

2014년 제30회 대한소아외과학회 춘계 학술대회

# 2014년 제30회 대한소아외과학회 춘계 학술대회



대한소아외과학회  
Korean Association of Pediatric Surgeons

일시\_2014년 6월 12일(목) ~ 13일(금)  
장소\_인제대학교 해운대 백병원 5층 대강당  
평점\_대한의사협회 6평점

대한소아외과학회



대한소아외과학회  
Korean Association of Pediatric Surgeons

# 2014년 제30회 대한소아외과학회 춘계 학술대회

일시\_2014년 6월 12일(목) ~ 13일(금)  
장소\_인제대학교 해운대 백병원 5층 대강당  
평점\_대한의사협회 6평점



대한소아외과학회  
Korean Association of Pediatric Surgeons

# 임원명단 및 역대 회장명단

---

## 임원명단

회 장	최 승 훈 (연세의대 강남 세브란스병원)
총 무	안 수 민 (한림의대 평촌성심병원)
감 사	한 석 주 (연세의대 신촌세브란스 어린이병원)
편집위원장·차기회장	홍 정 (아주의대 병원)
학 술 위 원 장	김 대 연 (울산의대 서울아산병원)
심 사 위 원 장	오 정 탁 (연세의대 신촌세브란스 어린이병원)
보 험 위 원 장	서 정 민 (성균관의대 삼성서울병원)
이 사	남 소 현 (해운대 백병원)
이 사	김 현 영 (서울대학교 어린이병원)
이 사	부 윤 정 (고려대학교 안암병원)
이 사	최 수 진 나 (전남대학교 병원)
이 사	이 종 인 (관동의대 명지병원)

## 역대회장명단

제1기 (1985 - 1986) 황 의 호	제10기(2003 - 2004) 박 귀 원
제2기 (1987 - 1988) 김 우 기	제11기(2005 - 2006) 박 우 현
제3기 (1989 - 1990) 장 수 일	제12기(2007) 김 재 천
제4기 (1991 - 1992) 김 재 역	제13기(2008) 이 명 덕
제5기 (1993 - 1994) 정 풍 만	제14기(2009) 이 성 철
제6기 (1995 - 1996) 오 수 명	제15기(2010) 김 상 윤
제7기 (1997 - 1998) 정 을 삼	제16기(2011) 최 순 옥
제8기 (1999 - 2000) 송 영 택	제17기(2012) 최 금 자
제9기 (2001 - 2002) 김 인 구	제18기(2013) 이 석 구



# 대한소아외과학회 정회원명단

성명	소속
김대연	울산의대 서울아산병원
김상윤	대구파티마병원
김성철	울산의대 서울아산병원
김신곤	순천 성가롤로병원
김우기	정년퇴직
김인구	강릉아산병원
김인수	대구파티마병원
김재역	소화아동병원
김재천	늘푸른요양병원
김중석	고려의대
김현영	서울대학교 어린이병원
김현학	정년퇴직
남소현	해운대 백병원
목우균	유항외과
박귀원	서울대학교 어린이병원
박영식	양산삼성병원
박우현	계명대학교 동산의료원
박주섭	서남의대 남광병원
박진영	경북대학병원
부윤정	고려대학교안암병원
서정민	삼성서울병원
설지영	충남대학병원
손석우	안양샘병원
송영택	정년퇴직
신연명	고신의대 복음병원
안수민	한림의대 평촌성심병원
안우섭	경희요양병원
양정우	사랑의 요양병원
오수명	포천병원

성명	소속
오정탁	신촌세브란스 어린이병원
유수영	미즈유외과
이남혁	영남대병원
이두선	정년퇴직
이명덕	카톨릭의대 서울성모병원
이석구	삼성서울병원
이성철	서울대학교 어린이병원
이종인	관동대학교 의과대학병원
임시연	라파엘외과
장수일	정년퇴직
전용순	가천의대 길병원
정상영	전남대학교병원
정성은	서울대학교 어린이병원
정연준	전북대학병원 외과
정재희	여의도 성모병원
정을삼	정년퇴직
정풍만	정년퇴직
장혜경	서울성모병원 소아외과
조마해	서울항정외과
주종수	주종수외과의원
최금자	이화의대 목동병원
최수진나	전남대학교병원
최순옥	계명대학교 동산의료원
최승훈	강남세브란스병원
최윤미	인하대병원
한석주	세브란스 어린이병원
허영수	영신병원
홍정	아주의대병원
황의호	한도병원

# 대한소아외과학회 준회원명단

성명	소속
고수중	김해삼성병원
권수인	예대인외과
권오경	소중한 유앤장외과
권태형	원주의료원
김태훈	
김갑태	전주예수병원
김경래	
김경현	모사랑외과의원
김기홍	참서울외과 영상의학과
김상철	키즈메디소아청소년과의원
김신영	서울성모병원
김성민	가천의과대학교길병원
김성흔	동아대학교의료원
김수홍	서울대학교 어린이병원
김유용	홍문외과의원
김일호	수원한국병원
김해영	양산 부산대학교 어린이병원
김혜은	김혜은 여성외과 의원
김홍주	상계백병원
남궁정만	서울아산병원
문석배	강원대학교병원
박동원	동인연합외과
박세염	항도외과의원
박윤준	단국대학교 부속병원
박종훈	대구파티마병원
박준범	충남대학교병원
박진수	분당제생병원
박진우	충북대학교병원
박찬용	전남대학교병원
박철영	항도외과
박태진	경상대학교병원
백홍규	베스티안병원
성천기	항사랑대장항문 크리닉
신재호	인제대학교부산백병원

성명	소속
신현백	신촌세브란스병원
안경호	대일의원
양석진	제주한라병원
오남건	부산대학교병원
오수연	건국의대 충주병원
이난주	순 여성병원
이도상	가톨릭대학교 부천성모병원
이상형	대신향문외과
이상훈	삼성서울병원
이승은	중앙대학교병원
이영택	광혜병원
이우용	삼성서울병원
이철구	퇴직
이태훈	가천의과대학교길병원
이호균	전남대학교병원 소아혈관이식외과
이호준	
장은영	연세의대 외과학교실
장정환	조선대학교병원
전시열	삼성창원병원
정규환	분당서울대병원
정수민	분당차병원
정순섭	이화여대목동병원
정은영	계명대학교 동산병원
조민정	건국대학교병원
조승연	인천광역시의료원
조용훈	부산대학교 어린이병원
주대현	대구 카톨릭대학교병원
최상용	광명성애병원
최승은	
하미경	미유여성외과의원
한애리	원주기독병원
허태길	인제대학교 일산백병원
홍영주	신촌세브란스 어린이병원
황지희	서울아산병원

# 2014년 제30회 대한소아외과학회 준계 학술대회

## 일 정 표

일 시 : 2014년 6월 12일(목)~13일(금)  
장 소 : 인제대학교 해운대 백병원 5층 대강당

6월12일(목)

13:00-13:10	<b>개회사</b>	최승훈 (대한소아외과학회 회장, 연세대)
13:10-14:10	<b>제1부: 위장관</b>	좌장: <b>한석주</b> (연세대), <b>정재희</b> (가톨릭대)
	<b>Early results of pediatric appendicitis after DRG-based payment system</b>	<b>김영림</b> (강원대)
	소아에서 발생한 장중첩증에서 수술적 치료의 필요와 관련된 위험인자	<b>하헌탁</b> (경북대)
	선천성 소장 폐쇄 환아의 수술적 치료의 임상 경험	<b>오채연</b> (성균관대)
	A single-institution experience: Aortopexy for tracheomalacia after esophageal atresia repair	<b>박시민</b> (연세대)
	How reliable are diagnostic methods of Hirschsprung's disease?: Anorectal Manometry and Barium enema	<b>김한바로</b> (울산대)
	Calretinin of rectal suction biopsies in the diagnosis of Hirschsprung's disease	<b>정은영</b> (계명대)
14:10-15:00	<b>제2부: 기타</b>	좌장: <b>이석구</b> (성균관대), <b>박진영</b> (경북대)
	림프관종 치료에 사용된 Doxycycline경화요법의 초기경험	<b>황지희</b> (울산대)
	Increasing utilization of abdominal CT in the emergency department of a secondary care center: does it produce better outcomes in caring for pediatric surgical patients?	<b>김영림</b> (강원대)
	산후조리원 퇴원 신생아에서 발견된 표피 농양에 대한 임상적 경험	<b>장은영</b> (연세대)
	급성 담낭염으로 오인된 혈액탐식증후군(hemophagocytic lymphohistiocytosis)에 대한 치료 경험 1예	<b>장은영</b> (연세대)
	3세여아에서 발견된 선천성 회음부 탈장	<b>이종찬</b> (전북대)
	인공호흡기 의존성을 보이는 영아에서 흉강경적 흉막박리술 (pleurolysis) 및 흉막박피술(decortication)의 경험: 증례 보고	<b>장혜경</b> (가톨릭대)

Psoas abscess in neonate

김수홍 (부산대)

15:00-15:10

임시총회

최승훈 (대한소아외과학회 회장, 연세대)

15:10-15:30

Coffee break

15:30-16:00

제3부: 특강

좌장: 최승훈 (대한소아외과학회 회장, 연세대)

소아외과 30년

박우현 (경희요양병원, 전 계명대)

소아외과 경험담

박귀원 (중앙대, 전 서울대)

16:00-17:00

제4-1부: 위장관 종양

좌장: 홍 정 (아주대), 이남혁 (영남대)

소아에서 수술을 요하는 이물질 섭취: 이물질의 다양성

김민정 (성균관대)

Pneumoperitoneum 개복 수술 시 원인 불명 환아 증례

신석현 (성균관대)

An accessory limb with imperforate anus

남소현 (인제대)

3세 여아에서 발견된 duodenal web

남소현 (인제대)

재발성 서혜부 탈장으로 오인된 lipoblastoma

남소현 (인제대)

자연배출되지 않은 충수돌기내 이물

이종찬 (전북대)

A double aortic arch associated with esophageal atresia and

tracheoesophageal fistula (EA/TEF) in neonate

안수민 (한림대)

Intestinal actinomycosis : Case report

박형민 (서울대)

A case of Molluscum contagiosum on buttock

presenting as a tumor

정은영 (계명대)

Gastric teratoma: Unusual cause of gastrointestinal

bleeding in an infant

김수홍 (부산대)

16:00-17:00

제4-2부: 간담체 복강경 대사영양

좌장: 이명덕 (가톨릭대), 오정탁 (연세대)

생후 3개월 이후에 시행된 담도폐쇄증에 대한

카사이수술의 치료성적

황지희 (울산대)

신생아 선천성 횡격막 탈장에 대한 흉강경 교정술의 재발요인 분석

황지희 (울산대)

Experiences of spleen sparing laparoscopic distal

pancreatectomy for pancreatic tumor in pediatric patients

남궁정만 (울산대)

단장증후군 환아에서 위루관을 통한 지속적인 경장영양 공급

이상훈 (성균관대)

Successful separation of a xipho-omphalopagus

conjoined twins: a case report

남궁정만 (울산대)

Spontaneous perforation of the extrahepatic bile duct

in infancy : Case report

박형민 (서울대)

영아의 식도 이완불능증의 복강경 시술 증례 보고

장혜경 (가톨릭대)

신생아의 제대정맥관 삽입 시 손상으로 인한

간 파열 합병증의 증례 보고

장혜경 (가톨릭대)

17:00-18:00

제5부: 주제토의

좌장: 김대연 (대한소아외과학회 학술이사, 울산대)

선천성 기형에 대한 신생아 수술 현황

6월 13일 (금)

09:00-09:45	<b>제6부: 간담체 복강경</b>	좌장: <b>이성철</b> (서울대), <b>정연준</b> (전북대)
	Experiences of Laparoscopic Liver Resection for Liver Tumors in Pediatric Patients: Initial 11 cases	<b>남궁정만</b> (울산대)
	소아 비천공성 급성총수염의 분리형포트를 이용한 단일공 총수절제술의 유용성 : 단일공 수술과 3공 수술 비교 연구	<b>부윤정</b> (고려대)
	A single blind prospective randomized trial of single incision laparoscopic appendectomy versus conventional laparoscopic appendectomy in children	<b>안수민</b> (한림대)
	Spontaneous hepatic hematoma in a neonate - A case report	<b>정은영</b> (계명대)
	간내 포충낭(hydatid cyst)의 증례 보고	<b>장혜경</b> (가톨릭대)
	Gastric volvulus in a 5-year-old boy - Laparoscopic gastropexy and splenopexy-	<b>홍성수</b> (아주대)
09:45-10:35	<b>제7부: 대사 영양</b>	좌장: <b>최순욱</b> (계명대), <b>최수진나</b> (전남대)
	Long-term outcome in children after PPPD; Nutritional status, Pancreatic function, GI function and QOL	<b>박원함</b> (서울대)
	Pilot study of safety and anxiety for preoperative oral carbohydrate-rich solution administration in pediatric surgery patients	<b>임차미</b> (서울대)
	신생아에서 총정맥영양으로 인한 담즙정체의 연관인자	<b>남소현</b> (인제대)
	다학제 장애활팀 진료를 통한 소아 장부전 환자의 치료 경험	<b>이상훈</b> (성균관대)
	오메가3 지방제제(Omegaven)를 이용한 intestinal failure-associated liver disease의 치료 경험	<b>이상훈</b> (성균관대)
	A Pediatric Case of Motility Disorder: Seven-year Experience of Parenteral Nutrition 7년간 정맥영양 공급중인 장운동 장애 환자 증례 보고	<b>박효정</b> (성균관대)
10:35-11:00	<i>Coffee break</i>	
11:00-12:00	<b>제8부: 심포지엄</b>	좌장: <b>서정민</b> (대한소아외과학회 보험이사, 성균관대)
	상대가치 개편방향	<b>이충섭</b> (건강보험심사평가원 분류체계실장)
	보험위원회 활동 경과 보고	<b>김현영</b> (대한소아외과학회 보험위원, 서울대)
12:00-12:10	<b>폐회 및 시상</b>	<b>최승훈</b> (대한소아외과학회 회장, 연세대)

# 2014년 제30회 대한소아외과학회 준계 학술대회

## 목 차

### ■ 제1부: 위장관 ■

1. Early results of pediatric appendicitis after DRG-based payment system .....3  
김영립, 문석배
2. 소아에서 발생한 장중첩증에서 수술적 치료의 필요와 관련된 위험인자 .....4  
하헌탁, 박진영
3. 선천성 소장 폐쇄 환자의 수술적 치료의 임상 경험 .....5  
오채연, 이상훈, 이석구, 서정민
4. A single-institution experience: Aortopexy for tracheomalacia after  
esophageal atresia repair .....6  
박시민, 장은영, 오정탁, 한석주
5. How reliable are diagnostic methods of Hirschsprung's disease? :  
Anorectal Manometry and Barium enema .....7  
Hanbaro Kim, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim, Jung-Man Namgoong, Ji-Hee Hwang
6. Calretinin of rectal suction biopsies in the diagnosis of Hirschsprung's disease .....8  
Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi

### ■ 제2부: 기타 ■

7. 림프관종 치료에 사용된 Doxycycline경화요법의 초기경험 .....11  
황지희, 김대연, 김성철, 남궁정만
8. Increasing utilization of abdominal CT in the emergency department of a secondary care center:  
does it produce better outcomes in caring for pediatric surgical patients? .....12  
김영립, 문석배
9. 산후조리원 퇴원 신생아에서 발견된 표피 농양에 대한 임상적 경험 .....13  
장은영, 박시민, 오정탁, 한석주
10. 급성 담낭염으로 오인된 혈액탐식증후군(hemophagocytic lymphohistiocytosis)에 대한 치료 경험 1예 ..... 14  
장은영, 박시민, 오정탁, 한석주
11. 3세여아에서 발견된 선천성 회음부 탈장 .....15  
이중찬, 이승주, 정연준
12. 인공호흡기 의존성을 보이는 영아에서 흉강경적 흉막박리술 (pleurolysis) 및  
흉막박피술(decortication)의 경험: 증례 보고 .....16  
장혜경, 김신영, 이명덕
13. Psoas abscess in neonate .....17  
김수홍, 조용훈, 김해영

■ 제3부: 특강 ■

소아외과 30년 .....21  
박우현

소아외과 경험담 .....22  
박귀원

■ 제4-1부: 위장관 중앙 ■

14. 소아에서 수술을 요하는 이물질 섭취: 이물질의 다양성 .....25  
김민정, 오채연, 이상훈, 서정민, 이석구

15. Pneumoperitoneum 개복 수술 시 원인 불명 환아 증례 .....26  
신석현, 오채연, 이상훈, 서정민, 이석구

16. An accessory limb with imperforate anus .....27  
남소현, 박건보, 김연미, 정미림, 정유진

17. 3세 여아에서 발견된 duodenal web .....28  
남소현, 임윤정

18. 재발성 서혜부 탈장으로 오인된 lipoblastoma .....29  
남소현, 임윤정

19. 자연배출되지 않은 충수돌기내 이물 .....30  
이승주, 이종찬, 정연준

20. A double aortic arch associated with esophageal atresia and tracheoesophageal  
fistula (EA/TEF) in neonate .....31  
Tae ah Kim, Yun Beom Ryu, Won Me Kang, Soo Min Ahn

21. Intestinal actinomycosis .....32  
박상욱, 박형민, 김현영, 정성은, 이성철

22. A case of Molluscum contagiosum on buttock presenting as a tumor .....33  
Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi

23. Gastric teratoma: Unusual cause of gastrointestinal bleeding in an infant .....34  
김수홍, 조용훈, 김해영

■ 제4-2부: 간담췌 복강경 대사영양 ■

24. 생후 3개월 이후에 시행된 담도폐쇄증에 대한 카사이수술의 치료성적 .....37  
황지희, 김대연, 김성철, 김인구, 남궁정만

25. 신생아 선천성 횡격막 탈장에 대한 흉강경 교정술의 재발요인 분석 .....38  
황지희, 김대연, 김성철, 남궁정만

26. Experiences of spleen sparing laparoscopic distal pancreatectomy for pancreatic tumor  
in pediatric patients .....39  
Jung-Man Namgoong, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim, Ji-Hee Hwang

27. 단장증후군 환아에서 위루관을 통한 지속적인 경장영양 공급 .....40  
이상훈, 오채연, 서정민, 이석구

28. Successful separation of a xipho-omphalopagus conjoined twins: a case report .....41  
Jung-Man Namgoong, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim, Ji-Hee Hwang, Jin-sup Eom

29. Spontaneous perforation of the extrahepatic bile duct in infancy .....42  
박형민, 김현영, 정성은

30. 영아의 식도 이완불능증의 복강경 시술 증례 보고 .....43  
장혜경, 김신영, 이명덕

31. 신생아의 제대정맥관 삽입 시 손상으로 인한 간 파열 합병증의 증례 보고 .....	44
장혜경, 김신영, 이명덕	
■ 제5부: 주제토의 ■	
선천성 기형에 대한 신생아 수술 현황 .....	47
■ 제6부: 간담췌 복강경 ■	
32. Experiences of Laparoscopic Liver Resection for Liver Tumors in Pediatric Patients: Initial 11 cases .....	51
Jung-Man Namgoong, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim, Ji-Hee Hwang	
33. 소아 비천공성 급성충수염의 분리형포트를 이용한 단일공 충수절제술의 유용성: 단일공 수술과 3공 수술 비교 연구 .....	52
부윤정, 이은희, 이지성, 한형준	
34. A single blind prospective randomized trial of single incision laparoscopic appendectomy versus conventional laparoscopic appendectomy in children .....	53
Tae A Kim, Jung Rae Cho, Won Me Kang, Soo Min Ahn	
35. Spontaneous hepatic hematoma in a neonate - A case report .....	54
Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi	
36. 간내 포충낭(hydatid cyst)의 증례 보고 .....	55
장혜경, 이명덕	
37. Gastric volvulus in a 5-year-old boy - Laparoscopic gastropexy and splenopexy- .....	56
홍성수, 변철수, 홍 정	
■ 제7부: 대사영양 ■	
38. Long-term outcome in children after PPPD; Nutritional status, Pancreatic function, GI function and QOL .....	59
Hwon-Ham Park, Soo-Hong Kim, Hyun-Young Kim, Sung-Eun Jung, Seong-Cheol Lee, Kwi-Won Park	
39. Pilot study of safety and anxiety for preoperative oral carbohydrate-rich solution administration in pediatric surgery patients .....	60
Chami Im, Kyuwhan Jung	
40. 신생아에서 총정맥영양으로 인한 담즙정체의 연관인자 .....	61
남소현, 정미림	
41. 다학제 장애활팀 진료를 통한 소아 장부전 환자의 치료 경험 .....	62
이상훈, 오채연, 서정민, 이석구	
42. 오메가3 지방제제(Omegaven)를 이용한 intestinal failure-associated liver disease의 치료 경험 .....	63
이상훈, 오채연, 서정민, 이석구	
43. A Pediatric Case of Motility Disorder: Seven-year Experience of Parenteral Nutrition 7년간 정맥영양 공급중인 장운동 장애 환자 증례 보고 .....	64
박효정, 인용원, 이영미, 오채연, 이상훈, 서정민, 이석구	
■ 제8부: 심포지엄 ■	
상대가치 개편방향 .....	67
이충섭	
보험위원회 활동 경과 보고 .....	68
김현영	

---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

**제1부: 위장관**



## Early results of pediatric appendicitis after DRG-based payment system

강원대학교 의학전문대학원 외과학교실

김영림, 문석배

**Purpose:** As an alternative to the existing fee-for-service (FFS) system, which has been a mainstay of the reimbursement system for medical services, a diagnosis-related group (DRG)-based payment system has been suggested. The aim of this study was to investigate the early results of pediatric appendicitis under the DRG system, focusing on healthcare expenditure and quality of healthcare services.

**Methods:** The medical records of 60 patients, 30 before the DRG system (FFS group) and 30 after the DRG system (DRG group), were reviewed retrospectively.

**Results:** Mean hospital stay was shortened, but the complication and re-admission rates did not worsen in the DRG group. Overall healthcare expenditure and self-payment decreased from Korean won (KRW) 2,499,935 and KRW 985,540, respectively, in the FFS group to KRW 2,386,552 and KRW 492,920, respectively, in the DRG group. The insurer's payment increased from KRW 1,514,395 in the FFS group to KRW 1,893,632 in the DRG group. For patients in the DRG group, calculation by the DRG system yielded greater overall expenditure (KRW 2,020,209 vs. KRW 2,386,552) but lower self-payment (KRW 577,803 vs. KRW 492,920) than calculation by the FFS system.

**Conclusion:** The DRG system worked well in pediatric patients with acute appendicitis in terms of cost-effectiveness over the short-term. The gradual burden on the national health insurance fund should be taken under consideration.

## 소아에서 발생한 장중첩증에서 수술적 치료의 필요와 관련된 위험인자

경북대학교 의학전문대학원 외과학교실

하현탁, 박진영

**배경:** 본 연구에서는 소아에서 발생한 장중첩증의 치료로 불필요한 비수술적 정복술의 시도를 줄이고 수술적 치료가 필요한 환자를 조기에 파악하기 위해서 수술적 치료의 필요와 관련된 위험인자를 알아보려고 하였다.

**대상 및 방법:** 2006년 1월부터 2013년 1월까지 7년간 경북대학병원에서 장중첩증으로 진단받고 치료를 시행한 356명의 소아 환자를 대상으로 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 환자들은 공기정복술로 치료된 군과 수술을 시행한 군으로 나누었으며, 환자의 성별 및 연령, 월별 발생분포, 임상양상 및 이학적 소견, 증상 발현 후 진단까지 걸린 시간, 진단방법, 공기정복술 및 수술적 치료 성적을 분석하고, 수술적 치료의 필요와 관련된 위험인자에 대해 분석하였다.

**결과:** 남녀 비는 2:1이었으며, 수술군에서 여아의 비율이 높았다. 연령분포는 2개월에서부터 11년 5개월까지 있었으며, 12-24개월 사이에 28.4%로 가장 호발하였다. 월별 발생분포는 가을(9-11월)에 29.2%로 가장 호발하였다. 임상양상 및 이학적 소견으로 복통이나 보챔이 92.1%로 가장 흔히 동반되었으며, 증상 발현 후 진단까지 걸린 시간은 24시간내에 65.7%로 가장 많았다. 356 예의 환자 중 354 예에서 1차 공기정복술을 시행하였으며, 333 예에서 성공하여 1차 공기정복술의 성공률은 94%였다. 수술적 치료는 총 28 예에서 시행되었다. 20 예는 1차 공기정복술이 실패하여 바로 수술을 시행하였으며, 3 예는 1차 공기정복술을 시행한 후 재발하여 다시 공기정복술을 시행하였으나 실패하여 수술을 시행하였다. 2 예는 내원 당시 소장내 발생한 장중첩증으로 진단되어 공기정복술을 시행하지 않고 바로 수술을 시행하였다. 2 예는 1차 공기정복술이 성공하였으나, 복부 초음파와 전산화단층 촬영에서 lead point가 발견되어 수술을 시행하였다. 1 예는 공기정복술 도중에 횡행결장 천공이 발생하여 수술을 시행하였다.

**결론:** 수술군에 대한 위험인자를 찾기 위해 단변량 분석을 시행하였으며, 연령(12개월 미만), 구토, 혈변, 처짐 및 증상 발현 후 진단까지 걸린 시간이 48시간 이상이 통계적으로 의미 있게 나왔다. 단변량 분석에서 의미 있는 인자들을 이용하여 다변량 분석을 시행하였으며, 연령(12개월 미만)과 증상 발현 후 진단까지 걸린 시간이 48시간 이상만이 통계적으로 의미가 있었다.

## 선천성 소장 폐쇄 환자의 수술적 치료의 임상 경험

성균관대학교 삼성서울병원 소아외과

오채연, 이상훈, 이석구, 서정민

**배경:** 선천성 소장 폐쇄는 신생아기에 장폐쇄를 유발하는 비교적 흔한 기형이다. 과거 수 십년 동안 수술적 테크닉뿐만 아니라 신생아 중환자 관리와 비경관 영양법의 발전으로 이러한 환아들의 생존율이 증가했다. 저자들은 비교적 최근 본원에서 시행한 선천성 소장 폐쇄 환자의 수술적 치료에 관한 임상 경험을 보고하고자 한다.

**방법:** 2002년 9월부터 2013년 12월까지 본원에서 선천성 소장폐쇄로 수술을 시행한 51명의 신생아의 임상 자료를 후향적으로 분석하였다.

**결과:** 남아와 여아의 비율(28:23)은 비슷하였으며, 미숙아가 22명(43.1%)이었다. Atresia의 위치는 jejunum 이 8명(15.6%), 소장의 mid portion이 24명(47%), ileum이 19명(37.2%)이었다. 동반기형이 있는 경우가 18명(35.2%)이었고, 이중 심장 기형이 12명, 소화기계 기형 6명, 비뇨생식기계 4명, hearing loss 1명, Inguinal hernia 1명이었다. 수술은 small bowel resection and anastomosis 48명(94.1%), ileocectomy 2명(3.9%), ileostomy 1명이었다. 절제된 소장의 길이가 20cm 이하인 경우가 42명(82.3%)이었고, 이들은 재원기간이 19.5일(중간값, 범위 10~134일)이었으며, 첫 식이 시작 후 7일(중간값, 범위 3~44)이 지난 후 비경관 영양을 뗄 수 있었다. 절제된 소장의 길이가 20cm를 넘는 경우는 9명이었으며, 이들의 재원기간은 34일(중간값, 범위 14~91일), 첫 식이 시작 후 13.7일(중간값, 범위 4~22)이 지난 후 비경관 영양을 뗄 수 있었다. 수술 후 2명에서 문합부 누출이, 2명에서 문합부 협착이, 1명에서 adhesive ileus, 1명에서 meconium ileus, 1명에서 volvulus가 발생하여 모두 7명(13.7%)이 수술적 처치가 필요하였다. 사망한 환아는 1명이었으며 수술 후 33일째 사망한 환아로, congenital acute renal failure 및 뇌출혈로 인해 사망한 case로 수술과는 무관한 것으로 생각된다. multiple atresia로 수술한 5명의 환아 중 1명 사망, 2명에서 수술과 관련된 합병증으로 재수술을 요하였다. 수술 후 short bowel syndrome으로 진행한 case는 없었다.

**결론:** 선천성 소장 폐쇄의 수술적 교정은 비교적 안전하게 시행할 수 있으며, 최대한 소장을 보존하는 것이 환아의 일상 생활로의 빠른 복귀를 도와줄 수 있다. 하지만 여전히 수술과 관련된 합병증으로 재수술의 빈도가 높으며, 특히 multiple atresia인 경우에는 더욱 주의를 요한다.

# A single-institution experience: Aortopexy for tracheomalacia after esophageal atresia repair

신촌세브란스병원

박시민, 장은영, 오정탁, 한석주

**Back ground:** Aortopexy is the therapeutic modality of choice for severe primary tracheomalacia. The standard surgical approach may be performed open or thoracoscopically. The aim of this study is to review a single-institution experience of aortopexy.

**Material & method:** We report the results of aortopexy in 14 patients with tracheomalacia after repair of esophageal atresia. A retrospective review was performed for patients who underwent aortopexy by single pediatric surgeon at a single institution during 2009-2014.

**Result:** Most patients had esophageal atresia type C(78.6%). Median time to surgery from after esophageal atresia was 80 days(36~1034). Surgical approach was by open left anterior thoracotomy(13), sternotomy(1), thoracoscopic approach(4). Operation time was 174 mins (141~913). Length of hospital stay from post operation was 11 days (5~47), and ventilator time was 2 days (0~24). Total reoperation cases were four. Two cases were recurrence after thoracotomy, and other two cases were after thoracoscopic approach. There were two cases of post operative anoxic spells at POD #9 and #19, and these cases performed reoperation. All patients were eventually improved. Median follow up was 770 days (44~1412).

**Conclusion:** Our experience suggests that aortopexy for severe tracheomalacia after esophageal atresia repair is safe and effective management.

## How reliable are diagnostic methods of Hirschsprung's disease? : Anorectal Manometry and Barium enema

Division of Pediatric Surgery, Department of surgery, Asan Medical Center,  
University of Ulsan College of Medicine

Hanbaro Kim, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim,  
Jung-Man Namgoong, Ji-Hee Hwang

**Purpose:** The diagnosis of Hirschsprung's disease (HD) may be missed during the neonate because the symptoms are usually not characteristic. Thus, diagnosing Hirschsprung's disease remains a clinical challenge.

**Methods:** We reviewed diagnostic methods and results retrospectively in patients who underwent anorectal manometry, barium enema and rectal biopsy for the diagnosis of HD at Asan Medical center from January 2000 to December 2012.

**Results:** There were 105 patients (64 neonates and 41 infants) in the study period. The overall accuracy of anorectal manometry for the diagnosis of HD was 70.4% and its sensitivity was 65.6% (71.4% in neonate and 54.5% in infant, respectively) and its overall specificity was 72.6% (62.7% in neonate and 86.7% in infant, respectively). The Overall accuracy of barium enema was 68.5% (75.0% in neonate and 58.5% in infant, respectively) and sensitivity of barium enema was 56.1% (64.7% in neonate and 34.7% in infant, respectively). These results were lower than those of anorectal manometry. The overall sensitivity was 89.7% (90.5% in neonate and 88.9% in infant, respectively) and it was higher than the specificity of anorectal manometry. Histological studies confirmed HD in 41 patients, in 3 of whom the suctional biopsy showed negative finding.

**Conclusion:** The results of this study are not comparable to previous reported studies, so we need the quality control of the diagnostic tools. We conclude that the rectal biopsy to confirm the diagnosis of the HD is very important.

## Calretinin of rectal suction biopsies in the diagnosis of Hirschsprung's disease

Keimyung University Dongsan Medical Center

Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi

**Purpose:** Rectal suction biopsy with calretinin has gained increased acceptance as the means of definitely diagnosing Hirschsprung's disease (HD) as well as of excluding this diagnosis when evaluating children with low intestinal obstruction. We studied the feasibility of calretinin with acetylcholinesterase (AChE) for the diagnose HD.

**Methods and Materials:** During 25 month period from April 2012, to April 2014, 36 specimens (33 cases) aged 3 days to 13 years had rectal suction biopsies for the diagnosis or exclusion of HD. In this study, calretinin histochemistry was compared with AChE histochemistry and hematoxylin & eosin (H&E) staining of same suction biopsy specimens for diagnosis accuracy.

**Results:** Thirteen specimens (10 cases) had diagnosis of HDs. Diagnosis rates of HD showed as below. Sensitivity of the presence of ganglion cell was 100% (7/7), AChE was 82.1% (23/28), and calretinin was 100% (22/22). Specificity of the presence of ganglion cell was 44.8% (13/29), AChE was 100% (8/8), and calretinin was 92.3% (12/13). Final diagnosis of HD could be exactly confirmed with combination of AChE and calretinin.

**Conclusion:** Calretinin histochemistry in rectal suction biopsies was found to be a reliable, safe, and rapid tool for the diagnosis of HD. With a combination to AChE, calretinin had a lot of diagnostic advantages for a definite diagnosis of HD.

---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

**제2부: 기타**



## 림프관종 치료에 사용된 Doxycycline 경화요법의 초기경험

울산대학교 서울아산병원 소아외과

황지희, 김대연, 김성철, 남궁정만

**배경:** 림프관종의 치료는 수술적 절제가 가장 효과적인 치료법으로 인정받았으나, 수술 후 잦은 재발, 합병증, 완전절제의 어려움 등으로 경화요법이 널리 시행되고 있다. 국내에서의 경화요법은 최근까지 대부분 OK-432가 사용되어 왔다. 저자들은 림프관종에 대하여 Doxycycline (DOXY 100<sup>TM</sup>, APP pharmaceuticals)을 사용한 경화요법의 초기 경험을 보고하고자 한다.

**대상 및 방법:** 2013년부터 3월부터 2014년 2월까지 울산대학교 서울아산병원 소아외과에서 림프관종으로 Doxycycline 경화요법을 시행 받은 환자의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 모든 환자는 진신마취 후 초음파 유도 하에 림프액 흡입 후 Doxycycline을 주입하였다. Doxycycline 100mg을 주사용수 10ml로 희석하여 사용하였으며, 병변의 크기에 따라 주입 양을 결정하였다. 주입량은 최대 200mg을 넘지 않도록 하였으나, 병변이 10cm 이상 큰 경우는 선택적으로 300mg까지 주입한 경우도 있었다. 주입 구는 약제의 누출을 막기 위해 흡수 봉합사 (Maxon 6-0 suture)를 이용하여 봉합하였다. 치료에 대한 반응은 완전 호전군(육안적 잔류종괴가 없거나 80% 이상의 크기감소), 부분 호전군(육안상 크기감소 있으나, 80%이하), 무 반응군(종괴의 변화없음)으로 나누어 평가하였다.

**결과:** 21명의 환자에 대하여 총 35회의 경화요법을 시행하였다. 남자가 11명 여자가 10명이었으며, 경화요법 시 나이는 중간값 21개월(2~180)이었다. 병변의 위치는 두 경부가 11명, 사지 6명, 몸통 4명이었다. 남성 림프관종이 15명(71.4%), 해면상 림프관종이 6명(28.6%)이었다. 한 환자당 1~5회의 경화요법이 시행되었으며, 평균  $178.3 \pm 87.8$ mg의 Doxycycline이 주입되었다. 중간값 8개월(2~15)의 추적관찰에서 8명(38.0%)의 환자가 완전 호전, 10명(47.6%)의 환자가 부분 호전을 보였지만, 3명(14.3%)의 환자는 무반응이었다. 경화제 주입부위의 피부괴사가 발생한 1예의 환자를 제외하고는, 경화요법과 관련된 합병증은 없었다. 치료결과와 관련된 요인 분석에서는 남성 림프관종인 경우 100%에서 완전호전 또는 부분호전을 보여 해면상 림프관종에 비해 치료효과가 좋은 것으로 나타났다 ( $p < 0.001$ ).

**결론:** 림프관종에 대한 Doxycycline 경화요법은 심각한 합병증 없이 타 경화제에 상응하는 결과를 얻을 수 있는 치료법이다.

## Increasing utilization of abdominal CT in the emergency department of a secondary care center: does it produce better outcomes in caring for pediatric surgical patients?

강원대학교 의학전문대학원 외과학교실

김영림, 문석배

**Purpose:** The use of abdominal computed tomography (ACT) utilization is increasing to a remarkable extent in the pediatric emergency department (ED), but the clinical benefit of increased use of ACT for pediatric surgical patients remains uncertain.

**Methods:** A retrospective review was conducted to investigate if, for patients who had visited pediatric ED during the last 5 years, increasing utilization of ACT would (1) increase the detection rate of acute appendicitis, (2) decrease the negative appendectomy rate, (3) decrease the rate of complicated appendicitis, (4) increase the detection rate of surgical conditions other than appendicitis, and (5) decrease the hospital admission rate for surgical conditions.

**Results:** During the study period, there were 37,918 ED visits; of these, 3,274 (8.6%) were for abdominal pain, 844 (2.2%) had ACT performed. The annual proportional increase of the ACT was statistically significant (1.56% to 2.46%,  $p=.00$ ), but the detection rate of acute appendicitis (3.3% to 5.1%), negative appendectomy rate (15% to 10.4%), complicated appendicitis rate (11.8% to 16.3%) showed no statistically significant changes. Detection rate for surgical conditions other than appendicitis (1.7% to 2.8%), hospital admission rates (5.6% to 6.8%) also showed no significant changes during the study period.

**Conclusion:** Increasing utilization of ACT does not lead to the improved outcomes in caring for pediatric surgical patients visiting the pediatric ED. Careful evaluation for the indication for ACT is needed in the pediatric ED.

## 산후조리원 퇴원 신생아에서 발견된 표피 농양에 대한 임상적 경험

연세대학교 의과대학 외과학교실 세브란스 어린이병원 소아외과

장은영, 박시민, 오정탁, 한석주

**배경:** 신생아에서 발생하는 표피 농양은 흔하지 않은 질병이나 최근 소아외과 진료에서 특이하게 산후조리원을 경유한 신생아에서 발생이 크게 증가하고 있다. 이에 본원에서의 치료 경험을 조사하여 보고하고자 한다.

**대상 및 방법:** 2013년 08월부터 2014년 04월까지 세브란스 어린이병원 소아외과에서 표피 농양으로 진단 및 치료를 시행 받은 환자 중 산후조리원을 경유하여 증상이 발생한 신생아를 대상으로 임상적 특징 및 치료의 방법, 치료 경과를 분석하였다. 이 중 항문주위 농양은 제외하였다.

**결과:** 대상기간 동안 전체 환자수는 6명이었으며 모두 산후조리원 입원력이 있었고, 증상 발생 시 중간 나이는 생후 8일(범위: 5-14일)이었고, 진단 시 중간 나이는 13일(범위: 8-32일)이었다. 평균 재태연령은 39주였고, 출생시 체중은 3.4kg이었으며, 동반 기형은 없었다. 농양은 모두 약 1cm 정도의 크기였고, 발생위치는 서혜부 3명, 액와부 2명, 상완내측 1명이었다. 동정된 균주는 MRSA (Methicilline resistant Staphylococcus aureus) 2명, MSSA (Methicilline sensitive Staphylococcal aureus) 2명이었고, 2명에서는 균 검사가 이루어 지지 못했다. 치료는 외래에서 1회의 국소마취하 농양절개술 및 소파술을 시행하였고 경구항생제 복용과 드레싱으로 1주일 경과 관찰에서 모두 정상 회복되었다.

**결론:** 1년 미만의 비교적 짧은 연구기간 동안 단일 기관, 단일 연구자에 의해 진단된 산후조리원 관련 신생아 표피 농양의 발생율은 비교적 높은 편이었으며, 농양에서 동정된 균이 MRSA 및 MSSA로 피부 상재균에 의한 감염이라는 점에서 이는 산후조리원의 신생아 감염 관리에 문제가 있을 수도 있다는 점을 반영하는 결과로 이에 대한 사회적 고찰이 필요하다고 생각된다.

## 급성 담낭염으로 오인된 혈액탐식증후군(hemophagocytic lymphohistiocytosis)에 대한 치료 경험 1예

연세대학교 의과대학 외과학교실 세브란스 어린이병원 소아외과

장은영, 박시민, 오정탁, 한석주

**배경:** 혈액탐식증후군(hemophagocytic lymphohistiocytosis)은 유전적 혹은 감염이나 종양 등의 원인에 의해 유발되는 면역계의 비정상 활성화로 인한 과도한 염증반응과 조직파괴를 일으키는 증후군으로 고열, 범혈구감소증, 비장비대증, 골수내 혈액탐식작용 등을 특징으로 하는 매우 드물지만 생명을 위협하는 질환이다. 본원에서는 급성담낭염의 임상증상을 호소하는 환자에서 혈액탐식증후군을 진단하고 치료한 경험이 있어 보고하고자 한다.

**증례:** 3년 10개월, 16kg의 여아로 타병원에서 급성담낭염으로 의심하여 본원으로 전원되었다. 초기 이학적 검사상 체온 38°C, 우상복부 압통 및 의식저하가 관찰되었으며, 10분마다 한번씩 열성 경련을 보였다. 혈액 검사상 백혈구 증가증 보였고(18,810/ $\mu$ L), 간효소수치 증가되었으며(AST/ALT: 245/206 IU/L), 황달은 관찰되지 않았다. 복부 초음파 검사에서 담낭벽의 비후와 확장, 간문맥주위부종 및 비장비대가 관찰되어 급성 담낭염으로 진단하고 복강경 담낭 절제술을 시행하였다. 수술 소견에서는 급성 담낭염 과 담낭벽 부종 및 상당량의 복수가 관찰되었다. 환아는 수술 후에도 의식저하 상태가 호전되지 않고 경구 식이 불가능하여 신경과 협진하에 뇌염으로 의심하고 뇌척수액 검사 및 뇌파 검사, 뇌 MRI 촬영과 혈청학적 검사를 시행하였고, 스테로이드 및 항바이러스제 치료를 시작하였다. 신경학적 검사 결과 음성으로 나왔으나 이후에도 의식 호전 없고, 복부 초음파상 간비장 비대증 및 복수 증가 소견 보이고, 혈청 검사에서 EBV IgM양성 및 EBV PCR 상 DNA 8,951,005 copies/mL로 증가보이며, 간효소수치 증가(AST/ALT: 394/87 IU/L), ferritin 증가(1456ng/mL), 범혈구감소증이 나타나 EBV 감염에 의한 혈액탐식증후군 의심되어 골수검사 시행하였고, 결과 혈액탐식작용이 확인되어 스테로이드 및 cyclosporine A로 면역억제요법 후 증상 호전 및 혈액검사상 수치 안정화 소견 보여 현재는 경과 관찰 중이다.

**결론:** 본 증례는 EBV 감염으로 유도된 혈액탐식 증후군 환자에서 초기 임상 양상이 급성 담낭염으로 오인되어 담낭 절제술까지 시행 받았으나 결국 면역억제요법을 시행하여 증상 호전된 경우로, 임상에서 전형적인 급성담낭염의 징후가 아니라 좀 더 복잡한 임상 양상을 보일 경우에는 혈액탐식증후군에 대한 의심도 반드시 이루어져야 조기 진단 및 치료를 지연시키지 않을 수 있을 것으로 판단된다.

## 3세여아에서 발견된 선천성 회음부 탈장

전북대학교 의학전문대학원 외과

**이종찬, 이승주, 정연준**

**배경:** 골반저부의 탈장은 폐쇄공탈장, 회음부탈장, 좌골탈장이 있는데 그 중 회음부 탈장은 매우 드물게 발생한다. 회음부 탈장의 대부분은 복회음절제술과 같은 주요 골반강내 수술에 이차적으로 발생하고, 매우 드물게 선천적으로 발견된다고 알려져 있다. 임상소견은 회음부나 대음순, 혹은 둔부에 촉지되는 종괴로 발견되고 수술전 지방종과 같은 종괴성질환과 감별이 필요하다. 보고된 환자의 수가 매우 적어 아직까지 표준화된 수술방법은 알려져 있지 않다. 저자들은 3세 여아에서 발견된 선천성 회음부 탈장의 치료를 경험하였기에 보고하는 바이다.

**증례:** 환아는 3세 5개월 여아로 출생 시부터 발견된 좌측 외음부의 종괴로 타병원에서 경과관찰 하던 중 환아의 불편감 호소로 정확한 진단과 수술적 치료를 위해 본병원 소아외과 외래로 내원하였다. 환아는 건강한 상태였고 신체진찰 소견상 항문 앞쪽으로 좌측 대음순 뒷부분에 약 2cm크기의 부드러운 피부 돌출이 관찰되었다. 내원 당시 외부에서 촬영한MRI 소견에서 직장간막조직(mesorectal tissue)이 탈장되어 외음부까지 돌출되어 있음이 확인되었다. 종괴의 양상을 확인하기 위해 시행된 초음파 검사에서 MRI와 동일하게 좌측의 항문거근과 외항문괄약근사이 공간으로 직장주위 지방(perirectal fat)이 회음부로 돌출되는 형태의 종괴가 관찰되었다. 전신마취하에서 쇄석위를 취하고 피부 종괴 주위를 따라 피부절개하고 피하지방의 일부와 함께 절제하였다. 종괴의 탈장낭은 관찰되지 않았으나 주변조직에서 쉽게 분리되는 양상을 보였다. 종괴는 상방으로 박리를 통해 외항문괄약근과 항문거근사이를 통해 돌출되는 소견이 관찰되었고 항문거근 상방에서 고위결찰 후 절제하였다. 항문거근과 외괄약근사이의 결손부위를 단속봉합을 통해 복원하였다. 수술 후 4일째 별다른 합병증 없이 퇴원하였고 일부 창상열개 소견이 관찰되었으나 특별한 처치 없이 치유되어 현재 건강한 상태로 추적관찰 중에 있다.

## 인공호흡기 의존성을 보이는 영아에서 흉강경적 흉막박리술 (pleurolysis) 및 흉막박피술(decortication)의 경험: 증례 보고

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실 서울성모병원 소아외과

장혜경, 김신영, 이명덕

**배경:** 흉막박피술은 농흉 등 만성적인 감염 후 섬유화로 인한 호흡기 증상의 완화를 위해 적용되고 있다. 본 연구에서는 인공호흡기 의존성을 보이는 두 영아에서 흉강경적 흉막박리술 및 흉막박피술의 임상 경험을 보고하고자 한다.

**증례 1:** 산전 발견된 거대 배꼽탈출증으로 제태연령 35주 3일에 출생하여 생후 약 7주에 일차봉합술 받고 생후 3개월에 장 회전이상으로 Ladd 술식 및 위연접 및 위 유문부 폐쇄로 위 고정술 및 유문성형술 시행받은 환아로 지속적인 구토 및 흡인성 폐렴으로 생후 5개월에 Nissen 위저부주름술, 위루관 조성술 및 공장루관 조성술 시행하여 공장루관 급식 유지 후에도 지속적인 인공호흡기 의존성을 보여 생후 7개월에 기관절개술 시행받았으며 흉부 CT 상 폐동맥과 대동맥 사이에 위치한 좌측 제1 기관지의 분절성 협착 소견 있어 흉강경적 동맥고정술 시행 예정으로 전신마취 하에 기관지 내시경을 시행하여 좌측 제1기관지의 협착을 확인하였다. 우측와외 자세로 좌측 흉강에 내시경을 삽입하였을 때, 대동맥 주변을 포함한 흉막의 다발성 유착 소견이 관찰되었으며 이에 대한 흉막박리술 및 흉막박피술을 시행하고 기관지 내시경을 시행하여 좌측 제1기관지 협착의 호전 소견을 확인한 후 수술을 종료하였다. 수술 후 2일째 유미흉이 관찰되어 보존적 치료를 시행하였으나 경과 호전 없어 수술 후 7일째 흉강경적 흉관절찰술 시행받고 경과 호전되어 수술 후 2주에 인공호흡기 제거 가능하였으며 기관루 제거 후 산소호흡 유지 상태로 수술 2달 후 퇴원하여 현재 외래 추적 관찰 중이다.

**증례 2:** 제태연령 28주 2일에 타병원에서 출생 후 괴사성장염으로 소장절제술 및 소장루 조성술 시행받고 전원되어 단장증후군 및 기관지폐 이형성으로 출생 후 지속적으로 중환자실에서 인공호흡기 치료 받던 환아로 양측 폐하엽의 후방기저부의 만성적 무기폐 및 경한 폐렴 동반 소견을 보였고 흉부 CT 상 좌측 주기관지 및 우상엽 기관지의 협착 소견으로 생후 8개월에 흉강경적 좌측 흉막박피술 시행받고 좌측 무기폐 호전되고 환기량 증가하였으나 인공호흡기 의존성 지속되어 생후 9개월에 흉강경적 우측 흉막박피술 및 기관절개술 받고 현재 중환자실에서 인공호흡기 이탈 과정 중인 바 현저한 증상의 호전을 보이고 있다.

**결론:** 만성적인 호흡기 감염으로 인한 인공호흡기 의존성 환자에서 흉강경적 흉막박피술 및 흉막박리술을 통해 기관지 협착을 해결하고 무기폐를 완화시켜 인공호흡기 이탈이 가능하였다.

## Psoas abscess in neonate

부산대학교어린이병원 소아외과

김수홍, 조용훈, 김해영

**Background:** Psoas abscess(PA) is rare in children, especially in neonate. Best of our knowledge, only 18 cases of neonatal PA were reported to date in the English literature. We present herein a case of neonatal PA, mimicked with inguinal or femoral hernia at first.

**Case:** A 20 day-old male neonate was transferred to our hospital, due to failure to reduce the incarcerated left inguinal hernia. He was born at 38<sup>+3</sup> weeks gestation with a weight of 2530 g. His left inguinal area and leg were gradually swollen since 2 days ago and he was taken to a local hospital. He was attempted the reduction under the presumption of left inguinal hernia but the attempt was failed. After transfer to our hospital, he was in relatively fair condition and fed well orally with a temperature of 36.8°C. His left leg and inguinal area was swollen with redness without limitation of motion. Because there was no silk glove sign at his left inguinal area and only small hydrocele was present, left inguinal hernia was eliminated in the line of different diagnosis. Laboratory test showed a white blood cell count of  $21.33 \times 10^3/\text{mL}$  with 34.0% segmented neutrophil count and a C-reactive protein (CRP) level of 3.34 mg/dl. Abdominal and pelvic sonography showed that some echogenic structure was presented at left femoral area. The distal end of the structure was located in front of the left femur head and compressing left femoral vein. So, we thought that it would be femoral hernia. But the structure that looked herniation was uncertain, abdominal computed tomography (CT) was performed. CT revealed a psoas abscess, multi-septated cystic mass extending in psoas muscle from left kidney lower pole to femur neck. Prompt surgical exploration was planned. After approach to retroperitoneal cavity via inguinal incision, puncture to left psoas muscle was attempted and whitish pus was aspirated. The abscess cavity was opened, and after irrigation with saline, closed suction drain was inserted into the abscess cavity. Culture result of abscess showed growth of *Staphylococcus aureus* which was resistant to methicillin. Intravenous antibiotics therapy including vancomycin was conducted for 2 weeks. Swelling and redness of leg and inguinal area was resolved at the next day of surgery. The neutrophil respiratory burst test for evaluating chronic granulomatous disease revealed normal. The clinical course was uneventful and he was discharged on 16 days after operation.



---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

제3부: 특강



제3부: 특강

## 소아외과 30년

경희요양병원, 전 계명의대

박우현

**제3부: 특강**

## **소아외과 경험담**

중앙의대, 전 서울의대

**박귀원**

---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

제4-1부: 위장관 종양



## 소아에서 수술을 요하는 이물질 섭취: 이물질의 다양성

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과

김민정, 오채연, 이상훈, 서정민, 이석구

**배경:** 이물질 섭취로 병원을 찾는 환자의 약 90% 이상이 소아다. 소아외과로 입원한 사고로 인한 이물질 섭취환아를 분석하여 다양한 이물질 종류에 따른 증상과 치료의 차이를 알아보고자 하였다.

**방법:** 2003년 3월부터 2014년 4월까지 삼성서울병원 소아외과에 입원한 10명의 이물질 섭취 환아의 의무기록을 후향적으로 분석하였다.

**결과:** 사고로 인한 이물질 섭취로 9명이 입원하였다. 남자 4명, 여자 5명으로 생후 29일부터 8살까지의 나이 분포를 보였다. 자석 3명, 못 2명, 핀 1명, 배터리 1명, 막대사탕의 나무막대 1명, 머리카락 1명이었다. 3명의 자석을 삼킨 환아 모두 2개의 자석을 섭취하였고, 1명은 섭취 4일째 배변으로 배출, 1명은 소장폐쇄증상, 나머지 1명은 위와 대장의 괴사를 보여 수술 시행하였다. 2명의 못을 삼킨 환아 중 1명은 2일째 배변으로 배출하였고, 1명은 나사못으로써 섭취 8일째 대장에 위치한 못을 수술로 제거하였다. 1명의 핀을 삼킨 환아는 섭취 1개월이 지난 후 맹장에 위치한 핀을 수술로 제거하였다. 배터리를 삼킨 환아는 rigid esophagoscopy로 섭취 1개월경 제거하였다. 사탕막대의 막대를 섭취한 환자는 막대로 인해 십이지장천공이 발생하여 수술을 시행하였다. 머리카락을 삼킨 환아는 위에 모발위석을 만들어 음식섭취가 불가능하여 수술을 시행하였다. 복부 수술 6명중 5명에서 복강경수술을 시도하였고 이중 2명(자석으로 인한 위와 대장괴사 환아와 모발위석환아)은 개복으로 전환하였다. 수술 후 합병증은 발생하지 않았다.

**결론:** 장폐쇄나 천공 등의 소화기 증상이 나타날 경우 또는 섭취한 이물질의 종류에 따라 수술을 고려해야 한다. 자석은 2개 이상을 자석을 섭취한 경우, 못은 나사못 또는 섭취한 못의 위치가 단순복부 촬영에서 변하지 않을 경우, 모발위석이 의심되는 경우는 수술을 고려해야 한다.

## Pneumoperitoneum 개복 수술 시 원인 불명 환아 증례

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과

신석현, 오채연, 이상훈, 서정민, 이석구

**배경:** Pneumoperitoneum으로 개복 수술을 받았던 두 환아의 증례 보고를 통해 개복 수술시 원인을 찾지 못한 경우 위 후벽 조사의 필요성에 대해 논의하고자 한다.

**증례:** 첫번째 환아는 재태기간 28주2일, 출생시 몸무게 1200g, 쌍둥이 중 둘째이며, 횡위로 제왕절개로 태어났다. 생후 6일째 단순복부촬영상 pneumoperitoneum 진단으로 개복수술 시행하였으나 천공부위 찾지 못하고 괴사성 장염으로 jejunostomy만 시행하였다. 수술 이후에도 복부팽만 악화되고 pneumoperitoneum 지속되어 생후 15일째 재수술을 시행하여 복강을 확인하였고 대망을 절개하여 위 후벽을 조사하였다. 위 후벽에서 2.5cm가량의 천공부위를 찾아 봉합하였다. 하지만 환아는 생후 19일째부터 pneumoperitoneum이 심해졌고 봉합부위 재천공의 의심되는 상태였으나 전신상태 불량하여 수술하지 못하였고 생후 31일째 사망하였다.

두번째 환아는 재태기간 22주3일, 출생시 몸무게 610g, 둔위로 제왕절개로 태어났다. 생후 16일째 단순복부촬영상 pneumoperitoneum 진단되어 개복수술을 시행하였다. 이 환아의 복강내 전 장을 탐색하였으나 천공부위를 찾지 못하였다. 첫번째 환아의 선례를 기억하고 대망절개 후 위 후벽을 조사하여 3mm가량의 천공부위를 확인하였다. 천공부위를 1차 봉합 후 수술을 종료하였다. 수술 후 환아는 pneumoperitoneum이 나타나지 않았으며 수술 관련 합병증은 관찰되지 않았으며 조산에 따른 기관지 폐 형성이상에 대한 치료 후 생후 134일째 퇴원하였다.

첫번째 환아는 위 후벽의 천공을 pneumoperitoneum 진단 9일 후인 두번째 수술 만에 발견하여 치료가 늦어져서 사망하였으나 두번째 환아는 위 후벽의 천공 가능성을 염두에 두고 수술을 진행하여 조기에 진단하고 치료하여 생존하였다.

**결론:** pneumoperitoneum으로 개복 수술을 진행한 환아에서 전장 탐색 후에도 천공부위를 확인하지 못한 경우에는 대망절개 후 위 후벽을 조사하는 것이 진단에 도움이 될 수 있다.

## An accessory limb with imperforate anus

인제대학교 해운대백병원 외과, 정형외과\*, 병리과<sup>†</sup>, 소아청소년과<sup>‡</sup>

남소현, 박건보\*, 김연미<sup>†</sup>, 정미림<sup>‡</sup>, 정유진<sup>‡</sup>

선천성 accessory limb은 드물게 발견되는 기형으로, 사지 싹의 발달 초기 단계에서 약물이나 독성물질에 대한 노출에 기인할 것으로 추측한다. 주로 척추 기형이나 신경계 이상을 동반하며, 기형종이나 parasitic twin 과 연관되어 있다. 저자들은 산전에 발견되지 않은 accessory limb이 저위 쇠항을 동반한 증례를 경험하여 이를 보고한다.

재태기간 38주 출생 체중 3.01 Kg 여아가 출생 직후 골반에 연결된 한 개의 발을 발견하고 본원에 전원되었다. 산모는 27세 경산부로 산전진찰 중 양수가 약간 적다는 것 이외 특별한 이상 없이 임신을 유지하였다. 환자의 엉덩이에 항문 뒤쪽으로 형태를 잘 갖춘 발목과 발이 발견되었고, 요도와 질은 정상이었다. 항문은 매우 작은 개구부를 보이며 태변이 조금씩 흘러나오고 있어 회음부 누공을 가진 저위 쇠항으로 진단하였다. 복부 초음파 및 심장 초음파에서 특별한 이상 소견은 없었고, MRI에서는 동반된 척추의 기형은 없었으나, 골반 내부에 대퇴골두와 대퇴골, 경골, 비골로 사료되는 뼈 구조물을 확인할 수 있었으며 이로 인해 직장은 우측으로 밀려 있었다. 저위 쇠항에 대해 cut back anoplasty를 시행하였고, accessory limb을 포함하여 골반내의 모든 골조직을 제거하였다. 절제된 accessory limb은 4개의 발가락과 발톱을 포함한 잘 형성된 발의 형태를 갖추고 있었고 발가락뼈, 중족골, 설상골(cuneiform bone), 거골(talus bone), 복사뼈(malleolus bone)과 연골, 골수 조직을 포함하고 있었으며 과오종이나 기형종을 의심할 만한 소견은 없었다. 수술 후 환자의 경과는 양호하여 수술 10일째 퇴원하였으며, 양쪽 엉덩이의 비대칭은 남아 있으나 수술 후 1년 현재까지 변비 없이 잘 자라고 있다.

## 3세 여아에서 발견된 duodenal web

인제대학교 해운대백병원 외과, 영상의학과\*

남소현, 임윤정\*

십이지장 폐쇄는 10000명 중 한 명 정도 발견되는 선천성 기형의 하나로 신생아의 조기 수술적 치료로 좋은 예후를 가져올 수 있다. 저자는 3세 여아에서 발견된 십이지장 격막에 의한 십이지장 폐쇄를 경험하고 이를 보고하는 바이다. 환자는 만삭아로 태어났으며, 이유식을 진행하기 전까지 구토, 수유 장애 등의 증상을 보이지 않다가 생후 7개월 이유식을 진행하면서 하루 수 차례의 구토를 시작하였다. 구토물에 담즙은 섞이지 않았으나, 며칠 전 혹은 수개월 전의 음식물이 발견되었다고 한다. 체중 감소나 탈수 등의 증상이 동반되지 않아 병원을 방문하지 않고 3세까지 고형식을 진행하면서 대증치료를 하며 지내다가, 내원 3개월 전부터 변비가 심해져 본원 소아과 방문하였다. 키는 25-50 percentile, 몸무게는 50-75 percentile에 해당하였고, 이학적 검사상 복부 팽만 이외 특이 소견 없었다. 선천성 거대결장증에 대한 검사로 대장 조영술을 시행하였으나 이행 부위는 없었고 자연 영상에서 조영제 배출은 정상적으로 이루어졌다. 변비에 대한 치료를 위해 외과에 의뢰되었고, 단순 복부 촬영에서 매우 늘어난 위장을 확인하고 상부 위장관 조영술을 시행하였다. 십이지장 제2부위, 바터 팽대부 상방에서 격막이 의심되어 수술을 결정하였다. 우상복부를 절개하여 심하게 늘어난 십이지장을 확인할 수 있었고 육안으로 이행부위가 의심되는 십이지장을 장간막 반대편에서 절개하였다. 8 Fr foley catheter 를 삽입하여 격막의 존재와 위치를 확인하였다. 수술 중 투시조영술을 시행하여 바터 팽대부의 위치를 확인한 후 duodeno-duodenostomy를 시행하였다. 환자는 술 후 3일째부터 물을 마시기 시작하였고 7일째 유동식 가능하여 퇴원하였다. 수술 후 6개월까지 구토는 없으나 복부 단순 촬영에서 위장은 아직 늘어나있다. 신생아기 및 영아기 이후에도 지속되는 구토의 원인으로 드물게 duodenal web 이 발견될 수 있어 자세한 문진과 이에 대한 적절한 검사 및 치료가 필요할 것으로 생각한다.

## 재발성 서혜부 탈장으로 오인된 lipoblastoma

인제대학교 해운대백병원 외과, 영상의학과\*

남소현, 임윤정\*

서혜부에 만져지는 덩어리에 대한 감별진단으로 서혜부 탈장 이외에도 임파절, 종양 등을 고려함에도 불구하고 간과되는 경우가 있다. 5세 여아가 2년전 타병원에서 우측 서혜부 탈장 수술 이후 재발되어 본원에 전원되었다. 이학적 검사상 이전 절개창 주변으로 약간 불룩한 종물이 만져졌으나 잘 환원되지 않았고, 양와위와 기립위에서 차이를 보이지 않아 초음파 검사를 시행하였다. 초음파 검사 중 기립위에서는 조금 더 튀어나오는 지방을 포함한 덩이를 확인하여 대망이 감돈되어 있는 재발성 서혜부 탈장으로 진단하였다. 수술을 위해 먼저 3mm 복강경으로 복강을 관찰하였을 때 장이나 대망과 연결이 없는 서혜부의 종물이 내서혜륜에 위치하는 것을 확인하였다. 이전의 절개창으로 종물을 절제하는 과정에서 external iliac vein의 손상이 있었고, 종물은 10x4x3cm가량의 길쭉한 모양으로 inguinal ligament 하방으로 femoral vein을 감싸면서 아랫쪽까지 연결되어 있어 전절제가 불가능하였다. 혈관 손상부위를 봉합한 후 서혜부 종물의 대부분을 절제하고 수술을 종료하였다. 조직검사상 지방아세포종으로 진단되었다. 수술 직후 경한 우측 하지의 부종이 발생하였고, 수술 1주일 후 시행한 초음파에서 external iliac vein의 혈전으로 혈류가 없어 항응고치료를 시작하였다. 6개월 후 시행한 CT에서 여전히 혈전으로 인하여 external iliac vein의 flow는 보이지 않으나 collateral vessel이 발달하여 항응고치료를 중단하였다. 지방아세포종은 혈관벽을 따라 극히 일부 남아 있어 추적 관찰 중이다. 서혜부 탈장의 진단에 도움을 얻기 위한 초음파 검사에서 대망이 감돈된 탈장과 지방성 종물을 감별하는데 제한점이 있어 깊은 주의가 필요하다.

## 자연배출되지 않은 충수돌기내 이물

전북대학교 의학전문대학원 외과

이승주, 이종찬, 정연준

**배경:** 이물질을 섭취하는 경우는 성인에서는 정신이상이나 수감자가 아니면 매우 드물지만 소아에서는 상당히 빈번하게 발생한다. 이물질 섭취는 일반적으로 합병증을 일으키지 않고 저절로 배출되지만 드물게 잔류할 경우 천공을 일으키거나 점막의 미란, 출혈로 이어질 수 있어 수술적 치료가 고려되기도 한다. 또한 섭취한 이물질의 종류에 따라 치료방법도 다르게 고려해야 하는 것으로 알려져 있다. 이물질이 급성 충수돌기염을 유발하는 경우는 매우 드물지만, 바늘, 치아뿌리, 단추, 나사못 등 다양한 원인이 보고되었다. 저자들은 폐쇄증상을 일으키지는 않았지만 약 1개월 이상의 경과관찰에도 자연배출되지 않은 충수돌기 내 이물에 대한 수술적 치료를 경험하였기에 보고하는 바이다.

**증례:** 환아는 14개월 된 남아로 공기돌을 입에 넣고 씹은 후, 내부에 들어있던 납가루들이 입안에 있어서 입안에 있는 이물질을 제거한 후, 이물질 섭취여부를 확인하기 위해 본병원 소아청소년과 외래에 내원되었다. 기왕력상 요도하열로 수술치료와 비인후염으로 보존적치료 받은 것 이외에 특이 소견은 없었다. 내원시 시행한 단순복부촬영상 우측 복부에서 2mm 가량의 이물질 3개가 관찰되었다. 2주 후 촬영한 단순복부사진에서 이물질의 위치는 우하복부로 옮겨졌으나 여전히 이물질 3개가 관찰되어 지속적인 외래 추적 관찰을 시행하였다. 이물질 섭취 후 약 1개월 이후에도 이물질의 위치가 우하복부에서 변화 없이 관찰되어 복부전산화 단층촬영을 시행하였다. 전산화 단층촬영에서 2개는 충수돌기의 내부에서 관찰되었고 1개는 맹단의 내강에서 확인되었다. 복부 전산화 단층촬영 후 5일 쯤 시행한 단순복부촬영에서 3개의 이물질 중 2개의 이물질이 확인되었고 충수돌기 내부의 것으로 판단되어 수술이 결정되었다. 복강경하 충수돌기절제술을 시행하였고, 제거된 충수돌기의 적출물 단순 촬영을 통해 2개의 이물질 모두 충수돌기와 함께 제거되었음을 확인하였다. 수술 후 이틀째 퇴원하였고 현재 특별한 문제없이 건강하게 지내고 있다.

## A double aortic arch associated with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula (EA/TEF) in neonate

Pediatric Surgery, Pediatric Specialized Center, Hallym University Sacred Heart Hospital

Tae ah Kim, Yun Beom Ryu, Won Me Kang, Soo Min Ahn

Although a wide variety of cardiovascular lesions have been associated with EA/TEF, coexistence of a double aortic arch has rarely been reported. We report a patient who presented with a combination of EA and TEF associated with an unsuspected double aortic arch. A 2.7-kg weighed infant was referred to our pediatric surgery center due to thick secretions and dyspnea on first day of life. APGAR score was normal at one and five minutes. There had been no specific fetal diagnosis. A nasogastric tube was unable to be passed into the stomach. A suspicion of EA/TEF was made on clinical findings. During the preoperative evaluation, contrast enhanced CT scan revealed a complete functional double aortic arch forming a vascular ring around the caudal aspect of trachea. Her echocardiography finding showed left sided dominant descending aorta. Ligation and division of the right aortic arch relieved the vascular ring. In addition, total correction of EA/TEF and EE-stomy was performed. Over time, the pulmonary hypertension subsided and patient was discharged three weeks after surgery. The double aortic arch is usually presented as a airway obstructive symptoms due to compression of trachea by a vascular ring after the neonatal period. However, in this case, early diagnosis was incidentally made prior to occurrence of definite airway obstructive symptom by aortic ring.

## Intestinal actinomycosis

서울대학교병원 소아외과

박상욱, 박형민, 김현영, 정성은, 이성철

Intestinal actinomycosis is very rare infective disease and its presentation is various. A 17 years old girl presented with a history of 5 day RLQ pain was transferred from local hospital to our hospital. She visited local hospital a few hours ago and the surgeon in that hospital tried laparoscopic appendectomy but failed because of mass like lesion at appendix. On examination, serum WBC count and hs-CRP level were elevated and RLQ tenderness was definite. On CT image, 4.3x2.3cm mass like lesion beneath cecum was presented. We tried diagnostic laparoscopy and did laparoscopy assisted ileocecectomy. On biopsy, actinomycotic colonies were founded in the specimen. We applied IV antibiotics for 3 weeks and the patient was discharged with P.O antibiotics without any complication.

## A case of Molluscum contagiosum on buttock presenting as a tumor

Keimyung University Dongsan Medical Center

Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi

**Background:** Molluscum contagiosum is a common infection of childhood with a second peak in young adults. Poxvirus is a cause of this lesion. Lesions occur in children, usually on the trunk and body folds, and in young adults, if sexually transmitted, in the genital region. There is no specific antiviral therapy for molluscum contagiosum. Physical and chemical destructive methods of treatment as well as topical and systemic immunostimulatory therapies have been tried, but no single intervention has been convincingly shown to be effective. We experienced a case of Molluscum contagiosum on buttock which was treated by excision.

**Case:** An 18 month old female was visited the clinic with complaint of buttock mass. She had been delivered via repeated cesarean section with 39+3 weeks of gestation with 3.3kg. She had a linear dimpling since birth and skin tumor was developed since 1 year old. On physical examination, the lesion was 1.5cm sized linear and wrinkled pinkish skin glowing in midline on sacrococcygeal junction. There were no tenderness or redness. Ultrasonography showed a small (8x3mm) skin tag in the superficial soft tissue layer of the coccygeal region. No demonstrable connection between the skin and the thecal sac. MRI scan was performed for further evaluation which showed a tiny (11x3mm) skin nodule arising from sacrococcygeal junction without a connection to the thecal sac and also showed normal spinal cord and spine. Surgical excision was performed. There were two 1.3cm and 1.0cm sized cauliflower-like masses were observed on the midline of sacrococcygeal junction. On pathologic findings, two masses demonstrated Molluscum contagiosum. The patient was well after excision.

## Gastric teratoma: Unusual cause of gastrointestinal bleeding in an infant

부산대학교어린이병원 소아외과

김수홍, 조용훈, 김해영

**Background:** Gastric teratoma(GT) is extremely rare tumor that accounts only less than 1% of all teratomas. GT is mostly presented palpable abdominal mass, whereas rarely seen gastrointestinal bleeding such as melena or hematemesis. We present herein a case of gastric teratoma, which first presented as GI bleeding.

**Case:** A 5-month-old boy presented with pale facial color and dark-colored stool some days previously. He was born weighing 4120g at the 37+6th gestational week and no significant event occurred in the gestational period. His parents denied any previous medical problem and he was appeared well-developed and well-nourished, weighing 11.6kg. On physical examination, the abdomen was soft and flat, and there was no palpable mass or tender point. Further evaluation for dark-colored stool, it revealed as a melena and that had begun 1 month ago. Laboratory findings showed severe anemia. Serum hemoglobin level was 6.1g/dl, serum iron level was decreased at 14  $\mu$ g/dl (normal, 33 to 193), serum TIBC(total iron binding capacity) level was elevated at 509  $\mu$ g/dl (normal, 252 to 456) and serum ferritin level was 5  $\mu$ g/dl. Other laboratory findings were unremarkable. An ultrasonographic scan showed no remarkable abnormal findings. Upper gastrointestinal endoscopy revealed a 3cm-sized polypoid mass with bleeding at upper body and lesser curvature of stomach. At first, we planned endoscopic polypectomy, but the polyp has a so large base that the polypectomy cannot be performed and plan changed to the open laparotomy. On exploratory laparotomy, a 4.5X3.5cm sized both exo- and endophytic mass was found at upper body and lesser curvature of stomach. Small bowel diverticulum was incidentally found at distal ileum and the diverticulum was no signs of complication. Wedge resection of stomach and diverticulectomy was performed. Histopathologically the gastric polypoid mass was confirmed as a mature cystic teratoma. He discharged at 7days after operation without obvious complication. There was no sign of recurrence after operation during follow-up.

---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

**제4-2부: 간담췌 복강경 대사영양**



## 생후 3개월 이후에 시행된 담도폐쇄증에 대한 카사이수술의 치료성적

울산대학교 서울아산병원 소아청소년병원 외과

황지희, 김대연, 김성철, 김인구, 남궁정만

**배경:** 카사이 수술의 시기가 담도폐색증의 예후에 중요한 것으로 알려져 있다. 저자들은 담도폐쇄증으로 생후 3개월 이후에 카사이 수술을 받은 환자의 치료결과를 추적 관찰하였다.

**대상 및 방법:** 1989년부터 2013년까지 울산대학교 서울아산병원 소아외과에서 담도폐쇄증으로 생후 3개월 이후에 카사이 수술을 시행 받은 총 13명의 환자에 대하여 의무기록을 바탕으로 후향적으로 분석하였다.

**결과:** 남자가 7명, 여자가 6명이었다. 수술 시 나이는 중간값은 95일(91~164)이었다. 수술 소견과 담도조영술 등에 의한 분류는 I 형이 1명, II 형이 3명, III 형이 9명이었다. 수술 후 6명에서 황달이 소실되었고, 그 시기는 수술 후 중간값 155일(29~252)이후였다. 수술 8개월 이후 추적 관찰이 되지 않았던 1명을 제외한 12명에 대하여 중간값 159개월(91~267)의 추적 관찰을 하였다. 수술 후 3개월 과 19개월에 간 부전으로 2명이 사망하였고, 10명이 생존 중이었다. 생존중인 10명중 4명은 수술 후 중간값 7.5개월(5~14)에 간이식을 시행 받고 생존 중이었고, 6명은 간이식 없이 본인의 간으로 생존 중이었다. 자신의 간으로 생존 중인 6명 중 한 명은 황달은 정상화 되었으나 수술 후 14개월에 발생한 간폐증후군으로 간이식 대기 중이다.

**결론:** 저자들은 담도폐색증에 대해 생후 3개월 이후 시행된 카사이 수술의 자기간 생존율 50%, 환자 생존율 83.3%을 보고한다.

## 신생아 선천성 횡격막 탈장에 대한 흉강경 교정술의 재발요인 분석

울산대학교 서울아산병원 소아청소년병원 외과

황지희, 김대연, 김성철, 남궁정만

**배경:** 신생아 선천성 횡격막 탈장에 대한 최소침습수술은 최근 들어 시행되고 있으나, 아직 논란이 있는 수술법이다. 저자들은 신생아 선천성 횡격막 탈장에 대하여 흉강경 교정술 후 재발한 환자에 대해 분석하였다.

**대상 및 방법:** 2008년부터 2013년 까지 울산대학교 서울아산병원 소아외과에서 선천성 횡격막 탈장(Bochdalek hernia)으로 흉강경 교정술을 시행 받은 총 28명 신생아를 후향적으로 분석하였다.

**결과:** 총 28명 환자 중 남자가 18명, 여자가 10명이었다. 재태 연령의 중간값은 38주(35~40), 출생체중은 중간값 2,879g(1,750~3,920)이었다. 수술은 출생 후 중간값 4일(2~25)에 시행되었다. 환자 중 21명(75%)은 일차 단속봉합으로 횡격막 결손을 폐쇄하였고, 7명(25%)은 첩포(Patch)를 사용하여 폐쇄하였다. 중간값 22(5~70)개월의 추적 관찰에서 총 4명(14.3%)의 환자에서 재발이 발생하였고, 재발한 시기는 수술 후 중간값 8.5개월(2~10)이었다. 재발군과 비재발군 사이에 재태 연령, 출생체중, 결손크기, 탈장낭 유무, 첩포 사용여부 등에서 통계학적 유의한 차이는 없었으나, 재발군의 결손 크기는 중간값  $12\text{cm}^2$ (10~16), 비재발군의 결손 크기는 중간값  $9\text{cm}^2$ (4~25)이었다. 결손의 크기가  $10\text{cm}^2$  이상인 환자 13명 중 비 재발군에서 6명(66.6%)이 첩포를 사용한 반면, 재발군에서는 1명(25%)만 첩포를 사용하여 재발군에서 봉합에 걸린 긴장이 더 심했을 것으로 추정되었다. 또한 재발군중 1예에서 봉합선이 아닌 바늘구멍(needling site)을 통한 재발로 발견되어 봉합선 긴장으로 인한 조직 손상이 재발원인의 하나로 추정되었다.

**결론:** 선천성 횡격막 탈장의 흉강경 교정술 후 재발을 방지하기 위해서는 술자의 숙련된 흉강경 기술과 결손크기에 따라 봉합의 긴장을 완화 할 수 있는 첩포 및 pledget의 적절한 사용이 필요하겠다.

## Experiences of spleen sparing laparoscopic distal pancreatectomy for pancreatic tumor in pediatric patients

Division of Pediatric Surgery, Department of surgery,  
Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine

Jung-Man Namgoong, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim, Ji-Hee Hwang

**Purpose:** Spleen sparing distal pancreatectomy (SSDP) is gold standard operation for pancreatic disease in children. The aim of this study was to evaluate the feasibility and outcome of spleen sparing laparoscopic distal pancreatectomy (SSLDP) in pediatric patients.

**Methods:** This was a retrospective study of 15 patients under the age of 18 years old who underwent SSLDP between January 2008 and July 2013.

**Results:** The patient group comprised 11 females and 4 males, with a median age of 15 (range 9-18) years. The diseases of patients were insulinoma (n=1), mucinous cystadenoma (n=1), and solid pseudopapillary tumor (n=13). 12 patients underwent SSLDP with saving splenic artery and vessel, and 3 patients underwent SSLDP with Warshaw technique. Transfusion of p-RBC was performed for one patient. Median tumor size was 4.0 (range 2.0-10.0) cm and median duration of operation was 165 (range 120-540) minutes. Median duration of hospitalization was 8.0 (range 5-20) days. There were 5 cases (30%) of grade 1 pancreatic fistula. Partial splenic infarct was seen in 3 cases, but there was no case of total splenic infarct. There was no perioperative mortality.

**Conclusion:** If the pancreatic tumor is suitable for laparoscopic approach due to its size and vessel encasement, SSLDP is a safe and feasible option as a treatment of pancreatic tumor in children. Because of its small number, further randomized studies will be required in the future.

## 단장증후군 환아에서 위루관을 통한 지속적인 경장영양 공급

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과

이상훈, 오채연, 서정민, 이석구

**배경:** 단장증후군은 광범위한 장절제 등으로 인해 위장관을 통한 영양소와 수분의 흡수가 불충분한 상태를 말한다. 비록 간헐적으로 경구섭취를 하는 것이 생리적인 음식섭취와 가장 유사하지만, 단장증후군에서는 간헐적 경구식이 지속적인 경장영양 공급 (continuous enteral feeding: CEF)에 비해 효과적이지 못하다고 알려져 있다. 본 연구에서는 2명의 단장증후군 환아에서 위루관을 통한 지속적인 경장영양 공급으로 정맥영양의 필요성을 감소시킨 증례를 소개한다.

**방법:** 위루관은 전신마취하에 복강경으로 시행하였으며, 위식도역류 (gastroesophageal reflux, GER)가 진단된 경우 laparoscopic Nissen fundoplication을 동시에 시행하였다. CEF는 10 cc/hr의 속도로 시작하여, 환아의 상태에 따라 유동적으로 증량하였다. 각 환아의 영양공급과 치료과정은 본원의 소장재활 다학제진료팀에 의해 관리되었다.

**결과:** 증례1: 10개월된 남아로써 necrotizing enterocolitis (NEC)로 인해 반복적인 장절제술을 시행받고 30cm의 소장이 남아있는 상태였다. 경구영양을 시도하였으나 GER로 인해 식후 구토가 심했고, 증량이 어려웠다. 이에 생후 8개월에 laparoscopic Nissen fundoplication & gastrostomy 를 시행하였다. 이후 CEF를 시작하였으며, 구토 없이 tolerable하게 진행되었다. 현재 46 kcal/kg/day를 CEF로 공급받고 있다.

증례2: 30개월된 여아로써 congenital midgut volvulus로 인해 장절제술을 시행받고 10cm 미만의 소장이 남아있는 상태였다. GER과 stool output 증가로 인해 경구영양 증량이 어려웠다. 이에 생후 20개월에 laparoscopic Nissen fundoplication & gastrostomy 를 시행하였다. 이후 CEF를 시작하였으며, tolerable하게 진행되었다. 현재 약 35 kcal/kg/day를 CEF로 공급받고 있다.

**결론:** 2명의 단장증후군 환아에서 위루관을 통한 지속적인 경장영양 공급으로 enteral autonomy를 향상시킬 수 있었다.

## Successful separation of a xipho-omphalopagus conjoined twins: a case report

<sup>1</sup>Division of Pediatric Surgery, Department of surgery, Asan Medical Center,  
University of Ulsan College of Medicine; <sup>2</sup>Department of plastic surgery,  
Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine

Jung-Man Namgoong<sup>1</sup>, Dae-Yeon Kim<sup>1</sup>, Seong-Chul Kim<sup>1</sup>,  
Ji-Hee Hwang<sup>1</sup>, Jin-sup Eom<sup>2</sup>

We report a case of female xipho-omphalopagus conjoined twins who were born 2630g. No one of the twins had gastrointestinal, cardiac and neurological anomaly except the hepatic anomaly. The liver was fused, but there was no major vascular connection. We inserted a tissue expander to reduce the skin defect at 7 months of age. We performed the separation successfully at 10 months of age with total body weight 7.5Kg. Skin incision was performed to achieve the safe skin closure without any defect. The hepatectomy was performed along the anatomical boundary of glisson with Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator (CUSA EXcel™; Valleylab, Boulder, Colorado, USA). The bleeding was minimal. The abdominal wall defects of separated patients were closed with no artificial graft. The patients were moved to general ward from intensive care unit respectively at postoperative day 5 and 8, and discharged at postoperative day 15.

## Spontaneous perforation of the extrahepatic bile duct in infancy

서울대학교 어린이병원 소아외과

박형민, 김현영, 정성은

Spontaneous perforation of the bile duct (SPBD) is a rare abnormality, but It is the one of the most common causes of surgical jaundice in infancy. With a highly variable presentation, diagnosis and treatment can prove challenging. A 2month old girl presented with a history of 3-week history of abdominal distension, and acholic stool. On examination, serum liver enzymes were elevated and ascites was bilous. Despite the conservative managements, ascites was not controlled and fever lasted. Percutaneous drain insertion was done and then the patient was stable. On MRCP, spontaneous bile duct perforation or ruptured choledochal cyst was suspected. CBD excision and Roux-en Y Hepticojejunostomy was done. The patient was discharged without any complication on day 13 postoperatively.

## 영아의 식도 이완불능증의 복강경 시술 증례 보고

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실 서울성모병원 소아외과

장혜경, 김신영, 이명덕

**배경:** 식도 이완불능증은 식도의 운동 이상과 하부식도괄약근의 이완이 잘 되지 않아 발생하는 질환으로, 미세 침습수술법이 도입된 후로는 개흉술이나 내시경적 풍선확장술 보다 우선적 치료로 인식되고 있다. 저자들은 영아에서 발생한 식도 이완불능증에서 복강경 시술 치험 1예를 보고하고자 한다.

**증례:** 생후 58일 된 환자로 내원 한 달 전부터 삼출성 구토가 지속되어 1주일 간 타병원에서 입원치료 하였으나 증상 호전 없어 전원되었다. 복부 초음파 및 대장조영술은 이상 소견이 없었으나, 상부위장관 조영술에서 심한 위 식도역류가 나타났고 식도-위 이행부의 통과 지연 및 상부 확장 소견으로 식도 운동 장애가 의심되었다. 수술 직전 위식도내시경에서 식도염 소견은 없었으나 식도 연동 운동의 경한 저하 소견과 식도-위 이행부가 좁아져 있는 소견이 관찰되었다. 위식도역류 및 식도 이완불능증 진단 하에 복강경적 식도근절개술 및 Nissen 위저부주름술을 시행하였다. 열공부를 통하여 흉부 식도를 박리하여 복강 내로 최대한 노출시킨 후 위 분문부에서 약 5 cm 상방까지 종단절개하여 식도근절개술을 시행하였으며 Nissen 위저부주름술을 동시에 시행하였다. 수술 당시 체중은 5.5 kg 이었다. 수술 후 회복 과정에서 이상 소견 없었으며 수술 후 구토 증상 소실되어 건강한 상태로 현재까지 외래 추적 관찰 중이다.

**결론:** 영아의 식도 이완불능증에 대한 복강경적 식도근절개술 및 위저부주름술은 편리하고 유용한 치료법이 되었다.

## 신생아의 제대정맥관 삽입 시 손상으로 인한 간 파열 합병증의 증례 보고

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실 서울성모병원 소아외과

장혜경, 김신영, 이명덕

**배경:** 신생아의 제대정맥관은 출생 후 손쉽게 중심정맥관으로 적용할 수 있는 장점으로 집중치료가 필요한 신생아에서 널리 사용되고 있다. 저자들은 제대정맥관 삽입 시의 손상으로 인한 간 파열 및 혈복강의 합병증이 발생하였던 1예를 보고하고자 한다.

**증례:** 제대연령 39주로 출생 후 근육 긴장저하 및 자발 호흡 유지 곤란으로 신생아 중환자실로 전원되어 기관 삽관 후 인공호흡기 보조를 하였고, 저산소성 허혈성 뇌병변증, 근육긴장저하 증후군 의심하에 저체온요법 중이었는데 내원 당시 제대정맥관을 삽입하였고 삽입 당시 약간의 저항은 있었으나 별 어려움 없이 시행되었다. X선 검사에서 누출 없이 하대정맥에 삽관이 확인되어 수일간 사용하던 중 생후 4일 새벽에 갑자기 혈압이 저하되고 혈색소의 급감 및 복부 팽만이 관찰되어 소아외과에 의뢰되었다. 복부는 청색화된 팽만 소견이었고, 혈압은 잠시 48/29 mmHg까지 하강하였다가 수액 공급 및 강심제를 투여하면서 다시 정상화되었으나 맥박수는 분당 180-200회로 증가되어 있었다. 혈색소는 17.0 g/dL에서 5.1 g/dL로 급격하게 저하되어 제대정맥관 손상 의심하에 응급 복부 초음파 및 CT를 시행한 결과 간 주변의 혈괴 의심 소견과 함께 간의 피막하 혈종과 간 내 공기 음영이 보였다. 즉시 출장 수술로 개복한 소견은 상부 복강 내에 약 200cc 가량의 혈괴가 관찰되었고 간의 좌엽 상부에 약 3 x 4 x 1 cm 가량의 파열소견과 함께 소량의 출혈이 계속되고 있어 지혈하였으며 복강 내 제대정맥은 파열 소견이 없어 제대정맥관은 제거하고 제대정맥을 결찰하였다. 수술 후 회복 과정에서 복부 이상 소견 없으나 무기폐 발생이 반복적으로 나타나 인공호흡기 보조를 여전히 지속하고 있다.

**결론:** 신생아의 제대정맥관 삽입 시간 내 제대정맥의 손상으로 인한 누출이 간 파열의 합병증을 일으킨 예로써, 제대정맥관 삽입 시 저항이 느껴질 경우 즉시 삽관을 중단하고 경과를 예의 주시하여야 하겠다.

---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

**제5부: 주제토의**



제4부: 주제토의

## 선천성 기형에 대한 신생아 수술 현황



---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

**제6부: 간담채 복강경**



## Experiences of Laparoscopic Liver Resection for Liver Tumors in Pediatric Patients: Initial 11 cases

Division of Pediatric Surgery, Department of surgery, Asan Medical Center,  
University of Ulsan College of Medicine

Jung-Man Namgoong, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim, Ji-Hee Hwang

**Purpose:** The value of laparoscopic liver resection (LLR) in children is not established. The aim of this study was to evaluate the feasibility and outcome of laparoscopic hepatectomy in pediatric patients with liver tumors.

**Methods:** This was a retrospective study of 11 patients under the age of 18 years old who underwent LLR for liver tumors between January 2008 and December 2012. The laparoscopic procedure was performed using three to five ports (two 10 mm and three 5 mm trocars).

**Results:** The patient group comprised 6 females and 5 males, with a median age of 24 (range 0.3-180) months and a median body weight of 10.2 (range 3.8-50.0) kg. The diseases of patients were focal nodular hyperplasia (n=3), hepatoblastoma (n=6), recurred neuroblastoma (n=1), and liver abscess (n=1). One patient underwent a major anatomical hepatic resection (right lobectomy); the others underwent minor hepatic resections (left lateral segmentectomy, IVb & V subsegmentectomies, segmentectomy, and right-sided non-anatomical resections). One patient required conversion to open procedure because of inadequate free surgical margins for focal nodular hyperplasia. Transfusion of p-RBC was performed for three patients. Median duration of operation was 205(range 60-300) minutes and mean duration of hospitalization was 7 (range 3-31) days. There was no postoperative complication and perioperative mortality.

**Conclusion:** LLR requires extensive experiences in hepatobiliary and laparoscopic surgery, and a limited number of cases provide insufficient opportunities for pediatric surgeons to master the surgical procedure in pediatric population. LLR, nevertheless, offers many advantages, as widely published. The authors performed laparoscopic hepatectomies for benign and malignant liver tumors with respectability. Laparoscopic hepatectomy, therefore, would be a safe and feasible option for liver tumors in children. Randomized studies will be required in the future to establish LLR as the standard procedure for liver tumor in pediatric patients.

# 소아 비천공성 급성충수염의 분리형포트를 이용한 단일공 충수절제술의 유용성: 단일공 수술과 3공 수술 비교 연구

고려대학교 의과대학 외과학교실 소아외과1, 소아청소년과2, 의학통계학교실3

부윤정<sup>1</sup>, 이은희<sup>2</sup>, 이지성<sup>3</sup>, 한형준

**배경:** 소아 비천공성 급성 충수염의 복강경 수술은 이미 많은 논문에서 안정성과 유용성이 검증되었다. 현재까지 다양한 수술방법이 보고되고 있으며 최근에는 최소침습수술 술기의 발달로 단일공 수술도 많이 시행되고 있다. 본 연구는 소아 충수염에서 분리형 복강경 단일 포트(port)를 이용한 배꼽절개 체외 충수절제술을 기존의 복강경 충수절제술과 비교함으로써 임상적 유용성을 알아보고자 하였다.

**방법:** 고려대학교 부속 안암, 구로, 안산 병원에서 급성 충수염으로 수술한 12세 이하의 소아를 대상으로 후향적 연구를 시행하였다. 이 중에서 천공성 충수염이나 범발성 복막염이 동반된 경우를 제외하고 비천공성 충수염으로 수술한 경우만 연구에 포함하였다. 전체 303예 중 218예는 세 개의 복강경 포트를 이용한 기존의 3공 복강경 충수절제술 (LA; laparoscopic appendectomy)을 시행하였으며, 85예는 분리형 단일 포트를 이용한 배꼽절개 충수절제술 (TULA; Transumbilical laparoscopic -assisted appendectomy)을 시행하였다. 의무기록에 근거해 수술시간, 수술 후 식이, 수술 후 합병증, 입원기간 등을 조사하여 두 군의 임상결과를 비교, 분석하였다.

**결과:** 평균 수술시간은 LA 군 47.8분, TULA 군 30.4분으로 TULA군이 유의하게 짧았다 ( $p < 0.01$ ). 재원기간은 LA 군 3.2일 TULA 군 2.5일로 TULA군이 짧았으며 수술 후 식이 시작 시기도 TULA 군이 빨랐다. 수술 후 합병증은 LA군에서 19명(19/218, 8.7%; 수술부위 감염 19명, 복강 내 농양 2명), TULA군에서 1명(1/82, 1.2%)으로 TULA군이 유의하게 낮은 수술 후 합병증을 보여주었다 ( $p < 0.01$ ).

**결론:** 소아 비천공성 급성 충수염에서 분리형 복강경 단일 포트를 이용한 배꼽절개 체외 충수절제술(TULA)은 기존의 복강경 수술에 비해 미용적으로도 우수할 뿐 아니라 수술시간이 짧고 합병증도 낮은 유용한 방법으로 생각된다.

# A single blind prospective randomized trial of single incision laparoscopic appendectomy versus conventional laparoscopic appendectomy in children

Pediatric Surgery Clinic, Pediatric Specialized Center, Hallym University Sacred Heart Hospital

Tae A Kim, Jung Rae Cho, Won Me Kang, Soo Min Ahn

**Objective:** The aim of the current study was to perform a single center prospective randomized controlled trial comparing single incision laparoscopic appendectomy (SLA) versus conventional three-port laparoscopic appendectomy (CLA).

**Background:** The clinical benefits and disadvantages of SLA appendectomy are uncertain.

**Methods:** Between July 2013 and March 2014, consecutive patients admitted with clinical or radiological evidence of appendicitis were randomly assigned to receive either SLA or CLA. The main outcome measurement was overall pain score and parent satisfaction. Secondary outcome measurements included operative time, conversion rates, post-operative recovery, intraperitoneal morbidity rates and minor wound complication.

**Results:** During the study period, 81 patients were recruited to the study. There were no significant differences in the intraperitoneal morbidity rates, conversion rates, and postoperative recovery. There were also no differences in the post-operative resting and activity pain score. Wound satisfaction scores also showed no significant difference. However, operative time is significantly longer in SLA ( $74.6 \pm 25.7$  vs.  $62.5 \pm 24.9$ ;  $p=0.04$ ). Minor wound complication was more frequent in SLA (15.3% vs. 8.4%;  $p=0.03$ ).

**Conclusions:** Postoperative pain reduction and wound satisfaction of SLA was not superior to that of CLA. Nonetheless, SLA took longer operation time and resulted in frequent umbilical wound complication. Hence, pediatric surgeon should avoid the misperception on the benefits of SLA.

## Spontaneous hepatic hematoma in a neonate - A case report

Keimyung University Dongsan Medical Center

Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi

**Background:** Spontaneous hepatic hematomas in neonates are uncommon disease. When they are large or subcapsular in location, they might rupture with clinical signs of hemoperitoneum. We report a case of subcapsular hepatic hematoma (SHH) without associated trauma for which diagnosis was made with conservative management, following up with the reduction in size at ultrasound examination.

**Case:** A 350-g female neonate was born at 38+6 weeks of gestational age by normal delivery. Pregnancy history was unremarkable and fetal US scans were always normal. A sudden paled skin color and decreased oxygen saturation to 91% were developed at 2nd day of life, oxygen was used with 0.5 L through nasal cannula, and she was transferred to out hospital. On admission the patient's pulse rate was 144 per minutes and 40 per minutes of respiration rate. On physical examination, she was relatively active and had slightly decreased skin turgor. Laboratory findings showed decreased level of haemoglobin with hemoglobin level of 9.1 g/dL. A simple abdominal x-ray showed hepatomegaly and abdominal ultrasonography was performed. On abdominal ultrasonography, 86mm sized liver tumor was found involving right lobe of the liver (segment 6,7). MRI scan was showed 95mm sized subcapsular fluid collection with variable stages of hemorrhage. The patient was discharged after transfusion. After 3 months later, abdominal ultrasonography was performed for following up which showed complete resolution of the hematoma.

## 간내 포충낭(hydatid cyst)의 증례 보고

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실 서울성모병원 소아외과

장혜경, 이명덕

**배경:** 포충증(echinococcosis)은 간이나 폐에서 주로 발생하는 기생충에 의한 감염 질환이다. 국내에서는 흔하지 않은 질환이나, 지중해, 중동, 남미 지역 등이 만연 지역으로 알려져 있다. 중간숙주의 배설물에 포함된 충란으로 오염된 음식을 경구 섭취하면서 감염되는 것으로 알려져 있으며 사람에게 감염된 후 장을 통하여 흡수되어 간이나 폐 등으로 이동하여 포충낭을 형성한다. 감염 초기에는 증상이 경미할 수 있으나 포충낭이 파열되면 anaphylactic shock과 함께 사망에까지 이르기도 하는 것으로 보고되어 있다. 본 연구에서는 국내에서 흔하지 않은 간내 포충증의 소아 감염 증례를 보고하고자 한다.

**증례:** 8세 남자 환자가 한달 전 축구공에 배를 맞은 후 간헐적 복통 있어 타병원 내원하여 시행한 복부 CT 상 외상성 간파열로 인한 간내 담종 의심 소견으로 배액술 시행 후 경과 호전 없어 내원하였다. 타병원에서 배액술 시행 초기에는 담즙이 나왔으나 배액 양상이 체액으로 변화하여 배액관은 제거된 상태로 전원되었다. 어머니는 네팔인으로 환자는 약 6년전 네팔에 거주하였다. 우상복부의 경미한 압통을 동반한 복부 종괴가 육안으로 관찰되고 촉진되었으며, 복부 CT 상 약 8 x 5 cm 크기의 격벽이 있는 간내 낭종이 관찰되었는데 배액 전 크기와 차이가 없었다. 흉부 X선 검사 상 이상 소견은 보이지 않았다. 간내 포충낭 추정진단 하에 2주간의 benzimidazole 화학요법 후 간내 낭종을 포함한 간 구역절제술이 안전하게 진행되었다. 수술 소견 상 간내 낭종 주변으로 대망의 유착이 심하였고 담낭을 포함하여 3-5 구역의 간에 걸쳐 약 10 x 10 cm의 경계가 명확한 돌출된 종괴가 확인되었다. 조직 검사 상 낭성 포충증(cystic echinococcosis)으로 진단되었다. 수술 후 8일째 퇴원하였으며 현재 외래에서 약 1개월간 투약 예정으로 benzimidazole 화학요법을 시행 중이다.

**결론:** 간내 낭종 내 격벽이 관찰되는 경우 딸낭(daughter cyst)의 소견을 보이는 간내 포충낭을 의심할 수 있으며 포충증 만연 지역으로의 여행력 등 감염 경로에 대한 자세한 병력 확인이 필요하겠다. 포충증에 대한 화학요법 및 간내 포충낭의 절제술로 치료가 가능하였다.

## Gastric volvulus in a 5-year-old boy - Laparoscopic gastropexy and splenopexy-

아주대학교 의과대학 외과학교실 소아외과, 소화기외과\*

홍성수, 변철수\*, 홍 정

**배경:** 소아의 급성위장염전은 매우 드문 질환으로서 응급 수술이 필요한 상태이며, 만성적으로 나타나기도 한다. 소아에서는 1899년 처음 발견되었으며, 최근까지 150예 이상의 보고가 있었다. 위장 염전은 Organo-axial 혹은 mesenteroaxial의 두가지 축을 중심으로 발생하며, 소아에서는 organo-axial 형태가 더 흔하다. 저자들은 5세 남아에서 위장염전으로 진단되어 laparoscopic gastropexy와 splenopexy를 시행한 경우를 경험하여 보고한다.

**증례:** 5세 남자 환자가 3일전에 발생한 심한 구토증상으로 응급실을 통하여 내원하였다. 과거력 상 2년 전에 발열, 구토증상으로 급성위장염 진단 하에 외부병원에서 치료 받은 적이 있었으며 그 외에 특이사항은 발견되지 않았다. 이학적소견 상 급성병색을 보였으나 생체징후는 안정적이었다. 복부진찰소견상 심한 상복부 팽만이 있었으며 Tympanic하였으며, 경미한 압통이 있었다. 단순 복부 촬영과 CT소견상 위장염전이 의심되어 비위장관 삽입하여 복부감압 시행 후 수술을 시행하였다. 복강경을 이용하여 위장 고정술과 비장 고정술을 시행하였으며, 수술 후 6일에 퇴원하였다.

**요약:** 소아에서 매우 드물게 발생하는 위장 염전에 대해 복강경 위장 고정술과 비장 고정술을 시행 후 치유된 예를 경험하여 보고하는 바이다.

---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

제7부: 대사 영양



## Long-term outcome in children after PPPD; Nutritional status, Pancreatic function, GI function and QOL

Department of Pediatric Surgery, Seoul National University Children's Hospital, Seoul, Korea

Hwon-Ham Park, Soo-Hong Kim, Hyun-Young Kim,  
Sung-Eun Jung, Seong-Cheol Lee, Kwi-Won Park

Pylorus-preserving-pancreaticoduodenectomy(PPPD) is performed extremely rare in children. Until now, only few studies have reported about postoperative status of children who underwent PPPD. The purpose of this study is to analyze nutritional status, pancreatic function, GI function and quality of life(QOL) in children who underwent PPPD. Between 1992 and 2013, there were 15 children who had undergone PPPD at Seoul National University Children's Hospital, and 10 of them, in age 1m~13yrs, participated. Follow-up period was 3~18years, and Mean value was 9.3 years. Nutritional status were estimated by RBW(Relative Body Weight), BMI, serum protein and albumin levels. Endocrine and exocrine functions of the pancreas were estimated by evaluating post-operative diagnosis of diabetes mellitus(DM) and steatorrhea, serum amylase, lipase levels. GI function and QOL was measured by using questionnaires. There were no severe growth disturbances compared to the pre-operative body index. Serum protein, albumin levels were within normal range. 6 patients had experienced mild steatorrhea. And patients were sustained some difficulties such as medication, frequent defecation and etc. by altered bowel habits, diarrhea and constipation. There were no significant abnormal findings in serum amylase and lipase levels. One patient who had post-operative chronic pancreatitis and DM showed normal serum amylase and lipase level too, but relative low GI function and QOL in questionnaires. Almost patients who had undergone PPPD in their childhood do not have significant problem in nutritional status, pancreatic and GI function and QOL. However one patient who have postoperative DM and pancreatitis showed relative low GI function and QOL. This can be interpreted that PPPD may be a tolerable procedure in children, but more closed follow up will be needed in some patients who have postoperative complications such as DM, chronic pancreatitis.

## Pilot study of safety and anxiety for preoperative oral carbohydrate-rich solution administration in pediatric surgery patients

Department of Surgery, Seoul National University Bundang Hospital

Chami Im, Kyuwghan Jung

**Introduction:** A nil per os (NPO) for 8hrs before a surgery is an intolerable situation in pediatric patients. We investigated the safety and efficacy in anxiety of newly developed-carbohydrate-loading solution to pediatric patients.

**Method:** Thirty pediatric patients between the ages of 2-18 who scheduled for an elective surgery under a general anesthetic were enrolled. Pediatric patients were permitted to drink a carbohydrate-loading solution from midnight without any limitation to 2 hours before surgery. We investigated nausea, vomiting and aspiration before and after the operation. After the establishment of adequate anesthesia, gastric residual liquid was measured with a gastric suction and tested pH level. And we assessed pediatrics preoperative anxiety state through the modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS). Patients were asked to assess their satisfaction, hoarseness of voice, hunger, thirst, problems with breathing, shivering, problems concentration, pain and nausea/vomiting with a Visual Analogue Scale (VAS).

**Results:** No residual gastric fluid volume over 1cc is collected, and pH could not been checked. No patients underwent nausea, vomiting and aspiration during an operation.

The mean mYPAS score of study group was 42.79( $\pm$ 18.00) lower than the 8hrs NPO group 51.81( $\pm$ 15.27) ( $p=0.01$ ). And score of satisfaction was 3.13 out of 4, pre/postoperative thirsty, hunger, problems with breathing, hoarseness, concentration, shivering and pain was 2.93/5.20, 2.37/3.40, 0.03/0.63, 0.20/0.63, 0.53/0.93, 0/0.37 and 0.17/4.47 out of 10 respectively.

**Conclusion:** Allowing preoperative oral carbohydrate-rich solution administration in pediatric surgery patients is safe and effective in reducing preoperative anxiety.

## 신생아에서 총정맥영양으로 인한 담즙정체의 연관인자

인제대학교 해운대백병원 외과, 소아청소년과\*

남소현, 정미림\*

**서론:** 총정맥영양요법의 발달로 신생아 생존율은 눈부시게 상승하였음에도 불구하고, 장기간의 총정맥영양 요법은 비가역적인 간손상을 유발할 수 있어 예방 및 치료에 주의를 요한다.

**대상 및 방법:** 2010년 3월부터 2014년 2월까지 본원 신생아 집중치료실에서 4주 이상 입원한 환자 중 2주 이상 총정맥영양 요법을 시행받은 신생아를 대상으로 담즙정체의 발생비율과 연관 인자를 알아보고자 본 연구를 진행하였다. 간기능 악화를 일으킬 수 있는 다른 원인을 배제하고 총정맥영양이 원인으로 직접 빌리루빈이 2.0mg/dL 이상인 경우를 담즙정체가 발생하였다고 정의하였으며, 담즙정체가 발생한 모든 환자에게 경구 UDCA를 투여하였다.

**결과:** 전체 227명 환자 중 65명(28.6%)에서 담즙정체가 발생하였고 총정맥영양 기간에 따른 발생율은 2~4주가 4.7%, 4~8주가 26.9%, 8~12주가 70%, 12주 이상 시행한 경우 82.6%의 발생율을 보였다. 담즙정체가 발생한 군과 발생하지 않은 군을 비교하였을 때 발생군의 재태기간 ( $29.1 \pm 3.3$ wks vs.  $27.8 \pm 3.8$ wks) 및 출생 체중이 더 작았으며( $1199.5 \pm 499.1$ g vs.  $1036.7 \pm 633.5$ g), 패혈증이나 (25.3% vs. 53.8%) 괴사성 장염을 앓았던 경우(1.2% vs. 29.2%), 소화기계 수술을 받았던 경우가 더 많았다 (3.7% vs. 33.8%). 총 정맥영양요법을 시행한 기간과 ( $34.6 \pm 34.2$ 일 vs.  $79 \pm 60.8$ 일) 경구 영양이 체중의 60cal/d, 150cal/d에 이르는 시간도 담즙 정체가 발생한 군에서 더 오래 걸렸으며, 기관지 폐 이형성증을 동반한 경우도 더 많았다(31.4% vs. 46.4%). 총정맥영양에 투여된 지방 제제는 long chain fatty acid를 사용했던 경우와 10% 아미노산 제제를 사용한 경우가 담즙 정체군에서 더 많은 수를 차지하고 있었다. 담즙 정체가 발생한 환자에게 시행한 초음파 검사에서 13.8%는 간비장 종대를, 9.2%는 GB sludge, 3.1%는 간실질이상, 3.1%는 담도폐쇄가 의심되었다. 6명은 담즙 정체가 호전되지 않아 Hepatobiliary scan을 시행하였고, 1명은 술 중 담도조영술을 시행하여 inspissated bile syndrome을 진단하였다. 전체 환자의 사망률은 9.6%였으며 담즙정체가 직접적인 사망원인인 경우는 없었으나, 담즙정체가 발생한 환자에서 사망률은 더 높았다 (3.7% vs. 24.6%). 생존한 모든 환자에서 담즙정체는 경구영양이 늘면서 호전되었다.

**요약:** 총 정맥 영양 유발 담즙정체는 재태기간이 적고 출생 체중이 작은 미숙아, 총 정맥 영양 기간이 길수록, 패혈증이나 괴사성 장염을 앓았던 경우, 기관지이형성증을 동반하는 경우 높은 발생율을 보였다.

## 다학제 장재활팀 진료를 통한 소아 장부전 환자의 치료 경험

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과

이상훈, 오채연, 서정민, 이석구

**배경:** 장부전(intestinal failure, IF)은 위장관을 통한 영양소와 수분의 흡수가 불충분한 상태를 말한다. 단장 증후군 또는 다양한 장운동이상질환 등 장의 해부학적 또는 기능적 이상으로 인해 장부전이 나타날 수 있다. 본 연구에서는 본원에서 장부전 환자들의 치료경험을 소개하고자 한다.

**방법:** 2007년 8월부터 2014년 2월까지 본원에서 입원치료를 받은 환자 중 IF로 진단되어 본원 장재활팀의 치료를 받은 환자들의 진료기록을 후향적으로 조사하였다. 각 환자의 영양공급과 치료과정은 본원의 소장재활 다학제진료팀에 의해 관리되었다.

**결과:** 총 17명의 환자들이 장재활팀에 의해 관리되었으며, 이들 중 남아가 10명, 여아가 7명이었다. 평균 나이는 29.9개월 (2.6~81.9 개월)이었으며, IF 진단시의 평균 나이는 6.4개월이었다. 이 중 8명은 미숙아였으며, 평균 추적관찰 기간은 23.5개월 (1.9~81.9 개월)이었다.

IF의 원인은 단장증후군(short bowel syndrome)이 14명이었으며, 나머지 3명의 환아는 motility disorder가 원 인질환이었다. 단장증후군의 기저질환은 necrotizing enterocolitis가 7명, extensive Hirschsprung's disease가 4명, midgut volvulus가 2명, multiple intestinal atresia가 1명이었다. 단장증후군의 해부학적 상태는 end jejunostomy가 2명, jejunocolostomy가 5명, jejunostomy가 7명이었다. 잔존 소장의 길이는 평균 41.6 cm (5~100cm)이었다.

이들 중 intestinal failure-associated liver disease는 5명에서 발생했으며, parenteral nutrition (PN) 조성의 조절을 통해 모두 교정되었다. 환아들은 평균 2.1회 (1~6회)의 중심정맥관 삽입을 하였으며, 6명에서 2회 이상의 중심정맥관 삽입이 필요하였다.

4명의 환아는 PN을 완전히 중지하였고, 11명은 PN과 enteral nutrition(EN)을 병행하고 있다. 2명의 환아는 영양공급을 전적으로 PN에 의지하고 있다. PN을 중지한 4명의 환아들은 모두 단장증후군에 의한 IF였으며, 4명 중 3명이 jejunostomy type에 해당되었다. PN을 지속하고 있는 13명 중 8명은 퇴원하여 집에서 PN을 시행하고 있다.

**결론:** 다학제 장재활팀 진료를 통해 17명의 소아 장부전 환자를 치료하였으며, 4명에서 PN weaning이 가능하였다.

## 오메가3 지방제제(Omegaven)를 이용한 intestinal failure-associated liver disease의 치료 경험

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과

이상훈, 오채연, 서정민, 이석구

**배경:** Intestinal failure-associated liver disease (IFALD)는 소장부전 환자에서 나타나는 간기능 이상으로써 특징적으로 황달을 동반하며, 때로는 간기능부전에 이르기도 한다. IFALD는 장기간 경정맥영양을 시행받은 환자에서 나타나며, 신생아에서 특히 더 호발하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 IFALD가 진단된 환자에서 오메가3 지방제제를 사용하여 간기능이 호전된 증례를 소개한다.

**방법:** 환아들은 60일 이상 장기간 경정맥영양을 받았으며, 사용한 지방제제는 SMOFlipid 였다. IFALD는 이들에게 연속으로 2주 이상 direct bilirubin (d.bil) > 2.0 mg/dL인 경우를 말한다. IFALD가 진단되면 SMOFlipid를 중지하고 Omegaven 1.0 g/kg/day를 12시간동안 주사하였다. 각 환자의 영양공급과 치료과정은 본원의 소장재활 다학제진료팀에 의해 관리되었다.

**결과:** 증례1 10개월된 남아로써 megacystis microcolon intestinal hypoperistalsis syndrome으로 인해 경구 섭취가 불가능한 상태였다. 생후 5주에 direct bilirubinemia가 나타났으며, 22주에 5.8 mg/dL까지 증가하여 Omegaven을 시작하였다. 21주간 사용 후 d.bil은 1.9로 감소하였다.

증례2 20개월된 여아로써 total intestinal aganglionosis로 인해 장절제술을 시행받고Treitz ligament 5cm 하방에 jejunostomy 상태였다. 생후 13주에 IFALD가 진단되었으며, 49주에 Omegaven을 시작하였다. 26주간 사용 후 d.bil은 1.4로 감소하였다.

증례3 4개월된 남아로써 NEC로 인해 반복적인 장절제술 후 소장이 40cm 남아있는 상태였다. 생후 8주에 IFALD가 진단되었으며, 9주에 Omegaven을 시작하였다. 9주간 사용 후 d.bil은 1.9로 감소하였다.

증례4 2개월된 여아로써 multiple intestinal atresia로 수술 후 27cm의 소장이 남아있는 상태였다. 생후 3주부터 direct bilirubinemia가 진단되었으며, 5주에 Omegaven을 시작하였다. 8주간 사용 후 d.bil은 1.1로 감소하였다.

**결론:** 4명의 IFALD 환자에서 Omegaven을 사용하여 황달의 유의한 감소를 관찰할 수 있었다.

## A Pediatric Case of Motility Disorder: Seven-year Experience of Parenteral Nutrition 7년간 정맥영양 공급중인 장운동 장애 환자 증례 보고

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 약제부1, 외과2

박효정<sup>1</sup>, 인용원<sup>1</sup>, 이영미<sup>1</sup>, 오채연<sup>2</sup>, 이상훈<sup>2</sup>, 서정민<sup>2</sup>, 이석구<sup>2</sup>

**배경:** 출생부터 현재까지, 약 7년간 정맥영양(PN)으로 정상 성장하고 있는 장운동 장애 환자의 증례 보고를 통해 소아에서의 장기 PN 공급의 임상적 경험과 한국에서의 한계점에 대하여 논의하고자 한다.

**증례:** 환아는 재태기간, 39주 5일, 출생 시 몸무게 3.4 kg로 정상 분만으로 태어났으나 여러 차례의 수술과 중심 정맥관 교체로 PN을 통한 충분한 영양공급이 어려워 생후 1년의 몸무게는 6kg(3 percentile이하)였다. 이후 적극적인 영양 공급으로 생후 3살의 몸무게 18 kg(97 percentile), 키 92 cm(25 percentile)로 정상 성장을 이루었다.

환아의 정상 성장을 위해 PN으로 충분한 열량을 공급하였으며, 혈중 농도를 측정하여 아연, 셀레늄 등을 적극적으로 공급하였다. 생후1년후 PN으로 인한 간기능 저하 (PNALD)가 관찰되어 cyclic PN을 시행하였으며 콩을 기본으로 한 지방유제에서 Fish oil이 함유된 SMOF lipid<sup>®</sup>로 변경하여 정상 간기능으로 회복하였다. 환아가 성장함에 따라 정상적인 일상생활이 가능하도록, 원내 조제용 PN에서 상품형 PN으로 변경하였으며 입원 후 2,397일만에 퇴원하여 초등학교를 다니며 재택치료 중이다.

현재 2008년 12월에 삽입된 Broviac catheter로 PN을 공급 중이다. 생후 2년내 정상 성장이 가능했던 것은 cyclic PN과 SMOF lipid<sup>®</sup>로 PNALD를 예방하여 충분한 열량을 공급하고 소아용 제품이 없었음에도 불구하고 적극적인 비타민과 미량원소를 공급하였기 때문으로 생각된다.

**결론:** 한국에는 소아용 정맥 비타민과 미량원소가 없고 적합한 상품형 PN도 없으며 365일 PN이 필요한 환아에게 재택 치료가 필수적이나 가정간호는 96일만 보험이 인정되는 문제가 있다.

---

2014년 제30회  
대한소아외과학회 춘계학술대회

---

**제8부: 심포지엄**



제8부: 심포지엄

## 상대가치 개편방향

건강보험심사평가원 분류체계실장

이충섭

**제8부: 심포지엄**

## **보험위원회 활동 경과 보고**

대한소아외과학회 보험위원, 서울대

**김현영**

2014년 제30회 대한소아외과학회

## 순계학술대회

인 쇄 2014년 6월 5일  
발 행 2014년 6월 12일

발 행 인 **최 승 훈**

발 행 처 **대한소아외과학회**

경기도 안양시 동안구 관평로170번길 22  
한림대학교 성심병원 본관 1층 외과  
Tel: 070-8291-3770 Fax: 02-6969-5169  
E-mail: pediatric@kaps1985.org

편집제작 **(주) 메 드 랑**

서울시 마포구 월드컵북로 5가길 8-17  
Tel: 02-325-2093, Fax: 02-325-2095  
E-mail: info@medrang.co.kr  
Homepage: www.medrang.co.kr