[UCI]I804:24011-200000234258

*2007*년 *2*월

석사학위논문

학동기 소아에서
복통과 불안 성향과의 관계

조 선 대 학 교 대 학 원

의 학 과

문 지 영

학동기 소아에서
복통과 불안 성향과의 관계

The relationships between abdominal pain and anxiety in elementary school children

*2007*년 *2*월

조 선 대 학 교 대 학 원

의 학 과

문 지 영

학동기 소아에서
복통과 불안 성향과의 관계

지도교수 문 경 래

이 논문을 의학 석사 학위 신청논문으로 제출함.

*2006*년 *10*월

조 선 대 학 교 대 학 원

의 학 과

문 지 영

문지영의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박 영 봉 인

위 원 조선대학교 교수 문 경 래 인

위 원 조선대학교 교수 양 은 석 인

*2006*년 *11*월

조선대학교 대학원

목 차

목차 ----------1
표목차 ----------2
도목차 ----------3
Abstract ----------4
Ⅰ. 서론 ----------6
Ⅱ. 연구대상 및 방법 ----------7
Ⅲ. 결과 ----------9
Ⅳ. 고찰 ----------12
Ⅴ. 요약 ----------15
Ⅵ. 참고문헌 ----------17
표 ----------20
그림 ----------28
저작물 이용 허락서 ----------30

표 목차

표 1. Distribution of Age and Sex
---------- 20

표 2. Trait and State Anxiety Score of AP Group and RAP Group
---------- 21

표 3. Trait and State Anxiety according to Sites of Abdominal Pain
---------- 22

표 4. Trait and State Anxiety according to Duration of Abdominal Pain
---------- 23

표 5. Trait and State Anxiety according to Onset Time of Abdominal Pain
---------- 24

표 6. Trait and State Anxiety according to the Severity of Abdominal Pain
---------- 25

표 7. Proportion of Children's Group with Abdominal Pain
in Trait and State Anxiety Group
---------- 26

표 8. Proportion of Children's Group with Recurrent Abdominal Pain
in Trait and State Anxiety Group
---------- 27

도 목차

그림 1 Distribution of Abdominal pain group and Control group
---------- 28

그림 2 Prevalence of Trait and State Anxiety
---------- 29

ABSTRACT

The relationships between abdominal pain and anxiety in elementary school children

Moon Ji Young

Advisor : Prof. Moon, Kyung Rye M.D., Ph.D.

Department of Medicine,

Graduate School of Chosun University

Purpose : Abdominal pain is very common in children. Children with abdominal pain may have more symptoms of anxiety than community controls. This study was designed to assess the relationship between abdominal pain and anxiety in elementary school children.

Method : In July, 2005, I surveyed 1,254 elementary school children (592 boys and 662 girls) whose ages ranged from 7 to 12 years. The degree of trait and state anxiety was compared between the group suffering from intermittent abdominal pain and normal control group according to Korean Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (STAI).

Results : The number of the group that had abdominal pain during a recent 12 month period was 709(57%) and the number of the group that had recurrent abdominal pain was 69(5.5%). The number of the group of trait and state anxiety were 116(9.3%) and 63(5.0%). The State-Trait Anxiety score was significantly higher in the group with abdominal pain and RAP than anxiety score of normal control group. The Score of STAI increased in

proportion to the severity of abdominal pain, but had no correlation with the duration, frequency, onset time and site of abdominal pain. The proportion of number of group with abdominal pain in group with trait or state anxiety was significantly higher than in group without trait and state anxiety.

Conclusion : Abdominal pain in childhood have close correlation with state and trait anxiety, therefore I must consider the psychologic factor such as anxiety in treatment for children with abdominal pain.

I. 서론

복통은 소아에서 흔히 보는 소화기 증상 중의 하나로, 감염이나 신체적, 심리적인 요인 등 다양한 원인에 의해서 발생한다. 이 중 소아의 만성 반복성 복통은 4세에서 16세 사이에서 3개월에 3회 이상 반복적으로 발생하여 일상생활에 지장을 초래하는 복통을 말 한다[1,2]. 학동기 어린이의 10%에서 발생하며[1,3~6], 10%정도 만 기질적 원인이 있고, 나머지는 원인이 없는 기능성 반복성 복통이다[7~9]. 반복성 복통을 호소하는 환아 들은 여러 차례 입원하여 각종 진단 검사를 받는 일이 흔하나 기질적 원인은 발견되지 않아, 약 90%에서 소위 기능적 위장관 장애에 의한 것으로 생각하고 있다. 적절한 치료를 받지 못하고 복통이 지속적으로 반복되면 불안이나 우울증 같은 정서적 장애를 호소하게 된다. 결국 정서적 발달 및 인격형성에 부정적인 영향을 받게 되고, 다른 여러 가지 정신적 신체적 증상이 유발 된다[10]. 불안은 어떤 특정한 상황에서 자신이 위협을 받는다고 느낌으로써 야기되는 불쾌한 감정적 반응을 말한다. 소아에서 비교적 낮은 정도의 불안은 동기 유지, 집중, 학업성취나 작업 성취를 향상시켜 주는데 도움이 되지만 비정상적으로 자주 일어나거나 과다한 경우에 일상생활이나 발달에 지장을 초래한다. 예를 들면 분리 불안 장애의 경우 학교에서 친구 사귀기나 등교가 어렵고 학습 능력의 저하를 초래하고, 지나치게 긴장하거나 초조해 하며 복통 등 신체 증상을 동반하는 경우가 많다[16,17].

이에 저자는 초등학생에서 복통과 불안 성향의 연관성을 알아보고 소아 복통의 치료에 심리적인 요인의 고려의 필요성을 확인하기 위하여 연구를 시행하였다.

II. 연구대상 및 방법

2005년 7월 광주광역시 소재 1개 초등학교 1학년부터 6학년 학생 1,254명을 대상으로 복통의 유형을 조사하고, 복통과 정서적인 문제 중 하나인 불안의 성향과의 연관성을 알아보기 위하여 설문지를 배부하여 조사하였다. 아이가 작성하기 어려운 경우에는 학부모와 상의하여 작성하도록 하였다. 설문지의 내용은 연령, 성별, 복통의 유무, 만성 반복성 복통의 유무, 복통의 기간, 빈도, 지속시간, 발생시기, 복통의 심한 정도, 양상, 부위, 복통이외의 동반된 증상에 대한 문항을 포함하였다. 복통군은 최근 1 년 동안 복통을 경험한 적이 있는 경우로, 이중 만성 반복성 복통군은 3개월 이상 만성적으로 생활에 지장을 초래할 만큼의 복통이 3회 이상 반복되는 것을 기준으로 하였고, 최근 1년간 복통을 경험하지 않았던 경우를 대조군으로 하였다.

상태 불안 및 특성 불안의 측정은 Spielberger의 아동용 상태-특성불안검사(State-Trait Anxiety Inventory for Children)를 조수철과 최진숙(1989)이 표준화한 한국형 소아상태-특성불안척도를 사용하였다[18]. 이 검사는 특수한 상황에서 긴장감, 걱정, 두려움의 느낌을 갖고 자율신경계통의 기능이 항진됨으로써 야기되는 일시적인 감정 상태를 측정하는 상태불안검사(State Anxiety Inventory for Children)와 불안을 일으키는 경향에 대하여 한 개인이 지니고 있는 개인적인 특성을 측정하는 특성불안검사(Trait Anxiety Inventory for Children)로 구성되어있다[19]. 이 검사는 각각 20문항으로 이루어져 있으며 상태불안은 '나는 지금 마음이 차분하다.' '나는 지금 긴장되어 있다.' 등의 질문을 통하여 지금 현재 어떻게 느끼고 있는지에 대한 현재의 불안상태를 측정하는 검사 방법이며, 특성 불안검사는 '나는 실수하지 않을까 걱정한다.' '나는 울고 싶다.' 등의 질문에 대하여 평소에 느낀 정서 상태를 대답함으로서 개인이 일상생활에서 일반적으로 느끼는 불안도를 측정하는 검사로 각 항목에 대하여 1,2,3점으로 채점하였다. 이로써 특성 불안과 상태 불안, 각각의 불안의 정도를 평가하였다.또, 복통의 심한 정도를 1점부터 10점까지 점수화하여 구

분한 그룹에 대해 특성 및 상태 불안 척도를 측정하였다.

이를 바탕으로 SPSS 12.0을 이용하여, 독립표본 T검정, 분산 분석 및 상관 분석을 통해 복통과 불안 성향과의 관련성을 평가하였다.

III. 결과

1. 대상 환아의 연령 및 성별 분포

대상 환아는 1,254명 중 남아 592명, 여아 662명이었으며, 연령별로는 7세 163명(13%), 8세 175명(14%), 9세 217명(17%), 10세 203명(16%), 11세 213명(17%), 12세 283명(23%)이었다(Table 1).

2. 복통의 유무에 따른 분류

복통군은 전체 1,254명중 709명(57%)이었으며, 이중 69명(5.5%)이 만성 반복성 복통군이였으며, 나머지 545명(43%)은 최근 1년간 복통을 경험하지 않았다(Fig. 1).

3. 특성 · 상태 불안의 유병률

특성 불안의 경우, 전체 1,254명 중 116명(9.3%)이 특성 불안을 보였고, 상태불안은 63명(5.0%)이 보였다(Fig. 2).

4. 복통군 및 만성 반복성 복통군의 특성 및 상태 · 불안 척도의 비교

복통군과 대조군을 비교하였을 때, 복통군은 특성 불안 척도가 29.4±9.1점으로 대조군의 28.2±7.3점에 비해 의의 있게 높았으며(p value 0.017), 상태 불안 척도 역시 26.2±7.5로 25.4±6.7에 비해 의의 있게 높았다(p value 0.001). 만성 반복성 복통군과 대조군을 비교하였을 때, 만성 반복성 복통군에서 특성 불안 척도가 32.6±6.7로 대조군의 29.9±5.9에 비해 의의 있게 높았고(p value 0.001), 상태 불안 척도도 30.8±7.2로 대조군의 28.3±6.1에 비해 의의 있게 높았다(p value 0.002)(Table 2).

5. 복통 부위와 특성 및 상태 불안과의 관계

복통을 호소하는 부위 중 가장 흔한 곳은 배꼽 주위로 407례이었으며, 오목가슴 114례, 우하복부 64례, 우상복부 20례, 복부전체 35례, 좌하복부 33례, 좌상복부 20례 순이었으며, 각 부위에 따른 특성 불안 척도나 상태 불안 척도와 의의 있는 상관성은 없었다(Table 3).

6. 복통의 지속 시간과 특성 및 상태불안과의 관계

복통의 지속시간을 구분하여 특성 불안 척도나 상태 불안 척도를 구분하였는데, 복통 지속시간이 5분 이내인 경우가 가장 많았다. 복통의 지속시간과 특성 및 상태 불안 척도에 통계학적으로 의의 있는 상관성은 없었다(Table 4).

7. 복통의 하루 중 시기와 특성 및 상태 불안과의 관계

하루 중 복통 발생시기는 식후가 146명으로 가장 많았으며, 방과 후 103례, 학교에서 81례, 학교가기 전 69례, 아침에 바로 일어났을 때 66례, 취침 전 49례, 식사 전 30례, 취침 중 21례의 순이었으며, 각 그룹과 특성 및 상태 불안 척도에 의의 있는 상관관계는 없었다.(Table 5).

8. 복통의 심한 정도와 특성 및 상태 불안과의 관계

복통의 정도가 심할수록 특성 불안 및 상태 불안 척도 모두 의의 있게 높음을 확인하였다.(Table 6).

9. 특성 불안군 및 상태 불안군에서 복통과의 관계

특성 불안군 116명중, 복통군은 80명(69.0%)으로 특성 불안이 없는 대조군의 1138명중 593명(52.1%)보다 의의 있게 많았으며, 상태 불안군 역시 63명중 46명(73.0%)으로 상태 불안이 없는 대조군 1191명 중 645명(54.2%)에 비해 의의 있게 많았다(Table 7).

10. 특성 불안군 및 상태 불안군에서 만성 반복성 복통과의 관계

특성 불안군 116명중, 만성 반복성 복통군은 11명(9.5%)로 대조군의 1138명 중 58명(5.1%)보다 많았으며 만성반복성 복통의 특성 불안에 대한 비교 위험도는 1.96배였다. 상태 불안군 역시 63명중 7명(11.5%)으로 대조군 1191명 중 62명(5.2%)에 비해 많았고, 만성 반복성 복통의 상태 불안에 대한 비교 위험도는 2.47배였다(Table 8).

Ⅳ. 고찰

복통은 학동기 아동에서 흔하게 호소하는 소화기 증상의 하나이며, 이중 만성 반복성 복통은 주로 배꼽 주위에서 발생하는 통증으로 4세에서 16세 사이의 소아에서 흔하며, 학동기 아동의 9~25%에서 발생 한다[1,3~6]. 5세 이하에는 드물며 가장 흔한 소아 연령은 10~12세 이다[11]. 복통의 원인은 10% 정도만 기질적 원인을 생각할 수 있고 70~90%에서는 병리기전이 확실치 않은 소위 기능성 반복성 복통이다[8,9]. 본 연구에서 확인한 최근 1년간 복통을 경험한 학생은 전체 1254명 중 절반이 약간 넘는 640명(52%)이었으며, 이중 69명인 5.5%가 만성 반복성 복통군으로 다른 보고에 비하여 낮았다. 만성 반복성 통증은 그 원인과 병리기전이 확실치 않아 진단과 치료에 어려움이 있다. 그 병리기전으로 소화관 운동장애, 위장관 과민증, 자율신경 장애, 염증, 유전적 소인 등 이 있다[12~15]. 기능성 복통을 가진 소아들은 진단 및 치료가 지연되고 호전이 없이 계속적으로 복통을 호소하여 장기간의 무력감과 정서적인 문제를 초래하기 쉽다. 지속되는 통증으로 인한 발생되는 정서적인 문제는 불안, 우울, 학교생활 문제 등과 밀접한 관계가 있다[25].

불안이란 어떤 특정한 상황에서 자신이 위협을 받는다고 느낌으로써 야기되는 불쾌한 감정적 반응을 말하며, 소아에서 비교적 적당하게 낮은 불안은 동기 유지, 집중, 학업성취나 작업 성취를 향상시켜 주는데 도움이 된다. 하지만 비정상적으로 자주 일어나거나 과다한 불안은 일상생활이나 발달에 지장을 초래하는데, 예를 들어, 분리 불안 장애의 경우 학교에서 친구 사귀기나 등교가 방해되어 학습 능력의 저하를 초래하고, 지나치게 긴장하거나 초조해하며 복통 등 신체 증상을 동반하는 경우가 많다[16,17].

불안한 아이들은 본인이 왜 불안한지 모르는 채 마음이 불편하고 불안정한 상태인 경우가 많으며, 근육이 긴장하거나 주의력이 떨어지고 하찮은 일에도 화가 나기도 하고 초조하며, 우울한 심정에 빠지기도 한다. 또 불안 장애로

인해 복통, 오심, 구토 등의 소화계 증상을 자주 호소하거나 심계항진, 어지럼증, 기절, 질식감 등의 심혈관계 계통의 증상을 호소하기도 한다. 이와 같은 병적인 불안장애는 모든 주위환경을 위협적인 것으로 인지하려는 경향인 특성(trait) 불안과, 걱정이나 두려움 또는 긴장 등으로 조성되는 일시적이고 즉각적인 상태인 상태(state) 불안으로 구분할 수 있다. 이를 객관적으로 점수화 한 것이, Spielberger의 소아 상태 불안 척도 (State Anxiety Inventory for Children : SAIC)와 소아 특성 불안 척도 (Trait Anxiety Inventory for Children : TAIC)이다[22,23]. Astrada등은 복통이 있는 소아에서 불안하거나, 신경질적이거나, 심한 우울증 등 정서적인 장애를 나타낸다고 보고하였다[23-24].

본 연구 결과는 최근 1년간 복통을 경험하였던 군이 복통을 경험하지 않은 군에 비해 상태 및 특성 불안 모두 의의 있게 증가되어 있었으며, 복통이 자주 지속적으로 재발하는 만성 반복성 복통 환아에서 특성 및 상태불안에 대한 위험도가 의의 있게 높았다. 이는 학동기 소아에서 잦은 복통이 불안 장애를 유발하기도 하고, 불안 장애가 복통과 같은 신체화 증상을 일으킨다는 것을 시사한다.

본 연구에서는 복통의 부위에 따른 특성 및 상태 불안 척도의 의의 있는 차이는 없었으며, 복통을 호소하는 위치는 배꼽 주위가 가장 많았다. 배꼽 주위가 아프다는 것은 임상적으로는 심인성 복통 환아들이 많이 보이는 소견으로 정확한 검사는 시행하지 않았으나 비기질적인 복통이 만성복통의 주요 요인 중에 하나라는 것을 시사한다.

소아의 반복성 복통은 30~50%에서 성인에 이르기까지 지속된다고 알려져 있다[22]. 이는 학동기에 반복성 복통으로 발생한 불안장애가 성인기까지 정신적 질환에 영향을 끼칠 수 있음을 시사한다.

결론적으로 복통군에서 대조군에 비해 상태 및 특성 불안 척도가 통계학적으로 유의하게 높았으며, 잦은 반복성 복통의 경우에도 나머지 대조군에 비해 통계학적으로 척도가 높게 나왔다.

따라서 복통 특히 반복성 복통을 호소하는 환아를 치료하는데 있어서 적절한 진단과 신속한 치료가 필요할 뿐 아니라 증상이 오래 지속되는 경우에는 상태 및 특성 불안 장애와 같은 정서적인 요인을 고려한 심리적 지지요법이 필요할 것으로 생각된다. 또한 복통 발생으로 인한 이차적 이득과 부모의 반응에 따라 환아의 정서적 발달과 행동이 달라질 수 있으므로 이에 대한 연구가 더 필요할 것으로 생각된다.

V. 요약

목적 : 복통은 소아에서 흔히 보는 소화기 증상 중의 하나로 지속적으로 반복되면 불안이나 우울증 같은 정서적 장애를 호소하게 된다. 복통과 불안 성향의 연관성을 알아보고 소아 복통의 치료에 심리적인 요인의 고려의 필요성을 확인하기 위하여 연구를 시행하였다.

방법 : 광주광역시 소재 1개 초등학교 1학년부터 6학년 학생 1254명, 남아 592명, 여아 662명을 대상으로 복통의 양상을 평가하였으며, 불안의 정도는 한국판 상태-특성 불안검사 (STAI: Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory) 설문지를 이용하여 비교 · 분석하였다.

결과

1) 전체 1254명 중 지난 1년간 복통이 있었던 아이의 수는 709명(57%)이었으며, 이 중 69명(5.5%)이 만성 반복성 복통이었다.

2) 특성 불안 및 상태 불안으로 진단한 아이는 각각 116명(9.3%), 63명(5.0%)이었다.

3) 최근 1년 동안 복통이 있었던 군과 만성 반복성 복통이 있었던 군에서 없었던 군에 비해 특성 및 태 불안 척도가 모두 의의 있게 높았다.

4) 복통이 심할수록 특성 및 상태 불안 척도가 높아지는 성향이 있었다.

5) 특성 불안 척도가 높은 아이는 상태 불안 척도도 높았다.

6) 복통의 기간, 빈도, 지속시간, 발생시기, 복통의 부위를 구분하였을 때 특성 및 상태 불안 척도에 유의한 차이가 없었다.

7) 특성 불안이 있는 군이 복통을 경험한 학생의 비율은 전체 116명 중 80명(69.0%)로 특성 불안이 없는 군 1138명 중 593명(52.1%)에 비해 의의 있게 많았다. 상태 불안군에서도 63명중 46명(73%)으로 상태불안이 없는군 1191명 중 645명(59.2%)에 비해 의의 있게 많았다.

8) 특성 불안이 있는 군의 RAP에 대한 위험도는 특성 불안이 없는 군에 비

해 1.96배 높았고, 상태 불안이 있는 군은 없는 군에 비해 2.37배 높았다.

결론 : 소아 복통은 상태 및 특성 불안과 밀접한 연관성이 있으므로, 복통의 치료에 불안과 같은 요인을 고려해야 할 것으로 판단된다.

V. 참 고 문 헌

1) Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pains; a field study of 1,000 school children. Arch Dis Chid 1958;33:165-70.

2) Scharff L. Recurrent abdominal pain in children; a review of psychological factors and treatment. Clin Psychol Rev 1997;17:145-66.

3) Oster J. Recurrent abdominal pain, headache, and limb pains in children and adolescents. Pediatrics 1972;50:429-36.

4) Abu-Arafeh I, Russell G. Prevalence and clinical features of abdominal migraine compared with those of miraine headache. Arch Dis Child 1995;72:413-7.

5) Borge AIH, Nordhagen R, Moe B, Botten G, Bakketeig LS. Prevalence and persistence of stomachache and headache among children; Follow-up of a cohort of Norwegian children form 4 to 10years of age. Acta Pediatr 1994;83:433-7.

6) Apley J, Hale B. Children with recurrent abdominal pain; How do they grow up? BMJ 973;3:7-9.

7) Gaylord N, Carson S. Assessing recurrent abdominal pain in children. Nurse Practitioner 1983;45:1-24.

8) Liebman WM. Recurrent abdominal pain in children; a retrospective survey of 119 patients. Clinical Pediatrics 1978;17:149-53.

9) Drossman DA, Thompson WG, Talley NJ, Funch JP, Janssens J, Whitehead WE, Identification of subgroups of functional bowel disorders. Gastroentero Int 1990;3:159-72.

10) Hotopf M, Carr S, Mayou R, Wadsworth M, Wessely S. Why do children have chronic abdominal pain, and what happens to them when they grow up? Population based cohort study. BMJ 1998;316:1196-200.

11) Coleman WI, Levine MD. Recurrent abdominal pain; The cost of the

aches and the aches of the cost. Pediatr in Rev 1986;8:143-51.

12) Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walket-Smith JA, Watkins JB. Abdominal pain. In :_Boyle JT, editor. Pediatric gastrointestinal disease. 2nd ed. St. Louis Mosby, 1996:211-26.

13) Zighelboim J, Talley NJ. What are functional disorders? Gastroenterology 1993;104:1196-201.

14) Talley NJ, PHilips SF. Non-ulcer dyspepsia; potential causes and pathophysiology. Ann Intern Med 1988;108:865-79.

15) Lynn RB, Friedman LS. Irritable bowel syndrome. N Eng J Med 1993;329:1246-53.

16) John V. Campo, et al. Recurrent abdominal pain, anxiety and depression in primary care. Pediatrics 2004;113:817-24.

17) Livingston R, Taylor JL, Crawford SL. A study of somatic complaints and psychiatric diagnosis in children. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1988;27:186-7

18) 조수철, 최진숙. 한국형 소아의 상태-특성불안척도의 개발. 서울의대정신의학 1989;14:150-7.

19) 김홍식, 신용우, 박향준. 소아 아토피피부염 환자의 우울 및 불안에 관한 임상적 연구. 대한피부과학회지 1998;36:628-34.

20) Stuart Howell, Ritchie Poulton, Avshalom Caspi, Nicholas J. Talley. Relationship between abdominal pain subgroups in the community and psychiatric diagnosis and personality A birth cohort study. Journal of Psychosomatic Research 2003;55:179-87.

21) Dimson SB. Transit time related to clinical findings in children with recurrent abdominal pain. Pediatrics 1971;47:666-74.

22) Stickler GB, Murphy DB. Recurrent abdominal pain. Am J Dis Child 1979;133:486-9.

23) Astrada CA, Licamele WI, Walsh TI, Kessler FS. Recurrent abdominal

pain in children and associated DSM-III diagnoses. American Journal of Psychiatry 1981;138:687-8.

24) Bury RG. A study of 111 children with recurrent abdominal pain. Australian Paediatric Journal 1987;23:117-9.

25) 안영준, 문경래. 학동기 소아에서 반복성 복통과 우울 성향과의 관계. 대한소아소화기영양학회지 2002;5:166-173

Table 1. Distribution of Age and Sex

Age (year)	No. of cases (%)		
	Male	Female	No. of cases
7	74	89	163(13%)
8	90	85	175(14%)
9	105	112	217(17%)
10	89	114	203(16%)
11	102	111	213(17%)
12	132	151	283(23%)
Total	592	662	1254(100%)

Table 2. Trait and State Anxiety Score of AP Group and RAP Group

	AP group*	Control group	P-value
STAIC-T	29.4±9.1	28.2±7.3	0.017‡
STAIC-S	26.2±7.5	25.4±6.7	0.001†

	RAP group**	Control group	P-value
STAIC-T	32.6±6.7	29.9±5.9	0.001†
STAIC-S	30.8±7.2	28.3±6.1	0.002†

STAIC-T:Spielberger's Trait Anxiety Inventory for Children

STAIC-S:Spielberger's State Anxiety Inventory for Children

*AP group : Group of children that experience abdomial pain during a recent year

** RAP group : Group of Children with recurrent abdominal pain

†$P < 0.01$ ‡$P < 0.05$

Table 3. Trait and State Anxiety according to Sites of Abdominal Pain

Site	Number	Mean of STAIC-T	Mean of STAIC-S
Periumbilical area	407	29.61	26.98
Epigastrium	114	29.54	27.30
RUQ	36	27.97	25.03
RLQ	64	29.46	26.12
LUQ	20	29.92	28.69
LLQ	33	29.15	27.15
Whole abdomen	35	30.69	27.24

P>0.05, RUQ: right upper quadrant, RLQ: right lower ruadrant,

LUQ:left upper quadrant, LLQ: lower quadrant

Table 4. Trait and State Anxiety according to Duration of Abdominal Pain

Duration	Number	Mean of STAIC-T	Mean of STAIC-S
Within 5 min	200	28.58	26.09
5~10 min	170	29.39	26.71
10~15 min	103	29.43	27.00
15~30 min	109	29.67	27.36
30 min~1 hr	69	30.30	27.48
1 hr~2 hrs	27	29.12	24.84
Over 2hrs	31	29.69	27.48

P>0.05

Table 5. Trait and State Anxiety according to Onset Time of Abdominal Pain

Time	Number	Mean of STAIC-T	Mean of STAIC-S
Early morning	66	30.03	26.62
Before school	69	29.55	26.74
In school	81	28.63	26.42
After school	103	28.96	26.42
After meals	146	29.64	26.68
Before meals	30	27.93	26.57
Before going to sleep	49	31.41	27.90
While asleep	21	26.24	24.81
Etc.	120	29.34	27.23

P>0.05

Table 6. Trait and State Anxiety according to the Severity of Abdominal Pain

		Trait Anxiety	State Anxiety	Severity
Trait Anxiety	Pearson's coefficient of corelation	1	0.523	0.100
	Significant probability		0.000*	0.010*
State Anxiety	Pearson's coefficient of corelation	0.523	1	0.098
	Significant probability	0.000*		0.012†
Severity	Pearson's coefficient of corelation	0.100	0.098	1
	Significant probability	0.010*	0.012†	

*$P<0.01$ †$P<0.05$

Table 7. Proportion of Children's Group with Abdominal Pain in Trait and State Anxiety Group

	Trait Anxiety (116)	Control (1138)	P-value
AP group*	80(69.0%)	593(52.1%)	0.003†

	State Anxiety (63)	Control (1191)	P-value
AP group*	46(73.0%)	593(52.1%)	0.003†

* AP group : Group of children that experience abdomial pain during a recent year

† $P < 0.01$

Table 8. Proportion of Children's Group with Recurrent Abdominal Pain in Trait and State Anxiety Group

	Trait Anxiety (116)	Control (1138)	Odd ratio
RAP group**	11(9.5%)	58(5.1%)	1.96

	State Anxiety (63)	Control (1191)	P-value
RAP group**	7(11.5%)	62(5.2%)	2.47

** RAP group : Group of Children with recurrent abdominal pain

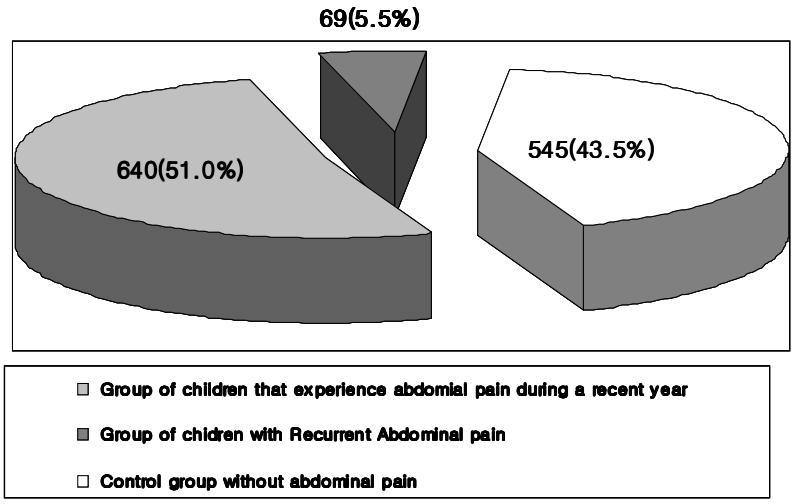

Fig. 1. Distribution of Abdominal pain group and Control group

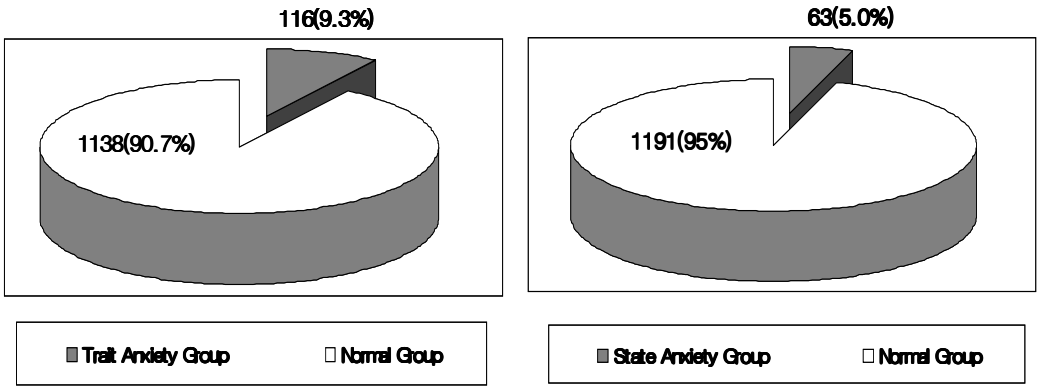

Fig. 2. Prevalence of Trait and State Anxiety

저작물 이용 허락서

학 과	의학과	학 번	20057187	과 정	**석사**, 박사
성 명	한글: 문 지 영 한문 : 文 智 英 영문 : Moon Ji Young				
주 소	광주광역시 남구 봉선동 1020-3				
연락처	E-MAIL : patchmjy@hanmail.net				
논문제목	한글 : 학동기 소아에서 복통과 불안 성향과의 관계 영문 : The relationship between abdominal pain and anxiety in elementary school children				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의 여부 : 동의(**o**) 반대( )

2007 년 2 월

저작자: 문 지 영 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하