

LA PEDIATRIA MEDICA E CHIRURGICA

Medical and Surgical Pediatrics

SPECIAL ISSUE

"European Society of Paediatric Endoscopic Surgeons"

ESPES 2nd Annual Scientific Meeting



LA PEDIATRIA MEDICA E CHIRURGICA

(Medical and Surgical Pediatrics)

Recensita in Current Contents, Excerpta Medica, Index Medicus

EDITORS

LUCIANO MUSI (Vicenza)

| ALESSANDRO FRIGIOLA (Milano)

| MARCELLO GIOVANNINI (Milano)

ASSOCIATE EDITORS

CARMINATI M. (Milano)

CHIUMELLO G. (Milano)

CIRRI S. (Milano)

MOSCA F. (Milano)

PELISSERO G. (Pavia)

ROSTI L. (Milano)

TEMPORIN G.F. (Rovigo)

YOUSSEF T. (Damasco/Milano)

EDITORIAL BOARD

ABELLA R. (Barcellona)

AGNETTI A. (Parma)

BALLI F. (Modena)

BERNASCONI S. (Parma)

BURGIO R. (Pavia)

BUTERA G.F. (Milano)

CALABRO' R. (Napoli)

CALISTI A. (Roma)

CARAMIA G. (Ancona)

CATALDI L. (Roma)

CAVALLO L. (Bari)

CERINI E. (Mantova)

CHESSA M. (Milano)

CHIARENZA S.F. (Vicenza)

CLAPS G. (Roma)

COMPAGNONI G. (Milano)

CORSELLO G. (Palermo)

DE BERNARDI B. (Genova)

DE CASTRO R. (Lecce)

DE LEVAL M. (Londra)

DE LUCA F. (Messina)

DI PIETRO P. (Genova)

DOMINI R. (Bologna)

EDEFONTI A. (Milano)

FANOS V. (Cagliari)

FERRARA P. (Roma)

FESSLOVA V. (Milano)

GIAMBERTI A. (Milano)

LIMA M. (Bologna)

MAGALON G. (Marsiglia)

MARASINI M. (Genova)

MASERA G. (Milano)

MAZZA C. (Verona)

MERLINI E. (Torino)

MIRABILE L. (Firenze)

MORGESE G. (Siena)

MORETTI R. (Parma)

NURI H. (Erbil)

PADOVANI E.M. (Verona)

POME' G. (Milano)

PICCHIO F. (Bologna)

RICCIPETITONI G. (Milano)

RIVA E. (Milano)

RONDINI G. (Pavia)

RUBALTELLI F. (Firenze)

STRONATI M. (Pavia)

TANCREDI F. (Napoli)

UGAZIO A.G. (Roma)

VAIENTI L. (Milano)

VENDEMMIA S. (Aversa)

VENTURA A. (Trieste)

VIERUCCI A. (Firenze)

ZANNINI L. (Genova)

ZANON G.F. (Padova)

ZUCCOTTI G.V. (Milano)

La Pediatria Medica e Chirurgica
Medical and Surgical Pediatrics

Iscrizione al Tribunale di Vicenza
 n. 378 del 05/03/79

Periodicità bimestrale

Direttore responsabile
 Luciano Musi

Condirettori
 Alessandro Frigiola, Marcello Giovannini

Coordinamento scientifico
 Luca Rosti
 e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

Coordinamento editoriale
 Alberto Salmona

Amministrazione
 Riccardo Manca

Abbonamento annuale
 Euro 50,00 (Euro 100,00 per l'estero)
 Numero singolo: Euro 10,00
 Numero arretrato: Euro 15,00
 c/c postale n. 40611238

2013 © copyright by
Idea s.r.l. - Milano
 Amministrazione: Tel. +39-025271163

Redazione
 Dott. Luca Rosti
 Istituto Policlinico
 Via Morandi 30
 20097 S. Donato Milanese (Milano)
 Tel. +39-025271163
 e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

Progetto grafico e impaginazione
 Marzia Manasse

Stampa
 Poliartes - Milano



"European Society of Paediatric Endoscopic Surgeons"

ESPES 2nd Annual Scientific Meeting



20th & 21st September 2012
 Pre-meeting Workshop - 19th
 Naples, Italy

WELCOME ADDRESS

ADDRESS BY THE ESPES PRESIDENT



Dear Members, Guests and Friends,

It is a pleasure to welcome you to the 2nd ESPES Annual Scientific Meeting in sunny and historic Naples, which promises to be an excellent programme for all qualified and trainee surgeons who may have an interest in Minimal Access Surgery and advances of technology, as well as allied specialists, scientists, technicians, nurses and industry everywhere.

The programme and organising committees, have made specific efforts to: include proportionate, but appropriate levels of contributions from all over Europe and beyond; maintain high standard of education; keep the cost of both the work shop and congress to bear minimum so that the less privileged and trainees can benefit and contribute; and involve an international faculty throughout the preparation stages and during the workshop and congress.

The first day "Wed 19th", is dedicated to the basic hands-on workshop. The scientific programme will continue throughout Thursday 20th and Friday 21st, covering all aspects of basic and advanced minimal access surgery and technology in children, including thoracoscopy, gastrointestinal and urological laparoscopy, oncology as well as basic science and technical skills. There will be keynote lectures and two interesting minisymposia/ panel discussion - one on "nonpalpable testes" and the other "bariatric surgery".

Our Annual general Meeting late on 20th, will be open to all members. If you wish to make a change and/or contribute in whatever capacity - come and join us. If you are not a member, please be one for a nominal fee and great benefits www.espes.org.es.

I am extremely grateful to Alessandro Settimi and Ciro Esposito and their team for their tireless efforts in making this special event possible and enjoyable.

I would also like to thank the sponsors, industry partners and those who have helped and/or will help during and after the congress.

Whether presenting or not, your presence matters. I look forward to seeing you all in Naples - September 2012.

Azad Najmaldin
President of ESPES



"European Society of Paediatric Endoscopic Surgeons"

ESPES 2nd Annual Scientific Meeting

20th & 21st September 2012 - Pre-meeting Workshop - 19th

Naples, Italy

ORGANISING COMMITTEE

Alessandro Settimi
Azad Najmaldin
Ciro Esposito
Piotr Czauderna
Fabio Chiarenza
Marianna Iaquinto
Francesca Alicchio
Naved Alizai
Ida Giurin
Juan De Agustin
Maria Escolino
Amulya Saxena
Agnese Roberti
Zacharias Zachariou

PROGRAMME COMMITTEE

Azad Najmaldin
Alessandro Settimi
Ciro Esposito
Juan De Agustin
Zacharias Zachariou
Amulya Saxena
Naved Alizai

ABSTRACT COMMITTEE

Azad Najmaldin, Ciro Esposito, Naved Alizai, Henrik Steinbrecher,
Manuel Lopez, Emir Haxhija, Stefan Gfoerer, Aydin Yagmurlu,
Dariusz Patkowski

PRIZE COMMITTEE

Stefan Gfoerer, Emir Haxhija, Alessandro Settimi, Ciro Esposito,
Azad Najmaldin

KEYNOTE SPEAKERS

Mario Lima -Bologna, Italy
Zacharias Zachariou -Berne, Switzerland

FACULTY:

Azad Najmaldin
Alessandro Settimi
Ciro Esposito
Juan De Agustin
Zacharias Zachariou
Amulya Saxena
Naved Alizai
Fabio Chiarenza
Piotr Czauderna
Antonino Appignani
Pio Parmeggiani
Vincenzo Di Benedetto
Hasan Dogruyol
Piergiorgio Gamba
Joseph Babala
Abraham Cherian
Stefan Gfoerer
Mario Mendoza- Sagaon
Munther Haddad
Vincenzo Jasonni
Pascale DeLagausie
Vladimir Cingel
Dariusz Patkowski
Antonio Marte
Manuel Lopez
Henrik Steinbrecher
Arnaud Bonnard
Raimundo Beltra
Ashish Desai
Aydin Yagmurlu
François Varlet
Gloria Pelizzo
Mario Musella
Mario Lima
Mark Powis
Emir Haxhija
Paul Philippe
Sean Marven

GENERAL INFORMATION VENUE

Royal Continental Centre, Via Partenope 44, 80121 Napoli
telephone: +39/ 081 2452068 - info@royalcontinental.it

LOCAL ORGANIZING TEAM

You can identify all the members of the local team by their orange foulard.
If you need any help, please do not hesitate to contact them.

LA PEDIATRIA MEDICA E CHIRURGICA

Volume 35, Numero 1 Gennaio/Febbraio 2013

DETAILED PROGRAM	p.	12
ABSTRACTS (Oral Presentations)		
O1. Laparoscopic Extravesical Transperitoneal Approach Following the Lich-Gregoir Technique. Prospective medium-term evaluation. <i>M. Lopez, F. Varlet</i>	p.	21
O2. Vesicoscopic crosstrigonal reimplantation for ureteroceles and megaureter: an early appreciation <i>P. Philippe, M. Glass</i>	p.	21
O3. The Role of Robotic-Assisted Surgery in Paediatric Urology <i>S. Azad, N. Gattas, S. Whiteley, A. Najmaldin</i>	p.	21
O4. Harmonic scalpel in laparoscopic heminephrectomy: safety and efficacy <i>N. Rahman, A. Cherian</i>	p.	22
O5. Laparoscopic pyeloplasty for repair of pelvi-ureteric junction obstruction in children <i>M. Lopez, F. Varlet</i>	p.	22
O6. Redo pyeloplasties: the advantages of robotic assisted laparoscopic surgery. About 4 cases. <i>C. Zanfir, A. Mboyo, K. Braik, C. Szwarc, L.E. Palade, H. Lardy</i>	p.	22
O7. The 'double hitch' manoeuvre – shortens operating time and offers a cure for the floppy ureter in laparoscopic pyeloplasty <i>Abraham Cherian</i>	p.	23
O8. Ureteropelvic junction obstruction (upjo) due to aberrant polar vessels: our experience with laparoscopic vascular relocation (hellström). <i>Chiarenza S. F., Fasoli L., Costa L., Battaglini F., Carabai A.</i>	p.	23
O9. Endoscopic balloon dilatation as first line approach to the primary obstructive megaureter in the first year of age: our experience. <i>G. Torino, G. Collura, E. Mele, M.C. Garganese, N. Capozza</i>	p.	23
O10. Laparoscopic assisted nephroureterectomy for shaped urolithiasis and xanthogranulomatous pyelonephritis. Case report and review of literature. <i>V. Pastore, G. Aceto, F. Niglio, A. Basile, M.G. Faticato, R. Cocomazzi, F. Bartoli</i>	p.	24

011. Laparoscopic extravesical appendicovesicostomy- Mitrofanoff procedure in a patient with V-P shunt and extensive intraabdominal adhesion <i>Baran Tokar</i>	p.	24
012. Laparoscopic ureterostomy formation in an infant with a complex urogenital anomaly <i>Henrik Steinbrecher</i>	p.	24
013. Fundoplication in Children: Our Experience Using the Da Vinci System <i>N. Gattas, A. White, S. Whiteley, A. Najmaldin</i>	p.	25
014. Sils antireflux surgery in children is feasible and safe <i>C. Rees, L. Hanna, C. Skerrett, H. Grant</i>	p.	25
015. Results of laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver <i>M. Mekki, I. Krichene, L. Sahnoun, A. Ksia, S. Hidouri, J. Chahed, R. Laamiri, M. Belghith, A. Nouri</i>	p.	25
016. Laparoscopic treatment of achalasia (10 cases) <i>F. Ettayebi, H. Zerhouni, H. Oubejja, M. Erraji</i>	p.	25
017. Operative video of Laparoscopic Heller's myotomy and DOR fundoplication <i>T. Tsang, C. Edward, P. Mishra</i>	p.	26
018. Should Paediatric Laparoscopic Cholecystectomies only be Performed in Specialist Centres? <i>B. Allin, S. Clarke</i>	p.	26
019. The "dome down laparoscopic cholecistectomy" using a thermal ligating shears. A valuable alternative in cases of "difficult cholecistectomy" <i>Leonardo Montinaro</i>	p.	26
020. Laparoscopic Cholecystectomy As Day Surgery In Children <i>Z. Dokumcu, S. Tiriyaki, A. Celik, O. Ergun</i>	p.	27
021. Moving towards laparoscopic pyloromyotomy: an initial Italian experience. <i>S. Ceccanti, E. Mele, S. Frediani, R. Iaconelli, D. Morgante, D. Cozzi</i>	p.	27
022. Endoscopic treatment of esophageal fistula in children: successful outcome after esophageal insertion of adult-size, tracheal and esophageal, fully-covered stents <i>J. Viala, X. Dray, A. Bonnard</i>	p.	27
023. Laparoscopic gastroduodenostomy and gastrojejunostomy for gastric outlet obstruction following caustic substance ingestion <i>U. Ates, G. Kucuk, G. Gollu, B. Turedi, B. Bahadir, M. Bingol-Kologlu, H. Dindar</i>	p.	27
024. Laparoscopic gastric tube oesophageal replacement for caustic burn <i>C. Vitoux, J. Viala, A. El Ghoneimi</i>	p.	28

O25.	Comparison of the ravitch and thoracoscopy assisted Nuss methods in the treatment of funnel chest regarding anatomical results and quality of life <i>M. Sroka, M. Pulinski, M. Murawski, L. Komasa, W. Choinski, P. Czauderna</i>	p.	28
O26.	CCAM and sequestration: what is the best time for surgery <i>L. Fievet, X. B. D'Journo, J.C. Dubus, J.M. Guys, P.A. Thomas, P. De Lagausie</i>	p.	28
O27.	Thoracoscopic esophageal anastomosis- lessons learnt from 70 cases <i>D. Patkowski, S. Gerus, A. Antczak, K. Swiatek, M. Rasiewicz, M. Polok</i>	p.	29
O28.	One-trocar thoracoscopic treatment of pleural empyema in children <i>C. Noviello, G. Cobellis, M. Romano, F.M. De Benedictis, A. Martino</i>	p.	29
O29.	Thoracoscopic sympathectomy in the treatment of palmar and axillary hyperhidrosis <i>V. Popa, I. Draghici, T. Abduraim, L. Draghici</i>	p.	29
O30.	Video-assisted thoracoscopic thymectomy in children: our preliminary experience <i>F. Molinaro, R. Angotti, D. Meucci, C. Varetti, E. Cerchia, A. Bulotta, A. Garzi, J.S. Valla, M. Messina</i>	p.	30
O31.	Bronchogenic cyst: what is the best time for surgery? <i>L. Fievet, X. B. D'Journo, J.M. Guys, P. A. Thomas, P. de Lagausie</i>	p.	30
O32.	Thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax in children <i>W. Korlacki, A. Grabowski</i>	p.	30
O33.	Thoracoscopic treatment of pulmonary hydatid cyst: technique and indications <i>A. ksia, M. mongi, S. lassaad, L. rachida, M. kais, C. Jamila, K. Imed, B. Mohsen, N. Abdellatif</i>	p.	31
O34.	Minimally invasive surgery (mis) for congenital diaphragmatic hernia (cdh): our experience <i>G. Ruggeri, T. Gargano, V. Carlini, M. Mogiatti, S. Pavia, M. Lima</i>	p.	31
O35.	Laparoscopic diaphragmatic pacing: an option to improve quality of life in ventilator dependent children <i>D. Falchetti, S. Argento, Betto C., Facchetti D., Giacomini M., Stagni G., Redaelli T.</i>	p.	31
O36.	An easy way to plicate diaphragmatic evantration <i>Hasan Dogruyol</i>	p.	31
O37.	Work-related upper limb musculoskeletal disorders in pediatric laparoscopic surgeons. A multicentric survey <i>Esposito C, A. El Ghoneimi, P. Delagausie, F. Becmeur, Bailez M, Ferro M, Gamba P, Castagnetti M, Mattioli G, Yamataka A, Antoniou D, Montupet P, Marte A, Saxena A, Bertozzi M, Philippe, Varlet F, Lardy H, Caldamone A, Pelizzo G, Schier F, Rothenberg S, Escolino M, Roberti A, Settimi A, Najmaldin A</i>	p.	32
O38.	Pediatric robotic surgery:limitations and perspectives in infants <i>G. Pelizzo, G. Nakib, L. Avoglio, P. Romano, M. Fusillo, M. Brunero, M. Guazzotti, I. Goruppi, A. Raffaele</i>	p.	32

O39. Early and late morbidity of transperitoneal robotic surgery in children <i>C. Smith, N. Gattas, N. Alizai, A. Najmaldin</i>	p.	33
O40. Importance of proper planning of the procedure in pediatric laparoscopy <i>Antonio Marte</i>	p.	33
O41. Minimally invasive surgery in neonates and infants - development and experience of the Department of Clinical Surgery, the newest in Poland <i>M. Pulinski, W. Choinski, B. Kotkowicz, M. Szostawicki</i>	p.	33
O42. The President of BAPES vs. the core trainee: who scores higher? <i>M. Bisharat, A. Dick, S. Ferguson</i>	p.	34
O43. Comparison of Operating Time and Painkiller Request of Conventional Laparoscopy and Single Incision Surgery based on experience in our institution <i>Z. Jenovari, Z. Sukosd, T. Büdi</i>	p.	34
O44. Intraperitoneal insillation of local anesthetic to relieve pain in pediatric day-surgery laparoscopy <i>S. Narcisi, P.A. Stoia, M. Heinen, D. Falchetti</i>	p.	34
O45. Neuroendoscopy in the treatment of childhood hydrocephalus <i>D. Dubravova, M. Petrik, E. Valachovicova, M. Funakova, V. Cingel, J. Trnka, F. Horn</i>	p.	34
O46. Rapunzel Syndrome. Laparoscopic treatment <i>R. Beltrà, C. Hernández</i>	p.	35
O47. Experimental study for intracorporeal knotting support <i>J. Babala, V. Cingel, M. Funakova</i>	p.	35
O48. Can laparoscopic radical nephrectomy for unilateral renal cancer in children considered save? A single center experience <i>V. Di Benedetto, M. Scuderi</i>	p.	35
O49. Use of laparoscopy in surgical approach for hepatic lesions of unclear nature <i>F. Grandi, P. Midrio, G.F. Zanon, P. Gamba</i>	p.	36
O50. Adrenalectomy and minimally invasive surgery <i>A. Narciso, L. Nanni, C. Virgone, P. Dall'Igna, P. Midrio, P. Gamba</i>	p.	36
O51. CO₂ pneumoperitoneum effects on HIF-1α, proliferation and apoptosis in neuroblastoma cells <i>A.S. Montalto, M. Currò, P. Antonuccio, G. Visalli, P. Impellizzeri, F. Astra Borruto, R. Ientile, C. Romeo</i>	p.	36
O52. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy in premature babies weighing 3 kg or less. More benefits than troubles <i>C. Esposito, S. Turial, I. Giurin, M. Escolino, F. Alicchio, J. Enders, A. Roberti, K. Krause, A. Settimi, F. Schier</i>	p.	37
O53. Laparoscopic herniorrhaphy in pediatric age. What about the learning curve? <i>M. Bertozzi, B. Melissa, D. Persichetti Proietti, E. Magrini, A. Appignani</i>	p.	37

O54.	Long-term follow-up after retroperitoneoscopic varicocelectomy in adolescents in two italian centers <i>G. Giannotti, F. Molinaro, F. Ferrara, R. Tallarico, C. Noviello, A. Martino, G. Cobellis, A. Garzi, M. Messina</i>	p.	37
O55.	Single-port laparoscopy using standard tools for varicocele <i>Lanata M., Argento S., Pellegrino M., Falchetti D.</i>	p.	38
O56.	Laparoscopic treatment of fallopian pregnancy in adolescent patients <i>I. Drăghici, L. Drăghici, M. Popescu, A. Ungureanu</i>	p.	38
O57.	Laparoscopic collection of ovarian tissue for cryopreservation in pediatric patients: a ten years experience <i>M. Dòmini, G. Ruggeri, T. Gargano, B. Randi, V. Carlini, R. Fabbri, M. Lima</i>	p.	38
O58.	Minimally invasive managment of the pediatric ovarian cyst: 5 years experience <i>Gambino M., Sicilia M.G., Manfredi P., La Riccia A., Aceti MG R.</i>	p.	38
O59.	10-year unicentric experience with laparoscopic assisted endorectal pull-through for Hirschsprung's disease <i>A. Pini Prato, M. Carlucci, V. Rossi, P. Buffa, V. Jasonni, G. Mattioli</i>	p.	39
O60.	Technical modification of the georgeson's procedure for hirschsprung's disease: a 12 years experience with the laparoscopic-assisted mesocolon dissection <i>G. Ruggeri, T. Gargano, M. Libri, B. Randi, M. Maffi, M. Lima</i>	p.	39
O61.	Open vs Lap appendectomy: a timesaver option? <i>C. Tani, C. Morelli, F. Pistolesi, A. Mariani, M. Betti, F. Tocchioni, R. Lo Piccolo, A. Martin, M. Ghionzoli, C. Spinelli, A. Messineo</i>	p.	39
O62.	Incidence of intra-abdominal abscess formation following laparoscopic appendectomy in children: systematic review and meta-analysis <i>R. Nataraja, S. Loukogeorgakis, W. Sherwood, S. Clarke, M. Haddad</i>	p.	40
O63.	Single incision laparoscopic (sils) appendectomy is more efficient than standard laparoscopy <i>C. Rees, L. Hanna, C. Skerrett, H. Grant</i>	p.	40
O64.	Transumbilical laparoscopic-assisted extracorporeal appendectomy (tulaea) - an initial experience of the single center <i>A. Golebiewski, M. Murawski, M. Losin, A. Wijek, D. Lubacka, P. Czauderna</i>	p.	40
O65.	Laparoscopic rectopexy for rectal prolapse in children. Children's <i>A. Ammor, H. Zerhouni, H. Oubejja, M. Erraji, F. Ettayebi</i>	p.	41
O66.	A new technique to remove easily an ileocecal duplication <i>F. Varlet, F. Lardellier, A. Al Makki, M. Lopez</i>	p.	41
O67.	Laparoscopy in diagnosis of intestinal motility disorders <i>G. Casadio, G. Martucciell, L. Lombardi, C. Del Rossi</i>	p.	41
O68.	Conservative surgical treatment of abdominal lymphatic malformations <i>de Agustin Juan C.</i>	p.	42

O69.	Laparoscopic assisted OK 432 injection in the treatment of large intraabdominal cystic lymphangioma <i>S. Gfroerer, H. C. Fiegel, A.K. Schulz, Y.J. Bak, U. Rolle</i>	p.	42
O70.	Our early experiences with laparoscopically treated congenital duodenal obstruction in two newborns <i>Cingel V., Babala J., Petrik M., Duchaj B., Zábojníková L., Trnka J.</i>	p.	42
O71.	Laparoscopic partial splenectomy for localized splenic lesions. Single institution experience in 10 cases <i>A. Porreca, C. Terracciano, S. Russo</i>	p.	43
O72.	Laparoscopic partial splenectomy: experience review <i>Binet Aurélien, Lefebvre France, Poli-merol marie-Laurence</i>	p.	43

POSTERS

P1.	Endoscopic balloon dilatation of anastomotic strictures following esophageal atresia repair <i>D. Antoniou, C. Karetos, F. Fili</i>	p.	44
P2.	Chest wall kinematics in patients affected by Pectus Excavatum after Nuss bar removal <i>B. Binazzi, G. Innocenti Bruni, M. Ghionzoli, C. Morelli, A. Mariani, M. Betti, F. Tocchioni, R. Lo Piccolo, A. Martin, M. Ghionzoli, F. Gigliotti, G. Scano, A. Messineo</i>	p.	44
P3.	Comparison of Open and Laparoscopic Repair of Morgagni Hernia <i>U. Bicakci, B. Tander, M. Gunaydin, A. Bahar Onaksoy, R. Rizalar, E. Ariturk, F. Bernay</i>	p.	44
P4.	Single incision surgery : report from a single center <i>C. Vella, G. Selvaggio, G. Monguzzi, E. Caponcelli, G. Riccipettoni</i>	p.	45
P5.	Usefulness of minimally invasive surgery in lymphomas: a single center experience <i>F. De Corti, A. Rosolen, A. Todesco, G.F. Zanon, P. Midrio, P.G. Gamba</i>	p.	45
P6.	Heller myotomy without fundoplication for Esophageal achalasia <i>M. Marzaro, F. Chiarenza</i>	p.	45
P7.	Laparoscopic repair of Morgagni diaphragmatic Hernia in children An original technique (About 14 cases) <i>H. Zerhouni, A. Ammor, H. Oubejja, M. Erraji, F. Ettayebi</i>	p.	46
P8.	Laparoscopy in the surgical treatment of the acute abdomen in term and preterm neonates <i>C. Burgmeier, F. Schier</i>	p.	46
P9.	Single-incision Laparoscopic fenestration of a splenic cyst in a child <i>K. De Vogelaere, N. Van De Winkel, A. De Backer, G. Delvaux</i>	p.	46
P10.	How to eliminate the pfannenstiel incision from one's practice of laparoscopic splenectomy? <i>K. Evans, J. Wells, G. Jawaheer</i>	p.	46

P11.	Ovarian autoamputation: three cases experience <i>U. Adiguzel, F. Celik, H. Dogruyol</i>	p.	47
P12.	Evaluation of Two Different Techniques :Laparoscopic Hernia Repair in Infancy and Childhood <i>K. Bendjemaai , C. Ottmani</i>	p.	48
P13.	Percutaneous cecostomy in the management of resistant distal intestinal obstruction syndrome in cystic fibrosis <i>J. Gonzalez Piñera, E. Balmaseda Serrano, E. Julia Molla</i>	p.	48
P14.	Massive spontaneous hemopneumothorax in adolescent girl with suspected catamenial etiology: combined thoracotomic-thoroscopic approach <i>G. Lisi, F.S. De Girolamo, T. Eyasu, N. Marino, N. Pappalepore, P. Lelli Chiesa</i>	p.	48
P15.	Laparoscopic-assisted ano-rectoplasty (LAARP): initial experience <i>A.E. Hernández Calvarro, J. Bregante, J.A. Navascués, C. Marhuenda</i>	p.	49
P16.	Routine use of LigaSure Vessel Sealing System (LVSS) for appendix stump closure during laparoscopic appendectomy in 100 cases <i>S. Turial, F. Schier</i>	p.	49
P17.	Laparoscopic partial resection and mucosectomy of pyloric duplication cyst <i>A. Mantovani, G. Sciré, F. Laconi, N. Zampieri, S. Zambaldo, A. Nottegar, F. Saverio Camoglio</i>	p.	49
P18.	Minimally Invasive Repair Of Congenital Diaphragmatic Pathologies <i>A. Parlak, A.N. Gurpınar, H. Dogruyol</i>	p.	50
P19.	Laparoscopic Nissen Fundoplication and Gastrostomy in Children with Cystic Fibrosis: The Impact on Respiratory Function and Growth <i>P. Beadle, K. Brownlee, K. Bridge, S. Wolfe, A. Najmaldin</i>	p.	50
P20.	Is thoracoscopic assisted bar removal after Nuss operation safer than blind procedure? <i>M. Carlucci, M. Torre, V. Jasonni</i>	p.	50
P21.	Oesophageal battery button impaction in childhood. Diagnostic and treatment guidelines <i>Y. Martínez-Criado, A. Millán-López, J. C. de Agustín</i>	p.	51
P22.	Is laparoscopy useful in the treatment of “acute abdomen” in children? <i>W. Korlacki, A. Grabowski</i>	p.	51

DETAILED PROGRAM

WEDNESDAY, SEPTEMBER 19th

HALL

13.00 -14.00	Workshop registration	
13.00 -18.00	Meeting registration	
14.00 -15.00	Lectures: Introduction: Azad Najmaldin Instruments/equipment: Fabio Chiarenza Pre-operative preparation: Piotr Czauderna Ergonomics: Antonio Marte Access: Abraham Cherian Manipulation and dissection: Arnauld Bonnard Clips and energy: Ciro Esposito Suturing : Dariusz Patkowski	Santa Lucia
15.00 -16.00	Endotrainer practice: (instrument review, manipulation, dissection)	Santa Lucia
16.00 -16.20	Coffee Break	Santa Lucia
16.20 -18.20	Endotrainer practice (Knot tying & Suturing)	Santa Lucia
18.20 -18.30	Conclusions /Certification: Ciro Esposito	Santa Lucia
Faculty :	Alessandro Settimi, Vladimir Cingel, Dariusz Patkowski, Abraham Cherian, Mark Powis, Antonio Marte, Arnauld Bonnard, Emir Haxhija, Naved Alizai, Fabio Chiarenza, Piotr Czauderna, Ciro Esposito, Piergiorgio Gamba, Azad Najmaldin	

THURSDAY, SEPTEMBER 20th

HALL

08.00 - 18.00	Registration	
09.00 - 09.10	Opening Remarks: <i>Alessandro Settimi</i>	Mirabilis
09.10 - 10.20	SESSION I: FREE PAPERS UROLOGY Chairmen: Antonio Marte & Manuel Lopez O1. Manuel Lopez, Francois Varlet. <i>Laparoscopic Extravesical Transperitoneal Approach Following the Lich-Gregoir Technique. Prospective medium-term evaluation.</i> University Hospital of Saint Etienne, France (10 min) O2. Paul Philippe, Monika Glass. <i>Vesicoscopic crossrigonal reimplantation for ureterocele and megaureter : an early appreciation.</i> Service de Chirurgie Pédiatrique Kanner Klinik, Centre Hospitalier de Luxembourg, Luxembourg (7 min) O3. Savvas Azad, ¹ Nicholas Gattas, ² Simon Whiteley, ¹ Azad Najmaldin ¹ . <i>The Role of Robotic-Assisted Surgery in Paediatric Urology.</i> ¹ Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, Leeds, West Yorkshire, UK, ² School of Medicine, University of Queensland, Brisbane, Australia (10 min) O4. Nishat Rahman, Abraham Cherian. <i>Harmonic scalpel in laparoscopic heminephrectomy: safety and efficacy.</i> Great Ormond Street Hospital for Children NHS Foundation Trust, London, UK (7 min)	Mirabilis

O5. Manuel Lopez, Francois Varlet.

Laparoscopic pyeloplasty for repair of pelvi-ureteric junction obstruction in children.

University Hospital of Saint Etienne, France (7 min)

O6. Corina Zanfir², A Mboyo², K Braïk¹, C Szwarc², LE Palade¹, Hubert Lardy¹.

Redo pyeloplasties: the advantages of robotic assisted laparoscopic surgery. About 4 cases.

1Pediatric Surgery, Tours, France, 2Pediatric Surgery, Le Mans, France (5 min)

O7. Abraham Cherian.

The 'double hitch' manoeuvre – shortens operating time and offers a cure for the floppy ureter in laparoscopic pyeloplasty.

Great Ormond Street Hospital for Children NHS Foundation Trust, London, UK (5 min)

O8. Chiarenza Salvatore Fabio, Fasoli Lorella, Costa Lorenzo, Battaglini Francesco, Carabaich Alessandro.

Ureteropelvic junction obstruction (upjo) due to aberrant polar vessels: our experience with laparoscopic vascular relocation (hellström).

Dept of Pediatric Surgery "S.Bortolo Hospital", Vicenza, Italy. (5 min)

O9. Giovanni Torino¹, Giuseppe Collura¹, Ermelinda Mele¹, Maria Carmen Garganese², Nicola Capozza¹.

Endoscopic balloon dilatation as first line approach to the primary obstructive megaureter in the first year of age: our experience.

1Surgical Unit of the Paediatric Renal Transplant and Correlated Pathologies,

"Bambino Gesù" Children's Hospital and Research Institute, Rome, Italy, 2Paediatric Nuclear Medicine Unit, "Bambino Gesù"

Children's Hospital and Research Institute, Rome, Italy. (5 min)

O10. Valentina Pastore¹, Gabriella Aceto², Francesco Niglio¹, Angela Basile¹, Maria Grazia Faticato¹, Raffaella Cocomazzi¹,

Fabio Bartoli¹.

Laparoscopic assisted nephroureterectomy for shaped urolithiasis and xanthogranulomatous pyelonephritis. Case report and review of literature.

1University of Foggia, Foggia, Puglia, Italy, 2University of Bari, Bari, Puglia, Italy (3 min)

O11. Baran Tokar.

Laparoscopic extravesical appendicovesicostomy- Mitrofanoff procedure in a patient with V-P shunt and extensive intraabdominal adhesion.

Eskisehir OGU Medical School, Department of Pediatric Surgery, Division of Pediatric Urology, Eskisehir, Turkey (3 min)

O12. Henrik Steinbrecher.

Laparoscopic ureterostomy formation in an infant with a complex urogenital anomaly.

Southampton university hospital, Southampton, UK (3 min)

HALL

10.20 - 10.50	Coffee and Exhibition	Santa Lucia
10.50 - 12.00	SESSION II: FREE PAPERS UPPER GI TRACT Chairmen: Antonino Appignani & Raimundo Beltra <p>O13. Nicholas Gattas¹, Alan White², Simon Whiteley², Azad Najmaldin² <i>Fundoplication in Children: Our Experience Using the Da Vinci System</i> ¹School of Medicine, University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia, ²Department of Paediatric Surgery, Leeds Teaching(10 min)</p> <p>O14. Clare Rees, Lydia Hanna, Clare Skerrett, Hugh Grant <i>Sils antireflux surgery in children is feasible and safe</i> John Radcliffe Hospital, Oxford, UK (10 min)</p> <p>O15. Mongi Mekki^{1,2}, Imed Krichene^{1,2}, Lassaad Sahnoun^{1,2}, Amine Ksia^{1,2}, Saida Hidouri¹, Jamila Chahed^{0,2}, Rachida Laamiri^{1,2}, Mohsen Belghith², Abdellatif Nouri^{1,2} <i>Results of laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver</i> ¹University of medicine, Monastir, Tunisia, ²University hospital, Monastir, Tunisia (7 min)</p> <p>O16. Fouad Ettayebi, Hicham Zerhouni, Houda Oubejja, Mounir Erraji <i>Laparoscopic treatment of achalasia (10 cases)</i> Department of Paediatric Surgery-Children's Hospital, Rabat, Morocco (7 min)</p> <p>O17. Thomas Tsang, Cheong Edward, Pankaj Mishra <i>Operative video of Laparoscopic Heller's myotomy and DOR fundoplication</i> Norfolk & Norwich University Hospital NHS Trust, Norwich, UK (3 min)</p> <p>O18. Benjamin Allin, Simon Clarke <i>Should Paediatric Laparoscopic Cholecystectomies only be Performed in Specialist Centres?</i> Chelsea and Westminster Hospital, London, UK (7 min)</p>	Mirabilis

O19. Leonardo Montinaro

The “dome down laparoscopic cholecistectomy” using a thermal ligating shears. A valuable alternative in cases of “difficult cholecistectomy”
U.O.C. Chirurgia Pediatrica Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale Policlinico, Bari, Italy (5 min)

O20. Zafer Dokumcu, Sibel Tiryaki, Ahmet Celik, Orkan Ergun

Laparoscopic Cholecystectomy As Day Surgery In Children

Ege University Faculty of Medicine Department of Pediatric Surgery, Izmir, Turkey (5 min)

O21. Silvia Ceccanti, Ermelinda Mele, Simone Frediani, Romina Iaconelli, Debora Morgante, Denis Cozzi. Moving towards laparoscopic pyloromyotomy: an initial Italian experience.

Sapienza University, Rome, Italy

O22. Jerome Viala¹, Xavier Dray², Arnaud Bonnard¹

Endoscopic treatment of esophageal fistula in children: successful outcome after esophageal insertion of adult-size, tracheal and esophageal, fully-covered stents

Children University Hospital, Paris, France, ¹Robert Debré ²Lariboisière University Hospital, Paris, France (5 min)

O23. Ufuk Ates, Gonul Kucuk, Gulnur Gollu, Bilge Turedi, Berkutug Bahadir, Meltem Bingol-Kologlu, Huseyin Dindar

Laparoscopic gastroduodenostomy and gastrojejunostomy for gastric outlet obstruction following caustic substance ingestion

University of Ankara, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Surgery, Ankara, Turkey (3 min)

O24. Arnaud Bonnard, Benoit Parmentier, Christine Vitoux, Jerome Viala, Alaa El Ghoneimi

Laparoscopic gastric tube oesophageal replacement for caustic burn

Robert Debré, Children University Hospital, Paris, France (3 min)

HALL

12.00 - 13.00

ROUNDTABLE I:

Towards a Standardised Approach in the Management of Non Palpable Testes

Chair : Henrik Steinbrecher;

Panel: Mario Mendoza-Sagaon, Ciro Esposito and Audience

Mirabilis

13.00 - 14.00

Lunch at an outside seafront restaurant

14.00 - 14.30

POSTER WALK I & EXHIBITION

Chairmen: Ashish Desai & Piergiorgio Gamba

Santa Lucia

P1. Dimitris Antoniou, Christos Karetos, Fotini Fili

Endoscopic balloon dilatation of anastomotic strictures following esophageal atresia repair

Department of Pediatric Surgery, Aghia Sophia Children's Hospital, Athens, Greece

P2. Barbara Binazzi^{0,2}, Giulia Innocenti Bruni^{0,2}, Marco Ghionzoli¹, Caterina Morelli¹, Aurora Mariani¹, Marta Betti¹, Francesca Tocchioni¹, Roberto Lo Piccolo¹, Alessandra Martin¹, Marco Ghionzoli¹, Francesco Gigliotti¹, Giorgio Scano^{0,2}, Antonio Messineo¹

Chest wall kinematics in patients affected by Pectus Excavatum after Nuss bar removal

¹Meyer Children Hospital, Florence, Italy, ²Section of Resp. Rehabilitation, Fondazione Don Gnocchi – ONLUS (IRCCS), Florence, Italy

P3. Unal Bickaci, Burak Tander, Mithat Gunaydin, Ayse Bahar Onaksoy, Riza Rizalar, Ender Ariturk, Ferit Bernay

Comparison of Open and Laparoscopic Repair of Morgagni Hernia

Ondokuz Mayıs University, Department of Paediatric Surgery, Samsun, Turkey

P4. Claudio Vella, Giorgio Selvaggio, Gianluca Monguzzi, Enrica Caponcelli, Giovanna Ricciettoni *Single incision surgery : report from a single center*

V Buzzi Children Hospital - Pediatric Surgery Department, Milan, Italy

P5. Federica De Corti¹, Angelo Rosolen², Alessandra Todesco², Giovanni Franco Zanon¹, Paola Midrio¹, Piergiorgio Gamba¹

Usefulness of minimally invasive surgery in lymphomas: a single center experience

¹Pediatric Surgery - University/Hospital of Padova, Padova, Italy, ²Pediatric Hemato-Oncology - University/Hospital of Padova, Padova, Italy

P6. Maurizio Marzaro¹, Fabio Chiarenza^{0,2}

Heller myotomy without fundoplication for Esophageal achalasia

¹Treviso University, Treviso, Italy, ²Vicenza Hospital, Vicenza, Italy

P7. Hicham Zerhouni, Abdelouhab Ammor, Houda Oubejja, Mounir Erraji, Fouad Ettayebi
Laparoscopic repair of Morgagni diaphragmatic Hernia in children: An original technique (About 14 cases)
 Department of Paediatric Surgery - Children's hospital, Rabat, Morocco

P8. Christine Burgmeier, Felix Schier
Laparoscopy in the surgical treatment of the acute abdomen in term and preterm neonates
 Department of Pediatric Surgery, Mainz, Germany

P9. Kristel De Vogelaere, Nele Van De Winkel, Antoine De Backer, Georges Delvaux
Single-incision Laparoscopic fenestration of a splenic cyst in a child
 Department of Abdominal Surgery, Brussels, Belgium

P10. Kathryn Evans, John Wells, Girish Jawaheer
How to eliminate the Pfannenstiel incision from one's practice of laparoscopic splenectomy?
 Birmingham Children's Hospital, Birmingham, UK

P11. Unal Adiguzel, Fatih Celik, Hasan Dogruyol
Ovarian autoamputation: three cases experience
 Uludag University, Bursa, Turkey

HALL

14.30 - 16.00

SESSION III: FREE PAPERS TORAX/ DIAPHRAGM

Mirabilis

Chairmen: Fabio Chiarenza & Hasan Dogruyol

O25. Mariusz Sroka¹, Mariusz Pulinski², Maciej Murawski¹, Leszek Komasa¹, Wojciech Choinski², Piotr Czauderna¹
Comparison of the Ravitch and thoracoscopy assisted Nuss methods in the treatment of funnel chest regarding anatomical results and quality of life

¹Department of Surgery and Urology for Children and Adolescents, Medical University of Gdansk, Gdansk, Poland, ²Clinical Department of Pediatric Surgery, Voivodship Specialistic Children's Hospital, Olsztyn, Poland (10 min)

O26. Lucile Fievet¹, Xavier Benoit D'Journo³, Jean Christophe Dubus², Jean Michel Guys¹, Pascal Alexandre Thomas³, Pascal de Lagausie¹

CCAM and sequestration: what is the best time for surgery

¹Department of paediatric surgery, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Marseille, Hôpital Timone Enfants., Marseille, France, ²Department of paediatric pneumology, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Marseille, Hôpital Timone Enfants., Marseille, France, ³Department of Thoracic Surgery and diseases of the esophagus, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Hôpital Nord., Marseille, France (10 min)

O27. Dariusz Patkowski, Sylwester Gerus, Anna Antczak, Katarzyna Swiatek, Marcin Rasiewicz, Marcin Polok

Thoracoscopic esophageal anastomosis- lessons learnt from 70 cases

Pediatric Surgery and Urology Department, University of Medicine, Wrocław, Poland (10 min)

O28. Carmine Noviello¹, Giovanni Cobellis^{1,3}, Mercedes Romano¹, Fernando Maria De Benedictis², Ascanio Martino⁰

One-trocar thoracoscopic treatment of pleural empyema in children

¹Pediatric Surgical Unit, Ancona, Italy, ²Pediatric Unit, Ancona, Italy, ³Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italy (7 min)

O29. Vasile Popa¹, Isabela Draghici², Tamer Abduraim¹, Liviu Draghici¹

Thoracoscopic sympathectomy in the treatment of palmar and axillary hyperhidrosis

¹Saint John Emergency Clinical Hospital, Bucharest, Romania, ²Marie Curie Emergency Clinical Hospital for Children, Bucharest, Romania (7 min)

O30. Francesco Molinaro¹, Rossella Angotti¹, Daniela Meucci¹, Concetta Varetto¹, Elisa Cerchia¹, Anna Bulotta¹, Alfredo Garzi¹, Jean-Stéphane Valla², Mario Messina¹

Video-assisted thoracoscopic thymectomy in children: our preliminary experience

¹Department of Pediatrics, Obstetrics and Reproductive Medicine, Section of Pediatric Surgery, University of Siena, Siena, Italy, ²"Fondation Lenval Hopital pour Enfants", Nice, France (7 min)

O31. Lucile Fievet¹, Xavier Benoit D'Journo², Jean Michel Guys¹, Pascal Alexandre Thomas², Pascal de Lagausie¹

Bronchogenic cyst: what is the best time for surgery ?

¹Department of paediatric surgery, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Marseille, France, ²Department of Thoracic Surgery and diseases of the esophagus, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Hôpital Nord, Marseille, France (7 min)

O32. Wojciech Korlacki, Andrzej Grabowski

Thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax in children

Department of Pediatric Surgery in Zabrze, Silesian Medical University in Katowice, Zabrze, Poland (7 min)

O33. Amine ksia, Mekki mongi, Sahnoun lassaad, Laamiri rachida, maazoun kais, Chahed Jamila, Krichene Imed, Belguith Mohsen, Nouri Abdellatif

Thoracoscopic treatment of pulmonary hydatid cyst: technique and indications

University, monastir, Tunisia (5 min)

O34. Giovanni Ruggeri, Tommaso Gargano, Veronica Carlini, Mirella Mogiatti, Stefania Pavia, Mario Lima

Minimally invasive surgery (mis) for congenital diaphragmatic hernia (cdh): our experience

Policlinico. S.Orsola, Bologna, Italy (10 min)

O35. Diego Falchetti¹, Salvatore Argento¹, Betto Claudio³, Facchetti Dante², Giacomini Matteo³, Stagni G⁴, Redaelli Tiziana⁴

Laparoscopic diaphragmatic pacing: an option to improve quality of life in ventilator dependent children

¹Department of Pediatric Surgery, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy, ²Clinic neurophysiology, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy, ³Neurologic Intensive Care, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy, ⁴Spinal Unit, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy (5 min)

O36. Hasan Dogruyol

An easy way to plicate diaphragmatic evantration

University Bursa Turkey) (3 min)

HALL

16.00 - 16.30	Coffee & Exhibition	Santa Lucia
16.30 - 17.00	KEY NOTE LECTURE I: Mario Lima Neonatal thoracoscopic surgery: the ideal approach Chairman: Alessandro Settimi	Mirabilis
17.00 - 18.30	Annual General Meeting (ESPES Members)	Mirabilis
20.30- 23.30	Annual dinner Ristorante Transatlantico, Borgo Marinari	

FRIDAY, SEPTEMBER 21th

HALL

08.00 -09.00	Registration	
09.00 -10.10	SESSION IV: FREE PAPERS MISCELLANEOUS Chairmen: Paul Philippe & Gloria Pelizzo	Mirabilis
	O37. Ciro Esposito C1, Alaa El Ghoneimi 2, Pascale Delagausie 3, François Becmeur 4, Bailez M5, Ferro M5, Gamba P6, Castagnetti M6, Mattioli G7, Yamataka A8, Antoniou D9, Montupet P10, Marte A11, Saxena A12, Bertozzi M13, Philippe P14, Varlet F15, Lardy H16, Caldamone A17, Pelizzo G18, Schier F19, , Rothenberg S20, Escolino M1, Roberti A1, Settimi A1 Najmaldin A21	
	<i>Work-related upper limb musculoskeletal disorders in pediatric laparoscopic surgeons. A multicentric survey</i>	
	¹ University Of Naples "Federico II", Naples, Italy, ² hopital Robert Debre', Paris, France, ³ university De Marseille, Marseille, France, ⁴ university Of Strasbourg, Strasbourg, France, ⁵ buenos Aires Hospital, Buenos Aires Argentinale, ⁶ university and Hospital Of Padova, Padova, Italy, ⁷ university Of Genova, Genova, Italy, ⁸ Tokyo University, Tokyo, Japan, ⁹ Athens Hospital, Athens, Greece, ¹⁰ chu Bicetre, Paris, France, ¹¹ university Of Naples Sun, Naples, Italy, ¹² university Of Graz, Graz, Austria, ¹³ university Of Perugia, Perugia, Italy, ¹⁴ Luxembourg, ¹⁵ University of St Etienne, ¹⁶ University of Tours, ¹⁷ Providence University USA, ¹⁸ university Of Pavia, Pavia, Italy, ¹⁹ university Of Mainz, Mainz, Germany, ²⁰ Denver Hospital USA, ²¹ university Of Leeds, Leeds, Uk (10 min)	

O38. Gloria Pelizzo, Ghassan Nakib, Luigi Avoglio, Piero Romano, Mario Fusillo, Marco Brunero, Marinella Guazzotti, Ilaria Goruppi, Alessandro Raffaele

Pediatric robotic surgery: limitations and perspectives in infants

IRCCS S.Matteo, pavia, Italy (7 min)

O39. Caroline Smith¹, N Gattas², Naved Alizai¹, Azad Najmaldin¹

Early and late morbidity of transperitoneal robotic surgery in children

¹Leeds Teaching Hospitals Trust, Leeds, UK, ²University of Queensland, Queensland, Australia (7 min)

O40. Antonio Marte

Importance of proper planning of the procedure in pediatric laparoscopy

Pediatric Surgery - Second University of Naples, Naples, Italy (7 min)

O41. Michal Pulinski, Wojciech Choinski, Bartosz Kotkowicz, Michal Szostawicki

Minimally invasive surgery in neonates and infants - development and experience of the Department of Clinical Surgery, the newest in Poland

The Department of Paediatric Clinical Surgery at the University of Warmia and Mazury, Olsztyn, Poland (7 min)

O42. May Bisharat¹, Alistair Dick^{1,2}, Stuart Ferguson²

The President of BAPES vs. the core trainee: who scores higher?

¹Royal Belfast Hospital for Sick Children, Belfast, UK, ²Queen's University, Belfast, UK (7 min)

O43. Zoltán Jenovari, Zita Sukosd, Tamás Büdi

Comparison of Operating Time and Painkiller Request of Conventional Laparoscopy and Single Incision Surgery based on experience in our institution

Semmelweis University, Budapest, Hungary (5 min)

O44. Simona Narcisi, Paolo Augusto Stoia, Maurizio Heinen, Falchetti Diego

Intraperitoneal insillation of local anesthetic to relieve pain in pediatric day-surgery laparoscopy

Pediatric Surgery, Milano, Italy (3 min)

O45. Dana Dubravova, Michal Petrik, Eva Valachovicova, Mirka Funakova, Vladimír Cingel, Ján Trnka, Frantisek Horn

Neuroendoscopy in the treatment of childhood hydrocephalus

Pediatric surgery department, University children's hospital, Bratislava, Slovakia (5 min)

O46. Raimundo Beltrà, Caridad Hernández

Rapunzel Syndrome. Laparoscopic treatment

Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, Spain (3 min)

O47. Jozef Babala, Vladimír Cingel, Miroslava Funakova

Experimental study for intracorporeal knotting support

University Children's Hospital, Bratislava, Slovakia (3 min)

HALL

10.10 - 10.30	President Address: Azad Najmaldin	Mirabilis
10.30 - 11.00	Coffee and Exhibition	Santa Lucia
11.00 - 11.30	KEY NOTE LECTURE II: Zacharias Zachariou They worked to live, we lived to work, you work and live Chairman: Azad Najmaldin	Mirabilis
11.30 - 13.00	SESSION V: FREE PAPERS ONCOLOGY, HERNIA, VARICOCELE, GYNECOLOGY Chairmen: Vincenzo Di Benedetto & François Varlet O48. Vincenzo Di Benedetto, Mariagrazia Scuderi <i>Can laparoscopic radical nephrectomy for unilateral renal cancer in children considered save? A single center experience</i> Catania University, Catania, Italy (10 min)	Mirabilis

O49. Francesca Grandi, Paola Midrio, Giovanni Franco Zanon, Piergiorgio Gamba

Use of laparoscopy in surgical approach for hepatic lesions of unclear nature

Pediatric Surgery, Padua, Italy (7 min)

O50. Alessandra Narciso¹, Lorenzo Nanni^{0,2}, Calogero Virgone¹, Patrizia Dall'Igna¹, Paola Midrio¹, Piergiorgio Gamba¹

Adrenalectomy and minimally invasive surgery

¹Paediatric Surgery, University Hospital of Padua, Padua, Italy, ²Paediatric Surgery Unit, Catholic University of Sacred Heart, Rome, Italy (7 min)

O51. Angela Simona Montalto¹, Monica Currò^{0,2}, Pietro Antonuccio¹, Giuseppa Visalli^{0,2}, Pietro Impellizzeri¹, Francesca Astra Borruto¹, Riccardo Ientile^{0,2}, Carmelo Romeo¹

CO₂ pneumoperitoneum effects on HIF-1 α , proliferation and apoptosis in neuroblastoma cells

¹Department of Medical and Surgical Pediatric Sciences University of Messina, Messina, Italy, ²Department of Biochemical, Physiological and Nutritional Sciences University of Messina, Messina, Italy (5 min)

O52. Ciro Esposito¹, S Turial², Ida Giurini¹, Maria Escolino¹, Francesca Alicchio¹, J Enders², Agnese Roberti¹, K Krause², Alessandro Settimi¹, Felix Schier²

Laparoscopic inguinal herniorrhaphy in premature babies weighing 3 kg or less. More benefits than troubles

¹Federico II University of Naples - Dept. of Pediatrics, Naples, Italy, ²University Medical Center, Dept. of Pediatric Surgery, Mainz, Germany (7 min)

O53. Mirko Bertozzi^{1,2}, Berardino Melissa^{1,2}, Dora Persichetti Proietti^{1,2}, Elisa Magrini^{1,2}, Antonino Appignani^{1,2}

Laparoscopic herniorrhaphy in pediatric age. What about the learning curve?

¹S.C. di Clinica Chirurgica Pediatrica - Ospedale S. Maria della Misericordia, Perugia, Italy, ²Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italy (7 min)

O54. Giulia Giannotti¹, Francesco Molinaro¹, Francesco Ferrara¹, Rosella Tallarico¹, Carmine Noviello², Ascanio Martino², Giovanni Cobellis², Alfredo Garzi¹, Mario Messina¹

Long-term follow-up after retroperitoneoscopic varicocelectomy in adolescents in two Italian centers

¹Department of Pediatrics, Obstetrics and Reproductive Medicine, Section of Pediatric Surgery, University of Siena, Siena, Italy, ²Salesi Children's Hospital, Pediatric Surgery Unit, Ancona, Italy (7 min)

O55. Lanata Marco, Argento Salvatore, Pellegrino Maristella, Falchetti Diego

Single-port laparoscopy using standard tools for varicocele

Department of Pediatric Surgery, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy (5 min)

O56. Isabela Drăghici^{1,2}, Liviu Drăghici^{1,3}, Maria Popescu², Anca Ungureanu³

laparoscopic treatment of fallopian pregnancy in adolescent patients

¹University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania, ²Emergency Hospital for Children "Maria Skłodowska Curie", Bucharest, Romania, ³"St. John's" Emergency hospital, Bucharest, Romania (7 min)

O57. Marcello Dòmini¹, Giovanni Ruggeri¹, Tommaso Gargano¹, Beatrice Randi¹, Veronica Carlini¹, Raffaella Fabbri¹, Mario Lima¹

Laparoscopic collection of ovarian tissue for cryopreservation in pediatric patients: a ten years experience

¹Policlinico S. Orsola, Bologna, Italy, ²Policlinico S. Orsola Ostetricia e ginecologia, Bologna, Italy (7 min)

O58. Gambino Marco, Sicilia Maria Giuseppa, Manfredi Patrizia, La Riccia Antonio, Aceti MG Raffaella

Minimally invasive management of the pediatric ovarian cyst: 5 years experience

Department of pediatric surgery, Cosenza, Italy (7 min)

HALL

13.00 - 14.00

Lunch at an outside seafront restaurant

14.00- 14.30

POSTER WALK II& EXHIBITION

Chairman : Aydin Yagmurlu & Joseph Babala

Santa Lucia

P12. Karima Bendjemaai, Cherifa Ottmani Pediatric surgery

Evaluation of Two Different Techniques :Laparoscopic Hernia Repair in Infancy and Childhood Department of pediatric surgery Tlemcen university hospital Tlemcen Algeria

- P13.** Jeronimo Gonzalvez Piñera, Elena Balmaseda Serrano, Enrique Julia Molla
Percutaneous cecostomy in the management of resistant distal intestinal obstruction syndrome in cystic fibrosis, University General Hospital, Albacete, Spain
- P14.** Gabriele Lisi, Fabiana Sally De Girolamo, Tesfalidet Eyasu, Nino Marino, Nicola Pappalepore, Pierluigi Lelli Chiesa
Massive spontaneous hemopneumothorax in adolescent girl with suspected catamenial etiology: combined thoracotomy-thoracoscopic approach
Pediatric Surgery Unit, University "G. d'Annunzio", Pescara, Italy
- P15.** Ana Edith Hernández Calvarro, Juan Bregante, Juan Antonio Navascués, Claudia Marhuenda
Laparoscopic-assisted ano-rectoplasty (LAARP): initial experience
Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, Spain
- P16.** Salmai Turial, Felix Schier
Routine use of LigaSure Vessel Sealing System (LVSS) for appendix stump closure during laparoscopic appendectomy in 100 cases
University Medical Center Mianz, Department of pediatric Surgery, Mainz, Germany
- P17.** Alberto Mantovani¹, Gabriella Sciré¹, Francesco Laconi¹, Nicola Zampieri¹, Silvia Zambaldo², Alessia Nottegar³, Francesco Saverio Camoglio¹
Laparoscopic partial resection and mucosectomy of pyloric duplication cyst
¹Pediatric Surgery Unit, Verona, Italy, ²University Medical School, Verona, Italy, ³Department of Histopathology, Verona, Italy
- P18.** Ayse Parlak, Arif Nuri Gurpinar, Hasan Dogruyol
Minimally Invasive Repair Of Congenital Diaphragmatic Pathologies
Uludag University, School of Medicine, Bursa, Turkey
- P19.** Paula Beadle, Keith Brownlee, Katy Bridge, Sue Wolfe, Azad Najmaldin
Laparoscopic Nissen Fundoplication and Gastrostomy in Children with Cystic Fibrosis: The Impact on Respiratory Function and Growth
Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, Leeds, UK
- P20.** M Carlucci, Michele Torre, Vincenzo Jasonni
Is thoracoscopic assisted bar removal after Nuss operation safer than blind procedure?
Gaslini Institute, Genova, Italy
- P21.** Yolanda Martínez-Criado, Ana Millán-López, Juan C. de Agustín
Oesophageal battery button impaction in childhood. Diagnostic and treatment guidelines
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Seville, Spain
- P22.** Wojciech Korlacki, Andrzej Grabowski
Is laparoscopy useful in the treatment of "acute abdomen" in children?
Department of Pediatric Surgery in Zabrze, Silesian Medical University in Katowice, Zabrze, Poland

HALL

14.30 - 15.55

SESSION VI: FREE PAPERS LOWER GI TRACT

Mirabilis

Chairmen: Pio Parmeggiani & Munther Haddad

- O59.** Alessio Pini Prato, Marcello Carlucci, Valentina Rossi, Piero Buffa, Vincenzo Jasonni, Girolamo Mattioli
10-year unicentric experience with laparoscopic assisted endorectal pull-through for Hirschsprung's disease
Giannina Gaslini Institute, Genoa, Italy (10 min)
- O60.** Giovanni Ruggieri, Tommaso Gargano, Michele Libri, Beatrice Randi, Michela Maffi, Mario Lima
Technical modification of the georgeson's procedure for hirschsprung's disease: a 12 years experience with the laparoscopic-assisted mesocolon dissection. Policlinico S.Orsola, Bologna, Italy (7 min)
- O61.** Chiara Tani, Caterina Morelli, Filippo Pistolesi, Aurora Mariani, Marta Betti, Francesca Tocchioni, Roberto Lo Piccolo, Alessandra Martin, Marco Ghionzoli, Claudio Spinelli, Antonio Messineo
Open vs Lap appendectomy: a timesaver option? Meyer Children Hospital, Florence, Italy (7 min)
- O62.** Ram Nataraja, Stavros Loukogeorgakis, Will Sherwood, Simon Clarke, Munther Haddad
Incidence of intra-abdominal abscess formation following laparoscopic appendectomy in children: systematic review and meta-analysis. Chelsea & Westminster Hospital, London, UK (7 min)

O63. Clare Rees, Lydia Hanna, Clare Skerritt, Hugh Grant.

Single incision laparoscopic (sils) appendectomy is more efficient than standard laparoscopy

John Radcliffe Hospital, Oxford, UK (5 min)

O64. Andrzej Golebiewski, Maciej Murawski, Marcin Losin, Agnieszka Wijek, Dominika Lubacka, Piotr Czauderna

Transumbilical laparoscopic-assisted extracorporeal appendectomy (tulaea) - an initial experience of the single center medical university of gdansk, department for pediatric surgery and urology for children and adolescents, Gdansk, Poland (5 min)

O65. Abdelouhab Ammor, Hicham Zerhouni, Houda Oubejja, Mounir Erraji, Fouad Ettayebi

Laparoscopic rectopexy for rectal prolapse in children. Children's Hospital, Rabat, Morocco (7 min)

O66. François Varlet, Florence Lardellier, A Al Makki, Manuel Lopez. *A new technique to remove easily an ileocecal duplication*,

University Hospital of Saint Etienne, Saint Etienne, France (7 min)

O67. Giovanni Casadio¹, Giuseppe Martucciello², Laura Lombardi¹, Carmine Del Rossi¹ *Laparoscopy in diagnosis of intestinal motility disorders*. ¹Azienda ospedaliero-Universitaria, Parma, Italy, ²University of Genova, Genova, Italy (5 min)

O68. de Agustin Juan C. *Conservative surgical treatment of abdominal lymphatic malformations*

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Seville, Spain (5 min)

O69. Stefan Gfroerer, Henning C. Fiegel, Anne-Kathrin Schulz, You-Jung Bak, Udo Rolle

Laparoscopic assisted OK 432 injection in the treatment of large intraabdominal cystic lymphangioma

JW Goethe-University, Frankfurt am Main, Germany (7 min)

O70. Cingel V., Babala J., Petrík M., Duchaj B., Zábajniková L., Trnka J.

Our early experiences with laparoscopically treated congenital duodenal obstruction in two newborns. Dpt. of Paediatric Surgery, University Children's Hospital Bratislava, Slovakia (3 min)

O71. Aurelio Porreca, Carmelo Terracciano, Silvana Russo. *Laparoscopic partial splenectomy for localized splenic lesions. Single institution experience in 10 cases*. Chirurgia Pediatrica e d'Urgenza - A.O.R.N. Santobono - Pausilipon, Napoli, Italy (5 min)

O72. Binet Aurélien, Lefebvre France, Poli-merol marie-Laurence. *Laparoscopic partial splenectomy : experience review*. American Memorial Hospital, REIMS, France (5 min)

HALL

15.55 - 16.15	Coffee and Exhibition	Santa Lucia
16.15 - 17.10	Round table II: Bariatric Surgery: Where & How to Start? Chair: Amulya Saxena, Panel, Mario Musella, Sean Marven , Audience	Mirabilis
17.10 - 17.20	ESPES Executive Board Prizes : Presented by azad Najmaldin	
17.20 - 17.30	CLOSING REMARKS, Juan de Agustin	Mirabilis

ABSTRACTS

(ORAL PRESENTATIONS)

THURSDAY, SEPTEMBER 20TH

O1 Laparoscopic Extravesical Transperitoneal Approach Following the Lich-Gregoir Technique. Prospective medium-term evaluation.

Manuel Lopez, MD, and François Varlet, MD, PhD Department of Pediatric Surgery, University Hospital of Saint Etienne - France
University Hospital of Saint Etienne, Saint etienne, France

Laparoscopy Extravesical Transperitoneal approach (LETA) following Lich-Gregoir Technique may have a place in the treatment of VUR and Megaureter as an alternative to open surgery. The aim was to describe the evolution and evaluate medium terms results.

Materials and Methods. We prospectively reviewed the charts of 87 renal units in 65 patients; 64 with VUR and 1 with Megaureter obstructed, were treated by LETA between 2007 and 2012.

19 patients had refluxing DCS in a lower polar system. In 5 cases were associated to obstruction; 3 presented an ureterocele with adequate split renal function and 2 with complete deterioration of upper polar rein function. 1 patient had a bilateral reflux with complete deterioration of renal function of one of them.

The mean age was 52 months. Voiding cystourethrography underwent systematically to document the resolution of VUR.

Results. The mean surgical time was 90 minutes in unilateral and 144 minutes in bilateral VUR. In Megaureter obstructed extracorporeal tapering of the ureter before LETA was done. The operative time was 210 minutes. All procedures were successfully completed laparoscopically. One-stage laparoscopic heminephroureterectomy and nephroureterectomy with excision of ureterocele and ureteric reimplantation was done in 3 cases, and ureterocele excision were done in 2 cases. The mean hospital stay was 27 hours. We had 2 ureter leakages that underwent a redo reimplantation by laparoscopy. The overall VUR resolution was 96.5%. 3 renal units that were downgraded to unilateral grade 2 VUR. The follow-up period was 27 months.

Conclusion. LETA following the Lich-Gregoir procedure is a safe and effective approach even in unilateral, bilateral simultaneous, double collector system and Megaureter obstructed with extracorporeal tapering before LETA. When refluxing DCS is associated with obstruction and total deterioration of upper polar function, heminephroureterectomy with excision of ureterocele and ureteric reimplantation can be performed in a single-stage laparoscopic procedure.

O2 Vesicoscopic crosstrigonal reimplantation for ureterocele and megaureter: an early appreciation

Paul PHILIPPE, Monika GLASS
Service de Chirurgie Pédiatrique, Kanner Klinik, Centre Hospitalier de Luxembourg, Luxembourg

Introduction. Since its introduction by C.K. YEUNG and J. VALLA, vesicoscopic reimplantation seems to have made little impact in the surgical

practice, with only a handful of publications. Since 2006, we have used this approach in 35 children. We reviewed the charts of 7 patients with ureteroceles (UC) and 8 with megaureters (MU) operated by this technique.

Material and methods. Fifteen patients from 4 to 37 month of age were analyzed. Six girls had UC and presented with urinary tract infections secondary to severe reflux in the lower pole or recurrent and worsening ureterohydronephrosis following early endoscopic incision (1 ureterocele simplex). 4 boys and 3 girls had MU (3 obstructive, 3 refluxing, one acquired after Sting procedure) and either UTIs or decreasing function..

Technique. A three trocars (Storz 3.5 mm) technique with a 3.3 mm telescope was used. The ureters were mobilized and reimplanted in a transtrigonal tunnel, with tapering in 9 patients (11 ureters). The ureteroceles were resected, with repair of the bladder floor. In one UC patient, the lower pole ureter was tapered and reimplanted, and a laparoscopic ureteropyelostomy was carried in the same session for the upper pole. A JJ stent was inserted in all but one patient, to be retrieved after six weeks. No effort was made to close the trocars' site, and a Foley catheter was inserted for 2 to 4 days, depending on the extent of the bladder floor reconstruction.

Results. The operation was completed in all, with an operating time of 150 to 310 minutes. No intraoperative complications occurred. The post operative period was remarkable for the absence of significant pain, as only one patient required one dose of class 3 pain medication.

The Foley catheter was removed on post-op day 2 in 10 patients, post-op day 4 in the other five. 9 patients were discharged on day 2, one day 3, and 5 day 5.

Only 2 have had new episodes of infection.

Post op cystogram in the 15 patients showed persistent grade II reflux in only one reimplanted unit (bilateral grade IV-V, tapering of only one side, persistent reflux on the non tapered side) in an asymptomatic patient. Two contralateral reflux were diagnosed, with one child infected. In one U patient, the post op cystogram shows a diverticulum.

Conclusion. It is possible to deal with complicated situations vesicoscopically, and the long term results seem similar to open techniques. Only long term follow-up will confirm those early results and justify a technically demanding operation.

O3 The Role of Robotic-Assisted Surgery in Paediatric Urology

Savvas Azad¹, Nicholas Gattas², Simon Whiteley¹,
Azad Najmaldin¹

¹Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, Leeds, West Yorkshire, UK,

²School of Medicine, University of Queensland, Brisbane, Australia, Australia

Introduction. In paediatric urology, the use of robotic assisted surgery (RAS) has been reported sporadically. Its advantages remain uncertain. We introduced the da Vinci system into our practice in 2006 for several urological procedures. This paper highlights our experience.

Methods. From March 2006 to March 2012, all children who underwent RAS were included. One surgeon (AN) performed all procedures in one institution. A 12 mm umbilical camera port and two 8 or 5 mm working ports were used in all patients. A 3 or 5mm accessory laparoscopic port was used if required. All patients had regular follow up. Data were collected prospectively.

Results. There were 236 patients. Of these 150 (60.3%) had urological procedures (male/female 87/63) - 78 (52%) pyeloplasty, 35 (23%) nephrectomy/nephroureterectomy, 18 (12%) heminephroureterectomy, 9 (6%) ureter reimplantations and 10 (7%) other procedures. Procedures were transperitoneal except in 7 who had transvesical procedures. The average age was 6.4 years (1/12-16 years). The procedure was converted to an open or laparoscopic technique in 8 (5.3%) children due to: mechanical problem (1), poor vision from dilated bowels (2), inability to stent the ureter in pyeloplasty (1), inability to create pneumovesicum and fogging, (3) and surgeon's preference in ureter reimplantation (1). There were no other intra-operative complications. Operating times were dependent on the nature of the procedure (total 55-340 minutes, console 25-280). In hospital complications occurred in 3 (2%) - surgical emphysema (1), urinary retention (1), early displacement of stent (1). Hospital stay was dependent on the procedure and social circumstances (16-72 hours). One patient (0.6%) required re-do robotic pyeloplasty. There were no other complications.

Conclusion. In children, RAS is safe and applicable to a wide range of urological conditions. The complication rates are low and results are good. We believe the system provides superior ergonomics and precision during surgery.

O4 Harmonic scalpel in laparoscopic heminephrectomy: safety and efficacy

Nishat Rahman, Abraham Cherian
Great Ormond Street Hospital for Children NHS Foundation
Trust, London, UK

Aim. To review our experience and determine the effectiveness of the use of the harmonic scalpel in laparoscopic heminephrectomy.

Methods. A retrospective review of all patients who underwent laparoscopic heminephrectomy by a single surgeon over a 3.5-year period (September 2008 - February 2012) was performed. The harmonic scalpel was used to transect the renal parenchyma in all cases. No suturing of the residual raw surface was undertaken. Demographics, laterality, postoperative complications, outcome and radiological findings (Ultrasound & MAG3 renogram) were noted. Median follow-up was 13 months (range 4 - 42 months).

Results. 19 children underwent laparoscopic heminephrectomy of which 18 were transperitoneal and one retroperitoneal. The median age at surgery was 16 months (range 3 - 247 months). Six children were under the age of 1 year. Eleven had right-sided procedures. Sixteen upper moieties and 3 lower moieties were removed. There were no intra-operative complications including bleeding and no conversions to open. One child who had the retroperitoneal approach developed a post-operative urinoma, which was drained percutaneously. One child developed a stump infection secondary to an obstructed, ectopic ureterocoele, which was treated by incision and drainage of the ureterocoele. Only one child was found to have an avascular cyst at the margin of the remaining moiety, which had resolved on the 15-month follow-up ultrasound. No residual moieties were lost.

Conclusion. Post-operative radiological findings of a cyst related to the

residual moiety are common following the use of other techniques for heminephrectomy. Utilisation of the harmonic scalpel to transect the renal parenchyma is safe and residual raw areas do not need closure. With the above method cystic lesions are extremely rare.

O5 Laparoscopic pyeloplasty for repair of pelvi-ureteric junction obstruction in children

Manuel Lopez, Francois Varlet
University Hospital of Saint Etienne, Saint etienne, France

Purpose. To report our experience with laparoscopic pyeloplasty (LP) in children with pelvi-ureteric junction obstruction (PUJO), and to describe the evolution and evaluate the results.

Materials and methods: Between May 2005 and January 2012, we retrospectively reviewed the records of 76 consecutive children with PUJO, and deterioration of renal function. They all underwent LP. Follow-up included clinical and ultrasound assessment, and isotope renography at 6 month post-operative.

Results. LP was feasible in 74 of 76 patients (97.3%). The procedure could not be completed by laparoscopy in two patients at the beginning of the series, the main reason being difficulty in completing the anastomosis. An aberrant crossing vessel was found in 21 patients. In 8 we held up the aberrant crossing vessel and PUJ by 2-3 non-absorbable sutures without tension and without the need for pyeloplasty. In the others cases LP-enabled ureteric transposition were done.

There were four postoperative complications: pyelonephritis in two patients and two patient required operative intervention for PUJ leakage by laparoscopy with a further uneventful course. The mean operative time was in LP 120 min, in Vascular transposition was 80 min. Mean hospital stay was 2.1 days.

Mean follow-up was 35 months. The laparoscopic redo procedure was performed in two cases due to recurrence of PUJ obstruction. The 74 patients who underwent LP were asymptomatic after removal of the double JJ stent, showing reduction of the degree of hydronephrosis in all patients, and had also improved PUJ drainage on isotope renography or sonography.

Conclusions. LP is effective and safe in children with minimal morbidity and gives excellent results. The feasibility is also excellent in patients younger than 1 year. The transabdominal approach revealed good exposition without disadvantage to the patient. The redo procedure is possible by laparoscopic with a success rate similar to the open redo surgery.

O6 Redo pyeloplasties: the advantages of robotic assisted laparoscopic surgery. about 4 cases

Corina Zafir², A Mboyo², K Braïk¹, C Szwarc², LE Palade¹, Hubert Lardy¹

¹Pediatric Surgery, Tours, France,

²Pediatric Surgery, Le Mans, France

Aim of the Study. The revisions of pyeloplasties performed by open surgery are difficult and potentially decaying if the same approach is used. The authors show the benefit of robotic assisted laparoscopic redo which allows a perfect vision of the anastomosis and the gestures are facilitated by the ergonomics of the robot-assisted movements.

Methods. We present a regional study of 4 cases of pyeloplasties (2 done by posterior approach and 2 by lateral approach). Their long-term evolution was to stenotic complications. The redo was performed by robotic assisted laparoscopic surgery (Da Vinci Robot).

Results. The 2 pyeloplasties operated by posterior approach at 1 month and 2 months of age had a long-term follow-up (regularly clinical examination, US and nuclear scan). It allowed objectifying the deterioration of renal function by developing stenosis of the anastomosis. For one case the revision realised 15 years later found a complete stenosis of the anastomosis due to sclerosis and necessitated a new pyeloplasty. For the second case the revision was performed 4 years later and identified an extrinsic vascular compression at the anastomotic level. The follow-up for these 2 cases is satisfactory. The other 2 patients had a late diagnosis being operated on at 8 and 14 years of age by lumbotomy. The redo in these cases showed a partial obstruction of the pyeloplasties due to the presence of polar vessels, for which a transposition was performed. The follow-up for these 2 cases is also satisfactory.

Conclusion. The robotic assisted laparoscopic revision of the pyeloplasties, performed by open surgery, allows, by three-dimensional magnified vision and dynamic articulated endowrists, a precise assessment of the lesions and an adapted repair in very satisfying ergonomic conditions.

O7 The 'double hitch' manoeuvre – shortens operating time and offers a cure for the floppy ureter in laparoscopic pyeloplasty.

Abraham Cherian

Great Ormond Street Hospital for Children, London, UK

Aim. To present the "double hitch" manoeuvre, and compare operating times with conventional "single hitch" laparoscopic pyeloplasty.

Methods. Over a period of one year (2011-2012), 11 laparoscopic pyeloplasties were performed for pelvi-ureteric junction obstruction by a single surgeon. Five patients (Group 1) underwent the conventional technique using the single hitch and six (Group 2) had the "double hitch" manoeuvre. The double hitch manoeuvre is as follows: A point high on the pelvis is chosen for the first hitch stitch. Pelvic division is completed leaving the lower pelvis, PUJ and ureter in continuity. This lower segment is positioned anterior to lower pole vessels (if present) and its cranial end is trans-fixed (second hitch) using the same hitch suture. The double hitch now elevates both divided segments anterior to the lower pole vessels aligned one beside the other. Spatulation of the ureter is done before or after elevation. Suturing is begun at the heel using continuous 5/0 PDS. A 4.7 Fr JJ stent is left insitu and removed in 4 to 6 weeks time. The bladder is drained for the first 48 hours and then removed and patient discharged home. Follow up ultrasound scans were available for all confirming improvement in dilatation. Mean follow period for Group 1 was 8.4 months and for Group 2 was 3 months.

Results. Group 1. Total of 5 patients, M:F 3:2, mean age 112.8 months, and mean operating time 172 minutes (range 150-192 minutes).

Group 2. Total of 6 patients, M:F 4:2, mean age 117.5 months, and mean operating time 131 minutes (range 114-149 minutes).

Conclusion. The double hitch manoeuvre provides stabilisation and alignment of the anastomotic segments thereby facilitating intracorporeal suturing making it less time consuming and probably less laborious in laparoscopic pyeloplasty.

O8 Ureteropelvic junction obstruction (upjo) due to aberrant polar vessels: our experience with laparoscopic vascular relocation (hellström)

Chiarenza Salvatore Fabio, Fasoli Lorella, Costa Lorenzo,

Battaglini Francesco, Carabaich Alessandro

Dept of Pediatric Surgery "S.Bortolo Hospital", Vicenza, Italy

Introduction Aim. In pediatric age standard treatment for ureteropelvic junction obstruction (UPJO) is Anderson-Hynes dismembered pyeloplasty (AHDP). In case of UPJO secondary to abnormal polar vessels, laparoscopic suspension and relocation of the vessels (Hellstrom operation) can be useful performed. We propose Hellstrom technique in selected cases in which the ureter appears normal and the junction is obstructed by aberrant vessels.

Methods. From 2006 to 2011 seven patients (4 male and 3 female) with UPJO underwent laparoscopic vessels transposition. Mean age was 5,5 years (min 3, max 7). They presented with recurrent abdominal/flank pain, haematuria, diagnosed hydronephrosis. Pre-operative diagnosis of UPJO was based on complete medical history, ultrasonography and doppler scan (7/7), MAG3 (7/7), diuretic urography (3/7) e uroMRI (5/7). Five out of seven had a clear diagnosis of aberrant lower pole obstructing vessels; UPJO was on the right side in 3 cases and on the left side in 3 cases. All patients underwent laparoscopic mobilization of the lower pole vessels from the region of the PJO, thereby freeing the junction and relocating them superiorly into the anterior wall of the pelvis.

Results. 5/7 pts had a significant improvement of obstruction during intervention, 2 after furosemide i.v. There were no intraoperative and p.o. complications. Median operating time was 95 min (range 60-125); median hospital stay was 4,5 days (range 3-6). Follow-up (ultrasound-DTPA) for a median period of 20 months (range 6-48). All patients remained symptom free except one, with flank pain and recurrent pelvic dilatation, who had a successful AHDP two years after Hellstrom operation.

Conclusions. In our opinion laparoscopic vascular relocation is a safe and effective technique in carefully selected patients with secondary UPJO due to polar vessels. Our intermediate results are encouraging even though we need further long term assessments and larger samples.

O9 Endoscopic balloon dilatation as first line approach to the primary obstructive megaureter in the first year of age: our experience

Giovanni Torino¹, Giuseppe Collura¹, Ermelinda Mele¹, Maria Carmen Garganese², Nicola Capozza¹

¹*Surgical Unit of the Paediatric Renal Transplant and Correlated Pathologies, "Bambino Gesù" Children's Hospital and Research Institute, Rome, Italy,*

²*Paediatric Nuclear Medicine Unit, "Bambino Gesù" Children's Hospital and Research Institute, Rome, Italy*

Introduction/Aim. Although conservative management is indicated in most cases of primary obstructed megaureter (POM), surgery is still indicated when POM is associated with increasing dilation, symptoms or progressive renal damage.

The removal of the stenotic ureteral segment with the remodeling/reimplantation of the ureter represents the standard surgical treatment of primary obstructive megaureter. This surgical treatment, under the first

year of age, is difficult to perform and is associated with a greater risk of complications. Therefore, the external or internal urinary drainage is the only option to treat the POM requiring intervention before 1 year of age.

In this study is presented our experience about POM in the first year of age managed, as first line approach, by endoscopic dilatation with high pressure balloon (EDHPB).

Methods. Between January 2009 and October 2011, 6 males and 3 females with unilateral POM (requiring intervention) were treated by (EDHPB). The age at surgery ranged from 6 to 12 months (mean, 8,5 months).

A 3 french dilating balloon (length, 4 cm; maximum diameter, 4 mm) was used. The stenotic distal ureteral segment/ring was dilated at 12/14 atm for 5/10 minutes. At the end of the procedure, a 4,7 french double pigtail stent was endoscopically placed and maintained for 2 months.

The follow-up ranged from 6 to 40 months (mean, 22 months).

Results. One patient required a standard surgical treatment 17 months after the EDHPB.

The remaining patients showed a resolution of urinary obstruction on MAG3 renography performed 4 months after the EDHPB and ultrasound follow-up.

No reflux was detected by voiding cystourethrography after the EDHPB.

The follow-up period was free from symptoms.

Conclusions. The EDHPB of POM in the first year of age is feasible and, in the short/medium term, also safe and effective.

Longer follow-up is necessary to verify the stability of these results.

O10 Laparoscopic assisted nephroureterectomy for shaped urolithiasis and xanthogranulomatous pyelonephritis. Case report and review of literature.

Valentina Pastore¹, Gabriella Aceto², Francesco Niglio¹, Angela Basile¹, Maria Grazia Faticato¹, Raffaella Cocomazzi¹, Fabio Bartoli¹

¹University of Foggia, Foggia, Puglia, Italy,

²University of Bari, Bari, Puglia, Italy

Introduction. We report a case of xanthogranulomatous pyelonephritis (XGP) complicated by shaped urolithiasis, severe hydronephrosis and kidney exclusion treated by laparoscopic-assisted nephroureterectomy.

Methods. A 9-year-old boy was referred to us for recurrent episodes of urinary tract infection, abdominal pain, weight loss, anemia and severe hydronephrosis. The renal ultrasound and contrast CT-scan showed severe right hydronephrosis with enlarged kidney and shaped urolithiasis of the distal ureter, with functional exclusion of the kidney. The cystography was negative for VUR and a 99Tc-mMAG3 scan confirmed a mute kidney on the right and good compensatory function on the left. XGP was suspected and nephroureterectomy was performed by laparoscopic distal ureterectomy and open extraperitoneal nephrectomy.

Results. This technique avoided the need for a more extended nephrectomy incision or even a second iliac incision. It also ensured complete excision of the distal ureter with minimal risk of developing the ureteral stump syndrome which sometimes follows nephroureterectomy.

Conclusions. We believe that laparoscopic assisted nephroureterectomy may be a suitable technique in those cases of difficult nephrectomy where a ureteral stump syndrome is likely to develop.

O11 Laparoscopic extravesical appendicovesicostomy-Mitrofanoff procedure in a patient with V-P shunt and extensive intraabdominal adhesion.

Baran TOKAR

Eskisehir OGU Medical School, Department of Pediatric Surgery, Division of Pediatric Urology, Eskisehir, Turkey

Introduction. Several techniques for continent catheterizable appendicovesicostomy as Mitrofanoff procedure (MP) were described in the literature. Laparoscopic MP with extravesical approach could be performed even in an abdomen with adhesions.

Method/Results. This video presents a laparoscopic extravesical appendicovesicostomy-MP in a 7-year-old male patient with V-P shunt and extensive intraabdominal adhesion. Tips and tricks on creation of working space, preparation of bladder wall and appendix, appendicovesical anastomosis and tunnel formation were shown. The patient was discharged in the 3rd. postoperative day and could perform catheterization with no problem in the last 9 months.

Conclusion. Intraabdominal extravesical laparoscopic MP could be performed with careful dissection and preparation of appendix and bladder wall in patients with previous intraabdominal operation and adhesions. In patients with V-P shunt, a special care should be given not to contaminate the peritoneal cavity.

O12 Laparoscopic ureterostomy formation in an infant with a complex urogenital anomaly

Henrik sTEINBRECHER

southampton university hospital, Southampton, UK

Aim. To present a video case report of laparoscopic ureterostomy formation in an infant with a urogenital sinus, absent left kidney and dilated ectopic right ureter from a pelvic dysplastic kidney and hydronephrosis.

Case. A 4 day old infant girl was admitted with an antenatal history of dysplastic left kidney and right hydronephrosis and urosepsis post nately. A renal USS on day 4 of life showed an absent left kidney, a tortuous dilated right ureter with a low lying dysplastic right kidney and an absent bladder. On day 7 of life a cystoscopy and retrograde ureterogram failed to identify the right kidney and failed to identify the vagina and bladder, and only identified a single large cavity. There were no sacral anomalies. A MRI scan did not reveal a uterus. Her chromosomes were 46 xx. A laparoscopy at 2 months of life demonstrated a low lying pelvic right kidney with a large ureter bypassing the large urogenital sinus and exiting ectopically in the intraoitus. There were streak / abnormal looking gonads in the abdomen and no fallopian tubes or uterus.

Results. A laparoscopic assisted ureterostomy was carried out in the 2nd month of life which had to be revised 3 weeks later due to inadequate drainage and kinking.

Video footage of both procedures will be shown.

Conclusion. This interesting case of abnormal urogenital anatomy demonstrates that a diagnostic laparoscopy in complex urogenital anatomy where other diagnostic modalities have failed also allows decision making and further laparoscopic procedures to be planned or carried out simultaneously

O13 Fundoplication in Children: Our Experience Using the Da Vinci System

Nicholas Gattas¹, Alan White², Simon Whiteley²,
Azad Najmaldin²

¹*School of Medicine, University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia,*

²*Department of Paediatric Surgery, Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, Leeds, West Yorkshire, UK*

Introduction. Fundoplication in children is a common procedure. Robotic assisted surgery is still in its early infancy. We report our experience using the new technique.

Methods. All patients who underwent robotic fundoplication between March 2006 and March 2012 were included. All procedures were performed by the senior surgeon (AN) using open technique insertion of an umbilical telescope port, two working ports, one accessory conventional laparoscopy port and Nathanson retractor. Patients had regular follow up. Data were collected prospectively and one-way ANOVA was applied.

Results. There were 48 children (male/female 26/22) with an average age of 7.2 years (range 1/12-17). Associated illnesses were extremely common (44 -91.7%) - cystic fibrosis (12), chronic lung disease (11), chronic renal failure (9), neurological impairment (9), achalasia (3). The procedures were primary (42) or redo (4) Nissen fundoplications +/- hiatal repair, and Thal fundoplications with Heller myotomy (2). Concomitant gastrostomy was undertaken in 30 patients.

Age decreased significantly from 10.6 years to 5.6 years during the study ($p=0.04$). Mean console time reduced significantly from 105 to 72 minutes ($p=0.03$), and total operating time reduced from 184 to 158 minutes ($p=0.20$). Set-up time reduced significantly from 27 to 15 minutes ($p=0.04$) while docking time remained unchanged at 4 minutes. There was one gastric perforation during Seldinger technique gastrostomy insertion and no other intra-operative complications. Hospital stay was dependent on the associated medical conditions and patients' socio-geographical circumstances. Average hospital stay for patients not requiring treatment for associated illnesses was 24 hours. There were no surgery related in-hospital complications. Dysphagia was investigated in 3 children, but none required surgical treatment. To date 1 child required redo robotic fundoplication and another awaiting surgery.

Conclusion. During the learning curve, robotic-assisted fundoplication produces good results with low morbidity. Despite younger patients and more complex cases, operating time continued to decrease.

O14 Sils antireflux surgery in children is feasible and safe

Clare M Rees MD, MRCS, MBChB, Lydia Hanna MBBS, BSc, Clare Skeritt, Hugh W Grant BSc, MBChB, MD, FRCSEd, FRCSEng, Department of Paediatric Surgery, John Radcliffe Hospital, Oxford, UK

Clare Rees, Lydia Hanna, Clare Skeritt, Hugh Grant
John Radcliffe Hospital, Oxford, UK

Aim. To describe use of a novel technique for minimal access anti-reflux surgery and compare outcomes with standard laparoscopic surgery.

Methods. All patients requiring fundoplication considered suitable were offered reduced port laparoscopic surgery from December 2009. A single port (3 channels) was inserted through an umbilical 'Z' incision and a

Nathanson retractor via an epigastric port. Additional ports were used if required. Perioperative and postoperative data were compared with standard laparoscopic (LAP) fundoplication over the same period. Data are described as median (range) and compared using Fisher's exact and Mann Whitney tests as appropriate.

Ergonomics using SILS are different as manipulation is in/out rather than left/right. Lack of triangulation required modification of technique to mobilise the stomach and pick up the suture needle; extracorporeal knots were used. SILS patients/parents were very satisfied with the cosmetic result reporting a median score of 10/10 (range 7-10).

Conclusions. SILS fundoplication is feasible and safe in children and is an alternative to standard laparoscopic surgery. The operation does not take longer and there were no differences in complications, hospital stay, or analgesia requirements. Patients/parents were very satisfied with the cosmetic outcome.

O15 Results of laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver.

Mongi Mekki^{1,2}, Imed Krichene^{1,2}, Lassaad Sahnoun^{1,2},
Amine Ksia^{1,2}, Saida Hidouri¹, Jamila Chahed^{0,2},
Rachida Laamiri^{1,2}, Mohsen Belghith², Abdellatif Nouri^{1,2}

¹*University of medicine, Monastir, Tunisia,*

²*University hospital, Monastir, Tunisia*

Purpose. This is a retrospective study to evaluate the safety and efficiency of laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver in children.

Methods. From May 2001 to December 2010, 94 patients underwent laparoscopic treatment for hydatid cysts of the liver. All the patients had a chest X-ray, abdominal sonography and hydatid serology. The different stages of the procedure were the same as in open surgery: puncture, aspiration, injection of scolicedal agent, reaspiration, removal of proligerous membrane and resection of the dome.

Results. Patients' mean average age was 8 years 4 months (extremes: 3 to 15 years). The number of cysts ranged from one to ten with a diameter of 20 to 150 mm (mean diameter: 65.5 mm). Seven patients had associated extra hepatic hydatid cysts: three mesenteric hydatid cysts, two hydatid cysts of the kidney and a two splenic hydatid cyst. The average length of hospital stay was 6.5 days (range: 4-27 days). No per operative complications were reported. A biliary fistula was noted in two cases in the post operative course. At 12 to 120 months follow-up, we observed a residual cyst in 9.2% and a recurrence in only one case.

Conclusion. Laparoscopy represents an excellent approach for the treatment of hydatid cyst of the liver in children with the same long term results as open surgery.

O16 Laparoscopic treatment of achalasia (10 cases)

Fouad Ettayebi, Hicham Zerhouni, Houa Oubejja,
Mounir Erraji

Department of Paediatric Surgery-Children's Hospital, Rabat, Morocco

Introduction. Achalasia is a functional disorder of the motility of esophageal body and absent relaxation of the lower sphincter (achalasia) during swallowing.

Material and methods. We report 10 patients with esophageal achalasia managed by laparoscopy

Results. The mean age of the patient is 8 years.

2 patients had “allgrove” syndrome.

All the patients have been studied by contrast barium and endoscopy.

All the patient benefited of open laparoscopy. A five ports technique is used similary as in laparoscopic hiatal procedure.

An anterior 180° partial fundoplication is performed.

Mean operative time was 90 min.

One perforation of the mucosa sutured intraoperatively.

The patients were discharged 48H post operatively.

One recurrent dysphasia was managed by dilatation.

We have no death in this series.

Discussion-conclusion. Only 5% of patients are aged under 15 years.

Paroxysmal dysphagia is the mean symptom.

Contrast barium oesophagography, Manumetric examination and endoscopy are the basic tests to confirm the diagnosis.

The treatment of choice is extramucosal myotomy of the lower esophageal sphincter described by Heller. An antireflux procedure can be performed to prevent gastro esophageal reflux and to protect Herniated mucosa. The laparoscopic approach is used to reduce operative trauma. The steps of the operation must be similar to the open approach.

O17 Operative video of Laparoscopic Heller’s myotomy and DOR fundoplication

Thomas Tsang, Cheong Edward, Pankaj Mishra
Norfolk & Norwich University Hospital NHS Trust, Norwich, UK

Indroductioin. The aim of presentation is to emphasize on the safety and success of laparoscopic approach for the condition and show the operative video demonstrating the technique.

Methods. Twelve year old boy referred by the gastroenterology team with ongoing regurgitation, dysphagia and sensation of hold up of food and secretions. He was diagnosed having achalasia cardia on the barium and manomerty studies and had already had three sittings of oesophageal balloon dilatation with transient benefit.

Laparoscopic cradio-oesophageal myotomy and DOR fundoplication was performed. The muscular layer was divided using the harmonic shear and the anterior wrap was done using the non-absorbable sutures.

Results. Feeds were started the next day after ruling out leakage on the contrast study and the child was discharged the subsequent day.

Conclusions. Laparoscopic Heller’s myotomy is the preferred treatment modality for achalasia, giving better and durable results than pneumatic dilatation. In addition it is associated with a short hospital stay and recovery time.

O18 Should Paediatric Laparoscopic Cholecystectomies only be Performed in Specialist Centres?

Benjamin Allin, Simon Clarke
Chelsea and Westminster Hospital, London, UK

Introduction/Aims. The Institute for Innovation and Improvement recommend that in order to reduce morbidity and mortality, laparoscopic cholecystectomies in adults should only be performed by surgeons who carry out a minimum of 40 per year. These guidelines do not currently extend to paediatric laparoscopic cholecystectomies.

We aimed to assess whether as a department who have performed less than

20 laparoscopic cholecystectomies over the past 6 years we were able to achieve a similar standard of outcome as our adult colleagues.

Methods. A retrospective case-note analysis was carried out of all paediatric laparoscopic cholecystectomies performed between May 2006 and January 2012. Primary outcome measure was the presence of a major complication. Secondly, we also looked at rates of conversion to open operation. Fishers exact test was used to compare these results with data collected in the adult department between September 2009 and August 2011.

Results. 17 paediatric, and 275 adult Laparoscopic Cholecystectomies were carried out over the stated time period. There were 5 complications (29.4%) in the paediatric group, and 24(8.72%) in the adult group. This was a statistically significant difference, relative risk 3.37[1.47-7.72]p=0.018. 2 paediatric patients (11.8%) required conversion to open operation, compared with 6(2.1%) in the adult group, which was not a statistically significant difference.

Conclusions. The presence of a significantly higher complication rate in the paediatric group suggests that we are not meeting the standards expected of our adult colleagues. We believe that by centralising laparoscopic cholecystectomies, the increased exposure of a small group of surgeons would result in reduced morbidity through improvement of both surgical technique and peri-operative care.

O19 The “dome down laparoscopic cholecistectomy” using a thermal ligating shears. a valuable alternative in cases of “difficult cholecistectomy”.

Leonardo Montinaro
*U.O.C. Chirurgia Pediatrica Azienda Ospedaliero-Universitaria
Consortiale Policlinico, Bari, Italy*

Aim Of The Study. We propose an alternative laparoscopic approach to cholecystectomy that employs the traditional method of dissection beginning at the dome of the gallbladder : the “Dome Down Laparoscopic Cholecystectomy” (DDL), in cases of difficult dissection or when we are unable to correctly identify the anatomy. This procedure is facilitated by the use of a Thermal Ligating Shears (Starion).

Methods. The procedure starts with the Starion at the top of the gallbladder by incising the peritoneum . Then the peritoneum is scored along the gallbladder, which is then dissected out of the liver bed. The dissection is carried out until reaching the neck, allowing us to see in a 360-degree fashion around the infundibular region , enabling a proper identification of anatomy. Once identified the cystic artery, we seal and divide it using Starion, then we can ligate the cystic duct using an “Endo loop” and divide it . Finally the gallbladder is removed in the usual fashion.

Results. We performed 4 DDL on a total number of 25 cholecystectomies over the last 6 years. The mean operative time was 105 (60-150). Fluid intake started the first post operative day, solid food intake the second one. Discharge occurred on the fourth postoperative day.

Conclusions. The DDL is generally easy to perform and facilitates the identification of the anatomical structures, making the dissection both easier and safer. It may help the Surgeon to avoid the risk of bile duct injury or dangerous bleeding which may be caused by anatomical variations or in cases of cholecystitis. Furthermore, the use of a Thermal Ligating Shears or other alternative energy devices is preferable in order to avoid the inherent complications of monopolar electrocautery. DDL is a valuable alternative technique which could allow the surgeon not to resort to some unneeded conversions.

O20 Laparoscopic Cholecystectomy As Day Surgery In Children

Zafer Dokumcu, Sibel Tiryaki, Ahmet Celik, Orkan Ergun
Ege University Faculty of Medicine Department of Pediatric Surgery, Izmir, Turkey

Background. Laparoscopic cholecystectomy (LC) is widely performed in many centers for cholelithiasis in children. Despite it is proved to be safe, literature shows that duration for hospitalization generally exceeds 24 hours. In this study, results for LC as a day surgery are presented.

Patients and Methods. Hospital records of patients who were performed elective LC for cholelithiasis through 2000-2012 were reviewed and data of demographics, complaints on admission, types of cholelithiasis, operative and postoperative courses were evaluated. Patients were divided into 2 groups according to their durations of hospital stay below (Group 1, n=25) and above (Groups 2, n=44) 18 hours and durations of oral feeding and hospital stay were compared.

Results. Mean ages were 9.2 ± 5.3 and 10.9 ± 4.2 in Group 1 and Group 2, respectively and a slight male preponderance was noted in both groups (54.5% and 56%). Abdominal pain was the major complaint (72% and 79.5%) in both groups and all patients were investigated with confirming ultrasound scans. Five patients (20%) in Group 1 and 4 patients (9%) in Group 2 had hemolytic cholelithiasis. Mean operation room time was 1.9 ± 0.4 and 2.2 ± 0.6 hours and patients were fed orally in postoperative 4.4th and 6.8th hours in Group 1 and Group 2, respectively ($p > 0.05$). Mean duration of hospital stay was 16 ± 3.8 hours for Group 1 and 27.5 ± 10.2 hours for Group 2. All courses were without complication, all procedures were completed laparoscopically and there was no readmission after discharge.

Conclusion. Laparoscopic cholecystectomy may safely be performed in children. Early discharge does not seem to cause any complications and morbidity if the patient's course is eventless and oral feeding is well tolerated.

O21 Moving towards laparoscopic pyloromyotomy: an initial italian experience.

Sapienza Silvia Ceccanti, Ermelinda Mele, Simone Frediani,
Romina Iaconelli, Debora Morgante, Denis Cozzi.
University, Rome, Italy

Introduction/Aims. Laparoscopic pyloromyotomy is a well standardized procedure increasingly adopted by pediatric surgeons. We report our initial experience using this approach and assess its impact on current practice amongst pediatric surgeons in Italy.

Methods. A 2-year prospective analysis of a single-surgeon experience. Additionally, we conducted a nationally representative survey by telephone interview of the remaining 53 surgeons-in-chief of pediatric general surgery.

Results. Thirteen consecutive laparoscopic pyloromyotomies were performed during the study period. Initial 2 procedures were converted to circumumbilical pyloromyotomy because of prolonged operative time, which subsequently decreased consistently to median execution time of 30 minutes. There was one intraoperative mucosal perforation, which was intracorporally oversewn. Postoperatively, full enteral feeding was attained within 24 hours in 11 infants, and home discharge occurred within 48 hours in 10. Our national survey revealed that, although minimally invasive surgery is widely practiced in pediatric surgery centers, laparoscopic pyloromyotomy is currently offered in only 6 (11%) centers.

Conclusions. Laparoscopic pyloromyotomy is an easy operation, which can be safely reproduced also in low-volume centers and with initial learning curve in the field of pediatric laparoscopic surgery. However, this approach has not gained popularity among Italian pediatric surgeons yet.

O22 Endoscopic treatment of esophageal fistula in children: successful outcome after esophageal insertion of adult-size, tracheal and esophageal, fully-covered sems

Jerome Viala¹, Xavier Dray², Arnaud Bonnard¹

¹Robert Debré Children University Hospital, Paris, France,

²Lariboisière University Hospital, Paris, France

Introduction. Esophageal fistula is a life-threatening condition. Endoscopic management in adult patients may includes placement of fully-covered self-expandable metallic stents (SEMS). In absence of children stents, descriptions of fully-covered SEMS placement for treatment of esophageal benign strictures and fistula in pediatrics are scarce.

Aims & Methods. to report the use of fully-covered SEMS for children in the treatment of esophageal fistula.

Results. Two female patients aged 6 and 10 years were referred for endoscopic treatment of esophageal fistulae. Case 1: A 10-year old girl (35 kg, 142 cm) had a recent history of thoracic trauma followed by surgical repair. She was referred 24 days after initial surgery for treatment of a fistula between the esophagus and the right subclavicular area. CTscan and endoscopic examination showed a proximal wide-open esophageal fistula. An 18-mm diameter, proximal release, esophageal fully-covered SEMS (Taewong, Korea) was inserted.

The stent was removed at day-15, showing a satisfactory closure of the fistula, with no contrast leakage. Case 2: A 3- year old girl (17 kg, 97 cm) had 2 caustic stenoses of the upper esophagus, leading to stage 4 dysphagia. After unsuccessful endoscopic dilations, a Gavrilu esogastroplasty was performed. At day-10, an intrathoracic migration of the stomach was surgically treated. This intervention was complicated by a leakage of the gastric tube with pleural effusion. The leakage was controlled by the endoscopic placement of an 18-mm diameter, 6-cm length, distal-release, tracheal, fully-covered SEMS (Hanarostent NTS, Korea). The SEMS was easily removed endoscopically after 15 days. A stenosis complicated the course but was successfully treated by dilatation.

Conclusion. Endoscopic treatment of oesophageal fistula is possible in younger patients, using the large choice of adult fully-covered SEMS, from tracheal to esophageal models. Temporary SEMS placement is a good option in this indication in children and allows avoiding surgery.

O23 Laparoscopic gastroduodenostomy and gastrojejunostomy for gastric outlet obstruction following caustic substance ingestion

Ufuk Ates, Gonul Kucuk, Gulnur Gollu, Bilge Turedi,
Berktug Bahadir, Meltem Bingol-Kologlu, Huseyin Dindar
University of Ankara, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Surgery, Ankara, Turkey

Caustic substance ingestion can represent a serious medical problem in children. Even though gastric injury after caustic ingestion is relatively uncommon as compared with esophageal injury, gastric outlet obstruction

can occur as a significant complication of caustic injuries. We present two cases of gastric outlet obstruction due to caustic substance ingestion, managed by laparoscopic gastroduodenostomy and gastrojejunostomy. The aim of this presentation is to emphasize the feasibility of minimal invasive surgery in gastric outlet obstruction following caustic ingestion and to demonstrate the surgical techniques.

A seventeen-month old boy who had a history of flint stone ingestion 2 months ago presented with non-bilious vomiting and weight loss. Upper gastrointestinal contrast studies revealed dilated stomach and no transition through pylorus. The upper endoscopy revealed damaged antral mucosa and closed pylorus. Endoscopic dilatation was tried twice however couldn't be successful and laparoscopic retrocolic gastrojejunostomy was performed. Another thirty-month old patient was administered because of acidic toilet bowl cleaner ingestion. The upper endoscopy revealed normal esophagus however antral and pyloric burn. The patient developed gastric outlet obstruction which was unresponsive to endoscopic dilatation of the pylorus, four weeks later. Therefore, laparoscopic gastroduodenostomy was performed. Both patients had an uneventful recovery and are doing well so far. 3 mm instruments and two-layered anastomosis with intra corporal suturing technique were used in both procedures.

Both laparoscopic gastroduodenostomy and gastrojejunostomy are feasible and safe in children presented with gastric outlet obstruction though they are challenging procedures. The same technique used in open surgery can easily be applied to laparoscopic approach.

O24 Laparoscopic gastric tube oesophageal replacement for caustic burn

Arnaud Bonnard, Benoit Parmentier, Christine Vitoux,
Jerome Viala, Alaa El Ghoneimi
Robert Debré Children University Hospital, Paris, France

Background. Oesophageal replacement is often required in case of caustic burn. A gastric tube can be done. We report the use of the laparoscopic approach to create the tube and initiate the trans hiatal oesophagectomy. **Patients and Method.** a 5 years old girl and 4 years old boy were admitted for oesophageal caustic burn non responding to the dilatation.

A 30° degree camera inserted through an umbilical approach was used. Two 5 mm ports were introduced in the left and the right flank, and a second 10 mm port on the midline for endo GIA. Dissection started with the hiatus dissection. Then, the short gastric vessels and the gastro splenic ligament were divided paying attention to not injure the gastro epiploic vessel. This was divided from the bottom of the great curve and the stomach was entered at this level. A silicone tube was inserted into the stomach, along the great curve to make easier the gastric tube confection using the endo GIA. Then, the trans hiatal dissection of the oesophagus was initiated. A right cervical incision was performed and the oesophagectomy ended through this approach. The tube was placed under direct vision into the native oesophageal bedside and end to end anastomosis performed.

Results. Post operative follow up was uneventful for the boy. An upper GI study was done at day post op (DPO) 7 and feeding resumed the day after. He was discharged home at DPO 16. The girl presented a leakage of the gastric tube leading to a pleural effusion. This was successfully treated by the endoscopic placement of a fully-covered SEMS (Hanarostent NTS, Korea). A stenosis complicated the course successfully treated by dilatation.

Conclusion. oesophageal replacement using a gastric tube is feasible

through a laparoscopic approach. It requires a learning curve to be done safely without complication.

O25 Comparison of the ravitch and thoracoscopy assisted nuss methods in the treatment of funnel chest regarding anatomical results and quality of life.

Mariusz Sroka¹, Mariusz Pulinski², Maciej Murawski¹,
Leszek Komasa¹, Wojciech Choinski², Piotr Czauderna¹

¹*Department of Surgery and Urology for Children and Adolescents, Medical University of Gdansk, Gdansk, Poland,*

²*Clinical Department of Pediatric Surgery, Voivodship Specialistic Children's Hospital, Olsztyn, Poland*

Aim of the work. Retrospective statistical comparison of Ravitch and Nuss method in the treatment of the funnel chest in patients cohort from two centers taking into account anatomical correction results and quality of life.

Material. 46 patients treated according to the Fonkalsrud modification of the Ravitch method (average age 11 years) and 23 patients treated by the thoracoscopy assisted Nuss method (average age 14 years) who underwent subsequent bar removal. Follow-up time in Ravitch method group was from 4 to 14 years, while follow-up time after bar removal in Nuss method was from 1 to 4 years.

Methods. Evaluation of the anatomical results (by the means of sternum elevation) was performed with the chest measurements on the X-ray before and after operation and calculation of the following indexes: Koperky-Krol index, pectus severity index and degree of depression index. Quality of life was estimated according to specifically prepared questionnaire.

Results. There was statistically significant greater elevation of the sternum after Nuss procedure. Quality of life, as self-assessed by patients, was significantly better after Nuss procedure.

Conclusion. Nuss method has a clear advantage over Ravitch method in the treatment of the funnel chest as far as its end-results are concerned.

O26 Ccam and sequestration: what is the best time for surgery

Lucile Fievet¹, Xavier benoit D'Journo³, Jean christophe Dubus²,
Jean michel guys¹, pascal alexandre thomas³, pascal de lagausie¹

¹*Department of paediatric surgery, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Marseille, Hôpital Timone Enfant., Marseille, France,*

²*Department of paediatric pneumology, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Marseille, Hôpital Timone Enfants., Marseille, France,* ³*Department of Thoracic Surgery and diseases of the esophagus, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Hôpital Nord., Marseille, France*

Background. Sequestration and congenital cystic adenomatoid malformation (CCAM) are congenital pulmonary malformations. In adults these malformations are usually removed by thoracotomy because of complications. During childhood, prenatal diagnosis is generally effective and allows early thoracoscopic surgical procedure. A retrospective study was performed to assess management of these malformations in children and adults and to define the best therapeutic strategy.

Methods. 52 cases of pulmonary malformations followed up from 2000 to 2011 were reviewed. Clinical history, malformation localisation, duration

of hospitalisation, pre and post-operative complications, inflammatory reaction on pathology were compared between the child (33) and adult group (19).

Results. In the child group, 28 asymptomatic cases were diagnosed prenatally, 5 during neonatal period because of infection. Surgery was performed between 2 and 6 months. 16 adults were operated on because of complications (cough, thoracic pain, haemoptysis, dyspnoea, fever). Only 3 adults underwent surgery for asymptomatic pulmonary anomaly mimicking a tumour. Mean age is 42,5 years.

Out of 33 children, 1 underwent open surgery, and 32 thoracoscopy with 7 conversions for difficult exposition, blood, difficult dissection of vascular pedicles or bronchial wound.

Out of 19 adults only 4 underwent thoroscopic surgery with one conversion. Post-operative complications are doubled in the adult group. Mean duration of hospitalisation was 4 days in the child group versus 7,16 days in adults group. Pathological examination showed in child group 7 sequestrations, 18 CCAM and 8 CCAM associated with sequestrations, in adults the diagnosis of sequestration was made in 16 cases and intra pulmonary cyst in 3 cases.

Conclusion. Surgery of prenatally detected pulmonary malformation reduces respiratory and infectious complications and eliminates a stress of diagnosis of cancer. Prenatal diagnosis allows early thoroscopic resection in order to decrease thoracic parietal deformation. This thoroscopic resection could be performed during the first six months of life.

O27 Thoroscopic esophageal anastomosis- lessons learnt from 70 cases

Dariusz Patkowski, Sylwester Gerus, Anna Antczak, Katarzyna Swiatek, Marcin Rasiewicz, Marcin Polok
Pediatric Surgery and Urology Department, University of Medicine, Wrocław, Poland

Purpose. To evaluate the technique of thoroscopic esophageal anastomosis in esophageal atresia repair- personal experience

Materials and method. Retrospective analysis of medical documentation and video recordings of thoroscopic esophageal anastomosis performed between August 2005 and February 2012

Results. The first author was involved in all procedures. 70 esophageal anastomosis were performed in 62 newborns as primary repair and in 8 infants as a result of staged repair. The operative view was always perfect with great magnification. The only conversion was in the second stage operation because of complete pleural atresia. A few anastomosis was performed by residents. The 8Fr nasogastric tube was passed down to the stomach before starting the anastomosis. The anastomosis was always created using single intracorporeal 5-0 so called "sliding suture" that was helpful to bring both esophageal ends together even under great tension. The longest gap recorded was approx. 3,5cm. The knots were tying inside the esophageal lumen only on back wall, the others were tied outside oesophagus. Usually 5-7 sutures were needed to complete the anastomosis, but there was a case with only 3 sutures. The most movable part was a distal oesophagus. The anastomotic leak was noted in 6 cases, and all were healed on conservative treatment. There was no clinical leakage in the last 25 cases. Six cases required one to three courses of anastomotic stricture dilatations.

Conclusion. The thoroscopic esophageal anastomosis is an effective method with perfect view, magnification and potential benefits of avoiding thoracotomy. Based on our experience, it is the procedure of choice.

O28 One-trocar thoroscopic treatment of pleural empyema in children

Carmine Noviello¹, Giovanni Cobellis^{1,3}, Mercedes Romano¹, Fernando Maria De Benedictis², Ascanio Martino⁰

¹*Pediatric Surgical Unit, Ancona, Italy*, ²*Pediatric Unit, Ancona, Italy*,

³*Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italy*

Introduction. The thoroscopic management of pleural empyema in children is still debated. The video-assisted thoracoscopic surgery (VATS), with low operative morbidity, has become the gold standard for the operative management of fibropurulent pleural space disease. In fact it permits a mechanical debridement when loculations are demonstrated or decortication of all solid components. The aim of our study was to evaluate the efficacy of a one-trocar thoroscopic technique for treatment of pleural empyema in children.

Methods. At admittance all patients underwent X-ray and ultrasound. Child with evidence of empyema in exudative stage underwent a pleural drainage by chest tube. In case of fibrinopurulent stage the patient had intrapleural fibrinolytic agents (urokinase) instillation or VATS that was always performed in case of organising stage or poor efficacy of fibrinolysis. A 10-mm trocar was inserted on the middle axillary line at 4th - 5th intercostals space and the procedure was performed through a 10 mm operative laparoscope: fibrinous septa were disrupted, fluid aspirated and debris removed from the pleura.

Results. From February 2003 to February 2012, 53 children (31 male) with pleural empyema were treated. 12 cases had only pleural drainage by chest tube, 13 had fibrinolysis and VATS was performed in 25 children. Mean operative time was 96 minutes (range, 60-160). There were no peri-operative complications. Chest tube was removed after a mean postoperative time of 9,7 days. One patient underwent thoracotomy for a persistent bronchopleural fistula.

Conclusion. In our experience the one trocar approach, through the operative scope, is feasible, effective and less invasive to perform pleural debridement and decortication in children.

O29 Thoroscopic sympathectomy in the treatment of palmar and axillary hyperhidrosis

Vasile Popa¹, Isabela Draghici², Tamer Abduraim¹, Liviu Draghici¹

¹*Saint John Emergency Clinical Hospital, Bucharest, Romania*,

²*Marie Curie Emergency Clinical Hospital for Children, Bucharest, Romania*

Introduction. The authors are presenting the results of treatment of palmar and axillary hyperhidrosis by using thoroscopic sympathectomy in 14 patients under 18 years (28 symphatectomies) .

Method. The bilateral sympathectomies were mainly performed in a two stage operations over one week, using a one-channel thoracoscope. There was one exception – a patient with difficult endotracheal intubation – which was operated bilaterally in the same operation.

Results. The results of the 28 thoroscopic sympathectomies, regarding the efficiency of the treatment and the incidence of compensatory hyperhidrosis, are discussed in comparison with the larger series of sympathectomies 323 in 160 patients, performed in the same clinic for the same pathology.

Conclusions. Despite the young age of the patients we consider that tho-

racoscopic sympathectomies is indicated in these patients, mainly for palmar hyperhidrosis, after a careful evaluation of their history and cardiac status. This "benign" pathology greatly impairs the day to day activity of the young patients mainly their school activities: written papers, sport, interacting with other colleagues.

O30 Video-assisted thoracoscopic thymectomy in children: our preliminary experience.

Francesco Molinaro¹, Rossella Angotti¹, Daniela Meucci¹, Concetta Varetti¹, Elisa Cerchia¹, Anna Bulotta¹, Alfredo Garzi¹, Jean-Stéphane Valla², Mario Messina¹

¹Department of Pediatrics, Obstetrics and Reproductive Medicine, Section of Pediatric Surgery, University of Siena, Siena, Italy,

²Fondation Lenval Hopital pour Enfants, Nice, Nice, France

Introduction. the aim of this study is to presents a preliminary series of 6 children affected by an anterior mediastinal mass, resulted as a thymoma, in two European institution: Pediatric Surgery Unit of University of Siena and Fondation Lenval of Nice. We treated this pediatric population by a video-assisted thoracoscopic thymectomy.

Materials and Methods. We perform a retrospective study from January 2000 to January 2012 of all children affected by an anterior mediastinal mass, resulted as a thymoma. Data include: sex, age at surgery, clinical and radiological features, surgical procedure, follow-up and complications.

Results. a video-assisted thoracoscopic thymectomy was performed in 6 children (5 males and 1 female). 4 patients presented dispnea and/or thoracic pain treated with analgesic and corticosteroid therapy without any benefits. 3 patients were asymptomatic. All patients were preoperatively studied with blood and immunitary test, elettromiography to detect myasthenia gravis, and a thorax MRI. All patients were treated with a thoracoscopic approach, of these patients 5 were treated with a thoracoscopic right side thymectomy and 1 with a left side approach. Patients were treated by a 3 trocars technique and thymectomy was performed using Valleylab Ligasure. The mean operative time was 120 minutes; no cases required open conversion. We reported only a local intraoperative bleeding, promptly resolved by using Ligasure. The mean hospital stay was 5 days. In all cases histological findings revealed no malignancy. The mean follow-up was 38 months.

Discussion and conclusions. Thoracoscopic thymectomy facilitated the goal of early thymectomy. The right side approach is preferred because it gains a good visualization of the venous anatomy for dissection. The left side allows a good extended resection of both the thymus and perithymic fat.

Thoracoscopic thymectomy should be consider a valid less invasive alternative to the most radical open approach.

O31 Bronchogenic cyst: what is the best time for surgery?

Lucile Fievet¹, Xavier Benoit D'Journo², Jean michel Guys¹, Pascal alexandre Thomas², Pascal de Lagausie¹

¹Department of paediatric surgery, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Marseille, France,

²Department of Thoracic Surgery and diseases of the esophagus, Aix-Marseille University and Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Hôpital Nord, Marseille, France

Background. Bronchogenic cyst (BC) is a benign congenital mediastinal tumor whose natural course remains unclear. In adults, most BC are removed

by thoracotomy following complications. Currently prenatal diagnosis is generally feasible and allows early thoracoscopic surgery. The purpose of this retrospective study was to ascertain the best time for surgery for BC.

Methods. 36 cases of BC managed in 11 children and 25 adults from 2000 to 2011 were reviewed. Clinical history, cyst size, duration of hospitalization, per and postoperative complications, and detection of inflammatory elements were compared. Statistical analysis was performed (Pearson and Fisher Student tests).

Results. In the pediatric group, diagnosis was made prenatally in 7 cases, during the neonatal period in 2, and later (9 and 14 years) in 2. Nine children were asymptomatic. In the adult group, 20 patients were treated for complications including thoracic pain, dyspnea, infection, cough, and hemoptysis. Surgery was performed by thoracotomy in 2 children and thoracoscopy in 9 (no conversion). In the adult group, thoracoscopic surgery was performed in 9 cases (including 2 conversion). Seventeen adults required additional procedures including pericardial resection in 4, lung resection in 9 (3 wedge, 6 lobectomy), bronchial suture in 3 including fistula in 2, and esophageal suture in 1. The average length of hospitalization was 4.45 days (child) and 3.33 days in the thoracoscopic surgery subgroup. The adult average was 8 days. Mean maximal cyst diameter was 2.2 cm in children versus 6.5 cm in adults ($p < 0.10$). Pathological study revealed inflammatory reaction in 2 children (18%) versus 21 adults (84%) ($p < 0.001$).

Conclusion. The findings of this study indicate that early surgical resection of BC provides several benefits, i.e., better conservation of pulmonary parenchyma, lower incidence of inflammatory lesions, and reduced rate of pre-operative respiratory and infectious complications. Early BC resection should be proposed after prenatal diagnosis, between the 6th and 12th month.

O32 Thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax in children

Wojciech Korlacki, Andrzej Grabowski

Department of Pediatric Surgery in Zabrze, Silesian Medical University in Katowice, Zabrze, Poland

The treatment of spontaneous pneumothorax by drainage of pleural cavity is widely accepted surgical method. The purpose of the paper is to present our own experiences and benefits of thoracoscopy in treatment of pneumothorax.

Material and method. In the period of 1996-2004 thoracoscopy in pneumothorax 43 children with spontaneous pneumothorax were treated thoracoscopically. There were 14 girls and 29 boys, 7 to 17 average 15,4 years old. In one boy there was a need for the surgery on both sides. Resection of the apex of upper lobe with bulbs and pleural scarification were performed in 35 cases in 7 only pleural scarification and in one lower lobe segmentectomy.

Results. There were no intra and postoperative complication. Very well clinical effect was gained in all the patients. Postoperative average time of drainage was 2,7 days. Average hospital stay time was 7,3 days. Three recurrences of pneumothorax were noted.

Conclusions. 1. Thoracoscopy is minimal invasive procedure without more complication than classical thorax drainage.

2. Thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax is a clinically-effective procedure, gives complete cure and complies with all the advantages of minimally invasive procedure.

3. Thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax should be advocated in children

O33 Thoroscopic treatment of pulmonary hydatid cyst: technique and indications

Amine Ksia, Mekki mongi, Sahnoun lassaad, Laamiri rachida, maazoun kais, Chahed Jamila, Krichene Imed, Belguith Mohsen, Nouri Abdellatif
University, monastir, Tunisia

Background. Open surgery is the standard option for the treatment of the hydatid pulmonary cyst. Surgeons were able to replicate the principles of conventional surgery using minimally invasive techniques; there are few publications about this subject.

Methods. We report 25 cases of pulmonary hydatid cyst treated successfully using the thoroscopic approach. This is to our knowledge the biggest pediatric series in the literature. The purpose of this study is to determinate the best indications of the thoroscopic surgery in the pulmonary hydatid cyst of the child.

Results. The middle age of our patients was 8 years. The sex ratio was 2.1. All patients were diagnosed with clinical and radiological findings. All underwent video assisted surgery. In 2 cases; conversion to an open surgery was done for two hydatid cysts bigger than 8 cm. The average duration of the procedure was 75 minutes. One patient presented a post-operative air leak which required prolonged chest drainage for 16 days. In all cases the follow-up was uneventful.

Conclusion: The thoroscopic approach for hydatid cyst in children is feasible, In order to have better results we recommend it for cysts smaller than 5 cm.

O34 Minimally invasive surgery (mis) for congenital diaphragmatic hernia (cdh): our experience

Giovanni Ruggeri, Tommaso Gargano, Veronica Carlini, Mirella Mogiatti, Stefania Pavia, Mario Lima
Policlinico. S.Orsola, Bologna, Italy

Introduction. Congenital diaphragmatic hernia results from a failure of pleuroperitoneal canal closure. In literature few cases of CDH are described with minimally invasive surgery.

We report our experience and compare laparoscopic and thoroscopic approaches.

Methods. Since 2000 MIS was used to treat 86 cases of CDH: 70 of these are Bochdalek hernias, 15 Morgagni-Larrey hernias and one partial eventration. Thoracoscopy was used in 1/70 Bochdalek hernias. About the others, 8/16 were repaired with laparoscopy and 1/16 with thoracoscopy.

In thoroscopic procedure the first trocar is inserted below the edge of scapula, two operating ports are placed in fifth intercostal space on the anterior axillary line and in fourth intercostal space between camera port and spine. CO₂ is insufflated at a low flow rate of 1.5 l/min and a maximal pressure of 4 to 6 mmHg.

In laparoscopic procedure camera is placed in the umbilicus, operative ports on right mid-clavicular line, left mid-clavicular line and if needed on either left or right anterior axillary line.

CO₂ insufflation is at a low flow rate of 1.5 l/min and a maximal pressure of 6 to 8 mmHg. Thoracoscopy allows extended thoracic examination, easier viscera reduction, a large working space after reduction and intermittent CO₂ insufflation. But it does not allow the examination of intrabdominal viscera.

Instead laparoscopy allows the abdominal viscera examination, a secure suturing without risk of visceral injury and easy conversion if needed. But it offers limited working space with a lack of vision after reduction; it also requires a sustained CO₂ insufflation and the use of third operating trocar to keep defect open during reduction.

Conclusion. We think that both techniques have to be considered for CDH repair. They are safe and feasible for newborns who have a stable hemodynamic and respiratory without severe associated malformations.

O35 Laparoscopic diaphragmatic pacing: an option to improve quality of life in ventilator dependent children.

Diego Falchetti¹, Salvatore Argento¹, Betto Claudio³, Facchetti Dante², Giacomini Matteo³, Stagni G⁴, Redaelli Tiziana⁴

¹Department of Pediatric Surgery, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy,

²Clinic neurophysiology, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy,

³Neurologic Intensive Care, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy, ⁴Spinal Unit, Niguarda Cà Granda Hospital, Milan, Italy

Laparoscopic diaphragmatic pacing has recently been proposed to replace chronic mechanical ventilation in tetraplegics. This procedure is increasingly used in adults with high cervical spinal injury while it has been exceptionally performed in pediatric patients. We report our experience of diaphragmatic pacing in Italy with ventilator dependent children.

Three pediatric patients were enrolled in a pilot study of diaphragm conditioning to treat chronic respiratory insufficiency due to cervical spinal lesion. One child had also neurologic impairment due to sequelae of intracranial hemorrhage. Each patient had four electrodes laparoscopically implanted inside the diaphragm.

Patients age were respectively 18, 8 and 7 years old; all of them were on mechanical ventilation since more than 3 years. Every patient was successfully implanted with the one-size specifically designed tool. There were no perioperative complications. The program of weaning from mechanical ventilation could be started in the early postoperative period and at 3 months it reached 18, 10 and 8 hours a day respectively with a progressive increasing of air volumes in collaborative patients.

Laparoscopic insertion of electrodes for diaphragmatic pacing can be a further option to improve quality of life of ventilator dependent children. Eligible patients must be carefully selected on their diaphragm muscle strength, drive to cooperate and caregivers commitment.

O36 An easy way to plicate diaphragmatic evantration

Hasan Dogruyol
U University, Bursa, Turkey

Simple plication with avoiding injury to the phrenic nerve for symptomatic diaphragmatic evantration has been successful in many clinical series. Minimally invasive techniques became popular both transabdominal and transthoracic ways.

We repaired a right side evantration thoracoscopically with two circular 2-0 nonabsorbable suture purse-string sutures successfully.

O37 Work-related upper limb musculoskeletal disorders in pediatric laparoscopic surgeons. A multicentric survey

Ciro Esposito C¹, El Ghoneimi A², Delagausie P³, Becmeur F⁴, Bailez M⁵, Ferro M⁵, Gamba P⁶, Castagnetti M⁶, Mattioli G⁷, Yamataka A⁸, Antoniou D⁹, Montupet P¹⁰, Marte A¹¹, Saxena A¹², Bertozzi M¹³, Philippe P¹⁴, Varlet F¹⁵, Lardy H¹⁶, Caldamone A¹⁷, Pelizzo G¹⁸, Schier F¹⁹, Rothenberg S²⁰, Settini A¹, Roberti A¹, Escolino M¹, Najmaldin A²¹

¹University Of Naples "Federico II", Naples, Italy,

²hopital Robert Debré, Paris, France,

³university De Marseille, Marseille, France,

⁴university Of Strasbourg, Strasbourg, France,

⁵buenos Aires Hospital, Buenos Aires Argentinale,

⁶university and Hospital Of Padova, Padova, Italy,

⁷university Of Genova, Genova, Italy,

⁸Tokyo University, Tokyo, Japan,

⁹Athens Hospital, Athens, Greece,

¹⁰chu Bicetre, Paris, France,

¹¹university Of Naples Sun, Naples, Italy,

¹²university Of Graz, Graz, Austria,

¹³university Of Perugia, Perugia, Italy,

¹⁴Luxembourg,

¹⁵University of St Etienne,

¹⁶University of Tours,

¹⁷Providence University USA,

¹⁸university Of Pavia, Pavia, Italy,

¹⁹university Of Mainz, Mainz, Germany,

²⁰Denver Hospital USA,

²¹university Of Leeds, Leeds, Uk

Aim. Surgeons are a unique group of healthcare professionals who are at risk for developing work-related musculoskeletal symptoms (WMS). The present study aims to examine the physical factors and their association with WMS among pediatric laparoscopic surgeons

Methods. A questionnaire was created and mailed to 25 surgeons. 19/25 surgeons (76%) completed the survey successfully. Questionnaire was formed by 21 questions focused on the type of laparoscopic activity, location and type of pain, need for drugs and its physical consequences.

Results. Results indicated a higher prevalence rate of WMS with shoulder symptoms (57.8%) in surgeons that performed laparoscopy for more than of 10 years compared with surgeons with a smaller laparoscopic activity. 57.8 % of surgeons referred also other pains (neck, wrist). It seems that in 65 % this pain is evident only after a long lasting procedure. 42.1 % of these surgeons need painkillers at least twice a week. 47.3% of surgeons suffer also at home and 21 % of them don't sleep well due to this problem. 10.5 % of surgeons think that this pain influences negatively their social life. 42% of surgeons indicate that this pain is certainly related to their lap activity. Only 21 % think to move a legal

action against their hospital. 42.1 % think that laparoscopic has a bad ergonomic for surgeons. 63.1 % think that robotic surgery can be helpful to improve surgeon's ergonomics.

Conclusions. These results confirmed a strong association between musculoskeletal symptoms and the number of laparoscopic procedures performed by pediatric surgeons. 42.1% need to assume painkillers weekly and refer that this symptoms influence negatively their surgical activity and also their social life. Only few of them want to move a legal action against their hospital. The majority thinks that robotic surgery can improve ergonomics for surgeons.

O38 Pediatric robotic surgery:limitations and perspectives in infants

Gloria Pelizzo, ghassan nakib, luigi avoglio, piero romano, mario fusillo, marco brunero, marinella guazzotti, ilaria goruppi, alessandro raffaele
IRCCS S.Matteo, pavia, Italy

Aim. Progress in image-robotic surgery, particularly in computer-assisted frameless navigation techniques, has brought substantial improvements in the way many pathologies in the adult are approached and treated. In pediatric the small operating field makes multiple trocar insertion trickier. Aim of the study is to present the robotic-assisted surgery as a feasible approach in infants overcoming technical limitations.

Methods. Robotic-assisted surgery traditionally foresees the placement of camera, trocars and docking before the actual beginning of the intervention. Applying such an approach in children we experienced huge difficulties related to instruments conflict in a very narrow operative space. positioning the camera and exploring the surgical field before carrying out any other trocar insertion and docking procedure was performed.

only after having identified the best setting and properly focused the operating field the child was firmly positioned, the operating trocars were inserted with an angle wider than laparoscopic approach, before the docking procedure. This "reversed" approach of referencing and tracking was evaluated in 15 children weighing <10 kg submitted to thoracic(4), abdominal(5) and urogenital surgery.

Results. All operations were successful, and there were no complications. No conversions were recorded. Instruments conflicts were substantially reduced. A number of less trocars than laparoscopic approach were used. Wider angulation spaces were required in upper abdominal surgery. Surgery in very small spaces resulted to have underfull images: ,mainly the cure of anterior diaphragmatic hernia, rectal dissection into pelvis, the esophageal hiatus approach. time of surgery almost superposable to laparoscopic surgery.

Conclusion. Navigation system are a valuable tool also in children, enabling to enhance both intellectual and manual surgical skills. The approach we adopted in robotic pediatric surgery allowed to improve reliability and safety of the technique even in very small patients. An unexpected beneficial spin off of this new approach is retraining the surgeon to use fewer instruments and to work accurately in smaller spaces.

O39 Early and late morbidity of transperitoneal robotic surgery in children

Caroline Smith¹, N Gattas², Naved Alizai¹, Azad Najmaldin¹

¹Leeds Teaching Hospitals Trust, Leeds, UK,

²University of Queensland, Queensland, Australia

Aims. Robotic assisted surgery (RAS) is becoming increasingly popular in adults, however, application in children remains limited. Our institution adopted RAS in 2006. We report our complications, including data from the 'learning curve' period.

Methods. Data was collected prospectively from March 2006 of all children undergoing robotic surgery by two surgeons. Three arms of the Da Vinci system and an open technique laparoscopy were used in all procedures. An additional laparoscopic port and/or a percutaneous retractor were used when necessary. Theatre set-up, anaesthetic, assisting and scrubbed staff changed regularly during the study period.

Results. There were 295 procedures in 292 patients. The procedures were: urological 150 (50.1%), gastrointestinal 86 (29.2%) and biliary and spleen 59 (20.7%). The median age was 7.8 years (4 weeks - 17 years), 7.5% weighed less than 10 kg. 13% had abdominal scarring from previous surgery. Procedures were carried out by surgeon A (77.8%), B (15.7%) or jointly (6.5%). The consol and total operating times ranged from 11 - 478 (132 mean) and 47 - 584 (204) minutes respectively. 12 patients (4.1%) were converted to an open procedure. One each for: visceral perforation, the robot failing to start and difficulty stenting a ureter; and the remainder for difficult access. Hospital complications occurred in 8 patients (2.7%). All were treated conservatively except one requiring ureteric stent replacement. Median hospital stay was 2 days (range 1-9), associated with patient comorbidity and socio-geographical circumstances. 3 had failed surgery (1 pyeloplasty, 2 fundoplication), of which 2 had re-do RAS. With long term follow up no further complications became evident.

Conclusion. Paediatric laparoscopic surgeons can acquire the skills of robotic surgery quickly and safely, allaying concerns of higher complication rates within the 'learning curve' period. RAS is effective in the paediatric population, with low short and long term complication rates.

O40 Importance of proper planning of the procedure in pediatric laparoscopy.

Antonio Marte

Pediatric Surgery - Second University of Naples, Naples, Italy

Aims. Ergonomics and proper planning of the surgical procedure are the basis of the success of laparoscopy in children. The successful execution of a laparoscopic procedure requires a great familiarity with the equipment and the positioning of the operators. This is to avoid unnecessary surgical team fatigue that affects the duration and effectiveness of the intervention. We conducted a study on our laparoscopic procedures to determine the effectiveness and usefulness of the application of ergonomics and a regular use of a preoperative checklist.

Materials and methods. We studied the laparoscopic operations performed by a single operator between January 2008 and July 2011. Were considered: the position and orientation of equipment, crew and patient discomfort and the problems encountered by operators. We used as evaluation criteria, the diagrams proposed by Lenoir and Steinbrecher

(JLAST,20,3,2010) and an appropriate preoperative checklist. **Results.** Of the 49 measures considered, only 23 procedures were useful and meet the evaluation criteria. No correlation, referring to the physical, was detected in operations lasting <60min. The fatigue of the operating team grew, even if in a non-exponential way, after the first hour of operation. In the 22 procedures considered, there were 86 episodes "adverse" that have delayed or complicated the procedure, most of these (71/86) were related to inadequate preparation of the operating room, instruments and operators (malfunction synthesis equipment, unavailability of instruments, insufficient number of principals, malposition of trocars, unavailability of image intensifier). After the adoption of checklist, verified in the subsequent 18 procedure only 10 adverse episodes occurred.

Conclusions. Our study seems to confirm that simple steps related to proper planning of laparoscopic procedures were directly linked to the effectiveness of surgical performance and duration of the intervention. The pre-operative checklist we set, in our experience, resulted very useful in preventing intra-operative problems.

O41 Minimally invasive surgery in neonates and infants - development and experience of the Department of Clinical Surgery, the newest in Poland.

Michał Pulinski, Wojciech Choinski, Bartosz Kotkowicz, Michał Szostawicki

The Department of Paediatric Clinical Surgery at the University of Warmia and Mazury, Olsztyn, Poland

Introduction. The Department of Paediatric Surgery at The Children's Regional Hospital in Olsztyn was established in 1956. In 2007 we made the first mini-invasive surgery in the newborn. The appointment of The Department of Paediatric Clinical Surgery at the University of Warmia and Mazury in Olsztyn in 2007 enabled the newest children Surgery clinical centre in Poland further development.

Objective. Presentation of self-development in the application of laparoscopic surgery in neonates and infants in our clinic.

Materials and methods. From 2007 to 2012 we performed 119 laparoscopic operations in children up to 1 year of age, including 16 newborns. In the youngest children we mostly use the 3 mm laparoscopic instrumentation and HD 3 - chip camera. We try not to prolong laparoscopic surgeries and complete them within 3 hours. In this paper we present an analysis of indications, methods of operation, age, gender, conversions, complications and postoperative course of neonates and infants treated in our clinic.

Results. Since 2007 we have made 119 laparoscopic procedures in children under 1 year of age. These were: inguinal hernia (78) pylorostenosis (16), ventral nucleus (8), obstruction of the duodenum (5), esophageal atresia (5), nephrectomy (3), ovarian cyst (3), biliary cyst (1). The newborns operated were 1 to 30 days old (15 days old on average). Most frequently performed surgeries in the newborn were inguinal hernia surgery (7), followed by esophageal atresia (5), obstruction of the duodenum (3) and pylorostenosis (1). Postoperative follow-up time is from 5 years to 1 month.

Conclusions. The mini-invasive procedures in neonates, even with low birth weight, are safe alternatives that have low complication rates. As we gain experience and improve the techniques we think that laparoscopy will be the primary method of operation in the body cavities in the neonate in the near future.

O42 The President of BAPES vs. the core trainee: who scores higher?

May Bisharat¹, Alistair Dick^{1,2}, Stuart Ferguson²

¹Royal Belfast Hospital for Sick Children, Belfast, UK,

²Queen's University, Belfast, UK

Introduction/Aims. The primary aim was to evaluate the performance of paediatric surgeons on a virtual reality simulator with haptic feedback. The secondary aim was to evaluate participants' opinions on the usefulness of the simulator as a training tool.

Methods. 20 paediatric surgeons and trainees were enrolled. Participants attempted 3 tasks on the simulator (Empedicles). The tasks were parts of a Nissen's fundoplication including: 1) identification of the hiatus (easy) 2) wrapping the fundus around the oesophagus (intermediate) and 3) suturing the completed wrap (difficult). Subsequently participants completed a questionnaire.

Results. 50% of participants were consultants, 10% were ST6 to ST8, 30% were ST3 to ST5 and 10% were core trainees. Average ages were 45.3, 40.5, 30.3, and 29 respectively.

Core trainees required the least time to complete task 1 (7.9 seconds), the ST6-ST8 group performed best in task 2 (28.6) and Consultants scored highest in task 3 (90.27).

28.5% of subjects completed Task 3 (all consultants). 35.7% abandoned the task early (ST6 and above).

Questionnaire results indicated 30.3% of participants frequently played video games. This group outperformed (66.2 seconds vs. 116.2, $p < 0.05$) in task 3. 10.5% of participants thought the simulator was unrealistic in mimicking the real experience, the remainder thought it was acceptable but needed improvement. 36.8% felt that laparoscopic simulator training would significantly improve their operative skills.

Conclusions. Experienced participants (ST6+) did not outperform the junior groups with respect to overall average time of task completion. However, there is a wide intra group variability in individual results achieved, compared to a narrow variation with the junior groups which makes interpreting these results difficult. It is likely this is in part attributable to the small sample size. A larger trial is needed to assess the transferability of acquired VR simulator skills to clinical practice.

O43 Comparison of Operating Time and Painkiller Request of Conventional Laparoscopy and Single Incision Surgery based on experience in our institution

Zoltán Jenovari, Zita Sukosd, Tamás Bűdi

Semmelweis University, Budapest, Hungary

Introduction/Aims. To compare the operating time (OT) and postoperative painkiller request (PPR) of Conventional Laparoscopy (CL) and Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS) in our institution.

Methods. Retrospectively we studied the OT and PPR of CL and SILS procedures based on the medical data available. For the analysis we have chosen the typical procedures like varicocele (VC), ovarian cyst resection (OCR), appendectomy (APP) and cholecystectomy (CHO). In between January 2008 to December 2009 we performed 65 conventional laparoscopic procedures in 62 patients, 3 VC, 16 OCR, 16 APP, 12 CHO and 18 other proce-

dures. In between March 2010 and December 2011 we performed 75 SILS procedures in 71 patients 10 VC, 12 OCR, 22 APP, 12 CHO, and 19 other procedures. The average OT in the CL group were: VC-10 min., OCR-32 min., APP-41 min., CHO-51 min. The OT in the SILS group were: VC-16 min., OCR-37 min., APP-45 min., CHO-47 min.. The average PPR in the CL group were: VC-1, OCR-1.8, APP-2.5, CHO-2. The average PPR in the SILS group were: VC-0.75, OCR-1.5, APP-2.65, CHO-5.

Results. By statistical analysis of the data ($p > 0.1$) there is no significant difference in OT and PPR in between the CL and SILS groups.

Conclusions. Our results suggest that SILS has no disadvantage regarding the operating time, but there is no proved benefit in the postoperative painkiller request compared with conventional laparoscopy. Therefore this method can be an alternative procedure for the conventional laparoscopy.

O44 Intraperitoneal insillation of local anesthetic to relieve pain in pediatric day-surgery laparoscopy

Simona Narcisi, Paolo Augusto Stoia, Maurizio Heinen, Falchetti Diego

Pediatric Surgery, Milano, Italy

Aims. The aim of this study was to evaluate the analgesic effect of intraperitoneal instillation of bupivacaine in children undergoing laparoscopic urologic day-surgery

Methods. 20 patients underwent laparoscopic urologic day-surgery. The average age was 11,4 years, weight was 44 kgs, ASA status was 1,2. The average time surgery was 76 minutes by the same surgeon and one-trocar technique. The local anesthetic always administered at the end of surgery was bupivacaine 0,3%. The degree of postoperative abdominal parietal pain, abdominal visceral pain and shoulder pain was assessed by using a visual analog scale (VAS) at recovery, 1 and 3 hours postoperatively.

Results. 6 hours after operation VAS was < 1 , no rescue therapy was never administered before discharge home.

Conclusions. All patients were discharged at home without pain the same day of surgery.

O45 Neuroendoscopy in the treatment of childhood hydrocephalus

Dana Dubravova, Michal Petrik, Eva Valachovicova, Mirka Funakova, Vladimír Cingel, Ján Trnka, Frantisek Horn

Pediatric surgery department, University children's hospital, Bratislava, Slovakia

Introduction/Aims. The aim of the study is to assess the role of neuroendoscopy in posthaemorrhagic (PHH), post-infectious (PIH) and congenital (ConH) hydrocephalus.

Methods. Authors retrospectively identified 47 consecutive neuroendoscopic procedures performed by pediatric surgeon in 5 years period. We assessed the etiology of hydrocephalus, procedure performed and success rate of neuroendoscopy with average follow-up of 23 months. Average age at the surgery was 51 months.

Results. In 2007 – 2011 we performed 47 neuroendoscopic procedures in 40 patients. In etiology we identified ConH, PHH and PIH in 48%, 38% and 8% respectively. Endoscopic third ventriculostomy (ETV) was performed in 28 patients (+ 3 redo-ETV). The overall success rate of ETV was

62%. According to etiology, success rate is 69% and 55% (ConH and PHH respectively), and ETV was successful in both patients with PIH included in the study (in 1 patient ETV was aborted due to scarring on V3 floor). According to the anatomical type of hydrocephalus, success rate was 55% and 86% (3 – ventricle (3V) and 4 – ventricle (4V) hydrocephalus respectively). Most of the failed cases in 3V group were patients with PHH (4 of 5 patients). Patients with 3V congenital hydrocephalus had success rate 64% (successful ETV in 7 of 11 patients). The only failed case in 4V group was patient with PHH. Our study included 3 patients with the Dandy-walker malformation - ETV was successful in all of them.

Conclusions. Based on our study, congenital hydrocephalus is optimal for neuroendoscopic treatment, preferably patients with aqueductal stenosis and Dandy – Walker malformation. Success rate is lower in PHH, with better outcome of patients with 4V PHH. The role of ETV in PIH in our region is not yet well studied but successful ETV can avoid complications of VPS related to post-infectious etiology.

O46 Rapunzel Syndrome. Laparoscopic treatment

Raimundo Beltrà, Caridad Hernández

Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, Spain

Introduction/Aim of the Study. Trichobezoars commonly occur in patients with psychiatric disturbances who swallow their own hair. In very rare cases, giant bezoars totally fill the stomach lumen up and extend into the small intestine (Rapunzel syndrome).

Traditionally, a large trichobezoar has been removed by open surgery, which entails an upper abdominal incision.

With the advent of laparoscopic surgery, it has become feasible to take out a foreign body from the stomach without the necessity of a large skin incision in the upper abdomen. We want to show and share our experience and give some tips and tricks with the extraction of a large bezoar using a laparoscopic approach.

Methods. An 8-year-old girl presenting abdominal pain, nausea, and appetite loss was admitted and evaluated. Results of an upper gastrointestinal series showed a large mass in the stomach that extended into the duodenum. With the diagnosis of Rapunzel syndrome we took her to the operating room.

Upper gastrointestinal endoscopy revealed a huge trichobezoar, made of hair and strands of clothing, occupying almost the whole gastric cavity, and through the pylorus into the duodenum, while its tail was not visible. Laparoscopic removal was then undertaken. The trichobezoar was successfully retrieved through a gastrotomy and extracted outside the abdomen inside an endo-bag, via a small incision in the lower left quadrant.

Results. The child had a very good outcome, having presented a local infection in the bigger incision, which sealed uneventfully.

Conclusions. Only six reports of attempted laparoscopic removal have been published.

This subject has recently attracted attention due to divergent opinions between those who believe in the application of minimally invasive techniques such as laparoscopy and those who still prefer the conventional laparotomy treatment.

In our opinion, the approach we describe may be the treatment of choice for future cases of trichobezoar.

O47 Experimental study for intracorporeal knotting support.

Jozef Babala, Vladimir Cingel, Miroslava Funakova
University Children's Hospital, Bratislava, Slovakia

One of the most challenging areas in the field of endoscopic surgery is knot tying. Especially sufficient first double knot. It needs more time, more skills and more patience. Hence a few authors and firms have introduced pretentious and sophisticated helpers for knot tying. Reference to firm LSI Solution with Titanium knot device for minimally invasive surgery (gynecology), Nobel Automatic Laparoscopic Knotting and Suturing device published in October 2010 in Health Care & Hospitals news in Delhi, India or Laparoscopic Knot-Tying Device for Minimally Invasive Cardiac Surgery (Eur J Cardiothorac Surg.) etcetera.

Authors have suggested that more simple procedures can support intracorporeal knotting in the field of laparoscopy and thoracoscopy. The aim of this study is to capacitate the suture material. It means to give him its own shape for required time. The shape from the needle to the end of the cord is: two loops and then the tail in pick up position. Authors use inert ways and means for retention of desired shape.

Authors suggest that creation of the suturing material will simplify to arrange the first stitch.

O48 Can laparoscopic radical nephrectomy for unilateral renal cancer in children considered safe? A single center experience.

Vincenzo Di Benedetto, Maria Grazia Scuderi
Catania University, Catania, Italy

Introduction. Minimally invasive surgery for the treatment of pediatric urological cancer has been limited to biopsies and resection for small and benign tumors. This study presents the experience of Italian single center and reports the result of laparoscopic radical nephrectomy (LRN) for unilateral renal cancer in children who underwent preoperative chemotherapy.

Materials and methods. ten children with unilateral nonmetastatic renal cancer were treated since 2007 (mean age was 48 months). 8 (80%) of them were suspected of Wilms tumor (WT) and were included in the Italian AIEOP WT 2003 protocol. They received four weekly doses of vincristine (1.5 mg/m²) and two doses of actinomycin D (1.35 mg/m²) and afterwards were submitted to LRN and lymph node sampling. The other 2 (20%) had metanephric stromal tumor (MST) and simple LRN with nodes biopsy was performed. The tumor was dissected and extracted through a Pfannenstiel incision. In 1 patient rupture of tumor occurred at the end of the procedure before extraction.

Results. All patients successfully underwent LRN with complete removal of tumor. No conversions were necessary. The patient with rupture was not overtreated because was considered stage III before the operation, and after 4 years she had no recurrence. 1 patient, treated as WT stage III, had recurrence one year after surgery and was treated in open surgery. The mean (range) operative time was 143,3 min (120-180 min), the drain was removed after three days and the mean hospital stay 5,3 (4-7) days.

Conclusions. LRN is feasible and safe procedure in children after chemotherapy, if performed with the same oncologic strategies as open surgery. We also believe, and for as is mandatory, that a good practical

experience of surgeon is required. Finally a long term follow-up and more cases are necessary to evaluate and compare the results of LRN approach with the open procedures.

O49 Use of laparoscopy in surgical approach for hepatic lesions of unclear nature

Francesca Grandi, Paola Midrio, Giovanni Franco Zanon,
Piergiorgio Gamba
Pediatric Surgery, Padua, Italy

Introduction. Open and laparoscopic procedures performed in the past 10 years on pediatric patients, for both congenital and acquired non malignant hepatic lesions, are herein presented. **Methods:** In the period 2002-2012, 15 patients with hepatic lesions, average age 11.2 +/- 4.89 years (CI: 2.9-19.7), were admitted to our Department: 8 cases of focal nodular hyperplasia (FNH), 3 isolated hepatic lesions of unclear nature, 2 cystic lesions, 2 hepatocellular adenomas. Non malignancy of the lesions was supposed because of normal serum levels of alpha-fetoprotein and pre-surgical imaging (US and CT scan or NMR). Associated pathologies were Turner syndrome and primary hypertension. Furthermore 4/8 (50%) patients with FNH and 3/3 (100%) patients with isolated hepatic lesions were long-term survivors of malignant tumors (Wilms tumor, Neuroblastoma, Ewing's sarcoma, appendix carcinoid, ovarian carcinoma, pheochromocytoma, ALL): in these cases, surgical indication was due to unclear nature of these hepatic lesions.

Results. Thirteen of 15 patients (86.6%) underwent surgery, 2/15 (13.3%) with FNH without a previous malignant pathology, were conservatively managed. Nine of 13 patients (69.23%) underwent laparoscopy and 4/13 (30.7%) underwent open surgery. Rate of conversion was 2/9 (22.2%) due to technical problems. Surgical procedures consisted in 6 hepatic resections and 7 liver biopsies: resections were performed in 50% cases by laparoscopy (conversion rate: 33.3%). Biopsies were performed laparoscopically in 4/7 (57.1%) cases, with tru cut in 50% of these cases. Average operating time and hospital stay were comparable between laparoscopic and open procedures. Histological examination showed 6 cases of FNH, 2 hepatocellular adenomas, 2 congenital cystic lesions, 1 case of fibrosis, 1 hepatic vascular malformation, 1 metastatic lesion.

Conclusions. Laparoscopic approach, for congenital or acquired non malignant hepatic lesions, is becoming as safe as the open one to obtain both a certain diagnosis and a surgical treatment, even in cases of unclear nature of lesions.

O50 Adrenalectomy and minimally invasive surgery

Alessandra Narciso¹, Lorenzo Nanni^{0,2}, Calogero Virgone¹,
Patrizia Dall'Igna¹, Paola Midrio¹, Piergiorgio Gamba¹
¹*Paediatric Surgery, University Hospital of Padua, Padua, Italy,*
²*Paediatric Surgery Unit, Catholic University of Sacred Heart, Rome, Italy*

Aims. Laparoscopic adrenalectomy is now regarded as the procedure of choice for some rare pathology presenting in adrenal glands in childhood. We reviewed our experience with this technique.

Methods. Patient records and operative reports were retrospectively reviewed for demographics, diagnoses, operative management, and out-

come for patients undergoing laparoscopic adrenalectomy between March 2002 and March 2012 in our Centre.

Results. Eleven patients, 5 males and 6 females, mean age 7.5 years (range 1-14), underwent adrenalectomy for 13 adrenal masses: 5 pheochromocytomas, 5 adrenocortical tumors, 1 ganglioneuroma, 1 prenatal neuroblastoma, 1 alveolar sarcoma. There were 9 unilateral masses (5 right and 4 left) that required adrenalectomy, and 2 bilateral familial pheochromocytomas associated with von Hippel-Lindau syndrome treated with partial adrenalectomy. The average size of the masses was 3.6 cm (range 1-7). The mean operative time was 170 minutes; there were neither major complications or intraoperative blood loss or conversion to open procedure. The main hospital stay was 8 days (range 4-24). All children are alive in complete remission with a follow up of 2 - 120 months (median 73 months). **Conclusions.** Laparoscopic adrenalectomy may be performed effectively and safely, with minimal morbidity and low complication rate in Center with expertise. It can be used to treat benign and malignant adrenal masses, if the lesions are relatively small. The laparoscopic transperitoneal access in our experience is considered the best approach for the majority of these lesions in children.

O51 CO₂ pneumoperitoneum effects on HIF-1 α , proliferation and apoptosis in neuroblastoma cells

Angela Simona Montalto¹, Monica Currò^{0,2},
Pietro Antonuccio¹, Giuseppa Visalli^{0,2}, Pietro Impellizzeri¹,
Francesca Astra Borruto¹, Riccardo Ientile^{0,2}, Carmelo Romeo¹
¹*Department of Medical and Surgical Pediatric Sciences University of Messina, Messina, Italy,*
²*Department of Biochemical, Physiological and Nutritional Sciences University of Messina, Messina, Italy*

Introduction/Aims. Minimally invasive techniques are increasingly used for biopsy and resection of neuroblastoma. However, the potential impact of CO₂ employed for pneumoperitoneum on the behavior and progression of tumor cells remains controversial. In this study we assessed the effects of CO₂ pneumoperitoneum on HIF-1 α , proliferation and apoptosis in neuroblastoma cells.

Methods. SH-SY5Y neuroblastoma cells were exposed to 15 mmHg CO₂ (100%) at 37 °C for 4h and then moved to normal condition for 4h or 24h. Control cells were maintained in a standard cell incubator with 5% CO₂ at 37 °C for the same time. Cell viability was determined by the MTT assay. The DNA-binding activity of HIF-1 α was evaluated using an electrophoretic mobility shift assay (EMSA). Analysis of the cell cycle was performed by FACS. In order to evaluate cell damage we used Hoechst 33342 nuclear dye; in addition DNA damage was measured by COMET assay.

Results. After CO₂ exposure, throughout 24h of incubation, we observed the activation of HIF-1 α in comparison to control. Exposure to 100% CO₂ for 4h decreased cell viability by 25% (p<0.01) when compared to control cells even at 24h. Cell cycle analysis showed a S-phase arrest in cells exposed to CO₂ after 24h. These data well correlated with a significant increase in cell DNA damage (12% increase of tail DNA content and 2-fold increase of tail length), as well as apoptotic features.

Conclusions. Our preliminary data suggest that CO₂ induces HIF-1 α activation, reduces cell viability and promotes cell cycle arrest in neuroblastoma cells. In addition, CO₂ treatment promotes DNA damage associated with cellular apoptosis.

O52 Laparoscopic inguinal herniorrhaphy in premature babies weighing 3 kg or less: more benefits than troubles

Ciro Esposito¹, S Turial², Ida Giurin¹, Maria Escolino¹,
Francesca Alicchio¹, J Enders², Agnese Roberti¹, K Krause²,
Alessandro Settimi¹, Felix Schier²

¹Federico II University of Naples - Dept. of Pediatrics, Naples, Italy,

²University Medical Center, Dept. of Pediatric Surgery, Mainz, Germany

Aim. This retrospective study aimed to evaluate the feasibility, safety, and complication rate of laparoscopic inguinal hernia repair for small babies weighing 3 kg or less.

Methods. A analysis was performed on the surgical charts of 67 infants weighing 3 kg or less who underwent laparoscopic hernia repair. Either a regular 5-mm scope or a microlaparoscope was used for visualization, and 2 or 3-mm instruments were used for closure of the inner inguinal ring using 3/0 non absorbable suture. Of the 67 infants (47 boys and 20 girls; 55 bilateral, 10 right-sided, 2 left-sided hernias) 15 (22.3%) presented with an irreducible hernia. In 3 cases of irreducible hernias we performed at the end of herniorrhaphy a transumbilical appendectomy. The median weight at surgery was 2600 gr (range, 1450-3000 gr). All except 3 were premature.

Results. The median operative time for the bilateral hernia was 22 min. No serious intraoperative surgical complications occurred. Light anesthesiologic problems were noted in 5 cases (7.4%). After a median follow-up period of 30 months (range, 6-52 months), all the children were clinically examined. Hernia recurrence was observed in 3 patients (4.4 %). No cases of testicular atrophy occurred. In 10 boys, we observed 12 cases of high testes, only 7 testis requiring subsequent orchiopexy.

Conclusions. Laparoscopic inguinal hernia repair for babies weighing 3 kg or less is feasible, safe, and perhaps even less technically demanding than open inguinal herniotomy.

O53 Laparoscopic herniorrhaphy in pediatric age. What about the learning curve?

Mirko Bertozzi^{1,2}, Berardino Melissa^{1,2}, Dora Persichetti Proietti^{1,2}, Elisa Magrini^{1,2}, Antonino Appignani^{1,2}

¹S.C. di Clinica Chirurgica Pediatrica - Ospedale S. Maria della Misericordia, Perugia, Italy,

²Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italy

Objectives. The Authors report their experience about laparoscopic herniorrhaphy and perform a retrospective analysis comparing the results obtained with this technique and the traditional herniotomy to highlight their learning curve.

Patients and methods. The Authors compare two groups of patients: "Open" group, patients affected by inguinal hernia (IH) operated on with traditional herniotomy (May 2008 - April 2010) and "Vls" group, patients affected by IH operated on with laparoscopic herniorrhaphy (May 2010 - March 2012).

"Open" group consists of 83 patients (M:F 64:19) mean age 31,8 months (min.1 month max. 11 years). In this group the herniotomy has been performed in 52 cases monolaterally and in 32 cases bilaterally.

"Vls" group consists of 60 patients (M:F 46:14) mean age 39 months (min 1 month max 10 years). In this group laparoscopic herniorrhaphy has been accomplished in 39 cases monolaterally and in 19 patients bilaterally.

Results. In the "Open" group the operative time for monolateral herniotomy varied from 10 minutes to 160 minutes (37,4 min \pm 24,7 min); in case of bilateral herniotomy the operative time varied from 25 minutes to 120 minutes (56,2 \pm 19,3 min).

In the "Vls" group the operative time for monolateral herniorrhaphies varied from 15 minutes to 100 minutes (30,5 min \pm 16,1 min) while for the bilateral herniorrhaphies ranged from 30 minutes to 150 minutes (47,2 \pm 26,8 min)

Conclusions. This experience shows that laparoscopic herniorrhaphy is a reliable and safe technique. Comparison between the two techniques revealed a shorter mean operative time for the laparoscopic intervention both for monolateral and bilateral IH repair.

The mean operative time has been reached in a range from 5 to 10 monolateral laparoscopic procedures and after 5 bilateral herniorrhaphies. From this analysis, the learning curve for the laparoscopic herniorrhaphy needs of a minimum of 15 procedures.

O54 Long-term follow-up after retroperitoneoscopic varicolectomy in adolescents in two italian centers.

Giulia Giannotti¹, Francesco Molinaro¹, Francesco Ferrara¹,
Rosella Tallarico¹, Carmine Noviello², Ascanio Martino²,
Giovanni Cobellis², Alfredo Garzi¹, Mario Messina¹

¹Department of Pediatrics, Obstetrics and Reproductive Medicine, Section of Pediatric Surgery, University of Siena, Siena, Italy, ²Salesi Children's Hospital, Pediatric Surgery Unit, Ancona, Ancona, Italy

Introduction. In this study we evaluated the long term follow-up, after 18 years of life, of adolescent patients who underwent retroperitoneoscopic varicolectomy (RV) in two Italian centers.

Materials and Methods. From 1999 to 2010, 286 adolescents underwent retroperitoneoscopic left varicolectomy. Surgery was performed for grade III clinical/Doppler ultrasound varicocele or grade II associated with testicular hypotrophy. 67 patients, operated from 2001 to 2008, were evaluated after 18 years of age, allowing an adequate long-term follow-up. The patients underwent clinical examination, doppler ultrasound and spermogram.

Results. Surgery was performed at a mean age of 13 years (range 10-17) without intraoperative complications. In the 67 patients enrolled in the study clinical and doppler ultrasound examinations showed 2 recurrences (3%), 2 left testis hypotrophy (3%), and 4 hydroceles (6%), not yet undergone surgery because asymptomatic or without tension. Currently 44 patients accepted to perform spermogram which showed reduction in sperm motility in 12 cases, with associated morphological alterations in 3 and reducing number of spermatozoa in 1. In 4 patients only morphological alterations sperm were founded. 1 patient had a child.

Discussion and conclusions. The RV in adolescents is a safe and feasible procedure for experienced pediatric laparoscopic surgeons with good long term clinical outcomes. This approach is not as popular as the transperitoneal approach, likely because of the steeper learning curve. Further studies are needed to understand the impact of adolescent varicolectomy on testicular function.

O55 Single-port laparoscopy using standard tools for varicocele

Lanata Marco, Argento Salvatore, Pellegrino Maristella,
Falchetti Diego
*Department of Pediatric Surgery, Niguarda Cà Granda Hospital,
Milan, Italy*

Aim of this study was to evaluate the feasibility of a single-port technique using standard laparoscopic tools for the cure of varicocele.

From February 2010 42 consecutive children affected by left varicocele were submitted to umbilical single-port laparoscopy for section of spermatic vessels. The procedure was performed through an operative laparoscope and after retroperitoneal mobilisation the spermatic chord was suspended and exposed to be clamped and severed by means of a suture inserted through the abdominal wall.

Time required for the surgery was similar to the traditional Palomo procedure. In one obese patient a second port was inserted. Recurrence occurred in one patient who had the artery preserved. Cosmetic outcome was always satisfactory, virtually scareless.

Our single-trocar technique with percutaneous lifting of spermatic vessels can be a simple, minimally invasive and cost effective alternative for the cure of varicocele.

O56 Laparoscopic treatment of fallopian pregnancy in adolescent patients

Isabela Drăghici^{1,2}, Liviu Drăghici^{1,3}, Maria Popescu², Anca Ungureanu³
¹University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania, ²Emergency Hospital for Children "Maria Skłodowska Curie", Bucharest, Romania, ³"St. John's" Emergency hospital, Bucharest, Romania

Introduction/Aims. The presented study analyzes the indication of the laparoscopic treatment of a surgical/gynecological emergency, uncommon in pediatric pathology, that of the fallopian pregnancy in adolescent girls. This affliction represents 98% of all the extra uterine pregnancies and is the first cause of maternal mortality in the first trimester, due to haemorrhagic complications.

Methods. We obtained a retrospective analysis (January 1st 2005-December 31 2011) considering two surgical emergency departments, using a group of patients under the age of 18. The positive diagnosis of ectopic pregnancy has been established combining two interdisciplinary specialties, pediatric surgery and gynecology, using clinical and paraclinical examination (ultrasound, CT scan, hormonal lab work, pregnancy tests).

Results. We approached using laparoscopy the cases that were hemodynamic balanced, with a confirmed diagnosis of a fallopian pregnancy and in which the medical treatment failed. For cases with intact (not ruptured) fallopian pregnancy we have performed an incision of the fallopian tube and aspiration of the embryo followed by laparoscopic neosalpingoplasty. Complicated cases that had hemoperitoneum due to a ruptured ectopic pregnancy were treated by laparoscopic salpingectomy.

Conclusions. The laparoscopic approach proved its utility in the treatment of a complicated fallopian pregnancy in adolescent patients hemodynamic balanced, that did not respond to medical therapy. While using the laparoscopic method we must comply with the fundamental principals of the laparoscopic treatment.

O57 Laparoscopic collection of ovarian tissue for cryopreservation in pediatric patients: a ten years experience

Marcello Dòmini¹, Giovanni Ruggeri¹, Tommaso Gargano¹,
Beatrice Randi¹, Veronica Carlini¹, Raffaella Fabbri¹, Mario Lima¹
*¹Policlinico S. Orsola, Bologna, Italy, ²Policlinico S. Orsola
Ostetricia e ginecologia, Bologna, Italy*

Introduction. Cancer multimodal therapy is now routine in paediatric neoplastic diseases. Many children suffer from side-effects of these therapies, such as the risk of Acute Ovarian Failure or early menopause, then sterility. Ovarian tissue cryopreservation represents the only possibility of preserving the potential fertility in these patients.

Methods. We analyzed retrospectively all the medical files of infants and children who underwent laparoscopic collection of ovarian tissue for cryopreservation at our department from 2001 until 2012.

Data included: initial diagnosis, age and type of surgical procedures.

The Reproductive Medicine Unit of our Department studies histologically the number of follicles and follicle quality.

A three port laparoscopy was performed. Ovarian tissue was removed with scissors. Ovarian fragments were retrieved through the umbilical port, then transferred to the laboratory for immediate cryopreservation.

When pelvic radiotherapy was indicated, ovarian transposition was performed in order to displace the ovaries away from the radiation field.

Results. The ovarian tissue of 41 pediatric patients was cryopreserved. The majority of patients were cancer patients (38 of 41); 2 of 41 patients suffer from bone marrow disorders and one was affected by autoimmune disorders (1 of 41).

Damaged follicles were observed in $26.1 \pm 4.2\%$ (mean \pm SE) in a pre-chemotherapy group and in $34.3 \pm 5.3\%$ (mean \pm SE) in a post-chemotherapy group.

We reported a combined approach (ovarian tissue cryopreservation and ovarian transposition) in four patients.

To date we have not received any request for ovarian tissue reimplantation: most of the patients are young, many are still undergoing treatments and others do not currently desire motherhood.

Conclusions. Laparoscopic collection of ovarian tissue is a feasible and safe technique. Although no births have yet resulted from freeze-thawing of pre-pubertal ovarian cortex, expectations of this approach are encouraging, considering the high follicular pools of these patients.

O58 Minimally invasive management of the pediatric ovarian cyst: 5 years experience.

Gambino Marco, Sicilia Maria Giuseppa, Manfredi Patrizia, La
Riccia Antonio, Aceti MG Raffaella
department of pediatric surgery, cosenza, Italy

Aim. Cystic lesions of the ovary are most common during infancy and adolescence, which are hormonally active periods of development. Treatment of pediatric ovarian cysts become less invasive with more emphasis placed on preserving ovarian tissue by appropriate observation of asymptomatic cysts and the use of ovarian sparing procedure. We present our 5-years experience with the laparoscopic treatment of pediatric ovarian cysts.

Methods. We treated laparoscopically 21 ovarian cyst. In 12 cases the right side was involved; in 9 case it was left. Five patients was newborn girls and sixteen symptomatic adolescent girls. The median age of patients was 9,2

years (range 2 days-16 years). All the patients had preoperative ultrasound diagnosis. A laparoscopic assisted transumbilical extracorporeal ovarian cystectomy was done in 13 cases, an intraperitoneal cystectomy using 3 trocars in six cases and 2 trocars in two cases. Cyst diameter ranged from 6 to 13 cm (mean 8,5). Seven patients had a torsed ovarian cyst while fourteen patients had a simply ovarian cyst. In all cases we try to preserve maximally the viable ovarian tissue.

Results. Average operating time was 40 minutes (range, 25-60 min). Intraabdominal pressure never exceeded 8-10 mmHg during the intervention in newborn patients and 12-14 mmHg in adolescent patients. The postoperative course was always under 3 days. No intra- or postsurgical complications were recorded and at long-term ultrasonographic follow-up there were no recurrence.

Conclusions. Laparoscopic approach is a reliable and safe technique in the treatment of neonatal or pediatric ovarian cysts. Additional benefits of excellent visualization of the contralateral ovary, rapid postoperative recovery and superior cosmetic results, often using a single incision, make laparoscopy the gold standard for managing pediatric patients. Further, this procedure may offer a better chance for ovarian preservation and the management of complex cysts.

O59 10-year unicentric experience with laparoscopic assisted endorectal pull-through for Hirschsprung's disease

Alessio Pini Prato, Marcello Carlucci, Valentina Rossi, Piero Buffa, Vincenzo Jasonni, Girolamo Mattioli
Giannina Gaslini Institute, Genoa, Italy

Introduction. Laparoscopic assisted endorectal pull-through is a widely employed approach for patients with Hirschsprung's disease regardless of the extent of intestinal aganglionosis. It has been used in our Institution since 2002 with increasing frequency. The aim of this paper is to present our experience on this regard.

Materials and methods. We included all patients operated on since 2002 for Hirschsprung's disease using the so-called Soave-Georgeson technique. We collected the notes of all patients in order to provide demographic, clinical and surgical details and to assess the incidence of complication and overall long-term outcome.

Results. 145 patients with Hirschsprung's disease have been operated in our Institution since 2002, 82 of whom with a laparoscopic assisted endorectal pull-through. Seventy out of these 82 patients suffered from classic forms of the disease. Twelve had ultralong forms. Three patients had Down syndrome. Two had been already operated elsewhere. Intraoperative histochimistry was performed in all cases. Median length of surgery was 145 minutes (range 95 to 320 minutes). Median length of postoperative hospitalisation was 5 days (range 3 to 14). Complications were experienced by 6 patients (7%). One patient died 6 weeks postoperatively due to an acute enterocolitis. None of the patients required reoperation. Soiling was experienced postoperatively by nearly half of the patients who were assessed in the very long term (17/82) but settled spontaneously in most of them.

Conclusions. Laparoscopic assisted endorectal pull-through is safe, effective, provides satisfactory results, and proved to be versatile as it can be used in either classic or ultralong forms of the disease. The incidence of complications is low and most of them can be prevented by strict adherence to technical details. Long term outcome needs to be better assessed in order to exactly determine the incidence of soiling and to qualify continence.

O60 Technical modification of the Georgeson's procedure for Hirschsprung's disease: a 12 years experience with the laparoscopic-assisted mesocolon dissection

Giovanni Ruggeri, Tommaso Gargano, Michele Libri, Beatrice Randi, Michela Maffi, Mario Lima
Policlinico S.Orsola, Bologna, Italy

Introduction. Actually the primary laparoscopic-assisted endorectal colon pull-through, reported by Georgeson, is the gold standard in the treatment of Hirschsprung's disease (HD).

In this procedure the dissection of the aganglionic colon is performed laparoscopically.

We describe a technical modification of the Georgeson's procedure: the laparoscopic-assisted mesocolon dissection.

Methods. A retrospective analysis was performed on all patients undergoing laparoscopic pull-through for HD, in our department, from September 2000 to March 2012.

A pneumatic anchorage Hasson type 10 mm port is used for the camera (umbilical) to allow the video-assisted procedure. The two or three operative access are small abdominal port (3-5 mm).

The distal ganglionic zone is initially identified by seromuscular biopsies, obtained exteriorizing the colon through the umbilical wound. A colon pedicle, preserving the marginal artery, is fashioned through a laparoscopic-assisted stage: the mesocolon dissection was performed not endoscopically, but exteriorizing the colon through the umbilical wound progressively. Then the rectal mobilization is performed transanally, using an endorectal sleeve technique. The anastomosis is performed transanally, 1 cm above the dentate line.

Results. 27 patients underwent laparoscopic colon pull-through sec. Georgeson for HD with a laparoscopic-assisted mesocolon dissection. Also patients affected by HD long segment were treated with this video-assisted technique.

Patients treated with this technique were aged between 1 month and 1 years. Intraoperatively no complications occurred and the video-assisted dissection stage was easy to perform in all patients. The post-operative course was uneventful.

Conclusions. Laparoscopic-assisted colon pull-through, described by Georgeson, represents actually the gold standard in the treatment of HD but the totally endoscopic mesocolon dissection is encumbered by technical complexity and a significant learning-curve for the surgeon. The laparoscopic-assisted mesocolon dissection allows to surgically simplify this stage, decreasing the rate of intra-operative complications. Moreover this technique is technically executable also in patients affected by HD long segment.

O61 Open vs Lap appendectomy: a timesaver option?

Chiara Tani, Caterina Morelli, Filippo Pistolesi, Aurora Mariani, Marta Betti, Francesca Tocchioni, Roberto Lo Piccolo, Alessandra Martin, Marco Ghionzoli, Claudio Spinelli, Antonio Messineo
Meyer Children Hospital, Florence, Italy

Introduction/Aims. Laparoscopic appendectomy is a standard procedure with known advantages such as faster recovery, shorter hospital stay, better cosmesis and opportunity to explore abdominal cavity; conversely, laparoscopic appendectomy is reported to have a longer operative time. We cor-

related operative time to appendix position and level of inflammation with either technique.

Methods. This is a retrospective analysis of 507 children who underwent appendectomy from September 2008 to December 2011 at our Institution. From our database we retrieved: sex, age at surgery, type of procedure, operative time, appendix position, grading of inflammation, presence of peritonitis or abscess. We defined a score both for appendix position (1-anterior, 2-anterior retroperitoneal, 3-retrocaecal, 4-retrocaecal retroperitoneal) and grading of inflammation (0-normal, 1-phlegmonous, 2-gangrenous, 3-presence of abscess or peritonitis). Data are shown as median with [range].

Main Results. We performed 255 laparoscopic and 252 open procedures. The two groups were comparable both for age and gender (Lap: 10 years [3-18], Open: 9 years [1-19]). Operative time was 66min [25-185] in Lap group whilst 54min [14-120] in Open ($p < 0.0001$). A regression analysis was performed in a grading-operative time and a position-operative time chart. For the latter, regression lines ($r^2 = 0.04$ for Lap and 0.11 for Open) were significantly different in the two groups: $F = 3.86$ with $p < 0.05$.

Conclusions. The overall operative time in laparoscopy is longer than in open procedures as expected. We noticed that the time gap between the two techniques is reduced in those appendices with an unfavorable position, having a similar time consumption when the appendix is in a retrocaecal position. An increasing degree of appendix inflammation do not confer any time advantage to laparoscopy.

O62 Incidence of intra-abdominal abscess formation following laparoscopic appendectomy in children: systematic review and meta-analysis

Ram Nataraja, Stavros Loukogeorgakis, Will Sherwood, Simon Clarke, Munther Haddad
Chelsea & Westminster Hospital, London, UK

Introduction. Recent systematic reviews have suggested an increased incidence of intra-abdominal abscess (IAA) formation following laparoscopic appendectomy (LA) compared to the open approach (OA). However, the majority of these analyses have focussed on appendectomy in adults and available evidence in children is limited. The aim of the present study was to review the evidence base for IAA formation in paediatric patients.

Methods. We performed a comprehensive review of relevant studies published between 1990 and 2011. Specific inclusion and exclusion criteria were used to identify studies that investigated the incidence of IAA following LA and OA in paediatric patients. The primary outcome measure in the present meta-analysis was IAA formation, and secondary outcomes included wound infection and incidence of post-operative small bowel obstruction (SBO). Data was analysed using Fisher's exact test. Odds ratios (OR) were calculated with 95% confidence intervals (CI).

Main Results. 66 studies with a total of 22,060 paediatric patients were included. 56.5% of the patients underwent OA and 43.5% LA. Complicated appendicitis patients were more likely to develop an IAA: OR (CI) 13.7 (8.29-22.63). There was no difference in the incidence of IAA formation: 333/12,460 (OA) vs. 282/9,318 (LA) [$p = 0.25$; OR (CI): 0.91 (0.77, 1.07)]. However, OA patients had higher incidence of wound infection: 337/9,228 (OA) vs. 183/8,154 (LA) [$p < 0.001$; OR (CI): 1.65 (1.38, 1.98)]. Moreover, the incidence of SBO was lower in patients undergoing LA: 86/5,767 (OA) vs. 29/6,840 (LA) [$p < 0.001$; OR (CI): 3.56 (2.33, 5.42)].

Conclusion. LA is not associated with increased risk of IAA formation compared to OA in paediatric patients with appendicitis. However, patients undergoing LA have a significantly lower risk of other post-operative complications including wound infection and small bowel obstruction. Current evidence suggests that the laparoscopic approach might be preferable for the surgical management of acute appendicitis in children.

O63 Single incision laparoscopic (sils) appendectomy is more efficient than standard laparoscopy.

Clare M Rees MD, MRCS, MBChB, Lydia Hanna MBBS, BSc, Clare Skerritt, Hugh W Grant BSc, MBChB, MD, FRCSEd, FRCSEngl, Department of Paediatric Surgery, John Radcliffe Hospital, Oxford, UK
Clare Rees, Lydia Hanna, Clare Skerritt, Hugh Grant
John Radcliffe Hospital, Oxford, UK

Aim. to describe the use of new technology for minimal access appendectomy in children and compare outcomes with standard laparoscopic surgery.

Methods. All patients undergoing emergency appendectomy > 30 kg were offered single incision laparoscopic surgery (SILS). Patients had the Olympus TriPort inserted at the umbilicus through a 'z' incision. Outcome measures included use of analgesia, length of stay and follow up and were compared with standard laparoscopic appendectomy over the same time period. Patients were asked to rate the cosmetic appearance of the umbilical scar on a scale of 0-10 (10=excellent). Data are described as median (range) and compared using Mann Whitney and Fisher's exact test as appropriate.

SILS patients were followed up for 2 months [1-7] and rated the cosmetic appearance of the umbilical scar as 8.8/10 (range 6-10).

Conclusion. SILS appendectomy is safe in children and can be an alternative to standard laparoscopic surgery. There were no differences in post-operative analgesia requirements, length of stay, or complications but the operating time was shorter for SILS appendectomy. The ergonomics are different to laparoscopic surgery and may pose challenges initially, but the operation can be significantly quicker as fewer ports are needed. SILS appendectomy was an appropriate training operation and could safely be performed by trainees under supervision. Patients were very satisfied with the cosmetic outcome.

O64 Transumbilical laparoscopic-assisted extracorporeal appendectomy (tulaea) - an initial experience of the single center

Andrzej Golebiewski, Maciej Murawski, Marcin Losin, Agnieszka Wiejek, Dominika Lubacka, Piotr Czauderna
Medical University Of Gdansk, Department For Pediatric Surgery And Urology For Children And Adolescents, Gdansk, Poland

Aim. Several laparoscopic procedures involving use of one or more ports for appendectomy have been described. The aim of this study is to present our experience with transumbilical single-port laparoscopic-assisted appendectomy in children.

Methods. A retrospective review of 100 children treated for appendicitis. The surgical technique involved an insertion of one 11-mm trocar through the umbilicus and use of an operative 10-mm laparoscope with a working

channel. The appendix was freed and delivered out through the umbilicus. The appendectomy was performed extracorporeally. If the appendix was placed retrocaecally or had adhesions, the second port was introduced and the appendix was mobilized, exteriorised and resected in the same manner. In the cases of very short or gangrenous appendix the third port was introduced and intraabdominal appendectomy was performed.

Results. Laparoscopic appendectomy was performed in 100 children (58 males, 42 females). The operation was successfully completed using one port in 48 children (48%)-group 1. The second port was necessary in 27 children (27%)- group 2. Twenty five children (25%) required the third port insertion - group 3. Mean operative time in all groups was 33, 39 and 45 minutes respectively. No intraoperative complications, neither conversions to open surgery were recorded. Wound infections occurred in 4 (8,3%) patients in group 1, three (11.1%) in group 2 and four (16.0%) in group 3. One patient in the group 3 developed an abdominal abscess managed conservatively.

Conclusions. The TULAEA is a feasible and safe technique in children allowing in our experience to operate about half of all patients with acute appendicitis. It is suitable for selected patients only, however insertion of the second port allows to mobilize the appendix and perform its extracorporeal resection in additional 1/4th of cases. Laparoscopic one-port extracorporeal appendectomy is associated with an excellent cosmetic result leaving a single abdominal scar in the umbilicus.

O65 Laparoscopic rectopexy for rectal prolapse in children

Abdelouhab Ammor, Hicham Zerhouni, Houda Oubejja,
Mounir Erraji, Fouad Ettayebi
Children's Hospital, Rabat, Morocco

Introduction. Rectal prolapse is a common condition in children. It can be either total or mucosal. Many techniques of rectopexy have been reported such as retro rectal wicking by perineal approach and rectopexy to the promontory.

Recently the laparoscopic approach for rectal prolapse has been described in adults as a less invasive and equally effective procedure. The aim of the study: to report our laparoscopic technique which seems to be easy and safe.

Materials and methods. 14 patients with rectal prolapse resistant to conservative treatment over a period of 8 years from January 2000 to December 2008 underwent laparoscopic rectopexy. The technique was to mobilize the rectum and to fix it to the aponeurosis of the left psoas muscle laterally.

The mean age of our patients was 9.2 (range, 4 - 15 years). The presenting complaint was a rectal prolapse which appears to defecation with transit disorders (diarrhea and rectal bleeding). Two of our patients had an intestinal parasitosis which was treated.

Results. The mean operative time is about 30min. The postoperative course was uneventful. Food was allowed once the patient awake. Hospital stay was 24 hours. One recurrence was noted (neurological girl).

Discussion. Rectal prolapse is a common disease in children. It is in most cases mucosal and responds positively to dietary measures and sclerotherapy. Rectopexy is one of the therapeutic methods accepted by all in the treatment of rectal prolapsed in children. Very few papers report the laparoscopic approach of this disease in children. We describe a new technique of laparoscopic rectopexy, less aggressive and easier to achieve.

Conclusion. Laparoscopic rectopexy for rectal prolapse in children is an attractive approach that needs to be improved. Fixation to the aponeurosis of the psoas seems to be safe, easy and gives good results.

O66 A new technique to remove easily an ileocecal duplication

François Varlet, Florence Lardellier, A Al Makki, Manuel Lopez
University Hospital of Saint Etienne, Saint Etienne, France

Introduction. The duplications into the ileocolic valve are difficult to remove without perforation of the ileum or the valve. We report a new procedure to perform a safe enucleation of this kind of duplication.

Material and methods. since 2009, a prenatal diagnosis of duplication in the right flank was done in 4 children and was confirmed by postnatal ultrasonography. They were symptom-free and they underwent a laparoscopy between 2 and 4 months. One fifth child, 5 year-old, had also an ileocecal duplication and needed an excision. A laparoscopic approach was decided with the aim to perform an enucleation of the duplication.

Results. The laparoscopy confirmed that there were a duplication of the ileocolic valve in these five children. To stabilize the ileocecal junction, we used 2 transperitoneal threads through the antimesenteric edge of the ileum and through the cecal taenia. Then, we could open the duplication, do the resection of its protruding part and remove progressively and safely the mucosa. The ileum and the valve were respected in all cases. The procedure was more difficult in the 5 year-old child with more adhesions between the mucosa and the muscle, but without perforation and with a total removal of the mucosa. The follow-up was uneventful and the 5 children were discharged at day 1 or day 2 with a normal food. There was no relapse with a follow-up of 25 months.

Conclusion. The enucleation of an ileocecal duplication is feasible easily in infants and children with a transperitoneal stabilization of the ileocolic valve.

O67 Laparoscopy in diagnosis of intestinal motility disorders

Giovanni Casadio¹, Giuseppe Martucciello², Laura Lombardi¹,
Carmine Del Rossi¹
¹Azienda ospedaliero-Universitaria, Parma, Italy, ²University of
Genova, Genova, Italy

Aim of the study. Abnormal intestinal motility can be caused by malfunction of either Enteric Nervous Sistem (Disganglionoses like Hirschsprung's disease, Hypoganglionoses, and Intestinal Neuronal Dysplasia), connective interstitial tissue (Intestinal Desmosis), or smooth muscle (Visceral Myopathies). This field is so complex that in particular cases the simple suction rectal biopsy is not sufficient to obtain the right diagnosis. For this purpose the laparoscopic approach is a complementary mini-invasive tool in order to obtain sufficient intestinal wall samples in selective cases.

Methods. From 2004 to 2012, the authors selected 21 cases affected with severe intestinal motility disorders (severe constipation and pseudo-obstruction). The whole series presented not specific neurogenic diagnostic pattern at suction rectal biopsy (acetylcholinesterase and other enzyme-histochemical assays were used). The patient age ranged from 1 month to 13 yrs. Every case underwent One Trocar Transumbilical Laparoscopic intestinal full thickness Biopsy for diagnostic purpose (OTTLB). Full thickness biopsies were studied with: acetylcholinesterase, lactate dehydrogenase, non specific esterase, H&E, trichomic staining, Smith Silver stain-

ing, c-Kit (ICC), desmin and smooth muscle actin immunoreactions, and ultrastructural analysis. Biopsy specimens for electro-microscopy were fixed in glutaraldehyde directly in the O.T. 5-10 seconds after the surgical sampling itself to avoid artefacts and technical problems.

Results. In a series of 21 studied cases, 18 patients obtained a definitive diagnosis: 12 presented Hypoganglionoses, 4 Intestinal Neuronal Dysplasia, and 2 Visceral Myopathies. No cases of Intestinal Desmosis were included in the group of patient studied with OTTLB approach. Mini-invasive diagnostic approach did not present any type of surgical complication. Radical treatment was possible in 16 cases.

Conclusions. On the basis of our experience, laparoscopy procedures are becoming the gold standard for many procedures in the diagnosis and treatment of intestinal motility disorders in children.

O68 Conservative surgical treatment of abdominal lymphatic malformations

de Agustin Juan C.

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Seville, Spain

Introduction/Aims. Complete excision of abdominal lymphatic malformations (ALM) is the accepted standard surgical treatment. There are few cases reported and all share the technical challenges of this operation. We analyse a series of ALM treated by non-excisional surgical approach.

Material and methods. We retrospectively review the Clinical records of children treated by our senior author. Demographic data, surgical technique details, results and follow up were also analysed. Conservative surgery means generous opening or marsupialisation of the lesions by minimal invasive approach.

Results. Six patients presented with abdominal cystic masses (Table). Ultrasonography and Magnetic resonance studies confirm ALM. There were neither conversions nor recurrences so far. Mean operative time, Hospital stay, and complications.

Gender – age	Localisation	Cysts number	Size (mm) Dx	Follow up
Female (6 y)	Diaphragm	1	5x3	15 y
Female (11 y)	Anterior peritoneum	1	37x10x22 US	3 y
Female (3 mo.)	Mesentery	1	15x15	5 y
Male (4 y)	Mesentery	3	12x17	5 y
Female (11 mo.)	Retroperitoneal	1	10x3	6 mo.
Female (9 y)	Mesentery (lymphangiomatosis)		240x20, 30x40 US, CT	9 mo.

Conclusions. ALM can be treated more conservatively. Excision is not required. Cyst incision or marsupialisation is simple, easier and had good results.

O69 Laparoscopic assisted OK 432 injection in the treatment of large intraabdominal cystic lymphangioma

Stefan Gfroerer, Henning C. Fiegel, Anne-Kathrin Schulz, Young Jung Bak, Udo Rolle

JW Goethe-University, Frankfurt am Main, Germany

Introduction. Large cystic intraabdominal lymphangiomas are very rare benign malformations of lymphatic vessels. Symptomatic and disfiguring

lesions need to be treated. Open surgical and laparoscopic resections have been described, but may pose particular challenges according to the localisation of the lesion. OK-432 injection is a well established and successful minimal invasive treatment of lymphangioma.

Methods. Between 2007 and 2011 we treated 27 children (age 1-10 years) suffering lymphangioma of various localisations by injection of the sclerosing agent OK-432. 2 patients of the group (age 16 months and 6 years) where found to have large cystic intraabdominal lymphangioma. Laparoscopy was used to confirm the diagnosis and visually guided the injection-therapy.

Results. Both cystic lesions obliterated completely by a single injection therapy. The follow-up time, which showed no relaps is 5 years and 1,5 years.

Conclusions. This report is the first on laparoscopic assisted sclerotherapy in children and should be seen as an alternative treatment to the operative resection, especially in lymphangioma of particularly difficult localisation.

O70 Our early experiences with laparoscopically treated congenital duodenal obstruction in two newborns.

Cingel V., Babala J., Petrik M., Duchaj B., Zábajniková L., Trnka J. Dpt. of Paediatric Surgery, University Children's Hospital Bratislava, Slovakia

Vladimír Cingel

Dpt. of Paediatric Surgery, University Children's Hospital, Bratislava, Slovakia

Background/Purpose. Duodenal atresia and stenosis is a frequent cause of congenital intestinal obstruction. It occurs approximately in 40 % of all GIT obstructions. We report our first experiences with congenital duodenal obstruction (CDO) treated laparoscopically in two newborns.

Patients and methods. Patient 1.: Fourteen days old male neonate from 9th gravidity born with cesarean section, mother was HBsAg and BWR positive. In examination process incomplete duodenal obstruction and dilatation of the D 1 and D 2 part was diagnosed. Because of hyperbilirunaemia child was under phototherapeutic treatment and parenteral nutrition. After improvement of patient condition laparoscopic revision was indicated and duodenostomy on the level of D 2 was done. An isotonic solution was instilled through nasogastric tube and membrane was identified via duodenostomy. Positioning of Vater's papilla was exactly verified and duodenal membrane was resected using scissors and hook. Duodenostomy was sutured leak free.

Patient 2.: Seventeen days old female newborn was admitted for intermittent vomiting. Diagnosis was made by clinical evaluation, simple X ray a contrast enemy examinations. On day 19 of life perioperatively duodenal stenosis and annular pancreas were confirmed and laparoscopic diamond shape duodenoduodenostomy using Polysorb interrupted stitches was performed.

All procedures were performed with 3.5 mm Aesculap AdTec mini Instruments and flexible 10 mm direct Olympus telescope and three ports.

Results. Operating time in patient 1 was about 3 hours and duration of surgery in case 2 was 4 hours 40 minutes. There were no any intraoperative complication. Feeding were started on postoperative day 5.

Conclusion. we conclude that laparoscopic approach for CDO can be performed safely and effectively, but duodenoduodenostomy requires advanced laparoscopic skills.

O71 Laparoscopic partial splenectomy for localized splenic lesions. single institution experience in 10 cases.

Aurelio Porreca, Carmelo Terracciano, Silvana Russo
*Chirurgia Pediatrica e d'Urgenza - A.O.R.N. Santobono -
Pausilipon, Napoli, Italy*

Introduction. Few small series of laparoscopic partial splenectomy have been reported in pediatric age, usually for hereditary spherocytosis or splenic cysts.

In our institution we performed this operation in ten cases of localized splenic lesions.

Patients and Methods. Partial splenectomy was performed in 9 cases of splenic cyst and 1 of post-traumatic splenic pseudotumor, in a ten-year period.

All cases were vaccinated as for total splenectomy. Preoperative autologous blood donation was possible in 6 cases.

In one case the cyst was initially deroofed, but recurrence, 3 years later, prompted reoperation and partial splenectomy.

The lateral position was used, with four ports. The splenic hilum was meticulously dissected using Ligasure (LS1000). Arterial supply to the involved area was closed with Ligasure creating a clear demarcation line. Clips were rarely used. The spleen was transected, leaving a 5mm rim of devascularized tissue, using Ligasure and monopolar electrocautery. A drainage was left in all cases.

Results. One severe complication occurred (6th case). A tiny vein was closed with a clip but, device malfunctioning caused undue traction on the vein. Intraoperative mild bleeding was easily controlled and the girl was discharged in the 4th p.o. day. Hb value in the 8th p.o. day was normal. In 22nd p.o. day the girl had acute abdominal pain and pallor. She was operated on in another Hospital for massive hemoperitoneum. A bleeding vessel was found at operation with a free clip. The residual spleen was removed. No other complications occurred.

Conclusions. Laparoscopic partial splenectomy can be performed safely laparoscopically, and should be considered the best option for the treatment of splenic cysts, because of the high rate of recurrence with other techniques.

Our unusual complication stresses that clip use on veins in this technique should be very careful, because of the reduced spaces and the tiny vessels.

O72 Laparoscopic partial splenectomy : experience review

Binet Aurélien, Lefebvre France, Poli-Merol Marie-Laurence
American Memorial Hospital, Reims, France

Introduction. The emergence of minimally invasive technics interests splenectomy management, for hematological illnesses and focal splenic tumours. Laparoscopic splenectomy (LS) is currently the gold standard treatment for hematological disorders. We could extend it for cysts spleen when they required surgical management. Our goal was to share our experience with LS in cysts spleen and hematological disorders according to the literature.

Methods. Data of 11 children who had partial or total LS were collected and included clinical presentation, age, gender, surgical procedure, transfusion and early complications.

Results. We performed 11 LS from 2004 to 2012 (7 boys for 4 girls). The average age is 9.5 (6 to 14). 3 had splenic focal tumours and 8 had hereditary spherocytosis. For hematological diseases, LS partial inferior polar was performed in 2 cases, one of them was complicated by pleural effusion after surgery. 3 cases were managed by total LS without complication and 3 cases had sub-total LS, one of them was firstly complicated by pleural effusion and secondary by bowel occlusion. Among the 4 cysts spleen, a hamartome was managed by partial LS and completed by laparotomy after for hemorrhage. A dome resection by LS for a post-traumatic cyst was performed with complete splenectomy for epidermal cyst recidive. A LS conversion was applied for a benign cyst which was hemorrhagic during the procedure and a partial splenectomy was performed. There is no infectious post-operative complication for all the children. Blood transfusions were necessary twice during the surgery procedure and twice after for hemorrhage complications.

Conclusions. This technique should be performed when the hemorrhagic risk is higher, such as in focal splenic tumours. LS partial is practice and safe in hereditary spherocytosis in a regular surgery according to prevent acquired immunodeficient diseases.

ABSTRACTS

(POSTERS)

THURSDAY, SEPTEMBER 20TH

P1 Endoscopic balloon dilatation of anastomotic strictures following esophageal atresia repair

Dimitris Antoniou, Christos Karetos, Fotini Fili

Department of Pediatric Surgery, Aghia Sophia Children's Hospital, Athens, Greece

Aim. To assess the safety, efficacy and long-term outcome of endoscopic balloon dilatation in children with anastomotic strictures following esophageal atresia repair.

Methods. From January 1988 to January 2011, 71 patients underwent endoscopic balloon dilatation for anastomotic stricture following esophageal atresia (EA) repair. All cases were type III EA and indication for dilatation was dysphagia of varying degree. Outcome parameters included the number of dilatations, response to dilatation, effectiveness and complications. Response to dilatation was considered excellent where no additional dilatation session was needed for recurrent dysphagia, satisfactory when up to 5 dilatations were necessary and fair if more than 5 sessions were required. The treatment was considered effective once dysphagia had remained at grade 0 or 1 for more than 12 months after the last dilatation session.

Results. A total of 197 balloon dilatations were undertaken, averaging 2.77 sessions per patient (range 1-9). The patients, 40 males and 31 females, had a mean age of 7.5 months at diagnosis, ranging from 1 to 36 months. Response to dilatation was excellent in 23 cases (32.3%), satisfactory in 33 (46.4%) and fair in 15 (21.2%). Treatment was effective in 59 patients (83%), and ineffective in 12 (17%). There was a significant difference in the rate of effective treatment between patients with a dysphagia grade below 2 (98.1%) and those with grades above 2 (23.5%). Gastro-esophageal reflux (GER) was noted in 35 patients (49.2%). The median follow-up period was 23.5 months (range 12-41 months). No perforation or procedure-related mortality occurred.

Conclusion. Endoscopic balloon dilatation is an effective procedure in the management of children with anastomotic strictures following esophageal atresia repair. Age at presentation, presence of reflux esophagitis and grade of dysphagia are factors that influence the outcome of this procedure.

P2 Chest wall kinematics in patients affected by Pectus Excavatum after Nuss bar removal

Barbara Binazzi^{0,2}, Giulia Innocenti Bruni^{0,2}, Marco Ghionzoli¹, Caterina Morelli¹, Aurora Mariani¹, Marta Betti¹, Francesca Tocchioni¹, Roberto Lo Piccolo¹, Alessandra Martin¹, Marco Ghionzoli¹, Francesco Gigliotti¹, Giorgio Scano^{0,2}, Antonio Messineo¹¹Meyer Children Hospital, Florence, Italy²Section of Resp. Rehabilitation, Fondazione Don Gnocchi – ONLUS (IRCCS), Florence, Italy

Introduction/Aims. Pectus excavatum (PE) is the most common chest wall deformity in pediatric age, characterized by a depression of the ante-

rior chest wall and sternum. Although many reports have been devoted to lung function in PE patients, scant literature describes the effects of surgery on chest wall kinematics. We used optoelectronic plethysmography (OEP) to provide a quantitative description of the Nuss repair effects on chest wall kinematics in PE patients.

Methods. During a period of 3 years (between January 2007 and January 2010), we studied 6 male patients (15±1 years old), affected by severe PE with normal lung function. We assessed lung volumes and chest wall volumes (CW) with its compartments [lung apposed rib cage (RC,p), abdomen apposed rib cage (RC,a) and abdomen (AB)] during quiet breathing before Nuss procedure and after bar removal.

Results. Comparing before Nuss procedure and three months after bar removal, we did not find any difference in total lung capacity and vital capacity. No significant changes were also found in breathing pattern. A 0.97L increase in end-expiratory volume of the chest wall (EEVcw) was reported due to an increased EEVrc,p (1.34L, p=0.02), EEVrc,a (0.5L, p=0.01) and decrease in EEVab (-0.86L, p=0.04). The three compartments contributed similarly to chest wall displacement.

Conclusion. We did not find any changes both for functional lung volumes and contribution of the three sections to tidal volume during quiet breathing. Besides the cosmetic aspects, patients after bar removal had an improvement in EEVcw. An improved EEVcw may be likely due to Nuss procedure which eventually contributes to a more homogenous redistribution of the respiratory volumes.

P3 Comparison of Open and Laparoscopic Repair of Morgagni Hernia

Unal Bicakci, Burak Tander, Mithat Gunaydin, Ayse Bahar Onaksoy, Riza Rizalar, Ender Ariturk, Ferit Bernay

On dokuz Mayis University, Department of Paediatric Surgery, Samsun, Turkey

Introduction/Aim. Laparoscopic treatment of Morgagni Hernia (MH) gained popularity, however its safety and efficiency are not investigated in details yet. We aimed to compare the open and laparoscopic repairs of MH according to technical aspects, complications and causes of recurrences.

Methods. Between 2005 and 2012, 14 children with MH repair (9 males, 5 females, 4 months -8 years) were reviewed. Six patients (4 M, 2 F) had a laparoscopic repair, and 8 cases an open repair. Eight patients (4 M, 4 F) underwent an open surgery. Three port technique was used (one for camera and two for instruments) for the laparoscopy. In case of recurrence, open surgery was carried out. Chi-square test was used for the comparison of the recurrence rate.

Results. From the patients with laparoscopic repair, 2 had a recurrence (33%). Two patients with open repair had also a recurrence (25%). One patient with failed laparoscopic repair had the suture material used at laparoscopy which was defective. One patient with a connective tissue disorder had an initial failed laparoscopic surgery; the recurrence was repaired

by an open access, but the hernia recurred again and a further open surgery was necessary. The cause of the recurrences of the open repairs could not be found. There was no significant difference of recurrence rates between open and laparoscopic repairs.

Conclusion. Especially in patients with connective tissue disorder, the failure rate of MH repair, either open or laparoscopic might be high. The recurrence rate seems to be not related to technic of repair. The quality of instruments and suture materials used in the surgical treatment have utmost importance.

P4 Single incision surgery: report from a single center

Claudio Vella, Giorgio Selvaggio, Gianluca Monguzzi,
Enrica Caponcelli, Giovanna Riccipetioni
V Buzzi Children Hospital - Pediatric Surgery Department, Milan, Italy

Introduction. The single incision surgery (SIS) is the last challenge of minimally-invasive surgery in pediatric population.

We report our experience with this technique applied to several diseases.

Materials and Methods. From January 2010 to January 2012 19 patients were treated using SIS, 7 female and 11 male, age ranged from 2 years to 16 years. During the last two years we performed: 8 appendectomy (4 cases with endoloops ligation and 4 cases with 35 mm EndoGIA), 6 varicocelelectomy (sparing the lymphatic vessels and ensuring spermatic vessels ligations with 5 mm clips), 2 retroperitoneoscopic nephrectomy, 1 laparoscopic nephrectomy, 1 ileo-cecal resection for stenosis in Crohn disease (SIS ileocecal mobilization and transumbilical end to end anastomosis) and 1 retroperitoneoscopic biopsy of a huge renal mass

Results. Mean operating time was 90 minutes in appendectomy, 40 minutes in varicocelelectomy and 130 minutes in nephrectomies. Median hospital stay was 48 hours in appendectomy, while patients submitted to varicocelelectomy were discharged 6 hours after the procedure.

Nephrectomies had median hospital stay of 72 hours thanks to perioperative local anaesthesia (pain control was adequate using minor analgesic). The patient treated for ileo-ceco-colic stenosis in Crohn disease was discharged after 6 days. The patient had bowel opening to air since the second post-operative day. Minimally-invasive approach for renal biopsies permits the child to undergo to a prompt chemotherapy because of fast recovery. In all the 19 cases there were no intraoperative and postoperative complications.

Conclusions. SIS could represent a valid option in minimally-invasive treatment of several pediatric disease, otherwise is very important to consider the applications according to patient age, operations details and costs. SIS techniques gave most significant benefits in major surgical operation. New adapted not disposable instruments can ameliorate the performance and reduce the costs.

P5 Usefulness of minimally invasive surgery in lymphomas: a single center experience

Federica De Corti¹, Angelo Rosolen², Alessandra Todesco²,
Giovanni Franco Zanon¹, Paola Midrio¹, PierGiorgio Gamba¹
¹*Pediatric Surgery - University/Hospital of Padova, Padova, Italy,*
²*Pediatric Hemato-Oncology - University/Hospital of Padova, Padova, Italy*

Introduction. Different entities are commonly included in "lymphomas", but detailed histological characterization is necessary to identify disease

and define treatment. Minimally-Invasive Surgery (MIS) represents a very useful tool to obtain diagnosis in pediatric population.

Patients and Methods. Data about 18 patients (10 males-8 females), aged 2-16 years (median 13) referred to our Pediatric Department have been retrospectively analyzed: 12 underwent thoracoscopy, 5 laparoscopy, 1 patient both. MIS was performed with 3 or more trocars: concerning thoracoscopies, selective intubation was performed when necessary to approach mediastinum, while it was rarely used when lung parenchyma was the target; pneumothorax was created in this case with carbon-dioxide to a pressure of 4-5 mmHg. Regarding laparoscopy, a 5-10 mm Hasson was placed at the umbilicus with open-technique and pneumoperitoneum was then created to a pressure of 8-10 mmHg; then 2-3 trocars were placed depending on the required procedure.

Results. Thoracoscopy was carried on targeting a mediastinic mass in 5 cases (in 4 a biopsy was performed, in 1 excision of the residual mass), while in 8 patients lung lesions were the targets: for the parenchyma resection both EndoGIA® and EndoLoop® were used. No major complication occurred and no conversion was performed. Patients were discharged 2-8 days (median 3) after the procedure. Laparoscopic procedures included biopsy of retroperitoneal nodes in 5 cases and 1 ovariectomy. Only one patient required conversion to open procedure due to major bleeding. Patients were discharged 2-6 days (median 3) after the procedure.

Conclusions. A rigorous histological diagnosis and staging of disease is the keystone to determine a correct treatment in lymphomas: confirming diagnosis or recurrence, correctly staging disease and evaluating suspect residual lesions at the end of treatment are all critical issues in the management of lymphoma patients. Moreover, short hospitalization following MIS is advantageous in this kind of patients.

P6 Heller myotomy without fundoplication for Esophageal achalasia

Maurizio Marzaro¹, Fabio Chiarenza^{0,2}

¹*Treviso University, Treviso, Italy,* ²*Vicenza Hospital, Vicenza, Italy*

Heller myotomy is a safe procedure in patients affected with esophageal achalasia since it completely deletes the obstacle of the lower esophageal sphincter (LES) lacking its innervation after a possible autoimmune reaction from herpesvirus. The most important point of the operation is the opening of the inferior part of the esophageal musculature going down to the anterior gastric wall, in at least 2 cm, to be sure of avoiding lesser obstacles on food passage. Different therapies other than Heller myotomy are used, like endoscopic dilatation or, less frequently, botulinum toxic injection. The latter are employed in "nonsurgical" patients, while the first expose to the risk of a non definitive resolution of the problem, with subsequent difficult isolation of the muscular wall from the mucosal plane in a previously dilated LES once the patient is proposed to a Heller myotomy. The incidence of achalasia in pediatric age is quietly low, it is mostly represented in preadolescent period and may have dramatic appearance with classic dysphagia, thoracic pain, weight loss and other ancillary symptoms. The most part of the Authors refers to the adult surgical experience once a child is proposed to a Heller myotomy, but initial experience are proposed with myotomy without fundoplication, giving good results with markedly improved dysphagia without gastro-esophageal reflux.

Herein the Authors report a starting experience with 3 over 11 children that underwent to Heller myotomy without fundoplication. It was performed an intraoperative upper endoscopy that confirmed the natural His

angle, a good passage of the endoscope through the LES and cardias closing around the instrument. The Authors didn't perform the expected Dohr fundoplication and in the postoperative period the children didn't suffer from dysphagia or GER symptoms.

P7 Laparoscopic repair of Morgagni diaphragmatic Hernia in children An original technique (About 14 cases)

Hicham Zerhouni, Abdelouhab Ammor, Houda Oubejja,
Mounir Erraji, Fouad Ettayebi
*Department of Paediatric Surgery - Children's hospital, Rabat,
Morocco*

Introduction. Morgagni diaphragmatic Hernia is an anterior midline defect of the sternal and costal parts of the diaphragm. It's considered the rarest form of diaphragmatic hernia, accounting for only 2-3% of all defect of the diaphragm.

Aim of study. to report our experience concerning the laparoscopic treatment of Morgagni diaphragmatic Hernia.

Material and methods. We present our procedure performed in 14 patients. The mean age of our patients is 4 years. The youngest patients have 2 years old.

Results. Only two ports are used: A 10mm port for the endoscope and a 3,5 mm port in the upper left quadrant of the abdomen. A "reverdin" needle, used in classical surgery, introduced via a subxyphoid incision (5mm) allow to charge the posterior edge of the diaphragmatic defect and to perform extracorporeal sutures. No attempt was made to remove the sac in order to avoid injuries of the mediastinum. The mean operative time is 30 mm. Patients were discharged in 48 H. One recurrence of the Hernia have been found and managed by laparoscopy

The mean follow up is about 8 years.

Discussion-conclusion. Morgagni diaphragmatic Hernia is usually asymptomatic and often discovered on incidental chest radiography. Most surgeon recommend surgical repair even in asymptomatic patients because of the risk of strangulation, gastric volvulus or cardiac tamponade. The repair of the defect can be safely and easily performed by a laparoscopic approach.

P8 Laparoscopy in the surgical treatment of the acute abdomen in term and preterm neonates

Christine Burgmeier, Felix Schier
Department of Pediatric Surgery, Mainz, Germany

Aims. Surgical treatment of the acute abdomen in the neonate is a challenge. There are different aetiologies and many patients are premature or low-birth-weight infants. The aim of this study was to analyse our experiences of laparoscopy in the treatment of the neonatal acute abdomen.

Methods. Retrospective chart review of all neonates undergoing surgery because of acute abdomen at our institution between January 2004 and January 2012. Altogether, 82 neonates were identified (47 female, 35 male). 55 of them (67 %) were premature infants. In 17 of 82 neonates (21 %) we initially started a laparoscopic procedure. Nine of these 17 neonates (53 %) were born prematurely.

Results. Eight of 17 neonates (47 %) presented intestinal atresia (seven jejunal atresia and one ileal atresia) in the diagnostic laparoscopy. In five of

these infants we performed a laparoscopic-assisted exteriorization, resection and primary end-to-end-anastomosis. Three of these five infants were premature neonates. In four of the 17 infants (23 %) necrotizing enterocolitis was diagnosed intraoperatively. Two of them required stoma formation, in one a laparoscopic appendectomy was necessary. A diagnostic laparoscopy was initially started in three infants, presenting a volvulus intraoperatively. In one patient laparoscopic reduction was feasible. In the other two neonates conversion to open surgery became necessary due to extensive necrosis requiring intestinal resection and coexisting malrotation resulting in poor visualisation. Diagnostic laparoscopy demonstrated a functional obstruction in two term neonates (12 %).

Conclusions. Laparoscopy enables identification and immediate correction in some cases of neonatal acute abdomen. Laparoscopic-assisted exteriorization, resection and primary end-to-end-anastomosis is feasible in term and preterm neonates presenting jejuno-ileal atresia.

P9 Single-incision Laparoscopic fenestration of a splenic cyst in a child

Kristel De Vogelaere, Nele Van De Winkel, Antoine De Backer,
Georges Delvaux
Department of Abdominal Surgery, Brussels, Belgium

Laparoscopic spleen surgery is a widely accepted technique for the surgical treatment of splenic diseases. Single-incision laparoscopic surgery is a minimally invasive technique used for several intra-abdominal surgical procedures in adults as well as in children. Safety and feasibility are proven and published in literature. Few cases are described for the surgical treatment of splenic pathology by single-incision laparoscopic surgery in children. This article describes the fenestration of a splenic epithelial cyst in an 11-year old child by single-incision laparoscopic surgery. With this report we would like to demonstrate safety and feasibility of the procedure

P10 How to eliminate the Pfannenstiel incision from one's practice of laparoscopic splenectomy?

Kathryn Evans, John Wells, Girish Jawaheer
Birmingham Children's Hospital, Birmingham, UK

Aims. Bagging of the spleen following laparoscopic splenectomy (LS) can be technically challenging in children. The only reported rescue technique is delivery via a Pfannenstiel incision. We assess the impact of an innovative technique to bag the spleen on the need for the Pfannenstiel incision. **Methods.** In Nov 08, the Finger-Assisted Bagging (FAB) technique, which allows delivery of the spleen without an additional incision was introduced. The indication for this technique is failure to bag the spleen following two attempts. Following deflation of the peritoneal cavity, the umbilical port is removed. The surgeon's left index finger is inserted through the umbilical incision into the mouth of the bag and blindly hooks the bag around the spleen. Outcome data was collected prospectively from Dec 02 to Dec 11. Patients were divided into 2 groups: pre- and post introduction of the FAB technique and outcomes were compared.

Results. 70 splenectomies were performed during the study period. 40 were pre-FAB (Gp A) and 30 were post-FAB (Gp B). Data are expressed in median and range. Age (years) was 7 (2-17) in Gp A and 8 (2-17) in Gp B. Splenic length (cm) was 13.3 (7.9-19.3) in Gp A and 13.2 (7.4-17.5)

in Gp B. The differences were not statistically significant. In 4 of 40 (10%) patients in Gp A, the spleen could not be bagged laparoscopically and was delivered through a Pfannenstiel incision. In 4 of 30 patients in Gp B, the FAB technique had to be used because the spleen could not be bagged laparoscopically. This technique was successful in bagging the spleen without the need for an additional incision. The latter group would have had a Pfannenstiel incision prior to the introduction of the technique.

Conclusion. Introduction of the FAB technique has eliminated the Pfannenstiel incision from our practice during LS.

P11 Ovarian autoamputation: three cases experience

Unal Adiguzel, Fatih Celik, Hasan Dogruyol
Uludag University, Bursa, Turkey

Introductions. Autoamputation of ovarian cysts in infants is a rare complication. Torsion of ovarian cysts follows by ischemia and necrosis of the entire adnexal structures or the cyst pedicle. We report three cases of neonatal ovarian autoamputation.

Case Report. Case 1: A 4-month-old child was admitted abdominal mass.

An abdominal cystic mass measuring 4x5 cm was detected on ultrasound scan (USS). To confirm the diagnosis and treatment, the cyst was removed by laparotomy. During the operation, a free autoamputated right ovarian cyst was found and removed from the abdomen.

Case 2: A 5-month-old child was admitted an abdominal cystic mass 4.8 x 3.4 cm in diameter was diagnosed in a routine USS. The patient was explored by laparoscopy. The left ovary and fallopian tube were absent. An autoamputated left ovarian cyst was found in the left lower abdomen. We performed laparoscopic excision.

Case 3: A 30-week-gestation female fetus presented with an abdominal cystic mass measuring 4x3 cm on antenatal USS. Postnatal USS confirmed the presence of a cyst in the right pelvis. The cyst was persisted during the follow-up. The patient underwent elective laparoscopy at the age of 3 months. The right ovary was absent with a blind ending of the right fallopian tube.

Conclusion. Ovarian cyst autoamputation is a very rare complication. Autoamputated ovarian cysts should be considered in the differential diagnosis of mobile abdominal masses with atypical localizations. After the operation of autoamputated ovarian cysts, periodic USS examinations are necessary for contralateral ovary.

ABSTRACTS

(POSTERS)

FRIDAY, SEPTEMBER 21TH

P12 Evaluation of Two Different Techniques: Laparoscopic Hernia Repair in Infancy and Childhood Poster presentation

Karima Bendjemaai, Cherifa Ottmani Pediatric surgery,
Department of pediatric surgery Tlemcen university hospital
Tlemcen Algeria
Karima Bendjemaai
Tlemcen university hospital, Tlemcen, Algeria

Background/Purpose. There are many techniques available for laparoscopic hernia repair in infancy and childhood. The objective of this study is to compare two different laparoscopic techniques as regards operative time, recurrence rate, hydrocele formation and post operative cosmetic results.

Materials & Methods. A prospective randomized controlled study was carried out in the Pediatric Surgery Unit of Tlemcen University Hospital, over three years period. One-hundred and fifty patients with congenital inguinal hernia were randomized into two equal groups; (n = 75). Group A was subjected to purse-string suture around the internal inguinal ring (IIR) using two needle holders (TNH). Group B was subjected to laparoscopic hernia repair of inguinal hernia by Reverdin Needle (RN). Inclusion criteria included; bilateral inguinal hernia, recurrent hernia, hernia in obese child, incarcerated hernia and hernia on ipsilateral with questionable contralateral side. Exclusion criteria included; unilateral inguinal hernia, and hernia with undescended testicles. The main outcome measurements were; operative time, hospital stay, postoperative hydrocele formation, recurrence rate, and cosmetic results.

Results. There were no significant differences as regard age, sex and mode of presentation between both groups. All cases were completed successfully without conversion. There were significant statistical differences in the operative time between the studied groups, while there were no significant statistical differences in the hospital stay, post operative hydrocele formation and recurrence rate. The cosmetic result is excellent in group B.

Conclusion. Laparoscopic hernia repair by RN is an effective line of hernia repair in infancy and childhood. It resulted in marked reduction of operative time and excellent cosmetic results with low recurrence. Index Word: Laparoscopic, Reverdin Needle, Purse-string, Intracorporeal sutures.

P13 Percutaneous cecostomy in the management of resistant distal intestinal obstruction syndrome in cystic fibrosis.

Jeronimo Gonzalez Piñera, Elena Balmaseda Serrano, Enrique Julia Molla
University General Hospital, Albacete, Spain

Introduction. Distal intestinal obstruction syndrome (DIOS) is characterized by postneonatal small bowel obstruction caused by plugs fecaloid

thick material in patients with cystic fibrosis (CF). The incidence of DIOS in paediatric patients with CF ranges from 4.5% to 41.3%. Treatment for this patients is a combination of laxatives, stool softeners and bowel preparation formulas, although up to 5 % require surgery. We report a case of a patient with CF and a history of recurrent DIOS treated with percutaneous cecostomy.

Methods. A 5-year-old girl with CF-associated homozygous for the delta-F508 mutation (2183delAA-> G) was admitted for distal intestinal obstruction. She was born with type 3b jejuno-ileal atresia ("apple peel") and had an emergency laparotomy. A surgical resection of gangrenous and atretic segments was performed with temporary jejunostomy and incidental appendectomy. Early postoperative bowel obstruction occurred and was treated by fecal disimpaction via jejunostomy using gastrografin during the re-laparotomy. A delayed end-to-end jejunojejunal anastomosis was performed one month later without complications. Recurrent respiratory infections in the first year of life appeared (*Pseudomonas Aeruginosa*, *Moraxella Catarrhalis* and *Stenotrophomonas Maltophilia*). One day after the present admission a re-laparotomy was required and resolution of DIOS was achieved by fecal disimpaction via cecostomy. Antegrade colonic cleansing via Kher tube was performed using N-acetylcysteine and polyethylene glycol lavage. After 2 weeks, the Kher tube was exchanged by the permanent Chait Trapdoor cecostomy catheter.

Results. The girl made an unremarkable postoperative recovery. She is currently irrigating using saline water and has had no further episodes of DIOS after 1 year of follow-up.

Conclusions. Distal intestinal obstruction syndromes are significant issues for CF patients. Percutaneous cecostomy and antegrade enemas improved symptoms and the quality of life in children with CF and DIOS. Laparotomy with enterotomy and disimpaction of the lumen contents is indicated when conservative management has failed.

P14 Massive spontaneous hemopneumothorax in adolescent girl with suspected catamenial etiology: combined thoracotomic-thoracoscopic approach

Gabriele Lisi, Fabiana Sally De Girolamo, Tesfalidet Eyasu, Nino Marino, Nicola Pappalepore, Pierluigi Lelli Chiesa
Pediatric Surgery Unit, University "G. d'Annunzio", Pescara, Italy

Introduction. Massive spontaneous hemopneumothorax (SHP) is a rare, life-threatening event, more common in male adolescents and young adults. Bleeding results from a torn adhesion between parietal and visceral pleurae, from ruptured vascularized bullae, or from torn congenital aberrant vessels. In females, SHP from endometriotic implants, is increasingly reported (catamenial hemopneumothorax).

We describe a girl with massive SHP during menstruation, managed by a combined thoracotomic-thoracoscopic approach.

Case report. A 16-yr-old girl, 53 kg, presented a left apical chest pain the second day of menstruation. At admission, she was in good condition, chest x-rays evidenced a limited apical pneumothorax, treated conservatively; hemoglobin level was 11.6 g/dl. Ten hours later, a repeated chest x-rays, followed by CT scan, showed a substantial pleural effusion, suggestive of hemothorax, and a mild mediastinal shift. With the girl still in stable hemodynamic conditions, a tube thoracostomy was positioned, draining 900 ml of blood. Intraoperative hemoglobin levels decreased to 5.4 g/dl. Conversion to thoracotomy was then immediately performed. A ruptured apical bulla was evidenced and treated with stapled segmentectomy. To exclude a concomitant catamenial origin of the bleeding (endometriotic nodules upon the pleural surface associated to diaphragmatic holes), a thoracoscopic exploration of the pleural cavity was then performed, resulting negative.

Conclusions. Massive SHP requires a prompt surgical intervention. Conservative management with tube thoracostomy alone is advocated in hemodynamically stable patients with limited bleeding, but this approach exposes to SHP recurrence. VATS is considered a superior alternative to thoracotomy from both a diagnostic and definitive therapeutic standpoint, but indications for thoracotomy still exist (hypovolemic shock, continuous bleeding >100 mL/hour), as in our case. Considered the possible catamenial origin of bleeding, we performed a combined thoracotomic-thoracoscopic approach with the distinct advantages of easier blood-clot removal, rapid control of the bleeding source and adequate exploration of the entire pleural cavity.

P15 Laparoscopic-assisted ano-rectoplasty (LAARP): initial experience.

Ana Edith Hernández Calvarro, Juan Bregante, Juan Antonio Navascués, Claudia Marhuenda
Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, Spain

Introduction. Since its description by Georgeson in 2000, Laparoscopic-assisted ano-rectoplasty (LAARP) is widely used as an alternative to posterior sagittal ano-rectoplasty (PSARP). The aim of this study is to present our experience with this minimal invasive technique.

Methods. Between October 2008 and October 2011, 6 children underwent LAARP procedure. A transurethral catheter was passed into the bladder in all patients with cystoscopy assistance in 4 of them. The procedure was performed with 4 ports and 10-12 cm of water pneumoperitoneum. The dissection an pull-through was carried out according to the description by Georgeson, with clip ligation of the rectal fistula and location of the sphincter complex using a transcutaneous electrostimulator. Anoplasty was performed through a 15mm perineal incision with minimal dissection.

Results. Six male presented with 4 recto-prostatic fistula and 1 recto-vesical fistula; 1 had no fistula. Fifty per cent of all patients had VACTERL associations. The mean age at procedure was 10.6 months (range, 9-16 months) with a mean weight of 8.980 Kg (range, 8.000-11.000 Kg). The mean operating time was 200 minutes (range, 150-240 min). No intraoperative injuries were noticed but 1 patient was converted to laparotomy due to insufficient visualisation. Early postoperative complication occurred in 2 patients, which included 1 anal cellulites requiring intravenous antibiotics and postoperative small bowel obstruction requiring laparotomy. Mean hospital stay was 9 days (range, 5-17 days). Anal

stenosis presented in 4 patients (1 superficial, 3 high stenosis) requiring 8 dilatation under GA and 1 sphincterotomy. Significant resolution of them was achieved at 5 months of follow up.

Conclusion. LAARP is a safe and useful procedure for the repair of high anorectal malformations. In our experience, high anal stenosis is a frequent complication but easily resolved by dilation.

P16 Routine use of LigaSure Vessel Sealing System (LVSS) for appendix stump closure during laparoscopic appendectomy in 100 cases.

Salmai Tural, Felix Schier
University Medical Center Mianz, Department of pediatric Surgery, Mainz, Germany

Purpose. The aim of the study was to investigate the efficacy and safety of the LVSS in laparoscopic appendectomy used for the transection of the appendix. The data from one year of LVSS-appendectomies as a routine procedure of the department are presented.

Methods and patients. A prospective study was conducted to evaluate the safety of LigaSure used for appendix transection in children. All data, including preoperative clinical, laboratory and ultrasound data, intraoperative findings and postoperative course were collected prospectively. The patients were selected consecutively if a written consent was obtained, including an explicit explanation of the off-label use of this device. The only device used for the appendix transection was a 10 mm laparoscopic LigaSure device. All patients were followed-up four weeks after surgery, which included an abdominal ultrasound.

Results. During a one year period, the LigaSure device was used in 78 children (32 female, 46 male) to laparoscopically transect the appendix for acute appendicitis. The average age was 11.9 years, ranging from 2 to 17 years. The operating time was an average of 60.4 minutes, ranging from 12 to 120 minutes. Intraoperatively, a perforated appendix was found in 21 cases. There was no leakage of the appendical stump noted. Hospital stay was in average of 6.2 days (range: 2-10 days). The rate of early postoperative complication e.g. abscess formation in the coecal area, post-operative ileus or post-operative wound infection was significantly lower compared to an identical cohort of children where endoloop was used in the standard fashion.

Conclusion. The closure of the appendical stump using the LVSS during appendectomy for acute appendicitis as a routine procedure is feasible, effective and beneficial in terms of reduced post-operative complications in children.

P17 Laparoscopic partial resection and mucosectomy of pyloric duplication cyst

Alberto Mantovani¹, Gabriella Sciré¹, Francesco Laconi¹, Nicola Zampieri¹, Silvia Zambaldo², Alessia Nottetgar³, Francesco Saverio Camoglio¹
¹Pediatric Surgery Unit, Verona, Italy, ²University Medical School, Verona, Italy, ³Department of Histopathology, Verona, Italy

Introduction. Gastrointestinal duplications enter in the differential diagnosis of abdominal cystic lesions in newborns, infants and children. Among these lesions, duplication cysts of the stomach and pylorus are particularly rare, representing about the 4% of the total. As well described in

literature, they can mimic the symptoms of pyloric stenosis early or be completely asymptomatic for months or years. Radiological investigations including ultrasound, CT and MRI scan, are often nonspecific despite the definition of anatomical details. Laparoscopy can be therefore useful for both diagnosis and treatment.

Case report. A 22 month-old male baby, ex 31 weeks pre-term with no particular medical problem apart an episode of UTI, presented at our observation for an incidental echographic finding of a 1,5 cm cystic structure at the level gastric antrum. Abdomen MRI demonstrated a regular 1,6 cm cyst of the epato-duodenal ligament, closed to the duodenal wall, compatible with duodenal duplication cyst. A laparoscopy was subsequently performed using an umbilical port and two operative 0,5 cm ports. We found a cystic lesion in continuity with the pyloric surface. The cyst was aspirated (mucinous fluid drained out) and then opened. The $\frac{3}{4}$ of the spherical surface of the lesion were removed, leaving the wall adjacent to the pylorus. A mucosectomy was chosen to remove the rest of the cystic lining. The histopathology showed an intestinal-type wall with antral gastric mucosa and heterotopic islets of pancreatic tissue. Postoperative course was uneventful and the patient was discharged after 5 days.

Conclusions. Many surgical procedures have been proposed for the treatment of pyloric duplication including excision of the cyst with part of the normal gastric wall or pyloroantrectomy. In our experience, partial laparoscopic resection of the cyst associated with mucosectomy was effective and safe and it also achieved excellent esthetic results according to mini-invasive-surgery principles.

P18 Minimally Invasive Repair Of Congenital Diaphragmatic Pathologies

Ayşe Parlak, Arif Nuri Garpinar, Hasan Dogruyol
Uludağ University, School of Medicine, Bursa, Turkey

Aims. In this study, we reported our experience in children who was performed minimally invasive surgery (MIS) in congenital diaphragmatic hernia (CDH) and diaphragmatic eventration (DE).

Methods. Between 2007 and 2012, eleven children underwent a MIS approach for diaphragmatic pathologies in our clinic. Operative approaches included laparoscopic and thoracoscopic techniques. In the patients with CDH, after hernial sac was removed, we repaired the defect with interrupted nonabsorbable sutures. We performed two procedures in DE; one of it was a new procedure consisting of two layers of purse string sutures, the other one was a plication procedure.

Results. There were two patients with diaphragmatic eventration, three patients with Bochdalek CDH and six patients with Morgagni hernia. The mean age of the patients was 4.6 years. All Morgagni defects were treated successfully using laparoscopy. Four patients with Morgagni hernias were repaired with 'Laparoscopic full-thickness abdominal wall fixation method without skin crease'. Two children with Bochdalek CDH were repaired with laparoscopic approach, one child was repaired with thoracoscopic technique. One of the patients with DE was repaired with laparoscopic and was performed plication procedure and the other one was repaired with thoracoscopic approach. There was no recurrence. The mean days of hospitalization was 5.6. The mean of following up was 2.5 years.

Conclusion. MIS is a safe and effective treatment for diaphragmatic pathologies in children.

P19 Laparoscopic Nissen Fundoplication and Gastrostomy in Children with Cystic Fibrosis: The Impact on Respiratory Function and Growth

Paula Beadle, Keith Brownlee, Katy Bridge, Sue Wolfe,
Azad Najmaldin
Leeds Teaching Hospitals NHS Trust, Leeds, UK

Poor nutrition and gastro-esophageal reflux are significant problems in some children with CF. Gastrostomy feeding is often used to provide long term nutritional support, however in some patients, problems with reflux can compromise safety, lung function and weight gain.

In Leeds all children referred for a gastrostomy are routinely investigated for evidence of reflux and if present a fundoplication is advised. The aim of this study is to investigate the change in growth and respiratory function (RF) in patients before and following these procedures.

Method. Retrospective Wt, Ht, BMI Standard Deviation Scores (SDS) and RF data was collected for all children with CF who underwent standard laparoscopic/robotic Nissen's anti-reflux surgery and insertion of gastrostomy between May 1996 and May 2007. Data was collected at six monthly intervals 18 months prior to surgery, at surgery and at six monthly intervals for 36 months post surgery.

Results. 16 patients (8M), mean age at surgery 10.3 years (4.7-15.4) had both a gastrostomy and fundoplication. Growth data was available for all 16 children. The mean change in Wt and Ht SDS per month post surgery was significantly better than the change per month prior to surgery. (Mean monthly change in Wt and Ht SDS pre surgery -0.01, -0.01 and post surgery 0.02, 0.01. $p < 0.01$, $p < 0.05$ respectively) The change in BMI did not reach significance ($p = 0.057$)

For the 12 children RF data were available, there was no significant change in mean lung function per month in the 36 months post surgery when compared to the 18 months prior to surgery.

Conclusion. Gastrostomy and Fundoplication in children with CF significantly improves weight and height gain but does not significantly improve BMI or % predicted RF.

P20 Is thoracoscopic assisted bar removal after Nuss operation safer than blind procedure?

M Carlucci, Michele Torre, Vincenzo Jasonni
Gaslini Institute, Genova, Italy

Aim of the study. MIRPE described by Nuss is the standard procedure for the correction of pectus excavatum. The introduction of thoracoscopy reduced the complication rate and improved the surgical outcome. Although major complications during bar removal were described in literature, there is no evidence of the usefulness of thoracoscopy during this procedure. Aim of this work is to present a complication of the blind removal and to discuss the role of the thoracoscopy during bar removal.

Methods. In February 2012 we experienced a severe bleeding a few hours after bar removal in a 18 year-old boy, with a previous minor bar dislocation. Right thoracoscopy showed the laceration of the medium lobe; lobectomy through thoracotomy was performed. Since then, we have reviewed the literature and started to adopt thoracoscopy for patients with previous bar migration, thoracotomies, cardiac operations, thoracic trauma, pericarditis or lung infections. Intraoperative findings, patient and operative data were collected in a database.

Results. Among eleven patients who had the bar removed in the period February to May 2012, thoracoscopy was performed in 3 cases (2 bar migrations, 1 previous sternotomy). All the patient had one retrosternal bar. No significant intraoperative findings were reported, but lung adhesions were always evident. The intrathoracic tract of the bar was not visible in any case. No major complications occurred during procedure. Mean surgical time was 60 minutes.

Conclusions. Five major complications during bar removal procedures have been described in the literature. These patients had an history of bar migration (3 cases) or previous cardiac surgery (1 case) or pericarditis (1 case). We have started a new protocol to evaluate patient before bar removal and perform thoracoscopic-assisted bar removal in selected patients.

P21 Oesophageal battery button impaction in childhood. Diagnostic and treatment guidelines

Yolanda Martínez-Criado, Ana Millán-López,

Juan C. de Agustín

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Seville, Spain

Introduction. button batteries (BB) intake represents less than 2% of all foreign bodies, but its incidence is increasing. Its impaction produces oesophageal damage, which can be devastating.

Our aim is to present 3 new cases and evaluate a specific diagnostic and treatment guideline designed at our Centre.

Material and methods. Diagnosis tests included x-ray of the neck, chest and abdomen. Treatment consisted on high doses of corticosteroids, broad spectrum antibiotics and Proton pump inhibitors administration plus emergent endoscopy and extraction. A nasogastric tube is placed at the same time for enteral feeding. Medical records were reviewed and demographic data, hospital evolution and results of treatment analysed.

Results. 3 girls, 5.7 years old (3-9) were admitted showing oesophageal foreign body impaction. All share the radiographic "double halo sign" at the upper, medium and lower oesophagus, respectively. Although the BB had been impacted for 10.3 hours (5-14), the oesophagus showed important inflammation and necrosis of the oesophageal mucosa in all. Enteral feeding started 24h later in two and 34 later in one patient. In this one mechanical ventilation was needed for 5 hours because of intense tracheoesophageal inflammation. After a mean of 8 ± 2 days oral feeding was started after normal oesophagogastric contrast study, which was repeated one month later showing no stenosis.

Conclusion. the adherence to a diagnostic and therapeutic Guideline is essential for prompt diagnosis avoiding complications on oesophageal button batteries impaction. We also find very useful the image of double halo considering pathognomonic of the BB.

P22 Is laparoscopy useful in the treatment of "acute abdomen" in children?

Wojciech Korlacki, Andrzej Grabowski

Department of Pediatric Surgery in Zabrze, Silesian Medical University in Katowice, Zabrze, Poland

Laparoscopy is recognized method of treatment in many surgical procedures qualified to the planned operations. This technique is still controversial in the reference to acute abdominal surgical diseases.

Aim of the study. Aim of the paper is to establish usefulness of the laparoscopy in diagnostics and the treatment of the acute surgical diseases of abdominal cavity in children.

Material and method. In years 1998-2012 896 children with symptoms of „acute abdomen” were operated laparoscopically. There were 414 girls and 482 boys in age from 3 month to 18 years old. (average 11,6 years old). The appendicitis was recognized in 793 cases, in 11 the massive periappendicular infiltration, in 13 the diverticulitis Meckel, in 18 mechanical ileus, in 7 intussusceptions, in 15 rupture of hemorrhagic ovarian cyst, in 18 ovarian or Fallopian tube torsion, in 8 hemoperitoneum due to abdominal trauma, in 6 perforation of the digestive tract, in 7 torsion of the omentum. The performed operating procedures are presented in the paper.

Results. There were no deaths. Four conversion to open surgery were noted. Two major intraoperative complication occurred, in both cases intestinal perforation due to careless instruments manipulation. In remaining 892 cases the laparoscopy was sufficient for correct diagnosis and effective operation. The average operative time was 56 min., the average time of the hospitalization was 3,4 day.

Conclusions. 1. The laparoscopy is the excellent diagnostic method allowing to specify causes of „acute abdomen” in children.

2. The laparoscopy performed by the experienced operating team gives possibility to perform surgical procedure in every case of „acute abdomen” in children.

LA PEDIATRIA MEDICA E CHIRURGICA

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

La Pediatria Medica e Chirurgica (Medical and Surgical Pediatrics) publishes original articles in the field of research and medical progress, and reviews in disciplines related to pediatrics. The journal also publishes short reports, clinical and laboratory observations, letters to the Editors and book reviews. Editorials are usually commissioned by the Editors.

The manuscripts submitted to *La Pediatria Medica e Chirurgica* should not have been published elsewhere, nor being evaluated for publication by another journal, with the exception of communications and abstracts presented at Meetings and Symposia.

Accepted manuscripts undergo editorial revision and shortening, in agreement with the Authors. The Authors are the sole responsible of the statements and opinions expressed in the articles. The Editors and the Publisher disclaim any responsibility or liability for such materials. The content of the articles should conform to the current laws and regulations in the fields of ethics and biomedical research.

Each manuscript should be accompanied by a submission letter, including the disclosure of any conflict of interest and financial arrangement for the conduction of the study. Written consent from the patient (or parent or guardian) should be obtained for the publication of photographs.

Instructions for the preparation of the manuscript

Submit three copies of the manuscript, including references, tables and figures. The text should be structured as follows:

1. The first page should include:
 - a) title in English and Italian
 - b) authors' name and academic degrees
 - c) institutional affiliations
 - d) short title
 - e) key-words (no more than 6)
 - f) name of the corresponding author, with address, telephone and telefax number, e-mail address.
2. Structured abstract (objectives, methods, results, and conclusions) of maximum 250 words, in English and Italian.
3. Text, divided into:
 - a) Introduction
 - b) Materials and methods
 - c) Results
 - d) Conclusions
4. Acknowledgements
5. References. Number references in the text with arab numbers, according to the order of appearance. For reference style, refer to the indications in "Uniform requirements for manuscript submitted to biomedical journals" (Ann Intern Med 1997;126:36-47), with abbreviation of journal names according to Cumulated Index Medicus. Examples of references are:
 - *Journal articles*: Daebritz SH, Nollert G, Sachweh JS, Engelhardt W, von Bernuth G, Messmer BJ. Anatomical risk factors for mortality and cardiac morbidity after arterial switch operation. Ann Thorac Surg 2000;69:1880-1886
 - *Books*: Volpe JJ. Neurology of the newborn. Philadelphia: WB Saunders; 1987:282-310
 - *Chapters in books*: Schelle JM, Koch TK. Neurologic abnormalities of the newborn. In: Berg BO. Child neurology. A clinical manual. Philadelphia; JB Lippincott; 1994: 219-229
6. Tables and graphics. Each table and graphic should be typed on a single sheet, identified by arab numbers, and with adequate explanations of their content.
7. Figures. They should be identified by arab numbers, with adequate explanations of their content.

All the manuscript should be typed on one side of a sheet of paper, with wide margins and no more than 25 lines for page (double space). Pages should be numbered starting from the title page. Lack of uniformity with instructions may delay manuscript processing.

Instructions for various categories of papers

1. Editorial are usually commissioned by the Editors or the Editorial Board, as short considerations on topics of interest. The abstract is not required.
2. Review articles. Usually commissioned by the Editors or the Editorial Board. They should not exceed 20 typewritten pages.
3. Original articles. Report new and scientifically sound information in every field of pediatrics.
4. Short communications. They are structured as the original articles, but not exceeding three printed pages.

5. Case reports. They are considered for publication only if they add new information or describe very rare conditions.
6. Letters to the Editors. Letters should pertain articles published in the last 12 months, or topics of particular interest. Whenever the case, the text will be forwarded to the Authors of the related article, and their comments will be published together with the letter. Letters are usually published in Italian.
7. Book reviews. The Editors may decide to publish reviews of books sent to the journal. Books are not returned.

ELECTRONIC PROCESSING OF MANUSCRIPTS

To simplify and fasten manuscript processing, we suggest to enclose with the manuscript a floppy disk (3,5") containing all the parts of the manuscript (except for figures, if computer-generated versions are not available). The label should contain: 1) name of the first Author; 2) short title; 3) name of the word processing software.

THE MANUSCRIPT SHOULD BE SENT TO:

DOTT. LUCA ROSTI
IRCCS POLICLINICO SAN DONATO
VIA MORANDI 30
20097 S. DONATO MILANESE (MILANO)
e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

PROCESSING OF THE MANUSCRIPTS

Articles are evaluated by the Editorial Board and/or external Referees. Authors will receive information about the acceptance or the rejection of the manuscript, usually within 6-8 weeks, with an anonymous copy of the Referees' evaluation. Each manuscript will be evaluated by two independent reviewers. In case of acceptance of an article, the corresponding Author will receive the galley proofs, which shall be returned within 4 days, by priority mail or delivery services. Reprints of published articles may be obtained. Reproduction (in toto or even partial) of published material should be authorized by the Editors.

Checklist

1. Letter of submission
2. Three copies of the manuscript, including:
 - Title page:
 - Title
 - Authors name and degrees
 - Affiliations
 - Short title
 - Key-words (no more than 6)
 - Address for correspondence
 - Abstract (in Italian and in English)
 - Text
 - Acknowledgements
 - References
 - Tables/graphics
 - Figures
 - Informed consent for patient photographs

GENERAL INFORMATION

Subscriptions to *La Pediatria Medica e Chirurgica* are on a calendar year basis and the prices are as follows: E. 50,00 for Italy and E. 100,00 for foreign countries. Students and residents: E. 45,00.

Cost of one issue: E. 10,00.

Cost of a previous issue: E. 15,00.

Requests of subscription should be sent to the Publisher: Segreteria Amministrativa, via Morandi 30, 20097 - San Donato Milanese, Italy. Tel: +39-025271163

All payments should be done to:

- IDEA srl account n. 11861/25 c/o Banca Popolare di Lodi
CAB 33710 ABI 5164

For further information, please contact: +39-025271163

LA PEDIATRIA MEDICA E CHIRURGICA

(Medical and Surgical Pediatrics)

Recensita in Current Contents, Excerpta Medica, Index Medicus

EDITORS

LUCIANO MUSI (Vicenza)

| ALESSANDRO FRIGIOLA (Milano)

| MARCELLO GIOVANNINI (Milano)

ASSOCIATE EDITORS

CARMINATI M. (Milano)
CHIUMELLO G. (Milano)
CIRRI S. (Milano)

MOSCA F. (Milano)
PELISSERO G. (Pavia)
ROSTI L. (Milano)

TEMPORIN G.F. (Rovigo)
YOUSSEF T. (Damasco/Milano)

EDITORIAL BOARD

ABELLA R. (Barcellona)
AGNETTI A. (Parma)
BALLI F. (Modena)
BERNASCONI S. (Parma)
BURGIO R. (Pavia)
BUTERA G.F. (Milano)
CALABRO' R. (Napoli)
CALISTI A. (Roma)
CARAMIA G. (Ancona)
CATALDI L. (Roma)
CAVALLO L. (Bari)
CERINI E. (Mantova)
CHESSA M. (Milano)
CHIARENZA S.F. (Vicenza)
CLAPS G. (Roma)
COMPAGNONI G. (Milano)
CORSELLO G. (Palermo)
DE BERNARDI B. (Genova)
DE CASTRO R. (Lecce)

DE LEVAL M. (Londra)
DE LUCA F. (Messina)
DI PIETRO P. (Genova)
DOMINI R. (Bologna)
EDEFONTI A. (Milano)
FANOS V. (Cagliari)
FERRARA P. (Roma)
FESSLOVA V. (Milano)
GIAMBERTI A. (Milano)
LIMA M. (Bologna)
MAGALON G. (Marsiglia)
MARASINI M. (Genova)
MASERA G. (Milano)
MAZZA C. (Verona)
MERLINI E. (Torino)
MIRABILE L. (Firenze)
MORGESE G. (Siena)
MORETTI R. (Parma)
NURI H. (Erbill)

PADOVANI E.M. (Verona)
POME' G. (Milano)
PICCHIO F. (Bologna)
RICCIPETITONI G. (Milano)
RIVA E. (Milano)
RONDINI G. (Pavia)
RUBALTELLI F. (Firenze)
STRONATI M. (Pavia)
TANCREDI F. (Napoli)
UGAZIO A.G. (Roma)
VAIENTI L. (Milano)
VENDEMMIA S. (Aversa)
VENTURA A. (Trieste)
VIERUCCI A. (Firenze)
ZANNINI L. (Genova)
ZANON G.F. (Padova)
ZUCCOTTI G.V. (Milano)

La Pediatria Medica e Chirurgica
Medical and Surgical Pediatrics

Iscrizione al Tribunale di Vicenza
 n. 378 del 05/03/79

Periodicità bimestrale

Direttore responsabile
 Luciano Musi

Condirettori
 Alessandro Frigiola, Marcello Giovannini

Coordinamento scientifico
 Luca Rosti
 e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

Coordinamento editoriale
 Alberto Salmona

Amministrazione
 Riccardo Manca

Abbonamento annuale
 Euro 50,00 (Euro 100,00 per l'estero)
 Numero singolo: Euro 10,00
 Numero arretrato: Euro 15,00
 c/c postale n. 40611238

2013 © copyright by
Idea s.r.l. - Milano
 Amministrazione: Tel. +39-025271163

Redazione
 Dott. Luca Rosti
 Istituto Policlinico
 Via Morandi 30
 20097 S. Donato Milanese (Milano)
 Tel. +39-025271163
 e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

Progetto grafico e impaginazione
 Marzia Manasse

Stampa
 Poliartes - Milano



Società Italiana di Neonatologia – Sezione Lombardia

**26° CONGRESSO
 DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI NEONATOLOGIA
 SEZIONE LOMBARDIA**

2° Congresso congiunto con SIN Toscana

**Bergamo, 25-26 gennaio 2013
 Centro Congressi Hotel Excelsior San Marco**



EDITORIALE

Care Colleghe e Colleghi,

il 26° Congresso della Società Italiana di Neonatologia-Sezione Lombardia quest' anno si svolge, per la prima volta, in modo congiunto con un' altra Regione, la Toscana. Non solo per "ricambiare" la cortesia dei neonatologi toscani, che nel 2011 ci avevano invitato a partecipare attivamente al loro Convegno regionale, ma soprattutto per la convinzione che il confronto con un' altra realtà, avanzata e innovativa, che si è sviluppata adottando modelli organizzativi spesso assai diversi da quelli lombardi, possa costituire un utile stimolo al confronto, al dibattito, al miglioramento.

Abbiamo già sperimentato con successo nel mese di novembre a Benevento l' utilità di allargare il confronto con altre realtà regionali (Liguria e Piemonte) e vorremmo proseguire in questa direzione nei prossimi mesi, coinvolgendo in un incontro Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia, certi che in un periodo storico particolarmente difficile per le "turbolenze" del mondo politico nazionale e regionale, il continuo mutamento dello scenario sociale e la profonda crisi economica, sia indispensabile che il mondo scientifico si confronti, per proporre nuovi modelli organizzativi, per ottimizzare le risorse sempre più "finite". Senza ovviamente dimenticare gli aspetti più strettamente scientifici e assistenziali, medici ed infermieristici, a cui il Congresso riserva ampio spazio, temi attuali e relatori eccellenti.

Per "contenere" e dare peso e voce a tutti questi aspetti il Direttivo della SIN Lombardia ha pensato anche di cambiare il "format" del Congresso, anticipandone l' inizio alla mattina di venerdì, proprio per riservarci maggior tempo al confronto e alla discussione.

La parte iniziale è volta a presentare a tutti i soci gli obiettivi che ci siamo posti nel triennio 2011-2013 e lo stato del loro avanzamento, anche per raccogliere da tutti ulteriori stimoli ed indicazioni e armonizzare in modo dinamico il programma del triennio ai tempi e ai problemi che man mano si presentano in modo nuovo.

La prima sessione è dedicata al confronto del "percorso nascita" in Toscana e in Lombardia, sia per quanto concerne il neonato fisiologico che patologico, che ci attendiamo particolarmente stimolante ed interessante, considerando che l' autonomia delle Regioni ha determinato contesti normativi locali spesso molto dissimili.

Abbiamo poi proposto una sessione sulla sicurezza del neonato al Nido e in Puerperio, affrontando alcuni argomenti ormai "classici" ("il neonato late preterm", "il neonato con ittero") ed altri "emergenti" ("post natal collapse", "come identificare mamma e neonato").

Un' altra novità del Convegno è la sessione dedicata alla Ricerca in Neonatologia, che, oltre a cercare di "fotografare" i contributi scientifici di medici ed infermieri della Toscana e della Lombardia, vuole anche cercare di mettere in luce le ricerche che hanno avuto negli ultimi dieci anni maggior influenza sulle nostre pratiche assistenziali.

Come già sperimentato positivamente l' anno scorso, verranno presentati un numero ridotto di "casi clinici....mai visti", a cui si è voluto dare adeguato spazio e visibilità; la sessione "Poster Symposium" mantiene il format inaugurato l' anno scorso, in cui sei poster vengono inizialmente posti in visione nell' aula congressuale, poi presentati brevemente dagli autori, per essere infine discussi in seduta plenaria.

Anche quest' anno abbiamo riservato uno spazio, al sabato mattina, alle problematiche infermieristiche, lasciando piena autonomia alla componente infermieristica di "progettare" la sezione dedicata. Siamo infatti convinti che, per ben operare, la nostra rete assistenziale ha assoluto bisogno dell' operoso e intelligente contributo di tutto il personale infermieristico, il cui ruolo è diventato sempre più rilevante e qualificato e intimamente intrecciato con quello del medico.

Anche quest' anno quindi il Convegno prosegue il cammino intrapreso nelle precedenti edizioni, di dare spazio e visibilità a tutti gli aspetti della Neonatologia, indipendentemente dal "livello" di cure erogato, coinvolgendo medici e infermieri, per affrontare in "rete", uniti e coesi, le sfide che ci aspettano nei prossimi anni.

Vi ringrazio per l' apporto che ognuno di voi saprà dare al successo di questo Congresso, auspicando una partecipazione ancora più ampia e attiva.

Fabio Mosca





**26° CONGRESSO
DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI NEONATOLOGIA SEZIONE LOMBARDIA**
2° Congresso congiunto con SIN Toscana

Bergamo, 25-26 gennaio 2013

Centro Congressi Hotel Excelsior San Marco

Presidente

Fabio Mosca (Milano)

Segretario

Filippo Porcelli (Gallarate-VA)

Comitato di coordinamento

Massimo Agosti (Varese)

Antonietta Auriemma (Seriante-BG)

Giuseppe Banderali (Milano)

Mario Barbarini (Como)

Roberto Bellù (Lecco)

Gaetano Chirico (Brescia)

Tiziana Fedeli (Monza)

Giovanna Mangili (Bergamo)

Stefano Martinelli (Milano)

Carlo Poggiani (Cremona)

Mauro Stronati (Pavia)

Paolo Villani (Mantova)

Redazione Atti

Luca Rosti

La Pediatria Medica e Chirurgica

e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

LA PEDIATRIA MEDICA E CHIRURGICA

Volume 35, Numero 2 Marzo/Aprile 2013

RELAZIONI

Il percorso nascita del neonato fisiologico e patologico in Lombardia	<i>R. Bellù</i>	p.	63
Come identificare mamma e neonato, dal ricovero alla dimissione	<i>A. Auriemma</i>	p.	63
Postnatal Collapse: siamo pronti ad affrontarlo?	<i>A. Di Marco, L. Giacchetti, G. Bianchi, A. Bossi, M. Agosti</i>	p.	64
Il neonato "Late Preterm" al nido: un percorso dedicato?	<i>M. Pezzati</i>	p.	64
Il neonato con ittero: quando dimettere e con quali controlli	<i>S. Pratesi</i>	p.	64
Come la ricerca degli ultimi 10 anni ha modificato la mia pratica clinica	<i>G. Lista, F. Castoldi, P. Fontana</i>	p.	65
La Ricerca neonatologica in Toscana e Lombardia: quali contributi e con quali risorse?	<i>S. Longo, L. Bollani, A. Borghesi, M. Stronati</i>	p.	66
La Ricerca neonatologica in Toscana e Lombardia: quali contributi e con quali risorse?	<i>R. T. Scaramuzzo, A. Cuttano, M. Gentile, M. Ciantelli, E. Sigali, I. Baldoli, L. Bellanti, S. Tognarelli, F. Cecchi, S. Mazzoleni, A. Menciassi, C. Laschi, P. Dario, A. Boldrini, P. Ghirri</i>	p.	67
La rilevazione della saturazione di O ₂ nel neonato fisiologico	<i>M. Ravani, M. Fornaciari</i>	p.	67

Il neonato e le stomie intestinali: percorso assistenziale dalla TIN al follow-up	<i>D. Rizzo, S. Pizzi</i>	p.	69
Care. Esperienza di una TIN	<i>M. Maffina, C. Canepa, E. Martinazzoli</i>	p.	69
Le infezioni in tin: e' possibile prevenirle?	<i>G. Sorrentino, L. Pugni</i>	p.	70
La gestione del neonato al nido: quale accertamenti nel neonato fisiologico	<i>A. Chiara</i>	p.	70

CASI CLINICI

Pancolite da clostridium difficile. Presentazione di un caso clinico	<i>Giozani M., Poggiani C., Formica I.C., Maino M., Mangili G.</i>	p.	72
Un caso di appendicite acuta perforata neonatale: trattamento conservativo	<i>M. Citterio, T. Fedeli, A. D'Alessio, L. Locatelli, P. Tagliabue</i>	p.	72
Un caso di neurofibrosi 1 con presentazione atipica	<i>C. Cerini, L. Pogliani, F. Meneghin, A. Moscatiello, L. De Angelis, G.V. Zuccotti</i>	p.	73
Asfissia alla nascita e ipertrofia cardiaca da diabete materno mascheranti una complessa cardiopatia malformativa	<i>I. Picciolli, E. Ciarmoli, F. Schena, A. Mayer, A. Cappelleri, F. Ciuffini, D. Mornioli, F. Garbarino, M. Colnaghi, F. Mosca</i>	p.	73
Gastroschisi ed eviscerazione della vescica: presentazione di due casi	<i>C. Filisetti, F. Caviglioli, D. Inverardi, F. Marinoni, G. Selvaggio, G. Riccipetioni</i>	p.	74
Coledocolitiasi in esiti di volvolo neonatale: case report	<i>Morandi A.,1 Leva E,1 Arnoldi R.,1 Parolini F.,1 Zanini A.,1 Macchini F,1 Pugni L.,2 Bianchi A,3 Mosca F,2 Agosti M,3 Torricelli M</i>	p.	74

POSTER

Complicanze respiratorie nei nati da taglio cesareo elettivo e profilassi steroidea	<i>A. Agostini, G. Chirico</i>	p.	75
Emergenza: 4 gemelli pretermine da taglio cesareo	<i>A. Riccobono, D. Suardi, C. Cortesi, D. Caroli, A. Auriemma</i>	p.	75
Ostruzione duodenale congenita: una serie di 17 casi	<i>L.Maestri, G.Fava, C.Filisetti, M.Meroni, C.Vella, G.Ricciapetroni, M.Rustico, I.Daniele, S.Rossi, E. Lupo, P.Fontana, A.La Verde, P.Introvini, F.Castoldi, G.Lista</i>	p.	75
Massivo idrocefalo tetraentricolare con encefalocele frontale	<i>A.Proto, I.Gatelli, G.B.Chiesa, S.Fiocchi, A.Brunelli, L.Ilardi, S.Martinelli</i>	p.	76
Implementazione della scala algometrica Dan: esperienza lombardo-toscana	<i>Merazzi D., Colombo G., Ciraci G., Lomazzi M., Romoli R., Lietti D.</i>	p.	77
La Shaken Baby Syndrome (SBS): un caso clinico	<i>Natalè G., Mauro I., Villa E., Barachetti R., Barbarini M.</i>	p.	78

COMUNICAZIONI

Abilitazione-riabilitazione del neonato prematuro	<i>R. Bonelli, C. Benvenuti, M. Colombo</i>	p.	79
Il solito caso di ipoglicemia neonatale asintomatica e transitoria...	<i>F. Cieri, G. Sassi, A. Corna, T. Vaccaro, L. Santella, E. Cipolletta, K. Ezeme, M. Colombo</i>	p.	79
Convulsioni di peculiare eziologia in neonata a termine	<i>R.V.Grazioli, E.Massironi, A.Bettinelli, M.Bernardi</i>	p.	79

Emorragia cerebrale, febbre e sclerosi multipla materna	<i>Origgi D.C., Bonfanti C., Colnaghi C., Mistura L., Allievi E., Piacentini G., Serradori L., Martelli A.</i>	p.	80
Management della displasia renale multicistica	<i>C. Fugini, G. Giraldeoli, S. M. Dorati, V. Griva, A. Chiara</i>	p.	80
Prevalenza dei disrafismi spinali occulti in neonati con malformazioni dell'apparato urinario e genitale	<i>M.C. Faroci, L. Magnani, P. Perotti, V. Alloni, E. Fufi, A. Chiara</i>	p.	81
L'ecografia toracica in un centro nascita di primo livello	<i>D. Amato, G. Forchi, V. Mongiardi, C. Caccami (M. Farallo, A. Pedrazzini), C. Malorgio, P. Adamoli</i>	p.	81
Ittiosi arlecchino: problematiche cliniche ed assistenziali	<i>M. Altafini, A. Ferraro, P. Coscia</i>	p.	82
Infezione connatale da enterovirus: un case report	<i>F. Dell'Acqua, M.L. Ventura, G. Prunotto, B. Scicchitano, M.L. Melzi, P. Tagliabue</i>	p.	82
Un caso di trasfusione feto materna; l'importanza della tempistica	<i>A. Laiolo, F. Lupi, L. Dotta, F. Pelucchi, C. Poggiani</i>	p.	83
Latte materno fresco in TIN: un piccolo passo avanti...	<i>Palazzo M., Nezosi D, Fagnani L., A. Auriemma</i>	p.	83
Una lesione epatica ad evoluzione inusuale	<i>L. Pagni, C. Pietrasanta, B. Ghirardi, L. Maffei, S. Perniciaro, A.M. Fagnani, M. Torricelli, F. Mosca</i>	p.	84
Infarto miocardico acuto neonatale: due casi a confronto	<i>F. Dell'Acqua, D. Doni, G. Paterlini, S. Cuttin, P. Tagliabue, A. Proto, R. Restelli, S. Fiocchi, S. Martinelli</i>	p.	84
Emofilia B in una neonata: dal Test di Guthrie alla ovidonazione e lyonizzazione	<i>C. Murachelli, C. Bellan, M. Felice, R. Maffioli, C. Serlenga, A. Auriemma</i>	p.	85
Non era un semplice distress respiratorio...	<i>C. Serlenga, C. Bellan, M. Felice, R. Maffioli, C. Murachelli, A. Auriemma</i>	p.	85

Neonato con depressione congenita del cranio	<i>D.Messina, G.Pianon, J.D.Rocco, C.Lovati</i>	p.	86
Un caso di agenesia caudale	<i>P. Calzi, G. Esposto, T. Vivaldo, C. Mantegazza, G.F. Rondanini</i>	p.	86
Perche' un "Rashkind" in terapia intensiva neonatale?	<i>Corti C, Massari D, Nespoli L, Lista G, Rustico MG, Butera GF, Carminati M, Pomè G, Bianchi S, Castoldi F, Caviglioli F.</i>	p.	87
Non esiste la "malattia", ma il "malato": ... un caso di coscienza	<i>P. Bastrenta, S.Bianchi, M.Battaglioli, I.Stucchi, D.Vaggi, C.Colombo</i>	p.	87
Anomalia di Ebstein: tre casi gravi di difficile gestione	<i>E. Ciarmoli, I. Picciolli, F. Schena, A. Cappelleri, A. Mayer, C. Pietrasanta, B. Ghirardi, L. Pugni, F. Mosca</i>	p.	88
Alimentazione enterale in neonati VLBW: approccio personalizzato con strumento condiviso	<i>Merazzi D., Caruselli B., Lo Presti A., Malorgio C., Rana M., Lietti D.</i>	p.	88
Problematiche non nefro-urologiche nei pazienti trattati in utero con <i>shunt</i> vescico-amniotico	<i>G.Selvaggio, F.Castoldi, C.Filisetti, D.Inverardi, F.Marinoni, G. Riccipetioni</i>	p.	88
Un caso di igroma cistico	<i>D. Origi, C. Bonfanti, C. Colnaghi, A. Rosco, R. Bottone, G. Traina, L. Busato, A. Martelli</i>	p.	89
Trombocitopenia alloimmune neonatale	<i>ML Ruzza, P Vaglia, C. Scalfaro, AF Podestà</i>	p.	90
Otoemissioni per lo screening uditivo neonatale. La nostra esperienza	<i>P. Vaglia, ML Ruzza, R. Sangermani, M. Tonella, AF Podestà</i>	p.	90
Di bambini e di delfini	<i>Agosti M, Bolis ME, Donati D e tutto il Personale medico e infermieristico della Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale</i>	p.	91

Un caso di idrope fetale ed occlusione intestinale	<i>A. Di Marco, G. Bianchi, A. Bossi, P. Garzia, C. Guarraggi, P. Guidali, C. Negri, M. Nuccio, A. Plantulli, E. Leva</i>	p.	92
Efficacia del trattamento manipolativo osteopatico nei neonati pretermine: studio clinico controllato	<i>P. Biasi, C. Bragalini, E. Lombardi, S. Mognetti, E. Zavattaro, A. Manzotti, L. Vismara, A. Bossi, M. Agosti</i>	p.	93
Atresia dell'esofago con fistola tracheo-esofagea prossimale: una diagnosi mancata	<i>Parolini F, Leva E, Morandi A., Zanini A., Macchini F, Colnaghi M., Bossi A., Franzini S., Napolitano L., Mosca F., Agosti M, Torricelli M</i>	p.	93
In caso di coda... Storia di un disrafismo spinale occulto	<i>Banderali G., Giaccherio R., Rettani G., Brambilla C., Ghisleni D.</i>	p.	94

RELAZIONI

Moderano e discutono:

Gian Filippo Rondanini (Vimercate), Pierluigi Vasarri (Prato)

IL PERCORSO NASCITA DEL NEONATO FISIOLOGICO E PATOLOGICO IN LOMBARDIA

R. Bellù¹

¹ Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale - Ospedale Manzoni, Lecco

Il percorso nascita ha ricevuto negli ultimi tempi una particolare attenzione da parte delle autorità sanitarie regionali e nazionali le quali, pur riconoscendo l'elevato livello di sicurezza raggiunto, hanno evidenziato criticità, quali quelle legate all'eccessivo ricorso al taglio cesareo, ancora presenti e diffuse in tutto il territorio nazionale. La Lombardia contribuisce per un 1/5 al totale delle nascite ed esprime livelli assistenziali di assoluta eccellenza ed è quindi vista con particolare attenzione nel panorama nazionale. D'altra parte la nostra regione, pur potendosi confrontare in quanto ad esiti peri- e neonatali con i migliori sistemi sanitari internazionali, non manca di elementi di criticità; per tale motivo, recependo le indicazioni della conferenza Stato-Regioni, l'autorità sanitaria regionale ha promosso un approfondimento del percorso nascita istituendo un apposito gruppo multiprofessionale per analizzare la situazione attuale e di formulare ipotesi di lavoro in linea con le indicazioni ministeriali.

Tra gli scopi principali di questo gruppo (GAT) vi era la definizione dei criteri che potessero rappresentare gli elementi essenziali minimi per la realizzazione ed il controllo di un punto nascita sicuro:

- 1) Numero parti: > 500/anno (ex accordo Stato/Regioni 16 dicembre 2010)
- 2) Guardia Ostetrica in struttura H24 (medico + ostetrica)
- 3) Guardia Pediatrica in struttura H24
- 4) Guardia Anestesiologica in struttura H24
- 5) Possibilità di effettuare esame radiologico in 60' H24
- 6) Possibilità di effettuare emotrasfusione in 60' H24
- 7) Possibilità di effettuare esame di laboratorio in 60' H24
- 8) Disponibilità di sala operatoria per effettuare un taglio cesareo H24 con possibilità di inizio in 30'

Questi elementi sono requisiti essenziali urgenti ai quali dovranno aggiungersi ulteriori elementi per la definizione più articolata dei livelli qualitativi ed il disegno di una rete più efficiente. È inoltre assolutamente indispensabile l'ottimizzazione e l'estensione del servizio di trasporto materno in emergenza (STAM) oltre all'ottimizzazione del già presente su tutto il territorio regionale servizio di trasporto neonatale d'emergenza (STEN).

Altra iniziativa del GAT è stata quella di effettuare un'indagine sull'organizzazione dei punti nascita – con specifico focus sulla sicurezza delle madri e dei neonati – dalla quale emerge una situazione molto variegata dove si alternano situazioni di assoluta eccellenza a situazioni di grande preoccupazione. È da evidenziare in primo luogo, la presenza in Lombardia di 13 punti nascita con numero di parti < 500; 2 di questi sono stati chiusi nel corso del 2012 ed uno è in via di chiusura. Otto punti nascita hanno un numero di parti tra 501 e 1000; di questi, nessuno rispetta gli standard minimi di sicurezza sopra citati, in particolare nessuno ha

guardia ostetrica, pediatria ed anestesiologica h24. Quindi punti nascita hanno un volume di 1000 e 1500 parti; non tutti questi soddisfano i criteri minimi di sicurezza. Queste criticità riguardano ospedali per i quali è possibile programmare di miglioramento che dovranno essere affrontati anche attraverso le risorse recuperate da una riorganizzazione dei punti nascita con un numero di parti < 1000/anno. Le indicazioni del GAT hanno condotto nel dicembre 2012 ad una delibera regionale che ha recepito integralmente queste indicazioni ma ne ha procrastinato l'attuazione nel corso del corrente anno 2013.

Moderano e discutono:

Gianluigi Gargantini (Lodi), Andrea Sterpa (Carate Brianza)

COME IDENTIFICARE MAMMA E NEONATO, DAL RICOVERO ALLA DIMISSIONE

A. Auriemma¹

¹ Neonatologia – TIN Azienda Ospedaliera Bolognini di Seriate (BG)

Il Ministero della Salute (22 Novembre 2001) ha emanato le **Linee Guida** sulle modalità per l'identificazione del neonato e indica, al fine di evitare il verificarsi dello scambio di neonati, la necessità di promuovere ed assicurare l'identificazione del neonato dalla nascita alla dimissione con procedure che non lascino adito a possibili errori, utilizzando la tecnica del braccialetto. **Ogni Punto Nascita, pubblico o privato deve dichiarare e descrivere, nella Carta dei Servizi ed esporle in maniera ben visibile, le modalità della procedura dell'applicazione contemporanea dei braccialetti al neonato e alla puerpera.** Ogni UO di Neonatologia può adottare sistemi diversi, purché affidabili, di identificazione del neonato dalla nascita alla degenza, rispetto alle procedure clinico assistenziali a cui deve essere sottoposto. Il livello di sicurezza del percorso di identificazione mamma-neonato negli anni è stato implementato grazie alla tecnologia con l'utilizzo di braccialetti con codici a barre (codice identificativo univoco per mamma e neonato) e con l'introduzione di braccialetti RFID (braccialetti a radiofrequenza). I braccialetti corredati di tag RFID, indossati dalla puerpera prima dell'ingresso in sala parto e dal bambino alla nascita, memorizzano il codice identificativo della struttura e un numero progressivo identificativo; in questo modo è possibile tracciare e controllare ogni contatto tra madre e neonato e garantire la corretta associazione con la relativa cartella clinica. **Un braccialetto con lo stesso codice attivo per mamma e neonato può essere applicato anche al papà per il suo riconoscimento nel Nido e nella stanza di rooming-in. E' in fase sperimentale una baby-chip inserita sulla clamp ombelicale, cioè una pinzetta con microchip che si applica al cordone ombelicale del neonato al posto della tradizionale molletta: in questo modo si tengono sotto controllo gli spostamenti del neonato. La clamp è una specie di anti-taccheggio come quelli che si trovano nei negozi per evitare furti; grazie a un rilevatore magnetico, mamma e neonato sono identificati inequivocabilmente e uno scambio di culle è pressoché impossibile. L'identificazione mediante braccialetto mamma-neonato ha fatto progressi tecnologici che permettono di perfezionare ed elevare i livelli di sicurezza verso scambi o scomparsa di neonati.**

POSTNATAL COLLAPSE: SIAMO PRONTI AD AFFRONTARLO?

A. Di Marco,¹ L. Giacchetti,¹ G. Bianchi,¹ A. Bossi,¹ M. Agosti¹

¹ Nido, Neonatologia Terapia Intensiva Neonatale, Ospedale del Ponte, Varese

Il Postnatal Collapse del neonato a termine, che appare sano alla nascita, nelle prime ore dopo il parto è uno scenario raro e devastante, in cui il 50% dei bambini muore e la maggior parte dei sopravvissuti riporta gravi esiti neurologici. L'incidenza varia dal 2,6 al 5 per 100.000 nati vivi; in recenti studi viene identificata una causa (cardiaca, infettiva, metabolica) solo nel 30% degli eventi; nella maggior parte dei restanti casi non è stata riscontrata una patologia sottostante e l'analisi delle circostanze ha condotto ad una diagnosi presuntiva di ostruzione accidentale delle vie aeree.

Molti dati vengono riportati come casi clinici, ma recenti studi prospettici hanno evidenziato fattori di rischio comuni: madri primipare, contatto skin-to-skin in posizione prona o laterale con bambino coperto, diade madre-bambino non sorvegliata dal personale sanitario. Altri fattori di rischio sono stati ipotizzati quali l'utilizzo di sedativi/analgesici nelle madri, la stanchezza materna dopo un travaglio prolungato, l'obesità materna.

Secondo una Cochrane review 2012 i benefici del contatto pelle a pelle includono aumento della prevalenza e della durata dell'allattamento al seno, miglioramento dell'attaccamento madre-figlio e maggior stabilità cardio-respiratoria anche nel neonato late preterm e sottolinea che questa pratica, se ben condotta, non ha effetti negativi a breve o lungo termine.

Partendo da queste considerazioni l'obiettivo potrebbe essere lo sviluppo di raccomandazioni/linee guida condivise per l'osservazione del neonato a termine (e del late preterm) sano nelle ore immediatamente successive al parto che non compromettano l'inizio delle pratiche di contatto "skin-to-skin" e l'avvio precoce dell'allattamento al seno ma consentano un "bonding" in sicurezza; programmare un attento controllo da parte del personale ostetrico-infermieristico delle condizioni cliniche del bambino nelle prime 2-3 ore di vita, con particolare enfasi nell'assicurare la pervietà delle vie aeree, rendendo partecipi anche i genitori stessi.

Alcuni autori ritengono necessaria per l'identificazione di specifici fattori di rischio e la comprensione della loro importanza, l'analisi di dettagliate informazioni raccolte su una larga popolazione di controlli normali, quali per esempio la posizione durante il sonno, la posizione e lo spessore delle coperte, la temperatura ambientale e l'esperienza materna.

In conclusione proponiamo l'Istituzione di un Registro Nazionale (come per la SIDS), per studiare questa popolazione finora sottostimata, dal momento che i fattori di rischio appaiono molto simili e che le teorie più recenti ipotizzano un continuum tra postnatal collapse e SIDS.

Si evidenzia inoltre la necessità di utilizzare protocolli condivisi tra i diversi centri a livello nazionale per definire e standardizzare quali indagini diagnostiche eseguire sia in caso di sopravvivenza sia post mortem, e quale provvedimenti di urgenza utilizzare nei sopravvissuti (p.e. ipotermia).

IL NEONATO "LATE PRETERM" AL NIDO: UN PERCORSO DEDICATO?

M. Pezzati¹

¹ S.O.C Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale - Ospedale San Giovanni di Dio - ASL 10 Firenze

Nell'ultimo decennio abbiamo assistito ad un progressivo incremento delle nascite pretermine, in particolare per quelle comprese tra 34 0/7 e 36 6/7 settimane di gestazione. I nati in questa epoca venivano definiti come "near term", cioè soggetti ormai "quasi maturi" e quindi sostanzialmente degni delle stesse attenzioni attribuite ai neonati a termine.

In realtà è ormai evidente che nascere pretermine dopo la 34^a settimana aumenta il rischio fino a 2-3 volte di sviluppare patologia di lieve-moderata gravità come ipotermia, ipoglicemia, distress respiratorio, ittero, difficoltà alimentari, infezioni e incrementa il rischio di riospedalizzazione a pochi giorni dalla dimissione. Recenti studi hanno poi evidenziato l'importanza delle ultime settimane di gestazione nel processo di maturazione cerebrale identificando questi soggetti come estremamente vulnerabili e immaturi e necessari di adeguati programmi di follow-up per una adeguata monitoraggio neuromotoria.

Per questo motivo il termine "near term" è ormai stato sostituito da "late preterm" con l'obiettivo di inserire questi soggetti a tutti gli effetti nel gruppo di neonati pretermine al fine di monitorarne lo stato di benessere durante il ricovero, valutarne con attenzione lo stato di salute al momento della dimissione e programmarne con cura il necessario follow-up.

Se da una parte questo atteggiamento ha avuto il merito di alzare il livello dell'attenzione su questi soggetti dall'altra può portare ad un eccessivo incremento del ricovero in reparti di Patologia Neonatale con il conseguente distacco dalla madre la cui vicinanza, per le caratteristiche intrinseche di questi neonati, sarebbe invece particolarmente importante. Ma l'organizzazione di un punto nascita ospedaliero, se rispettosa della diade madre bambino, deve prevedere il più possibile la vicinanza della madre pur senza perdere di vista le problematiche che questi neonati hanno o potrebbero sviluppare. Oggi, sempre di più, gli operatori del settore sono chiamati a trovare il giusto percorso di cura che risponda a criteri sia di appropriatezza che di sicurezza e qualità con un'assistenza quanto più possibile personalizzata; l'integrazione, l'alleanza multiprofessionale e l'utilizzo di strumenti assistenziali condivisi deve essere una costante organizzativa e culturale per assistere questi neonati.

IL NEONATO CON ITTERO: QUANDO DIMETTERE E CON QUALI CONTROLLI

S. Pratesi¹

¹ A.O.U. Careggi, Firenze

L'ittero neonatale è una delle cause più frequenti di degenza prolungata o di riammissione in ospedale del neonato a termine o vicino a termine. Motivo di preoccupazione principale di fronte ad un neonato itterico è quello della possibile neurotossicità della bilirubina oltre una determinata concentrazione sierica, peraltro non nota. L'apparente aumento di casi di kernicterus a partire dalla fine degli anni '90, evidenziato dai nuovi eventi inseriti nel registro americano, ha determinato una necessaria revisione da parte della comunità scientifica pediatrica delle procedure di gestione del neonato con ittero. In una recente pubblicazione Bratlid e coll. individuano 18 paesi al mondo che sostengono di utilizzare delle linee guida o protocolli di consenso nazionale per la gestione dell'ittero neonatale. Alcuni paesi che non hanno delle proprie linee guida nazionali sostengono di utilizzare quelle americane (AAP 2004). Le linee guida italiane per la gestione dell'ittero neonatale sono in corso di stesura e probabilmente a breve disponibili. La necessità di uniformare le procedure di sicurezza nella gestione del neonato con ittero deriva dalla notevole variabilità di comportamento dei diversi centri italiani sia nel neonato a termine che e soprattutto nel neonato pretermine, come evidenziato in una recente survey di Dani e coll. L'utilizzare uno standard di sicurezza comune dovrebbe permettere in primis di azzerare i casi di kernicterus e/o encefalopatia acuta da bilirubina, ma anche di evitare l'eccessivo monitoraggio e non necessario trattamento che determina aumento dei tempi di degenza o il numero di ricoveri. Le conoscenze attuali sulla fisiopatologia dell'ittero e soprattutto sul danno neurologico da bilirubina purtroppo non permettono la costruzione di linee guida universali basate esclusivamente su evidenze scientifiche, determinando quindi delle inevitabili differenze in punti importanti della procedura raccomandata nelle linee guida dei diversi paesi. Sarà pertanto presentata una proposta di procedura su quando dimettere e con quale follow up il neonato itterico che potrebbe, se condivisa, far parte delle linee guida italiane sulla gestione dell'ittero neonatale.

Moderano e discutono:

Enrica Riva (Milano), Carlo Dani (Firenze)

COME LA RICERCA DEGLI ULTIMI 10 ANNI HA MODIFICATO LA MIA PRATICA CLINICA

G. Lista,¹ F. Castoldi,¹ P. Fontana¹

¹ SC Neonatologia e TIN, Ospedale dei Bambini "V.Buzzi", ICP, Milano

Nel Salmo 89 della Bibbia, un genere di preghiera scritta tra il 1000 e il 300 a.C., si legge: "Ai tuoi occhi, mille anni sono come il giorno di ieri che è passato, come una veglia nella notte". I Salmi sono, per noi occidentali, degli scritti molto distanti, nel tempo e nella interpretazione, perché provengono dalla cultura ebraico-cristiana orientale che, oltre ad affermare la natura religiosa dell'uomo e la presenza di un Dio Padre, crede anche che il tempo degli uomini sia solo un "frame" del "lungometraggio" della vita del mondo che trova solo in Dio la sua spiegazione e che scorre lentamente anche se in maniera incessante.

Quando consideriamo invece il trascorrere del tempo in ambito prettamente scientifico, non possiamo non considerare che le molteplici scoperte scientifiche occidentali (soprattutto europee) hanno profondamente cambiato il mondo e hanno anche influenzato il concetto del tempo: ecco allora che 5 o 10 anni diventano da un punto di vista tecnologico-scientifico un cambio epocale e non solo il susseguirsi di lustri.

Anche la medicina, e nel nostro caso specifico la neonatologia, con il progresso della ricerca scientifica, ha vissuto questa accelerazione temporale con una notevole influenza sulla nostra pratica clinica.

Sicuramente uno dei capitoli della neonatologia che ha subito molti cambiamenti è quello dell'assistenza del neonato in sala parto con la stesura delle "linee guida della rianimazione neonatale" che, a partire dal 2000, ha visto per la prima volta la pubblicazione di nuove edizioni a distanza di soli 5 anni: precisamente nel 2005 e nel 2010.

Nella valutazione iniziale del neonato già nel 2005 viene eliminata nell'algoritmo assistenziale la domanda: "clear of meconium?"; nel 2010 si è ritenuta inutile la domanda: "color pink?". Dal 2010 i passi della rianimazione neonatale sono guidati dai seguenti quesiti: se il neonato è a termine o no; se è vigoroso e respira; se la frequenza cardiaca è > 100 bpm e se c'è presenza o meno di gasping/apnea. Nelle linee guida del 2010 si va a declinare meglio il termine "neonato": prima c'era solo il newborn (0-28/30 giorni), ora esiste alla nascita il newly-born, cioè "l'appena nato". Si comincia a comprendere molto bene che per molti newly-born non c'è alcun bisogno di rianimazione, ma semplicemente di assistenza alla "transizione feto-neonatale", soprattutto per il pretermine o il neonato depresso, per i quali è fondamentale la creazione di una precoce capacità funzionale residua (FRC) polmonare. Di recente interesse sono l'applicazione alla nascita della sustained lung inflation (SLI) o di "stepwise increments of PEEP", seguite dall'uso di una "early CPAP", soprattutto per i neonati gravemente pretermine (< 27 wks) per favorire un adeguato reclutamento polmonare. Queste metodiche tuttavia sono in attesa di una validazione da parte della ricerca scientifica basata sull'evidenza.

Nel 2000, al parto in presenza di liquido amniotico tinto di meconio, tutti i neonati venivano sottoposti a toilette delle prime vie aeree, all'emergere della testa sul piano perineale; nel 2005 questa indicazione viene abolita e si pratica l'aspirazione delle vie aeree in laringoscopia solo nei neonati depressi, mentre nel 2010, data l'assenza di RTC che nei neonati depressi abbiano confrontato l'intubazione+aspirazione versus nessuna aspirazione, si è arrivati a dire che "the available evidence do not support or refute the routine endotracheal suctioning of depressed infants born through meconium-stained amniotic fluid".

Le ultime linee guida del 2010, hanno poi posto grande in rilievo l'utilizzo dei percentili di riferimento della SpO₂ (guidata dal pulsossimetro) per la somministrazione di ossigeno ai neonati in isola neonatale. Inoltre dal 2000 al 2010 si è arrivati a affermare che per i "neonati a termine, è meglio iniziare la rianimazione in aria ambiente piuttosto che ossigeno al 100%", mentre per i pretermine ancora

non ci sono indicazioni chiare, anche se molti intensivisti neonatali adesso usano all'inizio dell'assistenza in sala parto miscele di ossigeno inferiori allo 0.40 o addirittura pari allo 0.21 per poi modularle in base alla SpO₂ (rilevata con pulsossimetro posizionato alla mano destra, cioè in posizione pre-dutale).

Una volta favorita la transizione-feto neonatale o effettuata la rianimazione, il neonato con distress respiratorio che 10 anni fa era soprattutto gestito in ventilazione meccanica assistita e sottoposto spesso a terapia con surfattante (come profilassi se di e.g. < 30 wks), nel corso di questi anni, grazie ai risultati di numerosi RCTs (es. CURPAP, SUPPORT, COIN e VON trial), ora subisce un differente "management" iniziale della RDS. La N-CPAP è oggi una "valida alternativa" alla ventilazione meccanica assistita, anche per neonati di e.g. molto bassa (almeno sin dalla 25 wks, soprattutto se con buon drive respiratorio spontaneo, nati da madri che hanno completato la profilassi steroidea antenatale e senza segni di corioamnionite clinica).

Il surfattante, meglio se somministrato "early" (entro le due/tre ore dalla nascita) viene ora riservato ai neonati pretermine di qualunque età gestazionale non solo in caso di RDS accertata, ma soprattutto se ci sono segni clinici di peggioramento del distress respiratorio (es. FiO₂ uguale o > 0.4 o grave impegno della meccanica polmonare). Per le e.g. molto basse, < 25 wks, la "profilassi" sembra ancora essere una ragionevole scelta sia per la prognosi "quoad vitam" che "quoad valetudinem" (e.g. PNX e BPD).

Per quanto riguarda la modalità di approccio ventilatorio, 10 anni fa la discussione riguardava il confronto tra ventilazione "alta frequenza oscillatoria-HFOV" o la ventilazione "convenzionale-CMV". I progressi della CMV, soprattutto con l'opzione del controllo di volume (si è sempre più chiarito il ruolo del volutrauma nella genesi del danno polmonare), con la scelta di tempi inspiratori brevi, della modalità sincronizzata e di adeguate PEEP (la ricerca della PEEP ottimale), e le metanalisi recenti hanno fatto concludere che ogni modalità ventilatoria è adeguata se è usata con la scelta dell'ottimizzazione del volume polmonare e utilizzata per il minor tempo possibile, cercando di estubare il neonato appena possibile. Forse possiamo considerare anacronistico il confronto tra CMV e HFOV (come fosse un dilemma "amletico"), perché adesso si intuba molto meno e si usano maggiormente tutte le modalità di supporto respiratorio non invasivo (es. N-CPAP, Bi-PAP, NIV nella forma sincronizzata e non).

Certamente questa minore consuetudine alla ventilazione meccanica assistita potrà portare ad una minore esperienza dei giovani medici con i ventilatori neonatali e quindi alla potenziale ripresa di una BPD legata maggiormente al danno provocato dal ventilatore ("ventilator induced lung injury" - VILI). La ripresa cioè della "old bpd" che sembrava quasi scomparsa. Ora la BPD è stata meglio definita come lieve, moderata o severa dopo il compimento delle 36 settimane di età post-concezionale e sembra legata soprattutto all'arresto di sviluppo alveolare che avviene con la nascita pretermine: è chiamata la "new BPD" ed è il risultato appunto dell'estrema prematurità e dei danni inflitti al polmone dalle patologie della gravidanza: in primis le corioamnioniti e IUGR, ma anche della ventilazione stessa.

Un follow-up multispecialistico molto attento di questi neonati pretermine, non solo di quelli broncodisplastici, in stretta collaborazione con il pediatra di famiglia, è ormai diventata l'indicazione specifica per le loro famiglie, alla dimissione dalle terapie intensive neonatali.

Molto è cambiato anche dei livelli di SpO₂ tollerati dopo la nascita nella scelta della somministrazione di FiO₂; determinante è stato soprattutto cercare di legare i livelli di SpO₂ target non solo alla BPD, ma anche alla comparsa della retinopatia del pretermine (ROP). Sono stati individuati almeno due periodi post-natali e due target di riferimento: < 32 wks (con valori target di SpO₂ all'incirca di 85-92%) o > 32 wks post-concezionali (con valori target superiori al 92%, ma tollerati sino al 95%, prima di somministrare ossigeno supplementare), anche se ancora non esistono range definitivi di riferimento per tutte le NICU.

La ricerca clinica negli ultimi 10 anni si è inoltre concentrata sulla ROP, data l'aumentata la sopravvivenza dei neonati di età gestazionale molto bassa (< 27 wks) e/o gravemente IUGR e data la conseguente comparsa di una "aggressiva posterior ROP", una ricerca non solo incentrata sulla pervenienza, con la determinazione dei livelli target di SpO₂, ma anche sulla diagnostica e sulla terapia.

Negli ultimi anni si è affermata accanto all'esame della retina in oftalmoscopia (con precisi intervalli di controllo a partire dalla 4-6 settimana di vita post-natale), anche l'uso della RET CAM, per aumentare il livello di oggettività della diagnosi dello stadio di ROP, e quindi il corretto timing terapeutico (molto utile anche da un punto di vista di eventuali discussioni medico-legali in merito a diagnosi più o meno corrette). La crioterapia è diventata un trattamento "storico" della ROP, mentre la laserterapia è ormai l'approccio d'elezione e ha cambiato in senso positivo la prognosi visiva a lungo termine del neonato affetto da ROP. Recentemente inoltre sono venute alla ribalta altre terapie quali l'iniezione intravitreale del bevacizumab (Avastin), farmaco antagonista del VEGF e l'uso del propanolo. Del primo però dal 18/10/2012 l'AIFA ha sospeso l'erogabilità come SSN per la terapia delle maculopatie (quindi ancora solo un farmaco off-label) perché gli studi prospettici e randomizzati (Catt e Ivan) sull'uso del bevacizumab e del ranibizumab, hanno evidenziato molti effetti collaterali sistemici. Studi invece recenti (sperimentali e sull'uomo), non hanno ancora concluso se il propanolo possa essere usato con successo come antiangiogenetico (come avviene nella terapia degli emangiomi) e senza seri effetti collaterali nella gestione della ROP.

L'ECMO è adesso sicuramente usata molto meno nella terapia dell'ipertensione polmonare intrattabile, perlomeno in Europa, sia perché è migliorata la gestione ostetrica prenatale e quindi la sindrome d'aspirazione meconiale è un'evenienza molto rara, sia perché l'uso dell'ossido nitrico per via inalatoria associato o meno al sildenafil per os (Viagra) è entrato nella pratica clinica per la gestione dell'ipertensione polmonare sia primitiva sia associata a severa ipoplasia polmonare (es. in caso di ernia diaframmatica congenita (CDH)). La recente introduzione del posizionamento pre-natale di plug tracheale nelle severe ipoplasie polmonari legate alle CDH molto precoci (soprattutto destre), ha sicuramente aperto negli ultimi anni una nuova prospettiva di sopravvivenza di questi feti malformati, e di questo dobbiamo tener conto nel counselling prenatale.

Negli ultimi anni si è andato diffondendo il concetto dell'ipotensione permissiva, nella gestione del neonato con distress cardiorespiratorio. Infatti attualmente si accettano nei primi giorni di vita livelli di Pressione Arteriosa sistemica molto più bassi per i neonati gravemente prematuri, senza che vengano interpretati come allarmanti e pertanto meritevoli di una gestione farmacologica. Infatti grazie al monitoraggio clinico e soprattutto strumentale (ecocardiogramma, NIRS cerebrali, ecc) si riesce meglio a valutare la vascolarizzazione distrettuale, soprattutto cerebrale, guidando così ad hoc gli interventi correttivi emodinamici.

I trial effettuati proprio dopo il 2000 sino al 2005 hanno consacrato l'ipotermia come trattamento di scelta nell'asfissia moderata e severa, per la sua capacità di ridurre la mortalità e le disabilità maggiori. Ipotermia (per lo più moderata a 34-35°C, anche se qualcuno l'ha utilizzata anche a 33°C) che deve iniziare precocemente (entro le prime 6 ore di vita e mantenuta per 72 ore) e riservata ai neonati a termine.

L'uso degli steroidi postnatali è eventualmente consentito, in base alle indicazioni della Cochrane, non prima della seconda settimana di vita e con il preciso scopo solo di svezzare il neonato dalla ventilazione meccanica assistita, ma non dall'ossigeno. Inoltre sono indicate dosi basse di steroidi e per periodo molto brevi, con un atteggiamento molto differente da quello più libero di 10 anni fa.

Qualche passo in avanti si è fatto anche nel campo della analgesia: recenti indagini effettuate anche in Italia, hanno potuto appurare come interventi atti a lenire il dolore soprattutto post-operatorio (sia farmacologico che non), vengono maggiormente usati nelle nostre TIN; in caso di manovre invasive maggiori (es. puntura lombare, intubazione tracheale, ecc) il dolore tende ad essere ancora sottostimato e quindi non sempre trattato.

La posizione supina durante il sonno è stata dichiarata la più sicura per la prevenzione della SIDS; con tale decubito a riposo c'è il rischio di un aumento della plagiocefalia e di questo i genitori vanno resi edotti, perché possano contrastarla con adeguate raccomandazioni.

Alla nascita, si sta tentando di passare anche in Italia allo screening neonatale allargato, anche se purtroppo l'iter legislativo è ancora molto lento e questo approccio di screening neonatale volto all'individuazione precoce di molte malattie con la possibilità di ridurre i costi biologici al paziente e quelli economici sulla società, ha

in Italia una approvazione molto lenta e per ora solo a macchia di leopardo (solo alcune Regioni) e spesso solo a pagamento.

Dal punto di vista nutrizionale, in questi ultimi anni, si è molto studiato come contrastare il ritardo di crescita extrauterina, che è ancora un serio problema per molti nostri neonati pretermine e che è fondamentalmente una malnutrizione calorico-proteica. Nel 2006 l'ESPGHAN Committee on nutrition, senza nulla togliere al valore insostituibile del latte materno (biologico, relazionale, ecc) tuttavia raccomandava che "Pediatrician must choose the right formula for the single infant ...because as infants are different as formulas are different". Ovvero invitava a considerare soprattutto il concetto di una dieta "tailored", personalizzata per il singolo neonato, con le sue specifiche problematiche sia nel corso della degenza sia alla dimissione, con l'obiettivo di salvaguardare la qualità di vita a medio e lungo termine.

Molto è cambiato anche nel rapporto con i genitori dei piccoli ricoverati in TIN: all'inizio degli anni 2000, papà e mamme cominciavano timidamente ad entrare in reparto, non solo nel ristretto periodo della visita parenti, ora sono presenti in TIN per molte ore (anche 10-12 ore e in alcune esperienze anche tutto il giorno e la notte), proprio per favorire il bonding genitoriale, ma anche per aiutare il personale sanitario nell'assistenza. Sicuramente però la presenza dei genitori, se da un lato ha avuto un esito positivo sulla gestione dei neonati, dall'altra ha aumentato il lavoro soprattutto del personale infermieristico che, oltre ai neonati, ha dovuto occuparsi per molte ore nella giornata anche dei genitori. Molte sono le ore spese anche dai neonatologi sia nel counselling prenatale, sia nelle comunicazioni giornaliere delle problematiche che si susseguono durante la degenza dei piccoli ricoverati.

In conclusione molte sono le cose che sono cambiate in neonatologia e che hanno migliorato l'outcome soprattutto dei neonati gravemente prematuri e di basso peso, ma solo di alcune ho fatto cenno. La ricerca scientifica deve procedere perché molti sono ancora i traguardi da raggiungere soprattutto per migliorare la prognosi neurologica dei nostri piccoli pazienti e di conseguenza la loro qualità di vita e quella delle famiglie in cui sono inseriti.

Riferimenti bibliografici

- Kattwinkel J e al Pediatrics 2010 Nov;126(5):e1400-13
- Weindling AM, Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2010;95:F59-F63.
- Laing IA, Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2005;90:F364-F367
- Halliday HL et al Cochrane Database Syst Rev. 2010 Jan 20;(1):CD001146
- Doyle LW et al. Pediatrics 2006;117:75-83.
- Shankaran S et al. N Engl J Med 2005;353:1574-84.
- Gluckman PD et al. Lancet 2005;365:663-70.
- Rais-Bahrami K et al. Seminars in Perinatology, 2000; 24(6): 406-417
- Jobe AH et al. Am J Respir Crit Care Med, 163:1723-1729, 2001
- Chen J et al, Invest Ophthalmol Vis Sci. 2012;53:2968-2977
- Ristori C et al, Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011;52:155-170.
- Lago P et al. J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 Oct 19. [Epub ahead of print]
- Lista G et al, J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 Oct 19. Oct;25 Suppl 4:63-5
- Aggett PJ et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006;42(5):590-603
- Greenough A, Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2007;92:404-407

LA RICERCA NEONATOLOGICA IN TOSCANA E LOMBARDIA: QUALI CONTRIBUTI E CON QUALI RISORSE?

S. Longo,¹ L. Bollani,¹ A. Borghesi,¹ M. Stronati¹

¹ *Struttura Complessa di Neonatologia, Patologia Neonatale e Terapia Intensiva, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia*

Negli ultimi decenni studi epidemiologici, clinici e strumentali, integrati con dati sperimentali, hanno reso più profonda e dettagliata la conoscenza dei processi fisio-

logici e patologici che possono verificarsi durante lo sviluppo feto-neonatale, rendendo possibile una più razionale e consapevole gestione clinica delle malattie del neonato.

Allo scopo di valutare il recente contributo dei Centri Nascita della Regione Lombardia all'avanzamento scientifico in ambito neonato logico, abbiamo condotto ricerche bibliografiche in banche dati e siti web di organi ufficiali.

Tipologia degli studi e riviste scientifiche. Sono state prese in considerazione le pubblicazioni scientifiche dei Centri Nascita lombardi presenti su banca dati Medline (motore di ricerca Pubmed) per il triennio 2009-2011. Dall'analisi della letteratura emerge che si tratta prevalentemente di studi epidemiologici, clinici e di imaging, mentre sono pochi quelli di ricerca sperimentale. Gli studi sono stati pubblicati principalmente su riviste internazionali, in parte su riviste a valenza nazionale. Le riviste internazionali hanno un impact factor compreso, in gran parte dei casi, tra 2 e 6.

Ambiti di ricerca. L'impegno epidemiologico dei centri nascita lombardi si è concretizzato nella creazione, nel 1999, del Network Neonatale Lombardo, nella costituzione, nel 2005, dell'Italian Neonatal Network e nell'adesione, nello stesso anno, al Vermont Oxford Network, utili strumenti di valutazione del sistema di cure neonatali e fonte di dati utili per pubblicazioni anche nel periodo valutato. Oggetto di studio è la popolazione dei neonati very low birth weight (VLBW).

La ricerca clinica lombarda è focalizzata su: cardiologia (B-type Natriuretic peptide come biomarcatore; dotto arterioso di Botallo), rianimazione in sala parto dei nati pretermine (Sustained-lung inflation), uso di strategie ventilatorie non invasive, enterocolite necrotizzante, nutrizione, supporto trasfusionale, studi di farmacologia (propranololo per la retinopatia del pretermine), figlio di madre con malattia autoimmune. Studi clinici sono stati altresì condotti sulle infezioni neonatali, sia quelle a trasmissione materno-fetale (in particolare infezione da citomegalovirus e toxoplasma) sia quelle nosocomiali (promozione del lavaggio delle mani, lattoferrina nei neonati VLBW). In ambito di sviluppo neurocognitivo, il contributo scientifico va dall'utilizzo di tecniche strumentali (ecografia cerebrale e RMN) a studi di follow up neurologico, a studi sull'ipotermia per il trattamento dell'encefalopatia ipossico-ischemica.

L'intensa attività clinica si è altresì tradotta nell'identificazione di quadri clinici particolari che per rarità e potere didattico hanno trovato spazio come pubblicazioni in riviste sia italiane che internazionali.

Infine sono stati condotti e sono ancora oggetto di interesse studi preliminari su trattamenti innovativi quali la terapia cellulare per la prevenzione di malattie associate a nascita pretermine.

LA RICERCA NEONATOLOGICA IN TOSCANA E LOMBARDIA: QUALI CONTRIBUTI E CON QUALI RISORSE?

R. T. Scaramuzza,¹⁻³ A. Cattano,¹ M. Gentile,¹ M. Ciantelli,¹ E. Sigali,¹ I. Baldoli,² L. Bellanti,² S. Tognarelli,² F. Cecchi,² S. Mazzoleni,² A. Menciasci,² C. Laschi,² P. Dario,² A. Boldrini,¹ P. Ghirri¹

¹ U.O. Neonatologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana

² Istituto di Biorobotica, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

³ Istituto di Scienze della Vita, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

Un grant della AGENAS, Commissione Nazionale per la Formazione Continua, nell'ambito del Bando "Sviluppo e ricerca sulle metodologie innovative nella formazione continua" 2011, cofinanziato dalla Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana (AOUP), ha consentito di istituire una proficua collaborazione tra la U.O. Neonatologia della AOUP (e, al suo interno, il Centro di Formazione e Simulazione Neonatale "NINA") e l'Istituto di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa per il progetto MERESSINA (MEchatronic RESpiratory System SIMulator for Neonatal Applications).

Il progetto (18 mesi a partire da marzo 2012) ha l'obiettivo di progettare e realizzare un simulatore dell'apparato respiratorio di un neonato, basato su un modello innovativo multicompartmentale.

Come è noto, la patologia respiratoria del neonato richiede un largo impiego di risorse professionali da parte degli operatori sanitari dedicati. L'esito degli interventi sul paziente è gravato dal rischio di complicanze o effetti collaterali non sempre prevedibili o del tutto stimabili attraverso le attuali strumentazioni. Data la complessità di questo ambito assistenziale, è necessaria una formazione continua del personale, con garanzia di acquisizione e aggiornamento di conoscenze e competenze complete nella massima sicurezza per il paziente, per cui la metodologia migliore potrebbe essere la simulazione ad alta fedeltà. In quest'ottica, MERESSINA si propone di realizzare uno strumento originale, applicabile in corsi di formazione avanzata per personale specializzato e, contemporaneamente, anche valido strumento per la verifica del funzionamento dei comuni dispositivi di assistenza in terapia intensiva neonatale (respiratori meccanici).

Nella prima fase del progetto l'Unità di Ricerca medica ha condotto lo studio teorico preliminare dell'embriogenesi, anatomia e fisiologia del polmone umano. Ha studiato le grandezze fisiche (volumi, resistenze, pressioni) nel polmone del neonato sano e con distress respiratorio, così da poter definire e analizzare le variabili critiche nella progettazione del simulatore. È stato quindi scelto di costruire un simulatore a 5 compartimenti (due per il polmone sinistro, tre per il destro, per riprodurre l'anatomia umana normale): ciascuno ha propria resistenza e compliance, che possono essere modulate indipendentemente dagli altri. In tal modo, ci aspettiamo che il simulatore sia più accurato e facilmente adattabile dei modelli già descritti in Letteratura, e che ci consenta di evidenziare fenomeni e meccanismi di barotrauma, ostruzioni bronchiali e altre condizioni patologiche (polmone di un neonato estremamente pretermine, carenza di surfactante, polmoniti, sindrome da aspirazione di meconio, displasia broncopulmonare).

L'Unità di Ricerca ingegneristica ha condotto finora uno studio teorico di modelli mono- e pluricompartmentali dell'apparato respiratorio umano e ha focalizzato l'attenzione sulla scelta dei materiali atti a riprodurlo.

Partendo dall'analisi della Letteratura, sono stati progettati due prototipi. Il primo, già costruito e attualmente in fase di testing e verifica per l'ottimizzazione, sarà composto di 5 camere a volume variabile (nella configurazione attuale è presente una sola camera per semplicità d'analisi), connesse tra loro per mezzo di tubi di materiale plastico; il sistema che riproduce le vie aeree consente di connettere il simulatore a un ventilatore. È possibile, quindi, simulare sia cicli respiratori spontanei del neonato che cicli imposti dal ventilatore, monitorizzando parametri quali pressione delle vie aeree, volumi e flussi, e impostando valori variabili di resistenza e compliance per i diversi lobi polmonari e per i due polmoni.

Il secondo prototipo, ancora in fase di progettazione, è frutto di una attenta scelta di materiali innovativi. In particolare, è in corso la valutazione della applicabilità al simulatore di elastomeri dielettrici, ovvero di materiali appartenenti alla classe dei cosiddetti polimeri elettroattivi, in grado di comportarsi come trasduttori elettromeccanici, cioè di convertire l'energia elettrica in energia meccanica.

Moderano e discutono:

Antonella Maini (Pavia), Vilma Ruggeri (Bergamo)

LA RILEVAZIONE DELLA SATURAZIONE DI O₂ NEL NEONATO FISIOLOGICO

M. Ravani,¹ M. Fornaciari²

¹ Neonatologia e Patologia Neonatale con T.I.

² Risk Manager Azienda Istituti Ospitalieri di Cremona

Premessa

La nascita di un neonato fisiologico avviene nella pratica comune, ma anche nell'immaginario di ogni genitore, in un ambiente confortevole dove ci si aspetta l'adozione di comportamenti che rispettano la naturalità dell'evento parto per il quale si predilige ridotta al minimo l'ingerenza di pratiche cliniche che possano in qualche modo limitare la libera espressione della triade genitori/neonato.

E' innegabile quanto, in contesto ospedaliero, in questo stesso ambiente si esige nel contempo assoluta garanzia di sicurezza rispetto a possibili, quanto rari, eventi avversi (siano essi legati alle pratiche assistenziali o alla condizione di salute del neonato o della madre).

Metodologia

Nella nostra struttura, in un'ottica di miglioramento, è stata eseguita una FNMEA cioè un'analisi del processo e delle procedure esistenti, identificando i punti di criticità.

Lo scenario teatro di questa esperienza è un punto nascita di III livello dove avvengono circa 1400 parti/anno, dove è prevista l'Ostetrica addetta al comparto sale parto ma dove non è possibile garantire l'Infermiera Pediatrica stabilmente presente in sala parto.

L'analisi del processo effettuata mostrava, nella catena di avvenimenti che si sviluppa nell'evento nascita, un anello debole: il punto critico è dato dal fatto che, proprio durante le prime due ore dopo il parto, il neonato è affidato alla neomamma senza una precisa e definita sorveglianza dello stesso da parte degli operatori sanitari.

Tale criticità potrebbe comportare un evento avverso, remoto per probabilità ma molto grave se si dovesse verificare; il più temuto è il tardivo riconoscimento di un'alterazione improvvisa dei parametri vitali del neonato.

Decisione operativa

La barriera che è stata identificata è rappresentata dalla possibilità di fornire al neonato un *cardiosaturimento con allarme sonoro* in cui sia possibile registrare il trend per recuperare a posteriori i valori dei parametri vitali. Tale nuova attività è stata resa possibile con la collaborazione delle ostetriche e delle infermiere pediatriche. Prima di iniziare tale nuova procedura è stato stilato un protocollo condiviso dagli operatori delle UUOO di Ostetricia e di Neonatologia nel quale si sono definiti i criteri di "arruolamento" dei neonati definiti fisiologici (Apgar >7 a 5') ed i criteri di esclusione.

Successivamente è stata eseguita una formazione capillare sul campo, dopo la presentazione in sede plenaria del protocollo elaborato e condiviso, alla presenza del Risk manager e dei Direttori delle Unità Operative di Ostetricia e Neonatologia e il coinvolgimento delle Ostetriche e delle infermiere pediatriche della Neonatologia.

Risultati

Il protocollo è stato applicato concretamente a partire dal mese di agosto 2012.

Si riportano di seguito (tab.1, tab.2) i risultati relativi al monitoraggio dei casi in cui è stato applicato il protocollo dal mese di agosto al mese di novembre 2012.

In primo luogo, si evidenzia che oltre il 70% dei neonati nel periodo considerato poteva essere arruolato nel monitoraggio in quanto, come prevede il protocollo, il restante 30% era rappresentato da casi che, per vari motivi (ad esempio, per prematurità o per punteggio di Apgar non sufficiente, ecc.), non consentivano al neonato di stare con la mamma nelle prime due ore dopo il parto o, comunque, non erano considerati parti fisiologici.

In secondo luogo, il 31% dei neonati arruolabili non è stato di fatto monitorato per indicazione clinica del neonatologo che, per sicurezza, ha preferito affidare il neonato al Nido anticipatamente (33,7% dei casi) oppure per impedimento materno, ad esempio, dovuto al fatto che è stato eseguito il taglio cesareo o, ancora, perché la mamma era priva di sostegno familiare (60,8% dei casi) o, infine, per rifiuto materno (in caso di donna che non vuole essere nominata o che, pur riconoscendo il bambino, per altri motivi, non vuole averlo vicino in quelle prime due ore): 5,4% dei casi.

Vissuto degli attori del processo

Il personale del Nido (Infermieri e infermiere Pediatriche che non hanno partecipato direttamente alla fase decisionale, ma solo successivamente ne hanno condiviso le motivazioni), superata la fase di accettazione del carico di lavoro aggiuntivo (legato di fatto alla raccolta dati, non tanto al monitoraggio in sé) ha condotto l'esperienza senza particolari criticità anzi, mettendo in campo una buona capacità comunicativa in quanto ad esso era affidata la illustrazione del monitoraggio ai genitori in sala parto.

Le **Ostetriche** hanno contribuito costruttivamente, ma hanno dovuto superare una iniziale fase di comprensibile timore che il monitoraggio potesse ostacolare il contatto madre/neonato (numeroso sono state le obiezioni sollevate in fase di presentazione plenaria).

I **Neonatologi** non hanno di fatto avuto la necessità di cambiare la propria operatività, pertanto hanno vissuto l'innovazione come elemento maggiormente tutelante e quindi positivo.

Il vissuto dei **Genitori** è stato influenzato dalla forte motivazione che le Infermiere del Nido hanno trasmesso, pertanto hanno, per la maggior parte, interpretato la metodica come valore aggiunto poco o per nulla disturbante.

Tabella 1

PERIODO	N.PARTI CON NEONATO VIVO	NEONATI ARRUOLABILI	NEONATI NON ARRUOLATI	NEONATI ARRUOLATI	ALLARMI
AGOSTO	120	91	16	75	3
SETTEMBRE	103	62	7	55	0
OTTOBRE	115	73	22	51	2
NOVEMBRE	100	84	29	55	0
TOTALE	438	310	74	236	5

Tabella 2

NEONATI NON ARRUOLATI				
PERIODO	RIENTRATI AL NIDO ANTICIPATAMENTE	IMPEDIMENTO MATERNO O TC	RIENTRATI AL NIDO PER RIFIUTO MATERNO	N. CASI
AGOSTO	3	10	3	16
SETTEMBRE	0	7	0	7
OTTOBRE	10	12	0	22
NOVEMBRE	12	16	1	29
TOTALE	25	45	4	74

Conclusioni

I 236 casi di neonati monitorati evidenziano che, in nessun caso, nel periodo considerato, si è verificato un allarme significativo legato cioè ad alterazione dei parametri vitali del neonato (frequenza cardiaca e saturazione di O₂). Tale dato positivo, che di fatto era pienamente atteso, sottolinea come l'evento sia effettivamente remoto; d'altro canto, nel protocollo, è previsto che il neonato venga affidato alla neomamma con il saturimetro solo dopo una valutazione medica neonatologica che confermi il buon stato di salute dello stesso. Tuttavia, ancorché poco probabile, l'evento non è impossibile (basti pensare all'ipotesi di una malattia metabolica o genetica del neonato che non presenti, al momento della nascita, alcuna alterazione visibile ma che potrebbe comportare, nel giro di pochissimo tempo (per esempio durante le due ore dopo la nascita), una prima grave ed improvvisa manifestazione di malattia.

Certamente è fondamentale che il neonato sia vicino "pelle a pelle" alla sua mamma il più presto possibile per favorire la successione di eventi prodromici all'allattamento materno e per consentire di continuare quella stretta unione (simbiosi) durata 9 mesi, di cui non solo il bambino ma anche la mamma ed il papà hanno bisogno nel delicato processo di congiunzione familiare.

Pertanto, tenendo conto delle considerazioni sopra riportate, si conclude affermando che il protocollo stilato e reso operativo rappresenta una misura di sicurezza posta in essere utile per prevenire eventuali eventi avversi senza inficiare il mantenimento dell'intimo rapporto che deve instaurarsi fin da subito tra mamma e neonato e che pertanto diverrà una procedura operativa di routine dopo il periodo di monitoraggio sperimentale sopra descritto.

Bibliografia:

- Buscemi A, et al. IL RISK MANAGEMENT IN SANITA'. Gestione del rischio, errori responsabilità professionale e aspetti psicologici. Casa editrice Franco Angeli – (Prima Edizione 2009);
- Dawson JA, Davis PG et al. Pulse oximetry for monitoring infants in the delivery room: a review. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2007;92:4-7
- Poets A, Steinfeldt R, Poets CF. Sudden deaths and severe apparent life-threatening events in term infants within 24 hours of birth. Pediatrics. volume 127, Aprile(4) 2011: e869-73.
- Moccia F. Osservatorio civico sul federalismo in sanità rapporto 2011: Il Percorso Nascita (cap. 8):132-148, Presentato a Roma 29 settembre 2011.
- Commissione Tecnica sul Rischio Clinico (DM 5 marzo 2003) Risk management in Sanità – Il problema degli errori – Ministero della Salute – Dipartimento Della Qualità - Direzione Generale Della Programmazione Sanitaria, Dei Livelli Essenziali Di Assistenza E Dei Principi Etici Di Sistema – Ufficio III – marzo 2004 Roma

IL NEONATO E LE STOMIE INTESTINALI: PERCORSO ASSISTENZIALE DALLA TIN AL FOLLOW-UP

D. Rizzo, S. Pizzi¹

¹ UOC di TIN-Patologia Neonatale-Nido - Ospedale dei Bambini "V. Buzzi" – Milano – Italia

Introduzione

Il problema assistenziale delle stomie in età neonatale è stato fino a tempi relativamente recenti sottovalutato e poco trattato, ma oggi costituisce un problema di salute dell'età evolutiva sempre più emergente.

La presa in carico del neonato, al quale è stata confezionata una stomia, insieme alla sua famiglia, da parte dell'enterostomista comincia in TIN e prosegue fino alla rimozione della stomia ed oltre.

La presenza di una stomia nel bambino, anche se per un breve periodo della sua vita, costituisce infatti, un potenziale pericolo, non solo per il normale sviluppo psicofisico del piccolo ma anche per l'equilibrio del già delicato rapporto neonato-genitore, ponendo particolare attenzione sulla CARE.

L'obiettivo è quello di permettere al bambino di proseguire il suo normale sviluppo malgrado le alterazioni provocate dalla malattia di base, dalla stomia e dall'ospedalizzazione, spesso ripetuta e prolungata.

Materiali e metodi

Vengono presentati i dati riguardanti una serie di neonati sottoposti a stomia intestinale dal Gennaio 2007 al Dicembre 2011.

In particolare vengono discussi i dati relativi alle complicanze precoci del post-operatorio e tardive rilevate nel followup post-dimissione.

Discussione

In epoca neonatale, le indicazioni principali al confezionamento di una stomia digestiva sono: malformazioni ano-rettali, ileo da meconio, NEC, atresie e perforazioni intestinali, megacolon congenito agangliare. La grande maggioranza delle stomie intestinali neonatali è in genere temporanea.

L'infermiere deve nel periodo postoperatorio saper individuare segni e sintomi di complicanze sistemiche (distensione addominale, vomito, iperpiressia ecc.) e stomali (mucosa ischemica o necrotica, sanguinamento, segni d'infezione), verificando la tenuta dell'apparecchiatura e l'integrità della sutura muco cutanea e della cute peristomale.

Nel corso del followup, occorre riconoscere le complicanze tardive, come la stenosi, il prolasso, le fistole, i granulomi e l'ernia parastomale.

Conclusioni

Il cammino riabilitativo del bambino stomizzato e della sua famiglia deve prevedere in patologia neonatale prima della dimissione un colloquio al fine di assicurarsi che i genitori acquisiscano a fondo ogni tipo di informazione utile alla completa autonomia a domicilio.

Al momento della dimissione i genitori devono aver compreso le caratteristiche e la funzione della stomia del bambino, sapendo gestire il complesso stomale e programmando una 1^a visita presso l'ambulatorio per il follow up.

CARE ESPERIENZA DI UNA TIN

M. Maffina,¹ C. Canepa,¹ E. Martinazzoli¹

¹ Neonatologia e TIN - Presidio Ospedale dei Bambini - Spedali Civili - Brescia

Il termine "care" nasce nel mondo della TIN quando gli operatori hanno iniziato a occuparsi dei neonati. Oggi siamo consapevoli dell'oggetto delle nostre cure: il neonato nel suo essere persona. In origine si parlava di "riabilitazione" (favorire il ripristino di funzioni perdute, precedentemente acquisite), poi con l'inizio del prendersi cura del benessere e dello sviluppo neuro comportamentale dei neonati ricoverati si è giunti a parlare di "care". Questo termine è stato coniato dopo aver elaborato un concetto complesso elaborato nel mondo della neonatologia anglosassone di assistenza personalizzata allo sviluppo del neonato, incentrata sulla famiglia (family-focused, individualized developmental care). Il passaggio dal curare al prendersi cura ha lo scopo di unire la dimensione medica e la dimensione umana e relazionale con il coinvolgimento attivo della famiglia. La "care" è la prima fase del processo di abilitazione, cioè "l'intervento tempestivo, svolto in ottica preventiva e curativa, mirato a favorire la massima realizzazione del potenziale di sviluppo di ogni neonato". La seconda fase è costituita dall'accudimento abilitativo a casa. In questa sede prenderemo in considerazione la prima fase, cioè quella che ci riguarda più da vicino e condiremo l'esperienza della nostra TIN negli ultimi venti anni con il percorso "care" tuttora in fase evolutiva.

Questa famosa "care" non è altro che l'assistenza allo sviluppo personalizzato ed evolutivo del neonato in TIN, comprende una serie illimitata di stratagemmi organizzativi, idee, accortezze, accorgimenti, attenzioni, raccomandazioni, premure e cautele già collaudati o in via di sperimentazione.

Conclusioni

Negli ultimi venti anni la nostra crescita professionale in termini di "care" è stata continua e appagante, i risultati sono tangibili e condivisi sia dagli operatori che dai genitori dei nostri bambini a beneficio di questi ultimi.

LE INFEZIONI IN TIN: E' POSSILE PREVENIRLE?

G. Sorrentino,¹ L. Pugnì

¹ NICU, Department of Clinical Sciences and Community Health, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

Introduzione

La frequenza delle sepsi neonatali ospedaliere varia dal 3 fino anche al 25% nelle TIN, e la prognosi è gravata da una mortalità elevata (fino al 70%). Numerosi studi hanno evidenziato che le infezioni ospedaliere sono, almeno in parte, attribuibili ad errori nelle pratiche assistenziali e pertanto la loro frequenza può essere ridotta con programmi di prevenzione, sorveglianza e controllo.

Obiettivi

Per tale motivo, nell'anno 2007 è stato deciso di stendere un progetto di UO al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. ridurre l'incidenza delle sepsi ospedaliere del 20% nelle aree dell'UO più a rischio di infezioni ospedaliere (TIN e T. Intermedia)
2. valutare se la compliance del personale di assistenza, sia medico sia infermieristico, alle procedure introdotte per migliorare le pratiche assistenziali si modificava durante la fase applicativa del progetto

Metodologia

Il progetto è stato articolato in tre fasi, ognuna della durata di 12 mesi:

- FASE 1: stesura del progetto, preparazione dei materiali, formazione del personale
- FASE 2: applicazione del progetto, analisi dei dati (Fase 2 vs Fase 1), verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati
- FASE 3: applicazione del progetto dopo implementazione delle pratiche da mettere in atto, analisi dei dati (Fase 3 vs Fase 2 vs Fase 1), verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati

Durante la Fase 1 sono state individuate due pratiche assistenziali potenzialmente migliori ("potentially better practices") da mettere in atto: l'implementazione del lavaggio delle mani e la corretta gestione dei dispositivi intravascolari. Per sensibilizzare il personale sanitario è stato organizzato un Corso di Formazione e per valutare l'efficacia delle "potentially better practices" individuate sono stati scelti gli indicatori di risultato. Per valutare la compliance del personale di assistenza alle procedure introdotte è stato messo a punto un sistema che prevedeva:

1. la verifica del corretto lavaggio delle mani all'ingresso in reparto mediante telecamere a circuito chiuso posizionate nella zona filtro operatori
2. la verifica della scelta appropriata del tipo di lavaggio e della corretta tecnica di lavaggio durante l'attività assistenziale in reparto mediante osservazione da parte di figure interne all'UO
3. la misura della carica batterica sulle mani prima del contatto con il neonato
4. la verifica della corretta gestione dei dispositivi intravascolari mediante osservazione del personale di assistenza da parte di figure interne all'UO
5. la verifica della rimozione dei cateteri entro i tempi stabiliti dalla procedura

Risultati

Durante la Fase 3 è stata inoltre implementato il controllo ambientale. I dati sulle sepsi ospedaliere relativi alle tre Fasi del progetto sono stati confrontati: il confronto ha consentito di dimostrare durante la Fase 2 una riduzione dell'incidenza delle sepsi ospedaliere del 20% rispetto alla Fase 1 e durante la Fase 3 una ulteriore riduzione del 20% rispetto alla Fase 2.

Conclusioni

I risultati positivi raggiunti suggeriscono che le "potentially better practices" individuate e introdotte nella pratica assistenziale si sono effettivamente rivelate "pratiche migliori" e possono aver svolto un ruolo determinante nel ridurre l'incidenza delle sepsi ospedaliere. L'attuazione di programmi di formazione del personale, la continua verifica e il feedback al personale stesso dei risultati ottenuti si sono rivelati strumenti efficaci nel favorire l'applicazione delle misure introdotte.

Bibliografia

- ¹ Moro ML. Infezioni Ospedaliere: Prevenzione e Controllo. Centro Scientifico Editore; 1993
- ² Moro ML, Gandin C, Bella A, Siepi G, Petrosillo N. Indagine conoscitiva nazionale sulle attività di sorveglianza e controllo delle infezioni ospedaliere negli ospedali pubblici italiani. Rapporti ISTISAN 1/04, 2001
- ³ Circolare del Ministero della Sanità n° 52/1985
- ⁴ Circolare del Ministero della Sanità n° 8/1988
- ⁵ Piano Sanitario Nazionale 1998-2000
- ⁶ Progetto "Prevenzione e controllo delle Infezioni associate all'assistenza sanitaria e sociosanitaria - Progetto INF-OSS (Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie e Sociosanitarie)", Ministero della Salute 2006
- ⁷ WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft). Global Patient Safety Challenge 2005-2006: Clean Care is Safer Care

Moderano e discutono:

Antonella Maini (Pavia), Vilma Ruggeri (Bergamo)

LA GESTIONE DEL NEONATO AL NIDO: QUALE ACCERTAMENTI NEL NEONATO FISIOLÓGICO

A. Chiara¹

¹ U.O.C. di Neonatologia e Pediatria, Ospedali della Provincia di Pavia (Voghera, Broni-Stradella)

Un esame clinico completo e approfondito del neonato da parte di uno specialista pediatra-neonatologo deve essere effettuato al più presto (e comunque entro 24 ore dalla nascita) e successivamente al momento della dimissione. Esso sarà finalizzato a verificare le condizioni di salute del nuovo nato e lo stato di adattamento alla vita extrauterina.

Il profilo assistenziale del neonato "fisiologico" richiede essenzialmente una corretta osservazione. Esami diagnostici devono essere effettuati solo se necessari.

Gli accertamenti più frequentemente eseguiti durante il ricovero sono la bilirubinemia in caso di ittero, la determinazione degli indici di infezione, quando esistono fattori di rischio, e gli screening neonatali.

I programmi di screening neonatali si basano su una rete integrata e multidisciplinare di servizi che deve rispondere, in modo tempestivo ed adeguato, ad una domanda di salute non procrastinabile.

In base alla estensione della loro applicazione, si possono classificare screening "di massa", "selettivi" e "di applicazione regionale-distrettuale" anche se tale suddivisione non va interpretata in modo rigoroso, per quanto concerne gli ultimi due gruppi. La priorità, tra gli screening neonatali di massa su sangue, spetta a: ipotiroidismo congenito, iperfenilalaninemia, fibrosi cistica, per i quali viene utilizzato un prelievo ematico, eseguito per puntura del calcagno o di un dito dopo 48 ore di vita.

Tra gli screening selettivi accreditati sono da ricordare quelli per galattosemia, leucinosi, deficit di G6PD, drepanocitosi, sindrome adrenogenitale. Quest'ultimo, attualmente praticato in alcune regioni (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia Romagna) rappresenta un esempio concreto di regionalizzazione dell'assistenza con cui, di fatto, dovremo probabilmente sempre più confrontarci.

Lo screening della displasia evolutiva dell'anca (DEA) viene raccomandato per tutti i neonati, sebbene non esista, allo stato attuale, in letteratura un accordo definitivo sul programma migliore da seguire.

L'esame clinico e la concomitante indagine ecografica rappresentano, al momento, i test più idonei per una corretta e precoce diagnosi neonatale della DEA. L'esame clinico, infatti, con le manovre di Ortolani e Barlow, continua ad avere un ruolo fondamentale, ma se l'obiettivo finale è quello di ridurre drasticamente le diagnosi tardive, occorre affiancare ad esso quello sonografico.

L'esame ecografico precoce (entro le prime due settimane di vita) è consigliato in presenza dei fattori di rischio universalmente riconosciuti (familiarità e presentazione

podalica senza distinzione di sesso) e in presenza di segni clinici positivi o dubbi. Lo *screening ecografico della patologia disrafica spinale* è raccomandato quando sono evidenti, in sede lombo-sacrale segni cutanei possibilmente spia di spina bifida occulta (lipoma, angioma, ciuffo di peli, aplasie cutanee, dermoidi o seni dermici). Lo *screening audiologico neonatale* e il *riflesso rosso* rivestono cruciale importanza per una precoce diagnosi di un eventuale danno uditivo e oculare, pertanto dovrebbero essere effettuati in tutti i neonati "fisiologici" prima della dimissione dal nido. Infine, bisogna ricordare la validità della *saturimetria*, come test di screening per le cardiopatie congenite nei neonati asintomatici, soprattutto se applicata con protocolli condivisi.

Bibliografia essenziale

· AIUM Practice Guideline for Performance of an ultrasound examination of the neonatal spine. J Ultrasound Med 2012; 31:155-164

· Bracken J., Ditchfield. Ultrasonography in development dysplasia of the hip: what have we learned?

Pediatr Radiol 2012, DOI 10.1007/s00247-012-2429-8

· Chiara A. Screening neonatali. In Pediatria Essenziale V ed., G.R. Burgio, A. Martini, L. Nespoli, L.D. Notarangelo. Edi-ermes 2012, pag 43-47

· Mezzano P, Serra G., Calevo M.G. Cost analysis of an Italian neonatal hearing screening programme. J Matern Fetal Neonatal Med 2009, 22(9): 806-11

· Kliegman R.M., Behrman R.E., Jenson H.B., Stanton B.M.D. Nelson Textbook of Pediatrics edition: Text with Continually Updated Online Reference, XVIII ed, Saunders, 2007, pp. 3147

· Thangaratinam S., Brown K., Zamora J., Khan K.S. Pulse oximetry screening for critical congenital heart defects in asymptomatic newborn babies: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2012, 379 (9835): 2459-64

· Tuli S.Y., Giordano B.P., Kelly Mfillipps D., Tuli S.S. Newborn with an absent red reflex. J Pediatr Health Care 2013, 27(1): 51-5

CASI CLINICI

Moderano e discutono:

P. Accorsi (Pieve di Coriano), D. Cattarelli (Desenzano del Garda)

PANCOLITE DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE. PRESENTAZIONE DI UN CASO CLINICO

Giozani M.¹, Poggiani C.², Formica I.C.¹, Maino M.¹, Mangili G.¹

¹ USC Patologia Neonatale e Terapia Intensiva - Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII Bergamo

² USC Neonatologia e Patologia Neonatale - Azienda Ospedaliera Istituti Ospitalieri Cremona

Presentiamo il caso di un neonato che è andato incontro a sepsi da *Clostridium difficile* evoluta in un quadro di pncolite che ha necessitato di colectomia totale ed ileostomia.

Il piccolo, nato a termine di gravidanza, presso altro Ospedale, ha presentato in prima giornata di vita due episodi di vomito biliare che hanno condotto all'esecuzione di esami ematici e culturali. In seconda giornata di vita comparsa di febbre ed in terza giornata significativo rialzo degli indici di flogosi. Successivamente le condizioni cliniche del piccolo sono andate rapidamente peggiorando con necessità di intubazione tracheale ed assistenza ventilatoria. All'ecografia dell'addome si evidenziava un incremento del versamento addominale tra le anse.

Posto il sospetto di addome acuto il neonato veniva trasferito presso la nostra USC. All'arrivo gravissima compromissione delle condizioni generali con cute grigiastrea, subcianotica quella addominale; presenza di petecchie e marcata ipotonia; addome teso, poco trattabile, dolente anche alla palpazione superficiale. Dopo la valutazione chirurgica veniva posta indicazione per intervento in emergenza. A seguito di laparotomia trasversale sovraombelicale si aveva la fuoriuscita di abbondante liquido ascitico e si evidenziava enterocolite necrotizzante di tutto il colon con tenue roseo ed esente da lesioni. Si procedeva pertanto ad asportazione del ceco, del colon ascendente, trasverso, discendente e sigma e ad ileostomia sull'ileo terminale.

Il decorso post-operatorio si caratterizzava per piastinopenia (praticate multiple trasfusioni di concentrato piastrinico), quadro neurologico in lenta evoluzione favorevole (l'EEG dapprima gravemente depresso evidenziava poi una certa differenziazione fasica; clinicamente progressiva ripresa del tono muscolare e riduzione dell'iperexcitabilità precedentemente riscontrata), normalizzazione degli indici di flogosi dopo congrua terapia antibiotica (vancomicina, metronidazolo, imipenem), buon funzionamento dell'ileostomia e buona tolleranza dell'alimentazione una volta ripresa.

Le indagini eseguite hanno mostrato solo la positività della ricerca (biologia molecolare) del *Clostridium difficile* (con emocolture negative e con ricerca negativa di *Clostridium fecale* su entrambi i genitori) e lo screening neonatale positivo per tripsina con eterozigosi per la mutazione Delta F508 (attualmente ancora in fase di studio per la ricerca di ulteriori mutazioni).

Il caso ci sembra particolarmente interessante in quanto una colonizzazione da *Clostridium difficile*, bacillo Gram positivo, anaerobio e sporigeno, frequentemente isolato con le sue tossine nei neonati nelle prime settimane di vita, che molto raramente porta, in età neonatale, ad evidenze cliniche significative ha condotto invece, nel nostro caso, ad una gravissima compromissione delle condizioni generali del neonato in presenza di un quadro di pncolite che ha portato ad estesa resezione intestinale.

UN CASO DI APPENDICITE ACUTA PERFORATA NEONATALE: TRATTAMENTO CONSERVATIVO

M. Citterio,¹ T. Fedeli,¹ A. D'Alessio,² L. Locatelli,¹ P. Tagliabue¹

¹ TIN e Neonatologia, AO San Gerardo - Monza, Fondazione MBM

² Chirurgia Pediatrica, AO Legnano

Neonato maschio, nato a termine, gravidanza fisiologica, viene ricoverato a 15 giorni di vita per sospetta sepsi. Presenta marezza cutanea, pianto lamentoso, ipertono ed iperreattività; addome globoso, teso, poco trattabile, alvo regolare (non sangue nelle feci) pervio a feci e gas, non vomito né ristagno gastrico patologico. Parametri vitali nella norma. Agli esami ematochimici riscontro di leucopenia ed incremento degli indici infiammatori (GB 1.750/mm³, N 43%, PCR 6,5mg/dL, PCT 11ng/mL); elettroliti ed equilibrio acido-base nei limiti di norma. Analisi chimico-fisica e culturale del liquor nella norma. Inizia terapia antibiotica ad ampio spettro. In seconda giornata di ricovero peggioramento del quadro addominale e riscontro di una massa palpabile in fossa iliaca destra: la radiografia dell'addome evidenzia distensione delle anse ed area di opacità in fossa iliaca destra; l'ecografia addominale mostra la presenza di formazione rotondeggiante contenente bolle aeree. Esegue TC addome con mdc che conferma area ascessuale in fossa iliaca destra. In assenza di un quadro occlusivo e peritonitico prosegue la terapia antibiotica ed il digiuno per due settimane; al monitoraggio ecografico si osserva riduzione della nota formazione ascessuale e comparsa di spot iperecogeni compatibili con calcificazioni. Gli indici infiammatori si negativizzano. Viene ripresa l'alimentazione con buona tollerabilità. Si dimette il paziente dopo 25 giorni, follow-up regolare.

Discussione

L'appendicite neonatale (AN) è una condizione rara con mortalità elevata (28%). (1-2). Alcuni autori ritengono che un ampio gruppo di AN possa essere la manifestazione localizzata di una enterocolite necrotizzante neonatale (NEC) (4) mentre altri sostengono che essa sia un'entità unica e distinta (5). La mortalità è più elevata per le forme intraaddominali (34,1% in 35 casi), rispetto a quelle entro il sacco

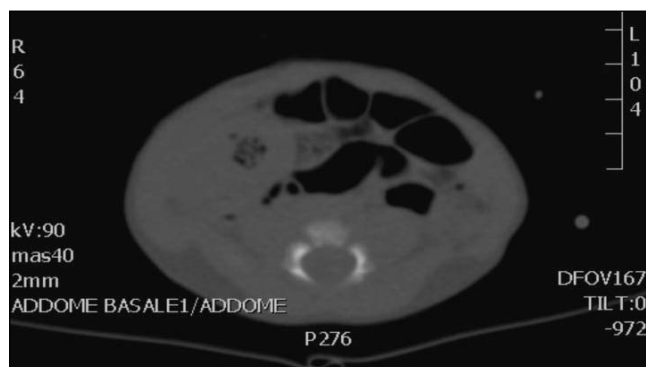


Figura 1

Immagine TAC addome con mdc, sezione trasversale con evidenza di formazione ascessuale in fossa iliaca dx



Figura 2

Immagine TAC addome con mdc, sezione sagittale con evidenza di formazione ascessuale in fossa iliaca dx

erniario (0% in 15 casi) probabilmente per la maggior incidenza di perforazione (82,5%) nel primo gruppo (1). Nel 60% dei casi la AN si manifesta in bambini pretermine e/o con comorbidità (ernia inguinale, M. di Hirshprung, anomalie cardiache, fistola tracheoesofagea, fibrosi cistica, infezione da CMV, corioamniosite) (1). La diagnosi è spesso difficile per sintomi aspecifici; si manifesta più comunemente con distensione addominale e vomito biliare (3). La radiografia dell'addome in bianco consente di porre diagnosi differenziale con NEC mentre l'ecodoppler valuta la presenza di raccolte fluide, l'ispessimento delle anse intestinali e la loro perfusione. A seguire, se indagini non dirimenti, è necessario eseguire una TC addome con e senza mdc. L'intervento chirurgico è imperativo nei casi con quadro di occlusione intestinale o di peritonite generalizzata. Il trattamento chirurgico precoce nelle forme di appendicite non perforata riduce la mortalità.

Bibliografia

- ¹ Schwartz K, Gilad E. Neonatal acute appendicitis: a proposed algorithm for timely diagnosis. *Journal of Pediatr. Surg.* 2011.
- ² Schorlemmer GR, Herbst Jr CA. Perforated neonatal appendicitis. *South Med J* 1983;76(4):536-7.
- ³ Karaman A., Cavusoglu YH, Karaman I, et al. Seven cases of neonatal appendicitis with a review of the English language literature of the last century. *Pediatr. Surg. Int.* 2003; 19(11):707-9.
- ⁴ Bax NM, Pearse RG, Dommering N, et al. Perforation of the appendicitis of the appendix in the neonatal period. *J Pediatric Surg* 1980; 15(2): 200-2.
- ⁵ Stiefel D, Stallmach T, Sacher P. Acute appendicitis in neonates; complication or morbus sui generis? *Pediatric Surg Int* 1998; 14(1-2); 122-3.

UN CASO DI NEUROFIBROSIS I CON PRESENTAZIONE ATIPICA

C. Cerini,¹ L. Pogliani,¹ F. Meneghin,¹ A. Moscatiello,¹ L. De Angelis,¹ G.V. Zuccotti¹

¹ *Clinica Pediatrica Ospedale Luigi Sacco, Università degli Studi di Milano*

La neurofibrosi tipo I (NF1) è una delle più comuni malattie autosomico-dominanti del sistema nervoso, con un'incidenza di un caso su 2500-3000 soggetti, indipendentemente dalla etnia e dal sesso. Per la diagnosi è necessaria la presenza di almeno due dei segni clinici riportati nella classificazione del National Institutes of Health (NIH 1988).

Mutazioni puntiformi del gene NF sono responsabili dell'80% dei casi; nel restante 20% si repertano delezioni più o meno estese del gene.

In bambini di età inferiore ai 12 mesi, la diagnosi di NF1 è estremamente difficile data la rarità di comparsa dei segni patognomonic, in primis le chiazze café au lait, presenti in circa il 95% dei soggetti affetti, ma che in genere si manifestano dopo gli 8 anni di vita.

Descriviamo il caso di una neonata affetta da NF1, che alla nascita presentava unicamente un nevo anemico al torace.

A. è nata alla 41^a settimana di gestazione da parto eutocico; madre primipara, gravidanza spontanea a decorso fisiologico; in anamnesi familiare, non patologie di rilievo.

Alla nascita A. presentava indici vitali buoni e antropometria nella norma: APGAR 10/10, peso 3060 g (10-25° centile), lunghezza 50 cm (25°-50° centile), circonferenza cranica 34 cm (50° centile). Obiettività generale e neurologica nella norma, eccetto per la presenza di un'unica chiazza ipocromica al torace anteriormente, di forma irregolare con bordo dentellato, con diametri di 4 x 3,5 cm. Nella diagnosi differenziale sono state considerate le ipotesi di vitiligine, nevo ipocromico e nevo anemico. Alla valutazione dermatologica, sulla base delle caratteristiche fenotipiche e del mancato arrossamento della cute in seguito a sfregamento, è stata posta diagnosi di nevo anemico. In letteratura, la presenza di nevo anemico in soggetti con NF1 è solamente aneddotica.

All'approfondimento anamnestico, è emerso che il padre era affetto da NF1 paucisintomatica, con alcune lesioni cutanee café au lait, senza interessamento neurologico. Sono stati pertanto eseguiti approfondita valutazione neurologica, risultata nella norma ed accertamenti genetici: il sequenziamento diretto dell'esone 12a del cromosoma 17q11.2 ha documentato la presenza di mutazione frameshift condizionante codone di termine prematuro aa603, confermando la diagnosi di NF1. La piccola è stata quindi inviata presso centro specialistico per il successivo follow-up. Questo caso evidenzia come nel neonato l'applicazione dei criteri standard per la diagnosi di NF1 sia difficilmente attuabile e come ogni manifestazione atipica, in presenza di familiarità positiva per la malattia, sia invece meritevole di accertamenti approfonditi finalizzati al raggiungimento della diagnosi.

ASFISSIA ALLA NASCITA E IPERTROFIA CARDIACA DA DIABETE MATERNO MASCHERANTI UNA COMPLESSA CARDIOPATIA MALFORMATIVA

I. Piccioli,¹ E. Ciarmoli,¹ F. Schena,¹ A. Mayer,¹ A. Cappelleri,¹ F. Ciuffini,¹ D. Morniroli,¹ F. Garbarino,¹ M. Colnaghi,¹ F. Mosca¹

¹ *U.O. Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, Fondazione IRCCS "Ca' Granda" Ospedale Maggiore Policlinico, Università degli Studi di Milano, Italia*

Caso clinico

Neonata da madre affetta da diabete insulino-dipendente in compenso glicemico precario durante la gravidanza. Gravidanza per altro normodecorsa, ecografie ostetriche riportate normali. Cariotipo fetale 46XX.

M.C. nasce a termine da parto distocico presso altro ospedale. PN 4400gr. Rianimata alla nascita, comparsa di attività cardiaca a 7' di vita, Apgar 0/0.

All'ingresso presso il nostro reparto eseguita ipotermia per 72 h. Ventilazione meccanica nei primi 3 gg.

All'ecocardiografia grave ipertrofia biventricolare con ostruzione all'efflusso sinistro e insufficienza mitralica grave, imputata inizialmente al diabete materno. Tuttavia, a completamento diagnostico, sono state escluse malattie da accumulo, patologie del metabolismo degli acidi grassi e cardiomiopatie ipertrofiche familiari su base genetica. Iniziato propanololo e, ad un mese di vita per persistenza di ostruzione sinistra con iniziale scompenso cardiaco, terapia con diuretico. Soltanto la lieve riduzione degli spessori ventricolari ha permesso di definire meglio il quadro anatomico sottostante: l'ostruzione è risultata localizzata in sede sottovalvolare aortica e dipendente da tessuto aberrante coinvolgente il lembo anteriore mitralico e il setto. La valvola mitrale appariva displasica con apparato sottovalvolare muscolarizzato e corde tendinee molto corte. Si associava moderata ipoplasia dell'arco aortico in assenza di una

vera coartazione. Il quadro descritto poteva rientrare in una forma incompleta di sindrome di Shone. A 2 mesi di vita comparsa di franco scompenso cardiaco non più responsivo alla terapia medica per cui è stato deciso intervento cardiocirurgico con annuloplastica mitralica e asportazione del tessuto fibroso adeso. Il decorso post-operatorio è stato complicato da disfunzione diastolica e tachicardia giunzionale transitoria. All'ecocardiografia residuano insufficienza mitralica e aortica moderate.

Discussione

L'incidenza della Sindrome di Shone è sporadica; meno di 50 casi sono stati fin'ora descritti in letteratura. Si tratta di un'associazione di 4 difetti ostruttivi del cuore sinistro (membrana mitralica sopravvalvolare, mitrale "a paracadute", stenosi subaortica e coartazione aortica) che solitamente si presenta in forma incompleta. I pazienti affetti da Sindrome di Shone necessitano di stretto follow-up cardiologico e ripetuti interventi, con prognosi molto spesso infausta.

La prevalenza dell'ipertrofia miocardica nei figli di madre diabetica può invece superare il 30% e nella maggior parte dei casi tale condizione si risolve in 2-12 mesi senza dare solitamente segni clinici.

Nel caso presentato la severa ipertrofia cardiaca e il quadro neurologico della piccola erano stati inizialmente imputati al diabete gestazionale scompensato e alla gravissima asfissia neonatale. Tuttavia lo studio dettagliato dell'anatomia cardiaca, reso possibile solo dopo diverso tempo dall'inizio della terapia, ci ha permesso di diagnosticare la più rara condizione sottostante.

GASTROSCHISI ED EVISCERAZIONE DELLA VESCICA: PRESENTAZIONE DI DUE CASI

C. Filisetti,¹ F. Caviglioli,² D. Inverardi,¹ F. Marinoni,¹ G. Selvaggio,¹ G. Riccipetroni¹

¹ U.O.C. Ch.Pediatrica, ² U.O.C. Patologia Neonatale
Osp. Dei Bambini "V.Buzzi"-Milano

Introduzione

La gastroschisi (GS) è relativamente rara anomalia congenita, caratterizzata da eviscerazione dell'intestino attraverso difetto di parete laterale destro all'ombelico. La prevalenza della GS è di 0,94 su 10.000 nati vivi. L'incidenza dell'eviscerazione della vescica nelle varie casistiche oscilla tra il 4,35 ed il 6%.

Materiali e metodi

Nel periodo gennaio 2007-dicembre 2012 sono stati osservati 15 casi di GS (9 maschi e 6 femmine). In due casi (13,3%) vi era eviscerazione della vescica.

Caso 1. Diagnosi prenatale alla 22^a settimana gestazionale. Alla 32^a settimana riscontro di eviscerazione della vescica senza dilatazione delle alte vie urinarie. Viene programmato taglio cesareo elettivo alla 35^a settimana (10/10/2011). Alla nascita peso di 1748 gr. e riscontro di eviscerazione del piccolo intestino, del colon, della vescica, dell'utero e delle tube. In quarta ora di vita viene sottoposta ad intervento di riduzione dei visceri con chiusura primaria. Il decorso post-operatorio è stato caratterizzato da alimentazione in 13^a giornata e da NEC medica in 22^a giornata con dimissione in 46^a giornata di vita. Il follow-up neonatologico, chirurgico ed urologico non ha rilevato eventi significativi. In particolare non patologia dell'apparato urinario.

Caso 2. Diagnosi prenatale alla 21^a settimana gestazionale. I controlli ecografici non rilevano segni particolari fino alla 34^a settimana quando viene segnalata distensione ed ispessimento delle anse intestinali, eviscerazione della vescica e dilatazione pielo-

ureterale destra. Viene programmato taglio cesareo elettivo alla 35^a settimana. Alla nascita peso di 3000 gr e riscontro di eviscerazione di piccolo intestino, colon, vescica, utero e tube. A cinque ore di vita viene sottoposta a riduzione dei visceri ed a chiusura primaria. In questo caso è stato necessario, nonostante stretching di parete, ricorrere all'utilizzo di patch di collagene, derivato dal derma porcino (Permacol®), per la chiusura del difetto muscolare. Il decorso post-operatorio non ha presentato complicazioni con alimentazione in 17^a giornata e dimissione in 34^a giornata di vita.

L'ecografia ha confermato un quadro di importante idroureteronefrosi destra con bacinetto di 1,7 cm, calici arrotondati, modesta riduzione parenchimale e scarsa differenziazione cortico-midollare. E' stata eseguita una cistouretrografia che non ha rilevato reflusso vescico-ureterale ed ha dimostrato capacità e svuotamento regolari. Ad un mese e mezzo di vita è stata effettuata una scintigrafia renale con rilievo di funzione conservata e scarico parzialmente ostruito. Attualmente è in follow-up ecografico.

Conclusioni

La nostra casistica conferma due dati di recente riscontro relativi ad una aumento della prevalenza della gastroschisi e dell'incidenza di eviscerazione della vescica. Questa associazione appare quasi di pertinenza esclusiva del sesso femminile e non sembra influenzare l'outcome chirurgico.

I nostri due casi dimostrano, confermando i dati della letteratura, che l'interessamento delle alte vie urinarie non è sempre presente, quasi a dimostrare non un rapporto di causa effetto ma l'esistenza di una patologia associata.

COLEDOCOLITIASI IN ESITI DI VOLVOLO NEONATALE: CASE REPORT

Morandi A.,¹ Leva E.,¹ Arnoldi R.,¹ Parolini F.,¹ Zanini A.,¹ Macchini F.,¹ Pugni L.,² Bianchi A.,³ Mosca F.,² Agosti M.,³ Torricelli M.¹

¹ U.O.S. Chirurgia Neonatale - Divisione di Chirurgia Pediatrica

² Unità di Terapia Intensiva Neonatale - Fondazione Cà' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico

³ Unità di Terapia Intensiva Neonatale - Azienda Ospedaliera Varese - Ospedale del Ponte

Abstract:

L'ostruzione del dotto epatico comune o del coledoco nel neonato da calcolosi è evento estremamente raro.

Gli autori riportano un caso di coledocolitiasi in lattante sottoposto precedentemente all'età di 43 giorni a resezione intestinale massiva da volvolo ileale. A 4 mesi dall'intervento, dopo un periodo di prolungata NPT, il paziente veniva ricoverato in urgenza per comparsa di ittero colestatico importante. L'imaging eseguito durante l'inquadramento in urgenza dimostrava la presenza di ostruzione e dilatazione del coledoco da calcolo; data l'impossibilità ad eseguire, vista l'età ed il peso del piccolo, esami invasivi endoscopici, in prima scelta veniva deciso di trattare il paziente con cimetropio bromuro (Alginor), terapia antibiotica ed ac. ursodesossicolico.

Tale scelta terapeutica veniva intrapresa dato l'effetto di rilasciamento dell'Alginor sullo sfintere di Oddi. Il calcolo veniva espulso pochi giorni dopo l'inizio della terapia con completa risoluzione della sintomatologia.

Da questa esperienza, e da una revisione della letteratura, gli autori considerano la scelta terapeutica effettuata come sicura ed in prima battuta non invasiva.

POSTER

Moderano e discutono:
Mario Barbarini (Como), Carlo Poggiani (Cremona)

COMPLICANZE RESPIRATORIE NEI NATI DA TAGLIO CESAREO ELETTIVO E PROFILASSI STEROIDEA

A. Agostini,¹ G. Chirico¹

¹ U.O. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, Spedali Civili di Brescia

Introduzione

Abbiamo valutato l'incidenza delle complicanze respiratorie e l'efficacia della profilassi steroidea nei nati da taglio cesareo elettivo tra 34 e 39 settimane di età gestazionale.

Metodi

Sono stati studiati i TC elettivi eseguiti oltre le 34 settimane di e.g. nel 2011, escludendo quelli espletati dopo l'insorgenza del travaglio di parto, oppure i casi di anomalie congenite maggiori fetali.

Sono stati considerati: complicanze respiratorie (distress respiratorio e tachipnea transitoria del neonato), supporto ventilatorio, ipoglicemia, infezione, ittero, pH arterioso sul funicolo ombelicale, indice Apgar a 1 e 5 minuti, ricovero in Terapia Intensiva Neonatale (TIN), durata del ricovero, somministrazione di steroidi.

Risultati

Nel 2011 sono stati eseguiti 338 TC di elezione tra 34 e 39 settimane di gestazione, il 55,9% dei quali prima di 39 settimane.

I neonati alle cui mamme è stata somministrata la terapia steroidea sono stati 69. Le complicanze respiratorie hanno interessato il 9,2% dei neonati, con incidenza più bassa al crescere dell'età gestazionale: a 34 settimane l'85% dei neonati, il 25% a 35 settimane, il 12% a 36, l'8,4% a 37, il 3,9% a 38, ed a 39 l'1,3%.

Non sono state rilevate differenze significative nell'incidenza delle altre complicanze. È stato ricoverato in TIN l'11,3% dei neonati, il 9% per complicanze respiratorie. Anche la percentuale di ricoverati in TIN diminuisce al crescere dell'età gestazionale, con il 90% di trasferimenti a 34 settimane, 43,7% a 35, 16% a 36, 11,4% a 37, 4,7% a 38 e 2% a 39.

Ha necessitato di supporto ventilatorio l'8,1% dei neonati presi in esame e tra questi, l'1,6% ha mostrato un impegno respiratorio tale da richiedere l'intubazione. Alla luce delle nuove linee guida del RCOG, la profilassi steroidea è stata gradualmente estesa fino a 37 settimane. Mentre a 34-35 tutte le mamme hanno ricevuto la profilassi, e nessuna a 38-39 settimane, a 36 e 37 settimane la percentuale delle mamme profilassate era simile a quella delle mamme non trattate, pertanto abbiamo potuto studiare le differenze tra "casi" (i neonati le cui mamme avevano ricevuto gli steroidi), e "controlli" (i neonati le cui mamme non erano state trattate). Non sono state osservate differenze significative di Apgar e pH tra i due gruppi, mentre il peso medio appariva inferiore nei trattati.

Si è rilevato che nel gruppo dei casi (27 neonati) le complicanze respiratorie hanno avuto un'incidenza del 3,7%, mentre nel gruppo dei controlli (33 neonati) l'incidenza è stata del 15,1%.

Nessuno dei casi ha necessitato di supporto ventilatorio, mentre nei controlli il 15,1% è stato sottoposto ad ossigenoterapia ed assistenza respiratoria mediante CPAP e/o IPPV (p= 0,0435).

Il trasferimento in TIN per distress respiratorio o altre complicanze, è stato dell'11% nei casi e del 15,1% nei controlli.

Conclusioni

Secondo la nostra esperienza la profilassi steroidea appare efficace in caso di TC elettivo prima di 37,6 settimane. A 38 settimane il rapporto costi/benefici della profilassi richiede un'attenta considerazione perché potrebbe essere meno favorevole.

EMERGENZA: 4 GEMELLI PRETERMINE DA TAGLIO CESAREO

A. Riccobono,¹ D. Suardi,¹ C. Cortesi,¹ D. Caroli,¹ A. Auriemma¹

¹ Inf. Neonatologia-TIN

Il lavoro di seguito descritto vuole mettere in risalto l'impegno, l'organizzazione e lo sforzo messi in atto da tutti gli operatori sanitari, che si sono trovati in poco più di tre ore a gestire quello che a tutti gli effetti si può definire un evento eccezionale.

Nel mese di settembre 2012 presso l'Ospedale Bolognini di Seriate (Bg) alle ore 19.25 nasce con taglio cesareo urgente la prima di 4 gemelli, 3 femmine ed un maschio; 28 settimane di età gestazionale, tutti di peso inferiore al chilo. Gravidanza naturale (1: 514.000), la madre straniera il 20 settembre arriva in Italia che rappresenta per lei ed i suoi bambini il paese della salvezza.

Alle ore 16 l'Ostetrico comunica al Primario di Neonatologia-Tin l'urgenza del taglio cesareo: diventa prioritario predisporre ad hoc una stanza TIN supplementare con 4 posti letto (quella accreditata è già saturata), ma ancor prima è necessario allestire due ulteriori isole neonatali al punto nascita.

Immediatamente ci si è attivati per reperire personale medico, infermieristico ed ausiliario di supporto, disponibile al rientro, senza reperibilità ed alcuni dopo aver espletato il proprio turno. La disponibilità di 12 operatori in più è stata immediata. In breve si è potuto predisporre ed attrezzare 4 isole neonatali, due delle quali trasferendo apparecchiature dai piani superiori e predisponendo doppi attacchi per i flussi. Ogni postazione prevedeva un medico ed un infermiere che prendevano visione del materiale e si coordinavano sulle procedure assistenziali; a loro volta sono stati supportati da un infermiere "jolly" che provvedeva a fornire il materiale richiesto. Un'infermiera si è occupata degli aspetti amministrativi (braccialeto di riconoscimento, cartella clinica, ecc.). un'altra infermiera si è dedicata a coordinare il trasporto dall'Isola Neonatale al reparto di Neonatologia - TIN al piano superiore. L'Oss ha presidiato sulla via di trasporto affinché l'ascensore fosse libero ed accessibile al trasporto.

Ogni mini-équipe ha gestito la presa in carico e la stabilizzazione di un neonato e successivamente lo ha accompagnato in TIN e si è occupata di proseguire le cure coadiuvando l'infermiera predisposta ed incaricata della gestione della TIN supplementare. Due dei gemelli, una volta stabilizzati, sono stati trasferiti presso la TIN di Bergamo, precedentemente allertata e disponibile.

Non solo le capacità tecniche e professionali, ma soprattutto la volontà, la disponibilità, degli operatori ed un pizzico di sfida per una miglior riuscita possibile hanno costituito un valore aggiunto che ha permesso il buon risultato e la piena gratificazione sia dell'equipe ostetrica sia neonatologica in questa straordinaria evenienza. Aspettative e fiducia dei genitori, riposte negli operatori sanitaria, sono state ripagate con il conforto e la speranza di un futuro possibile per i propri figli.

OSTRUZIONE DUODENALE CONGENITA: UNA SERIE DI 17 CASI

L.Maestri,¹ G.Fava,¹ C.Filiseti,¹ M.Meroni,¹ C.Vella,¹ G.Ricciipetoni,¹ M.Rustico,² I.Daniele,³ S.Rossi,³ E. Lupo,³ P.Fontana,³ A.La Verde,³ P.Introvini,³ F.Castoldi,³ G.Lista³

¹ Ospedale dei Bambini "V. Buzzi", ICP, Milano SC Chirurgia Pediatrica

² SC Ostetricia e Ginecologia

³ SC Neonatologia/TIN

Introduzione

Le ostruzioni duodenali sono una delle più comuni cause di alterata canalizzazione intestinale nel neonato (1: 1/2500-5000 nati vivi). Vengono descritte diverse forme di atresia/stenosi duodenale. Presentiamo una revisione retrospettiva di 17 casi degli ultimi 7 anni.

Materiali e metodi

Rivista la documentazione clinica di 17 neonati (7 M/10 F) trattati per ostruzione duodenale (2005-2012). Valutati: diagnosi prenatale, età gestazionale (EG) e peso alla nascita (AGA o SGA), patologie associate, diagnostica post-natale, intervento chirurgico, ripresa della nutrizione enterale e condizioni generali alla dimissione (peso e giornata post-operatoria).

Risultati

In 13/17(76%), l'ostruzione duodenale è stata sospettata nel feto, tra la 20^a e la 37^a wks di EG. In 5 casi eseguita amnio-decompressione. L'EG media alla nascita è stata di 37 settimane (range: 29-40). 3 neonati erano SGA. Alla ostruzione duodenale erano associate: 5 s.Down, 1 fibrosi cistica, 6 cardiopatie, 2 atresie esofagee, 1 atresia pilorica con agenesia della colecisti e sindattilia del II e III dito del piede bilaterale, 1 situs viscerum inversus ed 1 situs ambiguus. Nei 13 neonati con sospetto prenatale è stata eseguita alla nascita Rx dell'addome smdc, negli altri 4 casi la diagnostica per immagini è stata eseguita all'insorgenza dei sintomi (in 1 caso dopo la correzione di atresia esofagea). In 6 pazienti è stato inoltre eseguito un clisma opaco (4) e un pasto opaco (2). In 6 casi, il reperto intraoperatorio non consentiva di identificare chiaramente l'anatomia chirurgica, ed è quindi stata eseguita una valutazione endoscopica intraoperatoria. In corso di intervento chirurgico le ostruzioni duodenali sono state classificate: stenosi duodenale (4), atresia duodenale (7), membrana duodenale (3), pancreas anulare (2) ed ostruzione da briglia di Ladd (2). In un caso riscontrata la presenza di una doppia ostruzione duodenale (pancreas anulare e membrana a valle). 11 neonati sono stati sottoposti ad anastomosi duodeno-duodenale "a diamante", mentre in 6 casi è stata confezionata una gastrodigiunoanastomosi (laterolaterale o laterotermiale su ansa alla roux). In 3 pazienti si sono verificate complicanze postoperatorie: 1 immediata (deiscenza parziale di una delle due anastomosi confezionate nel caso di atresia pilorica e atresia duodenale associate) e 2 tardive (1 occlusione da aderenze peritoneali; 1 reintervento per correggere la persistenza di ostruzione duodenale per membrana duodenale non riscontrata durante il 1^o intervento). Alimentazione enterale ripresa in media in 11^a giornata postoperatoria (7-30). Dimissione media in 23^a giornata postoperatoria (11-62) con il raggiungimento di un adeguato regime alimentare per tutti i pazienti.

CONCLUSIONI: la nostra esperienza dimostra l'alta associazione tra ostruzione duodenale e altre patologia intestinale e non. Per questo motivo, lo studio preoperatorio e la valutazione della anatomia intraoperatoria devono essere particolarmente accurati. Utile è l'esecuzione di un esame endoscopico intraoperatorio, quando emergano dubbi sulla localizzazione della ostruzione o sulla canalizzazione dell'intestino distale alla ostruzione.

MASSIVO IDROCEFALO TETRAVENTRICOLARE CON ENCEFALOCELE FRONTALE

A.Proto,¹ I.Gatelli,¹ G.B.Chiesa,¹ S.Fiocchi,¹ A.Brunelli,¹ L.Ilardi,¹ S.Martinelli¹

¹ S.C. di Neonatologia e Terapia intensiva Neonatale, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

A.I. nasce alla 35a settimana di E.G. da taglio cesareo elettivo, dopo gravidanza complicata da riscontro alla 28a settimana di importante idrocefalo.

Alla nascita discreto adattamento alla vita extrauterina, presenza di attività respiratoria spontanea, con necessità di supplementazione di ossigeno per ottenere adeguati valori di saturazione; riscontro di massivo idrocefalo tetraentricolare con imponente encefalocele frontale, PN: 3460 gr (97^opct), L: 52 cm(75-97^opct), : CC: 40 cm (>> 97^opct) (Fig. 1 e 2).



Figura 1

Alla nascita



Figura 2

a 1 settimana di vita



Figura 3

alla dimissione

L'imaging del sistema nervoso centrale con RMN encefalo ha confermato il grave quadro malformativo interessante la fossa cranica posteriore, il tronco cerebrale e gli emisferi, con fusione dei ventricoli laterali, dei talami e degli emisferi cerebrali anteriormente ed inferiormente, compatibile con oloprosencefalia, completa agenesia del corpo calloso e del verme cerebellare e aspetto dismorfo del mesencefalo tipo dente molare, cavità poroencefalica gigante comunicante con gli spazi liquorali periferici, diffusa micropoligiria e conseguenti alterazioni a livello del sistema vascolare cerebrale venoso ed arterioso. Il piccolo è stato sottoposto a numerosi interventi neurochirurgici volti allo scopo di ridurre le dimensioni delle alterazioni craniche, permettere il drenaggio dell'idrocefalo e consentire un rimodellamento correttivo della grave deformità congenita della teca cranica.

Il decorso clinico è stato complicato da sovrapposizioni ostruttive ed infettive della derivazione liquorale con necessità di diversi riposizionamenti dei reservoir e prolungate terapie antibiotiche a largo spettro, fino al definitivo impianto di derivazione ventricoloperitoneale.

Attualmente il bambino ha 1 anno e presenta un grave ritardo di sviluppo con ophtalmia, ambliopia, clono inesauribile, ipertono basale agli arti e babinski positivo; necessita quindi di supporto abilitativo e posturale; ha eseguito seriate visite neuropsichiatriche infantili ed EEG che hanno mostrato un quadro di encefalopatia epilettica attualmente in controllo farmacologico con levetiracetam e fenobarbitale. La grave disabilità motoria ha condizionato la necessità di alimentazione per gavage e successivamente il posizionamento di PEG con funduplicatio gastrica secondo Nissen per consentire una più regolare progressione degli apporti enterali e limitare le conseguenze del reflusso gastroesofageo. Il piccolo è in terapia con Desmopressina Acetato per la comparsa di diabete insipido di origine centrale legato alle alterazioni del SNC.

L'idrocefalo congenito è una rara patologia del SNC. La gestione dei neonati con deformità craniche secondarie ad idrocefalo massivo può essere molto complessa e richiede un approccio multidisciplinare al fine di garantire il miglior outcome possibile (Fig. 3).

IMPLEMENTAZIONE DELLA SCALA ALGOMETRICA DAN: ESPERIENZA LOMBARDO-TOSCANA

Merazzi D.,¹ Colombo G.,² Ciraci G.,¹ Lomazzi M.,¹ Romoli R.,¹ Lietti D.¹

¹ U.O.C. Pediatria - Neonatologia - Terapia Intensiva Neonatale Osp. Valduce Como

² U.O.C. Neonatologia - Terapia Intensiva Neonatale Az. Osp. S. Anna Como

Premessa

Le conoscenze relative alla percezione del dolore nel neonato, sono ampiamente consolidate al di là della ormai datata definizione internazionale della IASP. L'introduzione delle prime scale di riconoscimento del dolore neonatale risale a circa 20 anni fa. Da allora sono state validate e pubblicate più di una dozzina di scale algometriche per i neonati, applicabili a varie categorie e utilizzabili, sia per il

riconoscimento del dolore acuto da procedure, sia del dolore cronico. Nonostante la notevole letteratura, come recentemente dimostato anche dal survey italiano, si constata una non corrispondenza tra le conoscenze scientifiche e l'applicazione pratica; ne consegue che il dolore nei neonati è spesso sotto-stimato e non trattato adeguatamente.

Scopo dello studio

Diffondere l'uso di una scala algometrica per il dolore neonatale in modo da garantire la reale rilevazione del V° parametro vitale in tutti neonati.

La scelta di utilizzo della scala DAN (Douleur Aigue du Nouveau-né) è stata effettuata in relazione alla sua semplicità di applicazione poiché non prevede l'utilizzo di nessuna registrazione strumentale, né richiede di spogliare il neonato; è applicabile ai neonati a termine e gode di un'ampia e consolidata validazione in campo scientifico.

Materiali e Metodi

Nell'ambito di un ampio progetto di diffusione della cultura della considerazione del dolore neonatale, ampiamente condiviso dal gruppo di studio (GdS) della SIN, si sono effettuati numerosi corsi di formazione rivolti soprattutto al personale infermieristico, sia di centri con Terapia Intensiva Neonatale (TIN), sia di centri con punto nascita di primo e secondo livello in Lombardia e Toscana.

Nell'ambito delle varie iniziative di promozione della sensibilizzazione sul riconoscimento del dolore nel neonato è stata sempre riservata una sezione sull'apprendimento dell'uso della scala DAN.

Lo score di DAN (0-10) è una scala algometrica unidimensionale utilizzata per la valutazione del dolore da procedura nel neonato a termine; prevede l'osservazione per 30 secondi, dopo l'evento doloroso, di tre parametri comportamentali. A questi si attribuisce un punteggio in relazione alla durata della manifestazione (tab. 1). Il GdS ha messo a disposizione del materiale video, comprendente 7 filmati-test in cui viene presentato un neonato a termine sottoposto a procedura dolorosa (prelievo da tallone) preceduto da 2 filmati di esempio.

In fase di formazione i due filmati esemplificativi sono proiettati 3 volte con richiesta di attenzione ai tre parametri misurati dalla scala (espressione del volto, movimento degli arti ed espressione vocale) e considerati separatamente.

Dopo questa prima fase di apprendimento sono proiettati i filmati-test insieme all'invito ai partecipanti ad attribuire il proprio punteggio. Lo score per ogni singolo filmato è stato validato autonomamente da un gruppo di esperti del GdS

Risultati

Nel corso degli ultimi anni sono state effettuate numerose sessioni di sensibilizzazione al dolore del neonato in diverse strutture di diversi livelli in Lombardia e Toscana (4 neonatologie: Saronno, Busto Arsizio, Melegnano, Versilia e 5 TIN: S. Anna e Valduce di Como, Mangiagalli e Niguarda di Milano, Careggi di Firenze). Complessivamente sono stati coinvolti 245 operatori (medici, infermieri, puericultrici) che hanno dichiarato di non avere mai utilizzato prima una scala algometrica neonatale.

Tabella 1

Punteggio	0	1	2	3	4
ESPRESSIONE FACCIALE (strizzare occhi, aggrottare fronte, corrugare piega nasolabiale)	calma	piagnucolio, lieve apertura e chiusura occhi	lieve intermittente, con ritorno alla calma (<1/3 periodo osservazione) (<10 sec)	moderato (1/3 - 2/3 periodo osservazione) moderato (10-20 sec)	molto evidente, continuo (>2/3 periodo osservazione) (>20 sec)
MOVIMENTO DEGLI ARTI (pedalare, apertura dita, estensione elevazione gambe, agitare arti, reazione fuga)	riposo o lievi movimenti	lieve intermittente, con ritorno alla calma (<1/3 periodo osservazione) (<10 sec)	moderato (1/3 - 2/3 periodo osservazione) (10-20 sec)	molto evidente, continuo (>2/3 periodo osservazione) (>20 sec)	
ESPRESSIONE VOCALE	nessuna reazione	breve lamento	Pianto intermittente	Pianto di lunga durata, urlo continuo	

Tabella 2

FILMATO	E1	E2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
DAN SCORE	3 - 4	10	0 - 1	1	2 - 3	9	9	3 - 4	2
N RILEVAZIONI	156	158	246	246	245	245	245	245	245
MODA	5	10	0	2	4	9	10	3	2
MEDIA	5,3	9,5	0,1	2,0	3,7	8,5	9,7	3,0	1,8

Come riportato in tabella 2, l'attribuzione del punteggio di DAN in corso delle singole procedure, da parte di operatori in fase di formazione, si è dimostrato molto coerente con lo score degli esperti. Le medie e le mode ottenute non lasciano dubbi sulla riproducibilità della scala. Le minime variazioni di punteggio rispetto al "gold standard" non hanno significato clinico sul riconoscimento del dolore neonatale.

La maggiore differenza tra punteggio attribuito e punteggio assegnato si è avuto nella presentazione del primo esempio con moda e media di 5 rispetto a 3-4 degli esperti. In seguito lo scarto tra i valori è stato veramente minimo.

In ogni caso si è rilevato, tra gli operatori, la lieve tendenza ad attribuire un punteggio più alto rispetto al riferimento.

Conclusioni

Nella nostra esperienza il metodo di presentazione di questa scala algometrica ha ottenuto grande riscontro. La scala DAN si è dimostrata di facile apprendimento e di elevata riproducibilità, tale da rappresentare un indiscusso strumento operativo di uso quotidiano.

Lo score DAN, per il monitoraggio del dolore acuto da procedura nei neonati, risulta essere uno strumento ideale per aumentare la sensibilità degli operatori nei confronti del dolore dei neonati.

L'applicazione sistematica della DAN, nei due momenti istituzionali di procedura dolorosa prevista anche nei neonati fisiologici (profilassi intramuscolo di vitamina K e prelievo da tallone per test di screening) porterebbe sicuramente ad una maggior attenzione al contenimento del dolore nel neonato. La sistematica registrazione del punteggio DAN nella documentazione sanitaria sarebbe un notevole contributo per il monitoraggio del dolore nella categoria in esame e rappresenterebbe un notevole passo in avanti per il raggiungimento della "best practice" e verso il traguardo dell'ospedale senza dolore.

Bibliografia essenziale

- Merskey H., Albe-Fessard D.G., Bonica J.J. et al. Pain terms: a list with definitions and notes on usage: recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain 1979;6:249-252
- Carbajal R., Paupe A., Hoenn E., Lencen R., Olivier-Martin M. DAN: une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aigue du nouveau-né Arch Pédiatr 1997;4:623-628

LA SHAKEN BABY SYNDROME (SBS): UN CASO CLINICO

Natalè G.,¹ Mauro I.,¹ Villa E.,¹ Barachetti R.,¹ Barbarini M.¹

¹ *Terapia Intensiva Neonatale, Neonatologia – Ospedale S. Anna Como*

Presentiamo il caso clinico di G.M., lattante di tre mesi nata a 33 settimane di gestazione. La piccola viene condotta dai genitori in P.S. pediatrico per ipotonia generalizzata e sopore. La TAC in urgenza evidenzia emorragia subaracnoidea. Per la comparsa di convulsioni viene trasferita presso la nostra U.O. All'ingresso in reparto riscontro di crisi convulsive evolute in stato di male epilettico (sia clinico che elettroencefalografico); si inizia pertanto terapia con fenobarbitale e, per un completo controllo delle convulsioni, con midazolam. In prima giornata di ricovero la piccola necessita di una trasfusione di GRC. La RMN encefalo evidenzia: sottili falde ematiche sottodurali bilaterali in sede occipitale di origine recente, ematomi sottodurali cronici frontali, coaguli negli spazi aracnoidi e alterata diffusione corticale da danno acuto-subacuto. L'esame oftalmoscopico rileva emorragie intraretiniche profonde bilateralmente. Gli accertamenti su sangue e urine escludono patologie discoagulative o del metabolismo. I sintomi e segni sopradescritti sono suggestivi di Shaken Baby Syndrome e quindi il caso viene affidato alle Autorità competenti. Durante il ricovero le condizioni della piccola migliorano progressivamente, con completo controllo delle convulsioni a 48 ore dall'inizio della terapia che viene sospesa dopo 33 giorni. Dopo 70 giorni di ricovero la lattante viene dimessa in discrete condizioni generali e affidata ai servizi sociali.

La sindrome del bambino scosso o SBS rappresenta una delle forme più frequenti di abuso nei confronti dei bambini di età inferiore a 9 mesi. Le emorragie intracraniche e retiniche che la caratterizzano sono provocate da scuotimento e/o urto della testa contro una superficie rigida. Le lesioni sono favorite da alcune caratteristiche anatomiche peculiari del neonato e del lattante quali l'elevato volume del capo in rapporto alla massa corporea, l'ipotonia della muscolatura paraspinale cervicale, il maggior contenuto di acqua del sistema nervoso centrale e l'incompleta mielinizzazione delle fibre nervose. Circa un terzo dei bambini scossi in modo grave muore e la maggior parte di quelli che sopravvivono manifesta conseguenze a lungo termine come ritardo mentale, paralisi cerebrale infantile o cecità.

COMUNICAZIONI

ABILITAZIONE-RIABILITAZIONE DEL NEONATO PREMATURO

R. Bonelli,¹ C. Benvenuti,² M. Colombo³

¹ U.O. Riabilitazione Dominato Leonese Sanità Leno (Brescia)

² Servizio NPIA A.O. Desenzano del Garda (Brescia)

³ U.O. Pediatria-Neonatologia A.O. Desenzano del Garda P.O. Manerbio (Brescia)

Obbiettivo del progetto è quello di promuovere un'attiva partecipazione dei genitori all'abilitazione del loro neonato prematuro (E.G. 32-35 w), nonché quello di selezionare precocemente i bambini che necessitano di un programma di riabilitazione per l'emergenza di deficit esitali neuropsicomotori.

Negli anni 2009-2012 si sono reclutati 135 neonati con età gestazionale 32-35 settimane; di questi, 12 hanno evidenziato un ritardo nell'acquisizione delle tappe di sviluppo neuropsicomotorio tale da rendere necessario uno specifico piano terapeutico riabilitativo.

In pratica, al momento della nascita di un neonato con E.G. 32-35 w viene richiesta la valutazione del Fisiatra, generalmente effettuata entro 2-3 giorni; consegue l'attivazione del Fisioterapista il quale istruisce i genitori ed il Personale Infermieristico sulle tecniche di abilitazione appropriate per il piccolo, attraverso una o più sedute nel corso della degenza in Neonatologia. Alla dimissione si consegna ai genitori anche un volumetto esemplificativo delle procedure da attuare sul neonato ("Ci sono anch'io 3", EDITEAM Gruppo Editoriale 2012) e si pianificano controlli fisiatrici a 1-3-6-12 mesi.

Durante tutto questo percorso, qualora emergessero ritardi di sviluppo neuropsicomotorio, il piccolo viene preso in carico, in modo congiunto, dai Servizi di Riabilitazione e Neuropsichiatria Infantile.

Quindi tre scopi principali:

- promuovere le potenzialità neuropsicomotorie del neonato prematuro (abilitazione)
- individuare precocemente difetti di sviluppo (riabilitazione)
- coinvolgere attivamente i genitori (abilitazione e riabilitazione).

IL SOLITO CASO DI IPOGLICEMIA NEONATALE ASINTOMATICA E TRANSITORIA...

F. Cieri,¹ G. Sassi,¹ A. Corna,¹ T. Vaccaro,¹ L. Santella,¹ E. Cipolletta,¹ K. Ezeme,¹ M. Colombo¹

¹ U.O. Pediatria-Neonatologia A.O. Desenzano del Garda P.O. Manerbio (Brescia)

2° nato da gravidanza gemellare, parto spontaneo, E.G. 38+3, P.N. 2100 gr.

Anamnesi materna e gravidica muta per fattori favorevoli l'ipoglicemia neonatale.

Obbiettività e decorso clinico del neonato muti per fattori favorevoli l'ipoglicemia, tranne il peso alla nascita inferiore al 10° centile.

Il monitoraggio della glicemia, effettuato in quanto neonato a rischio, ha dimostrato valori compresi fra 20 e 30 mg/dl.

Né l'alimentazione enterale con latte formulato 1, ben assunta dal neonato, né l'infusione endovenosa periferica di glucosata 10% (5 mg/Kg/min) sono riuscite a mantenere glicemie stabilmente superiori a 30 mg/dl nei primi 3 giorni di vita: in questa fase buone le condizioni cliniche del piccolo, nella norma i parametri ematochimici fondamentali, adeguato il rapporto insulina/glicemia e la cortisolemia, normale lattacidemia con assenza di chetonuria.

Peraltro i valori glicemici, rilevati ad orari prefissati, dimostravano livelli mediamente più bassi quando dosati in periodi postprandiali precoci.

Questa osservazione ci ha indotti ad introdurre il medesimo volume di latte totale giornaliero, sempre ben assunto dal neonato per suzione, tramite nutrizione enterale continua naso-gastrica: immediata è stata la stabilizzazione dei valori glicemici, con scomparsa delle loro oscillazioni verso tassi negativi.

In tal modo, aumentando i volumi alimentari proporzionalmente alle giornate di vita, nell'arco di 96 ore, si è riusciti a sospendere l'infusione endovenosa di glucosio e si è ritornati ad una normale nutrizione per suzione.

Se la casualità non ha prodotto proprio in quel momento l'assestamento glicemico, appare come la modalità dell'apporto alimentare possa aver favorevolmente permesso di correggere l'assetto glicemico.

CONVULSIONI DI PECULIARE EZIOLOGIA IN NEONATA A TERMINE

R.V.Grazioli,¹ E.Massironi,¹ A.Bettinelli,¹ M.Bernardi²

¹ U.O. Pediatria e Neonatologia Azienda Ospedaliera H.Lecco - Presidio Merate;

² Unità semplice Chirurgia pediatrica Azienda Ospedaliera H.Lecco

A.S., femmina

Nasce alla 38+1w di età gestazionale da travaglio spontaneo e parto eutocico in gravidanza poco seguita. **Eco fetali:** NON significative.

Kg 2.700 cm 47.5 CC=32.5 Apgar 1'=9 5'=10 pH funicolo=7.39

Urine e meconio emessi dopo circa 6 ore dalla nascita. Alimentazione con formula.

Nelle prime 36 ore **frequenti rigurgiti** con importante calo ponderale (-17.7% **in terza giornata di vita**) nonostante alimentazione con formula regolarmente assunta.

Successivamente, **scadimento delle condizioni generali** e **VOMITO**.

Nel sospetto di **evento settico** si eseguono in urgenza:

- esami ematici: GB=10.700 ; PCR=1.8 mg/dl; Na=132; K=emolisi; Cl=66 mmol/l; Hb=19.6

- **Rx torace+addome:** "tenuemente addensate le regioni parailari del polmone dx".

Viene impostata terapia con Ampicillina+Netilmicina;

- digiuno, infusione con SG al 10%.

Ma...dopo circa un'ora dall'inizio dell'infusione la piccola presenta:

nuovo peggioramento delle condizioni generali: ipotono, colorito grigiastro, desaturazione a 88%; si pone in ossigeno con naso cannule.

Sopraggiungono tre episodi critici clonici: il **primo** della durata di pochi secondi **lateralizzato a dx**, il **secondo**, a distanza di 10 minuti dal primo, **generalizzato** durato 90 secondi ed un **terzo, generalizzato**, della durata di 20 secondi con desaturazione.

Si allerta tin per trasporto urgente:

La diagnosi che motiva il trasferimento è "eventi critici in neonata con sospetta sepsi".

Nel frattempo, stante i tre eventi convulsivi, si esegue emogasanalisi che documenta alcalosi metabolica e grave diselettrolitemia:

pH 7.44; pCO2=63.1; pO2=43; HCO3- 38.7; BeB=19.8;

Na=134; K=8.6; Cl=69; Ca++=0.70

All'arrivo dello STEN nuovo episodio critico!

Confermata agli ematici in TIN **ipocalcemia iperkaliemia, alcalosi metabolica ipocloremica** in parziale compenso respiratorio, documentata, inoltre, iponatremia ed oliguria con alterazione degli indici di funzionalità renale (creatinina 3,25 mg/dl).

La piccola veniva subito sottoposta a correzione metabolica ed a trattamento anti-coagulante con fenobarbitale sodico e.v. con graduale risposta clinica (riduzione in frequenza e gravità degli episodi critici, fino alla definitiva risoluzione a 10 ore circa dall'ingresso).

Ed il motivo della diselelettrolitemia?

Nel sospetto di sottostante patologia malformativa, vengono rivalutate le radiografie col collega chirurgo pediatra e viene posta la seguente **DIAGNOSI radiologica di: ATRESIA DUODENALE POST-VATERIANA**

Eseguito intervento chirurgico di correzione.

DIAGNOSI CONCLUSIVA: Crisi convulsive neonatali in grave diselelettrolitemia ed insufficienza renale in neonata con ATRESIA DUODENALE POST-VATERIANA.

EMORRAGIA CEREBRALE, FEBBRE E SCLEROSI MULTIPLA MATERNA

Origgi D.C.,¹ Bonfanti C.,¹ Colnagh C.,¹ Mistura L.,¹ Allievi E.,¹ Piacentini G.,¹ Serradori L.,¹ Martelli A.¹

¹ UOC di Pediatria e Nido Presidio Ospedaliero di Garbagnate M. A.O. G. Salvini

Anamnesi familiare: madre primipara, affetta da sclerosi multipla. In previsione del concepimento aveva sospeso la terapia con Copaxone un mese prima.

La piccola M. è nata da parto eutocico alla 37+5 sett. di EG con peso adeguato all'età. Apgar 10/10. A circa 12 ore di vita ha presentato 4 crisi di cianosi con apnea subentranti nell'arco di circa 3 ore che hanno necessitato di stimolazione tattile e somministrazione di O₂. Nell'intervallo tra le crisi il monitoraggio cardiaco e saturazione di O₂ in respiro spontaneo a FiO₂ ambiente era nella norma. Sono stati quindi eseguiti esami ematochimici di routine risultati nella norma (in particolare PCR ed emogas arteriosa) - Rx torace: nella norma - Ecocardiografia: pervietà del forame ovale. Nei giorni seguenti non si sono verificate più crisi ed il monitoraggio è sempre stato regolare. ECG: parzialmente refertato per presenza di artefatti. In seconda giornata la piccola viene posta in FT per valori di bilirubinemia di 12,8 mg/dl (Coombs neg.) sospesa dopo 24 ore (valore max 17,2 mg/dl con diretta 0,81 mg/dl), l'alimentazione con latte artificiale è ben tollerata. In 3a giornata comparsa di febbre (39° rettale) presente poi in modo intermittente per altri 7 giorni. I valori di PCR si sono sempre mantenuti nella norma e urinocolture ed emocolture seriate negative. In 4a giornata vista la non ripresa ponderale ed il persistere della temperatura febbrile, pur in assenza di segni ematochimici e clinici di disidratazione, si associava all'alimentazione enterale, sempre ben tollerata, infusione glucosalina e.v. per un apporto di liquidi di circa 150 ml/Kg/die. Dopo 3 giorni l'infusione veniva sospesa e la piccola proseguiva in alimentazione enterale esclusiva. I picchi di temperatura superiori ai 38,5 rett. venivano trattati con tachipirina gocce. In 6a giornata eseguiva ecografia cerebrale che mostrava ectasia di entrambi i ventricoli laterali, presenza di esteso coagulo a dx lungo tutto l'asse longitudinale a dx e materiale fibrinoso nel corno occipitale come da pregresso sanguinamento. L'EEG segnalava isolate figure puntute sulle regioni centro temporali ed adeguata organizzazione dell'attività cerebrale, visita NPI nella norma. In 10a giornata l'ecografia cerebrale mostrava un quadro sostanzialmente invariato rispetto al precedente. In 11a giornata eseguiva RMN cerebrale: esito di IVH con voluminoso coagulo nel ventricolo laterale di sn e coinvolgimento parenchimale emisferico sinistro. Dilatazione del 3° ventricolo e dei ventricoli laterali con discreto effetto compressivo sul parenchima cerebrale, deposito emosiderinico cortico-piale a livello cerebellare, del tronco encefalo e delle cisterne della base. L'ecografia cerebrale a 17 giorni concludeva: idrocefalo postemorragico a carico dei ventricoli laterali in fase evolutiva, post IVH bilaterale di 3° grado. EEG sostanzialmente invariato. È stata inoltre eseguita a completamento diagnostico ecografia surrenalica: nella norma. Coagulazione e fattore II-VIII nella norma - Proteina C anticoagulante e proteina S libera nella norma. IgM Toxo e CMV e EBV negativi. FT4 e TSH nella norma. Dimessa in buone condizioni generali, in accrescimento ponderale e con follow up neurologico ed ecografico.

Le ecografie successive hanno mostrato progressiva riduzione della dilatazione ventricolare e lo sviluppo neuromotorio è nella norma.

Discussione: l'etiologia della emorragia cerebrale non ha trovato spiegazione in nessuna ipotesi patogenetica. La piccola non era prematura, né il parto è stato difficile, nessuna familiarità per coagulopatie, né peraltro la piccola aveva un quadro emocoagulativo alterato. In letteratura non abbiamo trovato alcun collegamento tra la sclerosi multipla materna e l'insorgenza di IVH, inoltre la madre era in stop terapia. Anche l'etiologia della ipertermia di lunga durata e con picchi superiori a 39° non ha trovato alcun riscontro né in un quadro di disidratazione né nella positività di indagini infettivologiche, né tanto meno è da correlare alla patologia materna. Pertanto sembrerebbe da attribuire ad un riassorbimento di materiale emosiderinico, evenienza non riscontrata in una disamina della letteratura sull'argomento febbre-emorragia cerebrale- neonato.

Bibliografia

- Vander Kop ML, Pearce MS, Dahlgren L., Synnes A., Sadovnick D., Sayao AL, Tremlett H. Neonatal and delivery outcomes in women with multiple sclerosis. *Ann Neurol.* 2011 Jul; 70 (1):41-50
- Borches AT, Naguwa SM., Keen CL., Gershwin ME. The implications of autoimmunity and pregnancy. *Journal of Autoimmunity* 2010 May; 34 (3) J287-J299
- Finkelsztejn A., Brooks JBB., Paschoal FM.jr, Fragoso YD. What can we really tell women with multiple sclerosis regarding pregnancy? A systematic review and meta-analysis of the literature. *BJOG* 2011; 118:790-797

MANAGEMENT DELLA DISPLASIA RENALE MULTICISTICA

C. Fugini,¹ G. Giraldeoli,¹ S. M. Dorati,¹ V. Griva,¹ A. Chiara¹

¹ U.O.C. di Neonatologia e Pediatria, Ospedali della Provincia di Pavia (Voghera, Broni-Stradella)

Introduzione: Il rene displasico multicistico (MKD) rappresenta la forma più diffusa di displasia renale (incidenza stimata di 1 su 4500 nati) e rappresenta dopo l'idronefrosi, la seconda causa più frequente di massa addominale palpabile nel periodo neonatale. Sebbene la storia naturale di questa patologia sia considerata benigna nella forma monolaterale (l'incidenza della lesione bilaterale è pari al 4,8%), la gestione è tuttora controversa. Prima dell'avvento dell'ecografia prenatale il MKD si presentava come una massa addominale neonatale e l'approccio più comune era rappresentato dalla nefrectomia, giustificata dal possibile rischio di ipertensione e soprattutto di trasformazione maligna.

Pazienti e metodi: Dal 1° marzo 2006 al 29 febbraio 2012 sono venuti alla nostra osservazione 12 bambini con MKD unilaterale (8 maschi e 4 femmine) la diagnosi prenatale, in tutti i casi è stata confermata alla nascita. Tutti i piccoli pazienti sono stati sottoposti a scintigrafia renale per confermare l'assenza funzionale del rene affetto, e a cistografia minzionale per escludere altre uropatie.

Discussione: Fino a poco più di 3 lustri orsono la gestione del MKD consisteva nella nefrectomia, recentemente l'approccio è rappresentato dall'esame clinico ed ecografico poiché si verifica, nella maggior parte dei casi, la regressione parziale o completa del rene affetto. Le controversie, comunque, persistono soprattutto per l'evoluzione della chirurgia laparoscopica che consente l'asportazione della lesione con tecnica miniinvasiva, evitando un lungo follow-up.

Dati del North American MDK Multicenter Registry (*Arch Dis Child* 91: 820-823, 2006) hanno evidenziato con l'ecografia la scomparsa dell'8% dei reni affetti nei bambini di età compresa tra 6 mesi ed un anno, e il 24% dei reni affetti nei piccoli seguiti per 5 anni.

Nella nostra esperienza dopo 36 mesi non sono più stati evidenziati con l'esame ecografico 4 (33,3%) dei 12 reni studiati.

Conclusioni: È importante sottolineare che la completa risoluzione all'ecografia non corrisponde alla scomparsa del MKD, perché l'ecografia non permette di visualizzare residui displasici renali dopo l'involutione delle cisti.

Riteniamo, in accordo con la letteratura, che il trattamento conservativo sia un'alternativa sicura nel trattamento del MKD (*J Ped Urol/dx.doi.org/10.1016/jpuol*

2012; *Pediatr Nephrol* 2012, 27: 1335-40); comunque i pazienti affetti devono essere sottoposti ad un follow-up clinico-ecografico da condurre con criteri meticolosi e articolati, con valutazione della curva di crescita e misurazione della pressione arteriosa.

PREVALENZA DEI DISRAFISMI SPINALI OCCULTI IN NEONATI CON MALFORMAZIONI DELL'APPARATO URINARIO E GENITALE

M.C. Faroci,¹ L. Magnani,¹ P. Perotti,¹ V. Alloni,¹ E. Fufi,¹ A. Chiara¹

¹ U.O.C. di Pediatria e Neonatologia, Ospedali della Provincia di Pavia (Voghera, Broni-Stradella)

Il termine disrafismo spinale include tutti i quadri patologici che sono la diretta conseguenza dell'incompleta formazione della strutture mediane del dorso. I disrafismi spinali occulti (occult spinal dysraphism – OSD) comprendono quelle lesioni in cui, al contrario della spina bifida aperta o cistica, non si evidenziano processi distruttivi intrinseci a carico della corda midollare ma solo un grado variabile di displasia. L'attributo "occulto" denota un difetto non visibile, in quanto coperto da cute, per cui può essere diagnosticato anche a diversi anni dalla nascita. Anomalie di questo tipo si verificano prevalentemente a livello della colonna lombo-sacrale, ma possono riscontrarsi anche a livello cervicale e toracico.

Il midollo spinale può essere studiato con gli ultrasuoni, sfruttando l'incompleta ossificazione, nel neonato-lattante, degli archi vertebrali e dei processi spinosi; è importante, quindi eseguire l'esame nelle prime 6-8 settimane di vita. L'esame ecografico del rachide, abitualmente, viene effettuato quando sono evidenti in sede lombo-sacrale, segni cutanei, possibilmente spia di spina bifida occulta (emangiomi, lipomi, ciuffo di peli, aree cutanee ipo o iperpigmentate, aplasia cutis, fossette sacrali) o in caso di atresia o stenosi anale.

La diagnostica per immagini di scelta, per uno studio completo della patologia spino-midollare, rimane la risonanza magnetica che deve essere sempre eseguita dopo il rilievo di un quadro ecografico anomalo.

Pazienti e metodi: Dal 1° gennaio 2006 al 30 giugno 2012 sono stati sottoposti ad ecografia del rachide lombo sacrale 159 neonati (102 maschi e 57 femmine) di età compresa tra 2 e 28 giorni di vita, con malformazioni dell'apparato urogenitale significative. Gli esami sono stati eseguiti con trasduttore lineare ad elevata risoluzione (8 – 15 MHz).

Dei 159 neonati esaminati in 8 è stata riscontrata presenza di OSD (5 casi di lipoma e 3 casi di filum terminale ispessito); 3 dei neonati con riscontro patologico non avevano segni cutanei (skin marker) in sede lombo-sacrale. (Tab. 1)

Conclusioni: L'associazione di disrafismi spinali e malformazioni di organi derivati dal mesoderma (apparato urinario e genitale, ano, colon e retto, apparato muscolo-scheletrico), è riportata in letteratura; numerosi studi riportano la prevalenza di OSD in bambini con malformazioni ano-rettali, ma l'incidenza di OSD nelle malformazioni dell'apparato uro-genitale non è ben conosciuta.

I nostri dati, sebbene preliminari, confermano una prevalenza di OSD in neonati con malformazioni dell'apparato urinario e genitale anche in assenza di marker cutanei, pertanto riteniamo opportuno eseguire un'ecografia della colonna in neo-

nati-lattanti con malformazioni importanti dell'apparato urinario e genitale.

La maggior parte dei bambini con spina bifida occulta possono non avere manifestazioni cliniche palesi, specie in età neonatale e fino ai primi anni di vita, pertanto appare evidente l'importanza di una precoce diagnosi per poter intraprendere un adeguato trattamento.

Bibliografia

· B. N. Koo, J.Y. Hong, H.T. Song, J. M. Kim, H. K. Kil. Ultrasonography reveals a high prevalence of lower spinal dysraphism in children with urogenital anomalies. *Acta Anaesthesiol Scand* 2012, 56: 624-628

· Corsano L. Aramini L., Chiara A. Occult spinal dysraphism in neonates: assessment of high-risk cutaneous stigmata on sonography. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012, 25,2, 93

L'ECOGRAFIA TORACICA IN UN CENTRO NASCITA DI PRIMO LIVELLO

Paolo Adamoli,¹ Giuseppe Forchi,¹ Concetta Caccami,¹ Valentina Mongiardi,¹ Marcello Farallo,³ Alessia Pedrazzini,⁴ Cristiana Malorgio,² Denise Amato¹

¹ Dipartimento Materno Infantile, Unità Operativa di Pediatria - Ospedale "Moriggia Pelascini" di Gravedona ed Uniti (Co).

² Unità Operativa di Pediatria, Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale – Ospedale "Valduce" – Como

³ Clinica Pediatrica "De Marchi" dell'Università degli Studi di Milano.

⁴ Clinica Pediatrica dell'Università degli Studi dell'Insubria - Varese

Introduzione. Il neonato patologico che viene alla luce in un Centro nascita di primo livello pone problemi organizzativi e di utilizzo notevole delle risorse, fra le quali il Sistema di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN).

La patologia respiratoria rappresenta una delle cause di richiesta di intervento dello STEN.

Alla luce delle conoscenze attuali l'impiego dell'ecografia toracica bedside potrebbe contribuire alla valutazione prognostica delle difficoltà respiratorie insorte nelle prime ore dopo la nascita.

I limiti intrinseci dell'esame ecografico del torace, che lo rendono tuttavia prezioso complemento della radiologia tradizionale, sono quelli di non essere in grado di individuare processi patologici che non raggiungano la parete.

Materiali e metodi. Il polmone neonatale all'esame ecografico appare simile a quello delle età successive per quanto riguarda il "gliding sign" e il "riding sign" tuttavia si osservano anche nei neonati sani alcuni artefatti verticali, le linee B o "comet tail" che costituiscono il residuo della maggior componente liquida del polmone fetale.

In caso di comparsa di difficoltà respiratorie appare importante differenziare la tachipnea transitoria del neonato (TTN) da quadri più complessi e prognosticamente impegnativi che richiedano l'attivazione dello STEN.

L'aspetto ecografico della TTN appare suggestivo e caratterizzato dalla presenza di numerose e compatte linee B alla base dei polmoni, che si riducono di numero e di ecogenicità ai campi medio e superiore. Questo aspetto è definito da alcuni autori "double long point" e sarebbe patognomonico della TTN.

Casi clinici esemplificativi. Simone di sesso M, nato a termine da TC dopo un'ora dalla nascita ha iniziato a presentare polipnea e rientramenti intercostali. Veniva sottoposto a esame ecografico polmonare che evidenziava presenza di numerose e compatte linee B limitate alla base dei polmoni e tali da conferire al polmone un aspetto definito "double long point", patognomonico della tachipnea transitoria neonatale (TTN).

Bimbo nato da TC programmato a termine. Alla nascita APGAR 2-3-6; ventilato con neopuff a lungo quindi trasferito in TIN. Fatta eco queste le immagini. È peggiorato quindi RX che dimostra PNX non iperteso a destra.

Conclusioni. L'applicazione dell'ecografia del torace neonatale bedside nelle prime ore successive alla nascita, spesso in modo complementare con l'esame radiografico tradizionale, permette di inquadrare alcune patologie respiratorie e di monitorarne l'evoluzione.

Tabella 1

ANOMALIE DEL RACHIDE IN NEONATI CON MALFORMAZIONI DELL'APPARATO UROGENITALE

malformazioni urogenitali	rachide normale	rachide patologico (n=8)
Ipospadi	18	2
Criptorchidismo bilaterale	25	3
Duplicata pieloureterale	6	2
Reflusso vescica-ureterale	46	-
Giunto pielo-ureterale	36	-
Giunto uretero-vescicale	28	1

Il rilievo di un quadro di dispnea transitoria neonatale, che presenta un reperto ecografico patognomonico, potrebbe permettere una rapida diagnosi differenziale con situazioni a più elevato rischio (PNX, polmonite, sepsi, RDS, cardiopatie congenite ecc.) e anche aiutare nella decisione se attivare l'hub di riferimento dello STEN da parte dei centri spoke.

ITTIOSI ARLECCHINO: PROBLEMATICHE CLINICHE ED ASSISTENZIALI

M. Altafini,¹ A. Ferraro,¹ P. Coscia¹

¹ S.C. di Neonatologia e Terapia intensiva Neonatale, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

M.H. nasce alla 36^a settimana di E.G. da parto eutocico da genitori consanguinei pakistani. In anamnesi due fratellini affetti da ittiosi deceduti nel primo mese di vita, uno nel paese di origine e uno in Italia.

Alla nascita buon adattamento alla vita extrauterina, Apgar a 1': 9; a 5': 9. Peso: 2645 gr, Lunghezza: 48 cm, Circonferenza cranica: 34 cm. All'esame obiettivo riscontro di caratteristiche cliniche fortemente suggestive per Ittiosi lamellare congenita: cute tipo "collodion baby", ectropion, macroftalmia, edema congiuntivale, eclabion, coane di ridotte dimensioni. Fin dai primi minuti di vita il piccolo è stato posto nel sacchetto sterile per isolamento organi al fine di mantenere un'elevata umidità e prevenire la disidratazione e posizionato su un materassino antidecubito in Hydrogel.

Durante la degenza il piccolo è stato sottoposto a trattamenti cutanei locali con vaselina sterile su tutta la superficie del corpo ogni 2 ore, pomata protettiva oculare, ed elevata umidità in culla. Iniziata terapia con retinoidi per os (Acitretina 1 mg/kg/die) come antiossidanti.

Nei giorni successivi il piccolo ha sviluppato un quadro di distress respiratorio che ha richiesto inizialmente assistenza con ossigeno ad alti flussi e poi ventilazione meccanica della durata di circa 10 giorni complessivamente, con graduale risoluzione del quadro. Nell'impossibilità di eseguire fototerapia come trattamento dell'ittero è stata somministrata una singola dose di Fenobarbitale con rapida riduzione della bilirubina. Il decorso clinico è stato complicato da infezione fungina da Candida che ha richiesto trattamento con Amfotericina B. La ricerca di Candida in altre sedi (tamponi di superficie e liquor) è risultata negativa; non si sono verificati altri eventi infettivi di rilievo. Durante il ricovero si è assistito ad una graduale desquamazione cutanea con sostituzione della membrana di collodio con nuova cute eritrodermica. Dimesso in 41a giornata di vita con quadro cutaneo in netto miglioramento e follow-up dermatologico.

L'assistenza infermieristica di questo complesso caso è stata particolarmente impegnativa non soltanto in termini di trattamento topico, ma anche per garantire il corretto fissaggio dei dispositivi sulla cute. Le nasocannule dell'ossigenoterapia ad



Figura 2

alti flussi e il tubo endotracheale hanno richiesto particolare attenzione e il fissaggio è stato effettuato interfacciando la cute con il cerotto con strati di Hydrocolloide; ciò ha permesso di non lesionare la pelle compromessa e facilitarne la rigenerazione. L'igiene del corpo è stata effettuata in incubatrice senza l'utilizzo di detergenti fino al momento della stabilizzazione e alla comparsa della nuova cute. Solo allora è stato possibile effettuare il bagnetto per immersione con l'utilizzo di detergenti specifici a base oleosa. Il sondino orogastrico utilizzato per il gavage veniva posizionato ad ogni pasto nell'impossibilità di mantenerlo in sede, fino all'acquisizione dell'autonomia alimentare.

L'ittiosi congenita neonatale è una rara malattia cutanea autosomica recessiva. La peculiarità della patologia richiede impegno e attenzione dedicate al fine di limitare le possibili complicanze, che possono risultare anche fatali.

INFEZIONE CONNATALE DA ENTEROVIRUS: UN CASE REPORT

F. Dell'Acqua,¹ M.L. Ventura,¹ G. Prunotto,¹ B. Scicchitano,² M.L. Melzi,² P. Tagliabue¹

¹ U.O. Terapia Intensiva Neonatale - Fondazione MBBM - Monza

² U.O. Pediatria - Fondazione MBBM - Monza

Gli Enterovirus determinano infezioni che decorrono per lo più in modo asintomatico, ma nell'età neonatale possono causare quadri clinici estremamente severi (meningoencefaliti, epatiti fulminanti, sindromi sepsi-like o miocarditi) con una mortalità fino all'80%. Si descrive un quadro di grave infezione neonatale da Enterovirus con epatite fulminante, coagulopatia e miocardite, a esito favorevole. M.G. nasce a 35+4 settimane e.g. da taglio cesareo in travaglio per mancata progressione (PN 2295 gr, Apgar 9/10). La madre sviluppa un'infezione delle vie respiratorie con febbre nel post-partum, trattata con terapia antibiotica. In 5^a giornata di vita la bambina presenta difficoltà alla suzione, sopore e ipotonia. Agli esami ematici si evidenzia leucopenia, piastrinopenia, PCR 2,32 mg/dl, ipertransaminasemia (AST 1168 U/L e ALT 196 U/L), ipoprotidemia, iperferritinemia (149.150 ng/ml) e coagulopatia (INR 3,17). Acido lattico e ammoniemia nella norma. Viene



Figura 1

intrapresa terapia antibiotica, infusione di immunoglobuline e supporto trasfusionale con plasma e piastrine. All'ecografia evidente iperecogenicità diffusa del parenchima epatico e modesto versamento ascitico.

Nelle prime 24 ore di ricovero, il quadro clinico diviene ingravescente con stato soporoso e peggioramento degli indici epatici (AST 8427 U/L, ALT 1480 U/L). Inizia terapia con acyclovir e si programmano esami diagnostici metabolici (per galattosemia e tirosinemia), infettivologici (colturali e ricerche virali molecolari e sierologiche per HSV 1 e 2, HIV, HAV, HBV, HCV, HDV, CMV, EBV, Enterovirus, Parvovirus, HHV6, HHV8, VZV) ed ematologici (per emocromatosi e linfocitocitosi emofagocitica), risultati in seguito negativi, ad eccezione di positività della ricerca mediante PCR per Enterovirus su plasma e feci.

Si prende contatto con il Centro Trapianti di fegato dell'Ospedale di Bergamo che dà indicazioni a proseguire accertamenti e terapia in atto, a non trattare con plasma, in assenza di segni clinici di sanguinamento, se non per valori di INR > 4 che costituiscono indicazione a iscrizione alla lista trapianti.

Nei giorni successivi si assiste a una rapido miglioramento degli indici di danno epatico e della coagulazione. Ciononostante, in 12° giornata di vita, in corso di anemizzazione acuta da probabile emoperitoneo (alla paracentesi riscontro di trasudato con tracce ematiche), si evidenzia quadro ecografico di scompenso cardiaco acuto (FE 25%) ed incremento degli enzimi cardiaci (proBNP 141.144 pg/ml, troponina T 709 ng/L, CPK-MB 17,5 ng/ml). Inizia terapia con inotropi e diuretici con progressivo miglioramento della funzionalità cardiaca. Anche i valori di transaminasi si riducono, mentre la bilirubinemia diretta aumenta (valore max 19 mg/dl in 30° giornata). Si avvia trattamento della colestasi con acido ursodesossilico e supporto delle vitamine liposolubili ev.

Ai successivi controlli cardiologici, per persistente ipo-acinesia posterobasale, inizia diuretico e ACE-inibitore. La bambina è dimessa a 51 giorni di vita con funzionalità epatica in miglioramento (AST 299 U/L, ALT 135 U/L, bilirubina diretta 8 mg/dl) e quadro cardiaco stabile.

UN CASO DI TRASFUSIONE FETO MATERNA; L'IMPORTANZA DELLA TEMPISTICA

A. Laiolo,¹ F. Lupi,¹ L. Dotta,¹ F. Pelucchi,¹ C. Poggiani¹

¹ *Neonatologia e Patologia Neonatale con T.I. - Istituti Ospitalieri di Cremona*

La trasfusione feto-materna (TFM) non è un'evenienza rara, soprattutto nel III trimestre, ma la quantità di sangue trasfuso dal feto alla madre solitamente non supera i 20 ml (99,7% dei casi); viene definita massiva quando è quantitativamente maggiore di 30 ml o del 20% del volume ematico feto-placentare. La TFM è responsabile del 3,4% delle MEF.

Condizioni favorevoli sono soprattutto eventi traumatici, la gemellarità e il basso peso per età gestazionale.

I meccanismi di compenso del feto non possono far fronte ad una perdita acuta, quindi si instaura una condizione di ipossia fetale e acidosi. Una TFM cronica dà invece modo al feto di attuare meccanismi compensatori; tuttavia la cronicizzazione della bassa portata cardiaca porta il feto a idrope per scompenso cardiaco.

La diagnosi è quasi sempre post-natale, con il test di Kleinhauer-Betke o con la citometria di flusso che ricercano entrambe l'Hb fetale nel sangue materno. Possibili segni materni sono il brivido, la febbre o la nausea (come in corso di reazione trasfusionale). Il più precoce segno fetale di TFM massiva acuta è la riduzione dei movimenti fetali; sono anche descritte anomalie del BCF (pattern sinusoidale, decelerazioni ricorrenti o tachicardia) e IUGR.

Caso Clinico. M.G. nasce a termine da TC urgente per alterazioni del BCF, da madre con perdite ematiche e liquido piceo all'annioresi.

Ravvisata in isola neonatale la gravità e l'estremo pallore della neonata e considerati i valori cordonali di grave acidosi mista e grave anemizzazione (pH arterioso 6,87, Hb 2,7 g%) oltre ad una rianimazione cardiopolmonare tempestiva è stata iniziata in isola neonatale una emotrasfusione a goccia ravvicinata, utilizzando la sacca 0 Rh negativo a disposizione in piastra chirurgica. In questo modo l'Hb è aumentata di 5

punti in 1 ora. La gestione successiva ha incluso, oltre al supporto ventilatorio e cardiocircolatorio, la neuroprotezione farmacologica e con trattamento ipotermico (iniziato precocemente in culla non riscaldata), la correzione dell'acidosi e dell'ipoglicemia e la compensazione di una iniziale insufficienza renale. Le condizioni cliniche della neonata sono gradualmente migliorate con un viraggio dell'EEG da depressione generale con attività parossistiche a un tracciato non patologico. La neonata è stata dimessa in buone condizioni generali con buone capacità di alimentazione, anche se residua una microcefalia con circonferenza cranica appena inferiore al 3° pct, con modesta ventricolomegalia non evolutiva da perdita di sostanza (documentata con RM) soprattutto a livello frontale e occipitale.

Conclusioni. La TFM massiva è una condizione devastante gravata da un'alta percentuale di morbidità soprattutto per neonati con Hb < 5 g%. La gravità della TFM dipendono largamente dalla quantità di sangue trasfuso e dalla velocità con cui si verifica; la diagnosi precoce e la tempestività del trattamento rianimatorio e trasfusionale incidono notevolmente sull'outcome a breve e lungo termine.

LATTE MATERNO FRESCO IN TIN: UN PICCOLO PASSO AVANTI...

Palazzo M.,¹ Nezosi D.,¹ Fagnani L.,¹ A. Auriemma¹

¹ *U.O. Neonatologia e TIN*

La madre di un neonato pretermine spesso pensa di non poter allattare con il proprio latte il suo bambino. Non è così; basta educare e sostenere in ogni modo questo delicato momento incoraggiando la mamma a stimolare il seno precocemente attaccando il bimbo (quando possibile) o ad utilizzare il tiralatte se il neonato non è nelle condizioni cliniche di succhiare direttamente al suo seno. Il latte prodotto dalla mamma di un bimbo prematuro possiede caratteristiche nutrizionali e protettive uniche e specifiche per quel bambino.

La nostra U.O. di Neonatologia e TIN non è dotata di banca del latte. Vi è un'area lattario dedicata alla preparazione del latte quotidiano per i neonati ricoverati, nel rispetto delle norme di igiene e sicurezza per tale procedura. Il percorso organizzativo prevede:

- incoraggiamento e sostegno alla mamma (in accordo anche con il personale ostetrico) affinché inizi già dalle prime ore dopo il parto a stimolare il seno;
- educazione sanitaria fornendo informazioni utili per una corretta raccolta, conservazione e trasporto del latte materno spremuto in ospedale e a domicilio, specificando accuratamente il rispetto delle norme igieniche da adottare in tutte queste fasi;
- consegna giornaliera di contenitori monouso sterili sui quali viene apposta prima della consegna un'etichetta adesiva con nome e cognome del neonato, barcode del ricovero, data di nascita che verrà completata dalla mamma con data e ora di spremitura;
- comunicazione quotidiana ai genitori del "quantitativo giornaliero" di latte materno "fresco" necessario per il proprio bambino;
- il latte deve pervenire presso la nostra U.O. entro le ore 10.

Il latte fresco giornaliero viene conservato, in attesa dell'utilizzo, in frigorifero con temperatura da +2 +5°C; il latte congelato nel compartimento freezer del frigorifero con durata 2 settimane.

In lattario viene stoccata soltanto una modesta quantità di latte materno congelato (50/100ML per ogni neonato) da utilizzare nel caso in cui vi sia una mancata fornitura giornaliera di latte materno fresco.

Riusciamo a favorire così un'alimentazione, quando possibile e quando non vi sono controindicazioni cliniche per mamma e neonato, quasi esclusivamente con latte materno fresco.

Il recapito del latte entro le ore 10 del mattino di ogni giorno potrebbe essere considerato un fattore di criticità nel senso di un impegno gravoso per i familiari, mentre la nostra esperienza pare evidenziare un'ottima compliance da parte dei genitori stessi che si sentono ancora più partecipi nella cura del proprio piccolo ben consci che il latte materno fre-

sco è migliore qualitativamente di quello congelato.

L'impegno giornaliero di consegna aumenta anche la possibilità per la mamma che lo desidera, di potersi organizzare per restare da quel momento accanto al proprio figlio o di attaccarlo al seno o proseguire con l'estrazione meccanica del latte.

Per i casi di famiglie che non hanno la possibilità di recapitare giornalmente latte materno fresco ne viene consigliato il congelamento e la consegna al momento della visita al proprio piccolo.

Questa modalità ha implementato la cultura infermieristica e genitoriale all'allattamento del neonato pretermine con latte materno fresco e un coinvolgimento più attivo, motivato da parte dei genitori.

UNA LESIONE EPATICA AD EVOLUZIONE INUSUALE

L. Pugni,¹ C. Pietrasanta,¹ B. Ghirardi,¹ L. Maffei,¹ S. Perniciaro,¹ A.M. Fagnani,² M. Torricelli,² F. Mosca¹

¹ NICU, Department of Clinical Sciences and Community Health, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, University of Milan, Milan, Italy

² Department of Pediatric Surgery, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, University of Milan, Milan, Italy

Caso clinico: AD nasce a 27+5 settimane di EG con taglio cesareo. PN 1155 g. Apgar 5/5/9 a 1', 2', 10' di vita (intubato a 2'). Decorso clinico nei primi 3 giorni di vita: ventilazione meccanica, terapia con ibuprofene per pervietà del dotto arterioso di Botallo, trasfusione con emazie concentrate per riscontro di anemia. Peggioramento clinico in 4a giornata di vita: addome disteso, cute addominale ecchimotica, ristagno gastrico caffèano, ematuria, oliguria. Trasferimento presso la nostra TIN.

All'ingresso condizioni scadenti, addome marcatamente disteso, non trattabile, bluastro. L'Rx addome evidenzia un malposizionamento del catetere venoso ombelicale (CVO in vena porta) e l'ecografia addome mostra enorme quantità di liquido libero in cavità peritoneale. Vengono drenati con paracentesi 60 ml di liquido sieroso-caféano. All'ecografia di controllo persiste solo una minima falda di liquido libero peri-epatica e peri-splenica. Si pone diagnosi di emoperitoneo secondario a malposizionamento di CVO.

Vengono eseguiti controlli ecografici addominali seriati. In 10a giornata di vita compare a livello del lobo epatico sx una formazione a margini irregolari, iperecogena, senza segnali vascolari nel contesto, di dimensioni 15 x 19 mm, riferibile ad ematoma intraparenchimale. Ai successivi controlli, la lesione aumenta di dimensioni fino a 32 x 23 mm a 41 giorni di vita; l'aumento di dimensioni della lesione e la sua struttura disomogenea, prevalentemente iperecogena, appaiono in contrasto con la normale evoluzione di un ematoma epatico e inducono a sospettare una lesione sottostante. Una TC addome eseguita a 55 giorni di vita evidenzia nel lobo epatico sx un espanso disomogeneo e di struttura eterogenea: in periferia si evidenziano calcificazioni, all'interno zona medialmente ipodensa compatibile con tessuto adiposo, e lateralmente zone di densità sovraliquida; viene avanzata l'ipotesi diagnostica di amartoma epatico. Una RMN addome non consente una migliore definizione diagnostica a causa di difficoltà d'esecuzione. Si decide per una laparotomia esplorativa, in considerazione anche del persistere di alterati indici di funzionalità epatica e del progressivo innalzamento di alcuni markers tumorali (α -fetoproteina, C19.9). Viene enucleata una massa di dimensioni 5 x 3 cm, di tessuto necrotico-calcifico, compatibile con ematoma in fase di organizzazione. Il follow-up a distanza di 3 anni è normale.

Discussione: L'ematoma intraepatico può entrare in diagnosi differenziale con le neoplasie primitive epatiche neonatali, come l'emangioendotelioma, l'amartoma o l'epatoblastoma. Nel caso descritto, una diagnosi inizialmente chiara di lesione epatica da CVO è stata in seguito posta in discussione da una evoluzione anomala della stessa: non solo le dimensioni della lesione non si sono ridotte nei tempi usuali, ma il suo aspetto sia all'ecografia sia alla TC unitamente al rialzo dei markers tumorali facevano propendere per una lesione di natura neoplastica. Non

è stato possibile giungere ad una diagnosi definitiva senza il ricorso alla chirurgia. A nostra conoscenza, non sono riportati in letteratura casi di ematoma intraepatico da malposizionamento di un CVO che hanno presentato una evoluzione simile a quella da noi riportata. Un follow-up ecografico, anche dopo apparente risoluzione di una lesione epatica da malposizionamento di un CVO, è di fondamentale importanza ed un eventuale ricorso alla chirurgia va considerato per escludere una lesione neoplastica.

INFARTO MIOCARDICO ACUTO NEONATALE: DUE CASI A CONFRONTO

F.Dell'Acqua,¹ D.Doni,¹ G.Paterlini,¹ S.Cuttin,² P.Tagliabue,¹ A.Proto,³ R.Restelli,³ S.Fiocchi,³ S.Martinelli³

¹ S.C. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale - Fondazione MBBM - Monza

² U.O. di Anatomia Patologica - A.O. Ospedale San Gerardo - Monza

³ S.C. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale - A.O. Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano

L'infarto del miocardio è una patologia estremamente rara nell'età neonatale, gravata da una mortalità fino all'80%. Il riscontro di tale condizione nei nati a termine è correlato a cardiopatie congenite, anomalie delle coronarie, miocardite virale, eventi tromboembolici e spasmo coronario. Si descrivono due casi di ischemia miocardica acuta a patogenesi ed esito differente.

A.S. nasce alla 35+5 e.g. da parto eutocico dopo gravidanza normodecorsa. Alla nascita presenta attività respiratoria e cardiaca nella norma. A circa 12' di vita comparsa di marezza cutanea, bradicardia, ipotensione e respiro superficiale con necessità di intubazione, rianimazione cardiopolmonare e somministrazione di adrenalina.

All'ECG evidenza di BAV completo e all'ecocardiogramma acinesia del setto posteriore ed inferiore ed ipocinesia globale, per cui si inizia supporto con inotropi senza beneficio. A distanza di 12 ore comparsa all'ECG di segni di ischemia miocardica della parete inferiore (onda Q e sopralivellamento ST in D2, D3 e aVF) ed agli esami ematici significativo incremento degli enzimi cardiaci. Successivo peggioramento del quadro clinico con exitus a 68 ore di vita. All'esame autopsico macroscopico evidente un'area di consistenza ridotta ed aspetto emorragico esteso alla parete posteriore e alla punta, con evidenza microscopica di necrosi tissutale e riscontro nella coronaria destra di un trombo occupante circa il 70% del lume vascolare. Screening genetico per la trombofilia: omozigosi MTHFR A1298C.

E.C.S. nasce a termine da parto eutocico, PN 3720. Alla nascita riscontro di soffio sistolico 2/6 compatibile con insufficienza da displasia tricuspidale e fossa ovale aneurismatica. Dimessa con follow-up cardiologico, in 6° giornata viene ricoverata per dispnea e tachicardia in apiressia. Intubata e ventilata per concomitante acidosi metabolica, all'ECG evidenza di segni di ischemia subepicardica con ipocinesia della parete inferiore del ventricolo sinistro e discinesia del setto all'ecocardiogramma. Iniziata terapia diuretica e sottoposta la piccola a coronarografia che documenta normalità dell'albero coronarico. Durante un episodio di marcata agitazione, pianto inconsolabile e sudorazione profusa, riscontro di incre-



Figura 1

Anatomia microscopica paziente A.S.: coronaria destra, trombo occupante circa 70% del lume vascolare

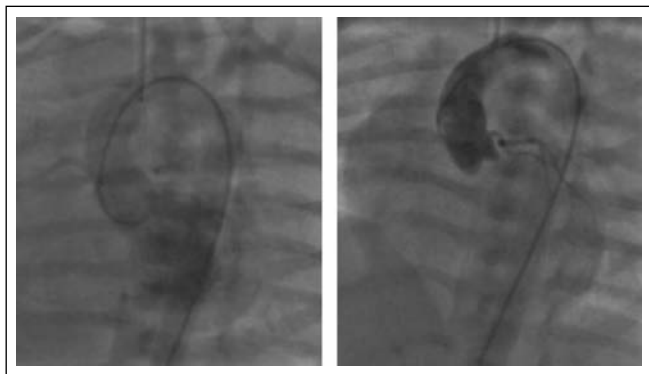


Figura 2

coronarografia della paziente E.C.S.

mento degli enzimi cardiaci. All'ECG iniziale positivizzazione delle onde T sulle precordiali e successiva comparsa di onde T negative con sottoslivellamento S-T ed all'ecocardiogramma evidente severa ipocinesia del ventricolo sinistro. Posto il sospetto di patologia del microcircolo coronarico, acuitizzata dall'aumento del tono adrenergico in concomitanza degli episodi di pianto (sindrome di Takotsubo), interpretabili come crisi di angina, viene intrapresa terapia con ASA, ACE inibitore e β -eta-bloccante con miglioramento del quadro ecocardiografico, riduzione degli indici di citolisi cardiaca ed episodi ischemici non più inducibili, nemmeno sotto pianto intenso. Lo screening trombofilico e le indagini metaboliche risultano negative e la piccola viene dimessa con terapia cardiologica in buon compenso.

EMOFILIA B IN UNA NEONATA: DAL TEST DI GUTHRIE ALLA OVODONAZIONE E LYONIZZAZIONE

C. Murachelli,¹ C. Bellan,¹ M. Felice,¹ R. Maffioli,¹ C. Serlenga,¹ A. Auriemma¹

¹ U.O. di Terapia Intensiva Neonatale, Patologia Neonatale e Neonatologia, "Azienda Ospedaliera Bolognini", Serrate

C.M., femmina, viene concepita con tecniche di fecondazione assistita ed ovodonazione effettuata all'estero. La piccola nasce presso altro Centro a termine di gravidanza da parto cesareo per preeclampsia materna. Periodo perinatale regolare, salvo riscontro di DIV non emodinamicamente significativo. A due settimane di vita viene sottoposta all'esecuzione del secondo Test di Guthrie, in quanto nata da madre ipotiroidica. Giunge alla nostra attenzione in quella stessa giornata per persistenza del sanguinamento nel punto di prelievo eseguito circa 10 ore prima. Al suo arrivo la paziente presenta stillicidio ancora attivo ed il piedino della tutina impregnato di sangue. Viene eseguito tamponamento compressivo ed applicazione di cotone emostatico e dai primi accertamenti si evidenzia allungamento patologico dell'aPTT (2,85) associato a normalità dei valori di PT INR (0,98), fibrinogeno (224 g/dl) e della conta piastrinica (469000/mm³). E' stato eseguito dosaggio dei fattori della coagulazione con evidenza di attività del fattore IX pari all'1%. Gli stessi accertamenti eseguiti nel padre sono risultati nella norma. L'analisi genetica per la caratterizzazione molecolare di Emodifilia B ha evidenziato la presenza in forma eterozigote della variante di sequenza p.Cys289Trp (tale mutazione non e' riportata nel database internazionale, anche se allo stesso codone sono riportate diverse sostituzioni aminoacidiche associate ad un fenotipo grave o moderato). Nessuna variante di sequenza e' stata individuata nel gene del Fattore IX del padre. Durante la degenza presso la nostra Struttura la piccola ha presentato la comparsa di vistoso ematoma nella zona di prelievo ed uno stillicidio durato circa 12 ore in seguito all'esecuzione di terzo Test di Guthrie resosi necessario per positività del secondo per la Sindrome adeno-genitale.

L'emofilia B e' una malattia rara recessiva legata all'X caratterizzata da emorragie spontanee o successive a lievi traumatismi, prolungate (la gravità dei segni clinici dipende dall'entità dell'attività biologica del fattore IX). Di solito misconosciuta in epoca neonatale, ha una prevalenza di 1:30000 maschi, ma sono state descritte

forme sintomatiche in femmine portatrici a causa del fenomeno della lyonizzazione. La lyonizzazione o inattivazione del cromosoma X e' un normale processo biologico, che si verifica nelle femmine in epoca embrionale. In maniera del tutto casuale viene inattivato l'X di origine materna o paterna con lo scopo di evitare una pericolosa sovraespressione, derivante dalla trascrizione genetica di entrambi i cromosomi X.

La nostra paziente presenta emofilia B di grado moderato causata dall'X mutato probabilmente presente nell'ovocita donato. Il fenomeno della lyonizzazione ha sbilanciato l'espressione dell'X mutato rendendo la paziente da una potenziale portatrice sana ad una portatrice malata. Questo caso clinico pone in evidenza uno dei possibili rischi da ovodonazione.

NON ERA UN SEMPLICE DISTRESS RESPIRATORIO...

C. Serlenga,¹ C. Bellan,¹ M. Felice,¹ R. Maffioli,¹ C. Murachelli,¹ A. Auriemma¹

¹ U.O. di Neonatologia e TIN- Ospedale Bolognini- Serrate

Outborn. Nato a termine da taglio cesareo per alterazioni al tracciato CTG. Liquido tinto. APGAR 9/10. Gravidanza normodecorsa. Genitori non consanguinei di origine senegalese. Anamnesi familiare: zio paterno e zio materno deceduti rispettivamente a 5 anni e alla nascita, per cause non note. Perinatalità nella norma. Allattamento misto, buon accrescimento ponderale. A 13 giorni il piccolo viene condotto in PS per segni di distress respiratorio, quindi trasferito presso la nostra U.O. per necessità di assistenza ventilatoria. All'ingresso presentava polipnea, dispnea, acidosi respiratoria. Non ipotonia, non dismorfismi. Esami infettivologici nella norma. Veniva quindi iniziata ventilazione non invasiva con nCPAP, proseguita per 4 giorni quando per il peggioramento dell'acidosi respiratoria e l'aumentato impegno respiratorio si procedeva ad intubazione ed iniziava ventilazione meccanica convenzionale. Buona dinamica respiratoria e buona saturimetria con minimi parametri ventilatori, buona risposta anche alla CPAP endotracheale.

I tentativi di respirazione spontanea post-estubazione sono stati sempre di breve durata (max 24-48 ore) per comparsa di stridore inspiratorio, tirage, cornege (nonostante terapia con cortisone e adrenalina) con successiva comparsa di polipnea e dispnea che richiedevano supporto ventilatorio non invasivo (nCPAP) e per due volte ventilazione meccanica invasiva.

Ad 1 mese eseguito EEG per movimenti a scatto del capo: anomalie di significato specifico a sede centrale destra (inizata terapia con fenobarbitale).

Enzimi muscolari, funzionalità renale ed epatica nella norma. Screening metabolico di primo livello: negativo.

Laringoscopia: negativa.

Ecografia encefalo, addome, cuore: nella norma.

Rx- torace ed eco-torace: elevazione delle cupole diaframmatiche (> destra) e ipoespansione polmonare (nei limiti di norma).

TAC collo e torace: nella norma. Non impronte vascolari sui grossi bronchi.

RMN encefalo negativa per lesioni encefaliche.

Negativa la ricerca di mutazioni genetiche per SMARD1

Nel sospetto di laringo-tracheomalacia si inviava per approfondimento diagnostico presso Ospedale Meyer di Firenze dove, dopo esame fibroscopico, si procedeva a rimozione di granuloma a carico della commisura anteriore della corda vocale di destra che in fase inspiratoria ne riduceva il piano glottico.

Dimesso a domicilio, il piccolo si manteneva in pieno benessere per circa 15 giorni, dopo i quali per nuovo episodio di distress respiratorio veniva ricoverato in T.I.P.

La rivalutazione clinica e le indagini neuromuscolari hanno portato alla diagnosi di miastenia congenita.

La miastenia congenita è una rara patologia genetica che interessa la conduzione neuromuscolare. Esordisce nei primi anni di vita con insufficienza respiratoria e apnee a cui talora si associano ipotonia e difficoltà di suzione.

Il riscontro di granuloma a livello delle corde vocali hanno ritardato l'approfondimento neuromuscolare, risultato diagnostico per patologia rara.

NEONATO CON DEPRESSIONE CONGENITA DEL CRANIO

D.Messina,¹ G.Pianon,¹ J.D.Rocco,¹ C.Lovati¹

¹ U.O. Pediatria-Neonatologia Policlinico San Pietro, Ponte San Pietro (BG)

Caso clinico. O.P. nasce alla 40 +3 settimana di EG da parto distocico per applicazione di ventosa ostetrica per alterazioni del tctg.

Gravidanza normodecorsa; madre primigravida primipara, sierologia materna nella norma, tamponi vaginale e rettale negativi, l.a. limpido.

Alla nascita buon adattamento alla vita postnatale (Apgar 9-10) con pH da funicolo 7,05 e BE: -17, PN 2880 g Lunghezza: 50 cm CC: 33 cm FA 2 cm x 2 cm. All'e.o. alla nascita si apprezzava la presenza di depressione della volta cranica a livello del parietale sinistro (5 x 2,5 cm) e tumore da parto in sede d'applicazione di ventosa ostetrica in regione parieto-occipitale (fig.1) restante obietività cardiotoracica, addominale e neurologica nella norma.

A 2 ore di vita controllo dell'equilibrio acido-base nei limiti.

Durante la degenza il piccolo ha eseguito una rx del cranio che escludeva agenesie o fratture ossee e un'ecografia cerebrale che risultava nei limiti per l'età.

Ha eseguito inoltre ecografia addominale risultata normale.

Durante la degenza si è assistito ad una lieve riduzione della depressione cranica a livello del parietale sinistro, il piccolo ha sempre mantenuto buoni parametri vitali e l'obietività neurologica è sempre stata negativa.

A 3 settimane di vita alla visita di controllo la depressione appariva sostanzialmente invariata (fig.2).

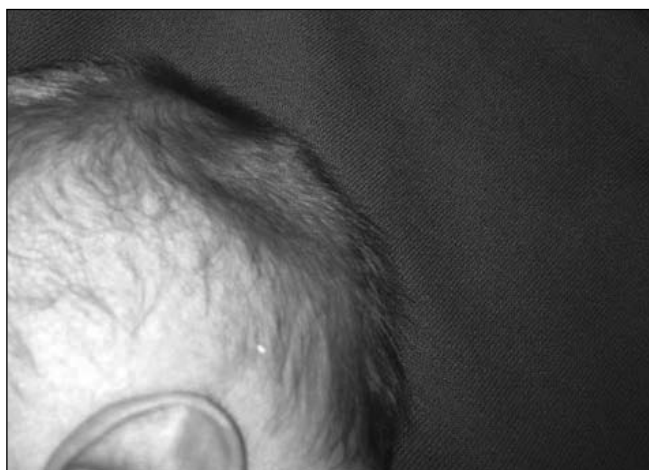


Figura 1



Figura 2

Discussione. La depressione congenita della teca cranica in assenza di trauma è un riscontro raro con un'incidenza pari circa allo 0,1% nei paesi occidentali.

Esistono due varianti di tale depressione:

- Depressione associata a frattura dell'osso interessato
- Depressione non associata a frattura dell'osso interessato

La causa della comparsa di tale depressione non è nota. In considerazione della natura cartilaginea della teca cranica, la pressione esercitata sul cranio dagli arti del feto può giocare un ruolo fondamentale nella patogenesi. Può avere anche un ruolo la pressione esercitata dalle ossa del bacino durante il parto.

Nella maggior parte dei casi non è necessaria alcuna terapia e generalmente si assiste ad un graduale miglioramento fino alla scomparsa della depressione.

Raramente si è costretti a ricorrere a trattamenti, specie nel caso di depressioni craniche profonde ed estese.

In letteratura è segnalato in alcuni casi l'uso, per il sollevamento della teca cranica, di un tirallatte o di una ventosa ostetrica in associazione alla digitopressione esercitata sui bordi della lesione.

Solo in rari casi si deve ricorrere alla correzione neurochirurgica.

Una RMN encefalo o TC cranio non sono di norma consigliate in presenza di esame neurologico negativo.

Bibliografia

¹ D.Bove, N.De Paulis, M.Giorgino, G.Pepe, A.Seccia. Depressione congenita del cranio nel neonato: presentazione di un caso clinico. Medico e bambino pagine elettroniche 2010; 13(6).ù

² Agrawal, Sunil K,Kumar, Praveen, Sundaram, Venkateshan. Journal of Child Neurology, Mar2010, vol 25 Edizione 3, P387

³ Ben- Ari Y, Merlob P, Hirsch M, Congenital depression of the neonatal skull. Eur J Obstet Gynecol Geprod Biol 1986 ; 22 : 249-52.

UN CASO DI AGENESIA CAUDALE

P. Calzi,¹ G. Esposto,¹ T. Vivaldo,¹ C. Mantegazza,¹ G.F. Rondanini¹

¹ U.O.C. di Neonatologia, Pediatria e Adolescentologia - Presidio Ospedaliero di Vimercate - Azienda Ospedaliera di Desio e Vimercate

C.G. nasce alla 39+1 settimane di gestazione da parto cesareo, gravidanza insorta tramite tecnica di fecondazione assistita (FIVET), complicata da diabete gestazionale trattato con dietoterapia. Assunta regolarmente profilassi vitaminica e acido folico. Controlli ecografici fetali riferiti sempre nella norma. Alla nascita Apgar 10/10, g 3.300, cm 50, cc 35.5 cm. All'esame obiettivo riscontro di arteria ombelicale unica, flessione e adduzione delle cosce sul bacino, con iperestensione della gamba sinistra e rigidità dell'articolazione del ginocchio omolaterale; ipotrofia a carico dei glutei e dei muscoli delle gambe bilateralmente; piede equino-varo-supinato bilateralmente. Durante la degenza episodio di ipoglicemia transitorio e riscontro di soffio sistolico con buon compenso cardiocircolatorio. Incontinenza di urine e feci durante l'attivazione del torchio addominale.

Gli esami eseguiti (Rx, RMN, ecografie) evidenziano un'agenesia di tutti i segmenti sacrali, fusione dei somi L4 e L5 con assenza dell'arco posteriore di L5, peroni arcuati bilateralmente in senso mediale e piede torto bilaterale, ipoplasia dell'emibacino di sinistra, displasia dell'anca destra e lussazione iliaca del femore sinistro. Il cono midollare risulta slargato con minuta formazione cistica disontogenetica. L'ecocardiogramma ha documentato un DIV sottoaortico di 5 mm, con pervietà del forame ovale e del dotto di Botallo. Le ulteriori indagini eseguite sono risultate normali (RMN cranio, ecografia addominale, visita oculistica, visita ORL). L'analisi genetica ha evidenziato una delezione di una parte del gene STK32B, a livello della regione p16.2 del cromosoma 4.

Durante la degenza la piccola si è mantenuta in buone condizioni generali, con parametri vitali sempre nella norma, suzione valida ed accrescimento regolare. Dimessa con follow up ortopedico, urologico, neurologico, fisiatrico e cardiologico. Non vi sono attualmente indicazioni neurochirurgiche.

L'agenesia caudale comprende uno spettro di malformazioni della estremità inferiore della colonna vertebrale, la cui caratteristica principale è l'assenza totale o parziale

di segmenti vertebrali; l'incidenza è 1 su 60.000 nati con predominanza maschile. La malformazione origina durante l'embriogenesi, ha eziologia multifattoriale ed è sporadica; si associa a diabete materno (rischio aumentato di 200 volte), ipoperfusione vascolare e predisposizione genetica. Le gravi alterazioni neurologiche sono correlate ad anomalie del tratto genitourinario, anrettale e degli arti inferiori. Possono esserci cardiopatie congenite. Talvolta è espressione di sindromi quali la OEIS (onfalocele, estrofia della cloaca, ano imperforato, deformità della colonna vertebrale), VATERL (anomalie vertebrali, ano imperforato, fistola tracheo-esofagea, anomalie renali e radiali) e la triade di Currarino (agenesia sacrale parziale, malformazione anrettale, massa pre-sacrale: teratoma e/o meningocele), patologia a trasmissione autosomica dominante da mutazione/delezione del gene HLXB9 (cromosoma 7).

In letteratura la mutazione del cromosoma 4 è associata a displasia condro-ectodermica (sindrome di Elis van Creveld) e non risultano casi associati ad agenesia della cauda equina.

Nel nostro caso si può attribuire l'origine della malformazione a più fattori concomitanti: fecondazione assistita, diabete gestazionale, assetto genetico che già singolarmente possono causare difetti embriogenetici (2-6 sett. di gestazione) ed essere responsabili dell'agenesia caudale.

PERCHE' UN "RASHKIND" IN TERAPIA INTENSIVA NEONATALE?

Corti C,² Massari D,² Nespoli L,² Lista G,¹ Rustico MG,³ Butera GF,⁴ Carminati M,⁴ Pomè G,⁴ Bianchi S,¹ Castoldi F,¹ Caviglioli F.¹

¹ Ospedale dei Bambini "V. Buzzi"-ICP, Milano. SC di Neonatologia/TIN.

² SC Cardiologia Pediatrica,

³ SC Ostetricia e Ginecologia,

⁴ Cardiocirurgia, Ospedale San Donato, Milano

Introduzione. La settostomia atriale secondo Rashkind è il primo trattamento palliativo nei neonati con trasposizione dei grossi vasi (TGA), di solito eseguita nel laboratorio di emodinamica. Numerose pubblicazioni hanno dimostrato che può essere eseguita anche in TIN (guida ecocardiografica). La nostra esperienza descrive l'esecuzione della metodica in TIN con ecocardiografia/ fluorangioscopia.

Pazienti e metodi. Dal 2008 al 2012 sono state eseguite 5 procedure secondo Rashkind in pazienti con TGA. In nessun paziente evidenza all'ecocardiogramma fetale di un difetto del setto (DIA) (> 5 mm); in due pazienti, ipermobilità del septum primum (1 e 5). Non evidenza di dotto di botallo restrittivo o flusso diastolico reverse. Le variabili valutate: sesso, peso alla nascita, tempo tra la nascita e la procedura, diametro del difetto settale prima e dopo la procedura, SpO2 prima e dopo la procedura, complicanze.

L'esecuzione del Rashkind in TIN determina un coinvolgimento multidisciplinare (emodinamista, cardiologo pediatrico, neonatologo e radiologo). Due pazienti sono nati da TC elettivo. La SpO2 in aria ambiente all'ingresso: 66 % (range 55-96%). Dopo conferma ecocardiografica e sedazione del paziente (bolo di midazolam 0.1mg/Kg), introdotto il catetere di Rashkind attraverso vena ombelicale. Valutazione fluoroscopica intermittente del corretto avanzamento/posizionamento del catetere in AD mentre con guida ecocardiografica dell'avanzamento attraverso il FOP in AS. I criteri di successo della procedura: aumento significativo della SpO2 in aria ambiente ed il raggiungimento di un diametro del difetto settale misurato in proiezione sottocostale > 5 mm.

Risultati. 5 pazienti con TGA (3 maschi/2 femmine). Il P.N. medio = 3.4 Kg (range 2.7-4.5 Kg). Il tempo medio trascorso tra nascita ed esecuzione della procedura: 17 minuti. In 4 su 5 neonati il diametro del DIA ed il livello di SpO2 sono statisticamente migliorati (DIA medio = da 3 a 6.3 mm; SpO2 media= da 60% a 85%) prima e dopo procedura (p<0.001). Il tempo intercorso tra la procedura di Rashkind e lo switch arterioso: 9 giorni (range 2-15 giorni). La procedura è stata eseguita con successo in 4 pazienti su 5. La causa di insuccesso in un neonato è dovuta all'interruzione della procedura per importante sanguinamento (probabilmente secondario alla relativa ipotermia). Tale evento si è ripetuto in terapia intensiva cardiologica dopo lo switch arterioso, senza deficit della coagulazione. Non

complicanze da procedura, né mortalità postoperatoria al follow-up medio di 19 mesi (range 2-44 mesi). Non complicanze cardiache (aritmie, scompenso, shock cardiogeno) né infettive.

Discussione. I nostri dati preliminari confermano come la procedura di settostomia possa essere praticata con successo in TIN anche se con grosso impegno organizzativo e coinvolgimento di un team multidisciplinare, ma garantisce diversi benefici sia per il paziente che in termini economici.

Il trasferimento per eseguire la procedura in centri di emodinamica (tra l'altro poco presenti in Italia) può determinare: lo spostamento del neonato dall'ambiente protetto della TIN con il rischio che si alteri il precario equilibrio metabolico e respiratorio; il rischio di una chiusura precoce del FOP (soprattutto se con "septum primum" ipermobile) con conseguente mixing insufficiente al mantenimento di una SpO2 adeguata e quindi compromissione emodinamica.

NON ESISTE LA "MALATTIA", MA IL "MALATO": ... UN CASO DI COSCIENZA

P. Bastrenta,¹ S. Bianchi,¹ M. Battaglioli,¹ I. Stucchi,¹ D. Vaggi,¹ C. Colombo,² M. Mastrangelo,³ G. Ricciettoni,² G. Fava,² L. Maestri,² M. Rustico,⁴ G. Lista¹

¹ Ospedale dei Bambini "V. Buzzi" – ICP – Milano SC Neonatologia/TIN, SC Chirurgia Pediatrica,

² Servizio di Psicologia Clinica,

³ Servizio di Neurologia Pediatrica,

⁴ SC Ostetricia e Ginecologia

Caso clinico. G.I. nasce a 35+1 settimane EG da gravidanza gemellare monoco-riale biamniotica complicata da suo grave ritardo di crescita e da riscontro dalla 20^a settimana di grave lesione necrotico/atrofica post-emorragica diffusa del parenchima cerebrale di entrambi gli emisferi. Nella stessa epoca di gravidanza diagnosticata inoltre perforazione intestinale, risolta spontaneamente in utero, ma esitata in ostruzione intestinale cicatriziale.

Al colloquio con i neonatologi comunicato ai genitori che alla nascita sarebbe stata considerata la vitalità per modulare gli interventi in attesa di valutare l'opzione chirurgica intestinale.

Alla nascita buon adattamento alla vita neonatale senza necessità di assistenza in sala parto (indice di Apgar 9-10). Peso alla nascita 1315 g (<<5° pct), CC 26 cm (<<<5° pct).

L'atteggiamento iniziale è stato di minimal handling. Agli esami strumentali confermato il quadro ecografico fetale: la radiografia addome diretto ha confermato occlusione intestinale, la RMN encefalo confermato estesi esiti necrotici a carico di entrambi gli emisferi cerebrali a distribuzione corticale, sottocorticale ed a carico della sostanza bianca, con emisferi cerebrali di dimensioni estremamente ridotte.

Alle valutazioni neurologiche con EEG riscontro di gravi anomalie nell'organizzazione elettrica cerebrale, in assenza di crisi epilettiche, con prognosi a lungo termine caratterizzata da probabilità di deficit motori e cognitivi e verosimile insorgenza di quadri epilettici, di severità non prevedibile.

A fronte di una richiesta dei genitori (infermieri presso un reparto di neuro rianimazione) di non effettuare sulla piccola alcuna forma di accanimento terapeutico e quindi di non intervenire chirurgicamente sul quadro intestinale, è stato richiesto parere al Tribunale dei Minori di Milano a 4 giorni di vita. In tale richiesta è stato sottolineato che l'intervento chirurgico relativo al quadro ostruttivo intestinale rivestiva caratteristiche di urgenza differibile e che senza intervento chirurgico l'esito sarebbe stato infausto ai fini della sopravvivenza.

Non avendo il Tribunale dei Minori tolto la patria potestà ai genitori si è deciso per un atteggiamento di attesa nei riguardi del problema chirurgico.

Nelle settimane successive la piccola è stata mantenuta digiuna, con accesso centrale, e si è proseguito con un atteggiamento di minimal handling.

G.I. ha dimostrato, però, regolare capacità di adattamento alla vita autonoma e condizioni sempre stabili. Per tale motivo, e per facilitarle la possibilità di dimissione da domicilio e di un eventuale ulteriore ricovero in ambiente ospedaliero pediatrico, a 33 giorni di vita, in accordo con i genitori, si è deciso per intervento

di anastomosi terminale sulla atresia digiunale. Il decorso post operatorio è stato regolare e l'alimentazione, iniziata a 47 giorni di vita, è stata ben tollerata. La piccola è stata dimessa a 64 giorni di vita a domicilio con programma di follow up. A distanza di 4 mesi, la piccola è a casa con la sorella e i genitori.

Discussione. Il caso da noi descritto ha richiesto un'importante collaborazione interdisciplinare prenatale (ginecologi, neonatologi, chirurghi, neurologi, una psicologa e un religioso) per programmare la più corretta strategia terapeutica alla nascita. Il decorso successivo, tuttavia, ha messo in crisi a lungo il team neonatologico e chirurgico sulle decisioni precedentemente prese. Il passare del tempo e la rielaborazione del caso in più momenti, tra operatori e genitori, ha portato infine a un drastico cambiamento dell'atteggiamento medico e chirurgico. In casi selezionati come questo, è importante personalizzare le decisioni mediche.

ANOMALIA DI EBSTEIN: TRE CASI GRAVI DI DIFFICILE GESTIONE

E. Ciarmoli,¹ I. Piccioli,¹ F. Schena,¹ A. Cappelleri,¹ A. Mayer,¹ C. Pietrasanta,¹ B. Ghirardi,¹ L. Pagni,¹ F. Mosca¹

¹ U.O. Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, Fondazione IRCCS "Ca' Granda" Ospedale Maggiore Policlinico, Università degli studi Milano, Italia.

L'Anomalia di Ebstein (AE) è una malformazione a carico della valvola tricuspidale ad espressività variabile.

Riportiamo tre casi di AE grave che ci hanno posto di fronte a scelte terapeutiche difficili.

-A.Z.M.: 31+2 sett. EG, 1450 g. TC urgente per alterazioni del tracciato. Diagnosi prenatale di AE con marcata atrializzazione del ventricolo dx e associata ipoplasia dell'arco aortico.

L'ecocardiografia confermava la diagnosi di AE grave con ridotto flusso polmonare e in associazione valvola aortica bicuspidale, ipoplasia dell'annulus e dell'aorta ascendente e coartazione istmica. Il ventricolo sinistro risultava ipoplasico e la circolazione sistemica dotto-dipendente. La presenza di un'ostruzione bilaterale rendeva impossibile qualsiasi tipo di intervento chirurgico, pertanto si è assistito ad un progressivo decadimento delle condizioni generali con cianosi refrattaria e ipoperfusione sistemica; sono state offerte cure palliative con exitus in 6° gg di vita.

-C.S.K.: 39 sett EG, 3380 g. PS. Apgar 9/10. Diagnosi prenatale di AE confermata alla nascita di grado severo con ipoafflusso polmonare. A 8 ore di vita, iniziata terapia con PGE1: a 4 gg episodio di flutter atriale controllato con amiodarone. I genitori, informati del difficile e incerto percorso chirurgico, decidono inizialmente per cure palliative. Tuttavia, nonostante la sospensione delle PGE1, i valori di SatO2 si sono mantenuti stabili. Il paziente quindi, d'accordo coi familiari, è stato inviato in cardiocirurgia per intervento di shunt sistemico-polmonare, non eseguito per lo spontaneo miglioramento dell'ossigenazione. A 7 mesi di vita si mantiene in buon compenso cardiaco con terapia diuretica e antiaritmica, presenta un grado di cianosi lieve e uno sviluppo neuromotorio normale.

-M.M.: 33 sett di EG, 2600 g. TC urgente per ascite fetale secondaria a scompenso cardiaco per AE. Alla nascita conferma diagnostica di AE di grado severo, con cianosi e segni di scompenso congestizio. Necessità di ventilazione meccanica, iNO e PGE1. A 20 gg di vita eseguito shunt sistemico-polmonare; a un mese comparsa di flutter atriale 2:1 che, dopo numerosi tentativi inefficaci di cardioversione anche elettrica, è stato controllato con amiodarone e digitale. Dimesso a 5 mesi con terapia antiaritmica e antiscompenso ad alte dosi. A 3 anni presenta un compenso cardiaco labile con un grado di cianosi accettabile, non recidive aritmiche, lieve ritardo psicomotorio e ipoacusia neurosensoriale.

Conclusioni. Nelle forme gravi di AE la scelta dell'approccio terapeutico più appropriato costituisce spesso un problema poiché la correzione chirurgica a questa età non fornisce risultati soddisfacenti. La severità dei sintomi, le eventuali anomalie associate e le comorbidità (in particolare tachiaritmie) condizionano la prognosi.

I quadri più complessi richiedono un confronto multidisciplinare approfondito. Non sempre una soluzione chirurgica è proponibile e in alcuni casi l'astensione da qualsiasi atto interventistico o chirurgico appare la scelta più vantaggiosa.

ALIMENTAZIONE ENTERALE IN NEONATI VLBW: APPROCCIO PERSONALIZZATO CON STRUMENTO CONDIVISO

Merazzi D.,¹ Caruselli B.,¹ Lo Presti A.,¹ Malorgio C.,¹ Rana M.,¹ Lietti D.¹

¹ U.O.C. Pediatria - Neonatologia - Terapia Intensiva Neonatale Osp. Valduce Como

Premessa. L'apparato gastro-enterico dei neonati VLBW è estremamente immaturo. Pertanto la nutrizione enterale, per quanto limitata, risulta causa ed effetto dell'aumentato rischio di Enterocolite Necrotizzante (NEC).

L'utilizzo della Minimal Enteral Feeding (MEF) e la personalizzazione dell'alimentazione enterale garantiscono la minor durata della nutrizione parenterale; la permanenza dei cateteri venosi centrali ed il relativo rischio di infezioni nosocomiali risultano ridotti di conseguenza.

Scopo dello studio. Valutare l'efficacia del nuovo foglio unico di informazioni nutrizionali (fortemente condiviso con le infermiere) al fine di personalizzare l'alimentazione dei neonati VLBW nonché di ottimizzare i tempi di conseguimento della nutrizione enterale esclusiva partendo dai protocolli in uso.

Materiali e Metodi. Nello scorso anno si è introdotto, e modificato sul campo un nuovo Foglio Unico di Terapia (FUT) che prevede un ampio spazio dedicato all'attento bilancio dei liquidi e alla rilevazione delle informazioni nutrizionali prescritte e realmente assunte.

Risultati. Dopo un'iniziale fase di resistenza si è assistito ad una progressiva utilizzazione del FUT con costanti suggerimenti di modifica fino ad ottenere la versione attualmente in uso.

Mediante foglio di Excel sono stati riportati i valori desunti dal FUT in modo da costruire un grafico lineare, nel quale venissero espressi: la quantità di liquidi totali in ml/Kg/die e la quantità di latte in ml/Kg/die realmente assunti in relazione ai giorni di vita.

E' stata costruita anche la curva di incremento ponderale e la percentuale di quota di latte assunta direttamente per suzione.

Allo stato attuale l'analisi è stata effettuata su 4 neonati (2 ELBW e 2 VLBW), di cui riportiamo i grafici elaborati.

Conclusioni. L'utilizzo di uno strumento condiviso da tutto il personale e la riproduzione grafica delle informazioni registrate ha innanzitutto implementato l'adesione ed il diretto coinvolgimento nella raccolta dati con maggior precisione.

La visualizzazione grafica ha consentito agli operatori un audit più approfondito e proficuo nell'identificare le possibili variazioni di comportamento alimentare; ha permesso di acquisire l'estrema differenza che si riscontra tra le teoriche prescrizioni di liquidi e dieta e quanto realmente avviene soprattutto nei primi giorni di vita. Si è più facilmente appreso in quale giornata di vita si raggiunge l'assunzione di 50-100 ml/Kg e della Full Enteral Feeding e come si modifica la capacità di suzione. La possibilità di seguire in modo personalizzato il programma dietetico, senza prescindere dai protocolli esistenti, consentirà in futuro di meglio controllare l'accelerazione dei tempi di raggiungimento dell'enterale totale, con i relativi benefici di riduzione della durata della nutrizione parenterale e delle complicanze ad essa correlate.

PROBLEMATICHE NON NEFRO-UROLOGICHE NEI PAZIENTI TRATTATI IN UTERO CON SHUNT VESCICO-AMNIOTICO

G.Selvaggio,¹ F.Castoldi,² C.Filiseti,¹ D.Inverardi,¹ F.Marinoni,¹ G. Riccipetroni¹

¹ U.O.C. Ch.Pediatria

² U.O.C. Patologia Neonatale Osp. Dei Bambini "V.Buzzi" - Istituti Clinici di Perfezionamento-Milano

Introduzione. Il primo trattamento fetale per uropatia ostruttiva risale al 1981 da parte del gruppo di Harrison. A dispetto dell'iniziale entusiasmo, gli studi a lungo termine hanno evidenziato come il risultato ottenibile da questa metodica sia solo preventivo nei confronti dell'oligoidramnios e quindi sulla funzione respiratoria, mentre è stato stabilito non avere alcuna efficacia sulla preservazione della fun-

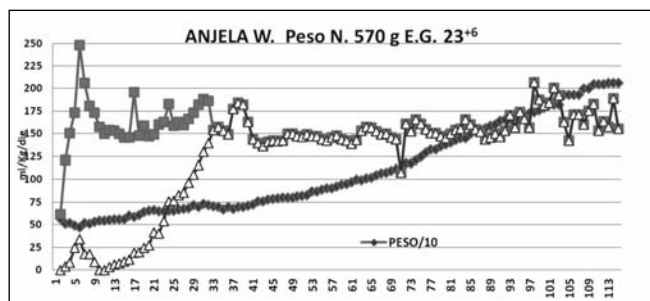


Figura 1

In Grigio ml/Kg/die liquidi totali assunti

In Bianco ml/Kg/die latte assunto

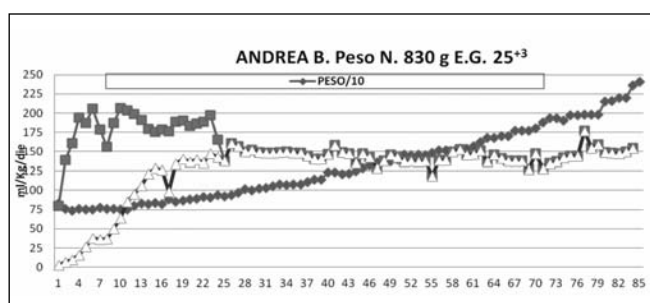


Figura 2

In Grigio ml/Kg/die liquidi totali assunti

In Bianco ml/Kg/die latte assunto

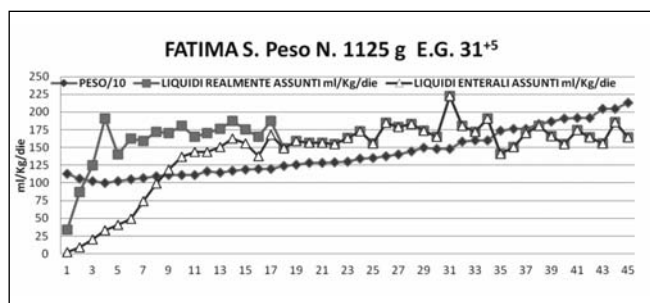


Figura 3

In Grigio ml/Kg/die liquidi totali assunti

In Bianco ml/Kg/die latte assunto

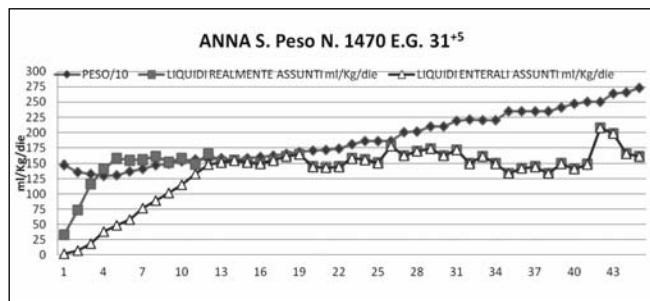


Figura 4

In Grigio ml/Kg/die liquidi totali assunti

In Bianco ml/Kg/die latte assunto

zione renale. Per contro alla nascita questi neonati presentano numerose problematiche che non sono relative al danno nefrologico.

Materiali e metodi. Dal gennaio 1999 al gennaio 2012 presso il Centro di Medicina Fetale dell'Ospedale V.Buzzi 16 feti con oligoidramnios, megavesica, idroureteronefrosi e fenotipo maschile sono stati sottoposti a shunt vescico-amniotico ad un'età gestazionale media di 21.5 settimane. La gravidanza è stata portata a termine in 14 casi. Di questo gruppo 9 pazienti hanno presentato alla nascita insufficienza renale di variabile grado. La prevalenza di quest'evento è risultata maggiore nei feti con shunt precoce (20^a-22^a settimana). Si sono osservati alla nascita 3

complicanze relative allo shunt, in due casi occlusione intestinale ed in un caso eviscerazione d'ansa intestinale. Nei casi con shunt precoce si è rilevata un'insufficienza respiratoria che ha richiesto in alcuni casi ventilazione prolungata. Sempre in questo gruppo si sono registrati disturbi severi dell'alimentazione che hanno richiesto trattamenti nutrizionali particolari. Più sporadica è stata l'associazione con patologia ortopedica.

Conclusioni. La patologia non nefro-urologica nei pazienti sottoposti a derivazione in utero deve essere distinta in due gruppi. Il primo gruppo è strettamente correlato con il posizionamento dello shunt inteso come complicanza chirurgica, mentre il secondo gruppo è relativo alla insufficienza respiratoria, al disturbo dell'alimentazione ed alla patologia ortopedica. Se sono attendibili la complicanza chirurgica e l'insufficienza respiratoria, meno prevedibili sono le problematiche d'alimentazione ed ortopediche. Come per l'insufficienza renale la prevalenza delle patologie non nefro-urologiche è maggiore nel gruppo con shunt precoce. Il trattamento di questi neonati è condizionato significativamente dalla complessità della patologie che si influenzano in modo reciproco.

Alla luce di questi dati riteniamo che sia di fondamentale importanza durante il counselling prenatale per feti con possibile shunt precoce considerare anche questi aspetti che possono talora, come i disturbi dell'alimentazione, complicare l'esito.

UN CASO DI IGROMA CISTICO

D.Origgi,¹ C.Bonfanti,¹ C.Colnaghi,¹ A.Rosco,¹ R.Bottone,¹ G.Traina,¹ L.Busato,¹ A.Martelli¹

¹ A.O. G.Salvini UOC di Pediatria e Nido Presidio Ospedaliero di Garbagnate Milanese

Caso Clinico

- Nata a termine (37+3) peso Kg 3.300 (<90° percentile) APGAR 10-10
- Protocollo per tampone vaginale positivo per STRAGA -> accertamenti nella norma

Anamnesi materna

- 36 anni, 3 gravidanze:
 - 1° gravidanza 2010, femmina, aborto spontaneo alla 14° sett e.g. portatrice di importante igroma cistico (tutto il capo, fino ai glutei); cariotipo 46 XX
 - 2° gravidanza 2011, maschio, diagnosi alla 12° sett e.g. di igroma cistico (8mm) poi regredito; cariotipo 46 XY
 - 3° gravidanza 2012, femmina, diagnosi alla 12° sett e.g. di igroma cistico poi regredito; cariotipo 46XX
 - Cugino materno 16enne, con esiti di igroma cistico

Anamnesi gravidica

- Durante la gravidanza riscontro di igroma cistico alla 12° sett e.g. e successivi monitoraggi:
 - 12 sett 10mm
 - 15 sett 7.8mm
 - 17 sett 9mm
 - 20+2 sett 9.5mm
 - 21+6 sett circa 10mm
 - 28+6 non evidenziabile
 - 30+2 non evidenziabile
- Esami virologici materni negativi
- Per il resto gravidanza normodecorsa
- Tampone vaginale materno pos per STRAGA

Alla nascita

- All'obiettività riscontro di cc al 97° percentile, lieve tumefazione al collo sotto la nuca, fluttuante; restante obiettività nella norma
- Eco cerebrale: nella norma (non alterazioni parenchimali, né delle strutture ventricolari)



Figura 1



Figura 2

- Eco collo: residuo di plica cutanea "parafisiologica"

Igroma cistico

- Il linfangioma cistico del collo è un raro tumore benigno legato ad un difetto embrionario (circa 6° sett e.g.) del sistema linfatico, per cui non si realizza il drenaggio della vena giugulare.
 - La stasi che ne deriva porta a dilatazione del sacco linfatico giugulare ed alla formazione di strutture cistiche giugulari, progressivo linfedema periferico fino ad idrope (non immunologico)
 - Possibile morte in utero.
 - Spesso associato a cromosomopatie (Turner 50%)
 - Clinica:
 - Pterigio del collo
 - Rotazione anteriore del padiglione auricolare
 - Anomala distribuzione dei capelli
- Dimensioni molto variabili
 Parete delle strutture linfatiche non aderente alla pelle ma non mobile sui piani sottostanti per infiltrazione profonda
 Morte intrauterina in caso di idrope
 Possibili problemi alla nascita di natura respiratoria per ostruzione delle vie respiratorie e difficoltà all'intubazione
 Possibile intervento chirurgico spesso non risolutivo

Evoluzione

- Controlli clinici ed ecografici (a 4-6 mesi)
- Consulenza sindromologica (diagnosi differenziale con sindrome di Noonan)

TROMBOCITOPENIA ALLOIMMUNE NEONATALE

ML Ruzza,¹ P Vaglia,¹ C. Scalfaro,¹ AF Podestà¹

¹ S.C. Pediatria e Patologia Neonatale – AO Ospedale San Carlo Borromeo

La Trombocitopenia Neonatale Alloimmune (Neonatal Alloimmune Thrombocytopenia - NAIT) è la causa più comune di piastrinopenia severa isolata nel feto e nel neonato. E' determinata dalla distruzione di piastrine da parte di anticorpi materni IgG prodotti durante la gravidanza contro gli antigeni piastrinici fetali ereditati dal padre differenti da quelli della madre.

Riportiamo la descrizione di un caso clinico.

CA nato a termine da parto cesareo programmato per presentazione podalica in gravidanza fisiologica. Apgar 10/10.

In 2^a giornata di vita, per la comparsa di elementi figurati alla radice degli arti inferiori, glutei e scroto compatibili con ecchimosi e isolate petecchie all'addome in assenza di altri sanguinamenti in atto, è stato eseguito controllo ematochimico che ha evidenziato severa piastrinopenia (valore minimo 8.000/uL), T. di Coombs diretto positivo in assenza di anemia e di coagulopatia, indici di infezione negativi. Assenza di emorragie a livello cerebrale e addominale.

Nell'ipotesi di piastrinopenia su base immunologica è stato tempestivamente iniziato trattamento con Ig EV alla dose di 750 mg/kg/di per 2 giorni e trasfusione di concentrato piastrinico con progressiva normalizzazione dei valori piastrinici.

Sulla base dei dati clinici ed anamnestici che hanno consentito di escludere infezioni in atto, DIC, patologia autoimmune materna ed assunzione di farmaci durante la gravidanza, nell'ipotesi di possibile NAIT, è stata eseguita la tipizzazione per l'antigene piastrinico HPA-1a nei genitori con riscontro di positività nel padre e la ricerca di anticorpi anti-piastrine risultata positiva nella madre con identificazione di alloanticorpi anti-piastrine di specificità anti-HPA-1a confermando l'ipotesi diagnostica.

L'incidenza di NAIT è stimata attorno all'1/1000 dei nati vivi.

A differenza della Malattia Emolitica Neonatale (MEN) la NAIT si può manifestare in modo inaspettato anche durante la prima gravidanza.

Il rischio maggiore della piastrinopenia severa conseguente al passaggio transplacentare di anticorpi IgG anti-piastrine è l'emorragia cerebrale (20-30% dei casi), causa principale di morte o di sequele neurologiche. In presenza di piastrinopenia severa la trasfusione di concentrato piastrinico compatibile deve essere prontamente effettuata anche nei casi di difficile inquadramento diagnostico.

Di fronte al sospetto clinico di NAIT la diagnosi deve essere confermata con la ricerca nella madre di alloanticorpi anti-piastrine diretti contro l'antigene piastrinico paterno presente nel neonato, permettendo così un attento ed adeguato monitoraggio nelle gravidanze successive.

Considerando l'elevato rischio di ricorrenza e la maggior gravità della piastrinopenia allo immune nelle successive gravidanze, la terapia prenatale deve essere presa in considerazione.

OTOEMISSIONI PER LO SCREENING Uditivo NEONATALE. LA NOSTRA ESPERIENZA

P. Vaglia,¹ ML Ruzza,¹ R Sangermani,¹ M Tonella,¹ AF Podestà¹

¹ S.C. Pediatria e Patologia Neonatale – AO Ospedale San Carlo Borromeo

La sordità congenita ha una prevalenza tra 0.5-3 casi/1000 neonati. Le cause di sordità infantile sono per il 60% genetiche (70% isolate, la maggior parte a trasmissione autosomica recessiva e il 30% associate ad altre manifestazioni cliniche), il 40% comprende forme tossico-infettive e forme di origine indeterminata.

I bambini con ipoacusia congenita precocemente diagnosticati e trattati entro i 6 mesi dalla nascita hanno un potenziale sviluppo delle capacità linguistiche sovrapponibili ai normoacusici.

Le OEA (Otoemissioni Acustiche), utilizzate come screening neonatale, identificano i disturbi dell'udito congenito classificati come moderati o profondi (uni o bilaterali, ≥ 40 dB HTL tra 0.5 e 4 kHz). Sono un test semplice, non invasivo, non fasti-

dioso per il neonato e di rapida esecuzione. Indicano un buon funzionamento della coclea, dell'orecchio esterno e medio e la presenza di una soglia uditiva normale o poco superiore alla norma (tale da non interferire sullo sviluppo del linguaggio).

Dal Maggio 2010, presso la nostra U.O. vengono registrate su apposito registro tutte le OEA per tutti i neonati alla dimissione. Sono utilizzati 2 apparecchi: Echocheck OAE Screener e Screener Otoport Lite Otodynamics.

La casistica da Maggio 2010 a Dicembre 2012 ha visto analizzati 3846 neonati (98.8%). Il test ha dato esito PASS nel 88.2% dei casi (n 3392), REFER monolaterale nel 8.0% (n 309) e REFER bilaterale nel 3.8% (n 145).

I casi REFER sono stati controllati a 10-15 giorni di vita nell'84.4% dei casi (n 383) in cui nell'91.1% (n 349) con esito PASS, mentre nel 10.9% è stato confermato REFER, monolaterale nel 6.8% e bilaterale nell'14.5%.

E' stato eseguito approfondimento diagnostico presso il servizio di Audiologia in 30 neonati (0.8% dei casi analizzati). In 2 casi è stata diagnosticata una ipoacusia congenita (1 monolaterale al 75% e 1 bilaterale al 75%). 4 casi sono stati persi al follow up. L'esecuzione delle OEA viene consigliata a tutti i neonati, in quanto, circa la metà dei disturbi permanenti dell'udito si verifica in bambini senza fattori di rischio che, in assenza di un esame di screening, solo intorno agli 8 mesi di vita con il Boel test, sono sottoposti ad una valutazione dell'udito. Di questi, solo meno del 50% sono identificati come ipoacusici, mentre il resto viene identificato mediamente intorno ai 18-24 mesi di vita, comportando danni gravi, spesso irreparabili, per il bambino.

DI BAMBINI E DI DELFINI

Agosti M,¹ Bolis ME,¹ Donati D² e tutto il Personale medico e infermieristico della Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale¹

¹ Neonatologia e Terapia intensiva neonatale - Ospedale "F. Del Ponte" - Varese

² Associazione Tincontro - Genitori per la Neonatologia

Da sempre le metafore e i racconti vengono in aiuto di grandi e piccini per affrontare percorsi dolorosi e spesso difficili. Gli sforzi e l'impegno che gli operatori di un reparto di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale (TIN) rivolgono fin dalle prime fasi di un ricovero dimostrano grande attenzione agli aspetti comunicativi e relazionali con i genitori di questi neonati, ma questo spesso non si traduce in una comunicazione reale o, per lo meno, percepita come tale, principalmente da genitori emozionalmente coinvolti in un evento intenso e totalizzante qual è una nascita pretermine. Dalla sinergia, quindi, fra un gruppo eterogeneo di "attori" della nostra TIN è nata un'idea voluta e supportata da infermiere, medici e volontari e che si è realizzata in un vero strumento di comunicazione: una fiaba illustrata.

"C'era una volta un delfino piccolo piccolo". E' questo il titolo che le Autrici, Emanuela Nava e Giulia Re e tutto il gruppo che le ha affiancate hanno dato al loro libro. Un grosso supporto è stato fornito dall'Associazione TINCONTRO - Associazione Genitori per la Neonatologia, sorta a Varese da oltre 2 anni e che dalla sua istituzione ha creato attivamente una serie di eventi che hanno permesso di sostenere il progredire delle tecniche di assistenza e di cura dei piccoli pazienti della TIN di Varese. Le idee raccolte sono state confrontate con l'esperienza della psicologia del reparto al fine di tradurre emozioni e sensazioni in concetti più semplici e rappresentabili in forma di racconto illustrato. Giulia Re ha di fatto illustrato l'iconografia del libro, Emanuela Nava ha scritto la storia e la casa editrice Carthusia ha realizzato il progetto complessivo (Figura 1).

Il mondo del mare, in questo caso dei mammiferi marini, quelli "buoni" per definizione, i delfini, fa da sfondo per l'ambientazione del racconto. Il periodo della TIN è un tempo senza tempo, fatto di lunghe attese, di distacchi, reso angosciante dal "non sapere", dal non potere immaginare scenari futuri per i genitori e per il proprio bambino. La metafora del mare in tempesta, dell'essere in balia delle onde senza appigli sicuri e senza poter scorgere la riva ben rappresenta il vissuto dei genitori caratterizzato da disorientamento, incertezza e impotenza. L'immagine del proprio bambino, a lungo fantasticata, non corrisponde al bambino reale e forte è il senso di impotenza e inadeguatezza caratterizzato dalla sensazione di avere ben pochi strumenti per aiutarlo nella sua lotta per la sopravvivenza. Forte è la sensazione di solitudine, di far parte di un modo "meno fortunato" di essere genitori.

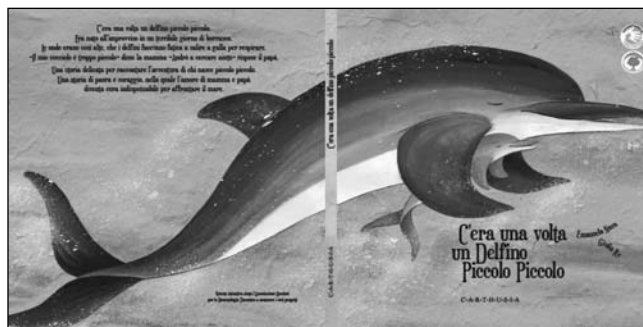


Figura 1

Dettaglio della copertina

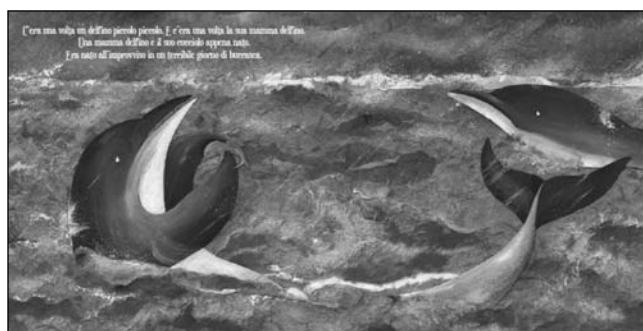


Figura 2

Nascita nel mare in burrasca

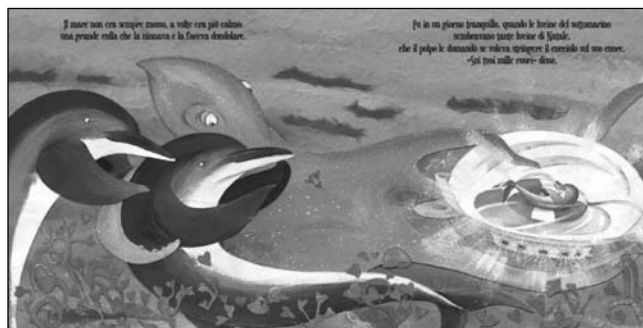


Figura 3

Le cure intensive



Figura 4

Si torna a vivere tutti insieme

Per tutto ciò "C'era una volta un delfino piccolo piccolo", storia di quell'"esserino" nato per caso in un giorno di mare in tempesta e che grazie alle cure di mamma e papà, riesce ad affrontare il mare, aiuta i genitori a ritrovare una continuità con la sensazione di acquisire un senso di competenza materna e paterna, per recuperare quel filo relazionale che sembrava perduto con la nascita prematura (Figure 2 e 3). A tutto questo serve "C'era una volta un delfino piccolo piccolo", a dare un messaggio importante di speranza ai genitori, una speranza che si concentri anche, ma

non solo, sul decorso clinico, ma anche e soprattutto sul decorso relazionale affettivo, sia sui problemi che dovrà affrontare il bambino ma anche e soprattutto sulla possibilità di farcela insieme per poter costruire un rapporto d'amore in qualunque "mare" la famiglia si possa trovare a "navigare" (Figura 4). Nella certezza che anche in una terapia intensiva si possa e si debba curare non solo con i farmaci e con la tecnologia.

Bibliografia

- Manning AN. The NICU experience: how does it affect the parents' relationship? J Perinat Neonatal Nurs. 2012 Oct-Dec;26(4):353-7
- Smith VC, Steelfisher GK, Salhi C, Shen LY. Coping with the neonatal intensive care unit experience: parents' strategies and views of staff support. J Perinat Neonatal Nurs. 2012 Oct-Dec;26(4):343-52.
- Wataker H, Meberg A, Nestaas E. Neonatal family care for 24 hours per day: effects on maternal confidence and breast-feeding. J Perinat Neonatal Nurs. 2012 Oct-Dec;26(4):336-42
- Pepper D, Rempel G, Austin W, Ceci C, Henderson L. More than information: a qualitative study of parents' perspectives on neonatal intensive care at the extremes of prematurity. Adv Neonatal Care. 2012 Oct;12(5):303-9.
- Schlittenhart JM, Smart D, Miller K, Severson B. Preparing parents for NICU discharge: an evidence-based teaching tool. Nurs Womens Health. 2011 Dec;15(6):484-94.

UN CASO DI IDROPE FETALE ED OCCLUSIONE INTESTINALE

A. Di Marco,¹ G. Bianchi,¹ A. Bossi,¹ P. Garzia,¹ C. Guarraggi,¹ P. Guidali,¹ C. Negri,¹ M. Nuccio,¹ A. Plantulli,¹ E. Leva¹

¹ Nido, Neonatologia, TIN Varese, Chirurgia Pediatrica IRCSS-Fondazione Policlinico Milano

Riportiamo il caso di un neonato pretermine 32+3 settimane idropico deceduto in terza giornata di vita per perforazione intestinale.

Situazione prenatale – la gravida giunge all'attenzione dei colleghi ginecologi a 31+5 settimane di età gestazionale per riscontro di epatomegalia fetale, ascite, flussimetria ombelicale alterata (con velocità a. ombelicale e a. cerebrale media >90° percentile). Non polidramnios. Non altre anomalie associate. Vengono escluse le principali ipotesi infettive quali toxoplasmosi, sifilide, CMV, rubeo, Parvovirus B19 e l'isoimmunizzazione (con gruppo sanguigno materno 0 positivo).

A 32+3 settimane di gestazione per comparsa di attività contrattile e ulteriore peggioramento della flussimetria fetale dopo profilassi con betametassone viene espletato il parto mediante taglio cesareo.

Situazione neonatale - nasce un neonato maschio di peso 1910g; indice di Apgar 5 - 4 rispettivamente a 1-5 minuti di vita per cui si rende necessaria rianimazione primaria con intubazione, somministrazione di adrenalina e.t. per depressione cardiorespiratoria, somministrazione di surfattante in sala parto e ricovero in Terapia Intensiva Neonatale.

All'esame obiettivo il neonato mostra importante edema generalizzato soprattutto a livello degli arti inferiori e sovrappubico ed epatomegalia con margine epatico palpabile a 2 cm dall'arcata costale. Obiettività cardiaca nella norma. In ventilazione meccanica flusso aereo normotrasmeso bilateralmente.

All'esame emocromocitometrico riscontro di anemia con Hb 11g/dl, globuli bianchi 121.000/mm³ e piastrine 108.000/mm³.

Viene eseguito uno striscio periferico nel sospetto di patologia linfoproliferativa; l'esame al microscopio ottico evidenzia importante eritroblastosi ma esclude patologia a carico dei GB.

Agli esami ematici si evidenzia importante alterazione della coagulazione (INR>8, PTT ratio 1,45, fibrinogeno 46 mg/dl, D-dimero >9000ug/l), funzionalità renale nella norma, funzionalità epatica con minimo aumento delle AST (121 U/l) e delle LDH (2660 U/l) e ipoalbuminemia (1,6 g/dl).

La radiografia del torace e dell'addome eseguite alla nascita evidenziano modesta disventilazione polmonare destra in presenza di sopraelevazione diaframmatica omolaterale da epatomegalia. Meteorismo addominale riconoscibile nello stomaco e nel tenue prossimale.

All'ecografia addominale si riscontra fegato ingrandito a margini arrotondati con ecostruttura omogenea, colecisti distesa da bile anecogena, milza nella norma, modesta falda ascitica nella tasca di Morrison e tra milza e rene sinistro.

All'ecocardiografia si segnala displasia valvolare tricuspide con insufficienza mitralica e pervietà del dotto di Botallo, ventricolo destro ipocinetico.

Un' iniziale condizione di oliguria e ipotensione arteriosa viene corretta con l'utilizzo di inotropi.

In seconda giornata di vita si assiste ad una progressiva correzione della coagulopatia, peggioramento della piastrinopenia con necessità di trasfusione ed importante iperbilirubinemia non responsiva alla fototerapia per cui si esegue exanguinotrasfusione.

A 36 ore di vita circa peggioramento delle condizioni generali con comparsa di importante distensione addominale e riscontro di sopraelevazione del diaframma destro con marcata distensione aerea di alcune anse intestinali verosimilmente del grosso intestino; non sicure falci aeree libere; presenza di livelli idroaerei centroaddominali.

Su indicazione del chirurgo pediatra nel sospetto di perforazione intestinale si esegue radiogramma in tangenziale che non depone per sicura perforazione; si esegue paracentesi esplorativa quindi posizionamento di drenaggio addominale con fuoriuscita di materiale fecaloide; date le gravi condizioni cliniche del neonato non viene indicata laparotomia.

A circa 60 ore di vita avviene il decesso del piccolo.

Al riscontro autoptico: perforazione intestinale e peritonite da meconio associata ad atresia ileale con ileo fibroso. Cariotipo 46 XY, normale.

Discussione. L'incidenza delle patologie ostruttive intestinali si aggira intorno a 1:1500-5000 nati a seconda delle casistiche; le atresie digiuno-ileali, come nel nostro caso, rappresentano circa il 40% del totale.

L'atresia a carico di digiuno e ileo deriva da un arresto di sviluppo dell'intestino secondario probabilmente ad un danno ischemico intrauterino da fattori diversi: volvolo, invaginazione, ernia interna o interruzione per qualunque altra causa dell'apporto ematico all'intestino.

L'ostruzione intestinale viene elencata tra le cause di idrope fetale non immune nonostante la rarità di questa associazione.

Nel nostro caso abbiamo escluso le cause principali e più frequenti di idrope fetale non immune quali le cardiopatie congenite, le infezioni, le patologie ematologiche (leucemia) e le patologie genetiche.

La patogenesi dell'idrope nell'occlusione intestinale viene attribuita da diversi Autori a differenti meccanismi quali l'ipoprotidemia, le alterazioni emodinamiche

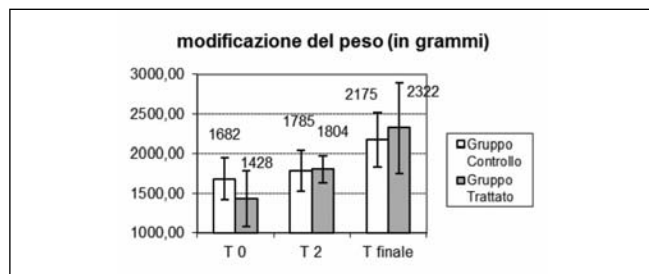


Figura 1

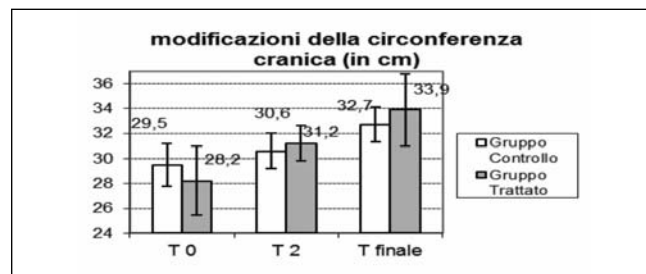


Figura 2

e della circolazione linfatica. Nel nostro caso l'anemia non era severa alla nascita e quindi non possiamo considerarla causale dell'idrope. L'ipotesi più probabile è che la sofferenza intestinale in utero secondaria ad una distensione a monte della stenosi abbia innescato una catena di eventi (infarto venoso, alterato drenaggio linfatico, ipoperfusione epatica) che hanno portato all'idrope e alla grave coagulopatia; il quadro ha esitato in una perforazione intestinale causa della morte del bambino. La diagnostica ecografica prenatale in caso di sospetta idrope non immune può fornire indicazioni sulla patologia causale, ricercando oltre ai segni classici delle patologie più frequenti (cardiopatie, sindromi, anemia) anche quelli meno noti di ostruzione intestinale.

In conclusione, in presenza di un quadro di idrope fetale non immune anche in assenza di quadro clinico e/o diagnostica prenatale sospetti andrebbe attivamente ricercata la presenza di ostruzione intestinale.

EFFICACIA DEL TRATTAMENTO MANIPOLATIVO OSTEOPATICO NEI NEONATI PRETERMINE: STUDIO CLINICO CONTROLLATO

P. Biasi,¹ C. Bragalini,¹ E. Lombardi,¹ S. Moggetti,¹ E. Zavattaro,¹ A. Manzotti,¹ L. Vismara,^{1,2} A. Bossi,³ M. Agosti³

¹ SOMA, Istituto Osteopatia - Milano

² Laboratorio di Ricerca in Biomeccanica e Riabilitazione, Ospedale San Giuseppe, Istituto Auxologico Italiano - Piancavallo (VB)

³ Terapia Intensiva Neonatale, Ospedale Filippo Del Ponte - Varese

Contesto. L'osteopatia è un sistema diagnostico e terapeutico conservativo manuale classificato tra le medicine complementari. Il trattamento manipolativo osteopatico (OMT) è impiegato con risultati clinici importanti in varie patologie pediatriche. Anche in ambito neonatologico è stato applicato con successo, tuttavia manca ancora un'adeguata letteratura di supporto. Per verificare l'efficacia dell'OMT come coadiuvante nel processo di maturazione generale dei neonati prematuri e in particolare della funzione gastrointestinale e cardiorespiratoria, è stata avviata una collaborazione tra il nostro reparto e l'Istituto Osteopatico Soma di Milano.

Obiettivo. Nella fase preliminare dello studio sono stati valutati effetti dell'OMT su parametri di maturazione fisiologica dell'apparato respiratorio e gastrointestinale in neonati prematuri con peso alla nascita inferiore ai 2000 gr.

Materiali e Metodi. Sono stati studiati 26 neonati pretermine divisi in 2 gruppi. Il primo gruppo di 14 neonati ha ricevuto cure di routine e trattamento OMT, il secondo gruppo di controllo di 12 neonati ha ricevuto solo cure di routine. Tutti i neonati avevano alla nascita peso inferiore ai 2000 g con parametri di stabilità clinica. Sono stati esclusi neonati con condizioni generali critiche o instabili. Per la funzione cardiorespiratoria sono stati valutati la saturazione transcutanea di O₂, la frequenza cardiaca e la frequenza respiratoria; per le funzioni gastrointestinali l'incremento ponderale, staturale e di circonferenza cranica, la quantità di latte giornaliero assunto e la sua modalità di assunzione. Il primo gruppo ha ricevuto un trattamento osteopatico ogni 7-10 giorni dal momento di inclusione allo studio e sino alla dimissione.

Risultati. Nei 14 neonati trattati rispetto ai 12 del gruppo di controllo è stato osservato, nella prima settimana dopo il primo trattamento, un maggiore incremento percentuale di peso, altezza, circonferenza cranica, un passaggio più veloce

dal gavage all'alimentazione enterale completa e, alla dimissione, una maggiore quantità giornaliera di latte assunta. Nessuna evidenza sulla funzionalità cardiorespiratoria. (vedi fig. 1-2-3-4)

Conclusioni. I dati ottenuti mostrano un significativo miglioramento del gruppo OMT sulle funzioni correlate all'apparato gastroenterico. Nessuna variazione evidenziata a livello cardiorespiratorio (peraltro i neonati presentavano un condizione di partenza stabile). Non si sono registrati eventi avversi. Ulteriori studi saranno utili ad incrementare il campione, valutarne il follow up ed estendere il trattamento anche a prematuri in condizioni critiche.

Bibliografia

- Effect of osteopathic manipulative treatment on gastrointestinal function and length of stay of preterm infants: an exploratory study. Pizzolorusso et al. Chiropractic & Manual Therapies 2011, 19:15
- Moderate Versus Light Pressure Massage Therapy Leads to Greater Weight Gain in Preterm Infants. Tiffany Field et al. Infant Behav Dev. 2006 December ; 29(4): 574-578.
- Changes in plasma cortisol and catecholamine concentrations in response to massage in preterm infants. D Acolet et al. Archives of Disease in Childhood 1993; 68: 29-31
- Preterm Infants Show Reduced Stress Behaviors and Activity after 5 days of Massage Therapy. Maria Hernandez-Reif et al. Infant Behav Dev. 2007 December ; 30(4): 557-561.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/complementaryandalternativemedicine.html>, CAM: complementary and alternative medicine
- Henley CE, Ivins D, Mills M, Wen FK, Benjamin BA: Osteopathic manipulative treatment and its relationship to autonomic nervous system activity as demonstrated by heart rate variability: a repeated measures study. Osteopath Med Prim Care 2008, 5(2):7.
- Validation of the State Version Questionnaire of autonomic Regulation (aR) in cancer patients - a new approach to distinguish between autonomic constitution and loss of regulation. Kröz M et al. European Journal of Integrative Medicine 2010, 2(4):218.
- Verlust von endogener Regulation bei internistischen Patienten. Kröz, M. et al., Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd 2005;12:333-5

ATRESIA DELL'ESOFAGO CON FISTOLA TRACHEO-ESOFAGEA PROSSIMALE: UNA DIAGNOSI MANCATA

Parolini F,¹ Leva E,¹ Morandi A,¹ Zanini A,¹ Macchini F,¹ Colnaghi M,² Bossi A,⁴ Franzini S,³ Napolitano L,³ Mosca F,², Agosti M,⁴ Torricelli M¹

¹ U.O.S. Chirurgia Neonatale - Divisione di Chirurgia Pediatrica

² Unità di Terapia Intensiva Neonatale

³ U.O.C. Anestesia e Rianimazione Pediatrica - FONDAZIONE CA' GRANDA - Ospedale Maggiore Policlinico

⁴ Unità di Terapia Intensiva Neonatale - Azienda Ospedaliera Varese - Ospedale del Ponte

Scopo dello studio. confrontare la prevalenza dell'atresia dell'esofago (AE) con fistola tracheo-esofagea prossimale (FTEP) nel nostro centro con quella riportata in letteratura, e verificare l'ipotesi che la maggiore prevalenza registrata nel nostro

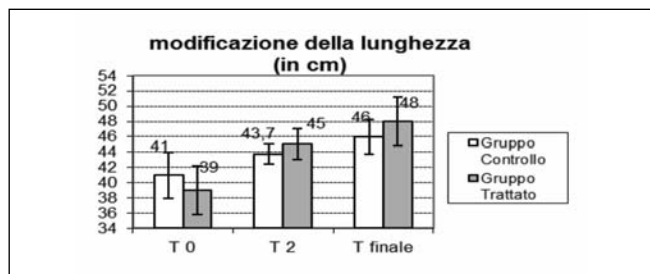


Figura 3

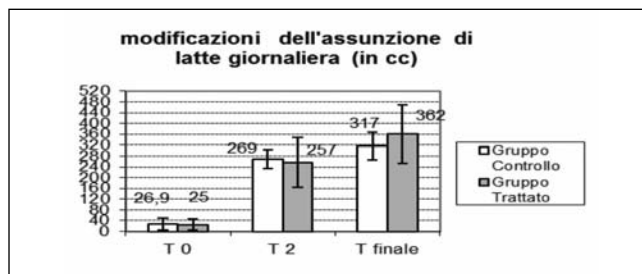


Figura 4

centro sia dovuta all'uso sistematico della tracheoscopia preliminare all'intervento chirurgico.

Materiali e metodi. Dal 1981 al 2012 presso il nostro centro sono stati trattati chirurgicamente 204 bambini affetti da AE. Nei pazienti operati dal 1981 al dicembre 2003 (Gruppo A) la diagnosi di FTEP è stata posta quindi con esofagogramma, o consensualmente all'intervento chirurgico. Nei pazienti trattati dopo il gennaio 2004 (Gruppo B), la diagnosi è stata effettuata in tutti i casi grazie alla tracheoscopia preliminare all'intervento eseguita con Tracheoscopio rigido da 2,5. La prevalenza della FTEP è stata confrontata sia tra questi due gruppi, sia con la media ricavata da una selezione di 15 studi, comprendenti 4197 pazienti affetti da AE.

Risultati. Dei 204 bambini affetti da AE, 10 presentavano una FTEP, con una prevalenza del 4.9%, statisticamente maggiore di quella riportata dalla letteratura (1.14%, $P < 0.01$). L'uso routinario della tracheoscopia ha comportato una prevalenza maggiore di FTEP nel gruppo B rispetto a quello A (11.11% vs 3.14%, $P = 0.038$).

Conclusioni. L'utilizzo routinario della tracheoscopia preliminare eseguita con tracheoscopio rigido incrementa l'accuratezza diagnostica: tale esame consente oltre alla visualizzazione dell'anatomia della trachea anche il riconoscimento di FTEP spesso non diagnosticate al momento dell'intervento e causa di elevata morbidità dopo il trattamento chirurgico per AE.

IN CASO DI CODA... STORIA DI UN DISRAFISMO SPINALE OCCULTO

Banderali G.,¹ Giaccherio R.,¹ Rettani G.,¹ Brambilla C.,¹ Ghisleni D.¹

¹ U.O. Neonatologia e Patologia Neonatale, Ospedale San Paolo, Università degli Studi di Milano

Le lesioni cutanee suggestive di disrafismi spinali occulti sono note e ben documentate in letteratura(1). L'appendice lombo-sacrale (pseudo-tail) è un condizione rara, di solito associata ad un sottostante lipoma o lipomielomeningocele(2), entrambe condizioni ad alto rischio di sequele neurologiche gravi se non trattate tempestivamente.

Il presente caso clinico ha l'obiettivo di illustrare l'iter diagnostico di un neonato con appendice cutanea lombo-sacrale.

A.E. nasce a termine da parto eutocico; Apgar score: 10 a 1', 10 a 5'; p.n. 3510 g. Madre secondigravida, secondipara. Anamnesi familiare silente; non consanguineità parentale. Gravidanza caratterizzata da riscontro a 14+3 s.g. di anomalia morfologica a livello della colonna lombo-sacrale, descritta da 22+4 s.g. come formazione cutanea non vascolarizzata, in assenza di difetti di chiusura del tubo neurale.

Alla nascita riscontro clinico di peduncolo in sede lombo-sacrale lungo 3,5 cm e con base d'impianto di 0,5 cm, distante 5 cm dall'ano, con cute circostante integra e associato a sottostante modesto ciuffetto di peli. Restante esame obiettivo nella norma, motilità attiva degli arti inferiori conservata, diuresi presente.

L'ecografia sacrale mostra immagine lineare ipoecogena a partenza dalla base del peduncolo e diretta al sottocute, senza evidenti estroflessioni patologiche del midollo spinale.

Alla RM rachide riscontro di filum lipoma, con filum ispessito nella porzione caudale fibrotica; disrafismo occulto con sottile tramite fibroso che si porta dal sottocute, in corrispondenza dell'appendice cutanea (C3), al filum stesso. Non siringomielia. Tonsille cerebellari in sede.

Eseguiti inoltre cariotipo (46, XY) e visita neurologica (nella norma).

Il neonato è stato pertanto indirizzato a follow up neurochirurgico, in previsione di intervento di microchirurgia.

Il riscontro di appendice cutanea lombo-sacrale in un neonato va rapidamente approfondito mediante valutazione neurologica ed imaging (ecografia, RM) per una rapida presa in carico del paziente in ambiente neurochirurgico con l'obiettivo di prevenire sviluppo e/o progressione di sintomi neurologici gravi, quale la tethered cord, in età successive.

Bibliografia

¹ *Pediatr Rev*, 2011 Mar;32(3):109-13

² *J Child Neurol*, 2012 Jul;27(7):924-6

LA PEDIATRIA MEDICA E CHIRURGICA

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

La Pediatria Medica e Chirurgica pubblica articoli originali nel campo della ricerca, dell'osservazione clinica e di laboratorio e rassegne pertinenti alle discipline mediche e chirurgiche di interesse pediatrico. Vengono pubblicati anche editoriali (su invito del Direttore), articoli originali brevi, casi clinici, lettere al Direttore e recensioni di libri. Tutti i manoscritti vengono esaminati ed approvati dai Revisori. Vengono pubblicati contributi in Italiano ed in Inglese.

I contributi a *La Pediatria Medica e Chirurgica* devono essere inediti e non sottoposti contemporaneamente ad altre riviste, anche in lingue diverse. Fanno eccezione le comunicazioni o gli abstract presentati a Congressi, Meeting e Simposi.

I manoscritti accettati possono andare incontro ad una revisione editoriale e, se necessario, a riduzioni della lunghezza, comunque concordate con gli Autori. Gli Autori sono gli unici responsabili delle affermazioni e delle opinioni espresse negli articoli. Il contenuto degli articoli deve conformarsi alla normativa vigente in materia di etica della ricerca.

Ogni manoscritto dovrà essere accompagnato da una lettera di presentazione, in cui gli Autori devono dichiarare gli eventuali finanziamenti ricevuti per l'esecuzione dello studio o se sono in atto forme di finanziamento (personali o istituzionali) che possano generare una situazione di conflitto di interessi. In caso di pubblicazione di fotografie di pazienti, è necessaria una dichiarazione di consenso alla pubblicazione da parte del paziente o dei genitori/tutori.

Norme generali per l'elaborazione dei manoscritti

Inviare il manoscritto in triplice copia di ogni sua componente (testo, tabelle, figure...). Il manoscritto deve essere strutturato come segue:

- la prima pagina deve contenere:
 - titolo in italiano ed in inglese
 - nome e cognome degli Autori
 - Istituzioni di appartenenza
 - Titolo abbreviato
 - Parole chiave (non più di 6)
 - Indirizzo per la corrispondenza con: nome dell'Autore a cui inviare la corrispondenza; indirizzo; telefono; fax; casella di posta elettronica.
 - Riassunto strutturato (obiettivi, metodi, risultati, conclusioni) di massimo 250 parole in Italiano e corrispondente riassunto in Inglese.
 - Testo, suddiviso in:
 - Introduzione
 - Materiali e Metodi
 - Risultati
 - Conclusioni
 - Ringraziamenti
 - Bibliografia, limitata alle voci essenziali. I riferimenti devono venire identificati nel testo con numeri arabi, in ordine di citazione. Per le modalità di citazione, si invita a far riferimento agli "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals" (Ann Intern Med 1997;126:36-47), abbreviando il nome delle Riviste secondo le indicazioni del Cumulated Index Medicus. Esempi di citazioni sono:
 - rivista: Daebritz SH, Nollert G, Sachweh JS, Engelhardt W, von Bernuth G, Messmer BJ. Anatomical risk factors for mortality and cardiac morbidity after arterial switch operation. Ann Thorac Surg 2000;69:1880-1886
 - libro: Volpe JJ. Neurology of the newborn. Philadelphia: WB Saunders; 1987:282-310
 - capitolo di libro: Schelle JM, Koch TK. Neurologic abnormalities of the newborn. In: Berg BO. Child neurology. A clinical manual. Philadelphia: JB Lippincott; 1994: 219-229
 - Tabelle/Grafici, con spiegazioni adeguate, numerate con numeri arabi
 - Figure, con spiegazioni adeguate, numerate con numeri arabi.
- Tutte le parti del manoscritto devono essere dattiloscritte su pagina singola, con ampi margini e massimo 25 righe per pagina (doppia spaziatura). Le pagine devono venire numerate partendo dal titolo. Difficoltà rispetto alle istruzioni influiranno negativamente sui tempi di valutazione e/o pubblicazione.

Norme per le rubriche

- Editoriali. Vengono commissionati dal Direttore o dal Comitato Editoriale come brevi considerazioni su temi di attualità. Non è previsto il riassunto.
- Articoli di aggiornamento/ rassegna. Usualmente, sono commissionati dal Direttore o dal Comitato Editoriale. Se possibile, non devono superare le 20 pagine dattiloscritte.
- Articoli originali. Sono lavori che apportano contributi nuovi e scientificamente validi in ogni campo della pediatria, in ambito ospedaliero, universitario, di base, della ricerca applicata e di base.
- Articoli originali brevi. Sono lavori brevi, ma di lunghezza non superiore a 3 pagine a stampa (10 pagine dattiloscritte).
- Casi clinici. Sono pubblicati solo se apportano informazioni nuove ed utili. Il testo non deve superare le 1200 parole, compreso un breve riassunto (massimo 60 parole).

- Lettere al Direttore. Sono testi brevi, che devono far riferimento ad articoli pubblicati negli ultimi 12 mesi o a situazioni e problemi di interesse pediatrico. Se riferite ad articoli pubblicati, copia della lettera verrà inviata agli Autori dell'articolo e ne verrà pubblicato il relativo commento. Per le lettere è prevista la sola lingua italiana.
- Recensioni di libri. La Direzione si riserva di recensire brevemente i libri di argomento pertinente eventualmente proposti.

GESTIONE ELETTRONICA DEI MANOSCRITTI

Per rendere più veloce e semplice la gestione dei manoscritti, si consiglia di inviare insieme con il manoscritto un dischetto (floppy da 3,5") contenente: titolo; riassunti; testo; bibliografia; tabelle. L'etichetta del dischetto dovrà riportare: 1) nome del primo autore; 2) titolo abbreviato dell'articolo; 3) indicazione del programma di scrittura utilizzato.

INDIRIZZO A CUI INVIARE TUTTO IL MATERIALE

DOCT. LUCA ROSTI
ISTITUTO POLICLINICO
VIA MORANDI 30
20097 S. DONATO MILANESE (MILANO)
Tel. +39-025271163
e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

MODALITÀ DI GESTIONE DEL MATERIALE INVIATO

Gli articoli vengono valutati dal Comitato Editoriale e/o dai Revisori. Gli Autori riceveranno una risposta sull'accettazione o meno del manoscritto entro 6-8 settimane, con inclusa una copia anonima delle valutazioni dei Revisori. Ogni articolo viene valutato da almeno due Revisori indipendenti.

In caso di accettazione, gli Autori riceveranno le bozze di stampa da correggere e rispedire entro 4 giorni mediante posta prioritaria o corriere. Ogni ritardo influirà negativamente sui tempi di pubblicazione.

Sarà possibile richiedere ristampe degli articoli pubblicati. Ogni riproduzione in toto o anche parziale di materiale pubblicato deve venire espressamente autorizzata dalla Direzione.

Lista di controllo

- Lettera di accompagnamento
- Tre copie dell'articolo, così composto:
 - Pagina del titolo:
 - Titolo
 - Nomi degli Autori
 - Istituzioni di appartenenza
 - Titolo abbreviato
 - Parole chiave (non più di 6)
 - Indirizzo per la corrispondenza
 - Riassunto in italiano ed in inglese
 - Testo dell'articolo
 - Ringraziamenti
 - Bibliografia
 - Tabelle/Grafici
 - Figure
 - Consenso informato alla riproduzione fotografica di immagini di pazienti.

INFORMAZIONI GENERALI

Il prezzo dell'abbonamento annuale a *La Pediatria Medica e Chirurgica* è di E.. 50,00 per l'Italia e di E. 100,00 per l'estero. Studenti e borsisti: E. 45,00.

Prezzo di un singolo numero: E. 10,00.

Prezzo di un numero arretrato: E. 15,00.

Le richieste di abbonamento o di singoli numeri devono venire inviate alla Segreteria Amministrativa: via Morandi 30, 20097 - San Donato Milanese. Tel +39-025271163.

I versamenti per abbonamenti, numeri singoli o arretrati ed estratti dei lavori possono essere effettuati su:

- Conto corrente postale: 40611238 intestato a IDEA srl.
- Conto corrente bancario: n. 11861/25 intestato a IDEA srl, presso Banca Popolare di Lodi. CAB 33710 ABI 5164

Per ulteriori informazioni, è possibile contattare la Segreteria Amministrativa al numero: +39-025271163

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

La Pediatria Medica e Chirurgica (Medical and Surgical Pediatrics) publishes original articles in the field of research and medical progress, and reviews in disciplines related to pediatrics. The journal also publishes short reports, clinical and laboratory observations, letters to the Editors and book reviews. Editorials are usually commissioned by the Editors.

The manuscripts submitted to *La Pediatria Medica e Chirurgica* should not have been published elsewhere, nor being evaluated for publication by another journal, with the exception of communications and abstracts presented at Meetings and Symposia.

Accepted manuscripts undergo editorial revision and shortening, in agreement with the Authors. The Authors are the sole responsible of the statements and opinions expressed in the articles. The Editors and the Publisher disclaim any responsibility or liability for such materials. The content of the articles should conform to the current laws and regulations in the fields of ethics and biomedical research.

Each manuscript should be accompanied by a submission letter, including the disclosure of any conflict of interest and financial arrangement for the conduction of the study. Written consent from the patient (or parent or guardian) should be obtained for the publication of photographs.

Instructions for the preparation of the manuscript

Submit three copies of the manuscript, including references, tables and figures. The text should be structured as follows:

1. The first page should include:
 - a) title in English and Italian
 - b) authors' name and academic degrees
 - c) institutional affiliations
 - d) short title
 - e) key-words (no more than 6)
 - f) name of the corresponding author, with address, telephone and telefax number, e-mail address.
2. Structured abstract (objectives, methods, results, and conclusions) of maximum 250 words, in English and Italian.
3. Text, divided into:
 - a) Introduction
 - b) Materials and methods
 - c) Results
 - d) Conclusions
4. Acknowledgements
5. References. Number references in the text with arab numbers, according to the order of appearance. For reference style, refer to the indications in "Uniform requirements for manuscript submitted to biomedical journals" (Ann Intern Med 1997;126:36-47), with abbreviation of journal names according to Cumulated Index Medicus. Examples of references are:
 - *Journal articles*: Daebritz SH, Nollert G, Sachweh JS, Engelhardt W, von Bernuth G, Messmer BJ. Anatomical risk factors for mortality and cardiac morbidity after arterial switch operation. *Ann Thorac Surg* 2000;69:1880-1886
 - *Books*: Volpe JJ. Neurology of the newborn. Philadelphia: WB Saunders; 1987:282-310
 - *Chapters in books*: Schelle JM, Koch TK. Neurologic abnormalities of the newborn. In: Berg BO. Child neurology. A clinical manual. Philadelphia; JB Lippincott; 1994: 219-229
6. Tables and graphics. Each table and graphic should be typed on a single sheet, identified by arab numbers, and with adequate explanations of their content.
7. Figures. They should be identified by arab numbers, with adequate explanations of their content.

All the manuscript should be typed on one side of a sheet of paper, with wide margins and no more than 25 lines for page (double space). Pages should be numbered starting from the title page. Lack of uniformity with instructions may delay manuscript processing.

Instructions for various categories of papers

1. Editorial are usually commissioned by the Editors or the Editorial Board, as short considerations on topics of interest. The abstract is not required.
2. Review articles. Usually commissioned by the Editors or the Editorial Board. They should not exceed 20 typewritten pages.
3. Original articles. Report new and scientifically sound information in every field of pediatrics.
4. Short communications. They are structured as the original articles, but not exceeding three printed pages.

5. Case reports. They are considered for publication only if they add new information or describe very rare conditions.
6. Letters to the Editors. Letters should pertain articles published in the last 12 months, or topics of particular interest. Whenever the case, the text will be forwarded to the Authors of the related article, and their comments will be published together with the letter. Letters are usually published in Italian.
7. Book reviews. The Editors may decide to publish reviews of books sent to the journal. Books are not returned.

ELECTRONIC PROCESSING OF MANUSCRIPTS

To simplify and fasten manuscript processing, we suggest to enclose with the manuscript a floppy disk (3,5") containing all the parts of the manuscript (except for figures, if computer-generated versions are not available). The label should contain: 1) name of the first Author; 2) short title; 3) name of the word processing software.

THE MANUSCRIPT SHOULD BE SENT TO:

DOTT. LUCA ROSTI
IRCCS POLICLINICO SAN DONATO
VIA MORANDI 30
20097 S. DONATO MILANESE (MILANO)
e-mail: l.rosti@grupposandonato.it

PROCESSING OF THE MANUSCRIPTS

Articles are evaluated by the Editorial Board and/or external Referees. Authors will receive information about the acceptance or the rejection of the manuscript, usually within 6-8 weeks, with an anonymous copy of the Referees' evaluation. Each manuscript will be evaluated by two independent reviewers. In case of acceptance of an article, the corresponding Author will receive the galley proofs, which shall be returned within 4 days, by priority mail or delivery services. Reprints of published articles may be obtained. Reproduction (in toto or even partial) of published material should be authorized by the Editors.

Checklist

1. Letter of submission
2. Three copies of the manuscript, including:
 - Title page:
 - Title
 - Authors name and degrees
 - Affiliations
 - Short title
 - Key-words (no more than 6)
 - Address for correspondence
 - Abstract (in Italian and in English)
 - Text
 - Acknowledgements
 - References
 - Tables/graphics
 - Figures
 - Informed consent for patient photographs

GENERAL INFORMATION

Subscriptions to *La Pediatria Medica e Chirurgica* are on a calendar year basis and the prices are as follows: E. 50,00 for Italy and E. 100,00 for foreign countries. Students and residents: E. 45,00.

Cost of one issue: E. 10,00.

Cost of a previous issue: E. 15,00.

Requests of subscription should be sent to the Publisher: Segreteria Amministrativa, via Morandi 30, 20097 - San Donato Milanese, Italy. Tel: +39-025271163

All payments should be done to:

- IDEA srl account n. 11861/25 c/o Banca Popolare di Lodi
CAB 33710 ABI 5164

For further information, please contact: +39-025271163