

Ultrasonographic and Clinical Findings of Inguinal Hernia Containing the Ovary or Omentum in Girls

여아 난소 및 대망 서혜부 탈장의 초음파 및 임상적 소견

Su-Mi Shin, MD, Jee Won Chai, MD*

Department of Radiology, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea

Purpose: To characterize the ultrasonographic and clinical findings of inguinal hernia containing the ovary or omentum in girls.

Materials and Methods: We studied 46 girls (49 cases) who were diagnosed with inguinal hernia on ultrasonography between March 2009 and December 2015. The ultrasonographic findings were retrospectively analyzed with respect to location, age at detection, contents of hernia, diameter of the canal of Nuck, and incidence of reducibility, incarceration and strangulation. The clinical findings included the number of cases that underwent operation, contents of hernia discovered during operation, and duration between ultrasonographic diagnosis and operation. The two groups in which inguinal hernia contained the ovary and omentum were statistically compared.

Results: Of the 49 cases, the contents of hernia were the ovary or tube in 14 cases, omentum in 32 cases, and bowel in 3 cases. The ovarian herniation group was significantly younger (10.1 months vs. 4.9 years, $p < 0.001$), had a lower incidence of reducibility ($n = 3$ vs. $n = 29$, $p < 0.001$), higher incidence of incarceration ($n = 4$ vs. $n = 0$, $p = 0.006$), and a shorter duration between ultrasonographic diagnosis and operation (5.7 days vs. 55.8 days, $p = 0.032$) than the omental herniation group.

Conclusion: The ovarian herniation group was younger, had a lower incidence of reducibility, higher incidence of incarceration, and a shorter duration between ultrasonographic diagnosis and operation.

Index terms

Inguinal Hernia

Omentum

Ovary

Ultrasonography

Received April 1, 2016

Revised May 5, 2016

Accepted May 31, 2016

*Corresponding author: Jee Won Chai, MD
Department of Radiology, SMG-SNU Boramae Medical Center, 20 Boramae-ro 5-gil, Dongjak-gu, Seoul 07061, Korea.
Tel. 82-2-870-2549 Fax. 82-2-870-3539
E-mail: chaijw@gmail.com

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

서혜부 탈장은 소아에서 0.8~4.4%의 빈도로 비교적 흔하게 나타나고, 남아와 여아에서 더 흔하다. 남아가 여아에 비해 6 배 정도 많이 발생하고, 신생아 1000명당 10명에서 20명 정도의 발생빈도를 보이고, 1세 미만에서 가장 발생률이 높다(1-3). 서혜부 탈장의 13.7~23%가 여아에서 일어나고(1, 2, 4), 여아 서혜부 탈장의 15~31%까지 난소와 난관이 포함된다고 알려져 있다(2, 5). 여아에서 탈장은 드물지는 않으나, 난소나 난관이 포함되었는지 여부는 신체 검진만으로 감별이 어렵고 초음파 검사를 통하여 확인할 수 있다(2). 비가역적인 서혜부 탈장의 대부분이 난소와 난관을 포함하는 경우로 염전 혹은 교액이 초래되는 빈도가 높다. 서혜부 탈장이 있는 여아에서 난소 탈장 여부에 대한 진단은 난소 검색과 이에 따르는 불임을 방지할 수

있어 매우 중요하다(4, 6, 7). 난소 탈장이 생기는 원인은 Nuck 관이 남아 있기 때문인데, Nuck관이란 난소길잡이를 따라 대음순까지 연결되어 생기는 초상돌기(남아의 processus vaginalis 에 해당)를 말하며, 임신 8개월에는 이 초상돌기가 대부분 닫히나 출생 후에도 닫히지 않는 경우도 있다. 특히 8개월 미만 미숙아에서는 Nuck관이 남아 있는 경우가 만삭아보다 많고, 서혜부 탈장도 더 자주 볼 수 있다(2, 8, 9).

난소의 서혜부 탈출은 드문 질환은 아니나, 소아외과나 소아영상의학으로 전문으로 하지 않은 경우 실제로 경험해 보는 경우는 적다. 본 연구에서는 지난 6~7년간 본원에서 시행한 서혜부 소아초음파를 후향적으로 분석하여 여아에서 난소 및 대망 서혜부 탈장의 초음파 및 임상적 소견을 알아보고자 한다.

대상과 방법

이 후향적 연구는 본원의 임상연구윤리센터의 승인을 받았고, 연구대상자의 동의를 받는 것은 면제받았다.

연구대상자 선정

2009년 3월부터 2015년 12월까지 만 18세 이하의 소아 환자 중에서 본원 데이터베이스 진단명 검색상 '서혜부 탈장'을 진단 명으로 하는 환자 수는 총 243명이었다. 남아는 185명(76%), 여아는 58명(24%)으로 남:여 비율 3.2:1로 남아에서 더 많았다. 여아 58명 중에서 12명은 다음과 같은 이유로 배제되었다: 1) 초음파 및 수술을 시행하지 않고 추적 관찰도 되지 않은 경우($n = 8$), 2) 초음파 검사상 탈장이 아닌 경우($n = 3$), 3) 초음파 검사 없이 수술을 시행한 경우($n = 1$). 최종적으로 여아이면서 초음파상에서 서혜부 탈장을 진단받은 46명의 초음파 및 임상적 소견을 후향적으로 분석하였다.

초음파 및 임상적 소견 분석

초음파 검사는 44명은 소아영상의학과 전문의 1명(영상의학과 14년 경력)에 의해, 2명은 야간에 응급 당직 전공의(영상의학과 2년 경력)에 의해 이루어졌다. 사용한 초음파 기기는 IU22 (Philips, Bothell, WA, USA)이며, 5~12 MHz의 선형탐촉자로 서혜부 종괴에 대한 횡측 및 종측 스캔을 시행하였고, 색 도플러 검사를 병용하였다. 이와 더불어 4~9 MHz 볼록탐촉자 및 5~12 MHz의 선형탐촉자로 반대편 서혜부 및 골반부에 대한 초음파 검사도 병행하였다.

회색조 및 색 도플러 초음파 검사에서 서혜부 종괴의 위치, 진단시 나이, 탈장 내용물, 늘어난 서혜관의 크기, 자발적인 복원의 여부, 감돈 및 교액 여부 등을 평가하고, 골반부 초음파와 반대편 서혜부에 대한 초음파도 후향적으로 분석하였다. 추적 초음파 검사는 대망 탈장을 보인 2명에서 시행되었다. 임상적 소견으로는 수술을 한 증례 수, 수술장 소견에서 탈장의 내용물, 초음파 진단과 수술 치료까지의 기간을 평가하였다. 탈장의 내용물이 난소인 그룹 A와 대망인 그룹 B로 나누어 상기 항목들을 비교 분석하였다.

초음파상 탈장 내용물은 낭포를 시사하는 소낭종을 가진 종괴로 보일 경우 난소로, 관상의 고에코의 고형 종괴로 보일 경우 대망으로, 관상의 장벽을 가진 구조물인 경우 장으로, 난소 혹은 자궁과의 연결성이 있으면서 관상의 저에코의 구조물인 경우 난관으로, 자궁내막으로 보이는 고에코의 중심선을 가진 관상 구조물일 경우 자궁으로 정하였다. 늘어난 서혜관의 크기는 서혜관 근위부의 근막의 결손(fascial defect)을 측정하였다. 자

발적인 복원이란 초음파 검사시에 복압을 높였을 때(발살바법, Valsalva's maneuver), 장기가 늘어난 서혜관으로 탈출하였다가 복압을 낮추면 저절로 복강 내로 되돌아 오는 경우로 정의하였다. 발살바법은 검사 대상자가 신생아나 영아일 경우 보호자에게 발살바법의 필요성을 미리 설명한 뒤, 보호자 동의하에 환아를 올리는 방법을 사용하였는데, 올릴 때는 의료진은 할 수 없고 보호자가 직접 환아의 발바닥에 꿀밤을 때리는 방식을 사용하였다. 의사 소통이 되는 소아의 경우 대변을 볼 때처럼 아랫배에 힘을 여러 번 주게 한 상태에서 검사하였다. 감돈이란 탈장된 장기가 탈장낭에 끼어서 복강 내로 되돌아 오지 못하게 된 상태이고, 본 연구에서는 초음파상 도수 정복에 실패한 경우로 정하였다. 즉 의무기록상 초음파 시행 전에 도수 정복을 시행하였으나 초음파상 탈장 내용물이 복강 내로 환원되지 않은 경우를 감돈으로 정하였다. 초음파상 탈장된 장기에 연동(peristalsis)이 없거나, 도플러 검사에서 혈류가 전혀 보이지 않을 때를 교액으로 정의하였다.

통계적 분석

두 그룹(A, B) 간의 호발 위치의 차이점은 Pearson chi-square test로, 진단시 나이, 서혜관의 크기 및 진단과 수술 치료까지의 기간의 차이점은 Mann-Whitney test로, 자발적인 복원의 빈도와 감돈의 빈도 및 수술장에서의 탈장 내용물 유무의 차이점은 Fisher's exact test를 이용하여 유의한 차이가 있는지 조사하였다. 통계적 분석은 SPSS ver. 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였고, p value가 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 하였다.

결과

총 46명 환자의 49예의 병변에서 탈장 내용물이 난소 및 부속기는 14예(29%), 대망은 32예(65%), 장은 3예(6%)였다. 여아의 서혜부 탈출은 우측이 21예(43%), 좌측이 25예(51%), 양측이 3예(6%)였다. 양측 탈출을 보인 3예 중 1예에서 좌측은 난관 탈출, 우측은 난소 탈출을 보이고, 다른 1예에서는 좌측은 난소 탈출, 우측은 대망 탈출을 보였고, 나머지 1예는 양측 대망 탈출을 보였다.

초음파 및 수술 소견 분석은 탈장 내용물이 장이었던 3예를 제외한 46예(46 sides)에서 시행하였다.

탈장의 내용물이 난소 및 부속기인 경우 그룹 A로, 탈장의 내용물이 대망인 경우 그룹 B로 나누었으며 난소 및 부속기 탈장과 대망 탈장의 초음파 및 수술 소견은 각각 Tables 1, 2에 정리하였다. 그룹 A의 경우 탈장의 내용물이 난소인 경우가 12예,

난관인 경우가 2예로 초음파 소견은 총 14예를 분석하였다 (Table 1). 우측 7예, 좌측 7예였고, 평균 나이는 10.1개월(범위, 2일~6세)이었다. 탈장의 내용물이 난소 12예는 물, 지방, 난관 및 자궁이 함께 탈장된 4예를 포함하였고(Figs. 1, 2), 난관만 탈장된 경우는 2예였다. 난관 탈장을 보인 1예는 초음파

상에서 난소의 위치가 서혜관 가까이 위치하나 안정시와 발살바법시 탈장은 되지 않았다(Fig. 3). 그러나, 수술상 탈장 내용물은 난소로 확인되었다. 서혜관의 크기는 평균 11.7 mm(범위, 7~16 mm)였고, 초음파를 검사하는 동안 자발적인 복원을 보인 예는 3예(21%)였다. 의무기록상 초음파 시행 전에 도수

Table 1. Ultrasonographic and Clinical Findings of Inguinal Hernia in Girls

	Group A (Ovary Herniation, <i>n</i> = 14)	Group B (Omentum Herniation, <i>n</i> = 32)	<i>p</i> -Value
Location of hernia (<i>n</i>)	Right (7), left (7)	Right (15), left (17)	0.845
Age of detection, average (range)	10.1 months (2 days–6 years)	4.9 years (39 days–10 years 8 months)	< 0.001*
Contents of hernia on US (<i>n</i>)	Ovary (12), tube (2)	Omentum (32)	
Diameter of canal of Nuck, average (range)	11.7 mm (7–16 mm)	12.3 mm (6–19 mm)	0.631
Reducibility on US (<i>n</i>)	3	29	< 0.001*
Incarceration (after manual reduction) (<i>n</i>)	4	0	0.006*
Strangulation on US (<i>n</i>)	1	0	

**p* < 0.05 indicates a significant difference among the groups.

US = ultrasonography

Table 2. Operative Findings of Inguinal Hernia in Girls

	Group A (Ovary Herniation, <i>n</i> = 11)	Group B (Omentum Herniation, <i>n</i> = 23)	<i>p</i> -Value
Operation (<i>n</i>)			
Elective op.	10	23	
Emergency op.	1	0	
Contents of hernia on operation (<i>n</i>)			0.002*
Empty sac	4	21	
Ovary	6	-	
Tube	1	-	
Omentum	-	2	
Duration between ultrasonographic diagnosis and operation, average (range)	5.7 days (1–14 days)	55.8 days (1 day–1 year 66 days)	0.032*

**p* < 0.05 indicates a significant difference among the groups.

op. = operation



Fig. 1. Ovarian herniation through the canal of Nuck in a 14-month-old girl.

A. Transverse ultrasonographic scan shows an ovary (arrow) located adjacent to the left proximal inguinal canal in the pelvic cavity on rest.

B. Transverse scan shows a fascial defect (arrows) of the dilated canal of Nuck connecting to the peritoneal space on rest.

C. Longitudinal scans show herniation of the left ovary (arrow) through the canal of Nuck on Valsalva maneuver (with crying) and spontaneous resolution of herniation on rest (data not shown).



Fig. 2. Herniation of the left ovary and uterus through the canal of Nuck and deviation of the right ovary to the left pelvic cavity in a 1-month-old girl.

A. Transverse ultrasonographic scan shows the left ovary (arrow) herniated through the canal of Nuck.

B. Transverse scan shows the right ovary (open arrow) located adjacent to the left proximal inguinal canal on the left lateral aspect of the bladder.

C. Longitudinal scan shows herniation of the left ovary (arrow) and uterus (arrowheads) through the canal of Nuck. Deviation of the right ovary (open arrow) to the left pelvic cavity is also noted.



Fig. 3. Tubal herniation through the canal of Nuck in a 5-month-old girl.

A. Transverse ultrasonographic scan shows an ovary (open arrow) located adjacent to the left proximal inguinal canal in the pelvic cavity.

B. Longitudinal scan shows a low echoic tubular dilatation of the canal of Nuck (arrow), suggesting a fallopian tube.

C. Longitudinal scan shows a fascial defect (arrowheads) of the dilated canal of Nuck connecting to the peritoneal space.

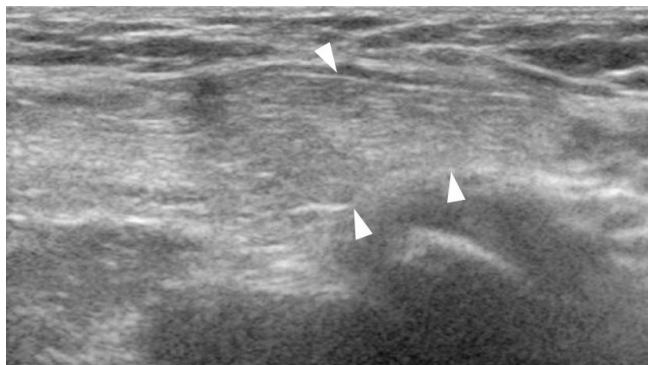


Fig. 4. Herniation of the left omental fat through the canal of Nuck in an 8-month-old girl. Longitudinal scan shows herniation of omental fat (arrowheads) through the canal of Nuck on Valsalva maneuver and spontaneous resolution of herniation on rest (not shown).

정복을 시행하였으나 초음파상 난소가 복강 내로 환원되지 않은 감돈의 경우는 4예(29%)였다. 교맥을 보인 예는 1예(8%)였다. 색 도플러 초음파상에서 난소 내에 혈류가 잘 보인 예는 10예, 환아가 울어서 평가에 제한이 있었던 경우 1예, 혈류가

잘 보이지는 않으나 정상적인 난소나 난관 모양을 보인 경우는 3예였다.

탈장의 내용물이 대망인 그룹 B에서는 총 32예의 초음파 소견을 분석하였다(Table 1). 우측 15예, 좌측 17예였고, 평균 나이는 4.9세(범위, 39일~10세 8개월), 탈장의 내용물은 대망 32예에는 물이 함께 탈장된 2예가 포함되었다(Figs. 4, 5). 서혜관의 크기는 평균 12.3 mm(범위, 6~19 mm)였다. 초음파 검사하는 동안 자발적인 복원을 보인 예는 29예(91%)였다. 감돈 및 교맥을 보인 예는 없었다.

수술 소견을 분석하였을 때, 그룹 A의 경우 총 11예였으며 선택적 수술 10예, 응급 수술 1예였다(Table 2). 응급 수술을 시행한 1예는 감돈된 난소 탈장이 교맥으로 진행되어 과사되어 있어 좌측 난소-나팔관 절제술을 시행 받았다. 수술상에서 탈장 내용물은 비어 있는 경우 4예(36%), 난소 6예(55%, 난소 및 난관 3예 포함), 난관 1예(9%)였다. 초음파 진단과 수술 치료까지의 기간은 평균 5.7일(범위, 1~14일)이었다. 그룹 B의 수술 소견은 총 23예였으며 선택적 수술 23예, 응급 수술의 예는 없

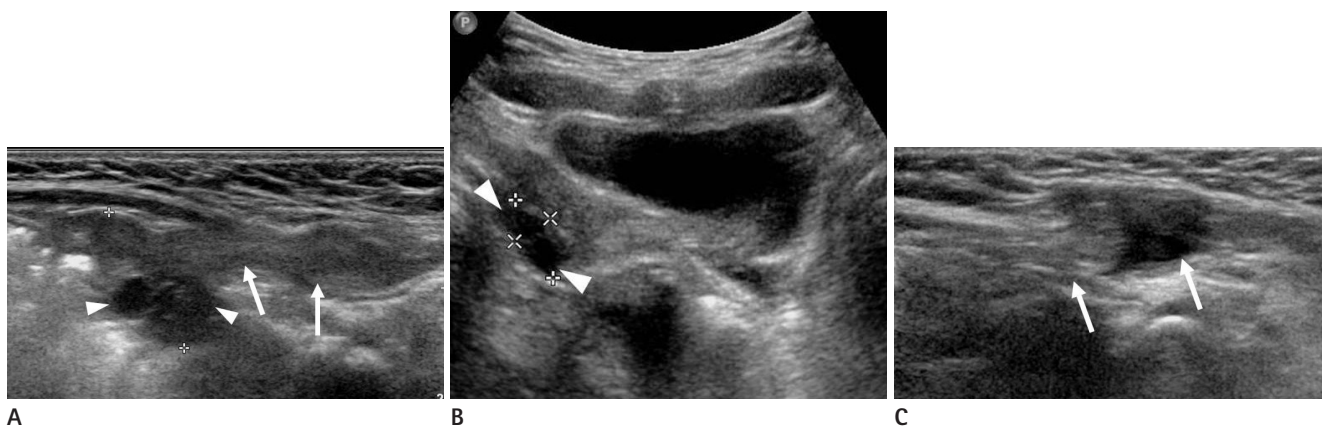


Fig. 5. Herniation of omental fat and fluid through the canal of Nuck in a 10-month-old girl.

A. Initial longitudinal ultrasonographic scan shows herniation of omental fat or tube (arrows) through the canal of Nuck and right ovary located adjacent to the right proximal inguinal canal (arrowheads) at postnatal age of 100 days.

B, C. Follow-up 7 months later, transverse (**B**) scan shows a normally located right ovary (arrowheads) at retrovesical pelvic cavity and longitudinal (**C**) scan shows the herniation of the omental fat and fluid (arrows) through canal of Nuck.

었다(Table 2). 수술상에서 탈장 내용물은 비어 있는 경우 21예(91%), 대망 2예(9%)였다. 초음파 진단과 수술 치료까지의 기간은 평균 55.8일(범위, 1일~1년 66일)이었다.

탈장의 내용물이 난소인 그룹 A는 대망인 그룹 B와 비교하여 더 어린 나이(평균 나이, 10.1개월 vs. 4.9세, $p < 0.001$), 더 낮은 자발적인 복원의 빈도($n = 3$ vs. $n = 29$, $p < 0.001$), 더 높은 감돈의 빈도($n = 4$ vs. $n = 0$, $p = 0.006$) 및 더 짧은 진단과 수술 치료까지의 기간(평균, 5.7일 vs. 55.8일, $p = 0.032$)을 보였다. 수술상에 탈장 내용물은 그룹 A에서 그룹 B에 비해 비어 있는 경우가 적고 장기가 들어 있는 경우가 더 많았다($n = 7$ vs. $n = 2$, $p = 0.002$). 두 그룹에서 좌우 위치 및 늘어난 서혜관의 크기는 유의한 차이가 없었다.

반대편 서혜부 및 골반부에 대한 초음파 검사상에서 그룹 A에서 3예, 그룹 B에서 4예, 총 7예에서 동측($n = 6$) 혹은 반대측($n = 1$) 난소의 위치가 서혜관 입구 가까이에 위치하였다. 총 7예 중 6예에서는 안정시에 서혜관 입구 가까이에 있고 발살바법시에도 탈장은 되지 않았다. 그중 1예는 앞서 언급한 바와 같이 초음파상에서 난소가 서혜관 입구 가까이 위치하고 발살바법시 탈장은 되지 않았으나 수술상 탈장 내용물은 난소로 확인되었다(Fig. 3). 다른 1예는 좌측 난소, 난관 및 자궁까지 탈출된 환자에서 우측 난소도 좌측 서혜관 가까스로 편위(deviation)된 예가 있었다(Fig. 2). 다른 1예는 생후 100일경 우측 대망 혹은 난관 탈장이 있는 환자에서 우측 난소가 서혜부 입구 가까이에 위치하였으나, 생후 10개월경 추적 초음파에서 우측 대망 탈장은 그대로였으나, 우측 난소는 골반강 내로 정위치하게 된 예도 있었다(Fig. 5). 총 7예 중 나머지 1예에서는 안정시에 서혜관 입구에 있으나, 발살바법시 탈장이 되고, 다시 안정시에

는 자발적인 복원을 보였다(Fig. 1).

고찰

본 연구에서 서혜부 탈장의 24%가 여아에서 일어났고, 총 46명의 대상환자 중에서 난소 탈장은 28%에서 있었다. 이전 논문에서 서혜부 탈장의 13.7~23%가 여아에서 일어나고(1, 2, 4), 여아 서혜부 탈장의 15~31%까지 난소와 난관이 포함된다고 알려져 있다(2, 5). 본 연구에서 난소 탈장의 빈도(28%)는 이전 논문의 상한선에 가까운 발생빈도를 나타내었다. 이는 초음파 검사는 검사자의 경험 및 능력에 매우 의존적(operator dependency)인 검사임을 감안할 때, 본 연구대상 환자의 대부분(44명, 96%)의 초음파를 소아영상의학 전문의가 시행함으로써 진단율 및 발견율이 높은 편이었던 것으로 생각된다.

서혜부 탈장이 동반될 수 있는 합병증 중의 하나인 감돈의 경우 정확한 발생빈도를 알기 어렵다. 저자에 따라 넓은 의미로 자발적인 복원이 안 된 상태부터 좁은 의미로는 교액의 직전 단계의 상태를 의미하는 경우도 있기 때문이다. 본 연구에서도 난소 탈장 그룹 A에서 초음파 검사시 자발적인 복원이 안 된 상태는 11예(79%), 의무기록상 초음파를 시행하기 전에 도수 정복을 시행하였으나 초음파상 난소가 복강 내로 환원되지 않은 경우는 4예(29%)였고, 교액의 직전 단계였던 경우는 1예(8%), 수술상에서 탈장 내용물이 난소 혹은 난관이었던 7예(64%) 등 다양한 상태의 감돈 소견을 보였다. 본 연구에서는 초음파 시행 전에 도수 정복을 시행했음에도 불구하고 환원되지 않는 4예(29%)를 감돈의 빈도로 보았다. 이전 보고에 따르면 감돈의 빈도는 15~43%이고 남아에 비해 여아에서 빈도가 높다고 하였

고(6, 9), 여아의 감돈된 탈장의 90~100%에서 탈장 내용물은 난소 혹은 난소 및 난관이었다고 하였다(6). 구조적으로 생각해 볼 때, 대망은 지방성분이라 말랑말랑하고 모양 변형이 용이해서 자발적인 복원이 더 수월하나, 난소 탈장의 경우 난소가 선두로 탈장되기는 쉬우나 탈장낭에 걸려 복원은 어려워 감돈이나 교맥의 위험은 더 높은 것으로 보인다. 이런 이유로 서혜부 탈장이 있는 여아에서 초음파로 난소 탈장 여부에 대한 진단은 매우 중요하다.

본 연구에서 초음파 진단과 수술 치료까지의 기간은 난소 탈장 그룹 A의 경우 평균 5.7일(범위, 1~14일)이었고, 대망 탈장인 그룹 B의 경우 평균 55.8일(범위, 1일~1년 66일)이었다. 소아 탈장은 외과에서 진정시킨 후 탈장을 정복시키고, 응급을 요하는 합병증이 동반되지 않는 경우, 후에 수술 계획을 세워 선택 수술을 시행한다. 그러나 난소 탈장의 수술 시기에 대해서는 다양한 의견이 있는데, 불임을 야기할 수 있는 난소 경색의 예방을 위해서 반드시 응급 수술을 해 주어야 한다는 보고가 있기도 하고(6), 난소 탈장으로 인해 난소의 혈액 공급에 문제가 되는 경우는 거의 없고, 난소 꼬임이 동반되는 경우에 난소 경색이 동반되므로, 난소 탈장은 응급이라기보다는 긴급 정도로 인식되어야 한다고 하는 보고도 있었다(2, 10). 본 연구 결과에서도 볼 수 있듯이 난소 탈장의 경우 대망 탈장에 비해 외과의 의견을 따라 빠른 시일 이내에 수술을 진행하는 경우가 일반적이라고 하겠다.

반대편 서혜부 및 골반부에 대한 초음파 검사상에서 난소의 위치가 서혜관 입구 가까이 복강 내에 위치한 7예가 있었다. 6예에서는 안정시에 서혜관 입구 가까이에 있고 발살바법시에도 탈장은 되지 않았다. 그러나, 검사시에는 환아를 잠깐 울린 상태(발살바법)에서 확인하는 정도이므로 복압이 평상시에 비해 약하게만 올라갔을 수 있고, 일부 환아는 보호자가 발견했을 때에 비해 검사시 종창 정도가 적었고, 난소의 위치와 크기를 볼 때, 실제 난소 탈장이 동반되었을 가능성을 완전히 배제할 수는 없다. 실제로 1예는 초음파상에서 난소가 서혜관 입구 가까이 위치하고 발살바법시 탈장은 되지 않았으나 수술상 탈장 내용물은 난소로 확인되었다. 난소가 서혜관과 인접 복강 내를 이동하는 예로 보인다. 본 연구에서 총 7예 중 2예는 난소 탈장으로 확인되었고, 1예는 추적 관찰시 골반강 내로 정위치하였고, 4예는 추적 관찰을 하지 못했다. 환자군이 적어서 난소 탈장의 고위험군으로 봐야 할지, 골반 크기가 작은 영유아에서 난소의 정

상적인 유동성으로 봐야 할지 여부에 대해서는 정확한 결론을 내리지 못하였다.

결론적으로 여아에서 서혜부 혹은 대음순 종괴가 있을 때는 반드시 난소 탈장이 아닌지 의심하고 초음파 검사를 하고 적절한 관리와 치료를 하여야 한다. 초음파 검사는 여아에서 난소 및 대망 서혜부 탈장을 진단하는 데 유용하고, 난소 탈장의 경우 더 어린 나이, 더 높은 감돈의 빈도 및 더 빠른 수술적 치료를 하는 경향을 보인다.

REFERENCES

1. Hyun PM, Jung AY, Lee Y, Yang I, Yang DH, Hwang JY. CT and US findings of ovarian torsion within an incarcerated inguinal hernia. *Emerg Radiol* 2015;22:91-94
2. Choi KE, An SY, Kim KA, Ko SY, Lee YK, Shin SM, et al. Characteristics and clinical course of ovarian hernias in infants. *J Korean Soc Neonatol* 2008;15:80-83
3. Huang CS, Luo CC, Chao HC, Chu SM, Yu YJ, Yen JB. The presentation of asymptomatic palpable movable mass in female inguinal hernia. *Eur J Pediatr* 2003;162:493-495
4. Munden M, McEniff N, Mulvihill D. Sonographic investigation of female infants with inguinal masses. *Clin Radiol* 1995;50:696-698
5. Fowler CL. Sliding indirect hernia containing both ovaries. *J Pediatr Surg* 2005;40:e13-e14
6. Boley SJ, Cahn D, Lauer T, Weinberg G, Kleinhaus S. The irreducible ovary: a true emergency. *J Pediatr Surg* 1991;26:1035-1038
7. Kim YK, Lee SW. Sonographic findings of inguinal herniation of the ovary. *J Korean Radiol Soc* 2003;49:211-215
8. Laing FC, Townsend BA, Rodriguez JR. Ovary-containing hernia in a premature infant: sonographic diagnosis. *J Ultrasound Med* 2007;26:985-987
9. Yang DM, Kim HC, Kim SW, Lim SJ, Park SJ, Lim JW. Ultrasonographic diagnosis of ovary-containing hernias of the canal of Nuck. *Ultrasonography* 2014;33:178-183
10. Kapur P, Caty MG, Glick PL. Pediatric hernias and hydroceles. *Pediatr Clin North Am* 1998;45:773-789

여아 난소 및 대망 서혜부 탈장의 초음파 및 임상적 소견

신수미 · 채지원*

목적: 여아에서 난소 및 대망 서혜부 탈장의 초음파 및 임상적 소견을 알아보고자 한다.

대상과 방법: 2009년 3월부터 2015년 12월까지 여아이면서 초음파상에서 서혜부 탈장을 진단받은 46명(49예)의 초음파 및 임상적 소견을 후향적으로 분석하였다. 초음파 검사에서 서혜부 종괴의 위치, 진단시 나이, 탈장 내용물, 서혜관의 크기, 자발적인 복원, 감돈 및 교액 여부 등을 평가하였다. 임상적 소견으로는 수술을 한 증례 수, 수술장 소견에서 탈장의 내용물, 초음파 진단과 수술 치료까지의 기간을 평가하였다. 탈장의 내용물이 난소인 그룹 A와 대망인 그룹 B로 나누어 상기 항목들을 비교 분석하였다.

결과: 총 49예 중에서 탈장 내용물이 난소 및 부속기는 14예(29%), 대망은 32예(65%), 장은 3예(6%)였다. 탈장의 내용물이 난소인 그룹 A는 대망인 그룹 B와 비교하여 더 어린 나이(평균, 10.1개월 vs. 4.9세, $p < 0.001$), 더 낮은 자발적인 복원의 빈도($n = 3$ vs. $n = 29$, $p < 0.001$), 더 높은 감돈의 빈도($n = 4$ vs. $n = 0$, $p = 0.006$) 및 더 짧은 진단과 수술 치료까지의 기간(평균, 5.7일 vs. 55.8일, $p = 0.032$)을 보였다.

결론: 초음파 검사는 여아에서 난소 및 대망 서혜부 탈장을 진단하는 데 유용하고, 난소 탈장의 경우 더 어린 나이, 더 낮은 자발적인 복원의 빈도, 더 높은 감돈의 빈도 및 더 빠른 수술적 치료를 하는 경향을 보인다.

서울대학교병원운영 서울특별시보라매병원 영상의학과