

## 소아 서혜부 脫腸·脫肛 치료에 대한 중의학 연구동향 - 2000년 이후 발표된 RCT 논문을 중심으로 -

박소현 · 김예지 · 이선행 · 이진용\*

경희대학교 대학원 한방소아과

### Abstract

## The Trend of Clinical Research on Treatment for Pediatric Inguinal Hernia and Pediatric Rectal Prolapse - Focusing on Recent Studies in the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) -

Park So Hyun · Kim Ye Ji · Lee Sun Haeng · Lee Jin Yong\*

Department of Korean Pediatrics, Graduate School, Kyung Hee University

### Objectives

The purpose of this study is to analyze recent clinical studies on traditional Chinese medicine (TCM) treatment for pediatric inguinal hernia and pediatric rectal prolapse in China, and to seek better methods to treat and to study for Inguinal hernia and Rectal prolapse in Korea.

### Methods

We searched the clinical studies from the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) that were published between January 2000 to February 2020 by key words ‘疝气’, ‘直腸脫出’, ‘直腸脫垂’, ‘脫肛’, ‘小腸疝’, ‘腹股溝疝’, ‘兒童’, ‘小兒’, ‘少兒’, ‘幼年’, ‘治療’, ‘中醫治療’, ‘中藥’, ‘中醫藥’, ‘顆粒’, ‘膠囊’, ‘自擬’, ‘湯’, ‘丸’, ‘散’, ‘方’. We analyzed the literatures in regards to the treatment methods and results.

### Results

Among the 193 searched studies, 10 randomized controlled trials were selected and analyzed. In most of the studies, the effectiveness of the traditional Chinese medicine (TCM) treatment on inguinal hernia and rectal prolapse was significantly high.

### Conclusions

Based on the results of the clinical studies from China, use of the TCM for the treatment of inguinal hernia and rectal prolapse has been shown to be effective in relieving symptoms. Also, based on the result of this study, it will be possible to widen the scope of the TCM treatment on inguinal hernia and rectal prolapse. Additional clinical studies and experimental studies are needed to be performed to solidify these findings. The TCM has been shown as an effective treatment for pediatrics as well. These research results can be utilized in other clinical studies and in treatment.

**Key words:** *Inguinal hernia, Rectal prolapse, Chinese journal, Trend of clinical research, Traditional chinese medicine, Chinese medical journal*

Received: April 09, 2020 • Revised: May 14, 2020 • Accepted: May 18, 2020

\*Corresponding Author: Lee Jin Yong

Pediatrics of Clinical Korean Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University, 23 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul, Republic of Korea

Tel: +82-2-958-9172 / Fax: +82-2-958-9171

E-mail: yjyee2080@hanmail.net

© The Association of Pediatrics of Korean Medicine. All rights reserved. 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.

## I. Introduction

脫腸은 신체의 장기가 제자리에 있지 않고 다른 조 직을 통해 빠져 나오거나 돌출되는 증상으로 그 중에 서도 서혜부 탈장 (Inguinal hernia)은 소아에서 가장 흔 한 외과질환 중의 하나이며 발생빈도가 0.8-4.4%로 알 려져 있다<sup>1,2)</sup>. 특히 미숙아에서 발생하는 빈도는 9-25% 로 높고 체중이 1,000 g 이하인 미숙아인 경우 30%까 지 발생할 수 있는 것으로 알려져 있다. 서혜부 탈장은 생후 1년 이내에 가장 많이 발생하며 그 중에서도 생후 6개월 내 발생이 가장 흔하여 수술 환자의 1/3 정도는 생후 6개월 이전의 소아이며 41.5%가 2세 미만으로 나 타난다<sup>2,3)</sup>. 소아에서 생기는 서혜부 탈장은 대부분 간 접형이며 직접형은 드물다.

직장 탈출증 (Rectal Prolapse)은 항문괄약근을 통하 여 직장벽 전층이 탈출되는 질환으로 배변 시 항문이 탈출됐다가 배변 후 다시 회수되기도 하며, 회수되지 않기도 하는데, 치핵과 같이 점막이 탈출되는 불완전 항문 탈출증과는 구별되며, 한의학적으로는 脫肛에 해 당한다. 원인이 명확하게 밝혀지지 않았기 때문에 다 양한 임상증후군과 적절한 치료법에 대한 연구가 필요 한 실정이다. 남녀비는 1:6 정도이며, 여자는 50대 이 상에서 자주 나타나고, 남자는 전 연령층에서 고루 나 타나나, 그중에서도 2-30대에서 주로 나타난다. 2세 이 전 소아는 해부학적으로 직장이 수직으로 위치하고, 천골과 미골이 편편하며, 성인에 비해 직장과 골반 내 장기들이 낮게 위치하고 있고, 에스장결장의 운동이 활발하며, 항문거상근의 지탱을 받지 못하기 때문에, 완전 탈출의 형태로 흔히 발생한다<sup>4)</sup>.

국내에서 시행된 脫腸, 脫肛의 한의학적 치료에 대한 임상연구는 매우 적은 편이며 특히 임상연구가 많지 않아 한의학적 치료에 대한 연구가 부족하다. 이에 비해서 중의학에서는 脫腸, 脫肛에 한의학적 치료를 적용하고 있음을 확인하였으며, 본 연구를 통해 중국에서 2000년도 이후 진행하고 있는 임상 연구를 중점적으로 분석하여 치료 동향과 유효성을 평가하며, 이후 해당 질환에 대하여 한의학적 치료 를 임상적으로 적용할 수 있는 기본적인 연구로 삼 고자 한다.

## II. Materials and Methods

### 1. 문헌 검색

문헌 검색원으로는 중국의 전자 데이터베이스 검색 사이트인 중국학술정보원 (China National Knowledge Infrastructure, CNKI)을 사용하였다. 검색범위는 医药卫 生科技에서 中医学, 中药学, 中西医结合에 한정하였고 , 검색어는 专业检索 (Professional search)의 검색식을 SU= (‘疝气’ + ‘直肠脱出’ + ‘直肠脱垂’ + ‘脱肛’ + ‘小肠 疝’ + ‘腹股沟疝’) AND SU= (‘儿童’ + ‘小儿’ + ‘少儿’ + ‘幼年’) AND SU= (‘治疗’ + ‘中医治疗’ + ‘中药’ + ‘中 医药’ + ‘颗粒’ + ‘胶囊’ + ‘自拟’ + ‘汤’ + ‘丸’ + ‘散’ + ‘方’) 으로 설정하였다. 검색 기간은 2000년 1월부터 2020년 2월까지 출판된 문헌으로 범위를 정하였다. 출 판연도에 제한 없이 검색일 이전에 출판된 연구들을 모 두 포함하였다. 검색일은 2020년 3월 12일이었다.

### 2. 문헌 선택 및 제외 기준

검색한 결과 총 193편의 문헌이 검색되었고, 최신 연구 동향 파악을 위해 2000년 이전에 출판된 문헌 96 편을 제외한 97편의 문헌에 대해 스크리닝을 통하여 구할 수 없었던 문헌 10편, 학위 논문 6편을 1차로 배 제하여 총 81편의 문헌이 검색되었고 연구자가 1차로 제목 및 초록을 검토하였다.

이 후 연구자가 문헌의 전체를 검토하여 Case study 61편, 치료 결과값이 명시되지 않은 논문 1편, 임상 논문이 아닌 연구 4편, 후향적 고찰 논문 1편, 중복된 문헌 3편, CCT (Case control study) 논문 1편을 제외했 으며 치료율과 유효율을 확인할 수 있는 무작위 대조 군 연구 (Randomized controlled trial, RCT)를 선택하 였다. 최종적으로 소아의 脫腸, 脫肛의 한의학적 치료 에 대한 연구 중 RCT 10편의 문헌을 고찰 대상 문헌 으로 선정하였고 논문 유형별로 치료연구대상, 치료 기간, 치료내용, 치료과정, 부작용, 치료효과를 평가 한 지표와 결과 등을 정리하여 분석하였다. 선정된 문 헌은 최신 출판된 연도 순으로 자료를 정리하였다 (Fig. 1).

### 3. 자료수집 및 추출항목

선정된 문헌을 대상으로 최신 연도의 문헌을 처음 으로 하여 자료를 수집하였다. 수집된 문헌에서 연구

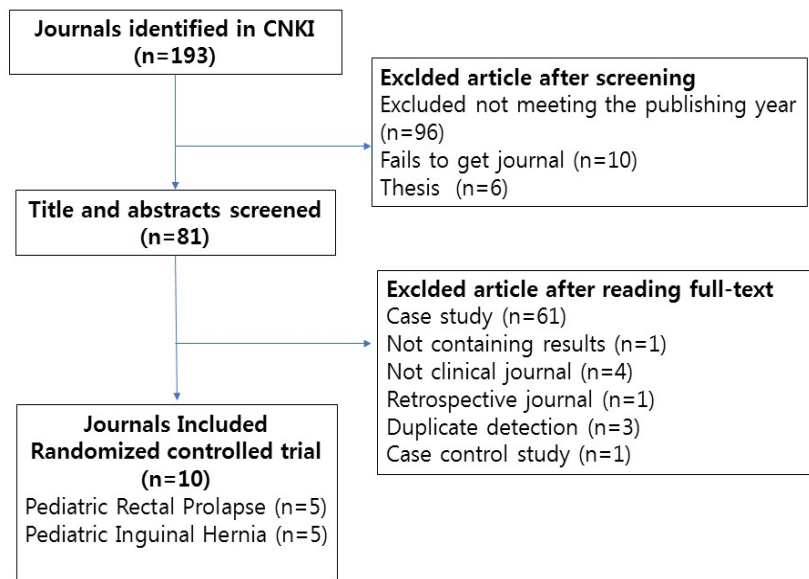


Fig 1. Flow chart of the Chinese journals selection process

대상의 인구통계학적 정보, 치료 방법, 치료 기간, 효과 평가 지표와 치료 결과에 관한 정보를 정리하였으며, 이를 요약하여 각 질환별로 RCT 문헌에 대한 표로 정리하였다 (Table 1, 2). 문헌에서 중재로 사용된 치료의 방법은 각각 표로 정리하였다 (Table 3, 4). 또한 脫肛의 경우 한약 치료 중 내복 치료에 사용된 본초를 빈도별로 정리하였다 (Table 5).

### III. Results

#### 1. 연도별 분포

소아 서혜부 탈장에 관한 RCT 문헌의 연도별 분포는 2013년 2편<sup>5,6)</sup>, 2011년 1편<sup>7)</sup>, 2003년 1편<sup>8)</sup>, 2000년 1편<sup>9)</sup>으로 총 5편 나타났다. 소아 직장 탈출증에 관한 RCT 문헌의 연도별 분포는 2015년 1편<sup>10)</sup>, 2013년 1편<sup>11)</sup>, 2009년 1편<sup>12)</sup>, 2006년 1편<sup>13)</sup>, 2004년 1편<sup>14)</sup>으로 총 5편 나타났다.

#### 2. 연구 대상, 질병 이환 기간 및 치료 기간

소아 서혜부 탈장의 치료 대상이 되는 환자의 연령의 최솟값, 최댓값을 제시하고 평균을 표시한 연구가 1편<sup>6)</sup>, 연령의 최솟값과 최댓값만을 표시한 연구가 4편<sup>5,7,9)</sup>으로 나타났다. 연구 대상의 연령은 연구마다 다양하게 나타났으며, 그 중 최소 연령은 생후 1개월 환자

였으며, 최대 연령은 11세 환자였다.

소아 서혜부 탈장의 질병 이환 기간 (Course of disease)은 질병 이환 기간의 최솟값, 최댓값만을 표시한 연구가 3편<sup>5,8,9)</sup>, 질병 이환 기간을 제시하지 않은 경우도 2편<sup>6,7)</sup> 있었다. 질병 이환 기간 또한 연구마다 다양하게 나타났으며, 질병 이환 기간의 최솟값은 12일, 최댓값은 3년이었다. 소아 서혜부 탈장의 치료 기간은 최솟값은 14일, 최댓값은 3개월이었다.

소아 직장 탈출증의 치료 대상이 되는 환자의 연령은 연령의 최솟값, 최댓값을 제시하고 Mean ± Standard deviation의 형태로 제시한 연구가 1편, 연령의 최솟값, 최댓값을 제시하고 평균을 표시한 연구가 2편, 연령의 최솟값과 최댓값만을 표시한 연구가 2편으로 나타났다. 연구 대상의 연령은 연구마다 다양하게 나타났으며, 그 중 최소 연령은 생후 1세 환자였으며, 최대 연령은 13세 환자였다.

직장 탈출증의 질병 이환 기간 (Course of disease)은 질병 이환 기간의 최솟값, 최댓값을 제시하고 Mean ± Standard deviation의 형태로 제시한 연구 1편<sup>10)</sup>, 질병 이환 기간의 최솟값, 최댓값을 제시하고 평균을 표시한 연구가 2편<sup>11,13)</sup>, 질병 이환 기간의 최솟값, 최댓값만을 표시한 연구가 1편<sup>14)</sup>, 질병 이환 기간을 제시하지 않은 경우도 1편<sup>12)</sup> 있었다. 질병 이환 기간 또한 연구마다 다양하게 나타났으며, 질병 이환 기간의 최솟값은 7일, 최댓값은 11년이었다. 소아 직장 탈출증의 치료 기간은 최솟값은 10일, 최댓값은 30일이었다.

Table 1. Analysis of Articles (Inguinal Hernia)

First Author (Year)	Type of Study	T & C sample (Female, N)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Total efficiency & P value	Adverse Effect
Su (2013) <sup>5)</sup>	RCT	T: 90 (6)	Min: 1m Max: 3y (NR)	Min: 12d Max: 14m (NR)	Chuna Manual Therapy	14d	1) TER - Complete recovery: Inguinal mass disappears when erect or with increased abdominal pressure - Improvement: Inguinal masses are smaller or softer than before treatment - Invalid: The size and hardness of the mass did not change or worsened before treatment.  2) Size of hernia ring defects - 1 point: Diameter $\leq 0.3$ cm (approximately one fingertip of a child) - 2 points: Diameter of 0.4-0.6 cm (approximately two fingertips of a child) - 3 points: Diameter $\geq 0.6$ cm (greater than two fingers)  3) Degree of hernia softness - 1 point: soft (like liquid) - 2 points: soft (like lips) - 3 points: hard (like nose) - 6 points: maximum points	1) T: 94.44% (Complete recovery: 65.6% Improvement: 28.9% Invalid: 5.6%)  C: 53.33% (Complete recovery: 10% Improvement: 43.3% Invalid: 46.7%)  2) T: 2.91 $\pm$ 0.43 $\rightarrow$ 0.22 $\pm$ 0.10 C: 2.88 $\pm$ 0.57 $\rightarrow$ 1.84 $\pm$ 0.44  3) T: 1.98 $\pm$ 0.19 $\rightarrow$ 0.19 $\pm$ 0.10 C: 1.97 $\pm$ 0.25 $\rightarrow$ 1.10 $\pm$ 0.12	NR
Zhang (2013) <sup>6)</sup>	RCT	T: 30 (NR) C: 30 (NR)	Min: 1y Max: 8y (3-5y) Min: 1y Max: 7y (3y)	NR	Chuna Manual Therapy + HM (OA) + Hernia belt + Hernia cystectomy with elevated ligation Hernia belt + Hernia cystectomy with elevated ligation	Chuna Manual Therapy: 24d-32d HM (OA): 30d	TER - Complete recovery - Improvement - Invalid	T: 96.7% C: 90.0% p<0.05	NR
Sheng (2011) <sup>7)</sup>	RCT	T: 20 (9) C: 20 (7)	Min: 1y Max: 10y (NR) Min: 1y Max: 10y (NR)	NR	MX + Hernia belt Hernia belt	72d 3m	TER - Revealed: Hernia cured, no recurrence within six months - Effective: Hernias improved significantly and did not recur without obvious incentives - Invalid: No improvement in hernia	T: 90.0% (Revealed: 30%, Effective: 60% Invalid: 10%) C: 60.0% (Revealed: 10% Effective: 50% Invalid: 40%)	p<0.05 NR

First Author (Year)	Type of Study	T & C sample (Female, N)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Total efficiency & P value	Adverse Effect
Qian (2003) <sup>8)</sup>	RCT	T: 15 (2) C: 15 (1)	Min: 1y Max: NR (NR)	1m~3y (NR)	Chuna Manual Therapy + Hernia belt	1m	<p>TER</p> <p>- Complete recovery: The mass in the scrotum of the abdominal wall disappeared, the symptoms disappeared, and there was no recurrence after the treatment was stopped</p> <p>- Effective: The mass in the scrotum of the abdominal wall is reduced, the symptoms are reduced, or the mass disappears and relapses</p> <p>- Invalid: Though treatment has been performed for more than 2 months, the mass has not disappeared, and the symptoms have not improved</p>	<p>T: 87.0% (Complete recovery: 60%, Effective: 26.7%, Invalid: 13.3%)</p> <p>C: 47.0% (Complete recovery: 6.7%, Effective: 40%, Invalid: 53.3%)</p>	p<0.005 NR
Wang (2000) <sup>9)</sup>	RCT	T: 13 (NR) C: 13 (NR)	Min: 1y Max: 11y (NR)	1m~1y (NR)	HM (OA)	20d 1) 10d 2) 10d (1st course) (2nd course)	<p>TER</p> <p>- Complete recovery: The accumulation of fluid completely disappeared</p> <p>- Revealed: The accumulation of fluid has largely disappeared</p> <p>- Effective: Effluent partially disappeared</p> <p>- Invalid: No change in fluid accumulation</p>	<p>T: 1) 92.3% (Complete recovery: 15.4% Revealed: 23.1% Effective: 53.8% Invalid: 7.7%) 2) 100% (Complete recovery: 53.8% Revealed: 23.1% Effective: 23.1% Invalid: 0%)</p> <p>C: 1) 46.2% (Complete recovery: 0% Revealed: 7.7% Effective: 38.5% Invalid: 53.8%) 2) 84.6% (Complete recovery: 38.5% Revealed: 23.1% Effective: 23.1% Invalid: 15.4%)</p>	NR NR

T: Treatment, C: Control, M: Male, F: Female, TER: Total effective rate, RCT: Randomized controlled trial, NR: Not reported, HM: Herbal medicine, OA: Oral administration, EA: External application HF: Herbal fumigation MX: Moxibustion RP: Rectal Prolapse

Table 2. Analysis of Articles (Rectal Prolapse)

First Author of Study (Year)	T & C sample (Female, N)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Total efficiency & P value	Adverse Effect
Huang (2015) <sup>9)</sup>	T: 25 (12)	Min : 3y Max : 12y (7.40 ± 1.049y)	1m~15m (7.87 ± 2.378m)	Acupuncture + HM (EA)	30d	1) TER - Complete recovery: Rectum does not come out of the rectum during or after bowel movements - Revealed: Decreased number of anal exudates after bowel movements or self-reimbursement of anal prolapse in children after stool - Invalid: There was no improvement in the anal exudates compared with before treatment or no self-reimbursement is available after bowel movements	1) T: 96% (Complete recovery: 76% Revealed: 20% Invalid: 4%) C: 88% (Complete recovery: 56% Revealed: 32% Invalid: 12%)	NR
						2) Defecation conditions - Level 1 (0point): unobstructed. 1time/1day - Level 2 (2point): Long bowel movements. 1time/1~2 days - Level 3 (4point): Long bowel interval. 1time/2~3 days - Level 4 (6point): Long bowel movements and intervals Duration<2 times/week		
Gao (2013) <sup>10)</sup>	T: 38 (18)	Min: 2.5y Max: 10y (5y)	10d~8y (4y)	Mucosal point suture + Xiaozhiling injection therapy + HM (OA)	10~15d	3) Rectal prolapse conditions - Level 1 (0point): No Prolapse - Level 2 (2point): <3 cm, self-reimbursement available - Level 3 (4point): 4~10 cm, self-reimbursement available - Level 4 (6point): 4~10 cm, self-reimbursement unavailable. Hand-return	3) T: 0.27 ± 0.704 C: 1.73 ± 1.148	NR
						4) Recurrence rate after six month		
Gao (2013) <sup>10)</sup>	C: 30 (15)	Min: 3y Max: 11y (6y)	7d~6y (3y)	Xiaozhiling injection therapy + HM (OA)	12~18d	- Complete recovery: Symptoms disappeared, no rectal prolapse during and after defecation. - Revealed: Symptoms basically disappeared, part of rectum prolapsed during defecation and after defecation, self-reimbursement. - Invalid: No significant improvement in symptoms	T: 100% (Complete recovery: 97.4% Revealed: 2.6%) C: 13.4% (Complete recovery: 6.7% Revealed: 86.6%)	p<0.01

First Author of Study (Year)	Type of Study	T & C sample (Female, N)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Total efficiency & P value	Adverse Effect
Xiao (2009) <sup>2)</sup>	RCT	GroupA: 17	Min: 5y Max: 7y (NR)	NR	GroupA: HF + HM (OA) + Acupuncture	30d	TER - Complete recovery: No prolapse during stool, stool function recovered - Effective: II degree RP to I degree - Invalit: No obvious change in clinical symptoms and signs	GroupA: 94.1% (Complete recovery: 70.6% Effective: 23.5% Invalit: 5.9%)	p<0.05 NR
		GroupB: 17			GroupB: HF + HM (OA)				
		GroupC: 17			GroupC: HM (OA) + Acupuncture				
		GroupD: 17			GroupD: HF + Acupuncture				
		GroupE: 17			GroupE: Xiaozhiling injection				
Liu (2006) <sup>3)</sup>	RCT	T: 96 (31)	6m~10y (3.4y) Min: 18m Max: 13y (5.3y)	I degree: 35 II degree: 46 III degree: 15	HM (OA)	10d	TER - Cured: Symptoms and signs disappear - Effective: Symptoms and signs improved - Invalit: No change in symptoms and signs	T: 98.96% (Cured: 89.6% Effective: 9.4% Invalit: 1.0%) C: 78.05% (Cured: 39.0% Effective: 39.0% Invalit : 21.6%)	p<0.05 NR
		C: 41 (13)	1y~11y (3.6y)	I degree: 15 II degree: 20 III degree: 6	HM (OA)				
		T: 25 (NR)	Min: 2y Max: 5y (NR)	2m~8m (NR)	HM (OA)				
Zhao (2004) <sup>4)</sup>	RCT	C:25 (NR)			HM (OA)	30d	Cured rate - Cured: Disappearance of symptoms and signs, good anal sphincter function, no recurrence after more than 6 months - Invalit: Symptoms and signs improved or changed, or despite treatment, relapse within six months	T: 92% (Cured: 92% Invalit: 8%) C: 68% (Cured: 68% Invalit: 32%)	p<0.05 NR

T: Treatment, C: Control, M: Male, F: Female, TER: Total effective rate, RCT: Randomized controlled trial, NR: Not reported, HM: Herbal medicine, OA: Oral administration, EA: External application HF: Herbal fumigation MX: Moxibustion

Table 3. TCM Treatment of Treatment Group in RCTs (Inguinal Hernia)

First Author (Year)	Content of Treatment Herb Medicine: Name of Decoction (each herb) (OA, EA)
Su (2013) <sup>5)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuna Manual Therapy: Liu's Chuna Manual Therapy for children (劉氏小兒推拿手法治療) in combination with the K-Jí mài (揉急脈, 2.5 inches below the pubic symphysis) and grasping belly horns (拿肚角, large ribs on both sides of the umbilicus) following 3 pattern differentiation</li> <li>- Deficiency of energy of spleen with viscera and entrails drooping down (中氣下陷) Op-Tiānmén (開天門) 24 times, Pu-Kǎn gōng (推坎宮) 24 times, Pu-Tàiyáng (推太陽) 24 times, Pr-Zōng jīn (按總筋) 9 times, Partially Pu-Shǒu bù yīnyáng (分推手部陰陽) 24 times, Su-Píjīng (補脾經) 400 times, C-Gānjīng (清肝經) 200 times, Su-Fèijīng (補肺經) 300 times, Su-Shènjīng (補腎經) 300 times, K-Zhōng wǎn (揉中脘, 補中法) 100 times, K and Pr-Bǎi huì (揉按百會) 60 times, K-Shén quē (揉神闕) 100 times, K-Jí mài, Affected side (揉急脈,患側) 60 times, G-Dù jiǎo (拿肚角) 10 times, Pi-spine (捏脊) 5 times, K and Pr-Pí yú (揉按脾俞) 100 times, Pr-Jiān jīng (按肩井) 3 times</li> <li>- Unbalance of liver with spleen (肝脾不調) Op-Tiānmén (開天門) 24 times, Pu-Kǎn gōng (推坎宮) 24 times, Pu-Tàiyáng (推太陽) 24 times, Pr-Zōng jīn (按總筋) 9 times, Partially Pu-Shǒu bù yīnyáng (分推手部陰陽) 24 times, Su-Píjīng (補脾經) 400 times, C-Gānjīng (清肝經) 400 times, Su-Fèijīng (補肺經) 300 times, Su-Xīnjīng (補心經) 100 times, Su-Shènjīng (補腎經) 300 times, K-Zhōng wǎn (揉中脘, 補中法) 100 times, K and Pr-Bǎi huì (揉按百會) 60 times, K-Shén quē (揉神闕) 100 times, K-Jí mài, Affected side (揉急脈,患側) 60 times, G-Dù jiǎo (拿肚角) 10 times, Pi-spine (捏脊) 5 times, K and Pr-Pí yú (揉按脾俞) 100 times, F-Gān yú with salt (鹽擦肝俞) 50 times, Pr-Jiān jīng (按肩井) 3 times</li> <li>- Pathogenic heat clogged in the large intestine (大腸熱結) Op-Tiānmén (開天門) 24 times, Pu-Kǎn gōng (推坎宮) 24 times, Pu-Tàiyáng (推太陽) 24 times, Pr-Zōng jīn (按總筋) 9 times, Partially Pu-Shǒu bù yīnyáng (分推手部陰陽) 24 times, C-Píjīng (清脾經) 400 times, C-Gānjīng (清肝經) 300 times, Su-Fèijīng (補肺經) 500 times, C-Xīnjīng (清心經) 200 times, Su-Shènjīng (補腎經) 300 times, C-Large intestine (清大腸) 300 times, Pu-Liùfǔ (推六腑) 90 times, Pu-Zhōng wǎn (推中脘, 用消導法), K-Shén quē (揉神闕) 100 times, R-Belly (摩腹) 100 times, K-Jí mài, Affected side (揉急脈,患側) 60 times, K-Guī wěi (揉龜尾) 80 times, Pu-Xià qī jié gǔ (推下七節骨) 60 times, K and F-Fèi yú (揉擦肺俞) 80 times, Pr-Dàcháng yú with salt (鹽按大腸俞) 50 times, Pr-Jiān jīng (按肩井) 3 times</li> </ul>
Zhang (2013) <sup>6)</sup>	<p>Treatment Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hernia belt</li> <li>- Hernia cystectomy with elevated ligation</li> <li>- Chuna Manual Therapy: Hold the child or lay the child on his back. Using a single palm to knead in a circular arc from the left side to the right side of the abdomen, and press the thumb on the Tiān shū (天樞), Qì hǎi (氣海), Quān yuán (關元) and groin, etc. Pick up the skin of the child's back with the thumb and index finger of both hands, knead left and right, and repeat several times. Push the thumbs of both hands along the sides of the spine from top to bottom 4~5 times. Rub with your thumb on the Qī mén (期門), Xuè hǎi (血海), Zú sānlǐ (足三里) and other points.</li> <li>- OA: Traditional Chinese Medicine: Intake with grinded fine powder (<i>Citri Semen, Toosendan Fructus, Aucklandiae Radix, Aurantii Immaturus Fructus, Eckloniae Thallus Sargassum, Laminariae Thallus, Corydalis Rhizoma, Persicae Semen, Akebiae Caulis, Magnoliae Cortex, Cinnamomi Cortex Spissus</i>)</li> </ul>
Sheng (2011) <sup>7)</sup>	<p>Treatment Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moxibustion to acupuncture point Dadun point (大敦穴)</li> <li>- Hernia belt: Prepared Chinese medicine pack which helps warming interior for dispersing cold (溫中散寒) is put into a hernia bag on the affected area of the child, keeping it tight and moderate, except for swimming and washing</li> </ul>
Qian (2003) <sup>8)</sup>	<p>Treatment Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuna Manual Therapy : Pu-Pí jīng (推脾經), Pu-Gān jīng (推肝經), K-Quān yuán (揉關元), K-Qì hǎi (揉氣海), Pr and K-Sānyīnjiāo (按揉三陰交), K-Gān yú and Shèn yú (揉肝俞, 腎俞) Deficiency of Spleen: Add K-Pí yú (揉脾俞, 足三里), Pi-Jí (捏脊), K-Bǎi huì (揉百會) Deficiency of Kidney: K-Shèn yú (揉腎俞) a lot and F-Bā xiū (擦八脩)</li> <li>- Hernia belt</li> </ul>
Wang (2000) <sup>9)</sup>	<p>Treatment Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OA: Traditional Chinese Medicine of conventional medication for the method of circulating and regulating qi (氣) and removing dampness with releasing gathered collaterals plus Sinapis Semen (<i>Citrii Unshiu Immaturi Pericarpium, Aurantii Immaturus Fructus, Poria, Alismatis Rhizoma, Evodiae Fructus, Toosendan Fructus, Cinnamomi Ramulus, Litchi Semen, Sinapis Semen</i>)</li> </ul>

OA: Oral administration Pu: pushing (推) Pr: pressing (按) Op: opening (開) Su: supplementing (補) C: clearing (清) K: kneading (揉) G: grasping (拿) Pi: pinching (捏) F: frictioning (擦) R: rubbing (摩)



Table 4. TCM Treatment of Treatment Group in RCTs (Rectal Prolapse)

First Author (Year)	Content of Treatment Herb Medicine: Name of Decoction (each herb) (OA, EA)
Huang (2015) <sup>10</sup>	Treatment Group - EA: Apply Shenbeisan (參倍散) directly on the prolapsed rectal mucosa ( <i>Galla Rbois</i> , <i>Mume Fructus</i> , <i>Alunitum Siccus</i> , <i>Lasiosphaera Seu Calvatia</i> , <i>Sophorae Radix</i> , <i>Borneolum</i> ) - Acupuncture treatment: Use 30x25 mm needles to acupuncture points Zhǎng qiáng (長強, GV1), Anal Point (提肛穴), Baihui (百會, GV20), Qihai (氣海, CV6), Guan Yuan (關元, CV4)
Gao (2013) <sup>11</sup>	Treatment Group - Mucosal point suture (黏膜點狀縫紮術) - Xiaozhiling injection therapy (消痔靈注射) - OA: Traditional Chinese Medicine without boiling in forms of granule ( <i>Codonopsis Pilosulae Radix</i> , <i>Astragali Radix</i> , <i>Cimicifugae Rhizoma</i> , <i>Aurantii Fructus Pericarpium</i> , <i>Leonuri Herba</i> , <i>Ligustici Rhizoma</i> , <i>Angelicae Gigantis Radix</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> )
Xiao (2009) <sup>12</sup>	GroupA - Traditional Chinese Medicine Yiqi-Gutuo-Tang (益氣固脫湯 基本方) ( <i>Astragali Radix</i> , <i>Codonopsis Pilosulae Radix</i> , <i>Angelicae Gigantis Radix</i> , <i>Atractylodis Rhizoma</i> , <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> , <i>Puerariae Radix</i> , <i>Bupleuri Radix</i> , <i>Cimicifugae Rhizoma</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> ) - Herbal fumigation: Fumigating the affected area for 10minutes while it is hot using herbal decoction ( <i>Galla Rbois</i> , <i>Sophorae Radix</i> , <i>Alumen</i> , <i>Granati Pericarpium</i> , <i>Terminaliae Fructus</i> , <i>Saposhnikovia Radix</i> , <i>Mume Fructus</i> ) - Acupuncture treatment: Acupuncture points to Zhǎng qiáng (長強, GV1), Ciyu (次膠, BL32), Chengshan (承山, BL57), Qihai (氣海, CV6), Guan Yuan (關元, CV4), Zusanli (足三里, ST36), Baihui (百會, GV20)  GroupB - Traditional Chinese Medicine Yiqi-Gutuo-Tang (益氣固脫湯 基本方) - Herbal fumigation  GroupC - Traditional Chinese Medicine Yiqi-Gutuo-Tang (益氣固脫湯 基本方) - Acupuncture treatment  GroupD - Herbal fumigation - Acupuncture treatment  Group E - Xiaozhiling injection therapy (消痔靈注射)
Liu (2006) <sup>13</sup>	Treatment Group - OA: Traditional Chinese Medicine Astragalus Pueraria Oral Liquid (黃芪葛根口服液) ( <i>Puerariae Radix</i> , <i>Astragali Radix</i> , <i>Ephedrae Herba</i> , <i>Platycodi Radix</i> , <i>Paeoniae Radix Alba</i> , <i>Codonopsis Pilosulae Radix</i> , <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> , <i>Cimicifugae Rhizoma</i> , <i>Bupleuri Radix</i> , <i>Zingiberis Rhizoma Siccus</i> , <i>Zizyphi Fructus</i> , <i>Coptidis Rhizoma</i> , <i>Cinnamomi Ramulus</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> )
Zhao (2004) <sup>14</sup>	Treatment Group - OA: Traditional Chinese Medicine Yiqi Yangyin Soup (益氣養陰湯) ( <i>Astragali Radix</i> , <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> , <i>Bupleuri Radix</i> , <i>Cimicifugae Rhizoma</i> , <i>Fraxini Cortex</i> , <i>Puerariae Radix</i> , <i>Rebmanniae Radix</i> , <i>Paeoniae Radix Alba</i> , <i>Polygonati Odorati Rhizoma</i> , <i>Anemarrhenae Rhizoma</i> , <i>Galli Stomachichum Corium</i> , <i>Sophorae Flos</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> )

OA: Oral administration, EA: External application MX: Moxibustion HF: Herbal fumigation

Table 5. Frequency of Herb Using to Treat Rectal Prolapse (Oral Administration, n≥2)

Herb	Frequency
<i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Cimicifugae Rhizoma</i> (升麻), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)	4
<i>Codonopsis Pilosulae Radix</i> (黨蔘), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Puerariae Radix</i> (葛根), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡)	3
<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸)	2

### 3. 치료 방법과 치료 세부 내용

소아 서혜부 탈장을 치료하기 위한 한의학 치료 방법은 크게 推拿를 단독으로 사용한 치료 1편<sup>9)</sup>, 推拿와 내복 치료, 서혜부탈장 방지용 압박벨트 그리고 서양 의학적 치법을 결합한 치료 1편<sup>6)</sup>, 뜸 치료와 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 결합한 치료 1편<sup>7)</sup>, 推拿와 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 결합한 치료 1편<sup>8)</sup>, 내복치료를 비교한 치료 1편<sup>9)</sup>으로 분류할 수 있었다.

推拿를 단독으로 사용한 Su (2013)<sup>9)</sup> 연구에서 치료군은 劉氏小兒推拿 치료법과 치골결합의 2.5인치 아래 부위인 急脉를 비비면서 돌려주는 揉法과 배꼽 양옆의 근육을 움켜쥐는 拿法을 결합하여 사용하였다. 推拿는 매일 1회, 총 14일간 사용되었으며 변증에 따라 中氣下陷, 肝脾不調, 大腸熱結로 분류되어 각각 치료되었다. 대조군은 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 24시간 사용하여 14일간 사용되었다.

推拿와 내복 치료, 서혜부탈장 방지용 압박벨트 그리고 서양의학적 치법을 결합한 Zhang (2013)<sup>6)</sup> 연구에서 치료군의 推拿는 20분정도 시행되며 8일을 한 과정으로 하여 3~4과정이 진행되었다. 推拿 치료법은 손바닥 하나를 이용하여 소아의 복부를 좌측에서 우측으로 비비면서 문지른 후 拇指로 天樞, 氣海, 關元, 鼠蹊部 등의 부위를 누른 후 拇指와 食指로 소아의 脊柱 皮부를 집어 들고 좌우로 여러 번 반복하는 揉捏법, 脊柱의 가장자리를 따라 두 엄지 손가락을 사용하여 위에서 아래로 4~5번 들어올려 拇指로 옆면을 문지르는 방법을 사용하였다. 내복치료는 본초 약물을 가루 내어 1제 복용량으로 하여, 2~4세는 5 g, 1~2세는 3 g을 매 복용량으로 하여 아침과 저녁에 한 번, 공복에 물과 함께 복용하였으며 30일을 한 과정으로 하여 한 과정동안 치료하였다. 대조군은 탈장부위인 사타구니 안쪽에 붕대를 묶어 사용한 방법과 탈장낭을 제거하고 높은 부위를 묶는 방법을 결합하여 사용하였다.

뜸 치료와 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 결합한 Sheng (2011)<sup>7)</sup> 연구에서 치료군의 뜸 치료는 拇趾甲 외측으로 2 mm 부위인 大敦穴에 하나의 뜸이 다 탈 때까지 시행되었으며 하루 1회, 총 6일을 1주기로, 4회의 주기를 1과정으로 총 3과정이 진행되었다. 뜸치료와 함께 24시간 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 착용하였고 대조군에서는 단독으로 압박벨트만 24시간동안 3개월간 착용하였다.

推拿와 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 결합한 Qian

(2003)<sup>8)</sup> 연구에서 치료군은 脾經, 肝經에 推拿를 사용하고 關元, 氣海에 揉法, 三陰交에 按揉法, 肝俞와 腎俞에 揉法을 사용하여 推拿가 진행되었으며 격일로 치료하여 1회당 20분간 치료하여 1개월간, 1과정 치료를 시행하였고 서혜부탈장 방지용 압박벨트도 함께 착용되었다. 대조군의 경우 단독으로 서혜부탈장 방지용 압박벨트만 사용되었다.

내복치료를 비교한 Wang (2000)<sup>9)</sup> 연구에서 대조군은 行氣通絡, 利濕散結하는 탕약이 사용되었으며 치료군에서는 대조군의 탕약에 白芥子를 추가한 탕약이 사용되었다. 10일을 1과정으로 하여 총 2과정 기간동안 치료가 시행되었다.

소아 직장탈출증을 치료하기 위한 한의학 치료 방법은 외용치료와 침구치료를 혼합한 군과 외용치료와 내복치료를 혼합한 군을 비교한 연구가 1편<sup>10)</sup>, 내복치료와 消痔靈 주사 치법을 결합한 후 서양의학적 치료 유무에 따른 효과를 비교한 연구가 1편<sup>11)</sup>, 혼중치료와 내복치료, 침구치료를 혼합하여 경위의 수에 따라 4가지 그룹으로 분류한 후 이를 消痔靈 주사 단독치료와 비교한 연구 1편<sup>12)</sup>, 내복치료를 비교한 치료 2편<sup>13,14)</sup>로 분류할 수 있었다.

침구치료를 혼합한 군과 외용치료와 내복치료를 혼합한 군을 비교한 Huang (2015)<sup>10)</sup> 연구에서는 공통적으로 외용치료로 複方參倍散을 환부에 도포한 후 직장탈출부위를 손으로 환원하였으며 침구치료는 하루 1회, 10일을 1과정으로 하여 3과정으로 진행하였다.

내복치료와 消痔靈 주사 치법을 결합한 후 서양의학적 치료 유무에 따른 효과를 비교한 Gao (2013)<sup>11)</sup> 연구에서 치료군에서는 서양의학적 치료법으로 직장을 가급적 항문 밖으로 빠져나오게 하여 직장 점막을 충분히 노출시킨 후 느슨한 점막 및 점막하층 1.0 cm 정도를 세로로 들어 올리고, 작은 등근 바늘로 직장 점막의 꼭대기에서 45도 각으로 비스듬히 아래로 내려가며 근육에 밀착하여 바늘을 뺀 후 다시 "8"자 모양으로 관통하면, 직장 점막 하단에서 45도의 각도로 비스듬히 하여 피부 층에서 바늘로 매듭을 짓는 방법을 사용했다. 동일한 방법으로, 평행으로 한 층씩 꿰매고, 內痔 부위도 모두 60~100개의 실밥으로 치료했다. 消痔靈 주사는 1:1로 비율로 환부에 주사되었고 젖은 거즈로 직장탈출부위가 환원되었다. 내복치료는 탕전하지 않은 한약 과립을 복용하였으며 매일 1제씩, 3회에 나누어 복용하였으며 총 10제 복용되었다. 대조군에서는 매듭을 짓는 서양의학적 치료법 외에 멸균주사용수와 消痔靈

이 1:1 비율로 혼합된 주사를 주입하였으며 내복치료는 동일했다.

훈증치료와 내복치료, 침구치료를 혼합하여 비교한 Xiao (2009)<sup>12)</sup> 연구에서 훈증치료, 내복치료, 침구치료가 결합된 그룹이 A군, 훈증치료와 내복치료가 결합된 그룹이 B군, 한약치료와 침구치료가 결합된 그룹이 C군, 훈증치료와 침구치료가 결합된 그룹이 D군, 消痔靈 주사 단독치료가 E군으로 분류하여 각 치료효과를 비교하였다. 내복치료는 益氣固脫湯를 매일 1제씩, 아침과 저녁으로 나누어 복용하였으며 훈증치료는 止脫熏洗方을 10분간 환부에 훈증한 후 차가워진 후에 20분간 좌욕하였으며 매일 2차례씩 시행되었다. 침구치료는 長強, 次膠, 承山, 氣海, 關元, 足三里, 百會 혈자리에, 平補平瀉 법으로 得氣 후 유치하여 매일 1차례씩 시행되었다. 훈증치료, 내복치료, 침구치료는 10일을 1과정으로 하여 총 3과정동안 진행되었으며 消痔靈 주사는 1:1 비율의 消痔靈 용액을 점막 아래에서 탈출된 점막 부위의 가장 높은 부위보다 약간 높은 부위에 주사되었으며 총 주입량은 20mL로 1회 시행되었다.

내복치료를 비교한 Liu (2006)<sup>13)</sup> 연구에서 치료군에서는 黃芪葛根口服液을 복용하고 대조군에서는 補中益氣湯을 복용하여 효능을 비교하였다. 5세 미만 소아에서는 1회 50ml, 하루 3회 복용하였으며, 5세에서 10세 사이의 소아에서는 하루에 두 번 100ml, 10세에서 13세까지 소아는 150ml로 하루에 두 번 복용하였으며 10일간 치료하였다. 내복치료를 비교한 Zhao (2004)<sup>14)</sup> 연구에서 치료군에서는 益氣養陰湯을 복용하고 대조군에서는 補中益氣湯을 복용하여 하루 1제, 3번에 나누어 복용하였으며 10일을 한 과정으로 하여 3과정동안 치료하였다.

#### 4. 평가 지표 및 치료 결과

소아 서혜부 탈장 진단표준은 치료 후 전유(全癒), 호전(好轉), 무효(無效)의 3가지 결과로 나누고 총유효율(Total effective rate)을 계산한 2편<sup>5,6)</sup>이 있었으며 이 중 1편<sup>5)</sup>은 《外科学》을 참고하여 진단표준을 제시하였으며 탈장 부위 결손 크기와 탈장의 硬度를 평가 지표로 사용하였다. 다른 3편에서는 현효(顯效), 유효(有效), 무효(無效)로 진단표준을 제시한 연구가 1편<sup>7)</sup>, 전유(全癒), 유효(有效), 무효(無效)의 3가지 결과로 나누는 연구가 1편<sup>8)</sup>, 전유(全癒), 현효(顯效), 유효(有效), 무효(無效)의 4가지 결과로 나누는 연구가 1편<sup>9)</sup> 있

었다.

치료 결과에 대하여 살펴보면, 치료군의 총유효율이 모두 87%를 넘는 것으로 나타나 소아 서혜부 탈장의 한의학적 치료 효과가 매우 높다는 결과를 제시하였다. 1편의 연구<sup>5)</sup>에서 평가지표로 탈장 부위 결손 크기와 탈장의 硬度를 사용하였으며 이 결과 또한 대조군과 비교하여 한의학적 치료군의 호전율이 더 높았다. p값을 표시하지 않은 연구 1편<sup>9)</sup>을 제외하고 p값이 0.01 미만, p값이 0.005 미만인 연구가 각각 1편<sup>5,8)</sup>, 2편<sup>6,7)</sup>에서는 p값이 0.05 미만으로 나타나 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 탈장 부위 결손크기와 탈장의 硬度의 치료효과에 대해서는 모두 p값이 0.05를 초과하여 나타났다<sup>9)</sup>.

소아 직장 탈출증의 경우 2002년 중화중국학회 탈항분회에서 제시한 직장탈출의 진단 및 치료 기준에 따라 전유(全癒), 현효(顯效), 무효(無效) 기준에 따라 진단표준을 제시한 논문이 1편<sup>10)</sup>이 있었으며 이 논문에서는 배변 상태와 직장탈출의 정도, 6개월 후 재발율을 치료결과로 제시하였다. 그 외에 증상에 따라 전유(全癒), 현효(顯效), 무효(無效)로 나누는 논문이 1편<sup>11)</sup>, 1975년 호남형수전국탈장학술회의에서 제정한 직장탈출 치료 기준에 따라 치료 1개월 후 전유(全癒), 호전(好轉), 무효(無效)의 3가지 결과로 나누는 논문이 1편<sup>12)</sup>, 국가중의약관리국에서 발표한 중의 병증진단표준에 따라 치유(治癒), 유효(有效), 무효(無效)로 나누는 논문이 1편<sup>13)</sup>, 같은 기준에 따라 치유(治癒), 무효(無效)로만 분류한 논문이 1편<sup>14)</sup> 있었다.

치료 결과에 대하여 살펴보면, 3편<sup>10,11,13)</sup>의 연구에서 치료군의 총유효율이 모두 96%를 넘는 것으로 나타나 소아 직장 탈출증에서 한의학적 치료 효과가 매우 높다는 결과를 보여준다. 1편<sup>14)</sup>의 연구에서 치료군의 치료율이 92%로 조사되었으며 5가지 그룹의 치료를 비교한 논문 1편<sup>12)</sup>에서는 한의학적 치료인 훈증치료와 내복치료, 침구치료를 혼합한 치료군에서 94.1%로 가장 높은 총유효율을 보여 한방치료의 효과가 매우 높다는 결과를 제시하였다.

소아 직장 탈출증의 경우 1편<sup>11)</sup>의 논문에서는 p값이 0.01 미만, 4편<sup>10,12-14)</sup>의 논문에서 p값이 0.05 미만으로 나타나 총유효율이 모두 통계적으로 유의미한 결과를 나타냈으며 총유효율 외에 배변 상태와 직장탈출의 정도, 6개월 후 재발율을 치료결과로 제시한 논문<sup>10)</sup>에서도 세 결과값 모두 p값이 0.05 미만으로 통계적으로 유의미한 결과를 나타냈다.

5. 안전성 평가

소아 서혜부 탈장과 소아 직장탈출증에 대한 RCT 연구<sup>5-14)</sup> 중 보고된 부작용은 없었다.

6. 조사문헌의 비뚤림위험평가

Cochrane group의 Risk of bias (RoB)도구를 이용해 무작위배정 비교임상시험의 비뚤림 위험 평가를 시행하였다 (Figure 2, 3). 무작위 배정순서 생성은 대부분 난수생성에 대한 언급이 없어 불확실 위험도로 분류하였고 1편<sup>10)</sup>에서 1번부터 50번까지 번호를 배정하여 무작위배정 방법을 적용하여 낮은 위험도로 분류하였다. 1편<sup>9)</sup>에서는 외래 환자 내원 순서로 무작위 배정순서를 생성하여 높은 위험도로 분류하였다. 배정순서 은폐와 연구 참여자와 연구자에 대한 눈가림, 중재의 개입에 대한 언급이 없어 모든 논문에서 불확실 위험도로 분류하였다. 불충분한 결과자료는 대부분의 논문에서 진단표준에 따른 결과만을 제시하여 불확실 위험도로 분류하였으며 1편<sup>5)</sup>에서 추가적으로 탈장 부위 결손 크기와 탈장의 硬度를 평가지표를 제시하고, 1편<sup>10)</sup>에서 추가적으로 배변 상태와 직장탈출의 정도, 6개월 후 재발율을 제시하여 낮은 위험도로 분류하였다. 결과 평가에 대한 눈가림에 대한 언급은 3편의 논문에서 언급이 없어 불확실 위험도로 분류하였는데, 3편의 논문에서 外科学에서 제시한 치료기준<sup>5)</sup>, 2002년 중화중국어학회 탈항분회에서 제시한 직장탈출의 진단 및 치료 기준<sup>10)</sup>, 1975년 호남형수전국탈장학술회의에서 제정한 직장탈출 치료 기준<sup>12)</sup>에 따른 검토가 있어서 낮은 위험도로 분류하였다. 선택적 보고는 모든 논문에서 프로토콜에 대한 언급이 없어 불확실 위험도로 분류하였다.

IV. Discussion

소아의 서혜부 탈장은 소아 외과 영역에서 가장 흔한 질환중의 하나이며 대부분이 선천적으로 복막초상 돌기의 폐쇄과정이 정상적으로 이루어 지지 않아 생기는 질환으로 감돈, 교액, 장 폐쇄증 등의 합병증을 유발할 수 있기 때문에 진단 즉시 교정수술을 하는 것을 원칙으로 하고 있다<sup>5)</sup>. 남아와 여아 모두 60% 정도에서 우측에 생기는데 남아에서 발병률이 높아 남녀 비율은 3:1에서 10:1까지 보고된다. 이는 남아의 정삭의 직경이 원형인대에 비해 크고, 고환집돌기의 폐색이 여아보다 1개월 정도 늦기 때문이다<sup>16-17)</sup>. 서혜부 탈장은 아이를 씻을 때 발견되기 쉬우며 서혜부, 대음순, 음낭 부위가 돌출되는 양상을 나타낸다. 특히 울거나 배에 압력을 주고, 힘을 주려고 할 때 돌출되는 양상을 확인하고, 정삭을 만져서 두께를 느끼는 비단장갑징후를 통해 진단할 수 있다<sup>18)</sup>. 서혜부탈장은 외과적 수술을 하는 것이 유일한 치료 방법이자 원칙이며, 개복술과 복강경수술로 나눌 수 있는데, 두 수술 모두 탈장낭을 고위절찰하고, 인쪽살굴구멍을 봉합하는 것이 가장 중요한 목적이다.

직장탈출증은 직장의 일부 혹은 전체가 해부학적 위치에서 탈출되어 항문으로 탈출하는 비교적 흔하지 않은 질환으로, 원인은 알려져 있지 않으며, 1965년 Devadhar의 장중첩설이 발표된 이후, 장중첩설이 가장 지지를 받고 있다<sup>19,20)</sup>. 유발인자로는 변비로 나타나는 배변장애, 해부학적 이상으로 여분의 에스상결장, 비정상적으로 깊은 직장질 혹은 직장방광와, 원인이 불분명한 상부직장중첩, 주위 조직과 직장고정결함, 골반저근 및 항문괄약근의 이완과 무력증 등이 대표적으로 알려져 있다<sup>21,22)</sup>. 직장 탈출증의 예후는 일반적으로 좋은 편이며 9개월에서 3세 사이에 직장 탈출증을 가

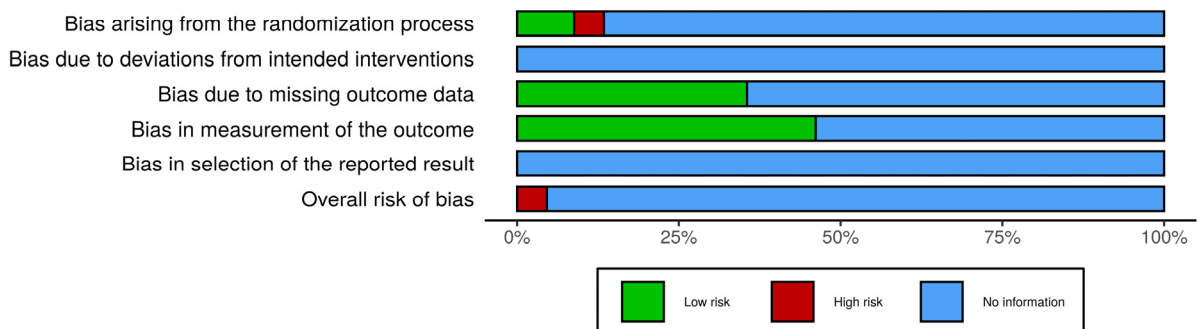


Figure 2. Risk of bias graph

Study	Risk of bias domains					Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	
Huang (2015)						
Gao (2013)						
Su (2013)						
Zhang (2013)						
Sheng (2011)						
Xiao (2009)						
Liu (2006)						
Zhao (2004)						
Qian (2003)						
Wang (2000)						

Domains:  
 D1: Bias arising from the randomization process  
 D2: Bias due to deviations from intended intervention.  
 D3: Bias due to missing outcome data.  
 D4: Bias in measurement of the outcome.  
 D5: Bias in selection of the reported result.

Judgement  
 High  
 Low  
 No information

Figure 3. Risk of bias summary

진 소아의 약 90%가 치료에 반응하고 수술이 필요하지 않으며 6세 이후에는 재발이 거의 발생하지 않는다. 그러나 직장 탈출증을 앓고 있는 소아의 10%는 재발하여 성인기까지 지속된다. 4세 이후 직장 탈출증이 있는 소아는 대개 골반의 신경학적 또는 근골격계 결손이 있으며 비수술적 조치에 덜 반응하게 된다<sup>23)</sup>.

서혜부 탈장, 직장탈출증을 치료하기 위하여 어떤 한의학적 치료법이 임상에서 활용되고, 그 유효성을 파악하기 위하여 국내 연구를 찾아보았으나, 연구의 수가 부족한 실정이었다. 이에 이미 다량의 연구가 시행된 중국의 임상 연구를 살펴보고 서혜부 탈장, 직장탈출증의 치료를 위해 최신 연구를 검색하여 이를 임상에 적용하기 위한 목적으로 고찰 및 분석을 시행하였다. 최신의 연구 동향을 알아보기 위하여 2000년 이

후에 시행된 임상 연구를 대상으로 하여 중국 전자 데이터베이스인 CNKI를 검색하였으며, 최종적으로 서혜부 탈장 치료에 한의학적 치료를 적용한 RCT 논문 5편과, 직장탈출증의 치료에 한의학적 치료를 적용한 RCT 논문 5편의 문헌이 선정되어 총 10편의 논문을 분석하였다.

한의학에서 서혜부 탈장은 疝氣로 표현되는데 疝證은 腹中에 作痛하고 상하로 牽引하거나, 拳丸腫痛하며 少腹을 牽引하는 것을 말한다. “諸疝厥陰任脈病”이라 하여 足厥陰肝經과 任脈經이 關與하며 小兒의 先天不足과 體質虛弱에 外感風冷 또는 生冷之物의 內傷으로 寒邪가 凝結하여 發病하거나, 濕熱內鬱한 狀態에서 寒邪가 外侵하여 邪氣가 血分에 들어가 厥陰肝經에 入하여 少腹을 牽引하여 絞痛한다. 疝證은 생식

기인 前陰部の 病證으로 생식기의 炎症, 腫瘍, 腫脹이 있는 경우 (고환염, 부고환염, 음낭수종 등)인 前陰疝, 胸, 脇, 腹에 刺痛, 絞痛, 疝痛이 나타나는 경우인 痛疝 및 체강내의 내용물이 밖으로 탈출되는 병증인 脫疝 (脫腸) 등으로 구분할 수 있다. 소아들에게는 陰腫 (水疝)과 氣疝 (脫腸)이 가장 많다. 여기에는 또한 寒熱虛實, 屬氣屬血의 구별이 있어 熱한 것은 陰囊이 鬆弛墜下하고, 寒한 것은 疼痛이 있고, 血分에 속한 것은 때때로 병이 한 곳에 머무르며, 氣分에 속한 것은 時收時下, 動而不定한다. 병이 濕熱에 속한 것은 牽丸이 붓고 아래로 처지고 (下墜) 重墜한 감각을 동반하며, 虛腫下墜에 속한 것은 重墜한 감각이 없다<sup>24)</sup>.

한의학적으로 직장 탈출증은 탈항 (脫肛), 장치 (腸痔)로 불리며 《東醫寶鑑-外形 後陰》에 따르면 “脫肛者, 肛門翻出也. 脫肛一證, 氣聚不散也, 裏急而不得出, 外脹而不得入” 라 하여 항문이 뒤집어져 밖으로 빠져나오는 것이 脫肛이며 기가 모여 흩어지지 않기 때문에 대변이 급하나 나오지는 않고 항문만 밖으로 볼 거져 나와 들어가지 않는다고 하였다. 또한 “其有產婦用力過多, 及小兒叫號努氣, 并久痢不止, 風邪襲虛, 亦有此證”라 하여 산모가 해산할 때 힘을 지나치게 주거나 아이가 울부짖으면서 힘을 주면 생기고, 또한 오랫동안 이질을 앓아 낫지 않으면 풍의 사기가 허한 틈을 타고 들어와 이런 병증이 생긴다 하여 탈항에는 용골산 (龍骨散), 이괴단 (二槐丹), 독호산 (獨虎散), 문합산 (蚊蛤散), 부평산 (浮萍散), 해아산 (孩兒散), 훈별법 (熏黻法) 등을 사용했다<sup>25)</sup>.

脫腸을 치료하기 위한 한의학 치료 방법은 크게 推拿를 단독으로 사용한 치료 1편<sup>3)</sup>, 推拿와 내복 치료, 서혜부탈장 방지용 압박벨트 그리고 서양의학적 치법을 결합한 치료 1편<sup>6)</sup>, 뜸 치료와 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 결합한 치료 1편<sup>7)</sup>, 推拿와 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 결합한 치료 1편<sup>8)</sup>, 내복치료를 비교한 치료 1편<sup>9)</sup>으로 분류할 수 있었다.

脫肛을 치료하기 위한 한의학 치료 방법은 외용치료와 침구치료를 혼합한 군과 외용치료와 내복치료를 혼합한 군을 비교한 연구가 1편<sup>10)</sup>, 내복치료와 消痔靈 주사 치법을 결합한 후 서양의학적 치료 유무에 따른 효과를 비교한 연구가 1편<sup>11)</sup>, 훈증치료와 내복치료, 침구치료를 혼합하여 경우의 수에 따라 4가지 그룹으로 분류한 후 이를 消痔靈 주사 단독치료와 비교한 연구 1편<sup>12)</sup>, 내복치료를 비교한 치료 2편<sup>13,14)</sup>으로 분류할 수 있었다.

연도별 분포를 살펴보면, 선정된 연구들은 2004년부터 2015년까지 발표된 연구들이었으며, 최근 2000년도 이후에도 다양한 연구가 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

脫腸에서 많이 사용된 한의학 치료법은 推拿 치료로, 전체 5편 중 3편에서 사용되어 60%를 차지했다. 小兒推拿法의 경우 논문에 따라 치료법이 달랐으며, 변증시치에 따라 推拿法을 다르게 적용한 경우도 있었다. Su (2013)<sup>3)</sup>의 연구에서는 中氣下陷, 肝脾不調, 大腸熱結로 변증하여 揉急脉, 拿肚角을 결합하여 劉氏小兒推拿手法治療를 시행하였으며 Zhang (2013)<sup>6)</sup>의 연구에서는 揉捏法을 이용하여 腹部, 背 그리고 天樞, 氣海, 期門, 血海, 足三里 등의 경혈을 지압하였다. Sheng (2011)<sup>7)</sup>의 연구에서 脾經, 肝經에 推法을 사용하고 關元, 氣海, 三陰交, 肝俞, 腎俞 등에 揉法과 按法을 사용하여 推拿를 시행하였다. 小兒推拿는 그 효과가 體表에서부터 肌裏, 臟腑에까지 미치며, 신진대사를 촉진하고 正氣를 왕성하게 하여 抗病能力을 증강시켜서 질병을 예방하며 신체를 強健시키는 효과가 있다. 小兒推拿가 직접, 간접으로 소아 생체에 영향을 미치는 것은 정상 생리기능을 회복시키고, 환경에 대한 적응력을 기르게 하며, 질병을 치유하고 예방하여 건장한 신체를 기를 수 있게 한다. 小兒推拿의 적응증은 광범위하다. 광범위한 질병에 推拿를 사용할 수 있고 그 치료 효과는 비교적 좋다. 小兒推拿를 적용할 수 있는 주요한 질병에는 감모, 해수, 효천, 기관지 폐렴, 백일해 등의 호흡기계 질환, 영유아 설사, 소아 복통, 구토, 감적, 변비, 탈항 등의 소화기계 질환, 유노, 요저류 등 비노생식기계 질환, 야제, 경결, 번조상기 등 신경계 질환, 성장발육의 지연, 소아 마비 및 뇌염 후유증, 소아 사경 등이다<sup>26)</sup>.

내복 치료에 사용된 처방의 경우 竈核丸 (橋核丸)의 방제로 구성된 약재를 가루로 복용하는 연구가 1편<sup>6)</sup> 있었으며 竈核丸은 《東醫寶鑑-外形:前陰》<sup>27)</sup>에 언급된 처방으로 4가지 퇴산 (瘻疝)으로 한쪽 고환이 부어 커져서 한쪽은 크고 한쪽은 작는데 혹 돌처럼 튼튼하고 아랫배가 비틀리는 것같이 아프다가 심해지면 음낭이 붓고 헤지면서 누런 진물이 나오는 것을 치료하여 瘻疝藥으로 설명되어 있다. 내복치료를 비교한 연구 1편<sup>9)</sup>에서는 行氣通絡, 利水散結하는 처방에 白芥子를 가감하여 치료 효과를 비교하였는데 白芥子は 氣味辛溫한 약물로 利氣化痰, 除寒暖中, 散寒止痛하는 효과가 있으며 《本草綱目》<sup>28)</sup>에 “痰在皮裏膜外非此不能

達”라 하여 痰이 피부 속 힘줄막 밖에 있을 때 이것을 쓰지 않으면 약 기운이 그곳까지 도달하지 못한다 하여 소아 疝氣 치료에 해당 약재를 응용하였다.

뜸 치료와 서혜부탈장 방지용 압박벨트를 결합한 치료 1편<sup>7)</sup>에서 사용한 大敦穴의 경우 《東醫寶鑑·外形·前陰》<sup>27)</sup>에 “諸疝取關元灸三七壯大敦灸七壯 大敦主七疝痛.” 이라 하여 여러 가지 산증(疝證) 때에는 關元穴에 뜸 21장을 뜨고 大敦穴에 7장을 뜬다고 하며 대둔혈은 7가지 산증으로 아픈 것을 치료하는 데 쓴다고 되어있다. 足厥陰肝經은 大敦穴에서 시작하여 허벅지를 따라 음모 있는 곳으로 들어갔다 생식기를 돌아서 아래배로 올라가 위를 끼고 간에 속하고 담을 순행하는 유주에 따라 “疝專主肝. 疝痛屬足厥陰肝經也 小腹亦肝經也故疝痛與小腹痛同一治法.”라 하여 疝症은 주로 간이 주관하며 산증으로 아픈 것은 족궤음간경과 연관되어 있고 아래배도 역시 간경과 연관되어 있기 때문에 足厥陰肝經의 木井穴로서 陰木經에 木穴인 大敦穴을 치료에 응용했음을 알 수 있다.

脫肛에서 사용된 한의학 치료는 침구치료, 내복치료, 외용치료, 훈증치료 등 다양하며 외용치료와 침구 치료를 혼합한 연구 1편<sup>10)</sup>에서 치료군은 長強 (GV1), 提肛穴, 百會 (GV20), 氣海 (CV6), 關元 (CV4) 穴위를 사용하였다. 그 외에 훈증치료와 내복치료와 침구 치료를 혼합한 연구 1편<sup>12)</sup>에서는 長強 (GV1), 次膠 (BL32), 承山 (BL57), 氣海 (CV6), 關元 (CV4), 足三里 (ST36), 百會 (GV20) 穴위를 사용하여 치료하였다. 사용된 경혈은 ‘升而舉之, 散者收之, 損者益之’의 원리에 따라 선혈되었으며 足三里, 百會, 承山은 升而舉之, 長強, 次膠는 散者收之, 氣海, 關元은 損者益之의 효과를 나타낸다<sup>2)</sup>.

내복치료의 경우 3편의 연구에서 방제가 명시되지 않은 처방 1편<sup>11)</sup> 그리고 益氣固脫湯 基本方, 黃芪葛根口服液, 益氣養陰湯 등이 연구 3편<sup>12-14)</sup>에서 각각 사용되었으며 외용치료로 複方參倍散이 사용된 연구 1편<sup>10)</sup>이 있었다. 내복치료의 경우 4편<sup>11-14)</sup> 모두에서 공통되는 한약재로 黃芪, 升麻, 甘草가 있었으며 3편에서 사용된 한약재로 葛根, 白朮, 黨蔘, 柴胡가 있었으며 2편에서 사용된 한약재로 當歸가 있었다. 외용치료로 사용된 複方參倍散의 경우 6가지 본초로 구성되어 있으며 이 중 五倍子, 鍛烏梅, 桔槿은 收斂週脫하며 馬勃, 苦參, 冰片은 清熱燥濕하는 효과로 사용되었다<sup>10)</sup>.

益氣固脫湯 基本方을 사용한 연구의 경우 모두 益氣固脫의 원칙에 따라 益氣養血, 昇陽舉陷하는 방제

를 사용했으며 증상에 따라 가감했는데 약재 중 黃芪, 黨蔘, 當歸, 熟地黃, 炙甘草는 益氣養血하며 葛根, 柴胡, 升麻, 蒼朮은 昇陽舉陷하며 白朮은 健脾燥濕하기 위해 사용되었다. 훈증치료의 경우 온열작용과 경피흡수 작용이 있어 국소 및 전신 효과를 나타내며 한약에 함유된 활성 성분이 흡수되면서 치료에 도움을 줄 수 있다. 특히 항문 주변 피부에 약물이 흡수되며 온열작용, 조직의 온도 상승, 모세혈관 확장 촉진, 혈액순환개선, 신진대사 개선, 조직재생 능력 개선, 통증 및 붓기 개선 효과 등이 있다. 脫肛의 훈증치료에 사용된 약물은 五倍子, 白朮, 訶子, 烏梅는 收斂固脫하며 苦參, 石榴皮, 防風은 祛風燥濕하는 효과가 있다<sup>12)</sup>.

《諸病源候論》에 따르면 ‘脫肛者, 肛門脫出者. 大腸虛而傷於寒痢 而爲氣堰, 其氣下衝, 則肛門脫出, 因謂脫肛也’라 하였다. 또한 《張氏醫通·脫肛》에서는 ‘大腸與肺爲表裏, 肺藏蘊熱則閉. 虛者脫, 須升舉而補之, 慎不可用墜氣之藥’라 하였으며 《難經》에서 ‘病之虛實, 入者爲實, 出者爲虛’라 하여 모두 표리관계에 있는 폐와 대장이 밀접한 관계를 가지고 있음에 주목하여 陽虛則氣陷하여 脾陽虛로 中氣下陷한 상태가 되면 收攝하지 못하여 직장 탈출증이 발생한다고 설명하고 있다<sup>29)</sup>. 따라서 黃芪葛根口服液을 사용한 연구<sup>13)</sup>에서는 직장탈출증의 주요 원인을 清陽不升, 肺氣失宣로 보고 昇陽固脫, 開宣肺氣를 치료하였다. 중의중약이론에 근거하여 처방을 구성하였으며 黃芪는 脾經, 肺經으로 들어가 生髮하는 성질이 있어 補氣昇陽하며 葛根은 升發清陽하여 脫하는 것을 멈추며, 桔梗은 肺經氣分에 속하는 약으로 開提肺氣하며 麻黃은 宣肺하여 葛根, 黃芪와 升脫하는 효능이 있다. 麻黃은 용량이 클 경우 發汗으로 기를 소모할 수 있으므로 용량을 주의해서 사용해야 하며 백작약의 酸味는 皮로한 正氣에 작용하며 乾薑은 溫脾하며 甘草, 白朮, 黨蔘은 補脾益氣하는 목적으로 사용되었다. 升麻, 柴胡는 昇陽舉陷하며 桂枝를 조금 사용하여 通達陽氣하여 脾陽을 건왕하도록 사용하였다. 처방 중 溫補, 助火하는 약이 많아 苦寒한 성질을 가진 黃連으로 腸中之熱을 제거하기 위해 사용되었다. 구성 약재가 昇陽固脫, 開宣肺氣하여 補하고 收하여 標와 本을 모두 고려한 처방으로 소아 직장탈출증에 효과가 있었다<sup>13)</sup>.

益氣養陰湯은 ‘陰陽互根’의 원칙에 따라 소아 脫肛의 원인을 氣虛下陷, 升舉無力, 陰液不足, 陰不助陽, 陽無所依 등으로 보고 음양을 조절하여 氣陰을 雙補하여 陰을 더해 陽을 돕고, 陰陽이 서로 평형을 이루도

록 하기 위해 사용되었다. 구성약재 중 黃芪, 白朮, 柴胡, 升麻, 葛根은 益氣升提하여 舉陷하기 위해 사용되었고 生地黃, 知母, 白芍, 玉竹, 葛根은 養陰生津하며 白朮, 雞內金, 甘草는 健脾胃, 助消化하여 흡수를 돕기 위해 사용되었으며 槐花는 清腸祛濕熱하기 위해 사용되었다. 처방 구성이 益氣養陰하여 補陰助陽하는 효과가 있어 소아 탈장 치료에 유효한 결과를 나타냈다<sup>14)</sup>.

본 연구는 소아 脫腸, 脫肛의 한의학적 치료 방법을 고찰하기 위하여 脫腸, 脫肛과 관련된 RCT 논문을 선정하였다. 이를 통하여 한의학 치료에 대한 방법을 확인하였으나, 그 대상이 되는 논문의 질이 높지 않다는 한계를 가지고 있다. 또한 대부분의 논문에서 치료 효과를 판단하기 위하여 총유효율을 사용했으나, 각 논문별로 유효율을 판단하는 기준이 달라 논문 간의 총유효율 일치성에 대하여 논란이 있을 수 있다. 환자의 연령에 대하여 많은 연구들이 평균 ± 표준편차로 제시하고 있으나 본 연구의 대상이 된 문헌의 대부분은 연령의 최댓값, 최솟값만을 표기하거나, 연령의 범위만 표기하는 방법을 사용하여 연구 대상자의 선정에서 나타날 수 있는 오류를 간과하고 있다. 더불어 통계적 유의성에 대한 언급이 불분명하여 치료 효과의 유의성을 판단하기 어렵다. 또한 대부분의 문헌에서 부작용에 대한 언급이 이루어지지 않았다. 마지막으로 RCT 연구만을 대상으로 하여 관찰 연구, 증례보고, 실험 연구에서 적용된 한의학적 치료에 대해서는 확인할 수 없었다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 한국에서 연구가 거의 진행되지 않았던 脫腸, 脫肛의 한의학적 치료에 대하여, 상대적으로 진료 영역을 넓히고 있는 중의학의 임상 연구동향을 정리하여 그 기반을 제시하였다는 데 의의가 있다. 脫腸, 脫肛의 경우 대부분 서양 의학적 치료에 의존하며 한의학적 치료는 고려되지 않고 있으며, 이에 대한 한의학적 연구가 미미한 실정에서 본 연구는 脫腸, 脫肛의에 대한 한의학적 치료 영역을 넓히고 새로운 임상연구를 시행하는 데 있어서 도움을 줄 수 있을 것이라고 생각된다. 향후 脫腸, 脫肛에 대한 한의학적 임상 연구 및 한의학적 임상 가이드라인이 개발되고, 이를 통해 한방 치료에 대한 효과와 안정성이 확립되는 데 이 연구가 바탕이 되기를 기대하며 脫腸, 脫肛에 대한 한의학적 치료에 일반인들의 관심이 증가되어 객관적 근거를 마련할 수 있는 더 다양한 임상연구가 진행된다면 한방치료가 더욱 신뢰를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

## V. Conclusions

중국 국내 데이터베이스 검색 사이트인 CNKI에서 검색을 통해 선별된 소아 脫腸, 脫肛의 한의학적 치료에 대한 중국 문헌 9편을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구 대상자의 연령은 脫腸의 경우 생후 1개월에서 11세까지 다양했으며, 脫肛의 경우 생후 1세에서 13세까지 다양했다.
2. 脫腸의 질병이환기간은 최소 12일, 최대 3년이었으며, 脫肛의 질병 이환 기간 (Course of disease)은 최솟값은 7일, 최댓값은 11년였다.
3. 脫腸에 대한 한의학적 치료 요법으로는 推拿, 뜸 치료, 내복치료 등이 있었으며 脫肛에 대한 한의학적 치료 요법으로는 침구치료, 훈증치료, 내복 치료, 외용치료 등이 있었다.
4. 선정된 연구에서 脫腸에 가장 많이 사용된 치료법은 推拿였으며 脫肛에 많이 사용된 치료법은 내복치료가 있었다. 脫肛의 내복치료에서 많이 사용된 본초로는 黃芪, 升麻, 甘草 등이 있었다.
5. 치료 기간은 脫腸의 경우 최소 14일에서 최대 3개월이었으며, 脫肛의 경우 최소 10일에서 최대 30일까지 다양했다.
6. 주요 평가 지표는 脫腸의 경우 총유효율, 탈장 부위 결손 크기와 탈장의 硬度 등이 있었으며 脫肛의 경우 총유효율, 치료율, 배변 상태와 직장탈출의 정도, 6개월 후 재발을 등이었다.
7. 脫腸, 脫肛 치료를 위해 한의학적 치료 요법을 적용하여 총유효율과 치료율의 증가가 있었다.

## Reference

1. Esposito C, St Peter SD, Escolino M, Juang D, Settimi A, Holcomb GW 3rd. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in pediatric patients: a systematic review. *J Laparo-endosc Adv Surg Tech A* 2014;24(11):811-8.
2. Coran AG, Caldamone A, Adzick NS, Krummel TM, Laberge JM, Shamberger R. *Pediatric surgery e-book*. Vol. 2. Elsevier Health Sciences; 2012:76
3. Feehan BP, Fromm DS. Laparoscopic pediatric inguinal



- her-nia repair: overview of "True Herniotomy" technique and review of current evidence. *S D Med* 2017;70(5):217-23.
4. Lee BH. Epidemiology of diseases of the colo-rectum and anus. *J Korean Med Assoc.* 2003;46(7):565-73.
  5. Su Shaomin, Xiao Yibin, He Wanhua. Observation on therapeutic effect of massage on indirect inguinal hernia in children. *Chin J Inf on Trad Chin Med.* 2013;20(10): 77-8.
  6. Zhang Debiao, Wang Wengong. Treatment of pediatric hernia with integrated chinese and western medicine. *Chin JI of Ethnomed and Ethnophar.* 2013;22(2):106.
  7. Sheng Yingli. Observation on therapeutic effect of moxibustion on dadun point combined with hernia belt in 20 cases of indirect inguinal hernia in children. *J Qilu Nurs.* 2011;17(33):48-9.
  8. Qian Lifang. 30 Cases of inguinal hernia treated by massage and hernia belt. *Chin Mani & Qi Gong ther.* 2003;19(5):15.
  9. WANG Qingxia. Treatment of hernia in children with white mustard. *Chin J of Nat Medic.* 2000;2(1):42.
  10. Huang Derong, Zhang Xiaofei, Xie Muchu, Liu Yu, Ying Wang, Zhang Jinfeng. Clinical research on acupuncture combined with compound ginseng powder for treatment of infantile rectocele. *Wor Lat Medi Info.* 2015;15(64):13-6.
  11. Gao Suhua. 38 Cases of infantile rectal prolapse treated by integrated traditional chinese and western medicine. *J OF PRAC TRAD CHIN MEDI.* 2013;29(3):183.
  12. Xiao Jian, Zeng Xiaowei. 17 Cases of infantile rectal prolapse treated by oral medicine, fumigation and acupuncture. *Guid J of Trad Chin Medi and Phar.* 2009;15(11):37-8.
  13. Liu Jianping. Observation on 96 cases of infantile rectal prolapse treated by huangqi gegen oral Liquid. *J of Prac Medi Tech.* 2006;13(10):1680-1.
  14. Zhao Yasong. Clinical observation on yiqi yangyin decoction in treating 25 cases of pediatric prolapse. *Jiangsu J of Trad Chin Med.* 2004;25(11):37.
  15. Yoon WH, Heo CY · Chun YS. Clinical study of inguinal hernia in pediatric patients. *KAPS.* 2009;15(1):44-51.
  16. Han YJ, Nam SH, Kim DY, Kim SC, Kim IK. Contralateral incidence of pediatric inguinal hernia and hydrocele after unilateral operation. *J Korean Assoc Pediatr Surg* 2008;14(1):48-57.
  17. Youn JK, Kim HY, Huh YJ, Han JW, Kim SH, Oh C, Jo AH, Park KW, Jung SE. Inguinal hernia in preterms in neonatal intensive care units: optimal timing of herniorrhaphy and necessity of contralateral exploration in unilateral presen-tation. *J Pediatr Surg* 2018;53(11): 2155-9.
  18. Erez I, Rathause V, Vacian I, Zohar E, Hoppenstein D, Werner M, Lazar L, Freud E. Preoperative ultrasound and intraoperative findings of inguinal hernias in children: a prospective study of 642 children. *J Pediatr Surg* 2002;37(6):865-8.
  19. Devadhar DS. Surgical correction of rectal procidentia. *Surgery* 1967;62:847-52.
  20. Chung DS, Whang IW, Jun SH. Rectal prolapse in korean. *J Korean Soc Coloproctol.* 1992;8(1):9-14.
  21. Kim JC, Kim CN, Park SG, Kim SY, Yu CS. Pathogenesis and surgical treatment of rectal prolapse syndrome. *J Korean Soc Coloproctol.* 1998;14(2):225-33.
  22. Goligher JC, Duthie HL, Nixon H, editors. *Surgery of the anus, rectum and colon.* 5th ed. London: Bailliere Tindall. 1984:337-9.
  23. Siafakas C, Vottler TP, Andersen JM. Rectal prolapse in pediatrics. *Clin Pediatr (Phila)* 1999;38(2):63.
  24. Kim KB, Kim BNR, Kim JH, Ku EJ, Kwon JH, Min SY, Park EJ, Baek JH, Sung HK, Yu SA, Lee SY, Lee JY, Lee JH, Chang GT, Jeong MJ, Jeong AR, Cheon JH, Chung HS. *Hanbangsoacheongsoneyeonuihak.* Seoul: Ui Sung Dang Publishing Co. 2020:663.
  25. Heojun. *Donguibogam.* Donguibogam Publishing Co. 2010:862-4.
  26. Kim KB, Kim BNR, Kim JH, Ku EJ, Kwon JH, Min SY, Park EJ, Baek JH, Sung HK, Yu SA, Lee SY, Lee JY, Lee JH, Chang GT, Jeong MJ, Jeong AR, Cheon JH, Chung HS. *Hanbangsoacheongsoneyeonuihak.* Seoul: Ui Sung Dang Publishing Co. 2020:165.
  27. Heojun. *Donguibogam.* Donguibogam Publishing Co. 2010:827-47.
  28. Chen Xuan, Wang Ang. *Shinhaebonchobiyo.* Chenguang Publishing House. 1984:389.
  29. Hu Bohu. *Treatment of colorectal anus.* Beijing: Science and Technology Literature Press. 2001:395.