

보건계열 학생들의 사람해부실습 교육 효과

유효현¹, 송창호², 한의혁², 김형태²

¹전북대학교 의학전문대학원 의학교육실, ²전북대학교 의학전문대학원 해부학교실

(2014년 6월 24일 접수, 2014년 9월 12일 수정접수, 2014년 9월 17일 게재승인, Published Online 30 September 2014)

간추림 : 연구의 목적은 사람해부실습 후 보건계열 학생들의 교육효과를 분석하여 보다 효과적인 사람해부실습 교육의 방향을 모색하기 위하여 필요한 기초자료를 제공하는 것이다. 2013학년도 사람해부실습에 참여한 보건계열학생 1,041명으로 대상으로 12문항으로 구성된 설문조사를 실시하여 분석하였다.

그 결과, 사람해부실습 전보다 후에 인간의 삶과 존엄성에 대한 생각이 깊어지고, 실제 시신으로 실습한 것이 해부학 및 전공학습에 도움이 되었다고 하였으며, 사람해부실습에 대한 만족도, 흥미도, 추후 참여의사는 높았다. 그러나 추후 시신기증 의향은 낮게 나타났다.

사람해부실습은 인간의 삶과 존엄성, 생명윤리 등에 대한 전문직업성을 향상시키는 데 도움이 되었고, 보다 효과적인 사람해부실습교육이 이루어지기 위해서는 전공별 맞춤형 해부실습 교육프로그램 개발 등이 필요하다.

찾아보기 낱말 : 사람해부실습, 보건계열, 교육프로그램

서 론

국내 모든 의과대학에서 사람해부실습이 진행되고 있다. 또한 보건계열 학생들은 의료법이나 의료관련법률, 의료와 관련된 국가시험과목 등에서 사람해부학 관련 과목을 필수적으로 이수해야 한다. 즉, 간호학과, 임상병리학과, 물리치료학과, 작업치료학과, 치위생과, 응급구조학과 학생들은 사람해부학 과목을 기본적으로 배운다. 모든 의료와 보건계열 학생들은 사람의 몸 구조와 기능에 대한 기본 지식을 반드시 습득해야 한다는 것이다.

사람해부실습의 교육 목적은 시신을 이용하여 사람의 몸 구조와 기능에 대한 지식을 삼차원적으로 습득하는 것이다. 백문불여일견(百聞不如一見)이라는 말처럼 교과서의 그림이나 인체모형 등을 사용하여 간접적으로 보고 배우는 것보다 직접 시신을 이용한 교육이 사람의 몸 구조를 확실하고 정확하게 이해할 수 있기 때문이다. 해부실습 후 해부학 지식이 상승했고[1], 해부학 교육은

시신을 이용한 실습기회가 제공되면 정확하게 사람해부의 구조와 기능을 이해하게 되며, 실제 구조물을 직접 만지고 관찰함으로써 보다 생생하게 기억되도록 한다[2]는 선행연구결과로 미루어 그 중요성과 필요성을 알 수 있다. 사람해부실습은 보건계열 학생들에게 전공과목을 보다 잘 이해할 수 있도록 도움을 주고, 졸업 후 각 보건계열 전문직에 종사하는 데 기본이 되는 지식습득에 도움을 주기 때문에 반드시 필요한 교육이다.

사람해부실습 교육의 중요성과 필요성에도 불구하고 보건계열 학생들은 전문교수인력과 실험실습실의 부족, 시신확보의 어려움, 시체해부 및 보존에 관한 법률(제2조 시체를 해부할 수 있는 경우는 '의과대학(치과대학과 한의과대학을 포함한다. 이하 같다)의 해부학·병리학 또는 법의학을 전공한 교수·부교수 또는 조교수가 직접 해부하거나 의학을 전공하는 학생으로 하여금 자신의 지도하에 해부하게 하는 경우') 등으로 학교 자체 내에서 사람해부실습을 거의 진행할 수 없는 실정이다. 이런 문제를 해결하기 위하여 일부 보건계열 대학에서는 지역의 의과대학에 사람해부실습 교육을 의뢰하여 실시하고 있다.

전북대학교 의학전문대학원도 수년간 지역의 보건계열 학생들에게 사람해부 학습의 기회를 제공하고자 사람해부실습을 실시하였다. 해부실습 시간은 총 2시간으로

저자(들)는 '의학논문 출판윤리 가이드라인'을 준수합니다.
저자(들)는 이 연구와 관련하여 이해관계가 없음을 밝힙니다.
교신저자 : 김형태 (전북대학교 의학전문대학원 해부학교실)
전자우편 : htkim@jbnu.ac.kr

로 사람해부실습을 시작하기 전 예비교육 20분, 뼈대계통 40분, 사람해부실습 50분, 요약과 정리 10분으로 나누어 진행하였다. 학생들은 해부를 직접 하지 않고 이미 해부되어 있는 시신을 이용하여 구조물들의 위치와 모양을 확인하고, 일부 장기는 꺼내서 직접 관찰하고 확인하였다. 학생들은 팔과 다리에서 주로 근육계통과 혈관, 신경 등을 확인하였고, 가슴안에서 심장과 허파의 구조, 배에서 소화계통, 비뇨계통의 기관들을 관찰하였다. 골반과 살에서는 생식계통의 구조를 관찰하고, 머리와 목에서는 주로 신경계통, 내분비계통을 학습하도록 실습 내용을 구성하여 진행하였다.

전북대학교와 더불어 많은 타 의과대학에서도 보건계열 학생들에게 사람해부실습의 기회를 제공하고 있지만 인간의 삶과 존엄성에 대한 인식의 변화, 실제적인 교육효과나 만족도, 흥미도, 사후 시신 기증에 대한 의향 등의 연구보고는 찾아보기 어렵다. 또한 연구대상자들의 특성을 구분하여 보고한 선행연구[3]도 거의 없기 때문에 본 연구의 목적은 보건계열 학생들의 특성에 따라 사람해부실습 후 다양한 변화와 요구들을 분석하여 보건계열 학생들에게 보다 효과적인 사람해부실습 교육을 실시하기 위해 필요한 기초자료를 제공하는 것이다.

재료 및 방법

본 연구는 2013학년도 전북대학교 의학전문대학원에서 해부학실습을 실시한 총 9개 대학의 보건계열 전공 학생 1,041명을 대상으로 조사하였다. A대학 작업치료학과, 물리치료학과, 간호학과 132명, B대학 간호학과 71명, C대학 간호학과 180명, D대학 간호학과 100명, E대학 대체의학과 77명, F대학 간호학과 47명, G대학 임상병리학과, 치위생학과 126명, H대학 간호학과 252명, I대학 응급구조학과 56명 등 총 9개 대학 7개 학과 과정에 재학 중인 학생들을 대상으로 자기기입식 설문조사방법을

통하여 조사하였다.

설문내용은 인간의 삶과 존엄성에 대한 인식, 교육재료에 대한 인식도, 학습효과, 해부학습업시간, 교육효과, 해부실습 만족도, 해부학에 대한 흥미도, 추후 참여의사, 추후 시신기증여부 등을 포함하여 총 12문항이고, 5점 리커트(Likert) 척도로 매우 그렇다(5), 그렇다(4), 보통이다(3), 그렇지 않다(2), 매우 그렇지 않다(1)로 응답하도록 구성하였다.

분석방법은 SPSS version 18.0(SPSS Inc., Chicago, USA)을 사용하여 연구대상자들의 일반적 특성을 분석하기 위해 빈도분석을 실시하였고, 문항별 전체 평균을 분석하기 위해 기술통계를 실시하였으며, 연구대상자 특성별(성별, 학과, 학제, 죽은 사람을 직접 본 경험 유무, 최근 2년 이내에 지인 중 죽은 사람이 있는 학생과 없는 학생 등) 문항의 차이를 분석하기 위하여 one-way ANOVA를 실시하였다.

결 과

1. 연구대상자의 특성

설문조사에 참여한 총 학생수는 1,041명이었고, 성별에 응답한 학생수는 1,037명이었다. 남학생 17.6% (182명), 여학생 81.4% (855명)로 여학생 비율이 높았다. 모든 학과에서 남학생보다는 여학생의 비율이 높았다(Table 1). 학제를 4년제와 4년제 이외의 학제로 구분하면, 4년제 대학은 36.8% (383명), 4년제 이외의 대학은 63.2% (658명)로 4년제 이외의 대학 소속 학교 비율이 높았다. 죽은 사람을 직접 본 경험이 있는 학생은 41.1% (427명), 경험이 없는 학생은 58.9% (613명)로 경험이 없는 학생 비율이 높았다. 최근 2년 이내에 가족, 친척, 친구 중에 죽은 사람이 있는 학생은 34.0% (352명), 죽은 사람이 없는 학생은 66.0% (682명)로 지인의 죽음을 경험하지 않은 학생 비율이 높았다.

Table 1. Sex distribution of investigated students

| | Sex | | Total | |
|--|----------------------|-------------|--------------|-----------|
| | Males | Females | | |
| Department of nursing science | 104 (14.6%) | 607 (85.4%) | 711 (100%) | |
| The paramedical except for the department of nursing science | Operation Treatment | 6 (16.2%) | 31 (83.8%) | 37 (100%) |
| | Physical Therapy | 12 (35.3%) | 22 (64.7%) | 34 (100%) |
| | Alternative Medicine | 23 (30.3%) | 53 (69.7%) | 76 (100%) |
| | Clinical Pathology | 5 (9.8%) | 46 (90.2%) | 51 (100%) |
| | Emergency Rescue | 32 (58.2%) | 23 (41.8%) | 55 (100%) |
| | Dental Hygienics | 0 (0%) | 73 (100%) | 73 (100%) |
| Total | 182 (17.6%) | 855 (82.4%) | 1,037 (100%) | |

2. 인간의 삶과 존엄성에 대한 인식

평소에 인간의 삶과 존엄성에 대하여 생각해 보았는지를 분석한 결과, 전체 평균이 5점 만점에 3.97로 나타났다. 연구대상자 특성별 차이분석을 한 결과, Table 2에 제시한 바와 같이 성별, 학과별, 학제별로는 유의한 차이가 있었고($p < .01$), 직접 죽은 사람을 본 여부와 최근 2년 이내에 지인의 죽음을 경험한 여부는 유의한 차이가 없었다($p > .05$). 여학생(3.94)보다 남학생(4.13)이, 비간호대학 학생(3.81)보다 간호대학 학생(4.05)이, 4년제 이외의 대학의 학생(3.90)보다 4년제 대학의 학생(4.10)이 평소에 더 인간의 삶과 존엄성에 대한 생각해 본 것으로 나타났다.

사람해부실습 후에 인간의 삶과 존엄성에 대하여 더 깊게 생각하게 되었는지를 분석한 결과, 전체 평균이 5점 만점에 4.13으로 평소에 생각하는 것보다 해부실습 후 인간의 삶과 존엄성에 대하여 깊게 생각하게 된 것으로 나타났다. 연구대상자 특성별 차이분석을 한 결과, 학제와 직접 죽은 사람을 본 여부 부분에서는 유의한 차이가 있었고($p < .01$), 성별, 학과, 최근 2년 이내에 지인의 죽음을 경험한 여부 부분에서는 유의한 차이가 없었다($p > .05$). 학제에 상관없이 인간의 삶과 존엄성에 대하여 생각해본 것으로 나타났고, 4년제 이외의 학제에 다니는 학생(4.08)보다 4년제 학제를 다니는 학생(4.23)의 평균이 높게 나타났다. 죽은 사람을 직접 본 학생(4.20)들이 죽은 사람을 직접 보지 못한 학생(4.08)들

Table 2. Recognition differences on dignity of human life before cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|---------|
| Sex | Males | 181 | 4.13 | 8.76** |
| | Females | 855 | 3.94 | |
| Department | Paramedical except nursing science | 329 | 3.81 | 21.40** |
| | Nursing Science | 711 | 4.05 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.10 | 16.82** |
| | Except for a four-year-course college | 657 | 3.90 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 426 | 4.00 | 0.66 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 613 | 3.96 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 352 | 4.00 | 0.91 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 681 | 3.95 | |
| Total | | | Mean=3.97 | |

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Table 3. Recognition differences on dignity of human life after cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|--------|
| Sex | Males | 182 | 4.05 | 2.92 |
| | Females | 851 | 4.16 | |
| Department | Paramedical except nursing science | 328 | 4.10 | 0.77 |
| | Nursing Science | 709 | 4.15 | |
| School system | A four-year-course college | 382 | 4.23 | 9.23** |
| | Except for a four-year-course college | 655 | 4.08 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 4.20 | 6.76** |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 609 | 4.08 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 349 | 4.15 | 0.29 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 681 | 4.12 | |
| Total | | | Mean=4.13 | |

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Table 4. Differences on feeling the necessity of a dead body for cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|--------|
| Sex | Males | 182 | 4.29 | 4.30* |
| | Females | 854 | 4.16 | |
| Department | Paramedical except nursing science | 330 | 4.09 | 7.31** |
| | Nursing Science | 710 | 4.23 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.19 | 0.01 |
| | Except for a four-year-course college | 657 | 4.18 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 4.19 | 0.04 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 612 | 4.18 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 352 | 4.14 | 1.36 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 681 | 4.20 | |
| Total | | | Mean=4.18 | |

*p<0.05, **p<0.01

Table 5. Differences on feeling the necessity of plastic models, pictures or etc for cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|------|
| Sex | Males | 182 | 2.24 | 2.87 |
| | Females | 855 | 2.39 | |
| Department | Paramedical except nursing science | 330 | 2.45 | 3.20 |
| | Nursing Science | 711 | 2.32 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 2.36 | 0.00 |
| | Except for a four-year-course college | 658 | 2.36 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 2.32 | 1.22 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 613 | 2.39 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 352 | 2.41 | 1.19 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 682 | 2.33 | |
| Total | | | Mean=2.36 | |

*p<0.05, **p<0.01

보다 더 깊게 인간의 삶과 존엄성에 대하여 생각한 것으로 나타났다(Table 3).

3. 해부학 수업을 위한 해부실습 재료

해부실습을 위해 시신을 사용하는 것이 꼭 필요한지와 시신을 사용하는 것보다 플라스틱 모형이나 그림을 통해 배우는 것이 도움이 되었는지에 대하여 분석하였다. 해부실습을 위해 시신을 사용하는 것이 필요한지에 대하여 전체 평균이 5점 만점에서 4.18로 많은 학생들이 필요하다고 응답하였다. 연구 대상자 특성별 차이를 분석한 결과, 성별, 학과 간에는 유의한 차이가 나타났으나 ($p<.05$) 다른 변인에서는 차이가 없었다($p>.05$). 여학생 (4.16)보다 남학생 (4.29)이, 비간호학과 (4.09) 학생보

다 간호학과 (4.23) 학생들이 시신을 사용하는 것이 더 필요하다고 응답하였다(Table 4).

해부실습을 위해 시신보다 플라스틱모형이나 그림을 통해 배우는 것이 몸 구조의 이해에 도움이 되었는지를 분석한 결과, Table 5에서 제시한 바와 같이 전체 평균이 5점 만점에 2.36으로 보통 수준보다 낮게 나타났다. 연구 대상자 특성별로 모두 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>.05$). 즉 플라스틱모형이나 그림을 통해 몸 구조를 이해하는 것에는 한계가 있는 것으로 나타났다.

4. 해부실습 시간의 적절성

사람의 몸 구조를 보다 잘 이해하기 위해서 지금보다 더 많은 해부실습(횟수, 시간 등)이 필요한지에 대하여

Table 6. Differences on appropriateness of cadaver dissection hours

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|-------|
| Sex | Males | 182 | 4.29 | 4.89* |
| | Females | 855 | 4.15 | |
| Department | Paramedical except nursing science | 329 | 4.11 | 2.29 |
| | Nursing Science | 711 | 4.19 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.23 | 4.13* |
| | Except for a four-year-course college | 657 | 4.13 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 4.18 | 0.10 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 612 | 4.16 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 352 | 4.15 | 0.29 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 681 | 4.18 | |
| Total | | | Mean=4.17 | |

*p<0.05, **p<0.01

Table 7. Education effect for understanding on human body structure

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|------|
| Sex | Males | 182 | 4.46 | 1.32 |
| | Females | 853 | 4.51 | |
| Department | Paramedical | 329 | 4.46 | 1.86 |
| | Nursing Science | 710 | 4.52 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.54 | 2.62 |
| | Except for a four-year-course college | 656 | 4.48 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 4.53 | 1.26 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 611 | 4.48 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 351 | 4.52 | 0.41 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 681 | 4.49 | |
| Total | | | Mean=4.50 | |

*p<0.05, **p<0.01

분석한 결과, 전체 평균 5점 만점에 4.17로 더 많은 해부실습의 시간과 기회가 필요하다고 응답하였다. 연구대상자 특성별로 차이분석 결과, 성별, 학제에는 유의한 차이가 나타났다($p < .05$). 여학생(4.15)보다 남학생(4.29)이, 4년제 대학의 학생(4.23)이 4년제 이외 대학의 학생(4.13)보다 더 해부실습의 횟수나 시간 등이 필요하다고 응답하였다(Table 6).

5. 해부실습의 교육 효과

해부실습이 사람의 몸 구조를 이해하는 것에 도움이 되었는지 교육 효과를 분석한 결과, Table 7과 같이 전체 평균 5점 만점에 4.50으로 이해하는 것에 많은 도움이 된 것으로 나타났다. 연구대상자 특성별로 교육효과에

차이가 있는지를 분석한 결과 모두 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > .05$).

해부실습이 전공학습을 하는 것에 도움이 되었는지 교육 효과를 분석한 결과, 전체 평균이 4.41로 전공학습에 많은 도움이 되었다고 나타났다. 연구대상자 특성별로 전공학습에 도움의 차이를 분석한 결과, 비간호학과 학생(4.27)보다 간호학과 학생(4.47)이, 4년제 이외의 학생(4.36)보다 4년제 대학의 학생(4.49)이 더 전공학습에 도움이 되었다고 응답하였다(Table 8).

6. 해부실습의 만족도

해부실습에 대한 만족도를 분석한 결과, Table 9에 제시한 바와 같이 전체 평균이 5점 만점에 4.49로 만족도

Table 8. Education effect on major study by cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|---------|
| Sex | Males | 182 | 4.38 | 0.48 |
| | Females | 854 | 4.42 | |
| Department | Paramedical | 330 | 4.27 | 22.82** |
| | Nursing Science | 710 | 4.47 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.49 | 10.59** |
| | Except for a four-year-course college | 657 | 4.36 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 4.42 | 0.29 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 612 | 4.40 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 352 | 4.41 | 0.02 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 681 | 4.40 | |
| Total | | | Mean=4.41 | |

*p<0.05, **p<0.01

Table 9. Overall satisfaction on cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|-------|
| Sex | Males | 182 | 4.53 | 0.78 |
| | Females | 849 | 4.49 | |
| Department | Paramedical | 326 | 4.45 | 2.10 |
| | Nursing Science | 708 | 4.51 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.55 | 5.07* |
| | Except for a four-year-course college | 651 | 4.46 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 426 | 4.50 | 0.28 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 607 | 4.48 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 349 | 4.52 | 1.24 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 678 | 4.48 | |
| Total | | | Mean=4.49 | |

*p<0.05, **p<0.01

가 높은 것으로 나타났다. 연구대상자 특성별로 해부실습의 만족도에 차이가 있는지를 분석한 결과, 학제에 따라 만족도에 유의한 차이가 나타났다($p < .05$). 즉 4년제 대학 학생(4.55)이 4년제 이외의 학생(4.46)보다 유의하게 만족도가 높았다($p < .05$).

7. 해부실습 후 해부학에 대한 흥미도

해부실습 후 해부학에 대한 흥미가 생겼는지를 분석한 결과, Table 10에 제시한 바와 같이 전체 평균이 5점 만점에 4.33으로 해부학에 대한 흥미를 더 갖게 된 것으로 나타났다. 연구대상자 특성별로 해부학에 대한 흥미를 갖게 되었는지를 차이분석 결과, 학과와 최근 2년

이내에 지인의 죽음을 경험한 여부 특성에서 유의미한 차이가 나타났다($p < .05$). 비간호학과 학생(4.26)보다 간호학과 학생(4.36)들이, 4년제 이외의 대학 학생(4.26)보다 4년제 대학 학생(4.44)이 또 최근 2년 이내에 지인의 죽음을 경험하지 않은 학생(4.29)보다 경험한 학생(4.39)이 해부실습 후 해부학에 대한 흥미가 더 많이 높아졌다고 응답하였다.

8. 추후 해부실습 참여 의사

해부실습 후에 해부실습에 참여할 기회가 추가로 주어지면 참여할 의사가 있는지에 대한 분석결과, 전체 평균이 5점 만점에 4.39로 높게 나타났다. 전체적으로 추

Table 10. Degree of interest in anatomy

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|---------|
| Sex | Males | 181 | 4.31 | 0.11 |
| | Females | 855 | 4.33 | |
| Department | Paramedical | 329 | 4.26 | 3.78* |
| | Nursing Science | 711 | 4.36 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.44 | 13.34** |
| | Except for a four-year-course college | 657 | 4.26 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 426 | 4.34 | 0.23 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 613 | 4.32 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 351 | 4.39 | 3.76* |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 682 | 4.29 | |
| Total | | | Mean=4.33 | |

*p<0.05, **p<0.01

Table 11. An intention of afterward participation in cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|--------|
| Sex | Males | 182 | 4.51 | 4.48* |
| | Females | 853 | 4.37 | |
| Department | Paramedical | 329 | 4.29 | 6.89** |
| | Nursing Science | 710 | 4.43 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 4.44 | 2.96 |
| | Except for a four-year-course college | 656 | 4.36 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 4.41 | 0.50 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 611 | 4.37 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 352 | 4.39 | 0.00 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 680 | 4.39 | |
| Total | | | Mean=4.39 | |

*p<0.05, **p<0.01

후 해부실습의 기회가 주어지면 참여할 의사가 있는 것으로 나타났다. 연구대상자의 특성별로 차이분석을 한 결과, 성별과 학과에서 유의미한 차이가 나타났다($p < .05$). 여학생(4.37)보다 남학생(4.51)이, 비간호학과 학생(4.29)보다 간호학과 학생(4.43)들이 더 참여할 의사가 있다고 응답했다(Table 11).

9. 해부실습을 위한 시신 기증 의사

해부실습 후 해부실습을 위하여 자기 시신을 기증할 것인지를 분석한 결과, 전체 평균이 5점 만점에 2.72로 보통수준보다 낮게 나타났다. 전반적으로 시신을 기증하는 것에 부정적인 응답을 하였다. 연구대상자의 특성

별로 차이분석을 한 결과, 성별만 유의미한 차이가 나타났다($p < .01$) 여학생(2.68)보다 남학생(2.91)이 해부실습을 위해 자기 시신을 기증할 생각이 더 높은 것으로 나타났다(Table 12).

고 찰

급속한 현대 의학의 발달과 의료복지에 대한 수준 높은 수요의 증가로 보건의료계열 종사자들에게 보다 더 전문화된 자질을 요구하고 있다. 즉 전문적인 지식과 기술이 더욱 강조되고 있으며, 이러한 전문적인 지식과 기술은 사람구조에 대한 기본지식에서부터 시작된다. 보건

Table 12. Differences on an intention of Cadaver donations for Cadaver dissection

| | Section | No. | Mean | F |
|---|--|-----|-----------|--------|
| Sex | Males | 182 | 2.91 | 7.58** |
| | Females | 855 | 2.68 | |
| Department | Paramedical | 330 | 2.64 | 2.68 |
| | Nursing Science | 711 | 2.75 | |
| School system | A four-year-course college | 383 | 2.79 | 3.06 |
| | Except for a four-year-course college | 658 | 2.68 | |
| First-hand experience of having seen the dead | The student who has seen the dead at first hand | 427 | 2.77 | 1.72 |
| | The student who has not seen the dead at first hand | 613 | 2.68 | |
| Having an dead acquaintance in the last 2 years | The student who has an dead acquaintance in the last 2 years | 352 | 2.79 | 2.51 |
| | The student who does not have an dead acquaintance in the last 2 years | 682 | 2.68 | |
| Total | | | Mean=2.72 | |

*p<0.05, **p<0.01

의료계열 학생들의 사람구조에 대한 실제적 지식은 사람해부실습 교육을 통해 대부분 이루어진다. 따라서 사람해부실습 교육이 더욱 효과적으로 이루어지기 위한 방향을 모색해 보기 위하여 필요한 기초자료를 제공하는 것이 본 연구의 목적이다.

해부실습을 통하여 인간의 삶과 존엄성에 대한 인식의 변화를 살펴본 결과, 평소보다 해부실습을 한 후에 더 많이 생각하게 된 것으로 나타났다. 즉 평소에 인간의 삶과 존엄성에 대하여 생각해 보지 않은 학생들도 해부실습 후에는 더 깊게 생각해 보게 된 것으로 나타났다. 특히 직접 죽은 사람을 본 경험을 가진 학생이 경험이 없는 학생보다 인간의 삶과 존엄성에 대하여 깊게 생각하는 것으로 나타났다. 죽은 사람을 본 경험이 있는 학생들은 경험이 없는 학생보다 먼저 인간의 삶과 존엄성에 대하여 생각해 볼 기회가 있었기 때문일 것으로 사료된다. 인간의 삶과 존엄성에 대하여 더 깊게 생각해 보는 것은 보건의료계열 종사자들에게는 이타적인 생각과 마음을 갖게 함으로써 환자를 보다 잘 이해하는 전문가로서 전문직업성을 갖고 활동하는 것에 밑거름이 될 것이다.

사람구조와 기능 학습이라는 사람해부실습의 목적을 달성하기에는 인체모형이나 그림 등 보다는 실제 시신을 보는 것이 더 효과적인 것으로 나타났다. 많은 학생들이 사람의 몸 구조를 직접 눈으로 확인하고 내부 장기들을 손으로 만져볼 수 있는 기회를 갖기를 원하고 있으며, 이런 기회가 자신의 해부학 수학에 도움이 된다는 선행연구와 같은 결과이다[1,2,6]. 더불어 차후에 해부실습의 기회가 주어지면 참여할 의사가 높은 것으로 나타났다. 추후에 실습의 기회가 주어진다면 자발적으로

참여하겠다는 학생이 실습 전보다 후에 증가했다는 결과는 선행연구결과와 같다[1,3]. 여학생보다 남학생이, 비간호학과 학생보다 간호학과 학생들이 더 높게 나타났다. 남학생이 여학생보다 더 적극적이고, 간호학과 학생들이 비간호학과 학생들보다 의료에 관련된 학문분야를 더 많이 학습하기 때문으로 생각된다.

사람의 몸 구조와 기능을 이해하기 위해서 지금보다 더 해부실습 시간이나 횟수를 늘려야 한다고 응답했고, 이는 선행연구와 같은 결과이다[3]. 이를 위해 각 학교에서 실습 전에 사람구조에 대한 학습수준과 진도 등을 사전에 확인하고, 전공마다 다르게 요구하는 해부학 실습의 내용을 파악하여 각 학교나 전공에 맞는 교육 프로그램을 구성하는 것이 필요하다. 또한 현재 사용되는 실습 교재 내용이 일괄적으로 구성되어 있으므로 보다 다양화하는 것도 요구된다.

결과적으로 사람해부실습은 반드시 필요하고, 학생들이 적극적으로 실습을 원한다면 교육을 제공하는 학교는 실습프로그램을 보다 체계화할 필요가 있다. 향후 각 학교의 교육과정, 전공, 학제 등에 맞추어 사람해부실습 수업성과를 명확히 설정하고, 이에 맞는 적절한 수업시간을 확보해야 한다. 또 주어진 시간 안에 수업성과를 달성할 수 있도록 맞춤형 교육 프로그램을 구성하는 것이 필요하다.

해부실습에 참여한 모든 학생들은 해부실습이 사람의 구조를 이해하는 것에 효과적이고, 전공학습에도 도움이 되는 것으로 나타났다. 특히 간호학과와 4년제 대학의 학생들이 더 도움이 되었다고 하였다. 또한 해부학에 대한 흥미도 높아지고, 실습 전반적으로 만족도가 높게 나타났다. 다른 학과보다 간호학과의, 또 4년제 대학 이외

의 학생들보다 4년제 대학 학생들에게 더 의료와 관련된 교육과정의 강화가 더 강하게 이루어졌기 때문으로 판단된다.

그러나 해부실습을 위하여 시신을 기증할 의향은 낮은 것으로 나타났다. 특히 여학생이 더 낮게 나타났다. 해부실습에서 경험하는 스트레스와 신체적 정서적 반응 연구를 보면 의과대학생의 경우지만 해부실습에서 경험하게 되는 스트레스와 신체적 정서적으로 불안함을 느끼는 선형연구를 보면 [4,5] 보건계열 학생들도 시신 기증에 대한 불안감과 불편함 등을 느낄 수 있다는 것을 유추해볼 수 있다. 따라서 시신기증에 대한 심리적인 불안감을 해소해주고 긍정적인 사고를 할 수 있도록 시신기증에 대한 필요성, 절차, 더불어 생명윤리에 관한 교육내용도 실습프로그램 일부로 포함시킬 필요가 있을 것이다.

이 연구는 일부 지역의 보건의료계열 학생들만을 대상으로 하였기 때문에 일반화하는 것에는 한계가 있다. 본 연구는 사람해부실습 교육을 구성하기 위해 필요한 기초자료에 초점을 두었지만 앞으로 연구에서는 실습 시간, 실습내용의 범위, 운영, 평가 등 전반에 대한 연구를 통해서 보다 충실한 해부실습이 되도록 모듈화된 교육 프로그램의 개발 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

1. Kim WS. The effect of observation program of cadaver dissection for the paramedical students. *Korean J Phys Anthropol.* 2012; 25:77-86.
2. Coulehan JL, Williams PC, Landis D, Naser C. The first patient; Reflections and stories about the anatomy cadaver. *Teach Learn Med.* 1995; 7:61-6.
3. Son IA, Son MJ, Jeong GB. The effect of education in anatomy using cadavers to the paramedic students. *Korea J Contents.* 2013; 13:341-7.
4. O'Carroll RE, Whiten S, Jackson D, Sinclair DW. Assessing the emotional impact of cadaver dissection on medical students. *Med Educ.* 2002; 36:550-4.
5. Park DK, Ra JJ, Park KH, Ko JS, Kim DI, Kim YS, et al. Determination of sex in Korean using atlas. *Korean J Phys Anthropol.* 2009; 22:213-24.
6. Matsuno Y, Komiyama M, Kadota T, Kawabata Y, Ono Y, Sato K, et al. The questionnaire research to Co-medical students on human-dissection course at Chiba university. *Acta Anatomica Nipponica.* 2012; 77:77-80.

The Effect of Education Program of Cadaver Dissection for the Paramedical Students

Hyo Hyun Yoo¹, Chang Ho Song², Eui-Hyeog Han², Hyoung Tae Kim²

¹Department of Medical Education, and ²Anatomy, Chonbuk National University Medical School

Abstract : A purpose of the study is to provide basic information in order to find better ways for more effective cadaver dissection education by analyzing education effect on paramedical students after cadaver dissection. By using questionnaires composed of 12 questions, we have surveyed 1,041 paramedical students who participate in cadaver dissection in 2013 and analysed the results. The paramedical students are the department of nursing science, operation treatment, physical therapy, alternative medicine, clinical pathology, emergency rescue and dental hygienics.

As a result, we have found that cadaver dissection makes students have more respect for human life and dignity, helps students learn anatomy and major. Furthermore, the degrees of satisfaction, interest, intention of afterward participation in cadaver dissection afterward are high. However, the degrees of intention of cadaver donations are low.

We need to develop cadaver dissection programme customized for each majors in order to helps students have more respect for human life and dignity, more professionalism, more effective cadaver dissection education.

Keywords : Cadaver dissection, Paramedical, Education program