

2015년 제31회 대한소아외과학회 춘계학술대회

일 자 : 2015년 8월 7일(금) 09:00-17:00

장 소 : The-K호텔(구 교육문화회관) 가야금홀

평 점 : 대한의사협회 6점



대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons

임원명단 및 역대 회장명단

임원명단

| | | |
|--------------|---|-------|
| 회 | 장 | 최 승 훈 |
| 총 | 무 | 안 수 민 |
| 감 | 사 | 한 석 주 |
| 편집위원장 · 차기회장 | | 홍 정 |
| 학 술 위 원 장 | | 김 대 연 |
| 심 사 위 원 장 | | 오 정 탁 |
| 보 험 위 원 장 | | 서 정 민 |
| 이 | 사 | 남 소 현 |
| | | 김 현 영 |
| | | 부 윤 정 |
| | | 최수진나 |
| | | 이 종 인 |

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 억 | 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

| NO | 성명 | 소속 | NO | 성명 | 소속 |
|----|-----|-----------------|----|------|-------------------|
| 1 | 김대연 | 울산대학교 의과대학, 서울 | 31 | 유수영 | 미즈유외과, 강릉 |
| 2 | 김상윤 | 대구파티마병원, 대구 | 32 | 이남혁 | 영남대학교 의과대학, 대구 |
| 3 | 김성철 | 울산대학교 의과대학, 서울 | 33 | 이두선 | |
| 4 | 김신곤 | | 34 | 이명덕 | 가톨릭대학교 의과대학, 서울 |
| 5 | 김우기 | | 35 | 이석구 | 성균관대학교 의과대학, 서울 |
| 6 | 김인구 | 울산대학교 의과대학, 강릉 | 36 | 이성철 | 서울대학교 의과대학, 서울 |
| 7 | 김인수 | 대구파티마병원, 대구 | 37 | 이종인 | 가톨릭관동대학교 의과대학, 인천 |
| 8 | 김재억 | 소화아동병원, 서울 | 38 | 임시연 | 라파엘 외과, 성남 |
| 9 | 김재천 | 늘푸른요양병원, 전주 | 39 | 장수일 | |
| 10 | 김종석 | 고려대학교 의과대학, 서울 | 40 | 장혜경 | 가톨릭대학교 의과대학, 서울 |
| 11 | 김현영 | 서울대학교 의과대학, 서울 | 41 | 전용순 | 가천대학교 의과대학, 인천 |
| 12 | 김현학 | | 42 | 정규환 | 서울대학교 의과대학, 분당 |
| 13 | 남소현 | 동아대학교 의과대학, 부산 | 43 | 정상영 | 전남대학교 의과대학, 광주 |
| 14 | 목우균 | 유항 외과, 대전 | 44 | 정성은 | 서울대학교 의과대학, 서울 |
| 15 | 박귀원 | 중앙대학교 의과대학, 서울 | 45 | 정연준 | 전북대학교 의과대학, 전주 |
| 16 | 박영식 | | 46 | 정은영 | 계명대학교 의과대학, 대구 |
| 17 | 박우현 | 경희요양병원, 포항 | 47 | 정을삼 | |
| 18 | 박주섭 | 서남대학교 의과대학, 광주 | 48 | 정재희 | 가톨릭대학교 의과대학, 서울 |
| 19 | 박진영 | 경북대학교 의과대학, 대구 | 49 | 정풍만 | |
| 20 | 부윤정 | 고려대학교 의과대학, 서울 | 50 | 조마해 | |
| 21 | 서정민 | 성균관대학교 의과대학, 서울 | 51 | 주종수 | 주종수외과의원, 부산 |
| 22 | 설지영 | 충남대학교 의과대학, 대전 | 52 | 최금자 | 이화여자대학교 의과대학, 서울 |
| 23 | 손석우 | 안양샘병원, 안양 | 53 | 최수진나 | 전남대학교 의과대학, 광주 |
| 24 | 송영택 | | 54 | 최순옥 | 계명대학교 의과대학, 대구 |
| 25 | 신연명 | 고신대학교 의과대학, 부산 | 55 | 최승훈 | 연세대학교 의과대학, 서울 |
| 26 | 안수민 | 한림대학교 의과대학, 평촌 | 56 | 최윤미 | 인하대학교 의과대학, 인천 |
| 27 | 안우섭 | 경희요양병원, 포항 | 57 | 한석주 | 연세대학교 의과대학, 서울 |
| 28 | 양정우 | 사랑의 요양병원, 부산 | 58 | 허영수 | 영신병원, 경산 |
| 29 | 오수명 | 포천병원, 포천 | 59 | 홍 정 | 아주대학교 의과대학, 수원 |
| 30 | 오정탁 | 연세대학교 의과대학, 서울 | 60 | 황의호 | 한도병원, 안산 |

대한소아외과학회 준회원명단

| NO | 성명 | 소속 |
|----|------|-------------------|
| 1 | 고수종 | 푸른숲요양병원, 부산 |
| 2 | 권수인 | 예대인외과, 서울 |
| 3 | 권오경 | 소중한 유앤장외과, 전북 |
| 4 | 권태형 | 원주의료원, 원주 |
| 5 | 김갑태 | 서남대학교 의과대학, 전주 |
| 6 | 김경래 | |
| 7 | 김경현 | 모사랑외과의원, 서울 |
| 8 | 김기홍 | 참서울외과 영상의학과의원, 성남 |
| 9 | 김상철 | 키즈메디소아청소년과의원, 홍천 |
| 10 | 김성민 | 가천대학교 의과대학, 인천 |
| 11 | 김성흔 | 동아대학교 의과대학, 부산 |
| 12 | 김수홍 | 부산대학교 의과대학, 양산 |
| 13 | 김신영 | 가톨릭대학교 의과대학, 서울 |
| 14 | 김유용 | |
| 15 | 김일호 | 수원한국병원, 수원 |
| 16 | 김태훈 | |
| 17 | 김해영 | 부산대학교 의과대학, 양산 |
| 18 | 김혜은 | 김혜은 여성외과 의원, 천안 |
| 19 | 김홍주 | 인제대학교 의과대학, 서울 |
| 20 | 남궁정만 | 울산대학교 의과대학, 서울 |
| 21 | 문석배 | 강원대학교 의과대학, 원주 |
| 22 | 박동원 | 동인연합외과, 대구 |
| 23 | 박세엽 | 항도외과의원, 전주 |
| 24 | 박시민 | 연세대학교 의과대학, 서울 |
| 25 | 박윤준 | 단국대학교 의과대학, 천안 |
| 26 | 박종훈 | 대구파티마병원, 대구 |
| 27 | 박준범 | 충남대학교 의과대학, 대전 |
| 28 | 박진수 | 분당제생병원, 성남 |
| 29 | 박진우 | 충북대학교 의과대학, 청주 |
| 30 | 박찬용 | 전남대학교 의과대학, 광주 |
| 31 | 박철영 | 항도외과, 전주 |
| 32 | 박태진 | 경상대학교 의과대학, 진주 |
| 33 | 백홍규 | 베스티안병원, 서울 |
| 34 | 성천기 | 항사랑대장항문 클리닉, 울산 |
| 35 | 송향미 | |
| 36 | 신재호 | 인제대학교 의과대학, 부산 |

| NO | 성명 | 소속 |
|----|-----|-------------------|
| 37 | 신현백 | 연세대학교 의과대학, 서울 |
| 38 | 안경호 | |
| 39 | 양석진 | 제주한라병원, 제주 |
| 40 | 오남건 | 부산대학교 의과대학, 부산 |
| 41 | 오수연 | 건국대학교 의과대학, 충주 |
| 42 | 오채연 | 성균관대학교 의과대학, 서울 |
| 43 | 이난주 | 순 여성병원, 부산 |
| 44 | 이도상 | 가톨릭대학교 의과대학, 부천 |
| 45 | 이상형 | 대신 향문외과, 부산 |
| 46 | 이상훈 | 성균관대학교 의과대학, 서울 |
| 47 | 이승은 | 중앙대학교 의과대학, 서울 |
| 48 | 이영택 | 광혜병원, 부산 |
| 49 | 이우용 | 성균관대학교 의과대학, 서울 |
| 50 | 이종찬 | 전북대학교 의과대학, 전주 |
| 51 | 이철구 | |
| 52 | 이태훈 | 가천대학교 의과대학, 인천 |
| 53 | 이호균 | 전남대학교 의과대학, 광주 |
| 54 | 이호준 | |
| 55 | 장은영 | 연세대학교 의과대학, 서울 |
| 56 | 장정환 | 조선대학교 의과대학, 광주 |
| 57 | 전시열 | 성균관대학교 의과대학, 창원 |
| 58 | 정수민 | CHA 의과대학, 성남 |
| 59 | 정순섭 | 이화여자대학교 의과대학, 서울 |
| 60 | 조민정 | 건국대학교 의과대학, 서울 |
| 61 | 조승연 | 인천광역시의료원, 인천 |
| 62 | 조용훈 | 부산대학교 의과대학, 양산 |
| 63 | 주대현 | 대구가톨릭대학교 의과대학, 대구 |
| 64 | 최상용 | 광명성애병원, 광명 |
| 65 | 최승은 | |
| 66 | 최원용 | 동국대학교 의과대학, 일산 |
| 67 | 하미경 | 미유여성외과의원, 서울 |
| 68 | 한애리 | 원주기독병원, 원주 |
| 69 | 허태길 | 인제대학교 의과대학, 일산 |
| 70 | 홍영주 | 이화여자대학교 의과대학, 서울 |
| 71 | 황지희 | |

2015년 제31회

대한소아외과학회 춘계학술대회

일시 | 2015년 8월 7일(금), 09:00-17:00

장소 | The-K호텔(구. 교육문화회관) 가야금홀

평점 | 대한의사협회 6점

프로그램

2015년 8월 7일(금)

08:50-09:00

개회사

최승훈 (대한소아외과학회 회장)

09:00-10:00

제1부 자유연제 I 위장관, 간담체

좌장: 김성철 (울산대), 이종인 (가톨릭 관동의대)

[위장관]

선천성 십이지장 폐쇄(Duodenal Obstruction) 환자의 개복수술과
최소 침습 수술에 대한 임상경험

오채연 (성균관대)

[위장관]

전대장무신경절증 - 서울아산병원에서의 경험

최정현 (울산대)

[위장관]

장중첩증의 임상적 고찰

김신희 (차의대)

[간담체]

Kasai 수술 뒤 Gamma-Glutamyl Transpeptidase (GGT) 변화와 예후

박시민 (연세대)

[간담체]

Laparoscopic versus Open Excision of Choledochal Cyst in Neonates

권용재 (울산대)

[위장관]

소장 문합부 감압을 위한 Long Intestinal Tube의 유용성에 대한 초기 경험

남소현 (동아대)

10:00-10:20

Coffee break

10:20-11:20

제2부 자유연제 II 복강경

좌장: 최순옥 (계명대), 김현영 (서울대)

[복강경]

소아탈장 복강경 수술에서 관찰된 대측 복막초상돌기 개존율 분석

부윤정 (고려대)

[복강경]

영아 서혜부 탈장의 복강경 수술

호인걸 (연세대)

[복강경]

뇌실복막단락술에서 소아복강경 수술의 경험

장은영 (연세대)

[복강경]

Single Incision Laparoscopic Appendectomy for Complicated Appendicitis:
Preliminary Subset Analysis from a Prospective Randomized Trial

안수민 (한림대)

[복강경]

소아환자에서 배꼽을 통한 단일공 복강경 보조 수술의 유용성

정수민 (차의대)

[복강경]

선두병변(Pathologic Leading Point)을 동반한 회장-회장형

| | | |
|-------|--|-----------|
| | 장중첩증(Ileoileal Intussusception)의 복강경 치료1예 - 술기적 관점에서 | 김성민 (가천대) |
| [복강경] | 장중첩증 수술 후 발생한 만성 허혈성 복통증상(Abdominal Angina)의 복강경 치료 1예 | 김성민 (가천대) |

| | | |
|-------------|-----------------|------------------------------|
| 11:20-12:20 | 제3부 주제토의 | 좌장: 김대연 (대한소아외과학회 학술이사, 울산대) |
|-------------|-----------------|------------------------------|

선천성 횡격막 탈장

12:20-14:00 *점심식사*

| | | |
|-------------|------------------------------|--------------------------|
| 14:00-15:00 | 제4부 포스터 발표 1 위장관, 복강경 | 좌장: 오정탁 (연세대), 박진영 (경북대) |
|-------------|------------------------------|--------------------------|

| | | |
|-------|--|------------|
| [위장관] | Appendicitis in Children Treated by Pediatric Surgeon versus General Surgeons | 조민정 (건국대) |
| [위장관] | Different Urinalysis Appearances in Children with Simple and Perforated Appendicitis | 조민정 (건국대) |
| [복강경] | 골반강 내 낭종으로 복강경 수술 중 발견된 선천성 물리관 기형 1예 | 부윤정 (고려대) |
| [위장관] | Intrahepatic Duodenal Duplication Cyst: A Case Report | 오채연 (성균관대) |
| [위장관] | Meckel's Diverticulum in Exomphalos Minor | 손희주 (중앙대) |
| [위장관] | 수술 전 진단된 이중식도기관루와 위천공의 합병증이 발생한 식도무공증 1예 보고 | 정재희 (가톨릭대) |
| [위장관] | 뇌실복막단락술중 발생한 대장 천공의 치료경험 1례 | 장은영 (연세대) |
| [위장관] | Hemoperitoneum due to Traumatic Rupture of Meckel's Diverticular Artery: A Case Report | 안수민 (한림대) |

| | | |
|-------------|---------------------------------|--------------------------|
| 14:00-15:00 | 제4부 포스터 발표 2 간담채, 복벽, 종양 | 좌장: 한석주 (연세대), 정연준 (전북대) |
|-------------|---------------------------------|--------------------------|

| | | |
|-------|--|------------|
| [간담채] | Left Hemihepatectomy for Post-Kasai Biliary Atresia with Left Intrahepatic Biliary Cysts | 남궁정만 (울산대) |
| [간담채] | 4 Month Baby Who has an Isolated Cystic Duct Dilatation with Cystic Duct Stone | 윤중기 (서울대) |
| [간담채] | Hemangioendothelioma로 오인된 Farber Disease | 이상목 (서울대) |
| [간담채] | Laparoscopic Distal Pancreatectomy of Solid Pseudopapillary Tumor in a Teenager after Size Reduction | 정은영 (계명대) |

| | | |
|------|---|-----------|
| [종양] | A Case of Congenital Isolated Perineal Lipoma Presenting as Human Pseudo-Tail | 정창신 (부산대) |
| [종양] | 종격동을 침범한 거대 경부 임파관종의 치료 경험 | 남소현 (동아대) |
| [복벽] | 요막관 개존증이 동반된 거대 땃줄 | 김상훈 (전북대) |
| [복벽] | 선천성 전치골 누공(Congenital Prepubic Sinus) 2예 | 부윤정 (고려대) |

15:00-15:30 *Coffee break*

15:30-16:50 **제5부 자유연제 III 종양, 혈관, 영양** 좌장: 서정민 (성균관대), 부윤정 (고려대)

| | | |
|------|--|------------|
| [종양] | Spectrum of <i>MXI0</i> Gene Mutations in Korean Currarino Syndrome Patients | 이승준 (서울대) |
| [종양] | Adenocarcinoma in Children | 윤중기 (서울대) |
| [종양] | 천미부 기형종에서 알파태아단백질 반감기 | 김성철 (울산대) |
| [혈관] | 소아의 쇄골하정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입술의 학습 곡선 | 장혜경 (가톨릭대) |
| [혈관] | 소아에서 발견된 하지 정맥류에 대한 외과적 치료 | 이종찬 (전북대) |
| [혈관] | Percutaneous Approach for Internal Jugular Vein Access in Neonates | 오채연 (성균관대) |
| [혈관] | Successful Treatment of Retroperitoneal Cystic Lymphangioma Presenting as an Inguinal Hernia | 정은영 (계명대) |
| [영양] | 선천성 소장 폐쇄로 인한 단장증후군 환자에게 시행한 3년간 경정맥 영양 지원 경험 | 남소현 (동아대) |

16:50-17:00 **폐회 및 시상** 최승훈 (대한소아외과학회 회장)

2015년 제31회

대한소아외과학회 춘계학술대회

목 차

제1부 자유연제 I 위장관, 간담체

- 1-1 선천성 십이지장 폐쇄(Duodenal Obstruction) 환자의 개복수술과
최소 침습 수술에 대한 임상경험 3
오채연, 이석구, 서정민, 이상훈
- 1-2 전대장무신경절증 - 서울아산병원에서의 경험 4
최정현, 김대연, 김성철, 남궁정만, 김인구
- 1-3 장중첩증의 임상적 고찰 5
김신희, 정수민
- 1-4 Kasai 수술 뒤 Gamma-glutamyl Transpeptidase (GGT) 변화와 예후 6
박시민, 한석주
- 1-5 Laparoscopic versus Open Excision of Choledochal Cyst in Neonates 7
권용재, 최정현, 김대연, 김성철, 남궁정만, 김인구
- 1-6 소장 문합부 감압을 위한 Long Intestinal Tube의 유용성에 대한 초기 경험 8
남소현

제2부 자유연제 II 복강경

- 2-1 소아탈장 복강경 수술에서 관찰된 대측 복막초상돌기 개존율 분석 11
부윤정, 이지성
- 2-2 영아 서혜부 탈장의 복강경 수술 12
호인걸, 박시민, 장은영, 오정탁
- 2-3 뇌실복막단락술에서 소아복강경 수술의 경험
(Pediatric Laparoscopic Surgery in VP Shunt Operation) 13
장은영, 호인걸, 박시민, 오정탁, 한석주
- 2-4 Single Incision Laparoscopic Appendectomy for Complicated Appendicitis:
Preliminary Subset Analysis from a Prospective Randomized Trial 14
Tae-ah Kim, Won Me Kang, Soo Min Ahn

| | | |
|-----|---|----|
| 2-5 | 소아환자에서 배꼽을 통한 단일공 복강경 보조 수술의 유용성 | 15 |
| | 정수민 | |
| 2-6 | 선두병변(Pathologic Leading Point)을 동반한 회장-회장형 장중첩증(Ileoileal Intussusception)의 복강경 치료 1예 - 술기적 관점에서 | 16 |
| | 박정수, 김성민 | |
| 2-7 | 장중첩증 수술 후 발생한 만성 허혈성 복통증상(Abdominal Angina)의 복강경 치료 1예 | 17 |
| | 박정수, 김성민 | |

제3부 주제토의

| | |
|------------------|----|
| 선천성 횡격막 탈장 | 21 |
|------------------|----|

제4부 포스터 발표 1 위장관, 복강경

| | | |
|------|---|----|
| 4-11 | Appendicitis in Children Treated by Pediatric Surgeon versus General Surgeons | 25 |
| | Min Ji Cho, <u>Min Jeng Cho</u> | |
| 4-12 | Different Urinalysis Appearances in Children with Simple and Perforated Appendicitis | 26 |
| | Min Ji Cho, <u>Min Jeng Cho</u> | |
| 4-13 | 골반강 내 낭종으로 복강경 수술 중 발견된 선천성 물러관 기형 1예 | 27 |
| | 부윤정, 이은희 | |
| 4-14 | Intrahepatic Duodenal Duplication Cyst: A Case Report | 28 |
| | 오채연, 이상훈, 서정민, 이석구 | |
| 4-15 | Meckel's Diverticulum in Exomphalos Minor | 29 |
| | 손희주, 박귀원, 이승은, Hee Ju Sohn, Kwi Won Park, Seung Eun Lee | |
| 4-16 | 수술 전 진단된 이중식도기관루와 위천공의 합병증이 발생한 식도무공증 1예 보고 | 30 |
| | 정재희, 장혜경, 이명덕 | |
| 4-17 | 뇌실복막단락술중 발생한 대장 천공의 치료경험 1례 [Colonic Perforation by Ventriculoperitoneal Shunt Operation: A Case Report] | 31 |
| | 장은영, 호인걸, 박시민, 오정탁, 한석주 | |
| 4-18 | Hemoperitoneum due to Traumatic Rupture of Meckel's Diverticular Artery: A Case Report | 32 |
| | Tae-ah Kim, Won Me Kang, <u>Soo Min Ahn</u> | |

제4부 포스터 발표 2 간담체, 복벽, 종양

| | | |
|------|--|----|
| 4-21 | Left Hemihepatectomy for Post-Kasai Biliary Atresia with Left Intrahepatic Biliary Cysts | 35 |
| | <u>Jung-Man Namgoong</u> , Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim | |
| 4-22 | 4 Month Baby Who has an Isolated Cystic Duct Dilatation with Cystic Duct Stone | 36 |

| | | |
|------|---|----|
| | <u>윤중기, 김현영, 정성은</u> | |
| 4-23 | Hemangioendothelioma로 오인된 Farber Disease | 37 |
| | <u>이상목, 김현영, 정성은</u> | |
| 4-24 | Laparoscopic Distal Pancreatectomy of Solid Pseudopapillary Tumor in a Teenager after Size Reduction | 38 |
| | <u>Eunyoung Jung, Keun-Su Ahn, Soon-Ok Choi</u> | |
| 4-25 | A Case of Congenital Isolated Perineal Lipoma Presenting as Human Pseudo-Tail | 39 |
| | <u>정창신, 김수홍, 조용훈, 김해영</u> | |
| 4-26 | 종격동을 침범한 거대 경부 임파관종의 치료 경험 | 40 |
| | <u>남소현, 정미림, 황윤호</u> | |
| 4-27 | 요막관 개존증이 동반된 거대 땃줄 | 41 |
| | <u>김상훈, 이승주, 이종찬, 김진규, 정연준</u> | |
| 4-28 | 선천성 전치골 누공(Congenital Prepubic Sinus) 2예 | 42 |
| | <u>부윤정, 이은희</u> | |

제5부 자유연제 III 증양, 혈관, 영양

| | | |
|-----|--|----|
| 5-1 | Spectrum of MNX1 Gene Mutations in Korean Currarino Syndrome Patients | 45 |
| | <u>Seung Jun Lee, Hyun-Young Kim, Seong Cheol Lee, Kwi Won Park, Yu-jin Won,</u> <u>Eun Jin Kim, Sung Im Cho, Soo Hyun Seo, Moon-Woo Seong, Sung Sup Park</u> | |
| 5-2 | Adenocarcinoma in Children | 46 |
| | <u>강현석, 윤중기, 박귀원, 이성철, 정성은, 김현영</u> | |
| 5-3 | 천미부 기형종에서 알파태아단백질 반감기 | 47 |
| | <u>최정현, 조민정, 남소현, 남궁정만, 김대연, 김성철</u> | |
| 5-4 | 소아의 쇄골하정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입술의 학습 곡선 | 48 |
| | <u>장혜경, 이명덕</u> | |
| 5-5 | 소아에서 발견된 하지 정맥류에 대한 외과적 치료 | 49 |
| | <u>이종찬, 이승주, 정연준</u> | |
| 5-6 | Percutaneous Approach for Internal Jugular Vein Access in Neonates | 50 |
| | <u>오채연, 이상훈, 서정민, 이석구</u> | |
| 5-7 | Successful Treatment of Retroperitoneal Cystic Lymphangioma Presenting as an Inguinal Hernia | 51 |
| | <u>Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi</u> | |
| 5-8 | 선천성 소장 폐쇄로 인한 단장증후군 환자에게 시행한 3년간 경정맥 영양 지원 경험 | 52 |
| | <u>남소현</u> | |

2015년 제31회
대한소아외과학회 춘계학술대회

제1부 자유연제 I 위장관, 간담췌

선천성 십이지장 폐쇄(Duodenal Obstruction) 환자의 개복수술과 최소 침습 수술에 대한 임상경험

성균관대학교 삼성서울병원 소아외과

오채연, 이석구, 서정민, 이상훈

배경: 선천성 십이지장 폐쇄는 드문 기형으로 신생아기에 응급수술을 요하는 주요한 원인 중 하나이다. 2001년 최초의 성공적인 최소 침습 수술이 보고된 이후 이에 대한 관심이 많아졌으며, 본원에서도 2005년부터 최소 침습 수술을 적용하였다. 이에 선천성 십이지장 폐쇄 환자의 개복 수술과 최소 침습 수술에 대한 임상 경험을 비교해 보고자 한다.

방법: 2002년 4월부터 2015년 3월까지 본원에서 선천성 십이지장 폐쇄로 수술을 시행한 52명의 환자 중 동반기형에 대한 수술을 동시에 진행한 12명을 제외한, Duodenoduodenostomy만을 시행한 40명의 환자에 대해서 후향적으로 분석하였다.

결과: 14명(10 atresia, 4 web)의 환자는 개복수술(group1)을 받았으며, 26명(19 atresia, 6 web, 1 stenosis)는 최소 침습 수술(group2)을 시행하였다. 출생 후 수술까지의 시간은 group1에서 3.5일과 group2에서 4일로 비슷하였으며, 수술 당시 체중은 각각 2.75 kg (0.78~13.3)과 2.59 kg (1.63~33.2)으로 비슷하였고($p=0.989$), Group1에서 수술 시간이 유의하게 짧았다(72 vs 146 min; $p=0.001$). 수술 후 첫 배변은 두 군간의 유의한 차이는 없었으며(3.5 vs 2.5 days; $p=0.220$), 첫 식이 진행은 group 2에서 빠른 것처럼 보였으나 통계적 유의성은 없었다(6.5 vs 5 days; $p=0.323$). 하지만 Full oral feeding까지의 시간은 group2에서 유의하게 빠르게 진행할 수 있었으며(13 vs 10.5 days; $p=0.046$), 수술 후 재원기간 역시 group2에서 짧았다(19 vs 13 days; $p=0.043$). 동반기형은 두 군간에 비슷하게 분포하였다(64.3 vs 65.4%). Group2에서 한 명의 환자가 anastomosis site stenosis로 첫 수술 후 21일째 복강경적으로 재수술하였다. 두 군의 모든 환자에서 수술 후 문합부 유출은 없었다.

결론: 선천성 십이지장 폐쇄에 대한 최소 침습 수술은 개복수술과 비슷한 임상 양상을 보였으나, 환자의 회복을 빠르게 하여 재원 일수를 줄일 수 있었다. 개복 수술에 비하여 수술 시간이 오래 걸렸지만, 이는 learning curve를 극복하면 해결할 수 있을 것으로 생각된다(mean operative time; initial 15 case 185.6 vs late 11 case 116 min).

전대장무신경절증 - 서울아산병원에서의 경험

울산대학교 서울아산병원 소아외과

최정현, 김대연, 김성철, 남궁정만, 김인구

배경: 전대장무신경절증은 히르슈슈프링병의 2~13%로 가장 심한 형태이고, 치료도 쉽지 않다. 저자들은 서울아산병원에서 경험한 전대장무신경절증 환자들의 치료와 그 결과를 분석하였다.

대상 및 방법: 1989년부터 2015년 2월까지 서울아산병원 소아외과에서 전대장무신경절증으로 교정수술을 받은 총 16명의 환자의 기록을 후향적으로 분석하였다. 일차 장루술 후 전원된 환자들은 포함하였고, 장루술 후 추적관찰되지 않았던 환자들과 현재 장루술 후 추가 수술을 기다리고 있는 환자들은 제외하였다.

결과: 16명의 환자 중 10명은 남자, 6명은 여자였다. 재태기간은 평균 38주 2일(중간값: 39주 2일, 범위: 33+ 3~41+0일), 출생 시 체중은 평균 3116 g (중간값: 3200 g, 범위: 2200~3960 g)이었다. 모든 환자에서 장루술 후 단계적 교정수술을 시행하였다. 일차 장루술은 출생 후 평균 53일째(중간값: 23일, 범위: 3~398일) 시행되었다. 장루술은 12명(75%) 이 루프회장루, 3명(19%) 은 말단회장루, 1명(6%) 은 루프횡행결장루가 시행되었다. 무신경절의 범위는 회맹판 근위부 10 cm까지가 14명(88%), 20 cm까지가 2명(13%)이었다. 교정수술은 생후 평균 341일(중간값: 315일, 범위: 77~650일)에 시행되었다. 일차 장루술 후 1예에서 장루술의 합병증으로 high stoma output에 의한 전해질 불균형과 탈수로 입원치료하였고, 2예에서 stoma prolapse로 루프회장루를 말단회장루로 바꾸는 수술을 받았다. 교정수술은 3명에서 복강경 보조 수술을 시행하였다. 14명이 Duhamel 수술을 시행 받았으며, 2명은 endorectal pull-through 수술을 받았다. 교정 수술의 수술 중이나 직후 합병증은 없었다. 수술 후 2명에서 장유착증으로 유착박리술을 시행하였다. 9명(56.2%) 의 환자가 장염으로 입원 치료 하였다. 지금까지의 추적관찰 중 변실금이 있는 환자는 없었다.

결론: 진단과 치료가 쉽지 않은 전대장무신경절증은 환자 상태에 따른 섬세하고, 계획된 치료가 필요한 선천성 질환으로 수술 후 합병증에 대한 주의깊은 추적관찰이 필요하다.

장중첩증의 임상적 고찰

차의과학 대학교 분당차병원 외과학교실

김신희, 정수민

배경: 소아 환자에서 급성복통의 흔한 원인 중 하나인 장중첩증은, 대부분의 환자에서 공기정복술 등의 비수술적 치료가 시행 되고 있다. 실제 임상에서 어떤 환자들에게서 수술적 치료가 필요하게 되는지, 수술하게 되는 경우에 어떤 임상 증상이나, 검사 결과가 예측에 도움이 될 수 있는지 알아보려고 연구를 시행하였다.

대상 및 방법: 2013년 1월부터 2014년 12월까지 분당차병원에서 복부 초음파로 장중첩증을 진단 받고 공기 정복술 또는 수술을 시행하였던 총 102명의 환자들을 대상으로, 의무기록을 바탕으로 후향적 조사를 시행하였다.

결과: 총 102명의 환자 중 남자는 65명, 여자는 37명으로 남자 환자가 많았으며, 평균 연령은 23.7개월(4.7개월~69.1개월)이었다. 102명의 환자 중, 총 8명(7.8%)에서 외과적 수술을 시행하였으며, leading point가 있었던 경우는 2명(1.95%)이었다. 이 중 1명은 수술 전 영상에서 장의 괴사 소견이 의심되어 바로 수술을 시행하였다. 장중첩증 진단 후 공기 정복술은 101명에게서 시행되었으며, 이 중 첫번째 공기 정복술 성공 이후 1~2주 이내에 장중첩증이 재발하여 2회이상 공기 정복술을 받은 환자는 16명(15.8%)이었으며, 가장 단시간에 많이 재발한 환자는 첫번째 공기정복술 성공 이후 4일간 5회의 정복술을 시행받았다. 1개월 이상의 간격을 두고 장중첩증이 2회이상 재발한 환자는 6명이었으며, 재발한 경우에도 수술 없이 공기정복술로 모두 정복되었다. 이 중 한명은 생 후 9개월에 장중첩증으로 공기정복술 실패 후 복강경하 장정복술 시행받았던 환자로 생후 13개월에 장중첩증 재발하였으나, 공기정복술로 치료되었다. 101명 중 2명의 환자는 첫번째 공기 정복술 시행시 실패하였으나, 임상적 판단으로 수시간 후 재시도하여 성공하였다. Leading point가 없었던 수술 받은 6명의 환자는 남자 4명, 여자 2명이었으며 모두 12개월 미만의 연령이었으며, 이중 3명이 연령 및 성별에 따른 한국표준 성장곡선에서 몸무게가 상위 90~97%에 속했다. 이 6명의 환자와 공기정복술로 치료된 94명의 환자에 대해, 임상양상 및 검사소견을 통계 분석하였으며, 환자의 나이($P=0.000$)와, 혈액검사서 백혈구 수치 중 분절 호중구($p=0.000$)와 림프구($p=0.000$)에서 의미 있는 차이가 있었다.

결론: 장중첩증의 환자 중 10% 미만에서 수술적 치료가 필요하며, leading point가 있는 경우는 2%미만으로 드물었다. 재발을 하는 경우에도 공기정복술로 정복이 잘되었으며, 첫번째 치료시 수술을 하였더라도 이후 재발시 공기정복술로 치료가 되었다. 비교 대상 환자 수의 차이가 커서 통계적 분석에 아쉬움이 있지만, 12개월 미만의 어린 나이, 몸무게가 상위 그룹에 속하며, 혈액검사서 분절호중구가 증가되어있고, 림프구가 감소되어 있는 경우에는 공기정복술이 실패할 가능성이 좀 더 높을 수 있다고 생각된다.

Kasai 수술 뒤 Gamma-glutamyl Transpeptidase (GGT) 변화와 예후

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

박시민, 한석주

배경: 본 연구의 목적은 담도폐쇄 환아에서 Kasai 수술 이후 혈청 GGT의 증감 패턴을 통하여 수술 후 예후를 예측하는 것이 도움이 될 수 있는지에 대해 알아보는 것이다.

대상 및 방법: 2005년 12월부터 2014년 9월까지 신촌세브란스병원에서 담도폐쇄로 Kasai 수술을 받고 경과관찰중인 환아를 대상으로 하였다. 총 120명으로, 남아가 48명(40%), 여아는 72명(60%) 였다. 수술 받을 당시의 평균 나이는 64.5 ± 32.9 일(9~178) 이었다. 수술 후 혈청GGT수치의 변화 패턴을 날짜에 따라 그래프로 그렸고, 일정 기간 동안 증가 후 감소하는 패턴을 보이는 경우에 예후가 좋을 것으로 가정하였으며 이러한 환아군을 그룹A로, 그렇지 않은 환아군을 그룹B로 정의하였다. 수술 후 6개월째 direct bilirubin이 정상 수치($0.1 \sim 0.4$ mg/dL)로 황달이 소실된 환아군을 예후가 좋은 그룹으로 보고, 로지스틱 회귀분석을 통해 Odds ratio를 구하였다.

결과: 그룹 A는 90명(75%)이었고, 그룹 B는 그 외의 30명(25%) 이었다. 그룹 B에서 GGT가 감소 후 증가하는 패턴은 5명(4.17%), 증가 후 감소하나 감소의 폭이 작은 패턴과 증가와 감소가 불규칙한 패턴은 각각 10명(8.33%), 증가하는 패턴은 4명(3.33%), 지속적으로 감소하는 패턴은 1명(0.83%)이었다. 그룹 A와 그룹 B의 예후를 분석하였을 때, 그룹 A보다 그룹 B가 $P < 0.001$ 로 예후가 좋지 않을 odd ratio가 4.677로 나타났다. 그룹 A에서 GGT는 평균적으로 수술 후 46.7 ± 29.7 일(12~177)에 최대로 상승하였고, 그 수치는 평균적으로 1672.6 ± 979.6 IU/L (375~4635)였다.

결론: 본 연구에서는 Kasai 수술 후 일정기간 GGT가 증가 후 감소하는 그룹 A의 환아보다 그렇지 않았던 그룹 B에서 수술 후 6개월의 예후에서 좋지 않은 결과를 보였다. 본 연구의 결과를 토대로 Kasai수술 후 GGT가 증감하는 패턴을 이용하여 수술 후 예후를 예측할 수 있을 것으로 생각한다.

Laparoscopic versus Open Excision of Choledochal Cyst in Neonates

울산대학교 서울아산병원 소아외과

권용재, 최정현, 김대연, 김성철, 남궁정만, 김인구

Background: Laparoscopic excision of choledochal cyst (LEC) can be performed preferably in pediatrics and adults. However, laparoscopic surgery is not performed well in neonates so that the safety and feasibility of neonatal LEC remain unknown. The purpose of this study is to evaluate the surgical outcomes of LEC in neonates.

Methods: This is a retrospective study of 28 neonates who underwent excision of choledochal cyst between November 2001 to March 2015. 19 neonates underwent open excision of choledochal cyst (OEC) and 9 neonates underwent LEC. The perioperative and surgical outcomes that were reviewed included age, operative time, postoperative hospital stay, time to diet, and surgical complications.

Results: The median age of the OEC and LEC groups were 15 days (range, 2–30) and 13 days (range, 6–26) and the median body weight at the time of operation were 3.5 kg (range, 2.64–4.22) and 3.2 kg (range, 2.73–3.80), respectively. The median operative time was 160 minutes (range, 126–336) in OEC and 220 minutes (range, 153–280) in LEC groups and there was no significant difference between OEC and LEC groups ($P=0.26$). Intraoperative bleeding was minimal in both groups. The postoperative hospital stay, time to start diet, and time to return to full feeding had no significant differences in both groups. There were no intraoperative complication in both groups and no conversion in the LEC group. After discharge, 4 of 19 (21%) OEC patients experienced readmission due to cholangitis and ileus, there were none in the LEC group. But statistically there was no significant difference.

Conclusions: This study revealed that LEC had no difference in prognosis compared to OEC. LEC provided an excellent cosmetic result. So we think LEC can be performed selectively in neonates. This is a small series, therefore future studies will have to include a larger number of patients and evaluate long-term follow-up.

소장 문합부 감압을 위한 Long Intestinal Tube의 유용성에 대한 초기 경험

동아대학교 의과대학 외과학교실

남소현

소아에서 소장 문합 이후 발생하는 장폐색의 원인으로 유착 뿐 아니라 근위부 소장의 확장이나 양측 내강의 차이로 인하여 문합부의 꺾임이나 눌림 등을 확인할 수 있다. 이를 해결하는 방법으로 소장의 long intestinal tube를 이용한 감압법이 사용되기도 한다.

저자는 장루복원 후 2번의 유착박리술 및 회맹장절제술에도 불구하고 근위부 확장이 해결되지 않아 복부팽만이 지속되었던 환자에서 항문으로 Levin tube를 삽입하고, 장운동이 회복될 때 까지 근위부 감압을 위한 가교로 거치하여 성공한 경험을 얻게 되었다. 이에 재수술을 시행하는 환자를 대상으로 long intestinal tube를 삽입하여 감압을 시행하는 방법을 시도하여 만족할 만한 결과를 얻었기에 초기 경험을 보고하는 바이다. 2011년 3월부터 2014년 3월까지 재수술을 시행하는 10명(남:여=8:2)의 환자에게 long intestinal tube를 삽입하였다. 태태 기간의 중간값은 27.5주(23+4~39+1주), 출생 체중의 중간값은 1045 g (615~2600 g)이었으며 첫 수술시 체중의 중간값은 970 g 이었다. 5명이 태변 마개중후군, 3명이 괴사성 장염으로 인공항문 조성술을 시행받았으며, 2명이 선천성 소장폐색에 대한 수술을 시행 받았다. 2차 수술은 중간값 생후 114.5일(20~226일), 체중 3060 g (2400~4280 g) 에 시행되었다. 인공항문 복원을 위한 수술 중 근위부와 원위부의 내강 차이가 큰 경우 항문을 통해 Levin tube를 삽입하고, 대장을 통과하여 소장 문합부를 통과하도록 tube를 거치하였다. 선천성 소장 폐쇄 교정 수술 이후 2주 이상 근위부 감압이 되지 않고 장운동이 원활하지 않은 환자에 대해 재수술을 시행할 때, 문합부의 누출이나 협착이 없는 것을 확인한 후 공장 폐쇄에 대해서는 코를 통하여 Levin tube를 삽입하였고 회장 폐쇄에 대해서는 항문을 통하여 tube를 거치하였다. 1명을 제외한 모든 환자에서 tube의 기능은 양호하였으며, tube를 통한 배액 및 항문을 통하여 배변이 이루어지고 복부 팽만이 호전되는 것을 확인 후 수유를 진행하였다. 완전 경장 영양에 이르는 기간은 중간값 21일(6~47일)이었고, Tube를 거치한 기간은 중간값 16일(3~83일)이었다. 폐동맥 고혈압 및 chronic lung disease로 인공 호흡기 이탈이 되지 않았던 1명의 환자가 수술 3개월 후 패혈증으로 사망하였다. 다른 9명의 환자는 현재 큰 문제없이 성장하고 있다.

체중이 작은 환자에서 Levin tube는 long intestinal tube로 감압을 위한 충분한 길이와 내강을 제공할 수 있었고, 재수술의 위험을 낮추는 교육지책으로 고려될 수 있겠다.

2015년 제31회
대한소아외과학회 춘계학술대회

제2부 자유연제 II 복강경

소아탈장 복강경 수술에서 관찰된 대측 복막초상돌기 개존율 분석

고려대학교 안암병원 소아외과

부윤정, 이지성

배경: 소아 탈장에서 대측 복막초상돌기의 개존률 및 이에 대한 치료 여부는 항상 논란이 되어왔다. 최근 소아탈장에 복강경 술기가 도입되면서 소아 탈장 환자의 대측 복막초상돌기를 정확하게 관찰할 수 있게 되었다. 본 연구는 복강경 수술을 시행한 소아 탈장 환자를 대상으로 대측 복막초상돌기를 관찰하여 개존률과 형태를 분석하였다.

방법: 2009년부터 2015년까지 고려대학교병원 소아탈장 복강경 수술 코호트 연구에 포함된 환자를 대상으로 하였다. 임상 연구 기록 및 복강경 수술 시 촬영한 환측 및 대측 내서혜륜의 촬영 사진을 분석하여 복막 초상돌기의 개존 여부 및 내서혜륜의 형태를 분류하였다. 이 결과를 환자의 성별, 연령, 환측의 방향성, 미숙아 경력 여부 등에 근거해 비교 분석하였다.

결과: 일측성 서혜부 탈장에서 대측 복막초상돌기가 개존률은 전체 621명의 환자 중 236명으로 38%였다. 남아에서 개존률은 34% 여아에서는 44%로 여아에서 대측 복막초상돌기 개존율이 유의하게 높았다. 탈장의 방향, 미숙아, 연령에 따른 개존률을 비교한 결과에서는 통계적인 차이는 없었다. 하지만 6개월 이하의 연령에서는 대측 복막초상돌기가 개존률이 47%로 타연령군에 비해 유의하게 높았다. 개존된 복막초상돌기의 형태를 4가지로 분류하여 연령에 따른 변화를 비교하였으나 유의한 차이는 보이지 않았다.

결론: 서혜부 탈장에서 여아, 6개월 이하의 영아의 경우 대측 복막초상돌기 개존률이 높았다. 보고되는 이시성 탈장의 발생률에 비해 복강경으로 관찰되는 복막초상돌기의 개존률이 높으므로 향후 이에 대한 치료원칙의 수립이 필요하겠다.

영아 서혜부 탈장의 복강경 수술

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

호인걸, 박시민, 장은영, 오정탁

배경: 영아의 서혜부 탈장 수술은 탈장주머니가 얇고 정삭의 발달이 완전히 되지 않아 다른 소아 연령의 탈장 수술에 비하여 어렵다. 본 연구에서는 영아에서 서혜부 탈장의 복강경 수술의 유용성에 대하여 알아보려고 하였다.

대상 및 방법: 최근 10년간 서혜부 탈장으로 수술 받은 만 1세 미만 환자 482명을 대상으로 하였으며, 이 중 복강경으로 수술한 환자가 117명, 기존의 서혜부 절개로 수술한 환자가 365명이었다. 이 두 군의 환자들의 의무기록들을 후향적으로 비교 분석하였다.

결과: 복강경 수술 군과 절개 수술 군은 남녀 비(M: F, 3.33:1 vs. 4.14:1, $p=0.397$), 체중(5.99 ± 1.89 vs. 6.04 ± 2.03 kg, $p=0.755$)에서는 차이가 없었으나, 수술 시 나이는 복강경 수술 군에서 조금 더 많았다(3.99 ± 3.81 vs. 3.66 ± 2.93 개월, $p=0.017$). 수술 시간은 편측 탈장 수술(36.2 ± 9.4 vs. 32.6 ± 19.5 분, $p=0.418$) 과 양측 탈장 수술(46.8 ± 15.7 vs. 53.2 ± 19.4 분, $p=0.519$) 모두 두 수술 군 간에 차이가 없었다. 양측 탈장 수술을 동시에 시행한 환자는 복강경 수술 군에서 더 많았으나(67.5 vs. 2.7 %, $p < 0.001$), 편측 탈장 수술 후 발생한 반대편 속발 성 탈장의 수술은 절개 수술 군에서 더 많았다(1.7 vs. 11.5 %, $p < 0.001$). 수술 후 재발은 두 군에서 각각 한 명씩 발생하여 두 군간의 차이는 없었으며(0.9 vs. 0.3 %, $p=0.395$), 상처합병증의 발생률도 두 군간에 유의한 차이는 없었으나(0.9 vs. 1.9 %, $p=0.433$), 수술 후 음낭 종창의 빈도는 절개 수술 군에서 더 빈번하게 발생하였다(0.0 vs. 4.1 %, $p=0.026$).

결론: 영아에서 서혜부 탈장의 복강경 수술은 속발성 탈장 수술의 빈도를 줄여주고 정삭의 손상 가능성을 줄여준다. 또한 수술시간도 절개 수술 군과 큰 차이가 없으며, 수술 후 합병증의 발생도 낮음을 고려할 때 영아에서 서혜부 탈장의 복강경 수술은 기존의 절개수술을 대신할 수 있는 방법이라고 판단된다.

뇌실복막단락술에서 소아복강경 수술의 경험 (Pediatric Laparoscopic Surgery in VP Shunt Operation)

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

장은영, 호인걸, 박시민, 오정탁, 한석주

배경: 수두증 환자에서 시행되는 뇌실복막단락술은 복강내 특이 병변이 없다면 가장 흔히 사용되는 수술이나 복강내 염증이나 유착이 있을 시에는 기능이 저하되거나 사용이 힘들 수 있다. 본원에서는 뇌실복막단락술을 시행받은 환자에서 복강내 병변이 있을 때 복강경적으로 접근하여 수술을 용이하게 한 경험들이 있어 보고하고자 한다.

대상 및 방법: 2012년 10월부터 2015년 4월까지, 본원 신경외과에서 수두증으로 뇌실복막단락술을 시행받고 복강내 병변이 있어 소아외과에서 복강경 수술을 시행한 환자들을 대상으로 하였다.

결과: 대상환자는 총 20명이었으며, 수술시 중간연령은 8.1세(범위1-16), 중간몸무게는 28.3 kg (범위 8.7-64.3)이었다. 이전 뇌실복막단락술의 재수술 시행횟수의 중간값은 2회(범위 0-14)였다. 수술방법은 유착 확인 및 도관 삽입위치 결정만 한 경우가 5예, 유착박리술을 시행한 경우 6예, 농양절개술 및 배액술한 경우가 4예, 절단된 도관 제거술을 한 경우가 5예였다. 개복전환한 경우는 1예로 복강내 심각한 유착으로 개복하여 유착박리술 및 농양절개술 시행하였다. 사용한 투관침수는 1-2개였고, 사용한 복강경 기구는 grasper, suction tip, hook bovie였다. 식이는 대부분 수술 후 1일째 시행하였고, 심각한 유착박리술 및 농양절개술을 시행한 경우는 수술 후 3일째에 시행하였다. 수술 후 합병증은 없었고, 재수술은 총 5예로, 복강 내 농양절개술로 외부우회술을 한 후 재삽입술을 시행한 3예, 뇌실심방단락술로 변경한 경우가 2예에서 있었던 것 외에는 없었다.

결론: 뇌실 복막단락술에서 복강내 병변이 있을 시 복강경적 접근은 복강 내 상태를 직접 눈으로 확인할 수 있어 필요시 유착박리술 과 농양절개술을 동시에 시행할 수 있고, 투관침의 통로로 배액관을 삽입할 수 있으며, 유착이 없는 공간을 확인할 수 있어 적절한 위치에 도관 삽입을 가능하게 함으로써 뇌실복막단술의 성공율을 높일 수 있어 실효성이 높다고 판단된다.

Single Incision Laparoscopic Appendectomy for Complicated Appendicitis: Preliminary Subset Analysis from a Prospective Randomized Trial

Paediatric Specialized Centre, Hallym University Hospital

Tae-ah Kim, Won Me Kang, Soo Min Ahn

Introduction: Single incision laparoscopic appendectomy (SLA) for complicated appendicitis still remained as a challenging surgical approach in children supported only by several retrospective studies. Furthermore, to date, prospective comparative data on SLA in complicated appendicitis with conventional laparoscopic appendectomy (CLA) are lacking.

Subjects and Methods: We recently completed a prospective randomized trial for the comparison of overall outcomes of SLA with CLA in children with acute appendicitis. A dataset about complicated appendicitis was separated and analysed to compare outcomes of SLA with that of CLA.

Results: Preliminary dataset analysis was performed in 50 patients with complicated appendicitis, which were presented with perforated appendicitis or periappendiceal abscess, 25 in each groups. There were no differences in operation time, analgesics use, cosmetic result score, and hospital stay between SLA and CLA (83 ± 29 vs. 68 ± 25 min, 5.4 ± 3.0 vs. 4.5 ± 3.5 times, 9.0 ± 1.4 vs. 9.2 ± 1.4 points, and 5.4 ± 1.6 vs. 5.3 ± 1.1 day; $p=0.057$, 0.36 , 0.59 , and 0.87 , respectively). There were no statistical difference in postoperative intraperitoneal abscess and ileus between SLA and CLA (SLA vs. CLA=8% vs. 4% and 4% vs. 4%, respectively, $p>0.05$). Umbilical wound seroma and infection rate in SLA was comparable to that of CLA ($p=0.4$).

Conclusion: Postoperative surgical outcomes of the single incision laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis were comparable to those of conventional laparoscopic appendectomy in children.

소아환자에서 배꼽을 통한 단일공 복강경 보조 수술의 유용성

차의과학 대학교 분당차병원 외과학교실

정수민

배경: 복강경 및 미세침습 수술의 발달로 소아환자에서도 충수돌기염 및 서혜부 탈장등에서 단일공을 통한 복강경 수술들이 시행되고, 결과들이 보고되고 있다. 저자는 최근 충수돌기염 외에도, 메켈 게실 및, 장중첩증 등에서 배꼽을 통한 단일공 복강경 수술을 시행하였으며, 이에 그 유용성에 대해서 논의하고자 한다.

대상 및 방법: 2013년 5월부터 2015년 4월까지 분당차병원에서 단일공 복강경 수술을 시행받은 총 48명의 환자들을 대상으로, 의무기록을 통해 후향적 조사를 시행하였다.

결과: 총 48명의 소아 환자중, 충수돌기염으로 수술 받은 환자는 43명이었으며, 이 중 1명은 충수돌기염 진단 시 우연히 발견된 이소성 체장으로 충수돌기절제술과 소장절제술을 함께 시행받았다. 2명의 장중첩증 환자, 1명의 메켈게실, 1명의 복부외상 후 유착성 소장 폐색 환자가 단일공 복강경 수술을 받았으며, 1명의 장내 출혈 환자에서 진단 목적으로 단일공 복강경 수술이 시행되었으며 이 환자에서는 횡행 대장과 공장외의 심한 유착이 있어 유착 박리를 위해 3mm크기의 추가 포트를 하나 설치하였다. 필요에 따라 복강경적 수술을 시행한 이후 단일 공을 통하여 소장이나 병변을 복강 밖으로 꺼내어 추가 수술을 시행하였으며, 이후 다시 복강경으로 복강 안을 확인한 후 수술을 마쳤다. 충수돌기염 환자의 평균 나이는 114개월(42개월~201개월)이었으며 수술 시간은 충수돌기염의 경우 평균 38분(20분~70분)이었으며, 그 외 수술들은 30분~90분 사이의 시간이 걸렸다. 수술 후 평균 재원일수는 충수돌기염의 경우 3일이었으며(2일~7일), 그 외의 환자들은 수술 후 5일에서 9일간 입원하였으며, 9일 후 퇴원한 환자는 Henoch-schonlein purpura에 합병된 회장-회장 장중첩증 환자로, 소아과적 치료를 위해 재원 일수가 길었다. 재원 당시 단일공 복강경 수술과 관련된 합병증 발생은 없었으며, 상처 감염도 없었다. 수술 후 한달 째에 1명에서 stitch abscess 발생하여 stitch 제거 후 호전된 경우 있었으며, 또 다른 1명에서 수술 후 한달 째 배꼽 통증 호소하며 내원하였으나 특별한 치료 없이 호전되었다. 대부분 환자에서 퇴원 후 1주일에 외래 진료를 시행하였으며 추가 외래 진료는 없었으며, stitch abscess와 배꼽 통증 있었던 환자에서만 추가 외래 진료가 이루어졌다.

결론: 소아 환자에서 단일공 복강경 수술은 비교적 안전한 수술법이라고 생각된다. 또한 복강경적 술기와 함께 배꼽의 단일공을 통한 병변의 노출이 용이하여, 복강경 술기만으로는 쉽지 않은 경우 예도 개복 전환 없이 미세침습 수술을 진행할 수 있어 장점이라고 생각된다.

선두병변(Pathologic Leading Point)을 동반한 회장-회장형 장중첩증(Ileoileal Intussusception)의 복강경 치료 1예 - 술기적 관점에서

가천대학교 의과대학 길병원 소아외과

박정수, 김성민

배경: 소아 장중첩증에 대한 일차적 복강경적 접근법은 그 적응증, 적합한 대상자 선정, 선두병변(pathologic leading point) 진단의 용이성 및 술기 등에 대하여 논란이 있다. 저자들은 선두병변을 동반한 회장-회장형 장중첩증(ileoileal intussusception)의 복강경 치험 1예를 영상과 함께 보고하며 특히 술기적 관점에서 고찰을 하고자 한다.

증례: 환아는 5세 5개월 남자로 내원 3일전부터의 구토, 복통, 탈수증상으로 입원하였다. 입원 후 시행한 복부초음파에서 좌우 하복부에 총2개의 장중첩병변이 진단되었으며 공기정복술 후 영상학적 검사상 모두 성공적으로 정복되었다. 이후 복통이 지속되어 시행한 복부 전산화 단층촬영술 소견상 원위부 회장에 장경 11 cm의 장중첩병변이 관찰되었으며 내부에 선두병변은 관찰되지 않았다. 입원 5일째 진단적 복강경수술을 시행하였다.

결과: 배꼽 직상부에 12 mm 투관침을 통하여 기복형성(CO₂, 10 mm Hg)을 하였으며 이를 통하여 복강경 카메라를 삽입한 후 좌측 쇄골중간선을 따라 좌하복부, 좌상복부에 각 1개의 5 mm 투관침을 추가로 삽입하여 병변에 접근하였다. 한편에서는 장검자를 중첩된 장으로 깊이 넣은 상태로 견인하였으며 반대편에서는 장검자로 압착술(milking)을 시도하였다 성공적으로 정복된 후 선두병변이 관찰되어 배꼽 투관상처를 통하여 선두병변을 끄집어낸 후 회장부분절제 및 단단문합술을 시행한 후 수술을 종료하였다. 수술 후 특이 합병증 없이 퇴원하였다. 선두병변의 조직검사 결과 버키츠 임파종으로 진단되었다.

결론: 소장의 장중첩증의 복강경 치료는 안전하고 효과적이며, 선두병변 존재시 처리가 용이하다. 소장의 장중첩증에 대하여 복강경은 일차적인 치료법이 될 수 있다.

장중첩증 수술 후 발생한 만성 허혈성 복통증상 (Abdominal Angina)의 복강경 치료 1예

가천대학교 의과대학 길병원 소아외과

박정수, 김성민

배경: 장중첩증의 도수정복술 후, 복부 상처의 감염/벌어짐, 장운동회복의 지연, 복강내유착 등의 일반적인 수술합병증은 그 빈도가 드물지만 잘 알려져 있으나 만성 허혈성 복통증상은 잘 알려져 있지 않다. 저자들은 이에 대하여 복강경으로 치료한 증례를 영상과 함께 보고하고자 한다.

증례: 환자는 17세 여환으로서, 간헐적으로 발생하는 심한 복통으로 수년 전부터 연간 평균2회 입원하여 보존적 치료 후 호전되어 퇴원함을 반복하였다. 환자의 과거력상 생후 7개월에 장중첩증으로 수술받은 병력이 있었다. 복통은 배꼽주위에서 시작되었으며, 식후에 특히 심하였다. 구역이 심하였으며, 구토는 없었다. 복부팽만은 경미하였으며, 압통 및 반발통은 명확하지 않았다. 복부단순평면촬영 및 복부 전산화단층촬영상 소량의 복수가 존재하였으며, 유의한 장폐쇄소견은 관찰되지 않았다. 금식, 수액치료, 항생제, 비위관 삽입 등 보존적인 치료에 심한 복통이 호전이 되지 않아 진단적 복강경을 시행하였다.

결과: 복강경 소견상 충수는 절제된 상태였으며, 회맹판 부근에 육안적 이상소견은 관찰되지 않았으나 공장 및 근위부회장의 확장 및 혈류공급감소의 소견을 보였다. 회맹판으로부터 상방 약 30 cm까지 말단 회장에 초점성 장관-장관 유착, 후복막-대망 유착, 섬유성 밴드가 존재하였으며, 이들을 모두 유리한 후 수술을 종료하였다. 수술 후 특이합병증 없이 경구섭취 가능하여 수술 3일째 퇴원하였다.

결론: 장중첩증의 도수정복술 후 유착성 장폐쇄는 수술 후 오랜시간 후에도 만성적 허혈성 복통증상으로 발현될 수 있으며, 장중첩증에 대한 복강경적 접근법은 이러한 합병증 발생의 빈도를 최소화 할 수 있을 것이라 사료된다.

2015년 제31회
대한소아외과학회 춘계학술대회

제3부 주제토의

선천성 횡격막 탈장

2015년 제31회
대한소아외과학회 춘계학술대회

제4부 포스터 발표 1 위장관, 복강경

Appendicitis in Children Treated by Pediatric Surgeon versus General Surgeons

Department of Surgery, Konkuk University Medical Center, Konkuk University School of Medicine

Min Ji Cho, Min Jeng Cho

Background: The aim of this study was to compare the outcomes of children treated for appendicitis by pediatric surgeons (PS) and by general surgeons (GS).

Methods: This was a retrospective review of the charts of all consecutive patients <16 years old who underwent appendectomy between May 2012 and April 2015 at Konkuk University Medical Center. Patient information included clinical and laboratory finding, operating surgeon, operative findings, perforation rates, operating approach, postoperative complications and length of hospital stay (LOS).

Results: A total of 195 patients (PS group, n=51; GS group, n=144) were included. There were no statistically significant differences in age or weight. PS group had a higher prevalence of complicated appendicitis ($P=.007$). In the PS group, all patients underwent laparoscopic appendectomy (including 24 single incision laparoscopic cases). Eleven patients of the GS group were converted to open appendectomy. Patients in the PS group had a prolonged use of antibiotics ($P=.001$), and longer LOS ($P=.001$). But mean LOS and length of antibiotic was not significantly different between the two groups for complicated appendicitis ($P=.07$ and $P=.10$, respectively). The rate of intra-abdominal abscess after appendectomy was not significantly different between the GS and PS groups (4.2% vs 3.9%; $P=.94$). Reoperation was required for one patient in the GS group for abscess drainage.

Conclusions: Although the overall complication rate was similar between PS and GS, PS tended to treat a higher number of cases of complicated appendicitis and showed the low open conversion rate.

Different Urinalysis Appearances in Children with Simple and Perforated Appendicitis

Department of Surgery, Konkuk University Medical Center, Konkuk University School of Medicine

Min Ji Cho, Min Jeng Cho

Purpose: This study aimed to determine whether routine urinalysis may serve as a tool in discriminating between acute appendicitis and perforated appendicitis in children ≤ 15 .

Methods: We retrospectively collected 135 patients who underwent appendectomy between January 2013 and April 2015 at Konkuk University Medical Center. Urinalysis was performed before surgical intervention. Routine urinalysis is composed of 2 examinations: chemical tests for abnormal chemical constituents and microscopic tests for abnormal insoluble constituents. Receiver operating characteristic (ROC) curves for urine WBC quantitative level and urine RBC quantitative level in distinguishing between patients with simple appendicitis and patients with perforated appendicitis were also analyzed.

Results: Urine ketone bodies, occult blood, WBC count and quantitative level, RBC counts and quantitative level were significant parameters between patients with simple appendicitis and perforated appendicitis ($P < .05$). Based on multivariate logistic regression analysis, positive urine ketone bodies and increased WBC levels were significant parameters in predicting perforated appendicitis ($P = .04$ and $P = .04$, respectively). According to the results of ROC curves, the appropriate cutoff values were 5.0 uL for urine RBC (sensitivity 69%, specificity 67%) and 6.0 uL for urine WBC (sensitivity 70%, specificity 68%) in predicting perforated appendicitis in children.

Conclusions: Routine urinalysis may serve to aid in discriminating between simple and perforated appendicitis. Clinically, we believe that these urine parameters may provide more clinical information in patients with suspected appendicitis.

골반강 내 낭종으로 복강경 수술 중 발견된 선천성 물러관 기형 1예

고려대학교 의과대학 외과학교실 소아외과¹, 소아청소년과²

부윤정¹, 이은희²

배경: 자궁 기형은 태생기 물러관(Mullerian duct)의 융합 부전에 의해 발생하며 그에 따라 종류가 무척 다양하다. 최근 복강경 수술의 발달로 이러한 기형을 개복하지 않고 안전하게 진단하고 치료할 수 있게 되었다.

증례: 만삭으로 태어난 환아로 산전 초음파에서 골반강 내에 낭종 소견 있어 출생 후 초음파 시행하였고 약 2.8 cm의 낭종성 병변 발견되어 소아과에서 경과 관찰 중 1개월 뒤 소아외과로 의뢰되어 복부 CT시행하였다. 복강내 3 cm 및 2.4 cm 크기의 인접한 낭성 종양이 관찰되어 중복낭종 혹은 장간막 낭종 의심 하에 생후 40일 짜 수술을 시행하였다. 수술은 단일공을 이용한 복강경 수술을 시행하였다. 수술 소견 상 좌측 난소 및 나팔관이 없는 단각 자궁이 관찰되었고 좌측 난소 위치에 흔적 자궁각의 변형으로 생각되는 낭성 종괴가 관찰되어 제거하였다. 우측 난소에 약 2 cm 크기로 커져 있는 소견 관찰되었으나 정상 기능성 낭종(functional cyst)으로 판단되어 보존 하였다. 환아 수술 후 별다른 합병증 없이 퇴원하였으며 현재 외래에서 8개월 짜 추적관찰 중이며 우측 난소는 정상크기로 확인되었다.

Intrahepatic Duodenal Duplication Cyst: A Case Report

성균관대학교 삼성서울병원 소아외과

오채연, 이상훈, 서정민, 이석구

배경: Duodenal duplication cyst는 소화기관에 발생하는 duplication cyst중에서도 매우 드문 질환이다. Intrahepatic duodenal duplication cyst는 1977년에 44세의 여성 환자에서의 증례가 첫 보고였으며, 소아에서는 아직까지 보고된 바가 없다.

증례: 환아는 2011년 11월에 출생하였으며, 재태주수 40주, 3.15kg으로 질식분만으로 태어났다. 임신 당시 산전 초음파상 biliary tract cystic lesion으로 판단되었으나, 출생 직후 시행한 초음파상 biliary tract cystic lesion은 보이지 않았으며, 당시 수신증이 있어 추적 관찰하였다. 생후 19개월에 수신증 때문에 시행한 복부 초음파상 intrahepatic cyst 발견되었으며, 당시 시행한 MRI에서 3.8 * 5.2 * 3.4cm으로 측정되었으나, benign hepatic cyst의심되었고, 증상 없어 경과관찰 하였다. 생후 3세경, 초음파 추적관찰 중 intrahepatic cyst내에 음식물로 생각되는 것이 발견되어 정밀 검사 시행한 후 수술 위해 본원 방문하였다. Upper GI series에서 duodenum bulb와 연결된 intrahepatic duodenum duplication cyst로 확인 되었으며, 크기는 약 7*4.1*3.1 cm으로 측정되었다. DISIDA scan에서 cyst내부로의 bile secretion 의심되어 cystojejunostomy 계획하여 수술 시행하였다. 수술장 소견상 pre-duodenal portal vein이 병변의 바로 좌측으로 지나가고 있었으며, 약 1 cm 너비의 stalk을 가진 duodenal duplication cyst로 cyst는 liver segment 4에 위치하고 있었고, duodenum bulb 직상방에 간의 하연이 위치하고 있었고, left lobe hypertrophy가 있었다. Cholecystectomy시행 후 duplication cyst의 stalk을 절개하여 duodenum bulb는 primary closure하였으며, duplication cyst내의 음식물은 모두 제거한 후 proximal jejunum을 이용하여 Roux-en-Y cystojejunostomy를 시행하였다. 수술 후 5일째 식이 진행 시작하였으며, 특별한 문제 없이 7일째 퇴원하였다.

결론: 소아에서 매우 드문 질환인 intrahepatic duodenal duplication cyst 1례에 대해 internal drainage로써 성공적으로 치료하였기에, 이를 보고하는 바이다.

Meckel's Diverticulum in Exomphalos Minor

중앙대학교병원 외과

손희주, 박귀원, 이승은, Hee Ju Sohn, Kwi Won Park, Seung Eun Lee

Introduction: Umbilical hernia is not a common disease extent in neonates. However, it is rare when the herniated lesion is the remnant omphalomesenteric duct. We present a case of a umbilical hernia of the remnant omphalomesenteric duct structure since birth and was corrected successfully.

Case Report: A male baby presented to our clinic at day 3 of life with a protruding umbilical mass since birth. The baby was born by a primigravida under normal vaginal delivery. He had no specific antenatal history. His vital signs were stable. There was no abnormal findings on systemic examination except the umbilical mass. A 2.10x1.65 cm sized mass of small bowel content suspicious of a small omphalocele was found on ultrasonography. The baby was taken for omphalocele repair the next week. On opening, small bowel lesion of Meckel diverticulum was herniated through the defect in umbilicus. Segmental resection including the lesion of the small bowel was performed. After primary closure of the resected ends, entire small bowel was inspected but no other lesions was found. Small bowel was placed back and the defect of fascia was repaired. He went on good recovery without any demonstrable complications. On histopathological evaluation, full layer of small intestine including lining of columnar epithelium was seen.

Conclusion: In this patient, the omphalomesenteric duct failed regression as the Diverticula lesion herniated through the defect and formed the content of omphalocele. Meckel's diverticula may be the content of umbilical hernia and segmental resection of the lesion would be the adequate therapeutic choice.

수술 전 진단된 이중식도기관루와 위천공의 합병증이 발생한 식도무공증 1예 보고

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실

정재희, 장혜경, 이명덕

이중식도기관루를 가진 식도무공증은 매우 드문 질환으로 문헌에 따라 0.7-7.0%까지 보고하고 있고 진단이 어려워 약 반수는 수술 전후 정확한 진단을 하지 못한다. 저자들은 수술 전 진단된 이중식도기관루와 위천공의 합병증이 발생한 식도무공증 1례를 보고하고자 한다.

39주 6일, 3.2 kg, 정상분만으로 타병원에서 출생한 생 후 1일된 여아가 출생 후 호흡곤란 증세보여 기관내삽관 시행하였으며 구위관이 삽입되지 않아 식도무공증 의심하여 전원되었다. 전원되어 구위관을 다시 삽입하고 찍은 흉부사진상 관의 끝이 하부식도에서 보였고 더 이상 진입이 되지 않아 식도조영술을 시행하였다. 식도조영술시행 상 늘어난 근위부 식도와 기관지가 조영되었고 연이어 하부 식도가 조영되었다. 좀더 확실한 진단을 위해 흉부 컴퓨터 단층촬영을 시행하였고 이중식도기관루가 진단되었다. 폐로 조영제가 흡입되어 폐 상태가 악화되어 당일에는 수술을 시행하지 않고 호전되기를 기다리던 중 다음날 위천공이 발생하여 응급으로 수술을 시행하였다. 수술소견상 위천공은 위 후면에 위식도경계부에서 약 5 mm 정도 하부로 괴사된 부위와 3개의 작은 천공부위가 있었으며, 두개의 식도 기관루가 약 2 cm 정도 떨어져 있었으며 근위 및 원위 식도기관루의 직경은 각각 3 mm, 8 mm 정도였고 식도의 양끝은 가까이에 인접해 있었다. 먼저 복부로 접근하여 위천공을 일차봉합하고, 흉부로 접근하여 두개의 식도기관루를 절제하고 식도 단단문합을 시행하였다. 환아는 수술 후 9일에 식도조영술을 시행하여 이상없음을 확인하고 수유를 진행하여 수술 후 18일에 문제 없이 퇴원하였다. 진단이 어려운 복잡한 식도기관루를 동반한 식도무공증의 경우 흉부 컴퓨터 단층촬영은 방사선조사의 위험성에도 불구하고 정확한 진단에 유용한 것으로 생각되며 식도기관루의 직경이 크고 양압 기계호흡을 할 경우 압력에 의해 위천공도 발생할 수 있음을 상기해야 하겠다.

뇌실복막단락술중 발생한 대장 천공의 치료경험 1례 (Colonic Perforation by Ventriculoperitoneal Shunt Operation: A Case Report)

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

장은영, 호인걸, 박시민, 오정탁, 한석주

서론: 뇌실 복막 단락술(Ventriculoperitoneal shunt: V-P shunt) 중 발생한 대장천공은 흔하지 않은 합병증 중의 하나로 그 원인에 대해서는 잘 알려져 있지 않으나 일부 문헌에 의하면 실리콘에 대한 알러지반응으로 발생한다는 보고가 있다. 본원에서 뇌실 복막 단락술의 재수술 이후 대장천공이 발생하여 대장과 셋길을 형성한 환자가 있어 이에 대한 증례를 보고하고자 한다.

증례: 6년 11개월의 남자환자로, Arnold-Chiary 증후군에 의한 수두증 있어 2009년 9월에 뇌실 복막 단락술을 시행한 이후 척수 공동증(syringomyelia)이 지속되어 후두와 감압술 시행하였으나 호전 없어 2014년 5월에 뇌실 복막 단락술의 재수술을 시행 받고 퇴원하였다. 퇴원 후 fever 한차례 있어 검사하였으나 백혈구증가증 외에 검사상 특이 소견 없어 퇴원한 뒤로, 2014년 11월에 배변 시 변이 나오지 않아 항문을 살폈더니 항문으로 도관이 노출되어 당기다 약 30cm 정도 자른 후 본원 응급실로 내원하였다. 입원 시 fever는 없었고 신체적 검사상 특이소견 없었으며 혈액학적 검사도 정상이었다. 영상검사상 복부 전산화 단층촬영에서 뇌실 복막 단락도관의 끝이 횡행대장을 뚫고 위치해 있었으나, 복막염이나 주변 염증의 소견은 없었다. 신경외과에서 단락 외부우회술 시행하면서 동시수술 진행하였다. 먼저 도관 삽입부위를 따라 약 6cm의 피부 횡 절개 후 도관 끝을 잘라서 도관을 포함하여 tract을 박리해나가니, 도관은 횡행결장으로 침투(penetration) 되어 있었으며 주변과 심한 유착을 형성하고 있었다. 유착 박리술 및 대장셋길절제술을 시행하였고, 주변 조직이 염증 없이 건강하여 일차봉합을 시행하였다. 도관 끝의 균 배양 결과 MRSA 동정되었고, 조직검사결과 fistula tract with chronic inflammation 으로 나왔다. 수술 후 3일 째 정상 식이 시작하였고, 수술 후 7일째 수두증 증상 호전되어 단락 제거술 시행하였고, 수술 후 8일 째 특이 소견 없이 퇴원하였다. 수술 후 한달 째 외래 추적관찰 결과 합병증 없이 잘 지내고 있었다.

결론: 수두증을 가진 환자에서 시행되는 뇌실복막단락술은 신경외과 의사에 의해 단독적으로 시행되는 수술로 복부 해부학적 구조에 대한 정확한 이해가 필수적이며 이러한 합병증이 발생하지 않도록 주의가 필요하다고 본다.

Hemoperitoneum due to Traumatic Rupture of Meckel's Diverticular Artery: A Case Report

Paediatric Specialized Centre, Hallym University Hospital

Tae-ah Kim, Won Me Kang, Soo Min Ahn

Meckel's diverticulum is the most common congenital anomaly of the gastrointestinal tract and has an estimated prevalence of 1% to 4% in the general population. Meckel's diverticulum is usually diagnosed by symptoms with various complications. We report the case of a boy who was admitted with acute onset of severe abdominal pain after minor trauma and was found to have hemoperitoneum due to rupture of Meckel's diverticular artery.

A 9-year-old boy presented to the emergency room with episodes of severe abdominal pain for 2 hours. He had been struck in the abdomen by his friend before the patient was brought for our clinic. Within the last 2 hours, the pain had worsened. He had history of esophageal atresia. Physical examination revealed moderate abdominal distention with guarding and tenderness. Initial vital sign was within normal limit. Laboratory test revealed a mild leukocytosis of 12,700 cells/mm³ and anemia (Hb 10.3/Hct 30.6). The remainder of the blood cell count and electrolytes were normal, including amylase and lipase levels. The abdominal CT demonstrated diffuse hemoperitoneum with mild small bowel ileus. The patient underwent surgery for suspected hemoperitoneum through a midline incision 2 hours after admission. Exploratory laparotomy showed a Meckel's diverticulum with active bleeding of vitelline artery. There was no ulcerative change or perforation of Meckel's diverticulum.

Incidence rate of MD is 2-3%. In most cases, MD shows no symptoms, are discovered incidentally. MD causes complications such as hemorrhage, intestinal obstruction, inflammation, intussusception and perforation in less than 5% of cases. Lower GI bleeding is a major symptom of MD. Bleeding usually arises from ulceration of the ileal mucosa due to ectopic gastric mucosa.

In our current case, hemoperitoneum resulted from minor trauma to the vitelline artery supplying MD without ulcer or perforation.

2015년 제31회
대한소아외과학회 춘계학술대회

제4부 포스터 발표 2 간담채, 복벽, 종양

Left Hemihepatectomy for Post-Kasai Biliary Atresia with Left Intrahepatic Biliary Cysts

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

Introduction: Liver resections for intrahepatic biliary cyst and intractable recurrent cholangitis in a long-term post-Kasai biliary atresia survivor in Japan have been reported in the English literature. We also report two cases of left hemihepatectomy for biliary atresia patients with intrahepatic biliary cysts.

Case Reports: First case was a 25-year-old male patient with congenital biliary atresia. Kasai operation was performed on 70 days after birth. He was admitted twice a year to manage the intractable cholangitis for 10 years, but cholangitis was developed 4 times from December 2013 to Jun 2014. Left lobectomy with preservation of Roux-en-y portojejunosotomy was performed for refractory cholangitis and cholangitis does not occur to the present for 11 months. Second case was a 4-year-old female patient with biliary atresia. After Kasai operation on 60 days after birth, she was hospitalized nine times for management of cholangitis. Imaging study on January 2015 revealed the progression of left intrahepatic biliary cysts. She underwent left lobectomy with preservation of Roux-en-y portojejunosotomy

Discussion: Liver resection can be performed successfully for post-Kasai biliary atresia survivor with refractive cholangitis. Moreover we expect that left hemihepatectomy can be avoided or put off a liver transplantation in selected biliary atresia patients with left intrahepatic biliary cysts. This is reports of third and fourth patients of such surgery in the English literature.

4 Month Baby Who has an Isolated Cystic Duct Dilatation with Cystic Duct Stone

서울대학교 어린이병원 소아외과

윤중기, 김현영, 정성은

A 4 month-old boy patient presented with a 1 month history of abdomen discomfort and acutely 2 days of greenish vomiting. He was born healthy with 3.7kg on gestational age of 40 weeks by cesarean delivery. When he was 3 month old, he had gone to local hospital for rotaviral enteritis and had found incidentally GB wall thickening on abdominal USG. After that, abdominal discomfort and bilious vomiting were developed and tenderness at RUQ of abdomen was checked. The GB stone and sludge with acute cholecystitis were found at the followed-up USG and MRCP showed the fusiform dilatation of cystic duct with internal hypoechoic sludge, hyperechoic stone with diffuse GB wall thickening with mild distention and no evidence of anomalous pancreaticobiliary ductal union. It should differential diagnosis with chronic GB inflammation associated with cystic duct stone or definitely underlying. His laboratory revealed the following: WBC $7.58 (\times 10^3/\mu l)$, Haemoglobin 10.1 (g/dL), hs-CRP 0.07 (mg/dL), Total bilirubin 1 (mg/dL), direct bilirubin 0.27 (mg/dL), Alk.phosphorous 177 (IU/L), AST 30 (IU/L), ALT 15 (IU/L), GGT 20 (IU/L). In spite of conservative management such as antibiotics and UDCA medication during 1 week, there was no improvement of symptoms, signs and USG findings. The laparoscopic exploration was done and the isolated cystic duct dilatation was found with severe inflammation to the adjacent structures. The cholecystectomy was performed after open conversion. 2 black colored stones were identified in the dilated cystic duct. The postoperative course was uneventful and the patient was discharged on postop day 7.

Hemangioendothelioma로 오인된 Farber Disease

서울대학교 어린이병원 소아외과

이상목, 김현영, 정성은

4세 여자아이가 전신에 다발성 종괴가 있어 내원하였다.

1세 경 sacrococcygeal area에 4 cm 크기의 종괴가 있어 절제를 시행하였으며, epithelioid hemangioendothelioma 진단되었다. 수술 4개월 후 sacrococcygeal area에 종괴가 재발하였고 당시 scalp, mandible, ear, finger joint, foot joint, back, brain 등에 다발성 종괴가 동반되었다. sacrococcygeal area의 종괴와 scalp area의 종괴를 다시 절제하였고, 조직검사 결과 이전과 동일한 소견을 보였다. 이후 다발성 종괴의 치료를 위해 $INF-\alpha$ 투여하였으나 종괴크기는 감소하지 않았으며, 오히려 종괴의 크기 및 개수는 증가하였다. 병리결과에 대해 review를 시행하고 전자현미경 검사를 추가한 결과 Lipogranulomatosis (Farber disease)가 의심되었고, 유전자 검사에서 ASAH1 gene mutation이 확인되었다. 환자는 아직 기지 못하는 등 developmental delay와 facial dysmorphism을 동반하고 있으며, 키와 몸무게는 87 cm (<3%), 7.3 kg (<3%)이었다.

Farber disease는 Farber's lipogranulomatosis, ceramidase deficiency, fibrocytic dysmucopolysaccharidosis 등으로 알려져 있으며, ceramidase의 결핍으로 인해 관절, 간, 중추신경계, 연부조직에 fatty material이 침착되는 질환이다. Autosomal recessive lysosomal storage disease이며, 극히 희귀한 질환으로 알려져 있다.

Laparoscopic Distal Pancreatectomy of Solid Pseudopapillary Tumor in a Teenager after Size Reduction

Keimyung University Dongsan Medical Center

Eunyoung Jung, Keun-Su Ahn, Soon-Ok Choi

Introduction: Solid pseudopapillary tumor (SPT) of the pancreas is a rare pancreatic neoplasm. It is strongly female dominant and represents less than 1% of pancreatic cystic neoplasm. As a result of the malignant potential of SPT, complete surgical excision is considered as standard of care in conjunction with lifelong surveillance. However, no factors have been identified to predict malignancy in SPT to date. We experience a huge SPT of pancreas which was successfully removed by laparoscopy after size reduction of SPT

Case: A 12-year-old female visited our clinic with palpable abdominal mass and intermittent epigastric pain. On examination, she has left epigastric tenderness and a palpable mass on left upper quadrant. Computed tomography confirms it to be a heterogeneous solid mass with internal calcification measuring 16.5×10.5-cm pancreatic body tumor with abutting on SMV and celiac trunk. Because of its size and vascularity, neoadjuvant chemotherapy with gemcitabine followed by radiotherapy was performed. Another chemotherapy with vincristine, ifosfamide, etoposide and cisplatin was carried out for 3 cycle followed by isotretinoin therapy. Follow up abdominal CT scan showed decreased pancreatic tumor sized by 9.6×8.8-cm. Laboratory data including complete blood cell count, amylase, and CA19-9 were within normal limits. The patient proceeded to the operating room and laparoscopic distal pancreatectomy with splenic preservation (Warshaw's technique) was performed. Histopathologic findings showed 13×11-cm sized solid pseudopapillary tumor of pancreatic body with extensive hemorrhagic necrosis and dystrophic calcification. She started to feed on the 2nd day after surgery and was discharged home on postoperative day 8 without complications.

A Case of Congenital Isolated Perineal Lipoma Presenting as Human Pseudo-Tail

부산대학교 어린이병원 소아외과

정창신, 김수홍, 조용훈, 김해영

When the human has a lesion that looks like a tail at lumbosacrococcygeal region, and it is not a true tail but other disease, it is defined as a pseudo-tail. Perineal lipoma is one of diseases that presenting as a pseudo-tail. Congenital perineal lipoma is rare disease, and especially isolated congenital perineal lipoma, without combined other anomalies, is extremely rare.

5 day-old male neonate was referred to our outpatient clinic, presenting with 5 X 1cm sized tail-like perianal mass found at birth. The pregnancy was uncomplicated and the baby was born at 38th gestational weeks weighing 3.48 kg. He had no problem with feeding and defecation. Ultrasonography was conducted to evaluated accompanying anomalies and connection to spine and other structures. There were no other anomalies or abnormal connections and the mass was only confined at subcutaneous and skin layer. Because the parents wanted to delay the operation, mass excision was performed at 7 months later. Complete excision was done under general anesthesia. The operative findings were same as ultrasonographic findings: confining at the subcutaneous and skin layer without abnormalities. Postoperative prognosis was uneventful. In pathologic exam, the mass was consisted with mature fat cells surrounded by connective tissue and covered by normal skin. There was no cellular atypia or abnormal mitotic figures. The mass was confirmed as a benign mature lipoma.

종격동을 침범한 거대 경부 임파관종의 치료 경험

동아대학교병원 외과학교실, 인제대학교 해운대백병원 소아청소년과*, 흉부외과[†]

남소현, 정미림*, 황윤호[†]

임파관종은 2세 이하의 소아에서 주로 두경부에 발견되는 양성 종양으로 크기가 작아 증상을 일으키지 않는 경우도 있으나, 기도 및 흉곽의 침범으로 인하여 호흡 곤란을 유발하는 경우 적극적인 치료를 요한다. 저자는 종격동을 침범한 거대 경부 임파관종 2예에 대한 치료 경험을 보고하고자 한다.

증례1: 재태기간 37주 6일, 2920 g으로 태어난 여아로 출생 14일에 우측 경부의 임파관종에 대하여 피시바닐 경화요법을 시행하고 기관 삽관을 시행하였으나 임파관종의 크기가 더 커져 생후 43일에 경부 임파관종 절제술을 시행하였다. 이후 2개월간 인공호흡기 이탈이 되지 않아 흉부 컴퓨터 전산화 촬영을 시행하였다. 이전보다 종격동의 임파관종이 커지고 횡격신경의 마비가 동반되어 경화요법을 시행하였으나 호전이 없었다. 생후 4개월에 우측 종격동 임파관종 전절제를 시행하였으며, 우측 폐의 무기폐와 폐렴, 흉막 삼출이 지속되어 5개월간 인공호흡기 치료 및 양압 보조 호흡 요법을 시행하였으며, 생후 9 개월 자가 지속적 양압 보조 호흡기를 가지고 퇴원하였다. 현재 다른 신경학적 장애 및 후유증 없이 양압 보조 호흡기를 이탈하기 위한 재활 치료 중이다.

증례2: 재태기간 37주 3일, 3200 g으로 태어난 남아로 출생 6일에 우측 경부의 임파관종에 대하여 타병원에서 부분 절제술을 시행한 후 임파관종이 계속 자라면서 수유 장애 및 호흡 곤란이 발생하여 생후 5개월에 전원되었다. 전원 당시 몸무게는 4.5 Kg 으로 심한 성장장애를 보였으며, 단단한 임파관종으로 기도 유지가 어려웠다. 경부 임파관종 절제술을 시행하였으며 수술 후 인공 호흡기 이탈이 되지 않고 우측 종격동의 임파관종이 급격히 커져서 이에 대한 절제술을 시행하였다. 이후 우측 폐의 무기폐와 폐렴으로 8 개월간 인공호흡기 치료 및 양압 보조 호흡 요법을 시행하였으며, 생후 13 개월 자가 양압 보조 호흡기로 재활 치료 중 중심정맥관 감염으로 인한 패혈증으로 사망하였다.

기도와 폐를 압박하는 경부, 종격동 임파관종의 치료는 합병증을 최소화 하는 외과적 절제술뿐 아니라 호흡 재활을 위한 장기간의 치료와 성장 및 발달을 고려한 맞춤형 치료가 요구되는 과정이었다. 인공호흡기 이탈까지 약 1년간의 시간이 필요했고, 장기간 중환자실 치료에 따르는 합병증에 대해서도 충분한 예측과 치료가 필요하다.

요막관 개존증이 동반된 거대 태줄

전북대학교 의학전문대학원 외과학교실 전북대학교병원 소아외과, 소아청소년과*

김상훈, 이승주, 이종찬, 김진규*, 정연준

배경: 거대 태줄은 산전진단으로 쉽게 밝혀지지만 매우 드문 기형이다. 비록 흔한 기형은 아니더라도, 동반되어 있을 잔류요막관의 교정을 위해 수술적 치료가 반드시 시행되어야 한다. 저자들은 요막관 개존증이 동반되어 있던 미만성 거대 태줄을 가진 신생아에 대한 경험을 기술하고자 한다.

증례: 31세 산모에게서 제왕절개술 시행하여 재태연령 36주로 태어난 남아로 출생 시 체중은 2,420 g이었다. 1분 및 5분의 Apgar 점수는 각각 9점, 10점이었다. 임신 16주의 기본 초음파검사서 제대의 낭성 변화가 확인되었다. 임신 20주에 시행한 양수를 통한 염색체 검사는 46, XY, inv(9)(p12q13)였으나 태아 발달 상태는 적절하였다. 출생 당시 환아는 길이 25 cm, 폭 5 cm에 달하며 넓게 퍼지는 거대 태줄을 가지고 있었다. 매끈거리고 촉촉한 양상의 표면을 가지고 있었으며 내부에는 어떠한 복강 내 장기도 보이지 않았다. 제대가 가늘어지기 시작했던 복벽으로부터 약 30 cm 지점에서 배꼽 결찰하였다. 출생 이틀째에 시행한 초음파 상, 배꼽과 방광의 사이를 연결하는 구조물이 의심되었으며 누공조영검사를 통해 요막관 개존증을 확인하였다. 출생 14일째에 배꼽이 건조되고 탈락되었고 출생 16일째에 수술을 시행하였다. 배꼽 직하방에 절개를 가하여 제대의 근위부가 큰 잔류요막관과 인접해있었음을 확인하고 절제 후 방광을 봉합하였다. 제대의 조직학적 검사상 국소적인 부종이 있었으나 상피조직으로 된 낭종은 존재하지 않았다. 수술 9일째에 방광조영술을 시행하여 봉합한 방광에 누출이 없음을 확인하였다. 환아는 건강하게 퇴원하여 현재 별다른 문제없이 관찰 중이다.

선천성 전치골 누공(Congenital Prepubic Sinus) 2예

고려대학교 의과대학 외과학교실 소아외과¹, 소아청소년과²

부윤정¹, 이은희²

배경: 선천성 전치골 누공은 매우 드문 기형으로 누공의 입구는 피부의 치골유합 상방과 음경, 혹은 음핵의 윗부분 사이에 위치하며 누공의 끝은 방광의 앞부분까지 이르나 방광과는 연결성이 없는 것이 특징이다. 이러한 기형은 태생기 배설강막(cloacal membrane)의 배부(dorsal port)형성의 이상으로 발생된다고 보고된다. 본 저자는 전치골 누공을 2예 경험하여 이를 보고하는 바이다.

증례 1: 9개월된 여아로 4개월 짜 생식기 윗부분에서 분비물 나오는 증상있어 타병원에서 수술 시행하였으나 증상 재발되어 내원하였다. 신체 검진상 외음부 상방에 누공이 관찰되고 누공에서 분비물이 배출되고 있었다. 초음파 및 누공을 통한 조영제검사를 시행하였고 방광이나 내부 장기와는 연결되지 않는 누공이 관찰되었다. 누공 완전 절제술을 시행하였고 조직검사상 누공의 입구는 층화 편평상피세포(stratified squamous epithelium)으로, 그리고 누공의 끝으로 가면 이행세포(transitional epithelium)로 이루어져 있는 것으로 보고되었다. 환아는 현재 수술 후 16개월 짜 재발없이 양호한 상태이다.

증례 2: 2개월 된 여아로 생후 4일 짜부터 치골 유합 상방 피부에 작은 누공이 발견되었으나 경과 관찰 중 지속적으로 연노란색의 분비물이 배출되어 내원하였다. 초음파 및 조영제 검사상 피부 누공으로부터 치골 유합부 까지 이어지는 누공이 관찰되었고 방광과의 연결은 없었다. 수술 시행하여 누공의 완전절제를 시행하였고 수술 후 13개월 짜 재발없이 외래 경과 관찰 중이다. 조직 검사상 동일한 선천성 전치골 누공으로 판명되었다.

2015년 제31회
대한소아외과학회 춘계학술대회

제5부 자유연제 III 종양, 혈관, 영양

Spectrum of MNX1 Gene Mutations in Korean Currarino Syndrome Patients

Department of Laboratory Medicine¹ and Department of Surgery², Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

Seung Jun Lee¹, Hyun-Young Kim², Seong Cheol Lee², Kwi Won Park², Yu-jin Won², Eun Jin Kim¹, Sung Im Cho¹, Soo Hyun Seo¹, Moon-Woo Seong¹, Sung Sup Park¹

Background: Currarino syndrome (CS) is a congenital malformation typically characterized by sacral agenesis, ano-rectal malformation, and presacral mass. Mutations in the MNX1 gene are known as major genetic background of CS. These mutations are identified in almost all familial cases and 30% of sporadic cases. Less frequently, 7q36 deletion is associated with CS.

Methods: We screened mutations in 25 CS patients (24 sporadic cases and 1 familial case) by sequence analysis of MNX1 gene. The distribution of mutations was analyzed.

Results: Sequence analysis revealed MNX1 gene mutation in 6 of 25 (24%) CS patients. Of 24 sporadic cases, 5 cases (20.8%) presented mutation positive result. A total of 6 different mutations and 2 unclassified sequence variants were identified. The mutations included 4 frameshift variants (p.Gly98Alafs*124, p.Gly145Alafs*77, p.Gly151Leufs*67, p.Ala216Profs*5) and 2 nonsense variants (p.Tyr186*, p.Gln212*). Five mutations except p.Gln212* were not previously reported. Novel mutation, p.Gly151Leufs*67, was identified in one familial case and her daughter. We found two unclassified sequence variant, p.Lys295Gln and c.852G>A. In silico analysis predicted the former as likely pathogenic sequence variant. mRNA test has been planned to evaluate the splicing effect of the latter.

Conclusions: We detected five novel mutations in the MNX1 gene in Korean CS patients. Mutation positive rate of sporadic CS cases in this study was lower than that previously reported. Gene dose analysis or chromosomal microarray analysis will be needed to identify large deletion or duplication of 7q36 region including MNX1 gene.

Adenocarcinoma in Children

서울대학교병원 소아외과

강현석, 윤중기, 박귀원, 이성철, 정성은, 김현영

Pediatric adenocarcinoma is very rare and prognosis is relatively poor. The aim of study is to analyze the clinical characteristics of adenocarcinoma in pediatric patients.

From Jan. 2001 to Dec. 2014, patients under 18 years old, who were treated for adenocarcinoma at Seoul National University Hospital, were enrolled. The median follow-up was 4.3 years (0.4~13.1).

There were 16 pediatric adenocarcinoma cases. The primary locations were colon (5 cases), stomach (5 cases), ovary (5 cases), and lung (1 case). The median age at diagnosis was 15.5 years old (11~18), with male to female ratio as 1:1. 6 cases presented with underlying conditions like FAP, UC, papillary thyroid cancer, and genetic mutations.

4 cases showed distant metastasis and 12 cases did not. Curative resection was performed if the disease was limited to the primary site. For the patients with metastasis, operation on the primary lesion with metastasectomy was done for 1 case, and palliative operations were performed for 3 cases. For the postoperative complications, there were 1 wound infection, 1 ileus, and 1 ostoma bleeding. Recurrence was observed in 1 case who has genetic mutation. Patients of 12 curative resections and 1 primary mass excision with metastasectomy are alive, but the other 3 metastatic patients expired.

Incidence of adenocarcinoma among children is very low, with the rate of having underlying conditions as high as 40%. Although distant metastasis show poor prognosis, aggressive surgery with metastasectomy is effective for the survival.

천미부 기형종에서 알파태아단백질 반감기

울산대학교 의과대학, 동아대학교 의과대학¹, 건국대학교 의과대학² 소아외과

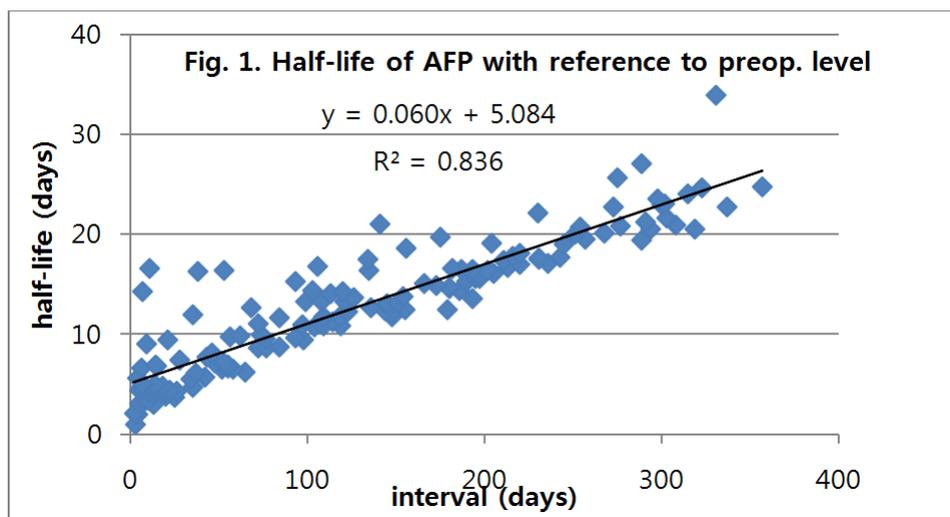
최정현, 조민정², 남소현¹, 남궁정만, 김대연, 김성철

배경: 천미부 기형종은 신생아기의 가장 흔한 종양으로, 알파태아단백질(alpha-fetoprotein, AFP)은 종양표지자로 잘 알려져 있다. 하지만 AFP는 정상 신생아에서 출생시에 100,000 ng/mL 이상의 수치를 보이기도 하며, 이후 점차 감소하여 8-10개월쯤에 성인과 비슷한 수치를 보인다. AFP의 반감기도 5-6일로 알려져 있으나, 영아기에는 나이에 따라 점차 길어 지는 것으로 보고되고 있다. 그러므로 AFP 값의 해석에 많은 주의를 요한다.

목적: 저자들은 천미부 기형종에서 AFP반감기를 조사하여, 수술 후 추적 관찰에 도움이 되고자 하였다.

대상 및 방법: 천미부 기형종으로 신생아기에 수술 받은 69예 중, 수술 전과 수술 후에 AFP 검사를 시행하였고, 간과 신장 기능의 이상이 없으며, 재발의 소견을 보이지 않는 48예를 대상으로 하였다. 각 예에서 수술 전 AFP 값을 기준으로, 수술 후 AFP 검사가 행해진 각 시점에서의 반감기를 조사하였다.

결과: 수술 후 한 예 당 3.1 ± 2.0 회의 AFP검사가 이루어 졌고, 수술 전을 기준으로 한 48개의 반감기를 얻을 수 있었다. 반감기는 연령에 따라 점차 길어졌으며, 검사시 연령과 반감기는 회귀계수 0.060 ± 0.002 ($P < 0.001$), 결정계수 0.836 ($P < 0.001$)를 보였다(Fig. 1).



결론: 신생아 천미부 기형종에서 AFP의 반감기는 1세 이전에서 연령에 따라 증가하며, 수술 후 추적 관찰에 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다.

소아의 쇄골하정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입술의 학습 곡선

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실 서울성모병원 소아외과

장혜경, 이명덕

배경: 소아에서 혈관 확보는 환자의 치료에 있어서 매우 중요한 문제로 부각된다. 특히, 잦은 채혈과 고농도의 약물 투여 및 정맥영양요법을 위해 중심정맥관의 유치가 필요한 경우가 흔하다. 본 연구에서는, 소아의 중심정맥관 삽입술의 성공율을 향상시키기 위해, 초보자에 의해 시행된 소아의 쇄골하정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입술의 경험을 분석하고자 한다.

대상 및 방법: 최근 2년간 서울성모병원 소아외과에서 단일 술자에 의해 시행된 중심정맥관 삽입술을 받은 소아 환자의 의무기록을 후향적으로 분석하였다.

결과: 2013년 8월부터 2015년 5월까지 22개월간 총 60명의 소아 환자가 82례의 중심정맥관 삽입술을 받았다. 환자의 연령은 0세에서 16세까지였고, 중간 연령은 0세였다. 쇄골하정맥 천자 54례, 초음파 유도하 내경정맥 천자 17례, 초음파 유도하 대퇴정맥 천자 1례 및 컷다운법 10례가 이루어졌다. 중심정맥관 삽입의 성공율은 쇄골하정맥 천자 시 72.2%, 초음파 유도하 내경정맥 또는 대퇴정맥 천자 시 94.4% 및 컷다운법 100%였다. 쇄골하정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입을 실패한 15례 중, 10례의 정맥 천자 실패와 5례의 중심정맥관 위치 이상이 있었다. 이 중 13명이 신생아나 영아였고, 나머지 2명은 장기간의 중심정맥관 유치 병력을 가진 환자였다. 쇄골하정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입 시 위치 이상이 발생한 1명은 반대측 쇄골하정맥 천자를 통해 중심정맥관 삽입을 성공할 수 있었다. 또한 나머지 14명 중 6명은 초음파 유도하 내경정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입을 성공하였다. 나머지 8명은 초음파 유도하에서도 내경정맥 천자가 어려워 전신 상태가 호전된 수일 후 영상의학과에 의뢰하여 투시촬영실에서 중심정맥관 삽입을 받았다. 쇄골하정맥 천자의 삽입 시기별로 분석하였을 때, 삽입 경험이 증가함에 따라 중심정맥관 삽입 성공율이 향상되는 추세였다 (26/40, 65.0% vs. 13/14, 92.9%; $p=0.042$, Fisher's exact test).

결론: 소아의 쇄골하정맥을 통한 중심정맥관 삽입술은 비교적 용이하며, 신생아 및 영아에서도 시행 가능하였다. 쇄골하정맥 천자를 통한 중심정맥관 삽입술의 충분한 성공율을 확보하기 위해서는 최소 40회 가량의 학습 곡선을 거쳐야 하겠다.

소아에서 발견된 하지 정맥류에 대한 외과적 치료

전북대학교 의학전문대학원 외과학교실 전북대병원 소아외과

이종찬, 이승주, 정연준

배경: 하지정맥류를 포함하는 혈관기형은 미용상 문제뿐 아니라, 통증이나 혈전증과 같은 중요 증상을 유발할 수 있어 치료 대상으로 여겨지고 있다. 경화요법, 레이저 치료, 수술적 절제 등 여러 가지 방법들이 사용되고 있다. 저자들은 소아에서 발생한 하지 정맥류 환자의 치료 경험을 통해 소아 하지정맥류의 임상특성 및 진단과 치료 방법에 대해 확인해 보고자 하였다.

대상 및 방법: 2003년부터 2014년까지 하지 정맥류가 있어 치료 받은 18세 이하의 환자를 대상으로 후향적 조사를 시행하였다. 신체 진찰 시행 후, duplex doppler scan과 contrast venography 혹은 lower extremity vessel CT 3-D reconstruction을 병용하여 진단하였다. 치료는 복재정맥발거술과 EVLA (Endovenous Laser Ablation)을 실시하였다. EVLA에 사용한 장비는 980nm 혹은 1470 nm diode laser로 24 gauge Venflon catheter를 통해 혈관에 접근하였으며 복재정맥 및 분지를 포함하여 초음파 유도하에 laser ablation을 시행하였다.

결과: 기간 내에 총 6명의 환아를 치료하였다. 남자는 2명, 여자 4명으로 모든 환아들이 하지정맥의 확장이나 구불거림을 주 증상으로 호소하였으며, 여자 중 2명은 혈관종증과 연부조직 비후가 동반된 Klippel-Trenaunay Weber syndrome (KTS)에 합당한 소견을 보였다. 진단은 모든 환자에서 임상적 소견(CEAP) 및 duplex doppler scan이 사용되었고 2명은 venography를 병행하였으며 나머지는 lower extremity vessel CT를 병행하였다. 소복재정맥 결찰술 및 정맥절제술을 단독으로 시행한 1명을 제외한 모든 환자에서 EVLA를 시행하였고, 이 중 2명은 발거술 및 결찰술을 병행하였다. 3명의 환자는 1회, 2명은 2회의 시술로 육안적 호전을 보였으며 KTS를 보인 1명에서는 병변부위가 넓어서 4회 시술을 시행하였고 호전은 있었으나 병변부위의 잔존으로 경과 관찰 중이다. 시술 후 합병증이 발생한 환자는 없었다.

결론: 소아에서 하지정맥류는 매우 드문 질환으로 선천성 정맥기형으로 인해 발생하는 경우가 대부분으로 알려져 있는데 소아에서 하지정맥류의 다른 원인에 대한 연구가 필요할 것으로 생각되고, 소아에서도 수술적 제거 및 EVLA를 통해 안전하게 치료할 수 있다.

Percutaneous Approach for Internal Jugular Vein Access in Neonates

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과

오채연, 이상훈, 서정민, 이석구

배경: Internal jugular vein (IJV) access는 소아외과에서 흔히 시행되는 기술이며, 영아 또는 신생아에서는 흔히 cutdown method로 시행되어 왔다. 본원에서 신생아 중환자실 신생아들을 대상으로 IJV access를 percutaneous method로 시행한 결과를 보고하고자 한다.

방법: 2014년 10월부터 2015년 4월까지 본원 신생아 중환자실에서 혈액투석을 위해 internal jugular vein (IJV) access를 percutaneous method로 시행한 환아들의 진료기록을 후향적으로 조사하였다. 기술은 전신마취 하에 초음파 하에서 IJV를 확인하고 21G micropuncture needle로 혈관을 puncture한 후 Seldinger method를 이용하여 6.5Fr dual-lumen Gambro cath 또는 4Fr dual-lumen Arrow cath를 삽입하였다.

결과: 총 7명의 신생아들에서 11건의 cath insertion이 시행되었다. 재태연령은 평균 37+4주(31+6주~39.6주)이었으며, 출생시 체중은 평균 2780 g (1780g~3680 g)이었다. 기술은 생후 평균 14일(2일~47일)에 시행되었으며, 기술 당일 체중은 평균 3014 g (1760g~4100 g)이었다. 혈액투석의 적응증은 urea cycle defect 등으로 인한 hyperammonemia가 4명, acute kidney injury가 2명, congenital renal dysgenesis가 1명이었다. Catheter는 right IJV에 9건, left IJV에 2건 삽입하였다. 삽입된 catheter는 모두 정상적으로 기능하여 혈액투석이 가능하였다. 11건 중 4건에서 catheter 제거 후 IJV의 patency를 초음파로 확인하였으며, 4건 모두에서 IJV는 patent하여 catheter 재삽입이 가능하였다. 기술과 관련된 합병증은 guidewire에 의한 direct injury가 원인일 것으로 생각되는 hemopericardium with tamponade가 1건 발생했으며, pericardiocentesis로써 manage 하였다.

결론: 7명의 신생아에서 11건의 percutaneous IJV access를 시행하였다. 이 방법은 신생아에서도 비교적 안전하게 시행될 수 있으며, vascular access route를 보존하는 측면에서 장점을 갖는다.

Successful Treatment of Retroperitoneal Cystic Lymphangioma Presenting as an Inguinal Hernia

Keimyung University Dongsan Medical Center

Eunyoung Jung, Soon-Ok Choi

Introduction: Lymphangiomas are benign tumors which rarely found in the retroperitoneum. There are few reports in which retroperitoneal cystic lymphangiomas presented as inguinal hernias. Most of them were incidentally found and further definite surgery was needed. We are presenting a case of retroperitoneal cystic lymphangioma which was diagnosed as inguinal hernia and successfully managed laparoscopically.

Case: A two year old male was visited with reducible bulging lump on his right groin and scrotum for 5 days. Previously he was healthy delivered as full term with 3 kg. On physical examination, there was no visible bulging lump but thickened cord could be palpated on the right side. He showed negative transillumination sign. By abdominal ultrasonography, hydrocele with opened processus vaginalis was found on the right side of inguinal area. During laparoscopic surgery for hernia, thin walled cystic tumor was found protruding through the right inguinal canal behind the hernia sac. Repair of right inguinal hernia was carried out with maximal excision of retroperitoneal cystic tumor with unroofing. Peritoneal repair was carried out after excision. The patient was discharge on the next day of surgery. Histopathology confirmed the diagnosis of cystic lymphangioma. After six months, the patient showed no symptoms of right inguinal lesion. Abdominal ultrasonography was taken which showed nearly completely resolution of cystic lesion (7 mm).

선천성 소장 폐쇄로 인한 단장증후군 환자에게 시행한 3년간 경정맥 영양 지원 경험

동아대학교 의과대학 외과학교실

남소현

소아에서 단장증후군은 선천성 소장폐쇄나 무신경절증, 중장관 염전증이나 괴사성 장염으로 인한 과도한 소장 절제 등으로 소장의 50% 이상 절제 후 탈수, 전해질 이상, 흡수 장애와 영양실조를 초래하므로, 이에 대한 적극적인 영양 지원은 생존에 필수적이다. 환자는 재태기간 37주 3일, 출생체중 2.6 kg으로 태어난 남자 아이로, 선천성 소장 폐쇄로 타병원에서 생후 3일에 소장 절제 후 문합수술을 시행 받았다. 수술 중 측정된 전체 소장의 길이는 20 cm이었으며, 유착성 장폐색으로 생후 4개월 소장 부분 절제 후 문합술, 생후 6개월 STEP을 시행하여 소장의 길이는 45 cm으로 늘어났다. 생후 20개월까지 경정맥 영양과 continuous feeding 을 시행하였으나 하루 10회 이상의 설사로 성장 및 발육은 심하게 뒤쳐졌다. 페디아슈어와 진밥, 생선 등의 경구 영양만으로 외래 추적 관찰하다가 생후 4년 4개월에 본원에 처음 방문하였다. 당시 키 85.2 cm, 몸무게 10.5 kg로 성장곡선 3 percentile에 미치지 못하는 극도의 성장부진을 보이고 있어 입원하여 경정맥 영양 요법을 시작하였다. chemoport를 삽입하고 두 달간 입원하여 하루 1,000 kcal의 경정맥 영양과 600 kcal의 경구 영양을 제공하였다. 2개월간 1.1 cm의 키가 자랐고 몸무게는 2.6 kg 늘어서 퇴원 후 한 달간 집에서 경구 영양만으로 지내도록 하였다. 2012년 3월부터 2013년 7월까지 총 6회의 입원 치료를 통하여 신장은 20 cm, 체중은 8.3 kg 증가하여 성장곡선의 신장 5 percentile, 체중 50 percentile에 도달하였다. 입원 기간 중 간효소치의 상승이나 중심정맥관의 감염은 없었다. STEP 가능성에 대해 소장조영술을 시행하였으나, 십이지장에서 조영제가 지나가는 소장의 길이가 매우 짧고 내강이 넓어져 있는 부분이 없어서 지속적인 경정맥 영양 지원을 시행하기로 하였다. 2013년 7월부터 SMOF kabiven 중심정맥용 제제로 하루 12시간 동안 home TPN을 시행하도록 하였다. 매주 외래에서 신장과 체중, 활력징후를 측정하였으며 2주마다 케모포트의 바늘을 교체하였다. 2년 동안 하루 800 cc (1000 cal)의 상업용 중심정맥 영양 제제와 경구 영양 600 cal를 제공하여 신장은 10 percentile, 체중 50 percentile 에 해당하는 성장 곡선을 따르고 있으며, 현재 초등학교에 입학하여 일상생활 및 급식이 가능하다. 지난 3년간 적극적인 경정맥 영양 지원과 모니터링으로 환자의 성장과 발달을 이룰 수 있었으며, 상업용 경정맥 영양제제로도 소아에게 만족할 만한 영양 지원이 가능하다는 것을 확인하였다.

2015년 제31회 대한소아외과학회 춘계학술대회

인 쇄 2015년 8월 3일

발 행 2015년 8월 7일

발 행 인 최 승 훈

편 집 인 김 대 연

발 행 처 대한소아외과학회

[431-796] 경기도 안양시 동안구 관평로170번길 22

한림대학교 성심병원 본관 1층 외과

Tel: 070-7721-1985, Fax: 02-6969-5169

E-mail: pediatric@kaps1985.org

편집제작 WITHIN(위드인)

서울특별시 금천구 가산디지털 1로 137

(가산동 371-16) IT캐슬 2차 401호

Tel: 02-6959-5333, Fax: 070-8677-6333

E-mail: with@thewithin.co.kr