



2022학년도 2학기

공모전

수상집



CHA UNIVERSITY
차 의과학대학교

차례

CONTENTS

I 1차 독서 감상문 공모전 1

최우수 시보건의료학부 김*연	2
우 수 의생명과학과 배*건	5
우 수 의료홍보미디어학과 임*민	7
장 려 바이오공학과 김*현	10
장 려 약학과 김*인	12
장 려 간호학과 최*윤	14
장 려 간호학과 주*빈	16

II 2차 독서 감상문 공모전 19

최우수 시보건의료학부 김*림	20
우 수 바이오공학과 고*연	22
우 수 미술치료학과 정*수	24
장 려 간호학과 정**희	26
장 려 의생명과학과 배*건	28
장 려 의료홍보미디어학과 장*영	30
장 려 식품생명공학과 김*연	32

III 우수 학습노트 공모전 35

최우수 의생명과학과 이*은	36
우 수 스포츠의학과 김*은	41
우 수 약학과 조*림	46
장 려 바이오공학과 김*중	51
장 려 스포츠의학과 김*연	56
장 려 바이오공학과 노*주	61

IV 우수 리포트 공모전 67

최우수 상담심리학과 조*하	68
우 수 간호학과 최*윤	80
우 수 약학과 박*현	89
장 려 바이오공학과 정*웅	101
장 려 약학과 김*정	106
장 려 간호학과 유*	112

V 수강 후기 공모전 119

최우수 시보건의료학부 김*서	120
우 수 시보건의료학부 이*운	124
우 수 미술치료학과 정*수	128
장 려 스포츠의학과 유*주	132
장 려 시보건의료학부 백*우	136
장 려 약학과 김*현	139

VI 영화 감상문 공모전 143

최우수 시보건의료학부 김*서	144
우 수 약학과 김*민	147
우 수 간호학과 정**희	149
장 려 의생명과학과 배*건	152
장 려 의료홍보미디어학과 임*민	154
장 려 상담심리학과 최*림	156

C H A U N I V E R S I T Y

2 0 2 2 학 년 도 2 학 기 공 모 전 수 상 집

I

1차 독서 감상문 공모전

선정도서

지구를 구한다는 거짓말 : 환경을 생각하는 당신이
들어보지 못한 기후과학 이야기 - 스티븐 E.쿠닌

최우수 시보건의료학부 김*연

우 수 의생명과학과 배*건

우 수 의료홍보미디어학과 임*민

장 려 바이오공학과 김*현

장 려 약학과 김*인

장 려 간호학과 최*윤

장 려 간호학과 주*빈


 최우수상

AI보건의료학부 | 김*연

제목: 지구를 구해왔다는 착각

"지구를 구한다는 거짓말' 처음 누구든 이 책의 제목을 보게 된다면 놀랄 것이라고 생각한다. 항상 우리가 알고 있었던 바와는 전혀 상반된 이야기의 제목이기 때문이다. 우리는 지금껏 지구를 구한답시고 에너지 절약, 화석연료 사용을 대체하기 위한 태양열 발전, 풍력 발전 등 대체 에너지도 개발해왔다. 물론, 이러한 노력들이 전부 지구를 구하기 위해서만은 아닐 것이다. 그렇지만 지구를 구한다고 했던 내 모든 행동들이 거짓말이라고 주장하는 이 책은 황당하기만 했다. 그래서인지 이러한 주장을 하는 저자의 생각이 궁금해졌고 그의 주장이 날 얼마나 설득시킬 수 있을지도 의문이 들어 이 책을 읽게 되었다.

나는 책을 읽을 때 저자 소개를 먼저 읽는 타입이다. 저자인 스티븐 E. 쿠닌은 미국에서 능력 있는 과학자이며 심지어 오바마 행정부에서 에너지부 과학 차관을 맡기도 했다고 한다. 이러한 소개는 내가 저자의 책을 읽는데 좀 더 신뢰를 가질 수 있게 만들었다. 또한 책을 읽어갈수록 저자가 얼마나 과학에 진심이고 진실을 밝히기 위해 노력을 했는지 알 수 있었다.

이 책에서 저자가 주장하고자 하는 바는 '지구의 환경문제를 인간의 활동 때문이라고 주장할 수 없다.'라고 느껴졌다. 책의 대부분에서 다른 과학자들이 주장하고 있는 기후 문제를 하나씩 타당한 근거를 들어 반박하고 있기 때문이다. 그리고 특히 '기상'과 '기후'는 다르다는 것을 강조하고 있다. 실제로 기상과 기후를 혼동하는 사람들도 많을뿐더러 심지어 과학자들도 고의든 고의가 아닌든 기후와 기상을 혼동해서 쓰고 있기 때문이다. 이 책에서는 기상과 기후를 구분함으로써 기존에 제시되었던 지구온난화나 기후변화의 주장들의 신빙성을 잃게 만든다. 또한 "지구 온난화로 인해 점점 뜨거워지는 지구, 해수면이 일정 높이 이상 증가해선 안 되고, 지구의 빙하가 너무 빨리 녹고 있다."라고 주장하는 과학자들이 있다. 그리고 그 과학자들은 이 모든 것이 인간의 활동 때문이라고 이어 주장한다.

저자는 과연 이러한 주장들이 정확하지 않다는 것을 계속해서 주장하고 있다. 심지어 이러한 기후 문제는 과학자들 내에서만 발생하는 논란거리가 아니라 언론을 통해서 일반인들에게 알려지고, 나아가 정치인들도 기후 문제를 언급하며 선동을 한다. 그러므로 잘못된 기후과학은 바로잡아야 하고, 어느 부분이 잘못되었는지도 알리려고 노력하지만, 전달되지 않는다는 것이 안타까웠다. 또한 저자는 지구 온난화를 막기 위한 방법들도 제시하는데, 결국 인간이 지구온난화를 막기 위해 할 수 있는 일들은 제한적이다. 우리가 할 수 있는 일은 적응하는 것이 가장 최선의 방법이라고 한다.

이 책을 읽기 전에는 책의 주제에 대해 반감부터 들었었다. 왜냐하면 나는 어렸을 적부터 환경문제가 우리 인간 탓이고, 그로 인해 지구 온난화가 발생하고 있기 때문이다. 내가 자라오면서 받았던 환경과 관련된 문제에 대한 교육과 기후변화 문제들에 대한 정립이 부정당하는 기분이 들었다. 심지어 뉴스나 신문기사에서도 'N년 만에 기록적인 폭우', '기상이변'이라면서 자극적인 제목의 기사들로 이목을 끈다. 심지어 정치인들도 '탄소발자국'과 같은 것들을 언급하면서 기후변화와 환경문제의 심각성을 언급하곤 한다. 이러한 상황 속에서 내가 기후와 환경문제에 예민하게 받아들일 수밖에 없는 분위기가 조성된 것은 당연한 것이라고 생각한다.

그렇다면 이러한 기상에 대한 문제들은 어디서부터 전해진 이야기인 것일까? 언론도 결국 과학자들이 제시한 내용을 일반 대중들의 입맛에 맞추어 제공하는 것뿐이었다. 여론은 변화하는 기후를 모두 인간 탓인 것 마냥 말하고 다닌다. 여론은 과학자가 아니다. 그들은 그저 끼워 넣기와 짜깁기를 통해 자극적인 내용을 좋아할 뿐이다. 여론은 여론으로써 대중들의 알 권리를 보장한다고 하지만 그 알 권리를 보장하기 이전에 정확한 정보인지 확인하는 정도는 갖추어야 한다고 생각한다. 책에서 언급하듯 대중들은 기후에 관한 논문이나 발표 사항 같은 것들을 찾아볼 시간이 없다. 대중들은 그저 언론에서 제공해주는 내용들을 곧이곧대로 받아들이고 있는 상황이다.

하지만 이 모든 것이 언론의 탓일까? 애초에 잘못된 정보를 제공하는 과학자들에게도 잘못이 있다고 생각한다. 나도 저자와 마찬가지로 과학은 정확한 정보를 제공해야 한다고 생각한다. 불확실성으로부터 과학이라는 정확한 것이 도출되는 것이 맞지만 불확실한 것을 그대로 이야기해선 안 된다는 것이다. 기후와 관련된 내용을 제시하는 과학자들은 연구를 진행하면서 자신이 주장하는 기후변화가 인간 탓이라는 점이 이상하다는 것을 느끼지 못했을까 하는 의문점도 들었다. 실제로 조금만 더 연구해 보고 여러 요인들을 고려해 본다면 연구 내용에서 인간의 활동이 환경에 미친 영향은 미미하다는 것을 알 수 있었을 텐데 말이다.

그리고 더 나아가 일반 대중인 우리들도 정보를 가려서 받아들여야 한다고 생각한다. 인터넷이 발달된 만큼 기후와 관련된 정보들이 쏟아져 나온다. 이런 정보들을 우리는 언론을 통해서 접하는 방법이 대부분일 것이다. 이 책을 통해 언론도 그다지 기후에 대해 정확하게 알지 못하며 그들은 일반 대중들로부터 조회 수를 얻기 위해 자극적인 제목의 기사를 내는 것임을 알게 되었다. 그러므로 일반 대중들도 이와 같은 기후와 관련된 책을 읽어보면서 어떤 것들이 진실이고 과장된 것인지 정도만 구별할 수 있는 정도의 수준을 갖추는 것이 좋을 것 같다는 생각이 들었다.

또한 책을 읽다 보면 인간이 환경을 위해 할 수 있는 것들이 한정되어 있고, 그동안의 노력이 헛수고인 것처럼 느껴진다. 애초에 인간이 환경에 미쳤던 영향력이 미미한 정도였다는 점에서 안심이 되지만, 지금까지 언론과 교육에 의해 속아왔다는 사실에 살짝 화가 나기도 했다. 문득, 우리가 이만큼 이산화탄소 배출량을 줄이려고 노력하고, 환경을 위해 대체 에너지를 발명한 것들이 있었기에 그나마 지구에 영향을 덜 미친 것은 아닐까 하는 생각도 들었지만 책을 읽다 보면 우리의 노력으로 지구에게 도움이 된 것은 거의 없다는 현실을 마주하게 된다.

그렇다면 여기서 한 가지 생각해 볼 점이 있다. 현재 진행되고 있는 모든 기후변화 관련 노력들이나 과제들을 중단해도 되는 걸까? 어차피 기후변화에 인간이 미치는 영향은 미미하다고 저자가 주장하고 있으니 우리는 기후 문제에 아등바등 거리지 않아도 되는 것이 아닐까 하는 생각이 든다. 또한 인간들이 아무리 기후변화를 막고자 노력해 봤자 크게 도움이 안 될뿐더러 기후변화에 대한 적응만이 그나마 현실적인 방법이라는 저자의 주장을 들으니 기운이 빠지기도 한다. 우리는 과연 기후변화를 막기 위해 어느 정도 노력을 해야 하는 것일까?

솔직히 책을 읽는 동안 이 책 한 권만으로는 내 생각이 정리되지 않을 것 같다는 것이 느껴졌다. 책을 읽으면서 하루에도 수십 번씩 내 생각이 바뀌었기 때문이다. 인간의 노력의 한계점을 알고 이제 기후에 대한 걱정은 그만하고 어떻게 적응해야 할지를 알아보자라고 생각하다가도 다른 부분에서는 인간이 큰 영향을 끼치는 중 일 수도 있다는 생각이 들었다. 기후변화에 대한 인간의 영향력이 미미하다고 한들, 다른 한편에서는 인간이 엄청나게 큰 영향을 미칠 수도 있는 것 아닌가? 혹은, 아직 인간이 화석연료를 사용한 지 오랜 기간이 지나지 않아 아직 현재 기후에 영향을 덜 미치는 것인지도 모른다. 저자도 언급했듯이 미래의 날씨를 예측하는 것은 굉장히 어렵고 복잡한 과정이다. 지금까지 과학이 많이 발전해 왔다 한들 과거의 기록을 모르고, 과거의 기록이 있더라도 정확하지 않는 자료들이 대부분이다. 지금도 기상청의 보도에 따른 날씨는 틀리는 날이 대부분일 정도인데, 미래의 기후는 지금의 기술로 어떻게 예측을 하겠는가.

그래서 결국 나는 아직까진 나비의 작은 날갯짓이 아닐까 하는 생각이 들었다. 아직은 기후에 큰 영향을 미치지 않았더라도 더 먼 미래에는 현재 밝혀진 사실만으로 안주하여 인간의 영향으로 기후가 변하는 시대가 오지 않을까 싶다. 지금처럼 우리가 기후변화에 적응하는 방법뿐만 아니라 탄소 배출량도 줄이고, 기후 문제에 예민하게 받아들인다면 앞으로의 인간이 기후에 미칠 영향도 줄어들 것이다. 그러면 더 큰 기후변화를 막을 수 있을 것이라고 생각한다. 저자의 말에 반박하는 것이 아니라 저자의 주장을 받아들이면서 그래도 우리가 기후 문제에 대해 좀 더 생각해 보고 적절한 대안을 찾아보자는 것이다. 저자도 이에 동의할 것이라고 생각한다. 저자는 무조건적으로 기후변화가 인간 탓이 아니라고만 주장하는 것이 아니기 때문이다. 저자도 인간이 온난화에 일조했다는 것을 인정하고 있다. 그러므로 나는 기후변화가 지금은 인간의 영향이 적을지라도 미래를 위해서라도 지금까지 진행되어왔던 기후 관련 활동들은 유지되어야 한다고 생각한다. 동시에 변화하는 기후에 대해 적응하는 방법을 생각해 봐야 할 것이다.

우수상

의생명과학과 | 배*건

제목: '지구를 구한다는 거짓말'에 대한 고찰

우리는 현재의 환경오염의 심각성을 말하며 이대로 가다가는 100년 뒤에 지구를 파괴해 자연스럽게 인류 멸망의 길로 들어선다는 시나리오를 쉽게 그리곤 한다. 하지만 이는 과연 예정된 수순인 것인가? 인류가 지구에 나타난 이래로 환경오염과 지구에 끼치는 영향이 급속도로 높아지고 있다는 것은 사실이며 그 심각성을 호도할 생각은 없다. 그렇지만 이것이 옳이 인류가 지구의 기후변화를 야기하는 주된 요인이라고 할 수는 없다.

'지구를 구한다는 거짓말'의 저자 스티븐 E. 쿠닌은 현재 대중들이 인식하고 있는 기후과학의 오해를 바로잡고자 한다. 대중들은 인간의 석탄 등의 화석연료의 사용량 증가와 플라스틱 사용 증가로 인한 환경오염이 급속도로 증가하여 지구 기후에 막대한 영향을 끼치고 있어 인간이 지구를 망치고 있다는 단순하고 추상적인 사실들만을 인식하고 있다. 하지만 단적으로 '최근의 폭염, 폭설, 태풍의 빈도는 지난 80년에도 흔히 발생했다'는 사실, '현재 그린란드의 대륙 빙하의 녹는 속도는 현재와 80년 전과 비슷하다'는 사실을 대중들은 들어본 적이 없다. 스티븐 쿠닌은 이러한 점을 꼬집으며 현재의 기후과학의 데이터 부실성을 지적하였고, 현재 나타나는 기후변화가 과연 자연현상에 의해 나타나는 기후변화인지, 인간에 의한 기후변화인지를 명확하게 구분하여 연구해야 한다고 설명한다. 이를 구분하지 않으면 자연적으로 50에서 100년 사이에 주기적으로 나타나는 기상현상도 인간에 의해 발생한다는 결론이 나올 수 있기 때문이다.

쿠닌은 다음과 같은 말을 한다. "과학자들은 논쟁이 있을 때 객관적인 과학을 제시할 수 있는 유일한 사람들이며, 그것이 무엇보다 과학자의 중요한 윤리적 의무이다. 과학자가 사회, 정치 운동가가 되는 것은 전혀 잘못된 것이 아니지만, '절대 과학'으로 위장한 사회 정치 운동은 치명적인 결과를 불러온다." 라고 했다. 즉, 대중들이 잘 알지 못하는 부분의 기후 데이터를 조금의 과장을 통해 '빙하의 녹는 속도가 너무 빠릅니다. 환경을 보호해야 합니다!'라는 식의 왜곡은 과학자로서 지양해야 하는 부분이라는 것이다.

쿠닌은 또한 과거부터 이산화탄소의 대기 중 농도, 빙하의 녹는 속도, 해수면의 높이 등 과학적인 데이터를 정확히 제시하여 과거와 현재에 비해 달라진 점은 무엇이고 어느 부분이 인간의 영향이 미친 것으로 분석되며 또 인간이 그 현상에 끼친 정도는 얼마나 되는지를 알려주고 있다. 나는 이러한 부분이 매우 마음에 들었다. 흔히 언론과 각종 SNS 매체들은 인간들의 일으킨 환경오염과 더불어 과거와 현재

바뀐 자연현상을 내밀며 대중들에게 인간들이 일으킨 환경오염에 초점을 맞춘다. 이는 잘못된 것이 아니지만 자칫하면 모든 이상기후가 인간들의 영향으로 발발하였다는 오해를 불러일으킬 수 있다. 이는 잘못된 것이며 적어도 어떠한 기후 현상이 일어났을 때는 과학적인 분석을 통해 이것이 과연 자연적인 기후변화로부터 파생된 현상인지, 인간에 의한 기후변화로 파생된 현상인지를 분명히 해야 할 것이다. 최근의 유럽의 기록적인 폭염과 대한민국의 100년 만의 장마, 일본의 역대급 태풍 등의 현상들도 마찬가지로의 기준으로 자연적으로 파생되는 현상인지를 파악해야 한다.

이 책을 읽고 느낀 점은 우리는 지금 환경보호라는 방향성을 잘못 잡고 있는 것이 아닌가 하는 생각이 든다. 인류가 산업혁명을 바탕으로 환경에 영향을 끼치기 시작한 시간은 고작 100년이 채 되지 않는다. 그 이전의 인류는 생태계 안에서의 생물로서 지구와 상호작용을 하며 간접적으로 영향을 주었다면 현재는 화석연료 사용으로 인한 대기 중의 이산화탄소 농도 증가와 오존층 파괴의 주범이 되는 메테인 배출 등 환경에 직접적인 영향을 끼치기 시작한 시간은 그리 오래되지 않았다는 것이다. 그렇수록 더욱 일시적으로 일어나는 기후 현상과 이러한 기후 현상들이 모여 나타나는 기후변화의 정확한 데이터 수집과 분석이 선행되어야 한다고 생각한다. 이러한 것들이 선행되고 비교 분석해야 인류가 환경에 어느 정도 영향을 끼치는지 알고 효율적으로 환경보호를 할 수 있다고 생각한다. 물론 환경오염을 정당화하려는 취지는 아니다. 다만 현재는 대중들은 막연히 '해양생물이 죽어가니 플라스틱의 사용을 줄이자', '분리수거를 하여 환경보호를 하자'와 같이 단편적으로만 생각한다. 이러한 생각보다는 플라스틱 사용이 기후변화에 어떠한 영향을 끼치며 생태계에는 어느 정도의 악영향을 끼치는지를 파악하며 분리수거를 하였을 때의 환경을 보호할 수 있는 기대치는 어느 정도이며 이를 각 나라별로 제도화가 되어있는지 등의 과학적 분석을 통한 다각적인 인식과 시선이 필요하다는 뜻이다. 이 책을 읽고 다른 이들도 지구를 구한다는 거짓말에 바로 속지 말고 한 번쯤은 본인 스스로가 생각하여 지구의 기후변화와 환경오염에 어떻게 대응할 수 있을지, 개인의 힘으로 하나씩의 실현 가능한 실천 계획을 세우는 것도 좋을 듯하다.

우수상

의료홍보미디어학과 | 임*민

제목: 지구심, 정말 정형화된 세상을 바꿀 수 있을까?

1. 들어서며, 기존의 과학적 패러다임에 지구심을 품는 자

최근 '탄소 제로', '탄소 중립'이라는 주제는 뜨거운 감자로 떠오르는 소재다. 하지만 이 논제에서 고정적인 항목은 항시 '지구온난화'가 인간의 소행으로 진행된다는 하나의 과학적 고정관념 속에서 설정된 기후적인 관점이다. 여기서 우리는 '설정된 논제가 실제로 맞을까?'라고 의심해 본다면 저자의 서적 속 관점을 이해하기 쉬울 것이다.

실제로 인류는 장기간 인류의 탄소 소비로 인해 대기 중 이산화탄소의 농도가 급격하게 상승하고 있다는 '인간 활동성'이라는 과학적 논제를 정설로 받아들이며 사회적인 대비체계를 구축하고 있다. 최근 대외적으로 실행되고 있는 2050 탄소 중립 계획과 ESG 경영의 보편화가 대표적인 예시라고 할 수 있다.

저자는 이러한 상황에서 본질적으로 우리가 받아들이고 있는 사회적 관념에 대한 지적을 제공하고 있다. "정말 당신은 우리 인류가 지구를 망치고 있다고 생각하는가?", "해수면의 상승과 대기 중 온실가스의 증가가 일방적인 인류의 책임인가?"라는 견해를 내세우면서 말이다. 그리고 저자의 열정적인 주장에도 불구하고 우리가 전자의 과학적 논제를 받아들이는 것은 사회적으로 형성된 이해집단과 믿음이라는 근거를 바탕으로 제시된 가중 편견이라는 뜻이기도 하다.

다만 저자는 이러한 편견이 사회의 공포심과 환경적 죄책감을 바탕으로 형성된 군중심리라는 의의를 내세우면서 기후과학과 대중에 연관된 기존의 패러다임들을 수정하려고 한다.

*“기존의 '진실'이라고 믿던 사실에 대한
의심'으로부터 본질적인 진실에 대한 탐구가 시작됩니다.”
- 프로이센의 철학자, 프리드리히 니체 -*

2. 생각하며, 보편화된 과학적 패러다임을 이겨내기 위해서?

글쓴이의 견해를 들여보는 과정에서 다소 지동설을 주장한 '갈릴레오 갈릴레이'나 상대성 이론을 정립한 '알버트 아인슈타인'과 유사한 측면을 많이 느꼈다. 기존의 정설로 여겨지는 과학적 견해에 도전

하며 사회적인 비난에 무릅쓰며 대치한다는 견해에서 말이다.

16세기 몰락한 피레네 가문에 자녀로 태어난 갈릴레이 또한 태양을 중심으로 지구가 회전하고 있다는 '지동설'이라는 새로운 논제를 제시하며 사회적인 과학 패러다임을 수정하려고 나섰다. 지금이야 문명화의 수혜로 천문학적 근거들이 증명되며 지동설이 당연한 정설로 인식되지만, 갈릴레이가 살아있던 17세기 당시의 시선에서 지동설은 뜬금없는 헛소리에 가까웠던 견해였다.

다만 갈릴레이는 즉각적으로 기존의 패러다임을 수정하는 것에는 실패했다. 사실 현실적인 과학적 근거가 부족했다는 것이 더 정확하다. 대다수의 당시 천동설을 주장하던 과학자들은 갈릴레이에게 "지구가 움직이고 있다면, 왜 우리는 진동과 움직임을 관측하지 못하는 것이요?"라고 질의를 건넸고, 갈릴레이는 이에 대해 명확한 답변을 내세우지 못했다. 그리고 단순 천동설을 지지하고 주장하던 과학자들을 대상으로 단순 근거 없이 비난하는 글을 지속적으로 제시했기에 그의 새로운 관점은 항상 찬밥 신세를 받기 마련이었다.

다만 다른 유형의 사례도 존재한다. 새로운 물리학의 개념을 도입해 기존의 과학 패러다임을 수정시킨 '알버트 아인슈타인'의 경우에는 모든 좌표계에서 공간의 물질적인 변화가 일어난다는 '상대성 이론'을 발표해 세간의 스포트라이트를 받았다.

당시의 물리학자들은 아인슈타인이 제시한 공간적 견해를 반박하기에 앞섰지만, 워낙 새롭고 차별적인 견해를 주장했던 탓에 큰 타격을 입히지 못했다. 10년, 20년이 지나고 기존의 물리학적 스펙트럼을 주장하던 과학자들은 반박 논증을 찾으려 했을수록, 아인슈타인에게 유리한 과학적 논증만 탐구된다는 점에서 점차 정설로 받아들여지게 되었고 결국 그는 노벨 물리학 상을 수상하게 된다.

그가 역사상 위대한 과학자로 불리는 대에는 시대를 초월했던 상식선과 이에 대한 탄탄한 논증을 마련했기에 가능했던 일이다. 갈릴레이와 더불어 사회적으로 정립된 과학 패러다임에 대항했다는 점에서 두 인물 모두 위대한 혁명가지만, 개인적으로 사회적인 군중들의 과학적 시선과 견해를 뒤엎을 수 있었던 논리적 근거를 마련한 아인슈타인의 연구에 좀 더 높은 가치를 두고 싶다.

다만 훗날 그가 정립했던 양지역학적 개념은 '원자폭탄'이라는 역사의 오점을 남기며 전쟁 중 히로시마와 나가사키에 폭격되며 수많은 사상자를 낳으며 크나큰 상처를 남긴다. 자신의 견해로 부정적인 아픔을 낳았다는 점에서 갈릴레이와는 다르지만 안타까운 결과를 낳았다는 점에서 유사성을 보이는 사례라고 생각한다.

두 인물을 통해 볼 수 있었던 점은 정상과학과 기존의 과학적 견해에 있어서 군중들의 객관적 시선이 차지하는 비중은 상당하며, 이를 뒤엎을 수 있는 과학적 논증을 보유해야 된다는 점이다. 저자의 기후적인 시선도 이러한 사회적 시선을 간과해서는 안 된다.

“훌륭한 주장에는 훌륭한 근거를 수반하는 법입니다.”

- 외계 생명체의 의문을 대중화시킨 천문학자, 칼 세이건 -

3. 돌아보며, 새로운 기후 패러다임은 의심되어야 하는가? 받아드려야 하는가?

지금까지 '자연 주기설'을 포함해 새로운 기후 패러다임을 주장하는 학자들은 여럿 존재했다. 미국의 기후 회의론자인 프레드 싱어는 "만약 온난화가 이산화탄소가 야기한 온난화라면 산업혁명이 시작된 초기부터 급격하게 온도가 상승해야 되지 않나?"라는 의구심을 던지며 후술하기도 했다.

저자도 지구온난화에 대한 견해에서 자연 주기라는 의견에 간접적으로 동의하는 모습을 보여줬다. 다만 서적에서는 '자연 주기에 초점을 맞추기보다는 '우리의 행동'에 초점을 맞춘 감이 없지 않아 존재했다. 지구는 자연스레 변화하게 되어있고, 그 주기에 맞춰서 나타났던 필연적인 결과가 지구온난화라는 관점이 드러났던 것 같다.

아직까지 '인간 활동성'에 실질적인 근거가 있음에는 반박하지 않는다. 다만 글쓴이의 논거를 들어보고 기존의 내가 믿고 있었던 보편적 기후 패러다임이 정말 과학적 근거로 형성된 것인지, 혹은 대중들의 보편적인 인식으로 인한 나의 내재적인 편견인지 회의감이 들었다.

젠티의 발상은 마케팅에 있어 공중들의 반응이 필수적임을 이용한 원리를 활용한 것이다. 물론 나 또한 갑작스럽게 대부분의 기업들이 친환경 소재의 사업들을 진행하는 것에 대한 일차적인 의구심을 가지고 있었기에 해당 발상을 가지게 되었다. 글쓴이의 견해를 듣고 나서 부가적으로 심화되기도 했다.

현실적으로 저자의 견해는 현실적인 기후의 시대 간에 비해 미미한 공감대를 가지지 못한 것은 사실이다. 다만 그가 내 새운 기존의 기후론에 대한 색다른 해석은 사회의 동조를 비판하는 시선은 마땅히 높게 평가받아도 부족하지 않을 정도로 획기적인 발상이다. 충분히 대중의 관심과 참여를 이끌기에는 마땅한 주제라는 점.

결론적으로 21세기 대 과학의 접점에서 살아가는 기존의 기후 패러다임에 대한 색다른 해석과 역설적인 견해를 내는 것은 자유로운 발상이다. 다만 저자의 견해처럼 과학적인 개념의 혁명을 통해 세상을 바꾸려는 포부를 가지려면 이에 상응하는 상당한 근거가 필요하다고 느꼈다. 저자 또한 이를 간과하게 된다면 갈릴레이의 역사적 선례처럼 부정적인 사회의 질타를 받을 수 있기에, 충분한 논거를 더더욱 갖춘 후 사회의 동조를 만들기 바란다.

대다수의 대중심리와 사회적으로 정형화된 과학적 이념의 질타를 이겨내고 자신의 견해를 자신 있게 내세운 저자의 용기에 다시 감탄하며 글을 마친다.

*“당신의 의견이 비주류라고 두려워하지 마세요,
오늘날 인정받는 주류들도 비주류에서 시작된 것이랍니다!”
- 노벨문학상을 수상하며, 20세기 영국 최고의 지성 버트런트 러셀 -*

장려상

바이오공학과 | 김*현

제목: 근거있는 거짓말

'곧 이 지구는 멸망할 테니 지금부터라도 환경 보호해라!'라는 말, 아마 안 들어본 사람이 얼마 되지 않을 정도로 많은 사람이 들어보았을 것이다. 약 십 년 전부터 미세먼지나 대기오염, 지구온난화에 대한 이슈가 종종 보이기 시작했고 요즘은 플라스틱 사용과 같은 일회용품 사용으로 인한 환경오염에 관한 이슈들이 많이 보인다. 이러한 이슈들을 보고 실제로 접할 때마다 '아! 지금 지구가 많이 오염됐구나...'라는 생각과 함께 가까운 거리는 걸어 다니고 자전거를 타는 등 여러 노력을 하게 됐다. 그러던 와중에 한 권의 책을 접했다. <지구를 구한다는 거짓말>이라는 제목을 가진 책인데 제목부터가 심상치 않다. 제목만 보고도 지구를 구한다고 한 거짓말이 무엇이었는지, 아니면 지구를 구해야 한다고 거짓말을 한 것인지 여러 생각을 떠올릴 수 있었다. 대학교에 오기 전 나는 환경에 관심이 무척이나 많았고 오죽하면 환경공학과나 지구환경과학과를 희망할 정도였다. 또한 여러 환경 봉사를 다니면서 계속해서 환경을 아끼기 위해 큰 노력을 해왔다. 그런데 지구가 그렇게 구할 정도가 아니라니! 책 제목만 보았을 때 색다른 감정을 느꼈다. 약간 배신감이랄까? 제목만 보았을 때 말이다. 그래서 내용이 너무나 궁금했고 집착하는 수준으로 완독했다.

주로 사람들은 뉴스나 인터넷을 통하여 여러 정보를 얻는다. 나도 마찬가지인데 아무래도 알리는 것이 직업인 사람들 입장에서는 과장된 표현을 사용하여 많은 사람이 읽도록 하는 것이 이득일 것이다. 그러다 보니 정치에서나 언론에서 다들 근거 없이 자극적인 이야기를 퍼트리고는 한다. 그렇다면 우리가 지금까지 믿어왔던 사실은 누가 거짓말을 하기 시작한 걸까? 그리고 그 거짓말에 속게 된 것일까? 아마 근거가 있어 보여서 그런 것이 아닐까 생각된다. 그런데 먼저 그러한 소식이 퍼지기 전에 과학자들이 정보를 수집했을 텐데 과학자가 우리를 속인 것일까? 기후를 대중에게 설명하는 대부분의 방식은 정보를 알리는 것이 아니라 납득시키는 방향으로 핵심 맥락이나 적합하지 않은 정보를 누락시킴으로써 편향적인 판단을 유도한다. 연구에 대해 가치 판단을 할 수 있도록 모든 정보를 제공해야 하는데 어느 한 방향으로 정해진 판단을 유도하였기에 초래된 결과인 것 같다. 또한, 그린란드 대륙 빙하가 줄어드는 속도가 80년 전보다 빠르지도 않고 토네이도의 위력 또한 약화하였다고 하는데 과연 여러 단체가 말하는 기후변화는 무엇인 걸까? 인간에 의한 기후변화가 물론 생겼겠지만, 자연적으로 변화하는 기후와 구분해야 한다. 인간에 의해서 지구온난화가 만들어진 건지, 온난화가 인간에게 영향을 미치기 시작한 건지 구분해야 한다는 것이다. 정말 맞는 말이라고 생각되었다. 그전까지는 초등학교에서부터 지금까지 나는 항상 교과서에서나 강의를 들었을 때 인간에 의해서 이산화탄소와 같은 온실기체 발생이 증가하

여 악화되고 있다고 배웠었다. 그러나 이 책을 보니 인간이 유발한 요소가 기후 시스템을 드나드는 에너지에 끼치는 영향은 겨우 1%만 차지한다고 한다. 나머지 99%는 어쩔 수 없이 일어날 수밖에 없는 자연적인 구조에 의한 것으로 볼 수 있는 것이다. 물론 1%라 하더라도 온실기체 배출량이 증가하면 지구의 온도가 더 빨리 높아지는 것이 맞지만 그렇다면 갈수록 얼마나 심화되고 다른 변화가 일어나는지 영향을 파악하는 것이 더욱 중요하다. 이때 최대한 자연에 협조하여 온실기체 정책을 따르는 것이 좋다고 많은 사람이 생각하는데 한번 생각해 보자. 요즘 배출이 없는 에너지 시스템을 가져야 한다고 주장하며 실행하는 나라가 한둘이 아닌데 과연 실행하였을 때 어떠한 영향이 미칠까? 일단 정책을 실행하기 위해 막대한 자본이 필요하고 활동에 엄청난 영향을 미칠 것이다. 그리고 실행한다고 하더라도 기후에 직접적인 변화는 거의 일어나지 않을 것이라고 본다. (위에서와 같이 인간의 영향이 1%만 차지하기 때문이다) 그렇다면 어떠한 정책이 효과적일까? 일단 온실가스 배출을 줄이는 것이 가장 중요한데 그만큼 중요한 것은 무조건 결과와 미래에만 집착하지 말고 일단 지구를 이해해야 한다. 이 책에서 마지막쯤에 이산화탄소 제거 방법과 인간이 기후에 적응하는 것이 대안이라는 내용이 담긴 '플랜 B' 내용이 담겨있는데 정말 이게 희망적인 방법인 걸까? 싶겠지만 책을 다 읽어보니 기후 위기의 심각성을 과장하여 초래된 현재 상황으로서는 이게 맞는 것 같다. 자연적으로 기후가 변화하고 있는 것에 대해 오차 범위가 적은 데이터를 수집하는 것이 1순위로 중요하며 여러 정보를 모으되 연구 방향을 편향적으로 정해서도 안 된다고 이 책은 우리에게 말해주었다.

우리에게 많은 질문과 의문을 제기한 이 저자, 정말 놀라울 뿐이다. 언제부터가 우리는 플라스틱을 줄이자고 하면서 종이 빨대를 사용하고 나무로 만들어진 제품들을 사용하자고 한다. 이게 말이 되는가? 본래 종이와 나무는 자연으로부터 얻은 개발품인데 자연을 파괴해야 만들 수 있는 제품들인데 이들의 소비를 늘리고 플라스틱의 소비를 줄인다? 이것은 말이 맞지 않는다. 플라스틱의 소비를 줄이는 것이 좋기는 하나, 종이의 소비를 늘리는 것보다 분해되는 플라스틱의 소비를 늘리는 것이 더욱 이상적인 방향일 것이다. 이처럼 스티븐 E. 쿠닌은 나에게 많은 물음표를 던졌다. 또 일단 많은 사람이 인간의 무차별적인 개발 때문에 지구온난화가 심화되었다고 믿는데 이 역시 정확한 말은 아니었다. 이게 인간이 지구에 영향을 미쳐서 온난화가 심화된 건지 지구의 자연적인 순환 때문에 심화된 건지 우리는 알 수가 없다. 그리고 점차 온난화가 심화된다는 것은 어느 정도 예측이 가능한데 예측이 항상 정확하게 맞는 법이란 없다. 특히나 자연 앞에서는 말이다. 아무래도 이 불확실한 영향력에 대해서 많은 사람이 불안을 느끼고 이 감정을 이용하여 정치나 언론이 이를 선동의 도구로 활용하다 보니 이러한 결과가 초래되고 지구를 구해야 한다는 거짓말 아닌 거짓말이 퍼지게 된 것으로 생각한다. 그렇기에 이를 보면 거짓말이라고도 볼 수가 없는데 막상 보면 온난화가 심해진다는 예측 그래프처럼 그럴듯한 근거가 있기 때문이다. 그 과정에서도 보면 '탄소 제로'라고 자극적인 이름으로 정책을 펼치고자 하는 이들이 많은데 물론 효과는 있을 것이다. 그리고 이 효과를 근거로 삼아서 정책을 실행해야 한다고, 지구를 보호해야 한다고 근거 있는 거짓말을 모두가 하는 것이다. 그러나 이는 현실성이 떨어지고 실질적인 효과를 끌어내기가 매우 어렵다. 지금 우리에게 필요한 것은 플랜 B와 함께 다방면의 연구와 지구를 위하는 과정을 멈추지 않고 계속 이어나가는 것이다.

장려상

약학과 | 김*인

제목: '거짓'을 말할 자격이란? - 스티븐 쿠닌의 '지구를 구한다는 거짓말'을 읽고

전 세계적으로 DHMO(Dihydrogenmonooxide)라는 화학물질이 논란이 되고 있다. 이 물질은 그 위험성에 비해 접근성이 좋아 일상생활에서 우리도 모르는 사이에 위험 의식 없이 접하고 있는 화학물질이다. 이 물질은 공업적으로 필수적인 액체로 사용되나 강한 산화력, 부식성을 가지고 있는 위험한 물질이다. 이 물질은 인체에 치명적인 영향을 줄 수 있는데, 아무리 소량이라도 무의식중에 DHMO를 흡입한다면 사망에 이를 수 있으며 당뇨 환자의 소변, 말기 암 환자의 조직 등 중증 질환자들의 체내에서도 다량의 DHMO가 발견되고 있다. DHMO에 장시간 피부가 노출될 경우 영구적인 피부 손상이 생길 수 있고 심할 경우 해당 부위를 절단해야 할 수 있다. 또한 개발도상국에서 DHMO 관리 미숙으로 해마다 180만 명 이상이 사망하고 있다. 하지만 DHMO는 우리나라에서 약국은 물론 마트나 편의점에서도 쉽게 구할 수 있다. 말도 안 되는 현실이다. 술 담배는 규제하면서 왜 이렇게 위험 물질은 아무런 제한을 받지 않는 것인가? 이러한 위험물질을 방치한 정부는 그 무능함을 심판받아야 하지 않겠는가?

그렇다면 이 DHMO라는 물질은 대체 무엇일까? 바로 물(H_2O = Dihydrogenmonooxide)이다. 내가 거짓말쟁이인가? 위 문단의 내용 중 거짓말은 단 하나도 없다. 그저 하나의 '주장'을 위해 과학적 '사실'을 선택적으로 취했을 뿐이다. 하지만 권위 있는 학자들이 이런 태도를 취한다면 어떻게 될까? '정의'를 위해 '사실'을 왜곡하여 사용해도 되는 것일까?

'지구를 구한다는 거짓말'의 저자 S.쿠닌 박사는 말한다. "불타는 지구는 없다." 또한 지금의 기후과학은 학문적 완성도가 부족하며 인간이 기후에 미치는 영향과 자연 그 자체의 영향을 구분할 수 없다고 한다. 지금까지 우리가 알고 있던 사실과는 다른 내용이다. 그렇다면 우리는 지금껏 '거짓'을 믿고 있었던 것인가? 쿠닌 박사는 이 믿음이 유지되는 이유는 사람들의 공포심과 죄책감을 바탕으로 기후변화 이슈를 끌어가려 하는 여러 이해집단 때문이라고 말하고 있다. 이를 통해 저자는 '과학자로서의 태도'에 의문을 제기하고 있다. 현대 사회에서 과학자는 과학기술의 최첨단에서 인류가 나아갈 길을 제시하는 자들이다. 즉, 사람들은 이들의 과학적인 판단을 근거로 합리적인 의사결정을 할 수 있다고 믿어 의심치 않는다. 과학자들은 '지식적 우위'를 근거로 다른 사람들에게 행동을 요구하고 사회가 나아갈 방향을 지시한다. 하지만 근거가 부족하거나 사실이 아니어도 과학자들이 생각하기에 옳다고 판단되는 정책을 실행하기 위해 그러한 권위를 사용하는 것이 옳은 일일까?

나는 6살 때 석유는 앞으로 60년만 사용할 수 있다고 배웠다. 그리고 내가 26살이 된 지금도 60년만

사용할 수 있다고 한다. 그동안 발견 못한 석유가 더 있어서인가? 아니면 기술이 발전해 쓰지 못하는 자원을 이제야 계산에 넣은 것인가? 이유가 무엇이든 상관없을 것이다. 그들의 말이 사회를 윤택하게 해 줄 수만 있다면, 우리가 안전하고 편안하게 생활을 지속할 수만 있다면 말이다. 우리는 감히 이의를 제기하지 못할 것이다. 아니, 이의를 제기할 생각조차 하지 않을 것이다. 그들은 전문가이고 우리는 비전문가이기 때문이다. 그들이 어떤 변명이나 이유를 말하던지 우리는 그저 "아 그렇구나." 하고 우리의 삶을 즐기면 되는 것이다. 무의미한 진실을 요구하는 자들은 평화로운 세계의 일상을 위협하는 반역자일 뿐이니까.

나는 과학자를 동경해 대학교에 왔다. 그리고 '지구를 위한다는 거짓말'을 읽고 생각해 본다. 과학을 공부하는 자로서, 약학을 전공하는 자로서 내가 따라야 할 정의란 무엇인가? 추구해야 할 진리는 무엇인가? 나는 거짓을 말할 자격을 얻기 위해 상아탑에 서 있는 것일까? 나는 공부를 해 지식을 쌓고 미래에는 약학 분야의 첨단에 설 기회도 있을 것이다. 그때가 되면 난 어찌해야 하는가. 내가 옳다고 생각하는 신념을 관철하기 위해 나의 지식을 마음대로 사용해도 되는가? 정말로 모두를 위한 결정임에 틀림이 없다면 나는 거짓을 말해도 되는가? 나는 혼란스럽다. 하지만 미래의 과학계를 이끌어 나갈 대학생으로서 이 책을 읽으며 과학자로서의 태도와 시민으로서의 태도에 대해 다시 한번 생각해 보며 내가 나아갈 진로의 방향성과 철학에 대해 깊게 사고할 수 있는 시간을 가질 수 있었다.

장려상

간호학과 | 최*윤

제목: 기후 위기, 정말 위기일까?

서론 중 '이 책에 쏟아진 찬사'를 읽으면서 저자가 어떤 말을 하고 있을지 궁금증을 가지게 되었다. 서론 부분에서 많은 사람들이 말했다. 이 책은 일반적인 기후 위기 이론에 관해서 도발적인 주장을 하고 있다고 말이다. 동시에 이제는 더 이상 충격으로 다가오지 않는 기후 위기에 관해서 새로운 관점을 제공한다고 말하고 있다. 저자는 이 책을 통해 대체 어떤 주장을 하고 있는 것일까? "지구를 구한다는 거짓말"이라는 제목도 전형적인 기후 위기 이론을 비판하는 것일까? 그렇다면 이 저자는 미래 기후에 관해 어떤 예측을 하고 있을까? 등등 많은 의문을 가진 채로 책의 본문을 읽어나가기 시작했다.

1장의 소제목부터 나의 이목을 끌었다. 온난화에 대해 말하지 않은 것. 온난화는 어렸을 때부터 교육 영상을 많이 시청했고 개인적으로도 관심이 있어서 관련 강의 영상을 찾아보곤 했는데 설명하는 방식의 차이일 뿐 대부분 말하고 있는 이야기는 동일했다. 기후 위기가 정말 머지않았다. 이제는 기후 위기에 대처해야 할 때이다. 그런데 온난화에 대해 말하지 않는 것이라니, 많은 학자들이 온난화에 대해 쉬쉬하고 있는 게 있다는 건가? 더 불행한 일이 있다는 말일까? 아니면 우리가 생각하는 것만큼 기후 위기가 심각하지 않다는 것인가? 1장의 내용은 내 마지막 짐작과 동일했다. 실제 기후는 우리가 생각하는 것만큼 위험하지 않다고 한다. 저자는 세 가지 사실을 이야기해 주는데, 그중에서도 나는 두 번째 사실이 너무도 충격적이었다.

"현재 그린란드 대륙 빙하가 줄어드는 속도는 80년 전보다 빠르지 않다."

아니, 우리가 지구 온난화 포스터 공모전을 하면 셋 중 하나는 북극에 빙하가 녹는 그림이나 북극곰이 울고 있는 그림을 그린다. 그런데, 실제로는 80년 전 빙하가 녹는 속도보다 느리다니.. 나는 이제껏 무엇을 위해 텀블러와 이면지를 사용하고, 재활용을 위해 노력한 것인지 회의감도 들었다. 우리가 이러한 사실을 몰랐던 첫 번째 이유는 정보 단절 때문이라고 한다. 정보가 우리에게 전해지려면 여러 단계를 거치기 때문에 과정 중에 정보의 정확성이 떨어진다고 한다. 나와 같은 일반 대중뿐 아니라 정책결정자 까지도 잘못된 자료에 의존한다고 하니, 올바른 정보를 제공받아 개인이 비판적 사고를 하고 해석하는 방법은 없는 것일까?

두 번째 이유는 과학자들이 의도적으로 잘못된 정보를 제공하는 것이다. 기후변화는 인류에 거대한 영향을 미친다. 때문에, 일부 과학자들은 잘못된 정보를 제공하더라도 사람들이 지구를 위해 일한다면 그것이 옳다고 여긴다고 한다. 나는 이 부분을 읽으면서 의문이 들었다. 우리는 초등학생 때부터 인권을

배운다. 그중에서도 우리는 알 권리가 있다. 아무리 지구를 위해서라도 과학자들이 대중에게 잘못된 정보를 주는 것이 옳은 일인가? 과학자들의 직업윤리 중에서도 올바른 정보를 전달하는 것이 있을 터인데, 우리도 정확한 정보를 알아야 하는 것 아닌가? 싶었다. 동시에 그러한 과학자들의 노력으로 환경과 기후 위기에 관심을 갖는 사람들이 늘어났으며 국가 또한 관련 정책을 내놓고 있는 것을 보면 잘못됐더라도 결과적으로 지구에 도움이 되는 정보를 전달하는 것이 맞는 것인가? 등의 많은 생각이 들었다.

책 뒷부분에서 저자는 이러한 나의 딜레마에 대해서 답변을 주고 있다. 대중은 올바른 정보를 알아야 할 권리가 있다. 그럼에도 일부 과학자, 기관, 정부가 의도적으로든지, 아니든지 올바르지 않은 정보를 제공할 수도 있다. 대중이 정확한 정보를 알 수 있는 방법으로 이 책을 통해 의문을 갖게 하는 것을 택했다. 저자는 이 책을 통해서 의문을 가지고 과학자 혹은 전문가에게 의문을 던질 수 있는 힘을 제공한 것이다. 또한 기후변화에 관한 정확한 정보 획득을 위해서 기후 시스템의 관측 방식을 개선하고 지속적으로 관찰하는 것이 필요하다고 말한다. 기후모델을 더 잘 이해할 필요도 있다고 한다. 정확한 정보를 제공하되 기후변화에 대해 더 민감하게 반응하기 위해서이다.

내가 뒷부분을 읽으면서 안타까웠던 점은 일부 사람들만이 기후변화에 관심을 가진다는 것이다. 이 책을 읽는 사람도, 기후를 위해 노력하는 사람도 극히 일부이다. 과학자들이 잘못된 정보를 제공하면서까지 지구를 위해 노력하였지만 그럼에도 아직 대다수의 사람들은 지구를 위해 적극적인 행위를 하고 있지는 않다. 우리가 정확한 정보를 제공받기 위해서는 이러한 우리의 안일한 태도도 변화해야 한다고 생각했다. 과학자들이 기후변화에 민감하게 반응할 수 있도록 연구하고 개발하는 것처럼 우리도 정보에 민감하게 반응하고 지구를 위해 꾸준히 노력해야 한다. 이 책을 읽은 모든 이들에게 한 가지 질문을 던지고 싶다. 기후 위기, 정말 위기일까? 그러나 이 질문에 대한 답은 결코 중요하지 않다. 현재 우리에게 닥친 상황이 위기든 아니든 우리는 꾸준히 지구를 위해 일상을 변화해야 하고 기후변화에 관심을 가져야 한다.

장려상

간호학과 | 주*빈

제목: 지구는 불타고 있는가

내가 중학교 1학년 때 과학선생님께서 이상기후와 관련된 영화라며 투모로우를 보여주셨다. 빙하기 지구라는 배경에, 과감히 몰아치는 전개에 흠뻑 빠져서 보다 보니 어느새 영화는 끝나있었고 정말 지구 온난화로 빙하가 녹으면서 영화에 나오는 재앙을 우리가 겪을 수도 있겠다는 의견이 반 친구들과 사이에 만연했다. 그래서 지금부터라도 플라스틱 사용을 줄이고 에어컨 대신 선풍기를 사용하자며 친구들과 의지를 다졌던 것이 기억난다.

“지구 온난화의 주범은 인간이다.”

중학생 때부터, 아니 더 어렸을 때부터 며칠 전까지 나는 이 말에 동의하는 수많은 사람들 중 한 명였다. 이상기후 관련 영화의 시작이 그렇듯 아마 대다수의 사람들이 인간의 욕심 때문에 지구의 온도가 올라가고 이상기후가 심해지며 해수면이 증가해 자유의 여신상까지 물에 잠기는 지경까지 이르리라고 생각할 것이다. 그로 인해 공포를 느낀 사람들은 분리수거를 하고, 기업에선 친환경 제품을 내놓고, 정부에선 그린 뉴딜 정책을 펼쳐 다가올 미래를 막고자 하고 있다. 나 역시 이런 것들이 당연하다 여겼다. 그런 나에게 [지구를 구한다는 거짓말]은 혼란 그 자체였다.

나는 책을 읽을 때 먼저 저자가 글을 시작하며 쓴 글을 주의 깊게 보는 편이다. 저자가 직접적으로 전달하려는 메시지가 담겨있다 생각하기 때문이다. 그렇게 평소대로 펼친 부분에서 내가 보게 된 3개의 문장은 매우 놀라웠다.

- * 인간이 지난 100년 동안 허리케인에 미친 영향은 감지할 수 없을 만큼 미미하다.
- * 현재 그린란드 대륙 빙하가 줄어드는 속도는 80년 전보다 빠르지 않다.
- * 인간에 의한 기후변화가 주는 순경 제적 영향은 적어도 금세기 말까지는 아주 미미할 것이다.

이 사실들을 보자 내가 굳건히 믿고 있는 것들에 균열이 생기는 것만 같았다. 나는 책을 다 읽으면 생각이 완전 바뀌게 될지 예상조차 할 수 없었지만 약간의 의구심을 가지고 책장을 넘겨갔다.

“이 상식에는 오류가 가득하다. 지구는 불타고 있지 않고, 해수면은 무섭게 상승하고 있지 않으며, 폭염·폭설·태풍 역시 폭증하지 않았다. 이 믿음이 유지되는 이유는, 사람들의 공포심과 죄책감을 바탕으로 기후변화 이슈를 끌어가려 하는 여러 이해집단 때문이다.”

오바마 행정부에서 에너지부 과학 차관으로 일한 스티븐 E. 쿠닌 뉴욕대학교 물리학과 교수가 책에 적은 말이다. 지구를 구하는 일을 하는 과정에서 현재 기후과학이 학문적 완성도가 매우 떨어진다는 사실을 발견 후 기후변화 논란에 대해 의구심을 갖게 된 쿠닌 교수는 결론적으로 지금 우리에게 자연의 영향과 인간의 영향을 구별해낼 능력이 없다는 판단에 이르렀다. 즉, 수 세기 동안 지구가 따뜻해진 건 사실이지만 이는 최고 기온 상승이 아닌 최저 기온 상승의 결과기 때문에 기후는 난폭해지기보다 온화해지고 있으며 기사 헤드라인에서 만나는 '불타는 지구'는 허황된 얘기라는 것이다.

책 곳곳에 있는 수많은 그래프들과 통계자료 등 여러 근거들과 이를 분석한 쿠닌 교수설명을 보니 조금 회의적인 시선으로 책을 읽어가던 내가 어느새 고개를 끄덕이며 읽고 있었다. 그리고 기후변화가 공포를 느껴야 할 만큼 최악이 아니라는 점이 분명했기 때문에 안심이 되었다. 또한 언론과 여러 매체에서 '인간이 기후를 망가뜨렸고 기존 방식을 바꾸지 않으면 결국 종말이 닥칠 것이다.'라는 일종의 문화적 밈을 만들어 사람들에게 공포를 심어주었다는 점에서 언론의 힘이 강력함을 다시금 깨닫게 되었다. 쿠닌 교수는 그들의 이익을 위해 이용한 것이라며 이를 부정적으로 보았지만 나는 무작정 부정적으로만 볼 수는 없었다. 언론에서, 정부에서, 몇몇 과학자들과 공공기관에서 이렇게까지 사람들에게 두려움을 심어준 이유가 있다고 생각했다. 인간이 기후변화에 미친 영향을 정확히 측정할 수 없고 우리의 생각보다 훨씬 그 영향이 의미있게 미치지 못한다고 하지만 우리가 화석연료 사용을 줄이지 않고 나무를 베어 숲을 없애고, 갯벌을 간척지로 바꾼다면 점점 기후변화에 미치는 인간의 영향이 커질 것이라 생각하기 때문이다. 따라서 사람들의 과도한 자연환경 파괴를 막고 이산화탄소 배출을 줄이기 위해서, 결국 아주 먼 미래에 '불타는 지구'를 만들지 않기 위해서는 사람들에게 공포감을 주어 정책에 적극적인 협조를 받기 위해서가 아닐까 생각한다.

세계가 세웠던 기온 상승을 2075년까지 1.5°C로 제한하겠다는 탄소중립 목표를 이루려면 2050년까지 이산화탄소 배출량을 제로로 만들어야 하지만 이 목표는 이미 실현되지 못하고 있다. 쿠닌 교수는 달성 가능성이 낮은 탄소 중립 대책보다 적응 프로젝트에 대한 투자를 주장했다. 그가 말하는 기후변화 적응이란 대안은 인류 역사상 실현된 대응법이다. 설명을 덧붙이자면, 우리가 취할 수 있는 가장 현실적인 기후변화 대응법은 말로만 배출량 감축을 주장하며 제자리걸음인 파리협약을 넘어, 지금 실행에 옮길 수 있는 다양한 선택지를 논하자는 말이다.

쿠닌 교수의 대응책을 보고 지금까지 지구 온난화 해결 방안으로 줄곧 초점을 맞춰온 이산화탄소 배출량에 관한 정책들과는 전혀 다른 시점에서 바라볼 수 있다는 것을 보며 지금까지 너무 편협한 시선으로 바라보고 있었다는 것을 깨달았다. 미래 인류의 생존을 위해선 보다 넓은 시야로 이 현상의 원인에 접근하고 연구하는 것이 필요하다는 생각이 들었다. 그러다 보면 더 효율적이고 정확한 방법으로 살기 좋은 지구를 만들어갈 수 있지 않을까.

C H A U N I V E R S I T Y

2 0 2 2 학 년 도 2 학 기 공 모 전 수 상 집

II

2차 독서 감상문 공모전

선정도서

마음은 단단하게 인생은 유연하게 : 정신과 의사가
권하는 인생이 편해지는 유연함의 기술 - 정두영

최우수 시보건의료학부 김*림

우 수 바이오공학과 고*연

우 수 미술치료학과 정*수

장 려 간호학과 정**희

장 려 의생명과학과 배*건

장 려 의료홍보미디어학과 장*영

장 려 식품생명공학과 김*연

최우수상

시보건의료학부 | 김*림

제목: 세상으로부터 나의 마음 지키기

“유연함을 잃어버린 순간 문제는 반복되기 시작한다” 내가 이 책을 읽게끔 만들었던 서두의 문구이다. 사회 전반적으로 정신건강에 대한 관심이 높아지고 있고, 다수의 마음 관련 도서가 쏟아져 나오고 있는 지금, 아무 도서나 집어 들어서 보다 보면 뻘하고 상투적인 이야기에 실망하고 금방 덮기 십상이다. 또, 사실 키워드가 ‘정신’, ‘위로’인 책들은 넓은 범주의 이야기들을 다루기 때문에 내가 겪고 있는 고민의 상세한 부분까지 해결책을 얻어 가기 쉽지 않다. 그렇지만, 이 책의 경우에는 머리말부터 내가 요새 하고 있는 생각과 꽤 비슷한 부분이 많아 얻어 가는 것이 있겠다는 판단이 들었다.

주변인들로부터 상대적 박탈감이 느껴지는 순간

실제로 읽어보니, 책에서 설명하고 있는 것과 나의 고민이 가장 맞아있는 부분은 바로 '상대적 박탈감과 관련한 내용이었다. 책에서는 몇 년 전부터 유명 SNS의 앞 글자를 따서 '카. 페. 인 우울'이라는 신조어가 생겼을 정도로 SNS를 통해 상대적 박탈감을 느끼는 이들이 많아졌다고 설명한다. 나 역시 별반 다르지 않다. 유튜브를 둘러보다 '가생'을 살고 있는, 혹은 멋들어진 해외여행을 다니는 브이로 거를 발견하면 괜히 나이부터 확인하게 된다. 나보다 나이가 많으면 안도감이 들고, 나보다 나이가 적거나 동갑이면 우울해진다. 인스타그램에서 시험 합격증, 취업 사실을 알리는 친구의 피드를 보면 그냥 뒤로 가기를 누른다. 그 브이로 거가 잘 살든 못 살든, 또 내 친구가 성공하든 말든 나의 인생과는 아무런 관련이 없는데 "잘 살고 있다"라는 사실을 진심으로 축하해 주기 어려워졌다. 온 진심을 다해서 축하해 주지 못하는 나의 쪼잔함을 탓하고, 이는 결국 지금 나의 상태가 잘나지 않았기에 그렇다는 자괴감으로 이어진다. 이런 모순된 감정을 겪은지 꽤 오래였기에 책에서 나와 같은 모습을 설명해 줄 때 반가운 마음까지 들었다. "나만 이런 건 아니구나..." 저자는 SNS 역시 TV를 볼 때처럼 '편집된' 조각이라는 것을 잊지 않아야 한다고 말한다. SNS에 모든 모습을 공유하는 게 아니고, 가장 자신의 잘나고 멋있는 모습만 보이는 것이기 때문에 그 단면에 속지 않아야 한다는 것이다. 나아가, 내가 모든 것을 잘 해낼 수 없다는 것을 받아들이고, '최상위권'에 집착하지 않으면 마음이 편해진다고 이야기한다. 삶의 원동력을 이끌어낼 정도로만 '남들과의 비교'를 활용하고, 나의 불안정함을 받아들일 줄 알아야 한다는 것이 저자가 내린 해결책이다. 당연한 말 같지만 지금 나에게는 꽤나 도움 되는 말이었다. 어차피 내가 제일 잘날 수 없고, 잘할 수 없고, 열정적일 수 없다. 나보다 잘하는 사람이 반드시 있고, 내가 힘든 시기를 겪을 때 누군가는 성공한다. 내 경험을 회고하면서 이 부분을 읽으니 진심으로 조언을

받아들이게 된 것 같았다. 이전에는 내가 먼저 나를 잘나게 만들어서 묘한 열등감을 없애야겠다고 생각했는데, 이제는 내가 잘나지 않아도 그냥 그 사실을 받아들이고 나는 나대로, 개는 개대로 분리해 보아야겠다고 다짐하게 됐다. 내가 자주 보는 유튜버 중에 '딤이 디'가 있는데, 딤 디의 취업 영상이 떠오르기도 했다. 딤 디는 취업 사실을 알리면서, 구독자들에게 이것이 상처로 다가올까 두려워 한 달 동안 취업 사실을 숨겼다고 이야기한다. 이는 SNS로 상대적 박탈감을 느끼는 사람들이 정말 많다는 반증이기도 하고, 누군가는 열등감에 못 이겨 반감이 뒤섞인 반응을 표출하기도 한다는 걸 전제한다. 저자가 말하듯이 결국 남들과의 비교에 잠식되어 버리면 '일상 추형 장애'의 수준까지 나아가는 거고, 나를 성장하는 원동력으로 삼으면 나를 한 단계 발전시키게 된다. 해당 조언에 깊이 공감하기에, 나 역시 남들의 성장을 자극제로 삼아 나를 내가 '꿈꾸는 나'로 점차 바꿔 나가야겠다고 생각하게 됐다. 이제야 남들의 SNS를 보는 게 조금 덜 두려워진 것 같다.

비난으로부터 나를 지키기

책에서는 저자가 예민한 주제의 인터넷 칼럼을 기고하고 수많은 악플을 받았던 경험을 들어, 비난으로부터 초연해지기 위해선 어떻게 해야 하는지 여러 조언을 건넨다. 이 파트 역시 내가 요새 고민하고 있던 부분에 정말 큰 도움이 되었다. 내가 고민하는 건 사실 '비난'까지는 아니고, '피드백'에 관련된 것이다. 부정적인 평가를 받는 게 두려워 피드백을 받는 것조차 피하게 돼서 어떻게 하면 피드백을 초연하게 받아들일 수 있을지 생각이 많았다. 저자는 나의 맥락을 이해하고 있는 사람들에게 위로를 받으면서, '비난'에 가까운 부정적인 피드백에는 거리를 둘 줄 알아야 한다고 말한다. 또, 내가 원하지 않는데 받는 피드백, 일명 나에 관한 뒷얘기는 사람의 본능에 기인한 것임을 인지해야 한다고 강조한다. 내가 싫지 않아도 나에 대한 뒷얘기에 누구나 참여할 수 있고, 그건 실제로 나에 대한 호불호를 떠나 인간의 본능에 가깝다는 것이다. 이렇게 생각하니, 어떠한 종류의 피드백이건 간에 나에 관한 평가를 보내는 사람들이 모두 나를 싫어해서 그런 것은 아니라는 확신이 생겼다. 그 사람이 나에 관한 뒷얘기를 듣고 맞장구를 쳤다고 해서 꼭 그게 날 싫어한다는 이야기는 아니다. 그저 사회적인 동물로서 반응을 해준 것뿐이다. 나의 '결과물'에 대한 평가도 마찬가지이다. 나의 결과물에 대한 부정적인 평가가 나를 부정하는 것은 아니다. 사실 '결과물'에 대한 피드백이 두려웠던 것도 내가 그 결과물을 만들기까지의 과정과 나의 노력이 전부 잘못되었다고 하는 것처럼 받아들여져서 그랬다. 그렇지만, 내가 어떤 뉴스를 보고 비판한다고 해서 그 뉴스를 내보낸 방송국 관계자들이 잘못됐다고 말하는 게 아닌 것처럼, 나의 결과물에 부정적인 평가를 내리는 이들도 나 자체를 비난하는 것이 아니다. 책의 조언을 받아들이고 나니, 피드백 자체보다 피드백을 받고 난 후의 '개선된 나'가 보이는 것 같았다. 지적을 두려워하지 않으면 성장한다. 평가와 나 자신을 분리할 수 있으면 더 나은 방향의 성취로 이어진다.

우수상

바이오공학과 | 고*연

제목: 나를 지킴으로써 단단해지는 마음

무기력함이 반복되던 요즘을 의욕을 되찾기 위해 간간이 온라인 세미나도 신청해 듣고 책을 읽던 중 h-cube에 올라온 독서 감상문 공모전을 발견했고 책 제목이 마음에 들어 일단 읽어봐야겠다고 결심했다. 살면서 우울감을 느껴보지 않은 사람은 없을 것이다. 걸모습만 봐서는 반짝거리는 연예인들도 고충이 있으며, 주변에 밝기만 했던 친구가 어느 날 털어놓은 힘들었을 때의 이야기만 들어도 알 수 있다. 나조차도 우울감을 느끼며 소리와 냄새에 예민해 쉽게 스트레스를 받기 때문에 이런 부정적인 감정이 밀어 들어올 때 어떻게 유연하게 대처할 수 있는지 이 책을 통해 알아보면 좋을 것 같다.

이 책에서는 저자가 진료하고 마주했던 정신적 스트레스로 문제를 겪은 사례들을 소개하는데 청소년, 교수님, 워킹맘들도 저자를 찾아올 뿐만 아니라 본인도 부부 상담받는다고 한다. 생각보다 다양한 사람들이 상담받으러 간다는 사실에 놀랐다. 사회적 지위가 있고 사회 경험이 많은 사람들은 굳건하고 본인 감정도 잘 다룰 수 있다는 편견을 가지고 있었기 때문인 것 같다. 그러나 우울장애는 인구의 10~25% 정도가 살면서 한 번은 경험할 정도로 흔한 질환이라니 주변 누군가 정신과 진료를 받았다는 것은 전혀 이상할 게 없다. 오히려 정신과에 가기 가장 두려웠을 상대방을 대단하다고, 잘했다고 다독여 줄 필요가 있지 않을까?

“지나치게 완벽을 추구하는 것은 결과적으로 자신이 완벽하지 않음을 확인하는 과정이 됩니다.

나의 가치를 ‘무엇을 더 해야 하는지’가 아니라 ‘어떤 노력을 했는지’와 연결해보세요.

본인이 얼마나 멋있는 사람인지 알게 될 것입니다.”

책을 읽다가 이 문장을 읽고 멈췄다. 완벽한 모습을 보여야 한다고 스스로 채찍질했던 나와, 그러지 못한 자기 모습에 자존감이 무너지는 기분을 받은 나의 모습이 스쳐 지나갔기 때문이다. 사람이란 게 완벽할 수 없다는 것을 머리로는 알고 있으면서 정작 나한테는 적용하지 못하고, 이게 반복되면 주변 사람들에게 보이는 너무나 작은 흠이 지극히 한 문제처럼 보이기도 한다. 하지만 앞으로는 조금 더 유연함을 가지고 내가 한 노력을 스스로 인정하며, 주변 사람들이 얼마나 멋있는지 감탄스럽고 대견함의 눈빛으로 봐야겠다. 몸(특히 눈)에 조금만 힘을 빼고 세상을 마주하면 마음이 훨씬 더 여유로워질 테니 말이다.

수업 중 가끔 판생각하고, 장기 계획을 실천하는 데에 어려움을 느끼고, 특히 무기력에 빠진 기간 동안 낯자 개념이 없어 일정을 깜빡하던 나는 스스로 ADHD가 아닐까 의심한 적이 있다. 하지만 그보다 짧은 계획을 세우고 지키는 것은 무리가 없으며, 활력을 찾으면 수시로 할 일을 확인해 끝마치기에 일정을 깜빡할 일 또한 없다. 저자는 “일상생활에서 특정 순간마다 집중력이 떨어지고 의욕이 생기지 않는다면 인생의 우선순위를 돌아보길 바랍니다.”라고 말하고 있다. 시험, 취업 원서 접수, 대학원 진학 준비와 같은 목표가 생겼을 때 할 일에 우선순위가 생기기도 하지만 자신의 인생의 우선순위를 새기는 것 또한 중요하다고 한다. 도전, 자아실현, 돈, 사랑, 가족 등 다양한 가치 중에서 내가 중요하게 생각하는 것은 무엇인지 진지하게 고민할 필요가 있는 것 같다.

“화는 내는 것만으로는 문제를 해결할 수 없습니다. 불만과 분노를 구체적으로 표현할 수 있어야 건강한 감정 경험으로 이어지고, 사회에도 긍정적인 영향을 끼칩니다.”

학교에서든, 직장에서든 모든 사람들이 사람과의 트러블을 경험했을 것이다. 때로는 내 잘못일 수도 있고, 나를 향한 상대방의 비난이 이해되지 않은 때도 있을 것이다. 과거에는 그런 사람을 비난하고 그 상황을 계속 머릿속으로 되뇌기 반복했다면, 이제는 책에 나와 있는 바와 같이 친한 친구와 가족들에게 위로받고, 이상한 사람은 어디에나 있다고 생각하면 마음이 좀 덜 괴롭다. 하지만 이제는 저자가 소개한 것처럼 무례하다고 판단될 때 객관적 상황과 내 느낌을 분명히 전달하고 개선을 요구하는 법을 연습해야겠다. 그래야 앞으로 직장 생활을 하며 매일같이 마주쳐야 하는 사람에게서 나를 보호하며 의사소통을 원활히 할 수 있을 것 같다는 생각이 든다.

저자는 수많은 전문가가 다양한 사회갈등의 해결책으로 ‘공감’을 제시했으며, 타인의 다름을 인정하는 유연함은 복잡하고 다양한 현대사회를 살아가기 위해 필수로 가져야 할 태도라고 한다. 누군가와 가치관이 다르다는 건 어찌보면 당연하다. 같은 환경에서 자라온 형제자매와도 다른데, 나와 다른 환경에서 자라온 사람이 같은 생각을 하는 것은 어려울 수밖에 없다. 그러니 상대방의 다름을 인정하고 받아들이는 노력은 인간관계에서 가장 중요한 부분이 맞는 것 같다. 하지만 상대방을 인정하고 이해하고자 하는 마음에서 비롯된 공감은 바람직하나, 가까운 사이라는 이유로 감정 쓰레기통이 되어 부정적인 감정에 오래 노출되지 말라고 경고한다. 이 또한 자기 자신을 지키기 위함이라고 생각된다. 특히 스트레스에 취약한 사람들, 그리고 우울감을 느끼고 있는 사람들은 주변 사람들의 부정적인 감정에 쉽게 동요될 수 있으니 본인 스스로를 위해서라도 상대방과의 거리 조절을 하는 것이 필요하다고 생각된다.

저자가 집필한 이 책처럼 마음을 단단하게 만들어 인생을 유연하게 살아갈 수 있기를 바라본다.

우수상

미술치료학과 | 정*수

제목: 변화의 연속에서 "유연"하게 살아남는 법. 당신은 얼마나 유연성이 높은 사람인가요?

대학교 면접 때 내게 “인생에서 가장 추구하는 가치가 무엇이나”라는 면접관의 질문에 나는 단연코 “유연성”이라고 답하였다. 그리고 몇 년 후, 책 제목에 ‘유연’이라는 단어가 보여 주저 없이 나의 10월의 책으로 선정하였고, 읽기 시작했다. 내가 평소에 좋아하는 ‘유연’이라는 단어를 어떻게 풀어낸 책인 것인가 하는 궁금증을 가지고 책을 펼쳤다.

현재 유니스트 교수님이시자 정신건강의학과 전문의이신 이 책의 저자는 몸이 뻣뻣하면 건강에 안 좋듯 마음이 뻣뻣하면 인생을 살아가는 것이 힘들어진다면 어떤 변화가 찾아와도 무탈한 사람의 비법은 ‘심리적 유연성’이라며 유연함을 연습하는 것이 최선의 방법이라고 말한다. 심리적 유연성을 키우기 위해서는 어떻게 해야 부정적 감정에 압도되지 않을 수 있을지, 어떤 행동을 하면 기분이 나아지는지, 자신이 추구하는 가치는 무엇인지 등 나를 알아가기 위한 모든 행동이 유연성을 키우는 방법이라고 덧붙여 설명한다.

누구나 만나는 인생을 파도 앞에서 삶을 살아가는 마음의 기본은 변수를 마주칠 때마다 그 자체로 바라보는 유연함이라고 말하는 저자는 여행의 재미를 누리듯 인생의 재미를 유연하게 느낄 수 있기를 바란다고 하였다. 같은 문제를 겪고도 어떤 사람은 힘들어하지만 잘 지나가는 반면, 어떤 사람은 심한 스트레스와 함께 좌절한다. 그 이유를 저자는 심리적 유연성의 차이라고 말하고 있다. 나 역시 평소 생각이 꼬리를 물고 늘어질 정도로 늘 머릿속이 복잡하기에 다소 여유롭고 유들유들한 사람을 만날 때마다 그 사람의 부드러움이 무척이나 부럽기도 했던지라 저자가 말하는 유연성에 대해 깊은 공감을 할 수 있었다.

그렇다면 이 책이 사람의 성격을 유연하게 만드는 방법을 알려주는 것인가? 라는 생각을 하였지만, 책을 완전히 이해하니 그 방법에 대해 정확히 파악할 수 있었다. 이 책은 생각과 인생을 유연하게 만들 수 있는 비법이 담긴 책이었다.

삶은 여러 가지 사건의 연속이다. 매번 자신의 못난 부분에 집중하여 한탄할 수는 없다. 모든 것을 대비하는 것은 우리가 신이 아니기에 불가능하다. 그러기에 유연하게 대응할 수 있는 나의 심리적 유연함을 키우는 것이 최선의 방법이라는 것을 배울 수 있었다. 계속해서 같은 문제가 반복된다면 굳어진 마음의 틀을 찾아 알아차려야 한다.

예상하지 못한 코로나19 대유행은 기술 트렌드의 변화 및 발전을 가속화 시켰다. 원격의료, 자가 진단 서비스, 공공의료 보급으로 인한 디지털 헬스 케어 서비스의 수요가 늘어났다. 코로나19가 촉발시킨 위기 상황 속에 살아가는 현대 사회는 더욱더 회복 탄력성이 각광받는 시대라고 생각한다.

과거에는 타인과의 교류도 많지 않았으며, 혼자서도 충분히 살아갈 수 있는 시대였다. 하지만 우리는 곧 서로 연결되어 있다는 것을 깨닫게 되었으며, 그러다 보니 필연적으로 다른 사람에 의해 상처를 받기도 누군가에게 내가 상처를 주기도 한다는 사실을 깨닫게 되었다. 이러한 순간에 상처를 빨리 아물게 하여 추가적으로 더 큰 감염이나 다른 부위로의 전이를 막는 것이 가장 중요하다. 또한, 감정에 있어서는 그것이 회복 탄력의 역할이라고 생각한다. 무엇보다 유연하고 넓은 마음이 중요하다. 충분한 정신적, 신체적인 노력이 필요하고, 때로는 단련의 순간도 필요할 것이다.

이 책을 집어 들고 충분히 “심리적 유연성”을 여유 있게 품은 사람이 될 때까지 저자가 제시하는 방법론을 잘 따라 하며 충분히 연습을 할 것이다. 저자는 유연성을 키우기 위한 첫걸음은 “자존감 만들기”라고 이야기하였다. 우리가 근육이 있어야 스트레칭이 잘 되고 스트레칭이 잘 되어야 근육 운동을 할 때 부담을 덜 받고 덜 다치듯이 마음 근육을 강하게 만들어야 하고 그 출발점에는 “자존감”이 있다고 한다.

자존감을 키우기 위해서는 타인보다는 나를 중심에 두고 생각하고, 행동해야 하며 나의 감정과 생각들을 구체적이고 정확하게 알아차리는 것이 중요하다고 이야기한다. 그러다 보면 내 모습도 타인의 모습도 객관적으로 보게 되고 의연하게 대처할 수 있는 용기가 생긴다고 이야기한다. 또한, 외부의 전문가의 도움을 받을 것을 망설이지 말라고 이야기한다. 정신과 의사든 심리상담가든 그들과 이야기를 하며 전문적인 도움을 받는다면 자존감을 세우고 내면을 단단하게 만드는 데 도움이 될 것이라고 저자는 말한다.

인생은 변화의 연속이라고 하여도 과언이 아니다. 다가올 변화에 완벽하게 대비하는 것은 불가능하기에, 오늘도 우리는 스스로를 단련해 나가면서 “유연성”을 키울 것이다. 당신은 얼마나 유연성이 높은 사람인가?

장려상

간호학과 | 정**희

제목: 누구나 약간씩 다르고, 누구나 조금씩 틀린다

학교에 다니면서 일을 병행했던 내가 퇴사를 한 까닭은 단순히 힘들어서가 아니다. 유난히 또래보다 성숙한 '척'을 하고 있는 나를 발견했을 때, 나는 스물셋 인생을 아껴주기 위해 퇴사를 결심했다. 일찍 직장 생활을 시작해 주변의 10살, 많게는 20살 넘게 차이 나는 어른들과 나를 비교하며 그들처럼 혹은 더 어른처럼, 더 완벽한 내가 되고 싶어 스스로를 못되게 굴었다. 속된 말로 같꿔다고 할 수 있겠다. 이 책의 제목 '마음은 단단하게, 인생은 유연하게'는 '마음은 물렁하게, 인생은 뻗뻗하게' 살고 있던 내 삶과 대비되어 책을 펴 보게끔 나를 이끌었다.

책을 읽는 내내 '너무 내 얘기잖아?'하는 생각을 했다. 완벽주의(와 강박장애)에 대해 다루는 1장에서 특히나 그랬다. MBTI를 떠올렸다. INFP인 나는 가끔 나를 설명할 때 게으른 완벽주의자라고 말한다. 이는 INFP의 전형적인 특징이라고 한다. 작가는 완벽주의를 '완벽한 상태를 이루기 위해 끊임없이 노력해야 하는 신념'이라고 말했다. 여기에 게으름을 추가하면 된다. 어떤 일을 시작하기도 전에 완벽하게 끝내야 한다는 생각 때문에 시간만 미루다 결국 시작도 하지 못한다. 단순하게 '다음에 하면 되지'라는 생각을 하면 마음은 편하겠지만 자존감이 낮은 나는 일 처리를 제대로 하지 못한 스스로를 깎아내렸고, 삶에 있어 회의감을 느끼는 경우도 종종 있었다. 완벽함을 추구한다는 것은 인간에게 나타나는 자연스러운 현상인 줄 알았으나 욕망이었음을 이제야 알았다. 남에게 인정받고, 비난을 두려워한 것이 완벽해야 한다는 잘못된 결론으로 이어진 것 같다. 결국 고통받는 것은 나였다. 이 챕터의 마지막에 "지나치게 완벽을 추구하는 것은 슬프게도 자신이 완벽하지 않음을 지속적으로 확인하는 과정이 될 수밖에 없습니다."라는 구절을 읽고 뒤통수를 맞은 기분이 들었다. 나의 부족함을 차라리 인정했더라면 나는 좀 더 건강한 정신을 가지고 있지 않았을까. 버릇과 성격을 변화시키기는 어렵고 오랜 시간이 걸리겠지만 나를 더 아껴주려고 노력할 것이다.

이 책에서 가장 좋았던 부분은 3장의 비난으로부터 나를 지키는 세 가지 방법이라는 챕터이다. 추상적이지 않고 도움이 되는 방법을 대놓고 알려준다. 앞서 내가 완벽해지려고 한 이유가 남에게 인정받고 싶고, 비난을 두려워했기 때문이라고 했다. 사람은 누구나 살아가면서 남에게 비난을 받기 마련이다. 누군가는 대수롭지 않게 여기는 반면, 어떤 이는 극단적인 선택을 할 정도로 극심한 정신적 피해를 입는다. 나 또한 남에게 사사로운 일부터 꽤나 큰일까지 비난을 받은 적이 있다. 그런 일이 생길 때마다 감정 곡선은 바닥을 치고 사람을 두려워했다. 그런데, 한 번도 만나보지 못한 작가에게 글로써 위로를 받았다. 모두가 나를 좋아할 수 없다. 그렇다면 '나를 이해하는 사람들과 연대하면 된다'는 것이다.

너무나도 간단하지 않은가. ‘사람들은 남 이야기를 하는 것을 좋아’하고 ‘이상한 사람은 어디에나 있다’. 대학에서 꼭 필요한 마음가짐이라고 생각했다. 물론 앞으로의 사회생활에서도 이는 반드시 도움이 될 것이다.

초등학교 5학년 때 나의 좌우명 짓기 활동 시간에 지은 내 좌우명은 “지우개 없는 삶을 살자”였다. 지우개는 연필로 무언가를 잘못 그렸거나 썼을 때 그 내용을 없애는 용도로 사용하는 물건이다. 그렇기에 내가 살아가면서도 틀리거나 실수하지 말고 완벽하자, 후회 없는 삶을 살자는 뜻으로 지은 것이다. 중학생, 고등학생을 지나 성인인 지금까지도 좌우명에 대해 이야기가 나오면 자연스럽게 생각이 나고, 좌우명이 무엇이라는 질문을 받으면 저것을 답할 것이다. 하지만 이제는 추억 속에 간직해야 할 것 같다. 나는 완벽하지 않아도 된다. 누구나 조금씩 다르고 또 틀린다. 법적으로 문제가 되지 않고 타인에게 피해를 입히지 않을 선에서 사소한 실수를 범해도 나를 폄하하지 않을 것이다. 언제든 변화할 수 있는 사람이며, 그 변화를 수용할 줄도 아는 사람이다. 다만 조금 오래 걸릴 것 같은 ‘유연한 내가 되기’는 나 자신에게 과제로 냈다. 어느 날 누군가 내게 “너의 마음은 단단하며, 인생은 유연한가?” 하고 묻는다면 “그렇다.”라고 대답하는 내가 되어있길 바란다.

장려상

의생명과학과 | 배*건

제목: 현대인들을 위한 "마음은 단단하게 인생은 유연하게"

최근 나에게 힘든 일이 찾아왔다. 준비하던 시험을 1차까지 합격하고 최종에서 떨어진 것이다. 작년과 올해 총 1년 6개월을 열심히 준비해오던 두 번째 시험이니 만큼 자신감도 있었고 또 불을 거라는 확신이 있었다. 하지만 떨어지고 나니 허탈함과 불안감이 몰려오기 시작했다. 내 주위의 다양한 인간 군상들이 있지만 대부분은 취직을 하고 결혼도 하며 나름의 평범한 일상을 살아가고 있던 것이다. 무릇 나 자신의 객관적인 측면을 보니 우울감이 엄습했다. 이래도 되는 것인가? 나름대로 열심히 살아왔다고 자부했지만 결과론적으로 보면 아무것도 이루어낸 것이 없는 듯한 나 자신이 너무나도 미웠다.

이러한 마음에 사로잡혀 하루하루 버티듯 살아가던 중 우연히 "마음은 단단하게 인생은 유연하게"라는 책을 보았다. 흔한 위로의 에세이 그 이상 그 이하도 아닐 것이라 단정 지었지만 혹시나 하는 마음에 책을 읽게 되었다. 결론론적으로만 말하자면 나는 아직도 방향성을 잡아가고 열심히 살아가는 중이지만 인생을 대하는 데에 있어 좀 더 유연한 시각으로 임할 수 있게 되었다.

다양한 사례들을 보여주면서 위의 사례들에 대한 문제점은 무엇이었는지 또 어떻게 극복하였는지가 자세히 서술되어 있다. 여기서 키워드는 바로 "유연함"이다. 이제껏 나는 어서 빨리 졸업을 하여 집에서 독립과 동시에 내가 짐이 되어서는 안 된다는 일종의 "강박"에 사로잡혀있었다. 즉, 마음에 대한 유연함이 없고 인생을 대하는 데에 유연함이 없던 것이다. 이러한 유연함이 없는 마음 상태가 조급함을 만들었고 결국에는 내가 계획했던 대로 되지 않았을 때의 충격이 컸으며 나아가 우울감에 휩싸였다. 하지만 정신을 차리고 보니 바뀌는 것은 하나도 없었다. 내 나이대의 사람들이 진로와 취업을 걱정하는 것은 당연한 것이었고 한 번에 취직이 되는 사람이 있는가 하면 여러 번 고배의 잔을 마시는 이도 있다. 또한 본인의 적성에 맞지 않아서, 스트레스 등과 같은 이유로 퇴사를 하는 사람들 또한 부지기수이다. 이러한 사람들 또한 나처럼 미래를 향한 불안감에 스트레스를 받을 것이다. 즉, 나의 마음가짐에 따라 내가 생각하는 것, 세상을 바라보는 눈이 달라지는 것이다.

물론 막연하게 '미래에 나는 잘 되어있을 거야'라는 생각을 가지고 인생을 살아야 한다는 뜻은 아니다. 적어도 본인이 목표로 한 것에 있어서는 최선을 다해야 하며 배수의 진을 친 것 마냥 죽기 살기로 노력을 해야 한다. 이 생각에는 변함이 없다. 하지만 모든 것이 끝나고 결과가 나왔을 때 그 결과가 좋지 않더라도 거기에 매몰되지 말고 삶을 유연하게 바라봐야 한다는 것이다. 즉, 최선을 다할 때는 '마음의 단단함'을 인생을 바라보고 또 결과를 받아들일 때는 '마음의 유연함'을 발휘해야 한다. 이러한

마음가짐을 가지니 막연한 미래에 대한 불안감과 공포로부터 벗어날 수 있는 계기가 되었다.

또한 대부분의 사람들이 사회적 시선과 더불어 남에게 보이고 잘해줘야 한다는 생각에 빠져 정작 자신의 감정에는 솔직하지 못하고 외면하는 경우가 더러 있다. 이런 경우 대다수 스트레스를 받아하면서 우울감에 빠질 수 있다. 이 책에 의하면 마음의 틀을 바꾸라고 조언한다. 즉, 쉽게 말해 본인에 대한 이기심을 가져도 된다는 뜻이다. 나 또한 다른 사람들을 위하여 관계 개선을 위해 노력하다 나의 마음을 다친 적이 꽤나 많다. 인간은 사회적 동물이다. 하지만 사회적 활동을 하기 전에 전제되는 것은 인간은 이기적인 동물이라는 것이다. 나에 대한 존중과 마음가짐이 바로 서야 남을 위하는 마음도 생기며 그것으로부터 파생되는 문제가 생길지라도 유연하게 대처할 수 있다는 뜻이다.

나의 개인적 경험을 비추어 볼 때 이 책을 읽는 것은 현재 문제가 자꾸 반복된다고 느끼는 사람들, 앞으로 무엇을 해야 할지 모르는 데에서 오는 스트레스가 극심한 사람들이 한 번쯤은 읽어보면 좋을 듯하다. 우리의 인생은 한 번 뿐이다. 열심히 사는 것은 중요하지만 더욱 중요한 것은 본인의 마음이 다치지 않으면서 열심히 살아가야 하지 않을까? 마음을 단단하게 하여 본인에 대한 존중감이 높아질수록 인생을 바라보는 유연한 시각이 생기며 막연하게 열심히 살아가는 것보다 훨씬 더 재미있고 가치 있는 삶을 살아가게 될 것이다.

장려상

의료홍보미디어학과 | 장*영

제목: 내 마음이 마음대로 되지 않을 때

‘모든게 다 내 마음대로 움직였으면’, ‘아 도대체 내 마음대로 되는 게 없네’

이 두 마디에는 공통점이 있다. 하나는 내가 정말로 자주 하는 말이라는 점이고 다른 하나는 그런 내가 원하는 삶을 살고자 바라는 갈망의 말이라는 것이다. 다소 이기적이라고 생각할 수 있지만 실제로 하고 싶은 것 많고 어떤 것이든 해보려 하는 나에게는 욕심과 호기심이 공존하는 두 말이었다.

어릴 때부터 엄마가 자주 하신 말씀이 있다. ‘마음을 좀 너그럽게 해봐’ ‘급하지 않고 여유를 가지고 해봐’ 여유... 이 책의 제목이기도 했고 결국에는 핵심 포인트였던 ‘마음은 단단하게’라는 말을 보며 나는 엄마가 어릴 때부터 자주 하신 저 말이 떠올랐다. 항상 급하고 남에게 지기 싫어하고 뭐든 가지려고 해서 엄마가 나에게 혼내면서도 혹은 진지하게 조언을 하실 때에도 저 말을 너무나도 반복적으로 하셔서 성인이 된 지금까지도 기억을 할 정도로 머릿속에 깊이 박히고 말았다. 저자인 정두영 교수님께서 내 나이의 학생들과 상담하시면서 반복되지 말아야 할 비극을 겪으신 경험이 책에도 잘 나와있는데 내 또래인 청춘들이 극심한 스트레스와 고민을 겪다가 스스로 생을 마감한 사례를 언급하시면서 과연 저 친구들에게 여유라는 것이 존재했을까라는 생각이 들기도 하였다. 어릴 때는 여유를 가지는 것이 좋지 않아 보였다. 뭔가 남들보다 느린 것 같고 나 혼자 천하태평한 것이 뭔가 너무나도 어색하고 이상하게만 느껴졌달까. 그러다 보니 ‘나’라는 사람과 매일매일 전쟁을 하는 기분을 느꼈다. 당연히 나도 너무나도 지쳤을 수밖에... 지친 일상이 반복이 되어 처음에는 자포자기한 심정으로 심드렁했던 것이 나에게는 여유가 되었다. 왜 혼자 고민했지.. 왜 혼자 나를 괴롭혔지라는 후회와 함께 말이다. 그렇게 점점 나의 일상도 밸런스를 찾고 균형을 찾게 되었던 것 같다.

변화를 두려워하지마라

MZ 세대들이 흔히 말하는 ‘꼰대’라고 불리는 이유 중 하나가 변화를 두려워하고 쉽게 바뀌지 않으려 하는 점 때문에 꼰대라고 불린다고 한다. 하지만 놀랍게도 나 역시 ‘꼰대’였다. 이 책에서도 언제든지 바뀔 수 있으면 인생이 편해진다고 하는데 나는 그것이 너무나도 어려웠다. 어떤 것이든 해보려고 했지만, 그 했던 것이 갑자기 변화가 생긴다면 내가 익숙했던 것이 조금이라도 바뀌었을 때 나도 모르게 여유를 잃는 것이 다반사였다. 하지만 이것 또한 나 스스로의 여유를 잃었기에 발생하는 일이 아니었을까 싶다. 결국에는 해답은 ‘여유’인 것 같다. 나를 조금이나마 더욱 내려놓고 책에서 말한 대로 변화

그 자체를 받아들이고 언제든지 '올 테면 와라'라는 마음으로 자신감을 가지다 보면 예상치 못한 변화에도 안 흔들리지 않을까?

누구나 나를 좋아할 수는 없다

사실 이 대목에서는 크게 와닿거나 하지는 않았다. 워낙 사람들을 좋아해서 그런지는 몰라도 내가 싫은 것은 타인도 싫은 것이고 타인의 감정을 이해하려면 나의 감정부터 제대로 이해하라는 말인데 당연하다고 생각을 했기 때문이다. 하지만 곰곰이 생각을 해보면 결국엔 타인이 한 두 사람만 있는 것도 아니고 세상에는 다양한 사람들이 존재하고 모든 사람들이 나를 다 좋아할 수는 없는 노릇이다. 마음은 모든 사람이 나를 좋아해 줬으면 하는 바람이지만 현실은 그렇지 않는 것.. 그렇지만 졸업을 앞둔 내가 최근에 생긴 욕심이 하나 있다. 그래도 학교에서 나를 스쳐간 사람들이 나를 '어 그래도 개 나쁘진 않았어'라고 생각해 주는 것이다...

장려상

식품생명공학과 | 김*연

제목: "마음은 단단하게 인생은 유연하게" 살기 위한 방법

“그동안 살면서 마음은 단단하게 인생은 유연하게 살아왔을까?”라고 누군가 질문한다면 나는 일부는 그렇게 살아온 부분도 있겠지만 대부분은 그렇게 살지 못했다고 답할 것이다. 왜냐하면 시험이나 면접에서 항상 불안하고 긴장한 상태였으며, 좋지 않은 결과가 나왔을 때는 늘 마음이 무너지곤 했기 때문이다. 그래서 나는 책의 내용 요약과 함께 내가 어떻게 하면 조금이라도 “마음은 단단하게 인생은 유연하게 살 수 있을까?”에 대한 이야기를 하고자 한다.

“마음은 단단하게 인생은 유연하게”라는 책에서는 저자의 개인적인 경험과 더불어 코로나19를 비롯한 여러 사회적 이슈로 인해 개인이 겪고 있는 다양한 정서적 어려움에 대한 대처 방안을 이야기하고 있다. 저자는 대학(교내) 내 정신건강의학과 전문의로, 코로나19로 인해 사람들과 대면으로 소통할 수 없어 우울감을 겪고 있는 학생들의 이야기로 시작한다. 대학생들 위주로 상담하다 보니 대입이나 취업 실패, 면접 탈락 등으로 인해 좌절감을 겪는 대학생을 위한 대처 방법 등을 말하고 있다. 좌절감을 겪고 있는 대학생들을 비롯하여 우울함과 같은 정서적 어려움을 겪을 때 저자는 “유연하게” 극복해야 “마음이 단단해” 진다고 강조하고 있는데, 나도 정서적 어려움을 겪을 때 “유연하게” 극복하고 있는지를 생각해 보게 되었다.

나는 지금까지도 정서적 어려움을 겪을 때 “유연하게” 극복하지 못해 “마음이 단단해” 지기는커녕 마음이 늘 무너지곤 했다. 중학교 시절부터 대학생인 지금까지 솔한 면접에서 떨어졌고 그러면서 ‘나는 왜 이것밖에 하지 못할까?’라는 생각에 자존감이 내려갔다. 그런데 저자는 실패로 인한 정서적 어려움을 겪을 때 “유연하게” 극복하는 방법 중에 너무 완벽하게 살려고 하지 말라고 조언하고 있다. 왜냐하면 완벽하게 살려고 하는 것이 자기 자신을 힘들게 하기 때문인데, 나 또한 지나치게 남들이 부러워하는 삶만 추구하다가(좋은 학점, 면접 합격 등) 좌절감과 함께 우울함을 느꼈기 때문이다. 그리고 저자는 살면서 힘든 일이 있을 때 그 상황을 인생의 경유지라 생각하라고 했다. 그리고 보니 내가 솔한 실패를 겪는 것은 많은 경유지를 거치는 거라고 받아들일 때 어려움을 “유연하게” 극복하게 되고 “유연하게” 극복이 되면 비로소 “마음은 단단해”진다는 생각이 들었다.

나는 앞으로 “마음은 단단하게 인생은 유연하게” 살기 위해서 항상 성공해야 한다는 압박에서 벗어나려고 한다. 그리고 수없이 겪고 있는 실패들은 나의 인생에서 지금 경유지를 거치는 거라 받아들이려고 한다. 평소에 하던 마음가짐이 아니라 쉽지는 않겠지만 최근 들어 내가 모토로 삼고 있는 ‘오늘 하루를

그저 열심히 살자'와 '지금쯤 즐기자'처럼 살아간다면 성공적인 삶이 아니더라도 내가 살아가는 의미를 알아갈 수 있기 때문이다. 또한 내가 남들보다 많이 실패해도 자책하지 않고 그만큼 더 많은 경험과 경유지를 거치는 것이며 성공 요인과 실패 요인들을 누구보다도 더 많이 경험해서 알 수 있게 되었다고 생각하며 살고자 한다.

C H A U N I V E R S I T Y

2 0 2 2 학 년 도 2 학 기 공 모 전 수 상 집

III

우수 학습노트 공모전

*각 5페이지 발췌

최우수 의생명과학과 이*은
우 수 스포츠의학과 김*은
우 수 약학과 조*림
장 려 바이오공학과 김*중
장 려 스포츠의학과 김*연
장 려 바이오공학과 노*주

최우수상

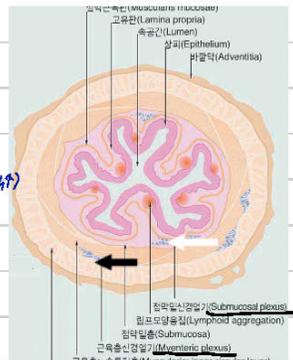
의생명과학과 | 이*은

< Components of the wall of the GI Tract >

- sub mucosa에 있음.

Submucosal plexus: secretomotor innervation (Mucosa가 그냥 분비할수있게)
 (활액 피상층) *secretion을 control하는 secretomotor innervation.*
only parasympathetic fibers. → 세포들이 출출하게 요했다. 신경에게 권한을 control!

Myenteric plexus: 장의 운동 조절하는 신경
 (경동맥 피상층) *MUSCULARIS PROPRIA*
para sympathetic & sympathetic 운동 차이는 아예 스프레드 신경!! (공명 신경은om)
다중신경성 인erva 시키기!! Homeostasis 유지하는 데 focus. → SEMA3로써 인화하기 (Fight - Fight)
(Homeostatic이 항상성에 관여 하지만 homeo 유지하는 거)
 motor innervation 장.



< oesophagus > 식도

- 음식을 먹은 내 위치 *- Lamina propria 층이 매우 굵음. But,*
 ⇒ 식도의 위쪽 1/3은 **Skeletal muscle** *Lymphoid aggregation이 많고 존재.*

- 그 밑부터는 **Smooth muscle** (나머지 대부분) *보통' 기능*

- Submucosa: Seromucous gland 등 (물이 많은 물이 시냇물, 묽은 점액질의 물이 (부들))

< Gastro-oesophageal Junction > - 식도와 위 사이의 변태 point

- protective → secretory *secretory (glandular epithelial cell 포함하는 Mucosa)*
 (Stratified squamous epithelium) *상피세포의 변화 일어남.*
MUCOSA area *변태 point*

- SM, MP는 계속 끊어짐 감. (SM & MP continue interrupted)
Submucosa, Muscular Propria, Adventitia...

* **Metaplasia** *형질 (상태)의 변화. 원래 자신의 기능은 하는 것*
형질 (변질, 변형) 자체가 갖고 있던 identity가 변함. 이는 상피 구성에서.. 인분. 사실 별종은 아님.

- **Heartburn** (위벽이 유해해서 식도벽을 자극 → 상피가 변질로 점. 속이 딱 쓰여)
 형질 stratified squamous epithelium, 자극을 계속받으니 → Columnar (Mucous 분비할 수 있는 형태 아님) ⇒ *심장적이고 위벽 세포들이 이전 모양이*

Metaplasia → **dysplasia** → **invasive oesophageal adenocarcinoma**
Cancer라고 하면, 기원의 동물을 넣어야. CANCER 같이 들어. ⇒ *위벽이 변형해 Stratified squamous → Columnar mucous secreting 으로 바뀌 'Metaplasia'가 생기는 것. Barrett's oesophagus'가 생기는 것.*

< stomach >

- 화학적인 Chemical Break down은 해서 **chyme** 만들 *음식물 들어오면'*

* **chyme:** pyloric sphincter를 Relax 시켜줌. ⇒ **연하게 됨**
 ⇒ *chyme이 미끈거렸음.*
 ⇒ *아는 아직 Duodenum이 Ready가 됐음에 그쪽으로 보냄. 계속 열려있으면 X!! 정상시엔 닫혀져서.*

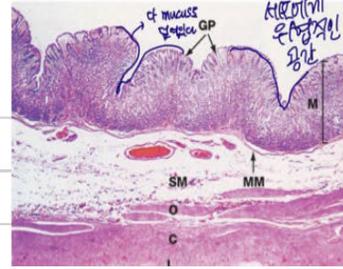
• 물, 알코올, Drug 등은 위해서 **Little Absorption**. But, 이것들은 제약하면 일반적인 흡수와 같은 '소장'에서 함. *(Prominent longitudinal, fundus)*

위의 구조 크기 위치

- Cardia:** 입구, **Mucus-secreting gland.** *위벽과 위관 사이*
- Fundus & Corpus:** 위의 가장 넓은 **Simple tubular gland.** 위벽을 보!! *fundus (75%) 몸통, main body*
 ⇒ **pepsin** 같은 효소를 분비하게 되어 있음.
- Pylorus:** 출구 (위-십이지장) 가는, 효소를 촉진시키는 과정이 일어나는 곳. **Mucus 분비 gland** 존재, **Endocrine cell**이 **gastrin**을 분비해 위에서 일어나는 일 촉진 시킴!!

< Body of the stomach >

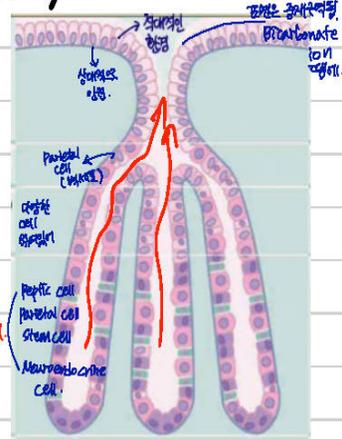
- Mucosa는 **주름져있다** (prominent fold)
- Submucosa는 loose한 **섬유질**. **커다란 혈관** 속 기낭.
- **Tall columnar mucous-secreting cell**에서 **Mucus**를 분비하는 **세포들** 관찰 가능.



→ **중재아?** 자기 $\Delta\Delta\Delta$ Auto-digestion 되잖아 많음.
혹, 보르탈론 이후 방귀사만 소화관에 의해 생/ Acetic bacteria 관련 방.

< Body of stomach : structure of glands >

- Lumen 구성하는 세포: **'생물' 이 목적**
- Surface **mucous cells**: 보호를 위해 **bicarbonate ion**을 분. (**생성중추**)
- Tubule 안쪽구성 세포들: **stem cell**, **parietal cell** (벽세포), **Chief cell (peptic cell)**
- Simple tubular가 있다? ⇒ **Fundus, body (corpus)의 Mucosa**
- **소화에 참여하는 단백질 분해 효소**, hydrochloric acid / pepsin을 포함하는 **'Gastric juice'**이 분비됨.
- Parietal cell (PC): Autonomic NS에 의해 조절됨, **Neuroendocrine cell**이 **Gastrin** 분비.



< Pyloric stomach > - 맨 아래부분 (위)

- G cell에서 **Gastrin** 분비.
- Stomach에서 Gastrin 분비를 자극함.
- Pyloric gland이 **브랜치드 코일드** 되었다. (**복합구조**)
- 전체리듬을 control 해줌. 다음 단계로 넘어갈 때도 관여해줌. (Duodenum이 바로 위의 물질 반조명 위해!)

위의 **기능** ① **위**이 들어갈 준비인 Gastrin의 분비를 자극시켜 **향후로 gastrin 분비** → **pepsin의 활성화**가 **Fundus, corpus**의 **기능** ② Duodenum으로 넘어갈 **chyme**을 **Mucus**를 분비시켜 **Duodenum** 보냄. **Gastric gland에 의해 분비됨.**

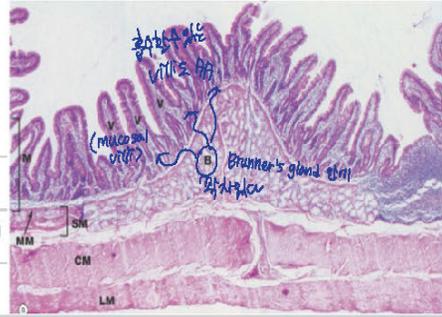
< Gastro duodenal Junction > - 위와 십이지장 사이의 Junction

- Glandular Mucosa → **villosus mucosa**로 바뀜. (**villi**가 섞인 형태 (**흡수**))
- **Brunner's gland**: 계속자음 **MUCOUS** 만든다.
- **아직 있다면 Duodenum!** Jejunum, ileum엔 X. **Duodenum이 다 바뀜**
- **Submucosa** **부분**이 있다. ⇒ Duodenum에서도 Mucus 분비해서 **보**.
- **상당히 coiled branched 된 tubular glands**를 포함!

- 그 이외 나머지 **관** 부분: **별다른 차이 없이** 꼭 연결됨

< Duodenum > - 구조 기능이 J.I와 다름.

- 소장입도 넓어짐. **위장산 것 많음!!**
- Gall bladder 다 연결되어있어, 음식이 들어면 **입식나 소화도 도움.**
- 뒤에 **소장이** 흉만 흡수 있게끔 변지 **연해**주는 것. (흡수가 큰 목적 X)
- **Neutraization**, **Further digestion** 이 큰 목적. (main function)
- **Brunner's gland** 가짐. **Plicae circulares**은 X.



< Ileum, Jejunum > ⇒ 20 소장역할. 흡수만 하면 돼

- villi의 높이는 **크게 높지 X**. 약하게 편평한 villi 세움. (**편평적은 극대화시킬수 있는 유효면적**) ⇒ **흡수 FOCUS.**



Plicae circulares은 Ileum, Jejunum에만 있다. 여기에서 villi가 붙어있는 형태.

- Brunner's gland는 없다.

- Lymphoid organ: Duodenum보다 **인접한 부분이라 많음.**

↳ 생명이게 많이 있어서 Lymphoid organ ↓.

★ Major differences (Duodenum vs Jejunum, Ileum) ★

	Plicae circulares	villi 길이	Lymphoid Tissue (organ)
Duodenum	X. 가장 Brunner's gland 있다	Longest	적다
Jejunum, Ileum	O, Brunner's gland X.	Short	많다

< Small Intestine >

o Small Intestine이 어떻게 편평적을 극대화하냐?

↳ 1) **Extremely long.** (갈게 세움. 4~6m 정도)

2) **Plicae circulares**로 **평형**하게 세워 villi를 **충분히** 쌓아줌.

3) **Villi**가 **충분히** 쌓여있다.

4) Enterocyte의 표면에 **Microvilli**를 **갖고** 있다.

↳ villi 구성하는 것임.

이렇게 **음식물** 지나갈때 **흡수** 잘함.

Chapter 16. Urinary system (배설계) ⇒ kidney의 Function 해설.

★ Urinary system 의 **main Function** (kidney)

- ① homeostasis 유지 (물, 전해질, 산도 조절) ⇒ 모든 Balance의 중심
- ② 안에서 제거를 하지 못한 독성물질 밖으로 배출 → 오줌 (urine)
- ③ 우리 몸의 삼투압 (osmotic regulation) 조절 → 우리 몸 혈압 조절함.

이거 많이 나와.

* 'Nephron': 신장의 '를 나타냄. 신장내에 100만개 정도있어 → 기다란 관으로 구성된 것들을 우리 몸에 필요한 것 수. 없어서 재흡수 가능.

1) Filter (Renal corpuscle + a long folded Renal Tubule)
 2) 재흡수

사라물길 + 원기가 필요하면 거꾸로 흡수됨. (재흡수)
 : 신장 통해 비명. + 사라진 거꾸

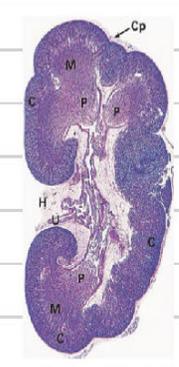
* Urinary system의 Filter는 필요한 물질은 버림!!
 정제 Filter는 필요물질은 원기 가능

< Nephron 통한 Urinary system >

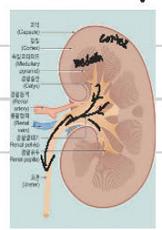
- plasma (혈장)의 **Ultrafiltrate**: Filtration 되어 나온 물질.
- ↳ Ultrafiltrate로부터 필요한 물질은 **selective reabsorption**. → 필요한 것만 흡수하고, 필요없는 것 버림. (물/ 영양/ 전해질도 필요 버림)
- Tubule 안쪽 → blood 안쪽으로
 blood → urine으로 secretion 하는 기능!!
- **Acid-Base balance**
 - 산도 조절 기능: hydrogen 이온 옮긴다.
 - kidney 는 **혈압 조절** ⇒ 혈압이 낮아지면 Filter가 안함.
 혈압 조절 X → kidney가 기능 X.
 Renin, Angiotensin
- Erythropoietin (BM에서 생성되는 자극 호르몬) 생성함
- Vitamin D: Ca²⁺ Balance 조절.

< The Urinary system >

: 2개의 kidney + 2개의 Ureter (2관). - 1) bladder 2) Urethra
 ⇒ 생리학적 기능은 kidney에서 일어남.



< kidney > 신장



: bean-shaped organ
hilum (동맥, 정맥의 출입구)
 ↳ 기다란 1개의 많은 밀어냄.
 (동맥, 정맥, Ureter)
 출혈 모방

: kidney 밖(cortex) 안 (medulla)
 ⇒ Nephrons 다 cortex에 있다.
 Tubule들은 cortex에서 시작하여 medulla로 내려가서 cortex로 올라와 다시 내려감.
 ⇒ medulla는 'multiple medullary pyramid' 단위임.
 이걸 Ureter의 Branch가 같아

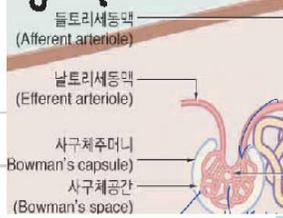
⇒ 우리는 일반적으로 여섯쌍의 대머리(renal papilla)가 있다.
 Renal papilla는 calyx 2개로 됨

< Nephron의 기본구조 (기본), collecting system & Renal vasculature >

- Nephron : kidney의 주기능
 (Renal corpuscle + renal tubule)

* Renal corpuscle : - 항상 여파 역할.

⇒ Bowman's capsule + 안배 Glomerulus 모양



- 경계가 지어져서 혈장의 물이나 같은 MW components가 여파됨. ⇒ Glomerular Ultra Filtrate 생성함.

- Filtration Barrier (Capillary endothelium, Podocyte layer) = Glomerular Basement Membrane 이라함.
 여파 위해 이 개를 넘어야함. 여파는 물과 이온이 통과할 수 있음. 여파는 물과 이온이 통과할 수 있음. 여파는 물과 이온이 통과할 수 있음.

Long-folded < Renal Tubules > : 선택적 재흡수 (selective reabsorption)

① Proximal convoluted tubule : 길게 꼬여 있음. 다양한 물질의 70% 가량을 여기서 재흡수. Renal corpuscle 바로 옆에 있음.

② Loop of Henle : 강력한 삼투압으로 물을 빼앗는 역할. (osmotic pressure 증가시킴)

③ DCT : 선택적으로 Na⁺ ion 재흡수 (aldosterone 에 의해) → 용질이 kidney의 관으로 넘어감. urea로 부터 물이 이동함. 물이 많을수록 여파를 강제로 더 많이 취함!

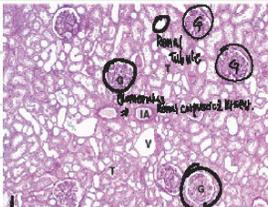
④ Collecting tubule : 물이 빠져나갈 수 있게 함. (변 더 묽게 역할). 원시적 물에 permeable 하지 X. 그러나 후속하고 나면 후로 다른 channel 열림.

* Hypertonic urine이 됨.

dehydration에 의해 Vasopressin 분비 (ADH)

< Renal cortex > ↔ Renal medulla

: Filtration unit이 있다.



↳ kidney 겉에서 생성되는 것

가 있는 renal cortex!! renal corpuscle filter medulla.

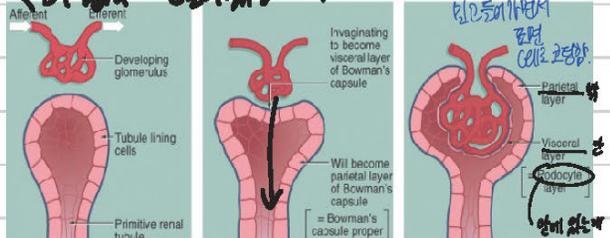
(Renal corpuscle X)

- Glomeruli가 있음 : Medulla
- Renal corpuscle + Renal tubule form.
- medulla에 Tubule의 개수가 많음.

< Renal corpuscle > ★ 공부해!!!

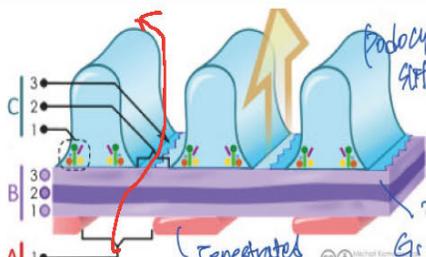
- 들어오는 / 나가는 혈관 (size) 달라.
- 빠져 나가는 하는 힘 = Glomerular Ultrafiltration 만드는 힘.
- Pressure gradient - 힘!! (Driving force)
- 장문 동맥이 plasma 링을 많이 함 (높은 삼투압)
- glomerular capillary → BM → podocyte → Bowman's space

< 어떻게 만들어졌을까? >



↳ 근원지에서 형성됨.

< Glomerulus SEM > - Filtration unit



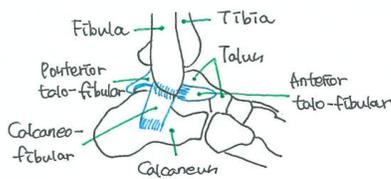
: 용질을 여파하기 위해, 거대분자가 나가지 않게 selective 하게 걸림. (electrical charge, size, configuration에 의해)

Glomerular Ultra Filtrate 100% 물과 이온, 70%만 여파. 여파는 물과 이온이 통과할 수 있음. 여파는 물과 이온이 통과할 수 있음.



ANKLE

<Anatomy> ... lateral view



(Lateral)

- Anterior talofibular ligament (ATFL) → 발목상해 70% 이상 발생위
- Calcaneo-fibular ligament (CFL)
- Posterior talofibular ligament (PTEL)

(Medial)

- Posterior tibiotalar ligament
- Tibio calcaneal ligament
- Anterior tibiotalar ligament

<Joint movement>



Ankle J, Inversion 30°
 (원인) tibiotalar posterior 관절염



Ankle J, Eversion 20°
 (원인) peroneus longus & brevis 장대 비염



Ankle J, Dorsiflexion 20°
 (원인) tibiotalar anterior 관절염



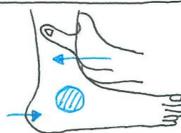
Ankle J, Plantarflexion 50°
 (원인) Gastrocnemius 비염, Soleus 비염

<Ankle Pain & Symptom>

- Inversion Tear
 - Eversion Tear
 - Inversion sprain (발목 내반 염좌)
 - Eversion Sprain (발목 외반 염좌)
- (원인) 발목 뒤의 땅콩기상변...
 ↳ R.I.C.E 해

<Assessment>

Anterior drawer test: 전방당김검사



전방비염 (ATFL)
 발목정중 환상인 위한 검사 방법 !!

<Ankle taping> X: 무릎아래까지

① Underlap taping
 : 발목의 비염을 평행으로 당겨준다.
 피복한 것을 3차원 인데로 발목부터 감아준다.
 * 가장 중요한 인데로 감아주는 인데로 감아주는 방법 !!

② Anchor taping
 : 인데로 감아주는 것 발목뒤에 붙여 2번 싸서 원강이 * 양쪽 잡아줄 끈 과한 인데로 감아주는 !!

③ Stop up taping (수평)
 : 발목 → 인데로 감아주는 것 발목뒤에 → 발목뒤에 붙여 2번 싸서 원강이 * 양쪽 잡아줄 끈 과한 인데로 감아주는 !!

④ Horse shoe taping (수평)
 : 발목 → 인데로 감아주는 것 발목뒤에 → 발목뒤에 붙여 2번 싸서 원강이 * 양쪽 잡아줄 끈 과한 인데로 감아주는 !!

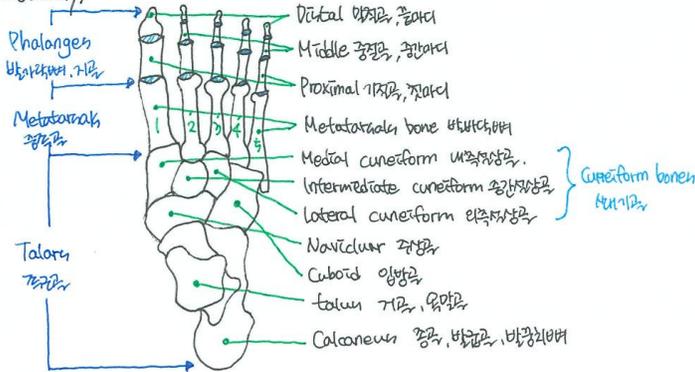
⑤ Heel lock taping
 : 인데로 감아주는 것 발목뒤에 → 발목뒤에 붙여 2번 싸서 원강이 * 양쪽 잡아줄 끈 과한 인데로 감아주는 !!

⑥ Figure eight
 : 인데로 감아주는 것 발목뒤에 → 발목뒤에 붙여 2번 싸서 원강이 * 양쪽 잡아줄 끈 과한 인데로 감아주는 !!

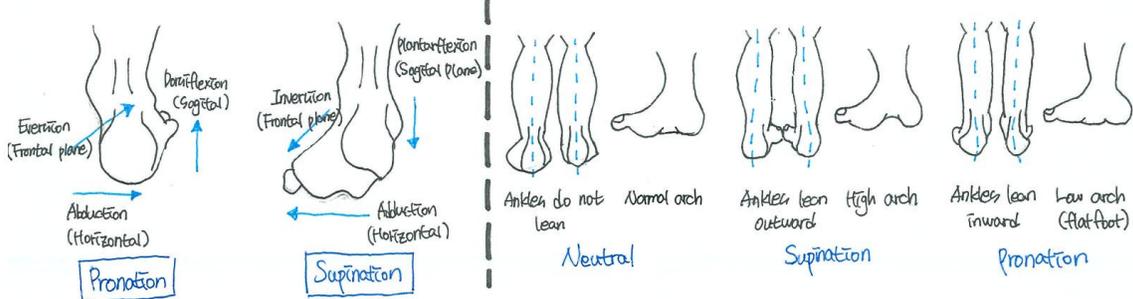
⑦ THE END ~
 * 싸서 인데로 감아주는 것 발목뒤에 → 발목뒤에 붙여 2번 싸서 원강이 * 양쪽 잡아줄 끈 과한 인데로 감아주는 !!

FOOT & HEEL

<Anatomy>



<Joint movement>



(Foot-Heel Pain & Symptom)

- Plantar Fasciitis (跖筋膜炎) → 노년층 / 비만, 뒤꿈치 과한 통증 시
- Bruised Heel (뒤꿈치 타박상) → 경원근 Gro!!
- Turf Toe (잔디밭, 제1외골절) → 발가락

<Foot-Heel taping> ... 총 3가지

* ①②은 발의 arch 밑에서 위쪽에 있는 Taping
→ 동일한 방향 주어야 함!

1. Plantar Fasciitis taping (跖筋膜炎) 평발 taping

① Anchor taping

: 1) 발뒤꿈치 뼈 아래쪽의 인대
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
2) 발뒤꿈치 뼈 아래쪽의 인대
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

* 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

②

발뒤꿈치 뼈 아래쪽의 인대
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

* 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

③

발뒤꿈치 뼈 아래쪽의 인대
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

* 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

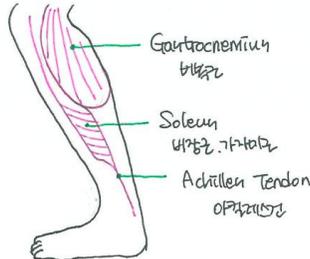
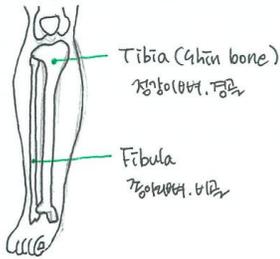
④ The END ~

발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

* 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기
→ 발뒤꿈치 뼈에 anchor 붙이기

LOWER LEG

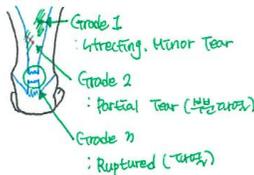
<Anatomy>



<Lower leg pain & symptom>

- Tibia fracture 정강이뼈 골절 (골절상자)
- Achilles tendonitis 아킬레스건염

↳ 반강직 통증이 과 증상



<Lower leg taping> ... 하프 리저

1. Shin splint taping 정강이통증 (정강이부위)

① **Undertap taping**
: 토아래에서 안쪽방향까지
아킬레스근부터 무릎아래까지
* 정강이에서 토아래까지 바느질 테이핑
반강직증! 안쪽방향 사용시 방향행진! 압박효과!

③ **THE END~**
: 안쪽테이핑 아래쪽 방향
아래쪽 테이핑 (아킬레스근의 끝) 부터 시작
반쪽, 무릎골 강하게 압박 고정

① **Anchor taping**
: 1) 아킬레스근의 끝까지
Tibia 밑에 바느질
(강하게 바느질)
2) 아킬레스근의 끝까지
아래쪽에 수직으로
압박하게 바느질

응급시 Tibia의 앞쪽의 통증 방향을 막기
위하여 바느질 압박효과!

아래쪽에서 안쪽 방향까지
대부분 바느질 방향은
위쪽 방향! 압박효과
압박하면서 바느질

* 바느질 방향 안쪽 사용해서
바느질 방향!!!
가장 중요한 압박 효과
강하게 바느질 방향!

2. Achilles tendon injury taping → 상완하다 다리만 아킬레스건은 대략 10cm 정도.

① **Anchor taping**
: 1) Calcaneus 안쪽
방향에 바느질
2) Gastrocnemius 안쪽
방향에 바느질
* 바느질 방향 바느질
방향에 바느질
방향에 바느질

② **Anchor taping**
: 1) 아킬레스건과 평행하게
가늘게 바느질 - 바느질 방향
2) 아킬레스근의 끝까지
가늘게 바느질
* 바느질 방향은 바느질 방향
바느질 방향!!!
바느질 방향!!!
바느질 방향!!!
바느질 방향!!!
바느질 방향!!!

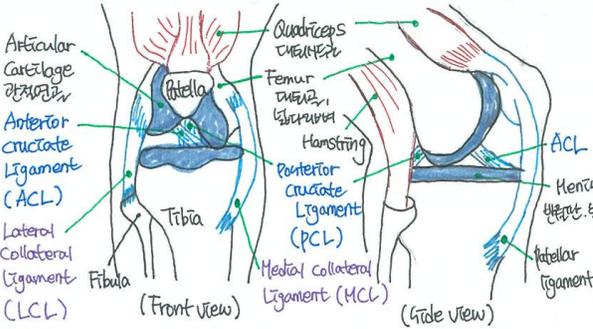
45° 각도
측면view

③ **THE END~**
: 바느질 방향 테이핑!
아래쪽 방향 테이핑은
바느질 방향 바느질 방향
바느질 방향 바느질 방향
바느질 방향 바느질 방향
바느질 방향 바느질 방향

↳ Dorsiflexion 시 아킬레스건에 장력 방향 제한을 위한 taping 임으로
바느질 방향 바느질 방향 바느질 방향 바느질 방향 바느질 방향

KNEE

<Anatomy>



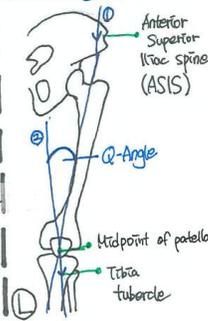
<Joint movement>

- 정대퇴관절 & 측부관절의 구성
- 관절낭, 인대, 반월상연골, 대퇴사골, 햄스트링, 비후에이러비 관절
- (Hinge, pivot, Gliding) joint
- 족부인대 (내측 인대) + 상부인대 (전방 인대) = 회전 안정성 ↑
반월상연골 + 관절면 = 관절 안정성 ↑
- **상부인대**
 [ACL) → 관절면과 상부인대 사이에서 각각 경로의 전위반동은 Gliding 되는 것 방지
 [PCL) (* anterior drawer test < Lachman test *)

(ACL) • 상부인대 가장 길어짐
• 골절 40~60°에서 가장 강력 약화됨

(PCL) • ACL보다 더 굵고 강함!

Q-Angle



- Q각은 무릎뼈라 대퇴골, 무릎뼈로 구성된 선과 그 아래로 가는 선의 각도
- 0°는: 골반전면위에서 ASIS와 무릎뼈의 수직을 연결한 선의 각도
- Q각은: Tibia tubercle (관절면)에서 무릎뼈, 무릎뼈까지의 선
- 정상범위: (A) 8-14°
(B) 15-17°
- 비정상범위: 양어머리 20° 이상
- Q-angle 크기가 대퇴사골과 무릎뼈의 불균형, 근육과 밀려남.

<knee joint pain & symptom>

- ACL & PCL pain
 ↳ (ACL 대역유원인)
 1. 무릎 라선진
 2. 무릎 관절 안 외반좌
 3. 무릎 관절 안 내반좌
- MCL & LCL pain
 ↳ (MCL 대역유원인)
 1. 관절 안 외반좌
 2. 무릎 관절 안 외반좌
 3. 무릎 라선진
- (PCL 대역유원인)
 1. 무릎 라선진
 2. 관절 안 외반좌 외측방정운동
- (LCL 대역유원인)
 1. 관절 안 내반좌
 2. 무릎 관절 안 내반좌
 3. 무릎 라선진

<knee taping> ... 총 4 가지

* Knee taping 의 경우 운동을 시작 전반반 상태에 이미 경직되어 있어야 하고 반죽리에 반죽된 무릎이 되고 경직됨!

1. ACL & PCL taping

1) Underlap taping
 : 허벅지 중간부터 정강이 중간까지 겹쳐서 감싸기
 * 무릎 살짝 굽혀관절의 경직

2) Anchor taping
 : 허벅지중간, 정강이중간 앵커 감기

3) Patellar taping
 Patellar ligament를 감싸주게끔!
 측면에서 시작해서 반죽리를 대퇴사골로 향하게
 * taping 후 patellar 위치 확인!
 Patellar 상 ligament 확인!

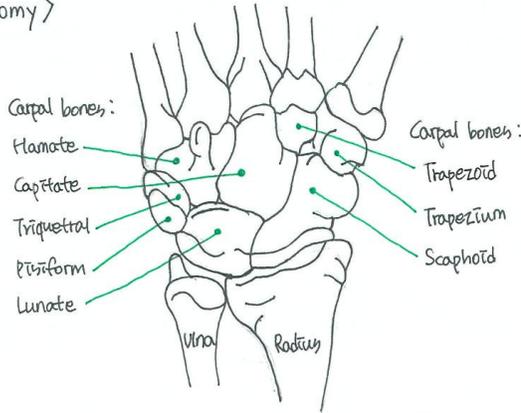
4) ACL taping
 측면에서 시작해서 patella 외측끝까지 반죽리를 대퇴사골로 향하게 부착

5) PCL taping
 양꿈골에너리게 부착
 측면에서 시작해서 양꿈골 사이드 두어에서 앞쪽으로 향하게 부착!
 * 양꿈골에 함께 주의!

6) THE END ~
 맨뒤 앵커 감기 이후면 끝

WRIST & HAND

<Anatomy>



- (근육뼈 머리 명칭)
- Hamate 갈고리뼈
 - Capitate 양쪽뼈
 - Trapezoid 각양양뼈
 - Trapezium 큰양양뼈
 - Pisiform 콩알뼈
 - Triquetrum 시계뼈
 - Lunate 반달뼈
 - Scaphoid 도넛뼈

<Wrist Joint pain & Symptom>

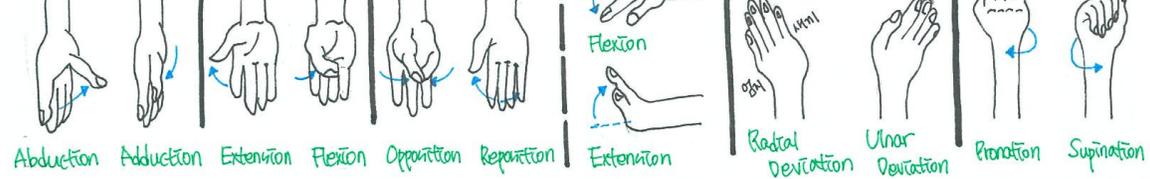
- Wrist Strain

<Thumb Joint pain & Symptom>

- Thumb pain
- skier thumb pain

<Joint Movement>

(Hand)



<Wrist & Thumb Joint taping> ... 총 3개

1. Wrist Joint ROM limit taping (Flexion 제한시 사용 / Extension 제한시 사용하되 이 (2번) 진행)

① Underlap taping

: 1) 양손의 손가락 끝과
팔목까지
2) 손바닥 → 손등 (정리함)
3) 손등 → 손목 (정리됨) X 3번

② Anchor taping

: 1) 양손의 손가락
2) 손가락의 중간을 잡아
* 양손의 손가락의 중간을
잡아 고정하면 양손의 손가락
움직임이 제한됨!!

③

1) 양손의 손가락
2) 손가락의 끝을 잡아
* 제한된 손가락의
움직임!!

④ THE END ~

양손의 손가락
움직임이
제한됨!!

2. Thumb pain taping (→ 양손의 손가락의 첫번째, 두번째 관절 사이 Extension 반응이 강한 등증반응시 taping)

① Anchor taping

: 1) 양손의 손가락 (Emph)
2) 양손 → 양손의 손가락 (양손)
* 양손의 손가락 taping 시 1/2 테이핑
사용하면 좋음!!

②

양손의 손가락을 잡아
1~2번 관절까지 잡아
* 양손의 손가락의 첫번째
관절까지 잡아
* 양손의 손가락의 첫번째
관절까지 잡아!!

③ THE END ~

: 양손의 손가락 움직임을
제한하고 양손의 손가락
움직임을
제한

3. Thumb pain taping (* 2번과 동일한 테이핑인데 반죽지 않고 같은 taping 방법임)

①

양손의 손가락 → 양손의
손가락까지

②

양손 → 양손의 손가락
→ 손바닥 → 손목
손가락 양손까지 X 3번
양손의 손가락 X 2번

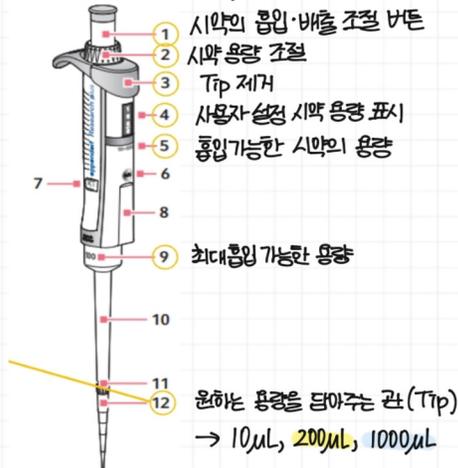
③ THE END ~

* 양손의 손가락 테이핑 사용!!!



일반생물학 실험

실험기구: pipette



- 버튼 끝까지 누르면 용량 초과!
- Tip에 시약을 담은채로 놓기 X

멸균

: 물체의 표면·내부에 존재하는 모든 곰팡이, 세균, 바이러스 및 원생동물의 영양세포와 포자를 사멸/제거시켜 무균상태로 만드는 것.
 물리적/화학적/기계적

① 화염멸균 (소각, incineration)

: 멸균시킬 존재를 직접 불에 접촉 / 연소시켜 물체에 존재하는 미생물을 제거하는 방법.

- 가장 간단, 신속
- 알코올 램프 사용
- 금속기구, 유리기구, 백금, 편뿔 등 멸균

② 건열멸균: 고온의 건열을 이용하여 미생물 제거

- 건열 멸균기 (drying oven)의 밀폐된 내부공간을 160~180 $^{\circ}$ C로 올린 후, 2시간 동안 처리하여, 미생물을 산화/탄화시켜 미생물 및 내성포자 완전히 멸균.
- 유리기구 (편뿔, 플라스크, 시험관 등) 및 금속기구 (특히 안정한 기구)
- 열에 약한 플라스틱, 고무 제품, 배지 성분 X (변성된다)

③ 고압증기멸균 (autoclaving)

: 고압증기멸균기 (autoclave)를 이용하여 121 $^{\circ}$ C와 1.12 kgf/cm 2 의 고압증기로 15분간 멸균하는 방법.

- 영양세포, 바이러스, 내성포자까지 멸균 O (100 $^{\circ}$ C에서도 사멸 X 내성세포)
- 편저 가장 많이 사용.
- 고온에서 변성 파괴 X 물질의 멸균은 X.
- 각종 배지, 인류, 실험기구 등 멸균.
- 주의사항
 - 용기는 3/3 이상 채우지 X
 - 액체 용기 뚜껑을 완전히 밀봉 X (가열 중 폭발 위험)
 - 멸균기 속 물품 너무 많, 단단히 루지 X (블록킹 방해)
 - 멸균 후 내부 P, T 확인한 후에 open

Cell culture

1. Petri Dish vs cell culture dish

플라스틱 재질, 주로 미생물 배양
 플라스틱 재질 + 바닥 특수 코팅 (gelatin, collagen, fibronectin) 세포 help

2. 배양액 및 시약

- ① 배양액: 세포가 생활할 때 필요한 성분 포함.
 media (기본배지 성분: 각종 amino acid, vitamin, 지질, 당질, 핵산염기, 무기염, mineral ...)
 세포마다 배양조건 달라 D-방 (DMEM, RPMI-1640, EMEM-)
- ② FBS (Fetal Bovine Serum): 소 태아 혈청
 [세포성장, 부착, 증식 등에 필수적 요소 제공
 TE의 활성저해물질 존재
 다양한 growth factor, cytokine, protein 포함.
- ③ P/S (Penicillin/Streptomycin): 항생제
 박테리아 같은 세균의 contamination 방지.
- ④ TE (Trypsin/EDTA)
 [trypsin: ① 분해효소, 세포막의 부착 ② 분해 배양접시로부터 부착된 세포 떼어냄.
 EDTA: 세포부착 때 필요한 이가 양이온 (Ca $^{2+}$) 고정시켜 이온의 작용 억제 → 떼어진 세포 재부착 방지.
- ⑤ PBS (Phosphate Buffer Saline): 인산완충식염수
 기존 media 제거 후, 잔존 media 제거.
 FBS가 TE 활성저해 washing, 세포 삼투압 유지

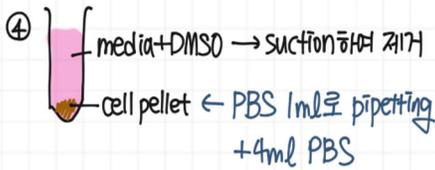
3. 세포해동 과정

(1) 준비과정

- ① Media, PBS, P/S, FBS → 37°C water bath
- ② 450ml Media + 50ml FBS (FBS 10%)
- ③ 495ml + 5ml P/S (P/S 1%)
- ④ 15ml conical tube에 5ml, cell culture dish에 8ml 분주.

(2) 세포해동 (cell thawing)

- ① DMSO 50µl + cell 포함 media 950µl로 stock한 cryotube vial을 37°C water bath에 해동
- ② 해동 후, 1000µl pipette으로 살짝 섞어준 뒤, Media 5ml가 들어있는 15ml tube에 천천히 분주.
- ③ 1200rpm 5분 spin down



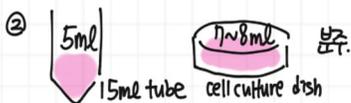
- ④ 1200rpm 5분 spin down, 기존 PBS suction.
- ⑤ media 1ml로 pipetting → 7~8ml media 있는 dish
- ⑥ cell이 잘 퍼지도록 dish를 상하좌우로 흔들어서 섞
- ⑦ 5% CO₂, 37°C incubator에 넣고 배양

4. 세포배양과정 및 계대시점

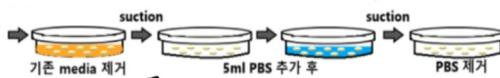
→ 현미경으로 cell 관찰하여 계대배양시점인지 check

(1) 준비과정

- ① 10% PBS와 1% P/S 포함된 Media, TE → 37°C



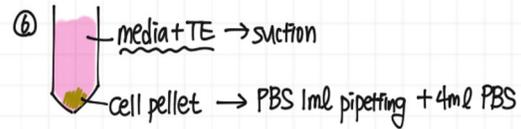
(2) 세포배양



- ① media suction
- ② 5ml PBS 벽면으로 분주, 좌우로 섞, suction
- ③ 0.1ml의 TE를 벽면으로 분주, dish 흔들어서 섞
→ 상온 / 37°C incubator에서 30초~1분



- ⑤ 1200rpm 5분 spin down.



- ⑥ 1200rpm 30초 spin down → PBS suction
- ⑦ 1ml media pipetting + 4ml media pipetting
→ 1ml를 준비한 dish에 분주 & 상하좌우로 섞
- ⑧ 5% CO₂, 37°C incubator

(3) 주의점

- ① 모든 부분에서 70% 에탄올 소독 필수!! (오염 주의)
- ② 희석시, 반드시 PBS로!!
- ③ 효소, 곰팡이, 바이러스 contamination ← 항상제로 X
세포배양 공간 자체가 전멸, 화염멸균 진행, 같은 공간에 있는 모든 incubator 오염 (직접+간접)
* 맥주, 밥 먹고 배양공간 들어가기 X!!

RNA extraction

: 세포, 조직으로부터 mRNA, rRNA, tRNA, miRNA 등의 total RNA를 분리·정제하는 과정

단일가닥, 2번 탄소기 -OH
→ 가수분해되기 쉽고, 구조적 불안정
∴ RNA 추출시, 물리화학적요인 조심해야한다.

→ TRIzol 이용 / silica (SiO₂) column kit

1. 시약

- ① TRIzol: phenol, guanidine isothiocyanate 등으로 구성된 시약.
지질 녹여 세포벽, 세포막 파괴·제거
(원) 변성, 산성조건) DNA 변성, RNase 억제유도
→ Cell lysis 및 RNA 보호.
- ② Chloroform: TRIzol의 phenol 성분제거 (친화력↑)
층형성 유도 → (원) & DNA 제거 (유기층)
RNA → phosphate group 잃어 들게 녹아 수층으로.
(PO₄)

(2) 시약

① Gel Extraction Buffer: chaotropic agent
→ agarose gel 잘 녹게

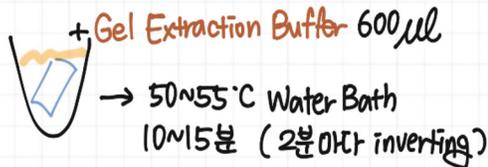
* chaotropic agent: 수소이온결합 억제,
- Agarose로부터 H₂O 뺏아 수소결합 → 눈짐↓ (잘 녹게)
- 고농도 salt로, DNA와 silica 붙을수있음 ← ion bridge

② Wash Buffer: DNA 추출 전, 염분·기타오염물질 제거,
DNA만 silica에 붙어있게 → DNA순도↑
(사용 전 메탄올 첨가해야함; DNA 침전)

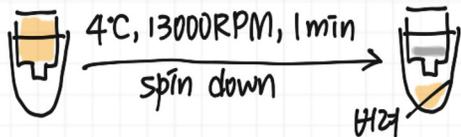
③ Elution Buffer: low salt Buffer,
ion bridge 억제 → DNA가 silica에서 분리되어
주출되게.
(Tris-EDTA Buffer나 D.W로 대체)
↳ 효소 반응 억제할 수도...

2. 실험과정

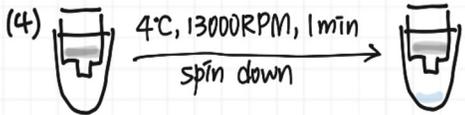
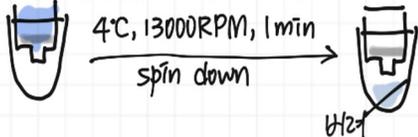
(1) DNA band 포함 Gel cut → tube



(2) 모두 녹으면 Silica Column으로



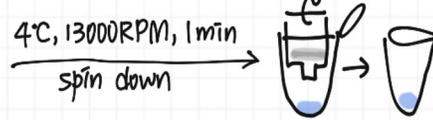
(3) + Wash Buffer 750 μl



(5) New tube



(6)



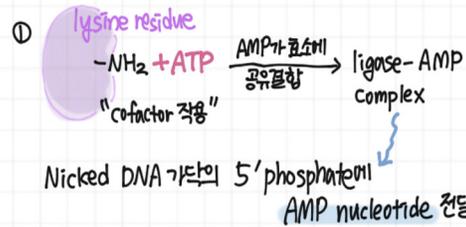
Ligation

1. Ligation

생물에서 DNA 복제 및 수리 과정에 사용
ex) Okazaki 절편
PCR 및 Gel Extraction → target DNA
+ Vector DNA
결합

* restriction enzyme (제한효소)
ligase (접착효소)

(1) DNA ligation mechanism



③ Nicked DNA의 3' hydroxyl end (-OH)와 phosphate 골격이 sealing → AMP-DNA 결합풀려 AMP 떨어져서 phosphodiester bond 형성.

(2) DNA Ligase (주요 사용)

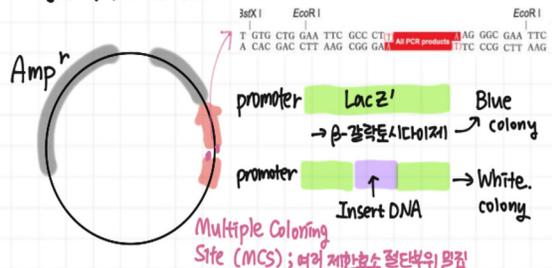
① Bacteriophage T4 DNA ligase

- cofactor: ATP, Mg²⁺
- Nicked DNA, sticky-ended DNA, blunt-ended DNA 등 활용

② E. coli DNA ligase

- cofactor: NAD⁺
- T4-DNA ligase보다 효율성 제한적

(3) T-A vector



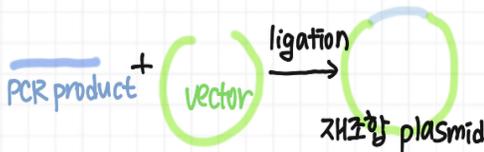
(4) ligation 조건

insert : DNA = 3:1

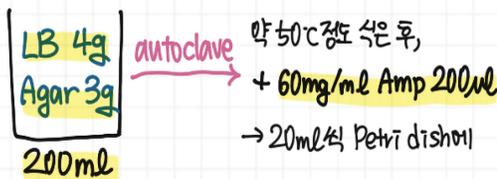
→ 양(ng) X 크기(kb) 비율로.

(5) 실험방법.

- T-A vector: 0.5μl
 - 10X T4 Ligase buffer: 3μl
 - Ligase: 0.5μl
 - Insert: 26μl
- 4°C over night.
- total 30μl.



+ LB Agar 배지 제조.



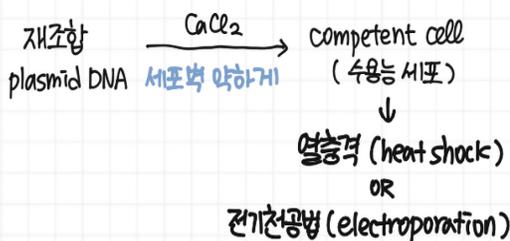
* Ampicillin 넣는 이유?
 Vector에 Amp^r 있음 → 이의의 것중 Amp^r o vector 있는거!!

Transformation

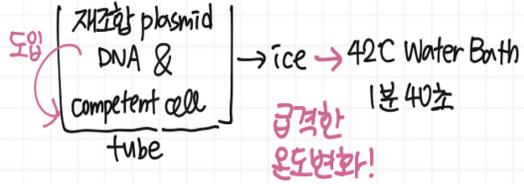
1. 형질전환 (transformation)

: 외래 plasmid를 박테리아 세포 내에 도입하여 세포의 유전적인 성질을 변환하는 것.

(plasmid: 선택가능 marker → 항생제 내성유전자)



(1) heat shock

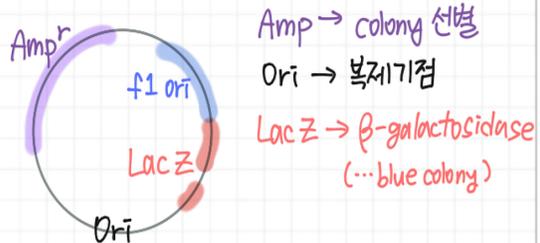


(2) electroporation

동물세포 (electrocompetent cell) & plasmid DNA $\xrightarrow{\text{매박적으로 전기자극}}$ 세포막 투과성↑ (외래 DNA → 세포)

2. Materials

(1) T-vector



(2) competent cell

: 형질전환을 위해 일반적인 박테리아에 인공적으로 물리화학적 (CaCl₂) 처리를 하여 세포벽 약하게 → 외부 DNA 잘 받아들일 수 있게. (자체적 범피실린 저항성 X)

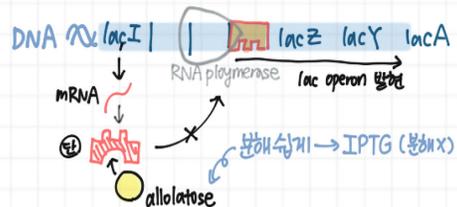
(3) X-gal

: 락토오스와 유사한 인공화합물.

β-galactosidase 발현 → 락토오스로 인식 → 분해 → 푸른색.

(4) IPTG

: 질량유사물질, Lac Z 유전자 발현 유도.



(5) colony selection

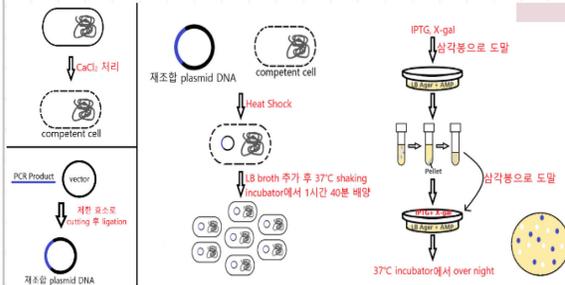
① blue colony: 외래 DNA 도입 X

IPTG → Lac Z 유전자 발현 → β-galactosidase
→ X-Gal 분해 → blue colony.

② white colony: 외래 DNA 도입 O

Lac Z 유전자 끊어져 발현 X → β-galactosidase X
→ X-Gal 분해 X → white colony.

3. 실험과정



(1) ligation product 30μl
competent cell 100μl → ice 10분

→ 42°C Water Bath (빨리) → ice 3분
"heat shock"

(2) LB액체배지 600μl → 37°C shaking incubator 75분 (배양)

(3) 배양 끝내기 30분 전.

[IPTG 4μl + X-Gal 40μl + LB액체배지 100μl]

↓ spreading (삼각봉)

LB+amp 배지

(4) 배양 끝난
ligation product + competent cell
pipetting → (130μl)
상층액 600μl 제거
2500rpm 5~10 min
pellet

(5) 배지에 분주, spreading

→ 37°C incubator에서 over night

Plasmid Preparation

1. Plasmid Preparation

: 박테리아에서 plasmid DNA 추출.

→ Alkaline lysis / Boiling method / lithium-based procedure

→ Mini / MidI / Maxi / Mega / Giga

2. Harvesting & Lysis of Bacteria

Bacteria

SOL I: cell resuspension solution
(50mM Tris-HCl (pH 7.5), 10mM EDTA,
10μg/ml RNase A, glucose)

* EDTA 포함 → 세포막 개질기 쉬운 + 개질되지 X
(glucose로 삼투압 유지)

* RNase → RNA 분해

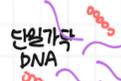


SOL II: Cell lysis solution

(0.2M NaOH, 1% SDS)

* NaOH → pH 변화 → 세포막 파괴, DNA 변성

* SDS → 세포 용해, 인지질 & 단백질 제거



SOL III: Neutralization solution

* 산성 → pH 중화

* 세포막이 효율적으로 개질될 수 있게 유도,

* 박테리아 DNA + SDS → 덩어리 응집.

* 변성된 plasmid DNA 복귀.



최종 pH: 4.2



바이오통학과 | 김*중

Title _____

Date _____

남궁 1. 생체학과 생체 에너지의 요약

- Q1. 생체라는 언어와 생물의 의미를 living organism 할당 1. 무 (nothing) 이나 에너지는 얻을 수 없다
 2. 에너지는 무로 재배할 수 없다
 3. 에너지가 다른 형태로 정제될 수 없다 (예를 들어, 생체에서 에너지 형태 정제의 후의 entropy를 증가시켜야 함)

생물에 비 고가 값의 에너지 → 무언으로부터 에너지 추출 + 관련 있는 에너지 (예) 변환

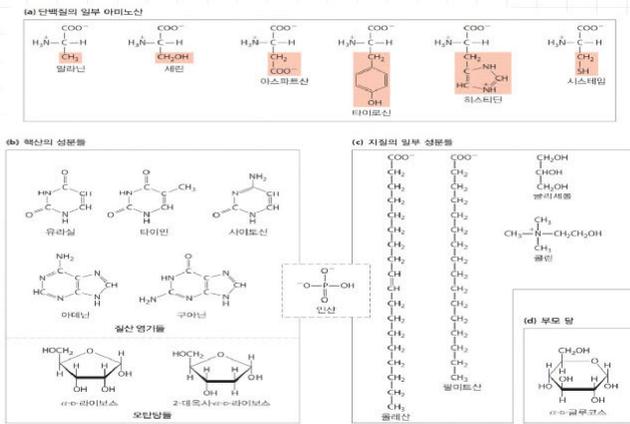
- Q2. 생물의 특성의 3가지 요인 1) 엔탈피 (H) : 화학적 안정성
 ΔH 가 (-) 이면: 화학 반응이 안정함
 ΔH 가 (+) 이면: 화학 반응이 불안정함
 2) 엔트로피 (S) : 엔탈피와 무관함 → 생물이 엔탈피를 무너뜨려 더 엔트로피 증가
 3) Gibbs free energy : 엔탈피 변화와 엔트로피 무관 할 수 있는 에너지의 양 ($\Delta G = \Delta H - T\Delta S$)
 ΔG 가 (-) 이면: 반응이 Gibbs energy를 방출하고 진행함

제 1장. 생체 에너지학과 DNA

Q1. 원자의 구성 : 원자의 핵 구조는 무엇인가



Q1. 생체에서의 4가지 주요 고분자



Q3. 생체 에너지

: 생체에서의 에너지 변환과 관련된 생화학 및 세포 생리학 분야

- * 주요 에너지 대사
- 1) 산화환원 반응 : NAD^+ 와 FAD
 - 2) 분해 반응 : 가수 분해 등
 - 3) 결합 반응 : 단백질 합성, 근육 수축, 결합 등

- 1) 미생물 반응
- 2) 광합성 반응 ← 에너지 (ATP, NADPH 등), 빛, 효소가 DNA에 작용
: 단백질, 핵산, 당류, 지방산 등의 생체 분자의 합성에 관여

Title _____

Date _____

Q4. 산화환원 반응 : 원자의 산화수가 바뀌는 화학 반응

1) 산화 반응 기원으로



2) 환원 반응 기원으로



* C^{0} 이 산소 양이온과 O^{2-} 이 산소 음이온 이가

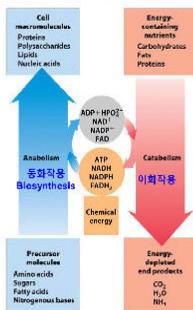
환원제물 바라는 반응 : 산화

Q5. [세포의 4가지 주요 기능]

- 1) 다양한 에너지 또는 구위 물질에서 얻은 에너지 중부 영양소로 발전하여 화학 에너지를 축적
- 2) 거대분자의 건구제로 필요한 영양소, 분자는 세포 주변에 필요한 물질은 분자로 전환
- 3) 여러 가지 다양한 감각자를 다변형, 해산, 그리고 DNA 등과 같은 생체 고분자로 결합
- 4) 막, 지질, 세포 내 지질, 세포 등과 같은 세포 환경의 기능에 필요한 생체 분자를 합성 또는 분해

Q6. [세포 작용]

: 세포 내에서 일어나는 모든 화학 반응의 총합 : 생체 내에서 일어나는 모든 화학 반응



- * 동화 작용 : 고분자 합성, 에너지 소모 → 엔트로피 감소
(핵산의 동화작용 : 개형, 당화, 설탕포도 효소, 폴리머화, 번역 합성)
- 이화 작용 : 고분자의 분해, 에너지 생성
(수산화 이화작용 : 당화 효소, 아미노산, 지방 분해 → ATP 생성)

Q7. 생화학의 5가지 주요 내용

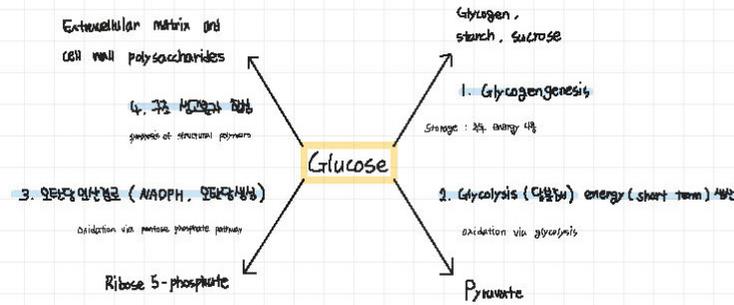
- 1) Cleavage and formation of C-C bond
 - nucleophilic substitution (친핵성 치환)
 - mechanism
 - $\text{S}_{\text{N}}2$: 친핵체의 전자와 이온의 전하 둘째 이반성
 - $\text{S}_{\text{N}}1$: 두 단계로 진행
 - hydrolysis and condensation (수분) reactions
- 2) Internal rearrangements, Isomerization, Elimination
- 3) Free-radical reactions
- 4) Group transfer reaction (H^+ , OH^- , PO_4^{3-})
- 5) Oxidations - reductions (산화환원 반응, e^- transfer)

Title _____

Date _____

제 175. Glycolysis, Gluconeogenesis and the Pentose Phosphate pathway

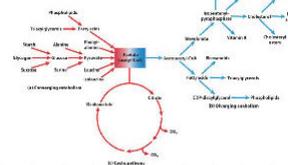
Q1. Glucose의 4가지 활용 경로



Q1. Glycolysis

- 1) 효소(enzyme) - catalyzed reaction of 6C glucose → pyruvate 전환
- 2) pyruvate는 biosynthesis를 위한 precursor로 사용됨
- 3) pyruvate 생성 후 세포 호흡의 1단계 (acetyl-CoA로 전환 후 Citric cycle 진입)
- 4) 전체 과정에 많은 ATP 및 NADH, FADH₂ 생성. 높은 energy를 생성함
- 5) modern biochemistry의 핵심

Modern biochemistry 발전의 핵심



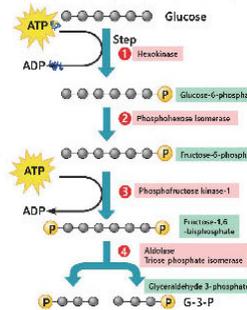
Q3. Glycolysis (당분해과정)의 세 단계

1단계: Preparatory phase (준비)
 - Energy 투자 : 2ATP 소모
 - Glucose의 phosphorylation
 - Glyceraldehyde 3-phosphate (G3P) 생성

Energy investment phase

Step 1-3 Glucose is energized, using ATP.
 • 6 ATP 소모
 • 1 Glucose on 2ATP 소비

Step 4 : A six-carbon intermediate splits into two three-carbon intermediates.
 • 1 Glucose → 2 G3P



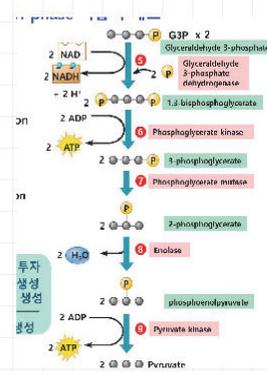
2단계: payoff phase (생체)
 - Energy 이익 : 2NADH와 4ATP
 - G3P → Pyruvate, ATP, NADH

Step 5 : A redox reaction generates NADH

- G3P → H⁺ + 2e⁻ oxidation.
- NAD⁺ → NADH + H⁺ reduction.

Step 6-11 : ATP and pyruvate are produced.

- substrate-level phosphorylation
- by-product로 H₂O 생성
- 4ATP 생성



energy investment phase	2ATP 투자
energy payoff phase	4ATP 생성
	2NADH 생성
	2ATP, 2NADH 생성

Title _____

Date _____

7-15장. 열역학

Q1. 열역학 제 2 법칙과 열계 냉음 효과

열계 엔트로피의 변화: 열계만 고려한다

$$\Delta S = \frac{q}{T}$$

엔트로피 변화량

열계 엔트로피 변화: 열계 전체를 고려한다

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$$

엔트로피 변화는 온도에 반비례한다

열이 저온에서 온도가 높음에 이르면 열의 경사 기울기 감소한다

이때, $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln \frac{[L]^n [D]^m}{[A]^a [B]^b}$

기 Q: 반응 지수

$\Delta G^\circ = -RT \ln K_{eq}$

평형 상수

평형 상수 (K_{eq})

Surrounding: 계는 제외한 우주 공간

System (OH, 세포, 생명체)

-자 발 적: $\Delta S_{우주} > 0$	-자 발 적: $\Delta H < 0$	-자 발 적: $\Delta G < 0$	-자 발 적: $Q < K_{eq} < 1$
-평 형: $\Delta S_{우주} = 0$	-평 형: $\Delta H = 0$	-평 형: $\Delta G = 0$	-평 형: $Q = K_{eq} = 1$
-비자 발 적: $\Delta S_{우주} < 0$	-비자 발 적: $\Delta H > 0$	-비자 발 적: $\Delta G > 0$	-비자 발 적: $Q > K_{eq} > 1$

* 반응이 자발적으로 일어나려면 ΔS (엔트로피)는 + 값

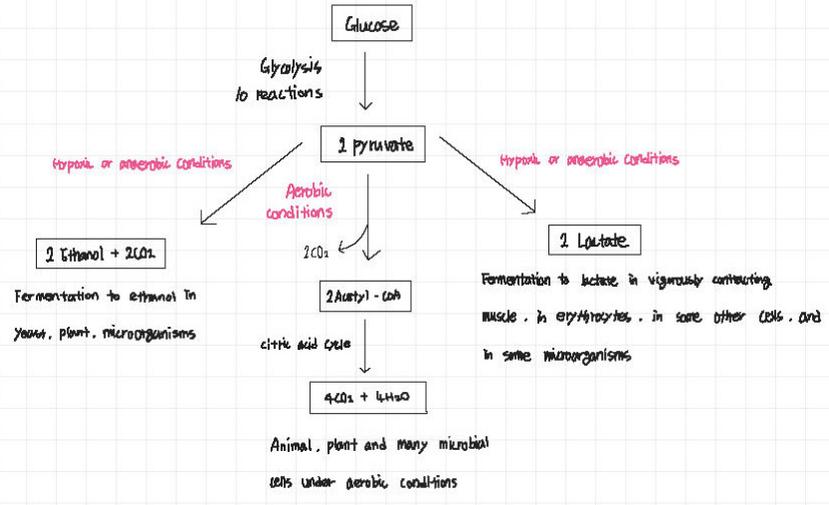
ΔH (엔탈피)는 - 값

ΔG (깁스 자유에너지)는 - 값

K_{eq} (평형 상수)는 1보다 작아야 함

7-6장. Pyruvate

Q2. Pyruvate의 3가지 운명: 해당 과정에서 생성된 피루브산의 세 가지 가능한 운명

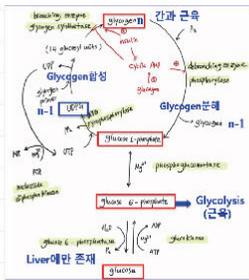


Title _____

Date _____

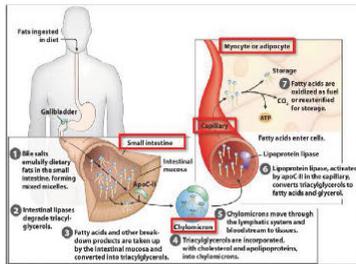
저장고. Glycogen

Q1. Glycogen 합성과 분해



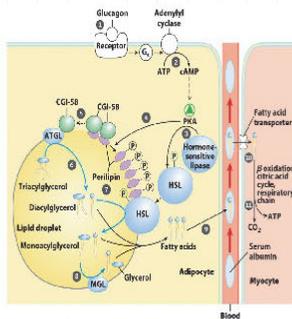
* Glycogen 분해는 2단계이고 UDP-glucose가 필요함
(Glycogen 분해는 1단계)

Q1. 십장관의 지방산의 조직으로 이동 과정



1. Bile salts + dietary fats → mixed micelles
2. Lipase : degrade Triacylglycerols (TAG) → Glycerol + fatty acid
3. fatty acid : taken up by intestine and converted to TAG
4. TAG + cholesterol + Apo C-II → chylomicrons
5. Move into lymphatic system, blood stream → tissues
6. ApoC-II → activates lipoprotein lipase : TAG → fatty acid + glycerol
7. fatty acid : oxidized or stored

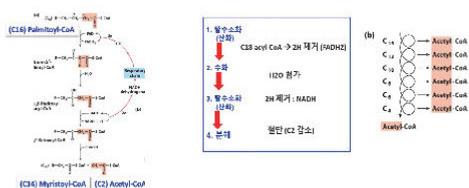
Q2. 지방 조직에 저장된 Triacylglycerine 의 이동 및 분해 과정



- hormones glucagon and epinephrine → Lipase 활성화
- low level of glucose (blood) → glucagon 분비

1. adipose triacylglycerol lipase (ATGL) : triacylglycerols → diacylglycerols
2. P-hormone-sensitive lipase (HSL) : associates with P-perilipin : diacylglycerols → monoacylglycerols
3. monoacylglycerol (MGL) : monoacylglycerols → glycerol

Q3. 지방산의 β -oxidation 과정



palmitate (C16) 의 β -oxidation 요약

1. Palmitoyl-CoA (C16) → Myristoyl-CoA (C14) + Acetyl-CoA (C2)
- 1회 반복 (4단계 반복) & 1 Acetyl CoA 생성
- 총 7번 반복 (7FADH2 + 7NADH 생성)
1. 총 8 Acetyl-CoA 생성 → Citric acid cycle : 8x (3NADH + 1FADH2 + ATP)
3. 최종적으로는 31 NADH + 15 FADH + 8 ATP = 70.5 + 21.5 + 8 = 100 ATP 생성



스포츠의학과 | 김*연

My Melody 자세라 자세 정결

V 바른 자세 : 각각의 관절에 가해지는 스트레스가 최소화 되는 자세

* 자세 : 일정한 시점에서 신체의 여러부위의 상대적 정렬 상태, 하나의 관절은 다른 관절에 영향

자세정결 변화원인 : ① 근육의 활성정도 ② 근육의 길이 ③ 부하

V 잘못된 자세(나쁜 자세) : 신체부위와 관절의 부적절한 정렬 → 관절에 가해지는 스트레스 ↑

→ 관절에 가해지는 스트레스 ↑

근육의 긴장도나 길이변화에 영향, 관절의 벗벗함으로 인한 저운동성

관절을 움직이는 과도해지는 과운동성 나타난 반복적 스트레스

o 자세에 영향을 주는 요인 P.5 표 참고 신체의 적절한 정결

신체의 정결 P.4 P.7, 8, 9 사진 참고

V 좋은 자세 : 관절에 스트레스를 최소화 하는 바른 자세, 시상면에서 중력선이 각각의 관절을 통과하는

V 이상적인 자세정결 : (연구선 이용)

· 코를 바깥쪽 (외야도), 목뼈의 몸통, 어깨관절 중심부, 제 1등뼈 몸통 및 제 12등뼈

몸통의 앞쪽, 허리뼈 몸통, 엉덩관절 약간 뒤쪽, 남다리뼈 손등, 무릎관절 중심

약간 앞쪽, 가쪽 복사 앞쪽 지남 30° medial border

V 뒷면 : 머리뼈 중심, 척추뼈 중앙 골반의 중심 통과, 양쪽 어깨뼈 안쪽 모서리, 팔과 팔꿈치

무릎, 안쪽 복사는 같은 거리에 있어야함

V 앞면 : 이마중심, 코, 턱중심, 복사뼈 중심, 배꼽, 골반 중심 & 구덩결합 통과

양쪽 허벅지, 무릎 남다리 안쪽 위 관절 통과, 안쪽 복사는 같은 거리에,

☆ 자세평가 P.11 ~ 23

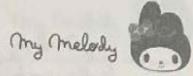
자세정결과 부적절한 자세

V 머리/목 부적절한 자세에 따른 근육변화 특징 긴어진 조직 짧아진 조직

머리/안쪽 내민 자세	허리가 중력선 5cm 이상 앞	목 굽힘근	목뻐근, 어깨 올림근 유등세모근
목척추 앞굽음 감소	목뼈의 정결 일직선상 위치	목뻐근, 목덜미 인대	목굽힘근
☆ 머리/돌림 (head tilt)	중력선에 대해 머리/목 기울임	반대편의 목뻐근 반대편의 목뻐근	가늘어진쪽 목갈비근 가늘어진쪽 목뻐근
머리/돌림 (head rotation)	중력선에 대해 머리가 한쪽으로 돌아감 (ex) 오른쪽으로 돌아감	오른쪽 위등세모근 왼쪽 어깨 올림근 왼쪽 목갈비근 오른쪽 목뻐근	왼쪽 위등세모근 오른쪽 어깨 올림근 오른쪽 목갈비근 왼쪽 목뻐근

거북목 증후군 (거북머리 자세) : 3cm 이상 나면 이상

© 2022 SANJIG CO., LTD.



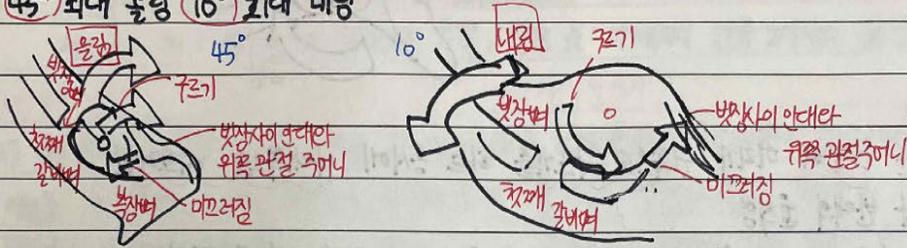
SC joint

복장빗장관절 빗장뼈의 운동형태학

- 빗장뼈의 올림(elevation) 과 내림(depression)

: 앞 뒤쪽 돌림축에 대해 **이마면에 거의 동행하게 일어남**

: **45° 최대 올림** **10° 최대 내림**



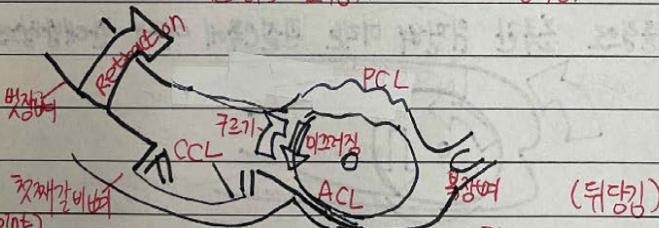
빗장뼈의 내임(protraction) 과 뒤당김(retraction) (15~30°)

- 각각 최대 **15~30°**의 **내임과 뒤당김** 일어남 **빗장뼈 = 어깨뼈의 움직임 → humerus 움직**

- 어깨뼈의 벌림이나 굽힘이 일어날 때, 빗장뼈는 뒤쪽으로 20~35° 돌림

- 이는 관절원반의 **저측면에 대한 복장 끝 스피노** 어깨의 벌림이나 굽힘의 **전반적 운동형태학과 연결**, **팔의 안정상태에서 독립적으로 일어날 수 X**

humerus 움직임 X → clavicle 움직임 X



(AC joint) **V 봉우리 빗장 관절 어깨뼈의 운동형태학 (독립적 움직임 없음) / Pdf P.13**

- **이마면**: 최대 30°의 **위쪽돌림**과 다시 해부학적 위치로 돌아오면 **아래쪽돌림**으로 일차적 움직임

- **수평면**: 안쪽돌림, 가쪽돌림 **30°**

- **시상면**: 앞 기울임, 뒤 기울임

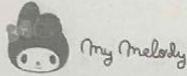
V 어깨가슴 관절의 운동형태학 (true joint X, 가짜관절임) SC + AC

- 어깨뼈의 올림: **복장빗장관절의 올림** + **봉우리빗장관절 아래쪽 돌림 합성**

- // 내림: **복장빗장관절의 내림** + **봉우리빗장관절 위쪽 돌림 합성** **반대로 방향**

- // 내임: **복장빗장관절 내임** + **봉우리빗장관절 안쪽돌림 합성**

- // 뒤당김: **내임과 반대**



2. Assessment of Vital sign = 활력징후

- 환자에게 안전한 치료 작동을 위함. * 활력징후

1. 맥박 2. 분당 호흡수 3. 혈압 4. 체온

√ 맥박 (pulse control) - 심장(관심실) 수축으로 생

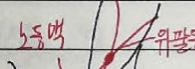
- 60~80bpm이지만 개인간 차이 큼

- 최대 심박수 (maximum heart rate) = 220 - 나

- 목표 심박수 (target heart rate) 를 이용한 운동

√ 맥박 측정 (assessing pulse)

- 노동맥 (radial pulse)

- 자동맥 (ulnar pulse)  5동맥 위팔동맥

- 목동맥 (carotid pulse)  지동맥

- 관자동맥 (temporal pulse)

- 위팔동맥 (brachial pulse) = 혈압 측정지!

√ 혈압 조절 (blood pressure control) 압력수치증가

- 혈압은 관상동의 피가 혈관벽을 미는 힘

- 수축기 혈압 (SBP) = 심장 수축시 심실의 혈압 증가

- 이완기 혈압 (DBP) = 심장 이완시 심실의 혈압 감퇴

√ 혈압의 측정

- 키프는, 팔동맥이 지나가는 팔굽 앞쪽 안쪽에서 2.5~5cm 위쪽 위치

- 150 시 80mmHg (또는, 20mmHg above your estimated value) 까지 올라가게 함

- 천천히 밸브를 열어 공기 빠져나가게, 처음 들리는 소리 압력 = 수축기 혈압, 마지막 = 이완기 혈압

√ 호흡수 (Respiratory Rate) 호흡의 빈도와 깊이 * 호흡근육 *

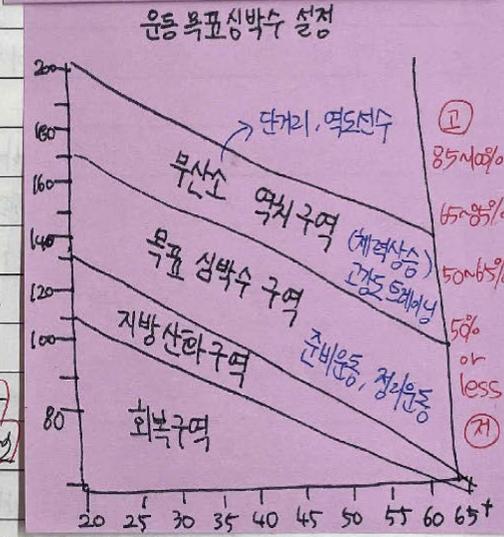
- 호흡의 조절 [자동으로 조절: '다리의 근육의']

- 들숨 (inspiration): 가로막과 갈비사이근 수축 (들어마시는)

- 내기 (expiration): 수축했던 근육을 이완 (내쉬는)

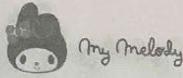
활력징후 정상범위 *특징 기억해

신생아	1~3세	4~6세	7~12세	청소년	어른	노년
맥박: 130~150	맥박: 100~130	맥박: 80~110	맥박: 70~110	맥박: 60~100	맥박: 60~100	맥박: 60~100
체온: 36.8	체온: 37.7	체온: 37				
호흡: 30~60	호흡: 20~30	호흡: 20	호흡: 19	호흡: 18	호흡: 16	호흡: 12
혈압: 90/55	혈압: 95/57	혈압: 102/62	혈압: 120/80	혈압: 120/80	혈압: 120/80	혈압: 120/80



흡기 (들어마시는) 수축	내기 (내쉬는) 이완
목갈비근 (scaleni)	외갈비사이근
외갈비사이근 (external intercostal muscle)	내갈비사이근 (Internal intercostal muscles)
외갈비사이근 (External intercostal muscle)	가로갈비근
위아래 흉근	갈비아래 정맥굴
가로막 (diaphragm)	

해부학 - Foot & Ankle 핵심정리



2개 뼈
5개 관절

*구조와 기능 - 기능적 움직임

√ 발목관절의 움직임 (Ankle joint)

: 발목관절축이 횡단면으로 부터 기울어져 있기 때문에 \star 회전면 약 8° 이하면 20~30°

→ 발바닥 굽힘 (Plantar flexion)과 함께 모음 (adduction)이 일어나고 (P-Ad)

발등 굽힘 (Dorsi flexion)과 함께 발림 (Abduction) 발생 (D-Ab)

√ 족말골 관절 움직임 (subtalar joint) 3차원 움직임

: 족말골 관절의 축은 3개의 신체면에서 기울어져 있으므로 3차원 움직임인

→ pronation과 supination

√ 발목뼈 중간 관절의 움직임 (midtarsal joint)

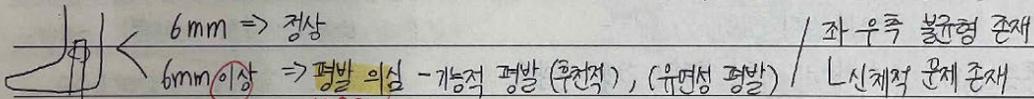
: 발목뼈 중간 관절은 경사축 (oblique axis)과 세로축 (longitudinal axis)을 중심으로

3차원적인 움직임 발생 → 세로축은 발등굽힘 (dorsi flexion), 발바닥 굽힘 (Plantar flexion)

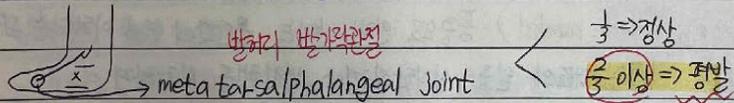
안쪽 종지뼈에 따른 발형태 → 경사축은 안쪽과 바깥쪽 번짐 (eversion & inversion)

* 자체 검사 - 시상면 검사 (Navicular drop test, feiss line 검사, 발가락 기형)

\star 1. 발목뼈 처짐 검사 (Navicular drop test) 발목뼈 중간 관절의 움직임 (midtarsal)

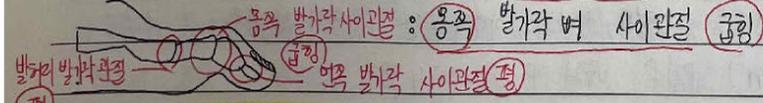


2. 페이스 선 (Feiss line) 검사

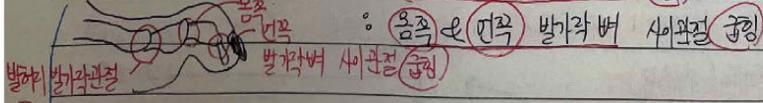


3. 발가락 기형 (Toe deformity) ① 망치 발가락 ② 갈퀴 발가락 ③ 나무망치 발가락

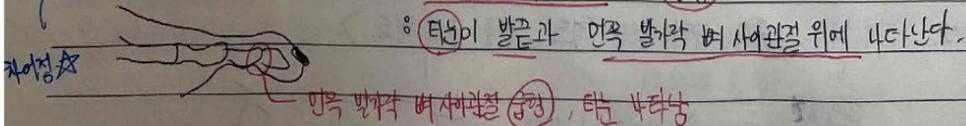
1. 망치 발가락 (hammer toe): 발허리 발가락 관절, 안쪽 발가락 뼈 사이 관절 과도한 굽힘



2. 갈퀴 발가락 (claw toe): 발허리 발가락 관절 과도한 굽힘



3. 나무망치 발가락 (mallet toe): 안쪽 발가락 뼈 사이 관절에서 굽힘 변경



My Melody 

ex) 포진 아 칼과상, 피부온상, 척추 디스크 온상

✓ 전단력: 평행한 방향에서 움직이도록 조직 표면에 부과하는 직선적이 아닌 동일한 반대부하

- 조직본래의 힘을 초과하면 부상 발생
- 포진 또는 칼과상 등의 피부온상, 척추 디스크 온상

✓ 굽힘 ex) 장골의 골절

: 두쌍의 힘 또는 세 힘이 어떤 구조의 반대 끝부분에 작용하거나 이미 굽혀진 구조의 측방향으로 부과될 때 발생

- 볼록면이 늘어나 장력을, 오목면이 짧아져 압축력 받기 쉬워짐 → 볼록장 & 오목압
- 장골의 골절 = 장골 (ilium) 영영이벼

✓ 비틀림 ex) 장골의 나선형 골절

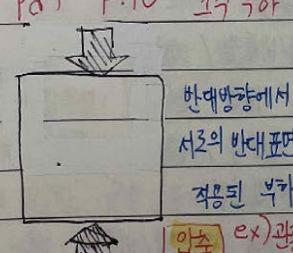
: 한 구조의 반대끝에서 전체 횡단면에 걸친 반대방향으로 비틀어서 생김

- 전단력은 수직에 대해 평행한 면에서 발생 전단력 - 수직
- 장력과 압축력은 대각선 (나선형) 면에서 발생 장력, 압축력 - 나선형 (대각선)
- 장골의 나선형 골절

> 달리기 전지기, 뛰뛰기라 같은 반복적인 동역학 >

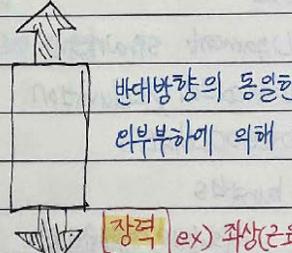
* 일반적으로 온상은 디스크 또는 파사용의 하나에 의해 발생

pdf P.10 조직 부하 사진 ☆



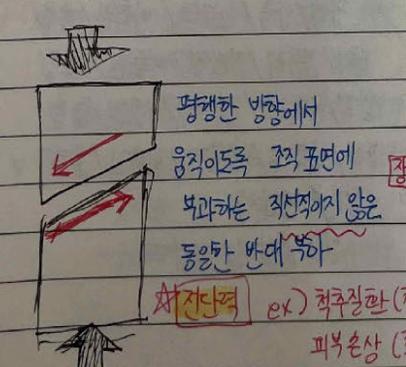
반대방향에서 서로의 반대편을 향해 작용된 부하

압축 ex) 관절염 변화, 골절, 타박상



반대방향의 동일한 외부부하에 의해 생김!

장력 ex) 좌상(근육긴장), 인대열좌



평행한 방향에서 움직이도록 조직 표면에 부과하는 직선적이 아닌 동일한 반대부하

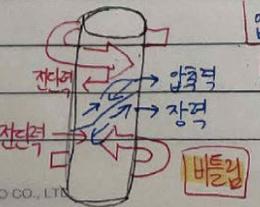
전단력 ex) 척추질환 (척추디스크) 피부온상 (칼과상, 포진)



두쌍의 힘 또는 세 힘이 어떤 구조의 반대 끝부분에 작용

굽힘 ex) 장골의 골절

볼록면 늘어나 (장력)
오목면 짧아져 (압축력)



압축 & 장력 나선형 (대각선)

전단력은 수직면에서 발생

ex) 장골의 나선형 골절

비틀림

© 2022 SANRIO CO., LTD.



바이오통학과 | 노*주

Ab 기동

<p>주 DC, Mφ, B lymphocytes.</p> <p>• Antigen - presenting cells 항원제시세포</p> <p>① dendritic cell DC → P APC</p> <p>- 3가지 세포 professional cell (PAPC) main APC</p> <p>- 숙성의 APC 기능 main function = APC</p> <p>- Ag 만나기 전엔 (immature) → mature → 이차형태</p> <p>② Macrophage (Mφ) (monocyte) main phago -</p> <p>- DC 다음으로 professional</p> <p>- main function Phagocytosis</p> <p>③ B Lymphocyte (B cell) B cell엔 BCR B cell엔 receptor 다.</p> <p>- 형태: → Ab의 운전자 [receptor] (BCR)</p> <p>- main function은 Ab production. 항체(신호)보내기</p> <p>T cell엔 receptor 다 (TCR)</p> <p>• Lymphocytes → activated by Ag (proliferate)</p> <p>in peripheral lymphoid organs (→ secondary)</p> <p>generating effector cells and immunological memory</p>	<p>① The effector mechanisms (of adaptive immunity)</p> <p>• (Ab) protects/against <u>extracellular pathogens</u> and their toxin products</p> <p>↳ 대항 protein or polysaccharide</p> <p>Ab는 3가지 방법 (경로) defense에 참여할 수 있음</p> <p>✓ (Ab) → can participate in host defense in 3 main ways</p> <p>① Bacterial toxins: 세포의 toxin 밖에서 toxin까지 제거 필요.</p> <p>↳ Neutralization: Ab 이용 → toxin molecules 중화</p> <p>↳ Ingestion by Mφ</p> <p>② Bacteria in extracellular space: Mφ도 강탈될 수 있음</p> <p>↳ Opsonization: Opsonin → Ab, complement frag. memt. (작용하는 역할)</p> <p>↳ Ingestion by Mφ</p> <p>③ Bacteria in plasma: C-terminal bind 해서 타겟</p> <p>↳ complement activation complement (보체) 활성화</p> <p>↳ LYSIS & Ingestion MAC 생성해서 CD에 의해 사멸시키는.</p> <p>(Ab가) host defense에 참여하는 3가지 경로 (defense 하는 방법)</p> <p>① neutralization (bacterial toxin 외엔)</p> <p>② opsonization (bacteria가 extracellular space에)</p> <p>③ complement activation. (bacteria가 plasma에)</p>
--	---

→ **백신의 기본 원리** 이기도 함.

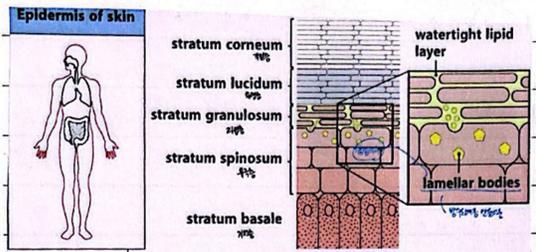
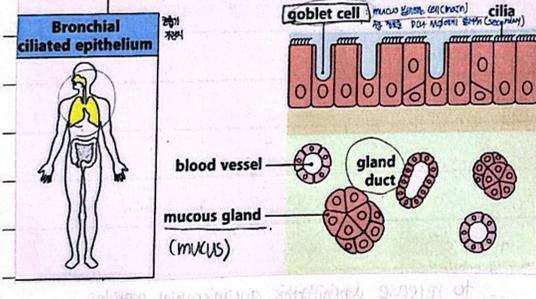
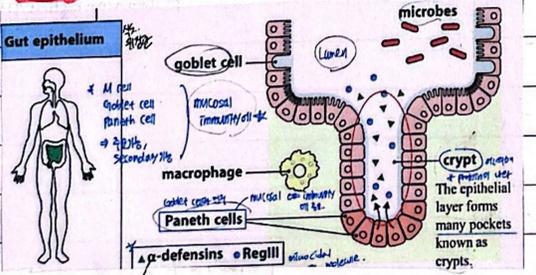
secondary에 주로 백신이라고 (사실은)

secondary response → **백신의 기본 원리** → **immunological memory가 중요함!**

② Bacteria in plasma

↳ **complement activation** complement (보체) 활성화

↳ **LYSIS & Ingestion** MAC 생성해서 CD에 의해 사멸시키는.

<p>Epidermis of skin</p> <p>1차적인 방벽</p> <p>(Lamellar bodies) ⇒ 피부가 방수체공 만들어주는 역할</p>	<p>grannies 가져</p> <p>- Paneth cell → bacteria, bacterial Ag 노출시 compounds를 secrete.</p> <p>→ Goblet cell</p> <p>→ Principal cell types of the epithelium of small intestine</p> <p>→ Granules that occupy most of their cytoplasm.</p> <p>→ bacteria 나 bacterial Ag에 노출되었을 때, Paneth cell 이 secrete some of these compounds into the lumen of the intestinal gland, thereby contributing to maintenance of the gastrointestinal barrier.</p>
 <p>lamellar bodies에 지질 함유</p>	
<p>Bronchial</p> <p>(Bronchial ciliated epithelium) (세포) : 기관</p> <p>- Goblet cell ⇒ main function : mucus를 분비</p> <p>Secondary : Ag 정보를 DC or M에 전달</p>	<p>* M cell / Goblet cell / Paneth cell</p> <p>주요기능, 두번째 기능 알려주기</p>
	<p>Goblet cell [mucus 분비, Ag 정보를 DC 나 M에 전달]</p> <p>Paneth cell (mucosal immunity 에 ✱, bacteria 나 Ag 노출시 lumen에 있는 granules를 secretion)</p> <p>M cell (mucosal immunity 에 ✱, Ag를 DC에게 전달 → 식세포)</p> <p>⊕ The epithelial layers → forms many pockets known as crypts</p> <p>→ 이것에 의해 proteom의 나옴</p>
<p>Gut epithelium (세포, 구조상)</p>	<p>* M cell = Microfold cell</p>
 <p>microbial molecules crypt ⇒ Pocket.</p>	<p>• Epithelial of skin ⇒ lamellar bodies</p> <p>• Bronchial ciliated epithelium ⇒ goblet cell</p> <p>• Gut epithelium ⇒ Paneth cell</p>

* Complement system

: 이성을 표면의 특징을 인식, C3의 deposition에 의해 그것들을 파괴하기 위해 효소적

■ The complement system & Innate Immunity.

★ Complement system → recognizes features of microbial surfaces and marks them for destruction by the deposition of C3b

innate immunity의 대표적 기능

Complement에 가장 중요한 molecule

- Complement Control proteins protect the host from all 3 pathways of complement activation
⇒ Complement activation ∴ Regulation 필수

• Lectin pathway
→ soluble carbohydrate binding protein → active complement cascade.
• Classical
→ directly or binds to Abs (C1 complex에 의해 시작)
• Alternative
→ spontaneous hydrolysis & activation of C3

★ <서론 약제하는 3가지 주요 경로>
① The lectin pathway.
→ uses soluble receptors that recognize microbial surfaces to activate the complement cascade
ex) Complement signaling pathway

- system of soluble proteins
- Innate immunity의 대표적
v Complement

- means of protection against pathogens that evade cellular contact

② The classical pathway
→ is initiated by activation of C1 complex and is homologous to the lectin pathway
complement activation → is largely confined to the surface on which it is initiated.

- Three complement pathways → leads to formation of the membrane attack complex (MAC)

Classical Mannan-binding Alternate
(= lectin pathway)

3가지 경로는 다 MAC 형성을 위한 마지막 단계
Terminal or Membrane Attack Complex

③ The alternative pathway
→ is triggered when the C3b protein directly binds the microbe

→ 끊임없이 계속되는 순환적 과정

- Surface-bound C3 convertase → deposits large numbers of C3b fragments on pathogen surfaces

Ab가 bind → C1 complex → C2b, C4b fragments deposit → Classical pathway → directly or Ab가 bind → kill

and generates C5 convertase activity
C3 convertase는 C5를 C5a, C5b cleavage

C3b, C3a → C3 convertase → deposit? → Classical → Alternative

- Ingestion of complement-tagged pathogens (by phagocytes) → is mediated by receptors for the bound complement proteins

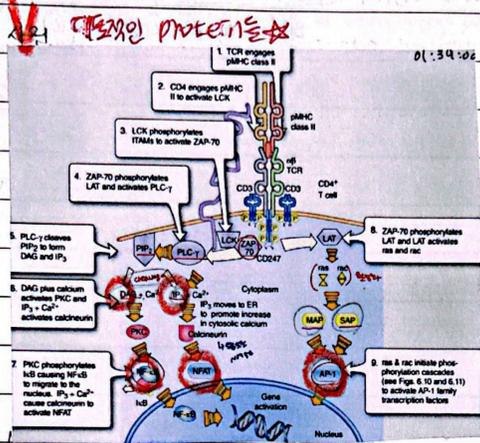
C3b, C3a fragment
C3b cleaves C5 into C5a and C5b

- The terminal complement proteins → polymerize to form pores in memb. that can kill certain pathogens.

C5b, C6, C7, C8, C9 together → form the MAC or Membrane Attack Complex

enzyme detect ibis

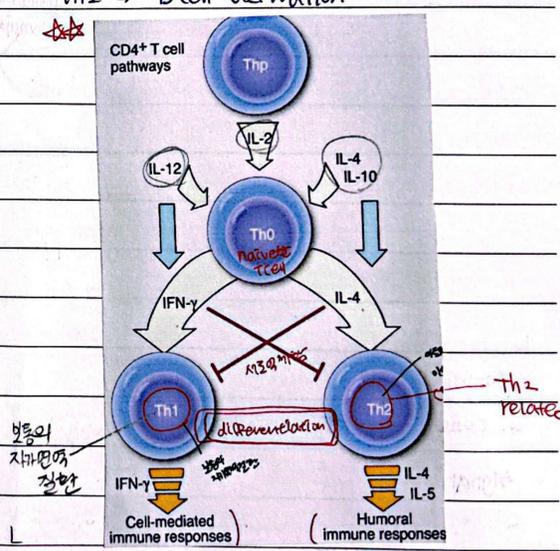
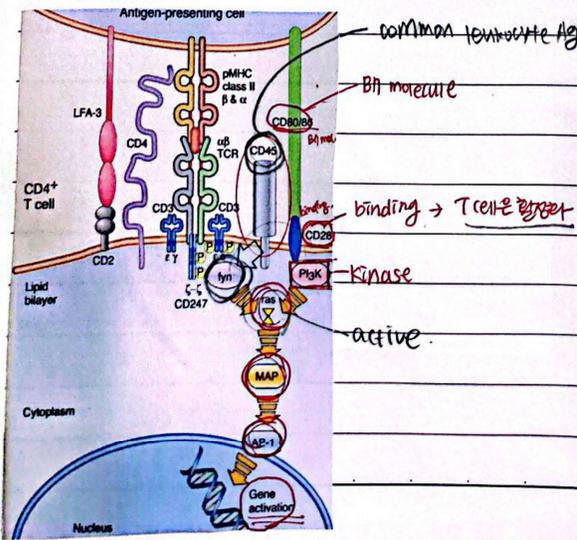
T cell activation 시그널에
 v The first signal for T cell activation.
 - TCR engagement of peptide/presented by MHC II and tyrosine phosphorylation of ITAM.



(Th1) (Th2)
 v Differentiation (of CD4+ T helper 1 and 2 lymphocytes)

* THP: Th precursor
 Th1: Immunogenic responses
 Th2: Immune regulatory responses
 - The initial encounter of T cells with Ag is called priming.
 - Primed CD4+ T cells are termed T helper or Th cells
 → because they are instrumental in "helping" other leukocytes respond.
 * Th1 → macrophage / CTL activation
 Th2 → B cell activation

v The second signal: Costimulation.
 - a second signal is required for T cell activation
 - Upon formation (of the immunologic synapse) the common leukocyte antigen (CD45) dephosphorylates and activates Fyn kinase.
 - Both CD28 (costimulatory molecule) and Fyn associates with inositol tri(s)phosphate kinase (IP3K) to activate Ras
 - initiate a phosphorylation / activation cascade



- "balancing" 잘 갖추어야 Th1, Th2?
 ⇒ immune homeostasis
 → 그래야 면역평형, 치유력 유지 가능
 - 면역학을 Th1 Th2 패러다임이라 하므로
 base line
 Th1 Th2가 base line 밑으로 내려가면
 조절해야함 (면역항상화)

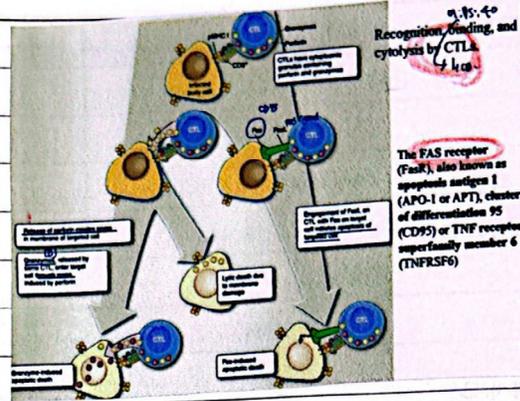
* FAS mechanism.

FAS → apoptosis ~~cause~~...
antigen

<CTLs : Role of CD8⁺ T cells>

✓ Target Cell recognition

- activated CD4⁺ T cells ~~are~~,
activated CD8⁺ CTLs → circulate throughout the body, "sampling" the same PMHC I complexes on body cells
- If the CTL detects this same PMHC I or another PMHC I so similar in structure as to be cross-reactive, /it recognizes that it has contacted an infected cell.



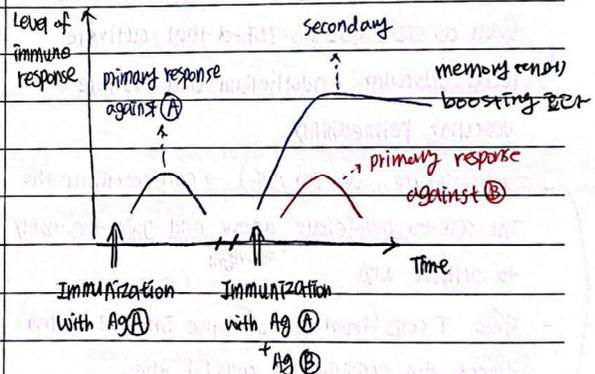
- CTLs bind directly to PMHC I on infected cells and destroy them.

✓ Target Cell destruction.

- CTLs release perforins & granzyme B that form a complex on the memb. of target cell, inducing the target cell to undergo apoptosis
- To prevent their own death, CTLs alters their membs. to make themselves resistant to perforins & granzymes (GB) being released

• Immunologic memory

✓ Primary & secondary adaptive immune responses



- Finally, CTLs bear molecules that can engage **Fas (CD95)** on the surfaces of the infected cells. ex) **CD138**
- Apoptosis provides an important protective mechanism /because in destroying its own DNA, the infected cells also destroy the nucleic acids of infectious organisms they carry, helping to prevent the spread of infection.

- An important difference between the adaptive immune system & the innate immune system is the presence of immunologic memory.

- Secondary response → are typically faster and more vigorous than the primary responses stimulated by the initial exposure because of the presence of memory against Ag.

memory는 vaccin의 핵심적 기능.

C H A U N I V E R S I T Y

2 0 2 2 학 년 도 2 학 기 공 모 전 수 상 집

IV

우수 리포트 공모전

최우수 상담심리학과 조*하
우 수 간호학과 최*윤
우 수 약학과 박*현
장 려 바이오공학과 정*웅
장 려 약학과 김*정
장 려 간호학과 유*

최우수상

상담심리학과 | 조*하

집단상담 10회기 계획 보고서



과목명	집단상담
교수명	이*혜 교수님
학과	상담심리학과
이름	조*하

〈너를 위해, 나를 위해, 모두를 위해!〉 프로그램

- **프로그램명:** 너를 위해, 나를 위해, 모두를 위해!
- **프로그램 주제:** 청소년기 자녀를 둔 부모교육 집단상담
- **대상:** 사춘기 자녀와의 갈등으로 양육스트레스가 심한 학부모
- **프로그램 목표:** 사춘기에 대한 이해와 학부모 자신의 내면탐색을 통한 자녀와의 관계 개선
- **프로그램 단기 목표**
 - 초기 (1~2회기): 친밀감 형성 및 자기 인식
 - 중기 I (3~4회기): 자기 탐색 및 부정적 정서 표출을 통한 양육 스트레스 해소
 - 중기 II (5~7회기): 사춘기 특성의 교육을 통한 자녀의 이해
 - 후기 (8~10회기): 의사소통 훈련을 통한 자녀와의 관계 개선
- **상담방식:** 집단상담
- **프로그램 배경**

청소년기는 급격한 신체적, 성적 변화와 더불어 심리적, 정서적으로도 민감성이 증가하여 흔히 질풍노도의 시기로 일컬어집니다(윤성민, 2017). 사춘기에 일어나는 이러한 급격한 변화로 인해 청소년들은 주변인으로부터 심리적 특성, 신체상과 자아상의 변화, 부적응적 행동에 개입할 가능성의 증가, 조숙과 만숙에 따른 심리적 경험 등의 주요 심리적 변화를 경험하게 됩니다(박경애, 김혜원, 주영아, 2010, 재인용). 또한 청소년기의 특징적인 사회발달 중의 하나는 부모나 가족으로부터 분리되어 친구나 자기 자신에게 의존하려는 경향이 높아진다는 점을 볼 수 있는데, 청소년기에는 신체적 성숙이 이루어짐에 따라 부모의 통제를 받지 않으려 하며, 부모의 지시를 논리적으로 비판하거나 반항하며, 친구관계에서 배운 가치관을 가족관계에 적용하려고 합니다(안은미, 2008). 이러한 청소년의 특성 때문에 부모는 자녀가 성장한 데 대하여 보람도 느끼지만 거부당하는 데 대한 상실감도 동시에 경험하게 됩니다. 이렇듯 부모들은 양육을 하며 불가피하게 수반되는 어려움과 스트레스가 있으며 부모들의 삶은 많은 부분을 희생하고 감수하면서 아이의 성장을 지켜봐야 합니다. 청소년기 자녀를 둔 사춘기 자녀를 둔 부모 역시, 중년기에 접어들어 사회적 역할에 대한 불안, 갱년기의 신체적, 심리적 변화를 경험하며 스트레스가 높아지고, 달라진 발달 단계에 있는 자녀를 양육함에 있어 어려움을 겪고 있습니다(윤은혜, 2013). 이렇듯 사춘기 자녀를 둔 어머니는 이제껏 수행해오던 부모의 역할이 감소하고 변화하며, 자녀에 의해 도전을 받게 되면서 자녀에 대한 통제에도 한계를 느끼게 되며(Sullivan & Sullivan, 1980), 부모들은 이 시기에 자녀가 보이는 다양한 변화에 놀라고, 상처받고, 두려워하며, 걱정과 분노를 느끼는 등 주로 부정적인 감정을 느끼고 자녀 변화에 대한 대처 방법에 대해 어려움을 느끼게 됩니다(소수연 외, 2014). 더불어사회가보다복잡해지면서가족구조와역할이변화하고, 가족원의 욕구 수준도 매우 다양해짐에 따라 오늘날 부모의 역할에 대한 요구 수준과 자녀 양육에 대한 책임이 증기되고 있기 때문에 자녀 양육에 대한 스트레스를 많이 받고 있는 실정이므로, 부모에게 필요한 양질의 정보를 제공해주고 양육에 필요한 기술 습득에 도움을 줄 수 있는 체계적인 부모교육의 필요성이 과거 어느때보다 더욱

커지고 있습니다. 따라서 저는 부모교육을 접목한 집단상담 프로그램을 통해 사춘기에 대한 전반적인 이해를 돕고, 이와 더불어 학부모 자신의 내면을 탐색하고 격려하는 과정을 통해 양육 스트레스로 인한 부정적 정서를 감소시켜 사춘기 자녀와의 관계를 개선할 수 있도록 프로그램을 계획해 보았습니다.

○ 이론적 배경

저는 마음 챙김 명상 기법과 격려 기법이론을 사용한 집단상담 프로그램을 참고하여 사춘기 자녀와의 갈등으로 양육 스트레스가 심한 학부모의 부모교육 집단 상담 프로그램을 구성해보았습니다. 사춘기 자녀를 둔 학부모는 발달단계 상 중년기에 접어들면서 사회적 역할에 대한 불안, 갱년기의 신체적, 심리적 변화를 경험하고, 자녀 양육방법과 결과에 대한 두려움 등으로 양육스트레스를 느끼게 됩니다(윤은혜, 2013). 자녀를 양육하는 과정에서 느끼는 학부모의 양육스트레스는 부모의 자신감을 낮추고, 자신은 물론 자녀에 대한 양육행동에도 부정적 영향을 줄 수 있기 때문에(한은영, 2020, 재인용) 어머니의 양육 스트레스는 자녀와의 관계 개선에서 해결되어야 할 중요한 과제입니다. 따라서 스트레스 대처에 효과적인 마음 챙김 명상과 자신감을 길러주는 격려 기법을 프로그램에 적용하여 양육 스트레스를 해결하고자 합니다.

마음 챙김이란 지금 이 순간 여기서 나타나는 경험이 기쁜지, 기분 나쁜지 등은 상관없이 경험을 오직 있는 그대로 대하는, 즉 열린 마음, 열린 자세로 바라보는 것을 말하고(장현갑, 2010, 재인용), 이를 기반으로 한 마음 챙김 명상은 매순간 일어나는 것에 대해 오직 있는 그대로 바라보며 명상하는 것을 말합니다. 부모는 마음 챙김 명상을 통해 자신의 내/외부 환경에 대해 매 순간 집중할 수 있으며 상황을 전보다 명확하게 바라보고 어떤 대상에 대하여 정확한 정보처리를 할 수 있습니다(신동립, 2021). 따라서 자녀와 스트레스 상황에 놓여있을 때 자기 자신의 감정을 있는 그대로 알아차릴 수 있고, 이를 통해 자신의 행동을 바로잡아 새로운 시각으로 자녀와 자신과의 관계를 돌아볼 수 있게 됨으로써 자녀와의 관계 완화뿐만 아니라 생활에서의 스트레스 완화, 가족 간의 관계 개선 등 폭넓게 적용되어 긍정적으로 변화를 기대할 수 있습니다(안소현, 2017, 재인용). 또한 마음 챙김 명상은 몸과 마음을 이완시키고 부정적인 생각과 잘못된 행동을 감소시킴으로써 다양한 심리적 장애의 완화와 안정감을 높이는데 효과적이기 때문에(김정호, 2004, 재인용) 부모의 양육 스트레스 감소에 긍정적으로 사용될 것으로 기대됩니다.

다음으로 프로그램에 참고한 격려 기법은 타인에게 용기를 북돋워주거나 도와줌으로써 해결책을 찾도록 노력하게 하고, 어려움에 대처할 수 있는 확신을 갖도록 자극하거나 도와주는 것을 의미하는 격려의 특성(Sweeney, 2012)을 상담에 적용한 것으로, 자신의 가치와 장점에 초점을 두고, 자신이 스스로 결정하고 선택할 수 있다는 힘을 가지고 있음을 깨닫게 하는 효과를 가지고 있습니다(이춘영, 2011, 재인용). 이를 양육 스트레스가 심한 학부모들의 집단상담 프로그램에 적용하여 자기 격려를 통해 스스로에게 긍정적 기대를 주입하고, 용기를 주며, 스스로에게 확신과 자신감을 가지게 됨으로써 개인의 성장과 발달을 촉진하도록 돕고(노안영, 정민, 2007, 재인용), 다른 집단원들에게도 격려를 받으며 삶 속에서 직면하고 있는 문제를 해결하기 위한 적극적인 자세와 자신감을 키우게 되고, 스트레스, 우울, 좌절, 압박 등 부정적인 요인들을 극복하여 부모의 양육 스트레스를 줄이는 데 도움이 되고자 합니다.

더불어 부모교육 프로그램을 함께 진행하여 자녀에 대한 이해 부족에서 나오는 제 문제들을 올바르게 이해하고 해결함으로써 자녀와의 관계 개선을 돕고, 부모로 하여금 스스로 가진 능력과 가능성, 그리고 재능을 발견하고, 그러한 것들을 부모 자신과 가족, 특히 자녀를 위해 유용하게 사용할 수 있도록 계획해 보았습니다. 따라서 본 프로그램은 마음 챙김 명상 기법과 격려 기법을 적용하여 사춘기 자녀를 가진 부모의 양육 스트레스를 줄이고자 하며, 이와 함께 부모교육 프로그램을 진행하여 사춘기 자녀의 이해를 돕고(한국교원대학교 종합교원연수원, 1993, 재인용), 더 나아가 자녀를 어떤 사람으로 키워야 할지에 대한 교육 방향을 잡을 수 있도록 돕고자 합니다.

○ 프로그램 소개

제가 개발한 프로그램은 사춘기 자녀와의 갈등으로 양육 스트레스가 심한 학부모를 대상으로 한 것으로, 집단상담을 통해 사춘기에 대해 이해하고, 학부모 자신의 내면 탐색을 통해 자녀의 관계를 긍정적으로 개선하는 것을 목표로 하고 있습니다. 이에 저는 학부모 자신의 내면탐색을 통해 양육 스트레스를 감소할 수 있도록 회기 초반부에 마음 챙김 명상 기법과 격려 기법의 이론들을 참고하여 프로그램을 구성하였고, 회기 후반부에는 자녀와의 긍정적인 관계 개선을 위해 부모교육을 진행하여 사춘기 자녀의 특성과 이와 관련된 다양한 교육을 제공하는 것으로 계획해 보았습니다. 마음 챙김 명상은 본격적인 프로그램 시작 전 도입부에 호흡 명상으로 시작하여 모든 생각을 잠시 내려놓고 오롯이 호흡에 마음을 모음으로써 마음이 고요해지고 몸과 마음이 편안하게 이완되는 것을 경험하며(김정호, 2001, 재인용), 이때 누구의 배우자, 부모를 잠시 내려놓고 자기 자신을 돌보는 마음 챙김의 시간을 가지고 활동에 집중할 수 있도록 적용해 보았습니다. 이때 느꼈던 감정을 매 회기 이름표를 만드는 시간에 글이나 그림으로 표현하는 활동을 진행하여 자신의 감정을 솔직하게 느끼고, 받아드릴 수 있도록 구성해 보았습니다. 또한 마음 챙김 명상을 회기 마무리 부분에도 시행하여, 프로그램의 끝을 알리고 이때 느낀 감정을 감정일기장에 적어봄으로써 프로그램 진행 전후의 자신의 감정을 비교해 보며 활동에 열심히 참여한 집단원들의 정서를 잘 정리하며 한 회기를 마칠 수 있도록 구성하였습니다. 이렇게 마음 챙김 명상으로 프로그램의 시작과 끝을 구조화하고, 초기(1~2회기)부터 중기(3~4회기)에 진행할 격려 집단상담을 위해 김미란(2006)이 개발한 Adler의 개인심리학 이론에 근거한 격려 집단상담 프로그램과 이를 참고하여 재구성한 한은영(2020)의 격려 집단 미술치료 프로그램을 참고하여 프로그램을 구성하였습니다. 상담 초반부(초기와 중기1)에 이와 같이 격려 집단 상담을 진행하여 부모 자신과 자녀를 격려하는 과정을 거침으로써 격려 기술을 향상시키고, 긍정적인 신념과 희망을 줌으로써 양육 스트레스를 감소시킬 수 있도록 적용해 보았습니다. 더불어 집단 상담이라는 것을 고려하여 집단원간의 긍정적인 상호작용 속에서 자신의 어려움을 직면하고 수용하고 서로 격려하면서 긍정적으로 해결하는 내면의 힘을 기를 수 있도록 프로그램 초반부에 배치하여 진행하고자 했습니다. 프로그램 중반부에는 자녀와의 관계 개선을 위해 사춘기의 특성을 전반적으로 이해하고, 사춘기 청소년에게 노출될 수 있는 다양한 문제에 대해서 인지하는 시간을 가지므로써 자녀가 자율적이고 책임감 있는 성인으로 성장할 수 있도록 부모가 자녀에 대한 이해와 지식을 습득하여 자녀를 올바르게 도와줄 수 있는 부모교육 프로그램을 구성하였습니다. 부모교육 프로그램은 사춘기 청소년의 주요 특징인 정서, 신체, 성과 관련된 내용으로 구성해 보았고, 특히 디지털정보화 시대를 살고 있는 요즘 대다수의 청소년들이 온라인상의 인간관계를

경험하고 게임 등에 열중하는 현상이 두드러진다는 점을 고려하여 이와 관련하여 생길 수 있는 디지털 성문제에 대한 부모교육을 한 회기로 구성하여 집중적으로 진행할 수 있도록 적용해 보았습니다. 마지막으로 상담 후반부에는 예서현(2004)의 의사소통 훈련 프로그램을 참고하여 의사소통과 관련한 부모교육을 진행함으로써 사춘기 자녀와 개방적이고 효율적인 의사소통을 할 수 있도록 다양한 의사소통기법을 학습하고 이를 집단원들과 연습하여 자녀와의 긍정적인 관계향상이 이루어질 수 있도록 구성해 보았습니다. 따라서 제 프로그램은 마음 챙김 명상기법과 격려 집단 상담을 통해 부모의 내면의 부정적인 정서를 다루고, 뒤이어 사춘기 자녀와의 관계 개선을 위해 부모교육과 의사소통 훈련 등의 프로그램을 진행함으로써 사춘기 자녀와의 갈등으로 양육 스트레스가 심한 부모의 긍정적 변화를 기대할 수 있습니다.

○ 회기 계획서

회기	프로그램명	상담 목표	프로그램 내용	기대효과
초기	1 만나서 반가워요! (90분)	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 이해 친밀감 형성 격려 집단 상담 알기 	<p>도입 (20분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 호흡 명상하기 <ul style="list-style-type: none"> 마음 챙김 명상에 대해 소개하기 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 <p>전개(50분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 나는 000입니다. <ul style="list-style-type: none"> 이름표 만들고 자기소개하기 명상 후 지금의 감정을 이름표에 표현하기 나의 가족을 소개합니다! <ul style="list-style-type: none"> 가족 구성원을 그려보고 집단원들에게 소개하기 '격려'란 무엇일까요? <ul style="list-style-type: none"> '격려'에 대해 이해하기 규칙 및 서약서 작성하기 <ul style="list-style-type: none"> 비밀 보장 원칙에 대해서 설명하기 <p>마무리 (20분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 상담에서 자신이 기대하는 점들 나누기 마무리 호흡 명상하기 감정일기 작성하기 	<p>상담 시작을 알리는 명상에 대해 배우고, 각자 자신의 이름표를 제작하고 소개하여, 상담사와 구성원 간 친밀감을 형성하고, 함께 활동 규칙과 비밀 보장 서약서를 작성함으로써 신뢰관계를 형성하고자 한다. 또한 앞으로 진행될 상담에 중요하게 쓰이는 '격려'에 대해 알아가는 시간을 가져 프로그램에 참여하고자 하는 동기를 향상시킬 수 있다.</p>
	2 우리의 소중한 인생 (90분)	<ul style="list-style-type: none"> 생애주기 이해 자기인식 자기 위로 자신감 형성 	<p>도입 (15분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 호흡 명상하기 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 <p>전개 (55분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 <ul style="list-style-type: none"> 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 생애주기란? <ul style="list-style-type: none"> 인간의 생애주기 발달 단계에 대해 이해하기 	<p>호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 인간의 생애주기 발달 단계에 대해 이해하고 자신의 생애주기를 돌아보는 활동을 통해 객관적으로 자기를 인식할 수 있고, 과거의 미해결된 과제들을 찾아보고 이를 집단원들과 함께 공유하고 격려함으로써 위로와 지지를 받을 수 있다. 또한 자신이 잘했던 일을 칭찬하고, 이어서 미래 자신의 기대되는 모습</p>

회기	프로그램명	상담 목표	프로그램 내용	기대효과	
			3. 나의 생애주기 돌아보기 - 자신의 과거, 현재, 미래를 생애주기 그래프로 표현해보기 4. 내가 가장 힘들었을 때.. - 자신의 생애주기에서 가장 힘들었던 상황이 나 문제 돌아보기 - 그때의 내가 듣고 싶었던 격려의 말 적기 5. 내가 제일 잘했던 일! - 자신의 생애주기에서 가장 잘했던 일 돌아보기 - 그 때의 나에게 칭찬해주기 6. 미래의 내 모습은? - 미래 자신의 모습에서 가장 기대되는 일 생각하기 - 미래 자신에게 응원해주기 7. 집단원들과 서로의 생애주기 그래프를 나누고 서로에게 격려와 칭찬, 응원해주기 마무리 (20분) 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기	을 상상하고 응원해 줌으로써 자신감 등 긍정적인 정서를 느낄 수 있다.	
중기 I	3	날 막을 수 있는 건 없어! : 나의 장단점 탐색하기 (90분)	<ul style="list-style-type: none"> • 자신의 장단점 파악 • 자신감 형성 • 자기 격려 • 욕구 인식 	• 자신의 장단점 파악 • 자신감 형성 • 자기 격려 • 욕구 인식	도입 (15분) 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 전개 (55분) 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. 찾아보자 나의 단점! - '단점'에 대해 이해하고, 버리고 싶은 내 모습 생각해보기 - 부모로서의 단점, 배우자로서의 단점, 자기 자신에 대한 단점 등 생각해 보기 3. 찾아보자 나의 장점! - '장점'에 대해 이해하고, 자랑할 만한 내 모습 생각해보기 - 부모로서의 장점, 배우자로서의 장점, 자기 자신에 대한 장점 등 생각해 보기 4. 서로 자신의 장단점을 소개하고, 집단원들끼리 본받고 싶은 부분 나누기 5. 내가 바라는 나의 모습은? - 내가 바라는 나의 모습을 생각해 보고, 이를 자신의 장점과 연결하여 자신감 가지기 - 자신의 강점 및 장점을 일상생활에 적용해 보기 호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 자신의 장단점에 대해서 생각해보고 이를 모두 수용하여 긍정적인 자아개념을 형성할 수 있도록 한다. 또한 이를 내가 바라는 미래 나의 모습을 생각해보는 것으로 연결 지어 자신의 강점 및 장점을 일상생활에서 적절히 적용하여 사용할 수 있도록 한다.

회기	프로그램명	상담 목표	프로그램 내용	기대효과
4	없어져라! '스트레스' (90분)	<ul style="list-style-type: none"> 부정적정서 표출하기 집단원간 공감대형성 상호 격려 	마무리 (20분) 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기	호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 참여자들의 주호소 문제인 '양육 스트레스' 대해 집단원들과 자유롭게 이야기 나눔으로써 공감대를 형성하고 서로에게 격려와 위로를 받으며 부정적인 정서를 자연스럽게 표출할 수 있다. 또한 서로가 가지고 있는 스트레스를 콜라주 활용을 통해 표출함으로써 부정적 정서를 해소할 수 있도록 도와 준다.
			도입 (15분) 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 전개 (55분) 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. '양육 스트레스'란? - '양육 스트레스'에 대해서 집단원들과 함께 이야기 나누기 (공감대 형성) 3. 나의 스트레스는 - 현재 자신의 스트레스를 생각해보고 도화지에 적어보기 - 자녀와의 관계 속 스트레스, 가정 내에서 스트레스, 개인적인 스트레스 등 다양한 스트레스 다루기 4. 스트레스 지우기! - 스트레스를 적은 종이 위에 색지나 잡지를 이용하여 자신이 마음에 들 때까지 찢어서 붙이기 - 색지, 잡지를 이용하여 콜라주 활동으로 진행 5. 자신이 꾸민 스트레스 종이 위에 스스로에게 하는 격려의 말 적기 마무리 (20분) 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기	
중기 II	5 올 것이 왔다, 사춘기! :정서적 특징 (90분)	<ul style="list-style-type: none"> 사춘기의 정서적 특징 이해 자녀 이해 공감대 형성 상호 격려 	도입 (15분) 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 전개 (55분) 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. 우리 자녀가 겪고 있는 '사춘기' 알아가기① - 사춘기의 여러 가지 특징 중 '정서'적 특징 알기 - 사춘기의 정서적 특징과 관련한 OX퀴즈 진행	호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 사춘기의 '정서'적 특징에 대해 교육을 받고, 자신의 사춘기 시절 회상을 통해 자녀의 입장에서 생각해 볼 수 있는 시간을 통해 사춘기 자녀를 이해하는 데 도움을 준다.

회기	프로그램명	상담 목표	프로그램 내용	기대효과
			<p>3. 나의 사춘기는? - 자신의 어린 시절 사춘기를 떠올려보고, 자신의 사춘기는 어땠는지 생각해보기 - 사춘기 시절 했던 고민, 걱정들이나 주로 느꼈던 감정들을 생각해보기 - 자신의 사춘기를 회상하며 자녀의 입장에서 생각해보는 시간을 가지기</p> <p>4. 자신의 사춘기 시절과 현재 자녀의 모습을 비교해보고, 집단원들과 서로 이야기하기 - 집단원들과 서로의 사춘기 시절에 대해 이야기하고, 각자 자녀의 사춘기에 대해 이야기를 나누며 공감대 형성하기</p> <p>5. 현재 자녀에게 필요한 것은 무엇인지 생각해보기</p> <p>마무리 (20분) 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기</p>	
6	<p>올 것이 왔다, 사춘기! :신체적 특징 (90분)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사춘기의 신체적 특징 이해 • '성'의 이해 • 성교육의 필요성 인지 • 이성교제 이해 	<p>도입 (15분) 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기</p> <p>전개 (55분) 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. 우리 자녀가 겪고 있는 '사춘기' 이해하기② - 사춘기의 여러 가지 특징 중 '신체'적 특징 알기 - 사춘기의 신체적 특징과 관련한 OX퀴즈 진행 3. '성'에 대해 집단원들과 의견 나누기 - '성'이란 무엇인지 생각해보기 - '성'하면 떠오르는 것이 무엇인지 생각해보기 - 부모의 청소년기 이성교제에 대한 경험담 나누기 4. '성교육'의 필요성에 대해서 인지하기 - 부모의 성교육이 필요한 이유 알기 - 자녀에게 성교육이 필요한 이유 알기 5. 올바른 이성 교제에 대해 알아보기 - 부모가 생각하는 자녀의 바람직한 이성교제 범위 무엇인지 적어 보기 - 데이트 성폭력에 대해 알기</p> <p>마무리 (20분) 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기</p>	<p>호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 사춘기의 '신체'적 특징에 대한 교육을 통해 자녀의 이해를 돕고, 이를 '성'과 연결시켜 참여자들에게 성교육의 필요성을 인식시킨다. 또한 청소년기 자녀들의 이성문제에 대해 집단원들과 서로 이야기 나누며 올바른 이성교제에 대해 이해한다.</p>

회기	프로그램명	상담 목표	프로그램 내용	기대효과
7	올 것이 왔다, 사춘기! :성 문제 (90분)	<ul style="list-style-type: none"> • 사춘기의 성문제 이해 • 디지털 성문제 이해 	<p>도입 (15분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 <p>전개 (55분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. 우리 자녀가 겪고 있는 '사춘기' 이해하기③ <ul style="list-style-type: none"> - 사춘기의 여러 가지 특징 중 '성' 관련 문제 알기 - 사춘기 시기의 성문제와 관련한 OX퀴즈 진행 3. 성문제에 대해서 알기 <ul style="list-style-type: none"> - 자신이 알고 있는 성문제에 대해서 적어보기 - 청소년기에 겪는 성문제의 종류와 특징에 대해서 알기 - 디지털 매체를 통한 성 문제 인지하기 4. 디지털 성문제의 위험성 알기 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 성범죄, 성폭력의 사례를 통해 개념 학습하기(영상매체 활용) - 디지털 성범죄, 성폭력의 종류 알기 - 디지털 성범죄, 성폭력의 대처 방법 알기 <p>마무리 (20분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기 	<p>호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 자녀에게 일어날 수 있는 사춘기 시기의 '성' 관련 문제에 대해 학습한다.</p> <p>특히 정보화 시기인 요즘 많이 떠오르고 있는 디지털과 관련된 성문제에 대해 깊이 학습하고, 자녀에게 올바른 교육을 진행할 수 있도록 돕는다.</p>
후기 8	독특! 대화의 문을 열어보자 (90분)	<ul style="list-style-type: none"> • 청소년기 의사소통 특징 알기 • 의사소통의 중요성 인지 • 자녀와 관계 증진 • '나 전달법' 학습 	<p>도입 (15분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 <p>전개 (55분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. 사춘기 청소년의 의사소통 특징에 대해 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> - 청소년들이 요즘에 쓰는 유행어 알기 - 청소년들이 많이 사용하는 SNS 알기 - 유행어 및 SNS 체험해 보기 3. 자녀와의 의사소통의 중요성에 대해 인식하기 <ul style="list-style-type: none"> - 어떤 부분에서 자녀와 소통이 안되는지 파악하기 4. 의사소통 훈련 '나 전달법' 익히기 <ul style="list-style-type: none"> - '나 전달법'에 대해 설명하기 - 집단원들과 서로 연습해 보기 	<p>호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 사춘기 청소년의 의사소통 특징에 대해서 이해하고, 자녀와 관계 개선을 위한 의사소통 개선의 필요성에 대해서 인식한다. 또한 의사소통 훈련 중 '나 전달법'을 익힘으로써 자녀의 수용할 수 없는 행동에 대해서 비난하거나 평가하지 않고 자신의 입장에서 솔직한 생각과 감정을 표현할 수 있도록 한다.</p>

회기	프로그램명	상담 목표	프로그램 내용	기대효과
			<p>마무리 (20분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기 	
9	우리 이제 대화할 수 있어요!	<ul style="list-style-type: none"> • 자녀와 갈등 상황 인식 • 갈등대처법 배우기 • 문제해결 능력 증진 • '제 3의 대안 찾기' 학습 	<p>도입 (15분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 <p>전개 (55분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. 자녀와의 갈등 상황에 대해 인식하기 <ul style="list-style-type: none"> - 자녀와의 갈등 상황을 떠올려 보기 - 자녀와 갈등 상황에 대해 집단원들과 이야기하기 3. 자녀의 입장에서 갈등 상황을 생각해보기 <ul style="list-style-type: none"> - 자녀의 니즈(needs)가 무엇인지 생각해보기 - 자녀와 생각과 가치관의 차이를 인정하기 4. 의사소통 훈련 '제 3의 대안 찾기' 익히기 <ul style="list-style-type: none"> - '제 3의 대안 찾기'에 대해 설명하기 - 집단원들과 서로 연습해보기 <p>마무리 (20분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기 	<p>호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 자녀와의 갈등상황을 떠올려보고, 자녀의 입장에서 생각해보는 시간을 통해 자녀를 이해하는 시간을 가질 수 있다.</p> <p>또한 의사소통 훈련 중 '제 3의 대안 찾기'에 대해 학습해봄으로써 자녀와의 관계에서 발생하는 대립된 갈등을 제 3의 대안으로 모색함으로써 해결 가능한 문제로 전환할 수 있다.</p>
10	End & And	<ul style="list-style-type: none"> • 되돌아보기 • 자기 성장 • 자기 격려 • 자녀에게 고마움 느끼기 	<p>도입 (15분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 집단 구성원들과 인사를 나누고 한 주간 근황에 대해 이야기 나누기 2. 호흡 명상하기 3. 오늘 진행할 프로그램의 목적과 내용을 소개하기 <p>전개 (55분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘의 나는? TODAY 이름표 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 이름표를 만들고 명상 후 지금의 감정 표현하기 2. 나의 가족을 소개합니다! <ul style="list-style-type: none"> - 가족 구성원을 그려보고 프로그램 초기의 가족 그림과 비교해보기 3. 그동안 진행했던 프로그램 되돌아보기 <ul style="list-style-type: none"> - 활동 내용 앨범 작업하기 - 감정 일기장 합치기 4. 나의 가족을 소개합니다! <ul style="list-style-type: none"> - 가족 구성원을 그려보고 1회기의 그림과 비교하기 - 집단원들에게 소개하기 	<p>호흡 명상으로 프로그램에 집중하기 위한 자세를 갖춘 후, 지난 회기들을 돌아보며 새롭게 배운 부분들을 생각해보고, 자녀와의 관계에서 어떤 부분이 개선되었는지 편지 쓰기 활동으로 진행함으로써 앞으로의 자녀와의 관계를 긍정적으로 바라볼 수 있도록 한다. 또한 부모 자신에게도 편지를 써보는 활동을 통해 자녀 양육을 위한 힘을 북돋고, 지난 상담을 진행하면서 학습한 부분을 지속적으로 실천할 수 있도록 다짐하며 마무리할 수 있다.</p>

회기	프로그램명	상담 목표	프로그램 내용	기대효과
			<p>5. 자녀와의 관계 바라보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 시작 전과 비교했을 때 긍정적으로 변화한 부분 적고 칭찬하기 - 아쉬운 부분 적어보고 대안점 찾기 <p>5. 자녀를 떠올리며 편지 쓰기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자녀에게 고마운 점을 떠올리며 칭찬과 격려의 말 전하기 <p>6. 스스로에게 편지쓰기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자기 자신에게 칭찬과 격려의 편지 쓰기 - 앞으로의 목표에 대해 생각해 보고 편지에 남기기 <p>마무리 (20분)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘 프로그램 관련 소감 및 새롭게 깨닫게 된 부분 공유하기 2. 마무리 호흡 명상하기 3. 감정일기 작성하기 	

〈참고문헌〉

- 김미란 (Miran Kim). "아들러의 개인심리학에 근거한 격려집단상담 프로그램 개발 및 효과분석." 상담학 연구 7.4 (2006): 1093-1106.
- 김영화. "마음챙김명상 활용집단상담 프로그램이 초등학생의 자아탄력성과 심리적 안녕감에 미치는 영향." 국내석사학위논문 서울교육대학교 교육대학원, 2010. 서울
- 김성호. "마음챙김에 근거한 심리치료 프로그램이 여성 한부모의 스트레스와 우울에 미치는 영향." 국내석사학위논문 상지대학교 대학원, 2012. 강원도
- 박선례. "사춘기 청소년 자녀를 위한 부모 성교육 프로그램 효과분석." 국내석사학위논문 동의대학교 대학원, 2009. 부산
- 손안숙. "청소년 부모 대상 성교육프로그램 적용과 참여 경험 사례연구." 국내석사학위논문 공주교육대학교, 2020. 충청남도
- 신동립. "마음챙김 명상 원격 프로그램이 다자녀를 둔 어머니의 양육스트레스와 양육태도에 미치는 효과." 국내석사학위논문 동국대학교 일반대학원, 2021. 서울
- 안소현. "마음챙김 명상이 유아기 자녀를 둔 어머니의 양육스트레스, 양육효능감, 부정적 정서, 심리적 웰빙에 미치는 영향." 국내석사학위논문 덕성여자대학교 대학원, 2017. 서울
- 안은미. "사춘기 신체적 변화와 심리·사회적 특성 및 학교적응도와의 관계." 국내석사학위논문 광운대학교 정보복지대학원, 2009. 서울
- 윤성민. (2017). 사춘기 및 청소년기 자녀를 둔 아버지 대상 심리교육프로그램 개발을 위한 현황 및 요구도 분석 연구. 청소년학연구, 24(1), 79-105.
- 윤은혜. "자녀양육스트레스와 부모교육요구에 관한 연구." 국내석사학위논문 제주대학교 교육대학원, 2013. 제주도
- 이승혜. "사춘기 자녀를 둔 어머니의 마음챙김 수준이 자녀의 문제행동에 미치는 영향." 국내석사학위논문 이화여자대학교 대학원, 2017. 서울
- 예서현. "의사소통 훈련 부모교육 프로그램이 부모 효능감 및 부모-자녀 상호작용에 미치는 효과." 국내석사학위논문 한국교원대학교 교육대학원, 2004. 충청북도
- 진이진. "부모교육을 병행한 집단미술치료가 부모의 양육태도 및 양육스트레스에 미치는 효과." 국내석사학위논문 영남대학교 환경보건대학원, 2010. 경상북도
- 한은영. "격려집단미술치료가 어머니의 양육스트레스 및 양육효능감에 미치는 영향." 국내석사학위논문 명지대학교, 2020. 서울

우수상

간호학과 | 최*윤

2022학년도 2학기
행복한 청년발달

나의 인생 나무

-영향 받은 인물에 따른 나의 발달 과정-



이름	최*윤
학과	간호학과
과목	행복한 청년발달
담당교수	김*선 교수님
제출일	2022.12.15.

I. 서론

인간의 발달은 유전과 환경이 상호작용하여 영향을 미친다. 아리스토텔레스가 인간을 사회적 동물이라고 말했듯이 나는 환경 중에서 발달에 가장 많은 영향을 끼치는 것은 대인관계라고 보았다. 이에 따라서 나는 발달과정 수립 과정과 진로(꿈) 결정과정, 발달단계별 대인관계를 중심으로 하여 나의 인생을 분석하고자 한다.

II. 본론

○ 출생~만 1세: 영아기 (씨앗)

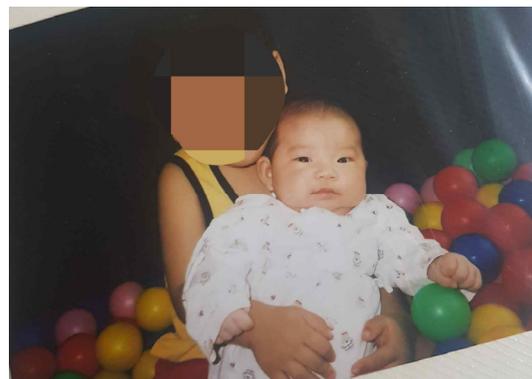
1. 신뢰감 대 불신감

영아의 신뢰는 돌봄 제공자와 영아 관계의 질, 영아가 받는 관계의 돌봄의 질에 따라 결정된다. 나는 어머니의 헌신적인 육아로 영아기에 신뢰감을 성취하였다. 어머니께서는 내가 울 때 바로 오시지 못하는 상황에서 “알았어, 엄마 곧 갈게” 하고 말씀해주셔서 안심을 시켜주시고 서둘러 달려주셨다고 한다. 어머니께서 나의 울음 신호에 항상 일관적으로 돌봄을 제공해주셨기 때문에 엄마와의 신뢰감이 잘 형성될 수 있었다.

2. 대인관계

영아기의 대인관계는 애착을 통해 형성된다. 애착은 돌봄 제공자가 얼마나 아이의 욕구에 민감하게 반응하는가에 따라 결정되는데 애착이 높으면 그만큼 아이의 호기심 충족이 원활하게 이뤄지고 이는 곧 지적 성장에 긍정적인 영향을 준다. 반면 애착이 낮으면 정서적 불안과 외부세계 탐색 욕구가 낮아진다.

나는 영아기에 가족들의 관심과 사랑을 받아서 높은 애착을 형성할 수 있었다. 부모님께서는 내가 특히 3살 위의 오빠의 애정을 많이 받았다고 하셨다. 가족들로부터 아낌없는 애정을 듬뿍 받은 덕분에 나는 영아기 단계에서 가족에게 신뢰감과 애착을 형성할 수 있었다.



○ 만 1~3세: 유아기 (새싹)

1. 자율감 대 수치감

유아의 자율감은 신체적 이동능력의 완성과 자신과 부모가 분리되어 있다는 인지적 인식으로 자신의 의지를 가지고 자율적으로 행동하려는 양상이다. 아이가 자율감을 갖는다면 자율적인 사람으로 성장할 수 있고, 수치감을 갖게 되면 의존적이거나 의심이 많은 사람으로 성장할 수 있다.

우리 부모님께서서는 내가 자율감을 성취할 수 있도록 가능한 한 나에게 선택권을 제공하셨다고 한다. 예를 들어 책을 읽어주실 때도 무슨 책을 읽고 싶은지 묻고 내가 직접 선택할 수 있는 기회를 주려고 노력하셨다. 하지만 그럼에도 나는 부모님께 의지하는 것을 선호했고 선택을 회피하는 등 자율감을 완전히 성취하지 못했다. 이 때문에 어머니께서는 내가 초등학교 때까지 의존하지 않고 스스로 선택하게 지도하셨다.

에릭슨은 각 발달단계에 발달과업을 성취하지 못하면 다음 단계로 넘어가지 못한다고 하였는데, 내가 자율감을 완전히 성취한 시기는 유아기가 아닌 자기주도학습을 시작한 중학교 시기이다. 또한 이후 단계에서 발달과업을 성취하는 데 어려움을 겪었다. 다만 유아기 이후로 모든 단계에서 발달과업을 성취하지 못한 것은 아니기 때문에 나의 사례는 에릭슨의 주장에 일치하다고 보기는 어렵다.

2. 대인관계

유아기 또래와의 대인관계는 아동의 성격과 사회성 발달에 필수적인 요소이다. 이전에는 또래와 함께 있어도 상호작용 없이 독립적으로 놀이를 진행했다면 유아기에는 특별히 상호작용을 하려 노력하지는 않아도 다른 유아를 모방하거나 비슷한 장난감을 가지고 노는 평행 놀이를 한다.

내가 유아기 때 어머니께서는 옛 직장동료의 아들을 함께 돌봐주셨다. 그는 나와 동갑인 또래 친구였고 그 덕분에 나는 평행 놀이를 하며 사회성을 발달시킬 수 있었다.



○ 만 3~6세: 학령전기 (꽃망울)

1. 주도성 대 죄의식

학령전기에는 유아기에 형성된 자율감을 바탕으로 주변 환경을 적극적으로 탐색하는 주도성이 발달한다. 스스로 목표를 세워 그 일에 성공하고자 하여 자발적인 기쁨을 얻고 책임감이 증가한다. 반면 죄책감은 자신의 능력과 탐구 한계를 벗어나는 행동이나 결과에 대한 실패감으로 나타난다. 상상적 범위가 포함된 목표를 가진다면 현실에서는 더욱 실패 가능성이 있다. 만약 실패할 경우, 아동은 불안과 공포를 느끼고 이것이 해소되지 않으면 죄책감으로 이어진다.

나는 유아기 시절에 자율성을 완전히 획득하지 못했듯이 주도성 또한 많이 발달하지 않았다. 좋아하는 일이 아니면 스스로 목표를 세워 노력하려고 하지 않았다. 또한 죄책감을 잘 갖는 편이었다. 나는 학령전기 때 마술적 사고가 풍부했는데 이로 인해 죄책감이 발생했을 때, 잘 해소되지 않았다. 예를 들어서 내가 오빠를 미워한 다음에 오빠가 아프게 되면 그 원인이 나 때문이라고 곧잘 생각했다. 이러한 성향은 현재까지도 이어져 일이 잘 풀리지 않거나 문제가 생기면 죄책감과 상실감을 크게 느끼곤 한다. 때문에 좌절하고 우울함에서 빠져나오지 못하는 경우도 종종 있다.

2. 대인관계

학령전기의 나는 다른 사람의 관심을 얻기 위한 행동을 많이 했다. 유치원에서 어떤 활동을 하면 부모님께 그 성과를 보여드리고 칭찬을 받으려 했다. 이렇게 관심을 갈구하는 행동은 사회성의 증가에 의한 것으로 볼 수 있다.

또한 나는 분리불안이 있어서 애착이불이 있어야만 엄마와 떨어져 잠자리에 들었다고 한다.



3. 진로(꿈)

학령전기는 내가 첫 번째 꿈을 가진 시기이다. 내 기억 속에서 나는 가장 먼저 가진 장래희망은 피에로이다. 5-6살의 나는 다른 사람을 웃게 해주는 피에로가 아빠 다음으로 세상에서 가장 멋진 사람이

라고 생각하면서 동경했다. 그 이유는 다른 사람들을 웃게 해주고 싶었기 때문이다. 이를 통해 학령전기의 내가 다른 사람에게 많은 영향을 받는 성향이었음을 짐작할 수 있다. 현재도 그러한 성향은 동일하다.

○ 만 6~12세: 학령기 (꽃)

1. 근면성 대 열등감

학령기의 인지발달 특성상 지식에 대한 갈증과 지식 습득의 욕구가 높다. 이때 아동은 지식을 습득하거나 성취를 달성하면 근면성을, 실패하면 열등감을 경험하게 된다. 나는 지식 습득의 욕구가 높기도 했지만 주위와 비교하며 높은 성과를 추구하는 편이 많다. 학업의 이유가 오로지 지식에 대한 갈증보다는 다른 사람보다 더 높은 성과를 보는 것이 컸다. 이유가 무엇이 되었든지 나는 적극적인 학업 활동으로 근면성을 획득하였다.

하지만 학업 외 예체능 분야에서 또래 아이들보다 낮은 성과를 얻으면 금방 포기하는 등 학습된 무력감을 보였다. 성공과 실패는 나의 노력과는 관계없고 내가 통제할 수 없다는 생각과 느낌을 학습된 무력감이라고 한다.

초등학생 때, 미술을 잘 하는 친구에게 부탁해 그림을 배운 적이 있다. 그러나 금방 따라 하기 어렵다고 느끼고 그 후로는 그림 그리기에 흥미를 잃고 노력하기를 포기했다. 이러한 경험으로 통해 나는 학업적인 분야 외에 다른 분야에서는 근면성 획득에 실패하고 열등감을 경험했다는 것을 알 수 있다.

2. 대인관계

나는 열등감이 많은 아이였다. 특히 예체능 분야와 외모적인 부분에서 항상 다른 사람과 비교하며 나를 낮추는 마음을 가졌다. 특히나 또래 친구들에게 부러워하는 말을 많이 하고 그와 비교해 스스로를 비하하는 말을 했다. 부정적인 말들을 많이 한 탓에 대인관계 중 갈등을 경험하기도 했다.



3. 진로(꿈)

내가 학령기에 가졌던 꿈은 교사이다. 교사를 희망하게 된 것은 내가 교사의 일을 하고 싶었던 것보다 어머니의 어릴 적 꿈이고 주위에서 좋은 직업이라고 말했기 때문이다. 내가 하고 싶은 일보다 주위에서 좋아하는 직업을 꿈꿨던 것을 보아 학령기의 나는 매우 타인에 의존적으로 결정하고 행동하는 경향이 있음을 알 수 있다.

○ 만 12세~20세: 청소년기 (열매)

1. 정체성 대 역할 혼미

청소년기는 내가 가장 혼란을 느낀 시기이다. 가장 큰 이유는 대학 입시라는 큰 도전을 준비하고 경험했기 때문이다. 진로분야를 결정해야만 했고 부모님의 기대와 압박 속에서 기대를 충족해야만 한다는 생각에 혼란을 느꼈다.

이랬던 나는 교회를 통해서 자아정체감을 형성할 수 있었다. 예배 말씀으로 누구보다 나를 사랑해주는 존재를 알게 되고, 내가 삶을 살아가면서 이 사랑을 전하고 나누는 의무를 가진다는 사실을 깨닫게 되었다. 또한 실제로 교회와 선교지에서 이를 실천하시는 분들을 만나면서 나도 다른 사람에게 도움과 사랑을 주는 사람으로 살고 싶다는 생각을 하고, “내가 아닌 다른 사람의 삶을 위해 살자.”라는 좌우명도 정하는 계기였다.

2. 대인관계

좋은 관계를 유지해온 부모님과 가장 많은 갈등을 겪은 시기이다. 학업적으로 부모님께 받는 압박이 싫었고 나의 힘듦을 배려해주는 부모님께 감사하면서도 원망스러운 마음이 공존했다. 마음이 떨어진 탓인가 대담도 단답형으로 하고 부모님께 점점 내 생각을 숨겼다. 부모님보다 동일한 과정을 함께 겪고 있는 친구들과 더 친밀한 관계를 맺었다. 그러나 속으로는 친구들과 내 모습을 계속 저울질하고 경쟁하는 마음을 품었기 때문에 청소년기의 나는 건강하지 못한 대인관계를 가졌다고 생각한다.

이후 자아정체감을 형성하면서 부모님과 친구들을 온전히 사랑할 수 있게 되었고 어떤 일에 있어서든 희생적인 태도를 취하려고 노력하였다.



3. 진로(꿈)

청소년기 초기로 자아정체감을 성립하기 전에 나는 잠시 승무원을 꿈꿨다. 멋있고 예뻐 보였기 때문이다. 자아정체감이 성립하지 않았기에 겉으로 보이는 것과 사회적

시선에 가장 많은 영향을 받아서 진로를 결정했다.

자아정체감이 성립된 후에 나는 간호사를 꿈꾸기 시작했다. 나는 사람이 가장 힘들 때가 몸이 아플 때라고 생각했는데 내가 그 힘든 시기에 도움을 주는 사람이 되고 싶었다. 또한 우연한 계기로 국경 없는 의사회에 구호 영상을 보게 되었는데 영상 속 구호활동가처럼 나도 의료인력이 부족한 곳에서 도움이 되고 싶어서 간호사로 진로를 결정하였다.

○ 만 20세~25세: 청년기 (유목)

1. 친밀감 대 고립감

성인기에는 상대방에게 공유적 정체감을 찾고, 타인과의 친밀성 관계를 유지해야한다. 하지만 성인 초기인 청년기를 보내고 있는 나는 이를 잘 지키지 못했다. 타인에게 속마음을 드러내는 것을 두려워하고 회피하면서 속마음까지 모두 드러내는 친밀한 관계를 맺기를 거부했다. 그 첫 번째 이유는 나의 우울하고 어두운 면이 그들에게 고민거리나 짐이 될까봐 두려웠고, 두 번째 이유는 나를 향하는 그들의 시선이 동정이 되는 것이 무서워서였다. 이러한 이유들로 주위 사람들에게 속마음을 숨기면서 점점 그들에 대한 신뢰감이 감소하고 외로움과 우울을 더 자주 느끼곤 했다.

이를 극복하기 위해서 나는 비교과 프로그램 중 정서조절 워크숍을 수강하였다. 그 결과, 현재 나는 2가지 노력을 실천하고 있다. 첫 번째는 내가 느끼는 감정을 정의하는 것이다. 우울의 빈도가 증가하면서 정작 내가 어떤 감정을 느끼고 있는 것인지, 왜 느끼는 것인지를 알지 못한다는 것을 깨달았다. 또한 워크숍을 통해서 내 감정을 아는 것만으로도 우울이 감소하는 효과가 있음을 알게 되었다. 때문에 나는 우울할 때 그 감정에만 빠져있지 않고 이를 정의하고 분석하는 등의 노력을 하고 있다. 두 번째 노력은 가족들이나 친구들에게 고민을 털어놓기이다. 앞서 말했듯이 성인기에 친밀감을 성취하기 위해서는 타인과의 친밀성 관계 유지가 중요하다. 이를 위해서 작은 고민부터 주위 사람들과 공유하고 힘들 때 의지할 수 있는 관계를 형성하려고 노력하고 있다.

이러한 노력들이 결과적으로 추후에 나의 자기조절능력, 자기효능감, 적응유연성 등 청년기 자아정체감 이후의 과제를 성취하는 것에도 도움이 될 것이라고 생각한다.

2. 대인관계

반복해서 스스로와의 약속을 깨고 선을 넘는 나 자신을 보면서 자존감이 많이 떨어졌다. 이로 인해서 주위 사람들과 관계를 맺고 시간을 갖기를 두려워했다. 나의 무례한 말과 행동으로 사람들에게 상처를

주는 것이 두려웠고, 그들이 나를 싫어하고 떠나는 것이 무서웠다. 그래서 더 스스로를 포장하고 감추려고 애썼다. 실제 내 모습을 보여주면 분명히 그들이 실망하고 날 싫어하게 될 것이라고 생각했다. 이 생각은 나를 더 소심하고 외롭게 만들었고 친밀한 대인관계를 형성하기 어렵게 만들었다.

그럼에도 나의 가족들과 친구들은 나에게 사랑을 주었고, 기꺼이 나에게 먼저 말을 걸어주었다. 그 덕분에 자존감이 바닥을 치던 시기에도 사람들과 관계를 유지할 수 있었다. 이제는 나도 사람들이 의지할 수 있는 강한 사람이 되기 위해 노력할 것이다.



3. 진로(꿈)

청소년기에는 상상만 하던 간호학과에 실제로 재학하면서 다양한 어려움을 겪었고 간호사가 진짜 내 적성에 맞는지 다시 한번 고민하는 시간을 가졌다. 학생회 활동을 하면서 내가 책임감이 과하게 많고 죄책감을 쉽게 느끼고 쉽게 좌절한다는 것을 새롭게 알게 되었다. 그리고 막중한 책임이 필요한 간호사 업무를 정말 내가 해낼 수 있을지가 의문 들었다. 학생회 활동에서 시행착오를 겪으면서 자존감이 떨어졌을 때, 나는 내가 절대로 간호사 업무를 해낼 수 없을 것 같았다. 하지만 많은 고민의 결과, 내가 간호학보다 더 흥미를 느끼는 분야는 없을 것이라고 확신을 가졌고 어떤 직업을 갖게 되든 사회 구성원으로서 책임을 지지 않고 일하기는 어렵다는 결론에 도달했다.

이후 나는 간호사라는 진로에 더욱 확신을 갖게 되었으며, 좋은 간호사가 되기 위해서 그에 맞는 역량을 기르기 위해 방학 계획을 설계하고 있다.

III. 결론

이번 과제는 스스로에 대한 탐색의 기회를 제공해주었다.

먼저 이론으로만 배워온 에릭슨의 심리사회적 발달과정을 내 일생에 비춰보니 내가 정석과 다르게 발달해왔다는 점이 흥미로웠다. 특히 유아기 때, 부모님께서 과도한 규제를 하지 않으셨고 오히려 가능한 한 나에게 선택의 기회를 제공하셨음에도 불구하고 내가 자율성을 온전히 습득하지 못한 점이 흥미로웠으며 그 이유에 대해 의문점을 갖게 되었다.

또한 과제를 하면서 현재의 내 상태와 청년기 발달과제를 비교해보며 앞으로의 발달을 위해서 어떤 노력이 필요한지 정리하는 시간을 가질 수 있었다. 그 노력들을 성실히 수행하여 남은 성인기와 노년기에는 건강하고 무성한 성인나무가 되도록 할 것이다. 마지막으로 영유아기에 내가 발달과업을 성취할 수 있었던 것은 부모님의 헌신적인 사랑과 희생 덕분이라는 것을 실감하였고 정말 감사했다. 부모님의 한없이 깊은 사랑을 항상 기억하고 효도하는 딸이 되어야겠다는 생각이 들었다.

참고문헌

행복한 청년발달 강의노트 4, 6 - 김지선 교수님

성장발달 강의안 영아기, 유아기, 학령기, 청소년기, 성인기 - 윤혜원 교수님

우수상

약학과 | 박*현

효율적인 정보전달을 위한 복약지도 픽토그램의 개발방향 연구 - 약물치료학Ⅳ 1조 -

김*정, 박*우, 박*현, 신*철, 송*심, 이*현, 장*영

1. 서론

1.1. 복약지도 픽토그램의 등장 배경

약학의 발전에 따라 의약품의 종류가 늘어나면서 그 용도나 목적에 따라 제형과 투여방법이 다양화되고 있다. 이에 따라 올바른 복약지도의 중요성이 대두되고 있다. 약사법에 명시된 복약지도란 의약품의 명칭, 용법, 용량, 효능, 효과, 저장방법, 부작용, 상호작용 등의 정보를 제공하는 것이다. 이러한 복약지도의 중요성으로 인해 2014년부터는 법으로 의무화되었고 이에 적극적으로 대응하기 위해 다양한 방법이 모색되었다. 이후 약국에서 나타난 보편적인 복약지도 양상은 약봉투, 영수증 등을 활용한 복약지도문 출력이고 어플을 이용한 온라인 서면복약지도문도 활용되고 있다. 하지만 이러한 복약지도방법은 잘 잊혀질 수 있고 노인이나 소아 등 문맹자를 비롯한 외국인 환자들에게는 효율적이지 않을 수 있다. 따라서 이미지를 통해 더욱 쉽게 이해하고 잘 기억될 수 있는 복약지도 픽토그램이 약학정보원을 통해 2014년 4월 첫 출원되었고 이후 추가되며 현재는 총 110종, 6개 국어의 픽토그램이 제공되고 있다. 우리나라 뿐만 아닌 해외에서의 픽토그램 활용사례를 찾아보면 미국약전위원회(The United States Pharmacopeia-The National Formulary, 이하 USP-NF)에서는 1997년에 복약지도용 픽토그램(지시사항, 주의사항, 경고사항)을 개발하였고, 국제약학연합(International Pharmaceutical Federation, FIP)은 유럽을 중심으로 설립되어 전 세계 약사에게 서비스를 제공하고 있으며 FIP 복약지도용 픽토그램을 개발하였다. 또한 일본 RAD-AR 협회는 2004년 표준화 복약지도용 픽토그램을 개발하였다.

1.2. 복약지도 픽토그램의 개념과 기능

1.2.1 픽토그램의 개념

픽토그램이란 ‘그림(Picture)’과 ‘전보(Telegram)’의 합성어로, 국제적인 행사 등에서의 사용을 목적

으로 제작된 그림문자이자, 언어가 통하지 않아도 시각적으로 쉽게 바로 이해할 수 있도록 표현된 그래픽 상징(symbol)을 말한다.

1.2.2 픽토그램의 기능

픽토그램은 의미하는 내용을 상징적으로 시각화하여 사전에 교육을 받지 않고도 모든 사람이 즉각적으로 이해할 수 있어야 하므로 단순하고 의미가 명료해야 한다.⁵ 복약 픽토그램은 환자들에게 건강 정보의 질과 접근성을 향상시키기 위해 사용된다. 환자에게 제공되는 구두 및 서면 방향에 따라 그림 문자를 사용하면 환자의 복약방법에 대한 이해도와 의료 지침 준수가 향상되는 것으로 간주된다. 또한, 픽토그램은 최소한의 읽기 기술을 가진 환자에게 복잡한 의학 지침의 단기 및 장기 기억을 증가시킬 수 있다.⁴

1.3. 정보전달을 위한 픽토그램의 요소⁴

픽토그램의 그림 안에는 여러 가지 디자인적 요소가 포함되어 있으며 정보전달을 도와주는 기능을 하고 있다. 이 연구에서는 그 중에서 아래의 4가지 요소를 점수화시켜 객관적으로 평가했다.

1.3.1. 정보에 혼란을 줄 수 있는 요소가 없다.(정보의 정확성)

점수가 낮을수록 혼란을 준다는 것을 의미한다. 픽토그램안에 존재하는 많은 정보들이 혼돈의 상태로 존재하고 있다. 너무 많은 정보는 혼란을 불러올 수 있으며 픽토그램의 기능을 방해할 수 있다. 이러한 방해 요소가 있는지를 평가하였다.

1.3.2. 형태, 색상, 문자 등을 시각적으로 쉽게 판별할 수 있다.(정보의 가시성)

그림의 크기가 너무 작아서 잘 보이지 않거나 그 형태나 문자가 잘 보이지 않아 판별이 어려운지에 대한 항목이다. 사람의 눈길을 끌어당기는 정도나 사물을 식별할 수 있는 정도를 말하며 적절하지 못한 색상과 배치는 가시성을 저하시킬 수 있다. 아무리 좋은 내용을 포함하고 있더라도 시각적으로 눈에 잘 보이지 않는다면 픽토그램의 목적에서 벗어나게 되는 것이다.

1.3.3. 글자 없이 그림만으로도 정확한 정보를 전달할 수 있다.(정보의 전달성)

픽토그램은 그림으로만 표현하기 어려운 정보들이 있다. 예를 들면 ‘식후 즉시 복용하세요’와 같은 정보는 픽토그램에 문자로 표기되어 있다. 그림만으로는 상황이나 정보 전달이 어려울 경우 문자를 추가적으로 이용하여 정보를 정확하게 전달하는 것이 중요하다. 이 항목에서 점수가 낮게 평가되었을 경우 추가 문자로 정보를 전달하는 방법을 생각해 볼 수 있다.

1.3.4. 제시하는 내용을 인상 깊게 기억할 수 있다.(정보의 기억성)

제시하는 내용이 얼마나 인상 깊게 기억되는지에 대한 항목이다. 픽토그램을 접하고 내용을 공부한 후에 실제 생활에서 다시 마주 하였을 때에도 뜻을 기억할 수 있는지를 평가하였다. 이 항목에서 점수가 낮게 나왔을 경우 픽토그램이 일상생활에서 적용되기 힘들다고 생각되며 보완점을 생각해 볼 것이다.

2. 연구 방법

2.1. 연구 설계

이 연구는 ‘복약지도 픽토그램의 효율성’을 파악하기 위해 진행되었다. 응답자들의 답변을 통해 현재 복약지도 픽토그램의 부족한 점을 찾고 그 개선점에 대한 적절한 방향성을 찾아보고자 한다. 복약지도 픽토그램의 부족한 점을 찾고 개선하여 국민건강보건 서비스 향상에 기여하는 것이 연구의 목적이다.

2.2. 연구 대상

설문은 일반 시민들을 대상이었는데, 응답자들의 연령은 10~60대 이상까지 다양하였으며, 그 중 전공자(보건/의학/약학 관련 종사자)와 비전공자로 나누어 조사를 진행하였다.

2.3. 연구 도구

본 연구의 도구로는 Google 설문지를 이용하였다. 설문지는 간단하게 ‘예, 아니오’와 같이 2지 선다의 질문 3문항이 있다. 조사자가 정답률이 낮을 것으로 예상하여 임의로 선정한 7가지 픽토그램에 대한 질문이 진행되었고, 각 픽토그램에 대한 문항으로는 정답률을 파악하는 1문항과 점수화 시킬수 있는 객관식 4문항이다. 2022년 11월 19일부터 22일까지 3일에 걸쳐 설문이 진행 되었으며, 총 212명의 응답을 기반으로 평가하였다.

설문 결과는 Microsoft Excel을 이용하여 분석하였다. 관련 종사자와 비 종사자 간 정답률의 차이, 학습 유경험자와 무경험자 간 정답률의 차이는 카이제곱 분석으로 p-value를 구해 유의성을 확인했다

2.4. 평가 방법

글자 없이 픽토그램 그림만을 제시하고 설문자의 답변을 받고 이를 정답과 비교해 문제점을 파악했다. 설문지는 객관식과 주관식으로 이루어져 있으며, 객관식을 통해 정답률과 평가요소를 점수화하였고, 주관식 답변을 통해 창의적인 개선 방향을 찾아보고자 하였다. 또한, 전공자와 비전공자, 픽토그램에 대한 학습 경험에 의한 영향을 배제하고자 하였다.

객관식 문항의 보기는 ‘매우 그렇지 않다’보기를 1점으로하고 ‘매우 그렇다’보기를 5점으로 하여 전체 응답자들의 평균으로 점수화 시켜 객관적인 평가를 했다. 객관화(점수화)된 항목으로는 ‘정보의 정확성’, ‘정보의 가시성’, ‘정보의 전달성’, ‘정보의 기억성’ 4가지 항목이며, 이를 방사형 그래프로 나타내어 한 눈에 비교·평가 할 수 있도록 하였다.

점수가 높을수록 비교적 효율적인 픽토그램을 뜻하고, 점수가 낮은 항목 위주로 개선점과 발전 가능 부분을 생각해 보았다. 창의적인 개선방안으로는 설문조사의 주관식 답변을 참고하였다.

3. 결과 분석

3.1. 응답자 속성

3.1.1. 일반 특성

설문조사 결과 총 212명이 응답하였으며, 응답자의 일반 특성은 다음과 같다(Figure 1, Table 1). 20대가 응답자의 58.5%로 제일 많았고, 50대가 21.7%로 그 다음으로 많았다. 보건/의학/약학 관련 종사자 또는 관련 학생이 212명 중 60명으로 28.3%를 차지했으며, 응답자의 과반수 이상이 보건/의학/약학과 무관했다.

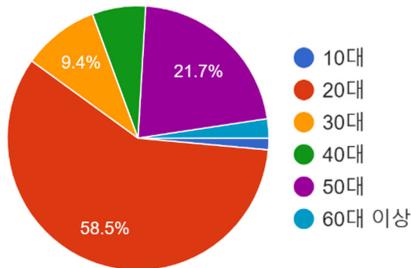


Figure 1. 연령별 응답 수

Table 1. 소속별 응답 수

보건/의학/약학 관련 종사자 또는 관련 학생이다.		
	소속	응답 수 (명)
예 60명 (28.3%)	1학년	6
	2학년	2
	3학년	11
	4학년	13
	5학년	18
	6학년	3
	현직 종사자	7
	아니오	152명 (71.7%)

3.1.2. 픽토그램에 대한 인식

현재 운영중인 픽토그램의 정확한 이해도를 파악하기 위해 이전에 픽토그램을 학습한 경험이 있는 사람을 조사한 결과, 212명 중 31명(14.6%)이 학습한 적이 있다고 응답했다(Figure 2).

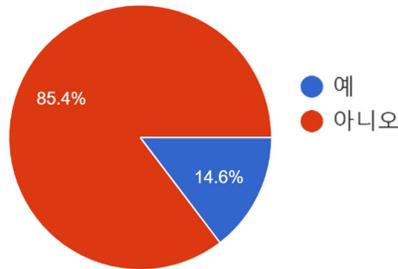


Figure 2. 픽토그램 학습경험 유무

약 구매 또는 복용 시 픽토그램을 접한 적이 있느냐는 질문에 53.8%(114명)만이 그렇다고 답했으며 (Figure 3), 언어가 통하지 않는 외국에서 약을 복용 시 픽토그램이 있다면 도움이 될 것이라고 생각하나는 질문에 92%(195명)가 그렇다고 답하며(Figure 4) 픽토그램의 필요성을 알 수 있었다.

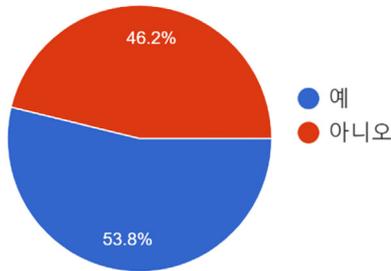


Figure 3. 약 구매/복용 시 픽토그램 접한 경험 유무

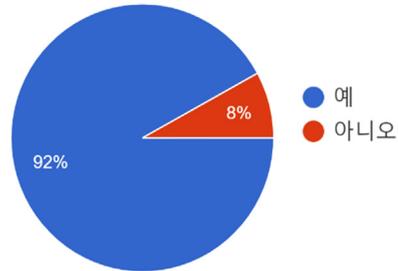


Figure 4. 외국에서의 픽토그램 필요성

3.2 설문을 통한 현 픽토그램 이해도 조사

해당 설문에서는 총 7가지의 픽토그램(Figure 5)을 제시한 후, 각 픽토그램이 의미하는 바가 무엇인지 적도록 했다. 응답자들은 이후 제시된 정답을 확인하고, 각 픽토그램을 네 가지 항목에 대하여 1점부터 5점까지의 점수로 평가했다. 평가 항목은 다음과 같다.



Figure 5. 설문조사에 사용된 픽토그램 7가지

- 정보에 혼란을 줄 수 있는 요소가 없다. (정확성)
- 형태, 색상, 문자 등을 시각적으로 쉽게 판별할 수 있다. (가시성)
- 글자 없이 그림만으로도 정확한 정보를 전달할 수 있다. (전달성)
- 제시하는 내용을 인상 깊게 기억할 수 있다. (기억성)

마지막으로 각 픽토그램이 어떻게 개선되면 좋을 지에 대한 응답자들의 의견을 수집했다.

3.2.1. 문항별 정답률

7문항 모두 정답률 30%를 넘지 못했다. ‘용기입구 접촉X’과 ‘생활요법을 같이 하세요’가 각각 28.30%, 27.36%로 비교적 높은 정답률을 보였고, ‘1회용(재사용 X)’가 8.02%로 제일 낮은 정답률을 보였다 (Table 2). 보건/의학/약학 관련 지식의 유무에 따라 정답률에 차이가 있는지에 대해 알아보기 위해 유의성 검토를 한 결과, 일부 문항에 대해서는 통계학적으로 유의미한 차이(*)를 보였으나 전체적으로는 큰 차이가 없음을 확인할 수 있었다(Table 3).

Table 2. 연령 / 관련 종사자 / 학습경험에 따른 문항별 정답률

정답률	 헌혈하지 마세요	 1회용 (재사용 X)	 씻어서 복용하세요	 정기적 혈액검사	 용기입구 접촉X	 근육통이 생기면 알리세요	 생활요법을 같이 하세요
전체	17.45%	8.02%	14.62%	18.40%	28.30%	13.21%	27.36%
10대	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	0.00%	33.33%
20대	22.58%	6.45%	12.90%	20.97%	37.10%	10.48%	31.45%
30대	10.00%	10.00%	25.00%	15.00%	30.00%	5.00%	35.00%
40대	21.43%	21.43%	14.29%	28.57%	14.29%	28.57%	28.57%
50대	6.52%	6.52%	15.22%	8.70%	8.70%	17.39%	13.04%
60대 이상	20.00%	20.00%	20.00%	40.00%	0.00%	40.00%	20.00%
관련 종사자	15.00%	8.33%	13.33%	26.67%	38.33%	11.67%	38.33%
비종사자	18.42%	7.89%	15.13%	15.13%	24.34%	13.82%	23.03%
학습경험O	19.35%	6.45%	29.03%	29.03%	32.26%	25.81%	29.03%
학습경험X	17.13%	8.29%	12.15%	16.57%	27.62%	11.05%	27.07%

Table 3. 관련 종사자 / 학습경험 유무에 따른 문항별 유의성 검토 (P-value)

분류	 헌혈하지 마세요	 1회용 (재사용 X)	 씻어서 복용하세요	 정기적 혈액검사	 용기입구 접촉X	 근육통이 생기면 알리세요	 생활요법을 같이 하세요
관련 종사자	0.554	0.916	0.739	0.051	0.042*	0.677	0.024*
학습경험자	0.763	0.728	0.014*	0.098	0.597	0.025*	0.821

3.2.2. 문항별 평가결과

(1) 헌혈하지 마세요

해당 문제의 전체 정답률은 17.45%로 나타났다. 보건/의학/약학 관련 종사자의 경우 정답률이 15.00%, 비종사자의 경우 18.42%로 직업에 관련 없이 양측 모두 낮은 정답률을 보였다. 픽토그램에 대해 학습한 적이 있는 사람의 경우 정답률이 19.35%로 학습경험이 없는 사람 17.13%보다 약간 높았지만 큰 차이는 없었다. 각 픽토그램 평가 항목의 평균 값은 정확성 2.67, 가시성 2.58, 전달성 2.26, 기억성 3.28으로 전달성에서 가장 낮은 값을 보였다.

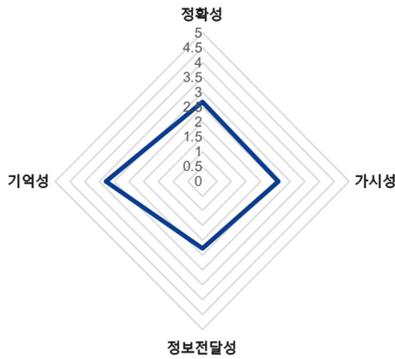


Figure 6. '헌혈하지 마세요' 평가결과

Table 4. '헌혈하지 마세요' 통계값

	정확성	가시성	정보전달성	기억성
평균값	2.67	2.58	2.26	3.28
최빈값	2	2	1	4
1 점	44	53	66	30
2 점	62	60	66	33
3 점	45	37	45	34
4 점	43	47	29	78
5 점	18	15	6	37

(2) 1회용 (재사용 X)

해당 문제의 전체 정답률은 8.02%으로 7문제 중 가장 낮은 정답률을 보였다. 관련 종사자의 정답률은 8.33%로 비종사자의 정답률인 7.89% 보다 약간 높은 값을 보였다. 픽토그램 학습 경험이 있는 사람들은 6.45%, 학습 경험이 없는 사람들은 8.29%로 학습 경험에 따른 정답률은 상관성이 없었다. 각 픽토그램 평가 항목의 평균 값은 정확성 2.42, 가시성 2.66, 전달성 2.16, 기억성 2.81으로 전달성에서 가장 낮은 값을 보였다.

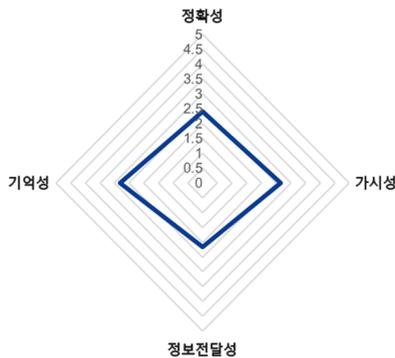


Figure 7. '1회용 (재사용 X)' 평가결과

Table 5. '1회용 (재사용 X)' 통계값

	정확성	가시성	정보전달성	기억성
평균값	2.42	2.66	2.16	2.81
최빈값	2	2	2	3
1 점	53	48	65	34
2 점	75	52	84	56
3 점	40	51	36	58
4 점	31	47	18	44
5 점	13	14	9	20

(3) 씹어서 복용하세요

해당 문제의 전체 정답률은 14.62%로 나타났다. 관련 종사자의 정답률은 13.33%, 비종사자의 정답률은 15.13%로 직종과 정답률 사이의 상관성은 없었으며, 픽토그램 학습 경험이 있는 사람의 정답률은 29.03%, 학습 경험이 없는 사람의 정답률은 12.15%로 유의미한 차이를 보였다. (p=0.014) 각 픽토그램 평가 항목의 평균 값은 정확성 2.55, 가시성 2.72, 전달성 2.49, 기억성 2.96으로 전달성에서 가장 낮은 값을 보였다.

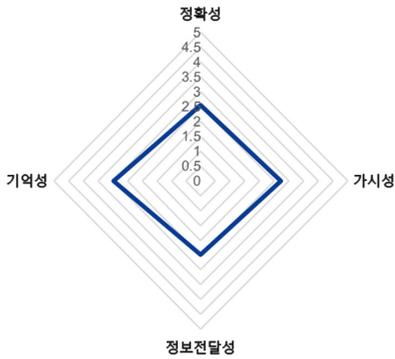


Figure 8. '씹어서 복용하세요' 평가결과

Table 6. '씹어서 복용하세요' 통계값

	정확성	가시성	정보전달성	기억성
평균값	2.55	2.72	2.49	2.96
최빈값	2	2	2	4
1 점	52	39	50	31
2 점	57	60	63	46
3 점	50	52	54	55
4 점	40	43	36	60
5 점	13	18	9	20

(4) 정기적 혈액검사

해당 문제의 전체 정답률은 18.40%로 나타났다. 관련 종사자의 정답률은 26.67%로 비종사자의 정답률인 15.13%보다 훨씬 높은 정답률을 나타냈다. 픽토그램 학습 경험이 있는 사람의 정답률은 29.03%로, 학습 경험이 없는 사람의 정답률인 16.57%보다 큰 값을 나타내는 것을 확인할 수 있었다. 각 픽토그램 평가 항목의 평균 값은 정확성 2.68, 가시성 2.80, 전달성 2.48, 기억성 2.80으로 전달성에서 가장 낮은 값을 보였다.



Figure 9. '정기적 혈액검사' 평가결과

Table 7. '정기적 혈액검사' 통계값

	정확성	가시성	정보전달성	기억성
평균값	2.68	2.80	2.48	2.80
최빈값	2	3	3	3
1 점	38	44	55	45
2 점	60	41	56	39
3 점	57	57	56	57
4 점	45	53	35	56
5 점	12	17	10	15

(5) 용기입구 접촉X

해당 문제의 전체 정답률은 28.30%로 7문제 중 가장 높은 정답률을 보였다. 관련 종사자의 정답률은 38.33%, 비종사자의 정답률은 24.34%로 유의미한 차이를 보였다. (p=0.042) 픽토그램 학습 경험이 있는 사람의 정답률은 32.26%로 학습 경험이 없는 사람의 정답률 27.62%보다 높은 값을 보였다. 각 픽토그램 평가 항목의 평균 값은 정확성 2.92, 가시성 3.00, 전달성 2.87, 기억성 3.19로 전달성에서 가장 낮은 값을 보였다.

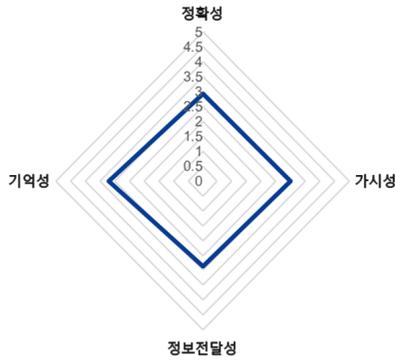


Figure 10. '용기입구 접촉X' 평가결과

Table 8. '용기입구 접촉X' 통계값

	정확성	가시성	정보전달성	기억성
평균값	2.92	3.00	2.87	3.19
최빈값	3	3	3	3
1 점	35	36	44	30
2 점	50	40	39	26
3 점	50	54	55	67
4 점	50	51	49	51
5 점	27	31	25	38

(6) 근육통이 생기면 알려주세요

해당 문제의 전체 정답률은 13.21%를 나타냈다. 관련 종사자의 정답률은 11.67%, 비종사자의 정답률은 13.82%로 두 군 사이의 큰 차이는 없었고, 픽토그램 학습 경험이 있는 사람의 정답률은 25.81%로 학습 경험이 없는 사람의 정답률인 11.05%보다 큰 차이로 높은 정답률을 나타내며 유의미한 차이를 보였다. (p=0.025) 각 픽토그램 평가 항목의 평균 값은 정확성 2.50, 가시성 2.68, 전달성 2.42, 기억성 2.86으로 전달성에서 가장 낮은 값을 보였다.

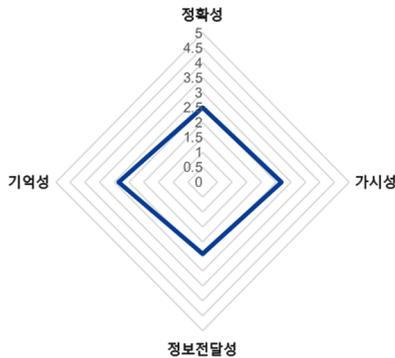


Figure 11. '근육통이 생기면 알려주세요' 평가결과

Table 9. '근육통이 생기면 알려주세요' 통계값

	정확성	가시성	정보전달성	기억성
평균값	2.50	2.68	2.42	2.86
최빈값	2	2	2	3
1 점	46	41	49	34
2 점	76	64	76	49
3 점	45	50	52	65
4 점	28	36	20	40
5 점	17	21	15	24

(7) 생활요법을 같이 하세요

해당 픽토그램의 전체 정답률은 27.36%로 7문제 중 두 번째로 높은 정답률을 보였다. 관련종사자의 정답률은 38.33%로 비종사자의 23.03%에 비해 높은 값을 가지며 유의미한 차이를 보였다. (p=0.024) 픽토그램 학습 경험이 있는 사람들의 정답률은 29.03%로 학습 경험이 없는 사람의 정답률 27.07%보다 약간 높은 값을 보였다. 각 픽토그램 평가 항목의 평균 값은 정확성 2.75, 가시성 2.92, 전달성 2.66, 기억성 2.98로 전달성에서 가장 낮은 값을 보였다.

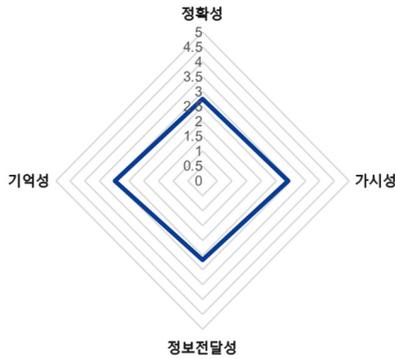


Figure 12. '생활요법을 같이 하세요' 평가결과

Table 10. '생활요법을 같이 하세요' 통계값

	정확성	가시성	정보전달성	기억성
평균값	2.75	2.92	2.66	2.98
최빈값	3	3	2	4
1 점	46	46	50	42
2 점	49	37	54	33
3 점	51	50	51	54
4 점	45	47	32	54
5 점	21	32	25	29

3.2.3. 문항별 오답내용 및 개선점 응답내용

(1) 헌혈하지 마세요



헌혈하지 마세요

해당 픽토그램에 대한 응답으로 '링겔 금지'와 '수혈 금지'가 가장 많았다. 또, 소수가 소변줄을 언급하기도 했다. 이후 질문에서 해당 픽토그램을 어떻게 개선하면 좋을지에 대한 답변으로는 기존 그림만으로 혈액임을 정확히 전달하지 못하므로 색이나 글, 또는 혈액형 표시 등을 통해 '혈액'이라는 것을 강조해야 한다는 의견이 있었다.

(2) 1회용 (재사용 X)



1회용
(재사용 X)

해당 픽토그램에 대한 응답은 '약을 쓰레기통에 버리면 안 된다.'와 '이곳에 약을 버리세요', 크게 두 가지로 나뉘어진 것을 확인할 수 있었다. 해당 픽토그램의 개선점에 대한 질문에 기존 그림만으로는 1회용의 의미를 정확히 전달하고 있지 못하므로, 재활용 마크를 추가 후 금지 표시를 하거나 숫자 1을 추가하자는 의견이 있었다.

(3) 씹어서 복용하세요



씹어서 복용하세요

해당 픽토그램에 대한 응답 또한 반반으로 나뉘었다. '삼키지 마세요'와 '씹지 마세요'가 그 두 가지 응답으로 픽토그램이 의도하는 바와 정반대로 이해하는 것을 확인할 수 있었다. 해당 픽토그램이 기존 그림만으로는 씹는다는 의미를 정확히 전달하지 못할 뿐 아니라 부정/공정의 의미도 명확히 전달하지 못한다는 의견이 많았다. 따라서 개선점으로 치아 그림을 추가하거나 턱 움직임을 화살표로 표시하고, 약이 부수지는 그림 등을 추가해 약을 씹어 복용하는 모습을 생동감 있게 나타내는 것이 좋을 것이라는 답변이 있었다.

(4) 정기적 혈액검사



정기적 혈액검사

해당 픽토그램의 빈출 응답으로는 ‘채혈하세요’, ‘혈액검사’, ‘채혈실 표시’ 등 ‘정기적’이라는 의미를 담지 못하는 것을 관찰할 수 있었다. 이에 대한 개선점으로 정기적임을 나타내는 달력이나 시계 그림을 추가하자는 의견이 있었다.

(5) 용기입구 접촉X



용기입구 접촉X

해당 픽토그램에 대해 작성된 답변 중 62%가 ‘눈에 투여 금지’라는 응답을 나타낸 것을 확인할 수 있었다. 이는 용기와 눈만 강조했기 때문에 정보에 혼란을 주었다고 판단할 수 있다. 따라서 해당 픽토그램에 대한 개선 방안으로 용기 입구와 용기와 눈이 닿는 부분을 강조해야 한다는 의견이 있었다. 또 눈과 용기 사이 양방향 화살표(↔)를 넣거나 눈과 접촉하는 부위에 X 표시가 있으면 좋겠다는 답변도 관찰할 수 있었다.

(6) 근육통이 생기면 알리세요



근육통이 생기면 알리세요

해당 픽토그램의 응답으로는 ‘가려움 주의’가 가장 많았고, ‘타박상에 사용’이 그 다음으로 많았다. 이외에도 ‘화상을 주의하세요’, ‘바른 부위에 열감’, ‘발진’, 복통이나 목 아픔 등 특정 부위를 언급하는 경우도 있었다. 이를 통해 그림만으로 근육통의 의미를 정확히 전달하지 못함을 알 수 있다. 이에 대한 개선점으로 근육 그림에 통증 표시하는 것이 좋겠다는 의견이 있었다. 또, 알리라는 의미가 부족하므로 확장기나 입, 의사, 병원 등의 요소를 추가해 알린다는 뜻을 정확히 전달해야 한다는 답변도 확인할 수 있었다.

(7) 생활요법을 같이 하세요



생활요법을 같이 하세요

해당 픽토그램의 빈출 응답으로는 ‘채소를 피하세요/채소 알려지’라는 답이 있었다. 또, 오른쪽 아래 그림(공)을 알아볼 수 없었고 이를 칼로 생각했다는 답변도 있었다. 그림만으로 생활요법의 의미를 정확히 전달하지 못함을 알 수 있다. 해당 픽토그램에 대한 개선점으로 달리기는 일반적으로 비상탈출이나 도망을 의미하므로 운동기구와 함께 그려 운동하는 그림으로 바꾸는 것이 더 명확할 것 같다는 의견이 있었다. 또, 야채로 생활요법을 규정짓기에는 한계가 있으며 식이요법에만 초점을 둔 그림 같다는 의견과 채식하는 의미로 전달될 수 있겠다는 의견도 있었다. 이에 더해 동그라미를 추가해 긍정의 의미를 강조하는 것이 좋겠다는 답변도 확인할 수 있었다.

4. 고찰 및 결론

본 연구의 목적은 현재 복약지도 픽토그램의 단점을 보완하여 궁극적으로 픽토그램의 효율성을 높여 국민건강보건 서비스 향상에 기여하는 것이었다. 10대부터 60대까지 다양한 연령층으로 구성된 212명을 대상으로 미리 선정된 7개의 픽토그램의 네 가지 요소(정확성, 가시성, 전달성, 기억성)를 점수화 하였다.

점수화 된 네 가지 요소를 바탕으로 분석하였을 때 보건/의학/약학 관련 분야에서 종사하고 있는지의 여부 및 설문 조사 참여 전 픽토그램 학습 경험의 유무에 따른 정답률의 유의미한 차이는 없었다. 7개의 픽토그램 모두에서 네 가지 요소에 대한 평가 점수가 2-3점대로, 대체적으로 낮은 점수를 보였고 이 중 최저 점수는 모두에서 '전달성'이 차지하였다. 즉, 글자없이 그림만으로는 정확한 정보 전달 기능을 하고 있지 못하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 한 번 학습하면 '인상 깊게 기억할 수 있다'는 '기억성'이 7개의 픽토그램 모두에서 1위를 차지하였고, 이는 모두가 알아볼 수 있게 개선한다면 픽토그램이 제 역할을 할 수 있을 것이라고 생각할 수 있다.

본 연구를 위한 설문 조사는 3일이라는 제한된 기간 동안 온라인으로 진행되었기 때문에, 다양한 표본 수를 얻지 못하였고, 특히 의약품 사용 비율이 비교적 높은 50-60대의 표본 수가 부족하였다(각각 21.7%, 2.4%). 또한 110 개의 국내 복약지도 픽토그램 중 조사자 임의로 선정된 7개로 조사를 진행하였기에, 본 연구의 분석 결과가 전체 복약지도 픽토그램의 효율성을 대변하기는 어렵다. 이와 더불어 점수화 시키기 위한 4가지 문항(정확성, 가시성, 전달성, 기억성)만으로는 그 효율성을 평가하기에 무리가 있다는 견해가 있을 수 있다.

픽토그램 개선을 통하여 국민건강증진을 도모하고자 한다면 상대적으로 정보 매체를 접하기 어렵다고 판단할 수 있는 노인층의 표본을 더 많이 얻기 위해 충분한 기간 동안 온라인뿐만 아니라 오프라인으로 재조사해 볼 필요가 있다. 또한 약학정보원 주체로 대국민 설문 조사를 하여 현 복약지도 픽토그램 전체의 효율성을 재검토하여, 이를 바탕으로 디자인 관련 분야 전문가와의 협업 또는 공모전을 통해 보다 효율적인 픽토그램을 개발하기 위해 노력할 필요가 있다.

참고문헌

1. 임채규기자. (2014). 약업신문. 복약지도 의무화 개정 약사법 시행. Retrieved from <https://www.yakup.com/news/index.html?mode=view&nid=180508>
2. 이효인기자. (2015). 약국신문-'복약정보' 픽토그램을 활용하자. Retrieved from <http://www.pharm21.com/news/articleView.html?idxno=94670>
3. 약학정보원. 픽토그램 복약정보
4. 왕 정. 세종대학교 대학원 디자인학과 (2018). 효율적 정보전달을 위한 복약안내용 픽토그램의 개발방향 연구 - 중국 사용자를 대상으로 -. 기초조형학연구, 19(6).
5. pmg 지식엔지니어링연구소. 네이버 시사상식사전-'픽토그램'. Retrieved from <http://www.pharm21.com/news/articleView.html?idxno=94670>

장려상

바이오공학과 | 정*웅

일반화학 실험 보고서



실험제목	<질산포타슘의 용해도>
제출일자	2022-11-14
학과	바이오공학과
이름	정*웅

<질산 포타슘의 용해도>

I. Abstract

물질에 따라 온도에 따른 용해도는 다르다. 일반적으로 온도가 증가할수록 용해도 또한 같이 증가한다. 이번 실험에서는 질산포타슘을 이용해서 온도에 따른 용해도의 변화를 관찰하고, 실험데이터를 토대로 질산포타슘의 용해엔탈피와 반응의 자발성을 알아보았다. 또한, 질산포타슘을 용해 후 재결정하는 과정을 통해 질산 포타슘을 정제하는 실험도 동시에 진행하였다. 이 실험을 최종적으로 얻은 용해엔탈피의 값은 55.10 (KJ/mol)으로 이론적인 용해엔탈피의 값 34.6(KJ/mol)보다는 큰 값을 얻었다. 한편, KNO₃를 정제하는 실험에서는 16.0076g의 KNO₃를 사용해 7.5427g의 KNO₃를 회수하였다. 실험적으로 얻은 값이 이론적인 값과 차이나 많이 나가거나, 질산 포타슘의 회수율이 높지 않아 아쉬운 실험이었지만, 일반화학 실험에서 습득한 지식을 실험에 적용해볼 수 있었다.

II. Introduction

용해도란 어떤 물질이 주어진 온도에서 일정한 부피의 용매에 평형에서 용해되는 최대량의 의미한다. 용해도는 일정한 온도에서 용매 100g에 녹을 수 있는 용질의 최대 g수로 나타낸다. 용해도를 결정하는 요인은 '용매와 용질의 종류', '온도', '압력'이다. 극성 용질은 극성 용매에서 잘 녹으며, 대부분의 경우에 화합물이 용매에 녹는 용해 과정은 흡열 과정이므로 온도가 높아지수록 대부분 용해도가 증가한다. 용질이 기체인 경우에 온도뿐 아니라 해당 기체의 분압이 용해도를 결정하는 요인이 된다.

기스 자유 에너지는 어떤 계의 엔탈피, 엔트로피 및 온도를 이용하여 정의하는 열역학적 함수이며, 일정한 온도와 압력에 놓인 계에서 기스 자유에너지 변화량(ΔG)은 계와 주위의 전체 엔트로피 변화에 비례해 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$$

고체 용질이 액체 용매에 녹는 과정에서 ΔH 는 용질 분자가 용매 분자와 혼합될 때 엔탈피 변화, ΔS 는 용액의 엔트로피의 변화를 의미한다. 이렇게 정의한 기스 자유에너지 변화량(ΔG)을 통해 반응의 자발성을 판단한다. $\Delta G < 0$ 이면, 정반응이 자발적인 반응이며, $\Delta G > 0$ 이면 정반응이 비자발적인 반응으로 역반응이 자발적인 반응으로 판단한다. $\Delta G = 0$ 인 경우에는 정반응과 역반응이 평형상태인 것으로 판단하게 된다.

일정한 온도와 압력에서 용질이 자발적으로 녹기 위해서는 ΔG 가 0보다 작아야 한다. 이러한 경우는 용질의 고체가 용매에 녹아서 에너지가 감소(엔탈피의 감소)하거나 엔트로피가 증가해야 ΔG 가 음수의 값을 가지면서 용질이 자발적으로 녹게 된다. 용질이 용매에 녹을 때는 용매의 엔트로피는 감소하지만, 용질의 엔트로피 증가량이 이보다 더 크기 때문에 용액의 엔트로피는 항상 증가한다. 따라서, 물질이 녹으면서 열이 발생하는 경우($\Delta H < 0$)에는 용질의 농도에 상관없이 $\Delta G < 0$ 이므로 용매에 녹일 수 있는 용질의 양에는 아무런 제한이 없다. 반대로, 용질이 녹으면서 열을 흡수하는 경우($\Delta H > 0$)에는 ΔS 가 충분히 큰 경우만 용질이 녹을 수 있으며, 더 많은 양의 용질이 녹을수록 H의 값이 $T\Delta S$ 의 값과 같아져 $\Delta G = 0$ 이 되어서 더 이상 용질이 녹지 않는 포화 상태가 된다. 참고로 액체나 고체와 같은 응축상에서 ΔH 와 ΔS 의 값은 온도의 변화가 매우 크지 않다면 그 값이 거의 일정하기 때문에 온도 변화에 따른 ΔH 와 ΔS 의 변화는 크게 고려하지 않는다.

포화상태에서는 용질이 녹으면서 에너지가 증가하는 것을 무질서도의 증가로 충분히 보상하지 못하기 때문에 용질이 자발적으로 녹지 않게 된다. 온도가 증가하면 엔트로피 증가의 효과가 점점 더 커지기 때문에 일반적으로 용해될 때 열을 흡수하는 물질의 용해도 K_{sol} 은 온도에 따라 다음과 같이 반트 호프(Van't Hoff)의 식에 따라 증가한다.

$$\log K_{sol} = -\frac{\Delta H}{2.303RT} + \frac{\Delta S}{2.303R}$$

위의 식을 바탕으로 용해도의 log값과 온도의 역수에 대한 그래프를 그려 용질이 녹을 때의 엔탈피 변화(ΔH)를 측정할 수 있다.

III. Experimental

온도에 따라 용해도의 변화를 확인하는 실험과 질산 포타슘을 정제하는 실험을 위해 질산 포타슘(KNO₃, CAS No. 7757-79-1)과 증류수, 큰 시험관, 비커, 깔때기, 거름종이, 가열기 및 온도계를 사용하였다.

온도에 따른 질산 포타슘의 용해도를 결정하기 위해 4g의 KNO₃를 정확하게 측정해서 큰 시험관에 10ml의 증류수와 함께 넣은 뒤 질산 포타슘이 녹을 때까지 중탕하였다. 질산 포타슘 고체가 완전히 녹은 것이 확인되면 온도계를 시험관에 넣고 용액을 천천히 식히면서 고체가 처음으로 나타나기 시작하는 온도를 기록하였다. 같은 방식으로 8g, 12g, 16g의 질산 포타슘으로 실험을 진행하였다.

KNO₃를 결정화하는 방법을 이용해 물질을 정제하는 실험을 진행하기 위해서 16g의 KNO₃에 10ml의 증류수와 함께 넣은 뒤 질산 포타슘이 녹을 때까지 중탕하였다. 용액을 상온까지 식혀 결정이 생기면 거름종이를 이용해 거른 뒤 결정을 하루 동안 상온에서 건조시킨 후 무게를 측정하였다.

IV. Data & Results

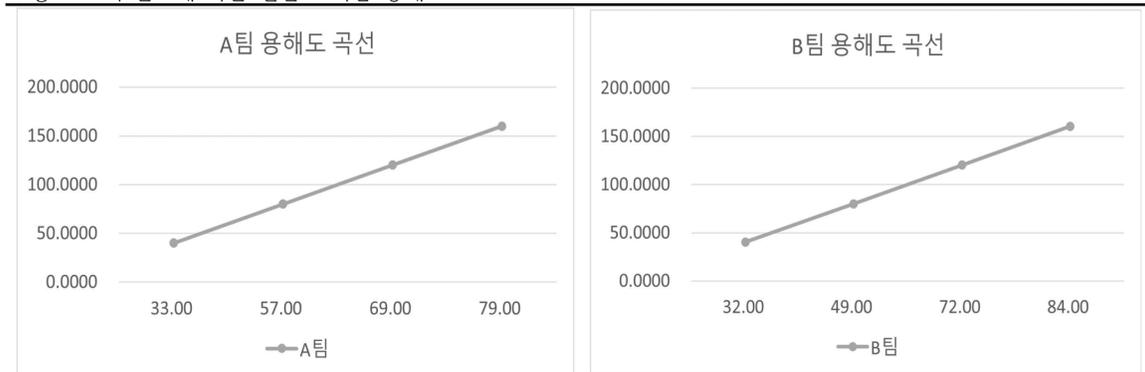
4g, 8g, 12g, 16g의 KNO₃를 10ml의 증류수에 중탕했다가 결정이 생기는 순간의 온도를 측정함으로써 KNO₃의 온도에 따른 용해도를 결정하였다. A팀은 33°C에서 40.0850g, 57°C에서 80.0960g, 69°C에서 120.1320g, 79°C에서 160.0076g으로 확인하였다. 같은 방식으로 실험한 B팀은 32°C에서 40.4010g, 57°C에서 80.1270g, 72°C에서 120.2280g, 84°C에서 160.5940g임을 확인하였다. (Table 1, Figure 1)

<Table 1_질산 포타슘 용해도 측정 실험 데이터 & 처리 데이터>

KNO ₃ 의 양(g)	구분	측정한 양(g)	몰농도(M)	결정이 생기는 온도(°C)	용해도
4g	A팀	4.0085	3.9648	33.00	40.0850
	B팀	4.0401	3.9960	32.00	40.4010
8g	A팀	8.0096	7.9222	57.00	80.0960
	B팀	8.0127	7.9253	49.00	80.1270
12g	A팀	12.0132	11.8821	69.00	120.1320
	B팀	12.0228	11.8916	72.00	120.2280
16g	A팀	16.0076	15.8329	79.00	160.0076
	B팀	16.0594	15.8842	84.00	160.5940

(몰농도) = {(측정한 양) / (KNO₃의 분자량)} / 0.01 *KNO₃의 분자량 = 101.1032

Figure 1 | 온도에 따른 질산 포타슘 용해도



(좌: A팀, 우: B팀)

K_{sol} 은 질산 포타슘의 용해는 아래와 같은 화학 반응식을 따른다.



따라서, $K_{sol} = \frac{[K^+][NO_3^-]}{1} = M^2$ 의 식에 따라 각 팀별 온도의 역수에 따른 $\log K_{sol}$ 의 값은 아래표와 값을 따르고 이를 바탕으로 $\log K_{sol}$ -온도의 역수를 그래프를 그렸을 때, A팀의 기울기는 -2877.7224, y절편은 10.5769이었다. B팀의 기울기는 -2407.2841, y절편은 9.1571의 값을 얻었다. (Table 2, Figure 2)

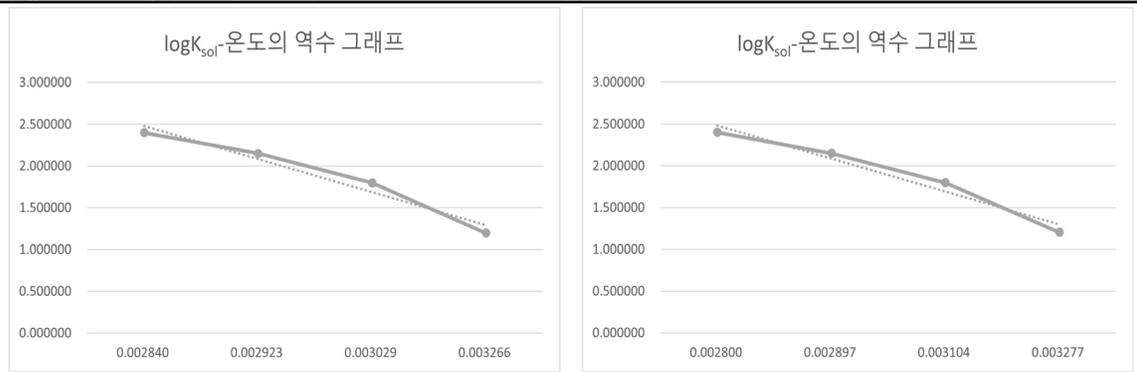
<Table 2_질산 포타슘 용해도의 로그값과 온도의 역수 데이터>

구분	온도의 역수 (1/T)	$\log K_{sol}$
A팀	0.003266	1.196434
	0.003029	1.797692
	0.002923	2.149788
	0.002840	2.399123
B팀	0.003277	1.203254
	0.003104	1.797692
	0.002897	2.150481
	0.002800	2.401929

(온도의 역수) = 1 / (결정이 생기는 온도 + 273.15)

$\log K_{sol} = 2\log(\text{몰농도})$

Figure 2 | $\log K_{sol}$ - 온도의 역수 그래프



(좌: A팀, 우: B팀)

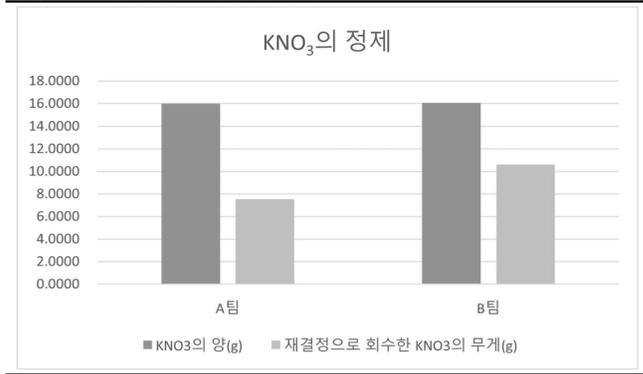
16g의 KNO_3 를 결정화하는 방법을 이용해 물질을 정제하는 실험을 진행하였다. A팀은 16.0076g의 KNO_3 를 정제해 7.5427g의 KNO_3 를 얻어 회수율이 47.1195%이었고, B팀은 16.0594g의 KNO_3 를 정제해 10.6271g의 KNO_3 를 얻어 회수율이 66.1737%이었다. (Table 3, Figure 3)

<Table 3_질산 포타슘 정제 실험 데이터 & 처리 데이터>

	A팀	B팀	평균	표준편차
KNO_3 의 양(g)	16.0076	16.0594	16.0335	0.0366
재결정으로 회수한 KNO_3 의 무게(g)	7.5427	10.6271	9.0849	2.1810
회수율(%)	47.1195	66.1737	56.6466	13.4734

(회수율) = (재결정으로 회수한 KNO_3 의 무게) / (KNO_3 의 양) * 100

Figure 3 | 질산 포타슘의 정제



각 실험 데이터의 통계처리는 Microsoft Excel에 내장된 AVERAGE 함수와 STDEV 함수를 이용해 평균과 표준편차에 대해 일괄적으로 통계처리 하였다.

V. Discussion

물질에 따라 온도에 따른 용해도의 변화는 매우 다르다. 이번 실험은 질산 포타슘을 이용해 온도에 따른 용해도의 변화를 살펴보고, 용해열을 구하여 엔탈피와 엔트로피를 구하며, 반응의 자발성을 살펴보았다. 또한, 재결정 방식을 이용해 질산 포타슘을 정제하는 실험을 진행하였다.

실험에서 KNO₃를 각각 4.0085g, 8.0096g, 12.0132g, 16.0076g을 이용해 3.9648M, 7.9222M, 11.8821M, 15.8329M의 몰농도 데이터와 40.0850g(33°C), 80.0960g(57°C), 120.1320g(69°C), 160.0076g(79°C)의 용해도 값을 얻었다. 이를 바탕으로 logK_{sol}-온도의 역수의 그래프를 그려 기울기는 -0.396, y절편은 2.8758을 얻었다. 위에서 얻은 데이터를 바

탕으로 K_{sol}과 반트호프 식을 이용해 $-\frac{\Delta H_{sol}}{2.303R} = -2877.7224$ 를 계산하면, $\Delta H_{sol}=55103.23$ (J/mol), 55.103

(KJ/mol)임을 알 수 있고, $\frac{\Delta S}{2.303R} = 10.5769$ 를 계산하면, $\Delta S=202.5296$ (J/mol)임을 알 수 있었다. 따라서, 이론상 엔탈피의 값은 34.6(KJ/mol)인데 반해 실험값은 55.10(KJ/mol)로 약 20.5(KJ/mol)의 차이가 나타났었다.

KNO₃를 결정화하는 방법을 이용해 물질을 정제하는 실험에서 16.0076g의 KNO₃를 사용해 7.5427g의 KNO₃를 회수하여 회수율이 47.1195%의 값을 얻었다. 같은 방식으로 실험한 B조는 16.0595g을 사용해 10.6271g의 KNO₃를 회수해 회수율이 66.1737%의 값을 얻었다. B조에 비해 회수율이 19.0542% 작게 나왔다. 이렇게 차이가 난 이유는 실험에서 재결정한 KNO₃를 거름종이에 거를 때 결정이 시험관 벽에 붙어 있어서 증류수로 씻어내는 과정에서 너무 많은 증류수를 사용했기 때문이라 생각한다. 그 과정에서 결정화된 KNO₃가 순간적으로 다시 용해되어서 많은 손실이 생긴 것 같다.

VI. Conclusion

질산 포타슘의 용해도를 측정하고 이를 이용해 용해엔탈피와 엔트로피를 구하는 실험과 질산 포타슘을 재결정화하여 질산 포타슘을 정제하는 실험을 진행하였다. 이 실험을 통해 자유 깃스 에너지와 자발성에 대한 개념과 평형상수와 반트호프 식을 이용해 엔탈피와 엔트로피의 값을 구했으며, 이론적인 엔탈피의 값보다 20 (KJ/mol) 큰 55.10 (KJ/mol)의 값을 얻었다. 한편, KNO₃를 정제하는 실험에서는 회수율이 47.1195%로 기본 KNO₃에서 절반도 안 되는 양을 얻었다. 실험을 하는 방법과 깃스 에너지, 엔탈피에 대한 개념을 공부하고 체화해보는 기회는 가질 수 있었지만 실험적으로는 좋은 결과값을 얻은 실험이라고 할 수 없을 것이다.

VII. Reference (참고자료)

일반화학 실험(홍수린 교수님), 질산포타슘의 용해도

차은희, 임수아 (2018). 일반화학실험, 자유아카데미.

장려상

약학과 | 김*정

근이완/운동장애 평가

실습일자 : 2022. 12. 1 (목)

차 의과학대학교 약학대학

5학년 김*정

조원: 이*영, 고*영, 기*윤, 김*민, 김*온, 김*정, 김*솔

Introduction

[일반 행동 관찰]

질병이나 약물에 의한 효과를 관찰하기 위해 연구집단 선정의 어려움과 도덕적인 문제점 등으로 인해 직접 사람에게 적용하기 어려워 대부분 동물실험 모델을 이용한 연구를 행하고 있다. 그 중 대부분은 쥐를 이용해 행해지고 있고 일반 행동 유형으로 Tremors, Ptosis, Salivation, Defecation, Catalepsy, Reflexes, Response to tail pinch, Changes in eating or drinking, Sexual behavior등을 관찰 할 수 있다.¹⁾

[행동실험- 운동성]²⁾

이러한 쥐의 행동을 통해 의지, 기억, 감정 같은 고차원적인 의식 수준을 연구하기 위한 직관적인 트릭이 고안되었다.

첫 번째로 **Open-field test**가 있다. Figure1과 같은 임의 크기의 뚜껑이 없는 직육면체 상자 안에 마우스를 넣고 움직임을 관찰하는 실험이다.

이 실험을 통해 마우스의 기본적인 운동성을 확인할 수 있다. 기본적으로 상태가 좋지 않은 마우스는 행동성이 낮아지고 이런 마우스를 이용해 행동 실험을 하면 결과의 신빙성이 떨어지기 때문에 이러한 마우스를 선별해내는데 이용할 수 있다. 다른 행동실험과 Open-field test 결과를 같이 제시하여 신빙성을 보장해주는 자료로 활용할 수 있다. 이 외에도 마우스의 불안정도를 간접적으로 파악하는데 이용될 수 있다. 마우스에게 낯선 공간인 상자에서 불안이 큰 마우스는 벽 가장자리에 있으려 하므로 상자 가운데서 보내는 시간의 정도로 불안정도를 파악할 수 있다.

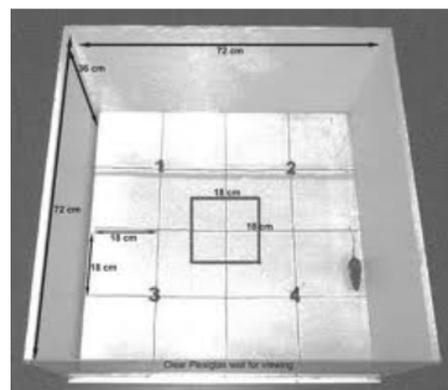


Figure1. Open-field test 장치

두 번째로는 Rota-load test가 있다. Figure2와 같이 회전하는 통 위에서 마우스가 떨어지지 않고 균형 맞춰 움직이려면 온 몸의 근육을 이용해야 한다. 고정속도 또는 가속되는 속도를 적용하여 마우스가 원통 위에서 얼마나 오래 떨어지지 않고 버티는 지를 측정하는 실험으로 마우스의 운동조절 능력을 판단하는 기준으로 사용된다. 본 실험에서는 이 방법을 사용하여 20% 알코올음료가 운동조절 능력에 영향미치는 정도를 파악하려 한다.



Figure2. Rota-load test 장치

[행동실험- 불안/우울]2)

마우스의 불안을 볼 수 있는 실험으로 EPM (Elevated plus maze)이 있다. 50cm 상공에 열린 공간(open arm)과 닫힌 공간(enclosed arm)을 마련한다. Figure3에서 보이 듯 십자 형태의 미로 4개의 통로 중 2개는 높은 벽으로 막혀 있고, 나머지 2개는 벽이 없이 바닥만 있는 낭떠러지이다. 뱅글뱅글 높은 낭떠러지 위를 자주, 오래 걸어나다냐 여부를 관찰해 불안 정도를 측정하는 실험으로 마우스에게 알코올과 같은 진정제를 주입하면 불안감이 감소되어 벽이 없는 통로를 더 빈번하게 활보하는 것을 관찰할 수 있다.

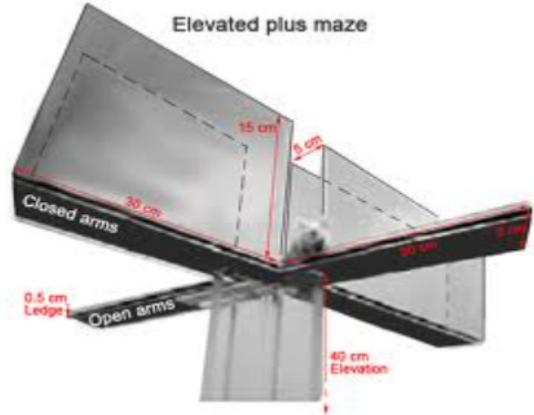


Figure3. Elevated plus maze 장치

Light-dark crossing task는 어두운 곳에서 편안함을 느끼는 마우스의 특성을 이용한 것으로 항불안제를 먹고 불안함을 느끼지 않는 마우스가 밝은 곳으로 이동하는 것을 이용한 실험으로 항불안제의 효과를 측정할 때 활용될 수 있다.

다음으로 마우스의 우울함을 측정하는 방법으로 Forced swim test, Tail suspension test가 있다. 이 실험들은 각각 빠져나갈 수 없는 glass cylinder에 물을 채우거나 마우스 꼬리를 천장에 매달아 놓고 마우스가 발버둥 치지 않을 때까지 걸리는 시간을 측정하는 방법이다. 마우스의 우울도가 높을수록 발버둥치는 시간이 짧고 부동시간이 증가할 것이다. 항우울제를 투여하면 부동시간이 줄어들 것이므로 많이 감소할수록 항우울 효과가 큰 것으로 판단할 수 있다.¹⁾

[행동실험- 약물 의존성]2)

약물 의존성을 알아보기 위한 실험으로 CPP (Conditioned place preference)가 있다. 흔히 마약 혹은 향정신성 물질에 대한 연구에 많이 사용되는 테스트로 마우스가 선호하는 자극을 판단할 수 있다. Figure4와 같이 색상과 재질이 다른 두 상자를 작은 통로로 연결해 둔 곳에 마약성 물질

을 마우스에게 주입한 후 흰색 상자에 가두고 다음날 saline을 주입한 후 검은 상자에 가둔다. 이러한 행동을 몇 번 반복하면 상자의 공간과 정신적 자극이 하나의 기억으로 학습되어 이후 마우스를 두 상자 가운데 통로에 두었을 때 더 선호되는 공간으로 마우스가 빈번하게 기웃거릴 것이다. 이를 통해 마우스의 특정 물질에 대한 선호도 여부를 판단할 수 있고 이는 항정신성 약물의 재발 (relapse)과 관련되어 과거 마약을 했던 곳과 비슷한 환경을 접했을 때 그 기억을 통해 다시 해당 약물을 선호하게 되는지 나타내주는 지표로 활용될 수 있다.



Figure 4. CPP (Conditioned place preference)

유사하게 특정물질에 대한 선호도를 살펴보는 실험으로 **Self-administration test**가 있다. 이 실험은 약물에 대한 갈망(craving)을 테스트하는 것으로 충동성(impulsivity) 정도를 파악할 수 있다. 마우스의 혈관이나 뇌에 약물 주입하는 장치를 연결해두고 마우스가 스스로 레버를 누르면 자신의 몸에 약물이 주입되도록 한다. 일정 시간동안 레버 누르는 횟수에 비례하여 의존성정도를 판단할 수 있다.

같은 맥락으로 약물 의존성을 판단할 수 있는 실험으로 **Operant chamber**가 있다. 레버를 누를 때 약물이 마우스 몸에 주입되면서 동시에 전기충격이 가해진다. 약물 중독성이 전기충격 고통보다 강하면 쥐가 계속 레버 누르게 된다.

[알코올의 생리작용]

체내로 들어간 알코올 성분은 알코올 탈수소효소(ADH)에 의해 아세트알데히드로 변하고 다시 알코올 분해효소(ALDH)의 작용으로 초산이 되었다가 최종적으로 물과 CO₂로 분해되어 체외로 배출된다. 이때 아세트알데히드가 인체 내에서 여러 장애를 유발하고 분해과정에서 많은 독성을 나타내므로 빨리 분해되지 않으면 인체의 다양한 부위에 영향을 미칠 수 있다. 대표적으로 간에 영향을 미쳐 간염, 지방간 등이 나타날 수 있고 발전 시 간경화상태에 이르러 매우 위험해질 수 있다. 이 밖에 소화기, 심장 등에 영향을 미치며³⁾신경계에 여러 해로운 영향을 미쳐 대뇌 조직의 위축, 대뇌세포간 정보전달의 장애, 대뇌세포의 활성화 감소 그리고 이들 세포와 연관된 인지 기능 및 운동기능의 손상을 가져온다고 알려져 있다.

이를 구조적 신경영상학에서 대뇌자기공명영상기기등의 분석방법으로 살펴보면 알코올에 의해 대뇌 피질의 위축과 전두엽, 측두엽 피질, 해마, 유두체 그리고 소뇌의 용적감소를 관찰할 수 있다. 이로 인해 알코올 투여 시 **운동장애**가 발생하는 것으로 추측할 수 있다. 유두체의 수축은 기억력과 인지 기능의 손상과 관련이 있다는 보고가 있다. 또한 알코올은 GABA-benzodiazepine 수용체 복합체(GBzR)의 작용제 역할을 하므로 벤조다이아제핀계 약물이 알코올 금단 증상을 감소시킬 수 있다. 세로토닌은 알코올 사용장애와 흔히 동반되는 **불안이나 우울**과 관련이 있는 신경전달물질로 충동과도 연관이 있다. 알코올 의존 시 뇌간의 솔기핵 부위의 5-HT transporter의 감소가 보고되었고 이러한 감소는 불안이나 우울의 정도와 연관이 있었다. 도파민은 중독에서 가장 큰 관련성을 갖는 신경전달물질이다. 알코올의존의 유형에 따라 striatal dopamine transporter(DAT)의 감소가 보고되었다.⁴⁾

따라서 낮은 혈중알코올농도에서는 항흥감을 경험하며 불안감, 초조감이 감소하고 혈중알코올 농도가 올라감에 따라 판단력과 운동 능력이 손상되며 더 상승 시 공격성이 강해지다가 이후 억제 효과가 나타나 의식을 잃거나 마취 또는 마비효과가 나타날 수 있다.?)

Materials and Methods

Materials

: 주사기 1mL(KOREA VACCINE), Conical tube(SPL, 50015), Latex Exam Gloves (CompleteCare Plus), 저울(Innotem), 마이크로파이펫(ependorf), 유성펜, Saline, 20% 알코올음료, zonde needle, rota-rod test 장치

Methods

1. 마우스를 임의로 두 그룹으로 나누어 대조군, 약물투여군으로 분류하였다.
2. 각 마우스의 체중을 잰 후 꼬리에 1-1, 1-2, 1-3, 2-1, 2-2, 2-3으로 표시하였다.
3. 각 마우스들을 Rota-rod 회전봉 위에 회전하는 반대방향으로 머리가 오도록 실험동물을 올려놓고 3분 동안 방치하여 적응하도록 하였다.
4. 대조군은 saline을, 약물 투여군은 20% 알코올 음료를 각각 3g/kg으로 체중에 비례하여 존대를 이용하여 경구투여하였다.
5. 마우스에 약물 투여 후 일정시간 후(약물투여 후 30분, 60분, 90분)에 각각 rota-rod 장치에서 떨어지는 시간을 측정하여 운동능력을 평가하였다. 이때 2분 이내에 떨어지는 경우에 운동 장애가 발생한 것으로 판단하였다.

Result

[근이완/운동장애 실험결과 - 1조]

1조의 근이완/운동장애 실험 결과값은 아래 Table1과 같고 Figure5에서 이러한 진통효능결과 양상을 그래프로 표현하였고 다항식으로 추세선을 함께 표현하였다. 1조의 대조군을 먼저 살펴보면 .9% saline을 경구투여한 대조군의 평균 Latency time은 시간 별로 74, 146, 163.7초로 측정되었고, 알코올투여군은 98.2, 165.9, 200.4초로 측정되었다. Figure5에서 error bar는 표준편차로 표시하였고 Table2에서 F-검정결과 양측검정값이 약 0.72로 0.05보다 크므로 등분산분석을 시행하여 Table3와 같은 값을 얻었고 p-value가 약 0.52로 0.05보다 크므로 두 군간의 차이에서 유의한 값을 얻지 못하였다.

Table1. 1조 근이완/운동장애 실험 raw data

대조군	Latency time (sec)		
	30 min	60 min	90 min
1조-1	57.0	66.0	134.0
1조-2	102.0	300.0	300.0
1조-3	63.0	72.0	57.0
평균	74.0	146.0	163.7
표준편차	19.9	108.9	101.4
표준오차	11.5	62.9	58.5

알코올투여군	Latency time (sec)		
	30 min	60 min	90 min
1조-1	79.0	139.0	119.0
1조-2	56.0	176.0	70.0
1조-3	53.0	70.0	170.0
평균	62.7	128.3	119.7
표준편차	11.6	43.9	40.8
표준오차	6.7	25.4	23.6

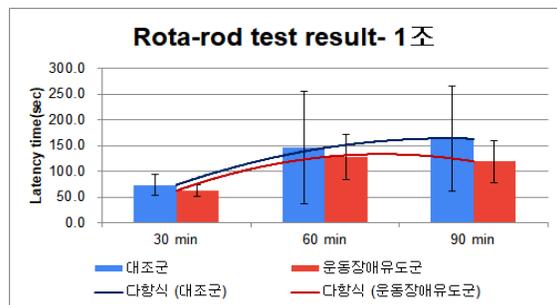


Figure5. 1조 근이완/운동장애 실험 결과 그래프

Table2. 1조 근이완/운동장애 실험 F-검정 결과

F-검정: 분산에 대한 두 집단		1조			
	변수 1	변수 2			
평균	127.8889	103.5556			
분산	2256.037	1272.704			
관측수	3	3			
자유도	2	2			
F 비	1.772633				
P(F<=f) 단측 검정	0.360668				
F 기각치: 단측 검정	19				
	양측검정	0.721336	>0.05	등분산	

Table3. 1조 근이완/운동장애 실험 t-검정 결과

t-검정: 등분산 가정 두 집단		1조			
	변수 1	변수 2			
평균	127.8889	103.5556			
분산	2256.037	1272.704			
관측수	3	3			
공동(Pooled) 분산	1764.37				
가설 평균차	0				
자유도	4				
t 통계량	0.7095				
P(T<=t) 단측 검정	0.258591				
t 기각치 단측 검정	2.131847				
P(T<=t) 양측 검정	0.517183		>0.05	차이가 유의X	
t 기각치 양측 검정	2.776445				

[근이완/운동장애 실험결과 - 1+3+5조]

1+3+5조의 근이완/운동장애 실험 결과값은 아래 Table4와 같고 Figure6에서 이러한 진통효능 결과 양상을 그래프로, 또한 다항식으로 추세선을 함께 표현하였다. 1+3+5조의 대조군을 먼저 살펴 보면 .9% saline을 경구투여한 대조군의 평균 Latency time은 시간 별로 121.9, 138.7, 164.6초로 측정되었고, 알코올투여군은 98.2, 165.9, 200.4초로 측정되었다. Figure6에서 error bar는 표준편차로 표시하였고 Table5에서 F-검정결과 양측검정값이 약 0.29로 0.05보다 크므로 등분산분석을 시행하여 Table3와 같은 값을 얻었고 p-value가 약 0.71로 0.05보다 크므로 두 군간의 차이에서 유의한 값을 얻지 못했다는 것을 알 수 있다.

Table4. 1+3+5조 근이완/운동장애 실험 raw data

대조군			Latency time (sec)			
Body weight (g)	injection volume (μl)	대조군	30 min	60 min	90 min	
1조-1	32.2	483.0	1조-1	57.0	66.0	134.0
1조-2	31.5	472.5	1조-2	102.0	300.0	300.0
1조-3	29.1	436.5	1조-3	63.0	72.0	57.0
3조-1	31.2	468.0	3조-1	153.0	52.0	76.0
3조-2	32.0	480.0	3조-2	152.0	122.0	210.0
3조-3	30.8	462.0	3조-3	26.0	165.0	200.0
5조-1	30.4	456.0	5조-1	198.0	48.0	14.0
5조-2	30.4	456.0	5조-2	300.0	300.0	300.0
5조-3	28.1	421.0	5조-3	46.0	123.0	190.0
			평균	121.9	138.7	164.6
			표준편차	83.3	93.5	96.4
			표준오차	27.8	31.2	32.1

알코올투여군			Latency time (sec)			
Body weight (g)	injection volume (μl)	알코올투여군	30 min	60 min	90 min	
1조-1	30.1	451.5	1조-1	79.0	139.0	119.0
1조-2	29.1	436.5	1조-2	56.0	176.0	70.0
1조-3	31.9	473.5	1조-3	53.0	70.0	170.0
3조-1	30.4	456.0	3조-1	52.0	225.0	268.0
3조-2	29.2	438.0	3조-2	73.0	157.0	188.0
3조-3	32.3	465.0	3조-3	151.0	160.0	207.0
5조-1	29.9	449.0	5조-1	94.0	133.0	281.0
5조-2	31.1	467.0	5조-2	104.0	150.0	198.0
5조-3	29.9	449.0	5조-3	218.0	300.0	300.0
5조-4	29.0	435.0	5조-4	104.0	149.0	205.0
			평균	98.2	165.9	200.4
			표준편차	48.7	57.6	67.7
			표준오차	15.4	18.2	21.4

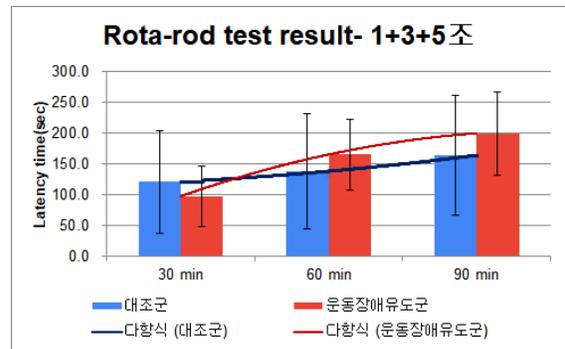


Figure6. 1+3+5조 근이완/운동장애 실험 결과 그래프

Table5. 1+3+5조 근이완/운동장애 실험 F-검정 결과

F-검정: 분산에 대한 두 집단		전체			
	변수 1	변수 2			
평균	141.7037	154.8333			
분산	462.0288	2703.063			
관측수	3	3			
자유도	2	2			
F 비	0.170928				
P(F<=f) 단측 검정	0.145976				
F 기각치: 단측 검정	0.052632				
	양측검정	0.291953	>0.05	등분산	

Table6. 1+3+5조 근이완/운동장애 실험 t-검정 결과

t-검정: 등분산 가정 두 집단		전체			
	변수 1	변수 2			
평균	141.7037	154.8333			
분산	462.0288	2703.063			
관측수	3	3			
공동(Pooled) 분산	1582.546				
가설 평균차	0				
자유도	4				
t 통계량	-0.40422				
P(T<=t) 단측 검정	0.353365				
t 기각치 단측 검정	2.131847				
P(T<=t) 양측 검정	0.706729		>0.05	차이가 유의X	
t 기각치 양측 검정	2.776445				

Discussion

120초이내에 떨어지는 경우 운동장애가 발생했다고 판단하기로 하였는데 1조의 결과값을 보면 30분후에는 대조군과 운동장애유도군 모두 120초 미만의 결과값이 나왔다. 이는 saline과 알코올 투여 전 rota-rod장치에 충분한 적응시간을 가지지 못했기 때문이라고 추측된다. 각 시간대별로 대조군과 운동장애유도군을 비교해보면 운동장애유도군의 Latency time이 더 짧게 나온 것으로 보아 알코올 투여로 인해 운동장애가 유도되었음을 유추할 수 있다. 그러나 p값이 0.05보다 크게 나왔기 때문에 유의한 차이는 없다고 판단할 수 있고 이는 각 개체별 운동능력학습에 따른 차이, 알코올분해능력에 따른 차이가 작용했을 수 있다. 또한, 실험 시 운동장애유도군 2-2, 2-3이 알코올을 급하게 과다 투여한 결과 사망해서 2-1과 달리 200 μ l를 먼저 투여하고 10분 뒤 나머지용량을 투여하였기 때문에 알코올이 신체에 흡수되는 과정에서 차이가 생겼거나 적응시간과 텀이 더 짧아 운동능력학습이 더 잘 유지되어 Latency time이 길게 나타났을 수 있다고 생각된다.

하지만 1+3+5조의 전체적인 평균값의 결과를 살펴보면 30분후에서는 운동장애유도군에서만 98.2초로 2분미만으로 떨어져 운동장애가 발생하였음을 알 수 있고 이후 60분, 90분후로는 대조군보다 운동장애유도군에서 Latency time이 더 길게 나타나 각 조별로 개체별 차이가 작용했거나 적응시키는 단계에서 차이가 발생해서 오류가 생겼을 것으로 생각된다.

Reference

- 1) 약물학 실습 PPT
- 2) (2012, June 3). Retrieved December 14, 2022, from 마우스 행동실험 이해 Understanding mouse behavioral experiments
- 3) 강민수. KoROAD 도로교통공단. Retrieved from https://www.koroad.or.kr/kp_web/knCarSafe7-01.do
- 4) 이병욱. 국민건강보험공단 일산병원 신경정신과 (2004). 알코올 사용장애의 뇌영상 소견 (43rd ed., Vol. 6). KISEP: J Korean Neuropsychiatr Assoc.

장려상

간호학과 | 유*

발달상태 및 성장 분석 보고서

-에릭슨(Erikson)의 심리 사회적 발달을 중심으로-



과목명: 행복한 청년발달

담당교수: 김*선

학과: 간호학과

이름: 유*

목 차

I. 서론	114
II. 본론	114
1. 영아기 (Neonate, Infancy: 출생이후~12개월)	114
2. 유아기 (Toddler: 1~3세)	114
3. 아동전기 (Preschooler: 3~6세)	115
4. 아동후기 (Schooler: 6~12세)	116
5. 청소년기 (Adolescence: 12~20세)	116
6. 청년기 ((Early Adulthood: 20~25세)	117
III. 결론	118

I. 서론

‘나의 삶’을 빚댄 ‘나의 나무’는 에릭슨(Erikson)의 심리 사회적 발달에 따라 8단계 중 영아기부터 청년기에 대하여 서술할 것이다. 발달이론에 근거하여 나의 과거와 현재 상태를 종단적 측면, 횡단적 측면에서 솔직하게 분석하는 과정에서 충분한 고찰을 하는 것이 이 보고서의 목표이다.

II. 본론

1. 영아기 (0~만1세): 신뢰감 vs 불신감

영아기 단계에서 중요한 발달과제는 신뢰감이다.

나는 병원에서 태어나 곧바로 집으로 가지 않고 외할머니 댁에서 약 6주간 지내며 그곳에 살고 있는 외할머니와 사촌언니, 그리고 엄마가 나의 양육자가 되었다. 이 단계에서는 양육자와 영아 관계, 특히 주 양육자와의 일관성 있는 양육이 중요한데 나는 양육자가 여럿이었기 때문에 신뢰감을 형성하기 어려웠을 수 있다고 생각된다. 하지만 엄마가 출산 후 일을 잠시 그만두고 할머니나 언니가 나를 돌볼 때에도 계속해서 내 곁에 있었다고 하셨다. 시력이 좋지 않은 신생아라 곁에 있는 엄마의 모습을 볼 수는 없지만 엄마의 목소리를 계속 듣고 비교적 통일된 가족 내의 양육법이 있었을 테니 완전한 신뢰감은 아니더라도 어느 정도의 신뢰감을 쌓는데 달성했다고 생각한다.

2. 유아기 (만 1세~3세경): 자율감 vs 수치심

유아기 아동들은 신체 및 인지적 발달이 빠르게 나타난다. 걷기 시작하면서 이동성과 활동성이 획기적으로 증가하고 자유로운 의사 표현과 함께 독립적으로 주변 환경과 상호작용하면서 양육자에게 벗어나 무엇이든 도전하며, 자신의 행동을 자랑스럽게 여긴다. 이에 따른 자율성을 길러주는 것이 중요한 과제이다.

나는 생후 17개월쯤 놀이터의 계단을 시작으로 계단에 대한 흥미가 생겼다. 당시 집이 10층에 위치하였지만 엘리베이터를 타고 올라가기 전 약 4층까지 항상 계단을 기어오르는 놀이를 했다. 계단을 기어오르는 시기를 지나 엄마 손을 잡고 걸어 올라가는 시기까지 계단 오르내리기 놀이를 계속하였다. 그리고 30개월이 되면서 세발자전거를 타기 시작하여 정해진 범위 내에서 가고 싶은 곳을 향해 자유롭게 다녔다. 이 계단 놀이와 자전거 타기는 운동 능력 강화에 따른 자율성 증진에 도움이 된다.

또한, 인지적 발달에 따른 자율성 증진이 가능하다. 18개월 당시 엄마는 책 속 색깔을 알려주셨다. 그때 한번 알려주신 이후로 나는 바로 물건을 보면 빨강, 파랑, 노랑 등 기본적인 색깔 구분을 하고 말할 수 있게 되었다. 유아기의 나는 책을 읽으며 색뿐만 아니라 글을 깨우치기 시작했다. 가장 먼저 습득한 단어는 ‘똥’이었다. 이후 책을 보는 중 ‘똥’이라는 단어가 나오면 모두 다 색연필을 이용하여

표시해 놓았다. 추후 책에 낙서해도 된다는 허락을 받고 나서 배운 단어에는 모두 동그라미 표시를 했다. 그다음은 ‘곰’, ‘문’을 알게 되었는데 ‘곰’을 뒤집으면 ‘문’이 된다는 사실을 스스로 깨쳐 엄마 아빠께 보여드렸다.

유아기의 발달과제 달성에는 부모님의 역할이 가장 중요하다. 아이에게 위험한 것이 무엇인지 알려주어야 하지만 과잉통제를 하면 아동이 스스로의 행동에 수치심과 의혹을 품을 수 있기 때문이다. 당시 부모님께서서는 몸을 가만히 두지 않고 계속 돌아다니고 부딪히는 나를 관찰하며 큰 위험이 없어 보인다면 하고 싶은 행동들에 있어서 말리지 않으셨다. 또, 낙서를 한 행동에 나를 혼내지 않고 단어 깨우침에 대하여 칭찬해 주시고 동화책을 가득 들고 와 책 속 아는 단어를 반복적으로 얘기하면 아빠가 그것을 도맡아 들어주셨다. 부모님 덕분에 자기주장을 잘 펼치고 자아에 대한 인식이 뚜렷한 학생으로 성장한 것 같다.

3. 아동 전기(만 3세~6세경): 주도성 vs 죄의식

아동 전기는 적극적으로 주위 환경에 도전하고 새로운 활동을 시도하고 실패를 스스로 처리할 수 있는 능력을 발달시켜나간다. 그리고 성적 관심보다는 놀이와 자신이 선택한 활동에 더 많은 관심을 가지며 나에겐 어린이집에 입학해 또래 친구들과 사회성을 기르는 첫 단계였다.

이 시기에 나는 친구들과의 놀이나 수업 시간 발표와 같은 모든 방면에서 모두 직접 나서서 하는 것을 좋아했다. 부모님은 스스로 목표를 세워 성공하고자 하는 책임감과 성공을 통한 자발적 기쁨을 느껴 주도성을 기르는 과업이 중요하고 생각하셨기 때문에 이것저것 내가 도전을 원하는 부분에 있어서 아낌없이 체험해 볼 수 있도록 만들어 주셨다. 내가 다니던 어린이집은 방과 후 다양한 프로그램이 있었는데 나는 발레, 난타, 동화 구연, 영어 뮤지컬을 했었다. 연말에 어린이집 학예회 공연을 포함하여 방과 후 프로그램도 공연을 할 때 부모님께 나의 멋진 공연 모습을 보여주고자 열심히 참여했던 기억이 난다. 물론 프로그램 활동이 재미있었지만 내가 1년 과정을 해내고 멋진 공연을 했다는 기쁨을 다시 느끼고자 계속 활동을 하였고 이 과정에서 나의 주도성이 향상되었다고 생각한다. 이 시기에서 현재까지 고착된 내 성격을 볼 수 있는데, 학습 동기는 활동 및 학습 지향형으로 하고싶거나 배우고 싶어서 시작되었지만 항상 말기로 가서는 참여의 이유가 보여지는 결과를 내기 위한 수단으로 즉, 목표 지향형을 하는 성격이 된 것 같다. 여기엔 목표 지향형을 인식한 후 부진한 결과가 계속되면 한 번에 지침이 물려올 때가 있다는 단점이 있지만 시작부터 내 의사가 반영되었으므로 재미있다, 하고 싶다는 이유로 쉽게 그만두지 않게 되는 장점이 있다.

주도성을 느끼고자 하였던 행동이 죄책감을 불러일으킬 뻔한 적이 있다. 태어난 동생을 매우 예뻐해 주고 돌봐주어야겠다는 책임감이 들었지만 작게 태어난 동생에게 분유를 천천히 먹여주어야 하는데 조절 능력이 미숙하여 젓병을 90도로 세워 많은 양을 먹이게 해 동생을 힘들게 하거나 눈을 감고 잘 자라는 의미에서 손수건을 얼굴에 덮어 의도치 않게 숨쉬기 힘들게 만드는 아찔한 사건을 만들기도 하였다. 또, 동생이 물건을 쥘 줄 아는 시기가 되었을 때 내가 티비를 보느라 가위를 가지고 노는

동생을 보지 못하여 동생 손가락이 심하게 베였었다. 큰 호통을 듣지는 않았지만 내가 동생을 다치게 할 뻔했다는 설명을 듣고 내가 제대로 보지 못하여 응급실에서 손을 꺾매는 동생을 보니 공포감과 죄책감을 느꼈던 기억이 있다. 기본 가족 구성원이 아동이 죄책감을 느끼지 않도록 상황을 만들어주는 중요한데 몇몇의 상황에서 나는 죄책감을 느꼈다고 생각한다. 하지만 부모님께서 나를 크게 다그치지 않으시고 설명을 해주는 방식을 사용하셔서 더 큰 죄책감을 막을 수 있었다고 생각한다.

4. 아동 후기(6세~12세경): 근면성 vs 열등감

아동 후기 단계에서는 개인적/사회적으로 의미 있는 목표를 추구하고 사회 환경에 영향력을 발휘할 수 있는 자신감을 기른다. 또, 주변 사람들의 강화가 뒤따르는 과업을 완수하게 될 경우 근면성의 발달로 이어질 수 있다. 학령전기보다는 더 커진 학교라는 사회에서 영향력을 펼칠 수 있는 학급임원, 또래들 사이의 리더 자리를 경험할 수 있다.

나는 처음엔 담임 선생님께서 임원자리를 권하셨기 때문에 내키지 않았지만 학급 봉사위원 선거에 출마하고 당선되어 첫 봉사 위원직을 맡았다. 그것이 시발점이 되어 리더의 자리에 흥미를 느끼게 되었고 당찬 성격이 강화된 것 같다. 추후 매 학기 봉사위원을 하며 학급에 도움이 되고자 하였고 고학년이 되어서는 전교 부회장 역할도 해보았다. 당시 프로그램 ‘런닝맨’이 유행하였는데 우리 학교를 배경으로 ‘런닝맨’을 모티브로 하여 다양한 컨셉의 ‘이름표 떼기’놀이를 하였다. 나는 감독 역할을 자처하여 함께 놀이하는 약 20명의 친구들의 이름표를 직접 만들고 프로그램을 구상하여 룰을 만들었다. 내가 연출한 놀이를 친구들이 재밌게 즐겨주면 ‘내가 재미있는 아이디어를 구상하는 재능이 있나 봐’라는 자신감이 생겼고 가끔 놀이가 지루해지며 실패하는 날에는 ‘더 잘할 수 있을 텐데 왜 그랬을까?’하고 성취해 내지 못함에 열등감을 경험했던 것 같다.

또한 학령기의 아동은 공식적 교육의 시작되므로 기초지식에 대한 갈증과 지식 습득의 욕구를 통해 근면성을 성취할 수 있다. 초등학교 2학년 책을 좋아했던 나에게 엄마가 다양한 방법의 감상문 쓰기를 추천해 주셨고 나는 흥미를 갖고 독후감 활동에 몰입하였다. 엄마는 내가 쓴 독후감을 파일에 모아두셨고 나중에 열린 교내 독후감상문 대회에 제출하여 인생 첫 최우수상을 수상하였다. 내가 꾸준히 해왔던 활동에서 최우수상이라는 성과를 낸 것이 매우 뿌듯하고 자랑스럽고 기뻐던 감정이 아직도 생생하다. 이를 계기로 상을 받기 위해 교내 및 교외 활동들을 성실하게 임하여 초등학교 졸업전까지 다방면에서 25개의 상을 수상하였고 이는 곧 현재까지 근면성과 학습 추구 영역에서 긍정적 영향을 미치고 있다. 열등감을 경험하였던 적도 있지만 아동 후기의 나는 근면성과 성취감을 획득하는 경험이 현저하게 많아서 유능감이 강화되는 건강한 발달을 겪었다고 생각한다.

5. 청소년기(12세~20세경): 정체감 vs 역할 혼미

청소년기는 자아정체성이 가장 활발하게 발달할 시기이다.

나는 자신과 타인의 평가에 대한 믿음과 길러온 자신감, 주도성으로 진학·진로 문제, 이성문제, 교우관

계 등 나의 역할 선택과 결정을 하였다. 청소년기, 내가 낸 최고의 결과는 진로를 결정한 것이다. 다양한 활동을 하며 내가 누군지 깨달아가고 간호사라는 직업을 선택하였다. 나는 대부분의 전교생과 친구를 맺고 활동적인 학교생활을 보내면서 나는 또래 중 활발하고 몰입성이 좋은 사람이라는 것을 깨달았다. 그리고 중학교 1학년부터 4년 내내 엄마와 요양원 봉사를 다니며 요양원에 계신 요양보호사, 간호사, 보호자 등 어른들과 서슴없이 이야기를 주고받고 입원하신 어르신들의 말벗이 되어드리며 높은 사회성과 함께 봉사심과 이타심을 갖고 있다고 생각했다. 이 요양봉사는 간호사의 꿈을 갖게 된 나의 첫걸음이다. 청소년기의 자아 정체감 형성의 중요한 인물에는 리더십 모델, 멘토가 있다. 내가 중학생일 때 사촌 언니는 서울대학교병원 3년 차 간호사로 근무하고 있었다. 언니는 내가 간호사에 관심이 있다는 것을 알고 나를 서울로 불러 큰 병원들과 여러 대학교의 간호대학을 소개해 주었다. 고향이 부산인 나는 당시 언니가 경험하게 해준 모든 것이 새로웠고 멋있어 보였다. 중고등학교 동안 언니에게 내가 왜 간호사가 되고 싶은지 이야기를 하면서 내 생각을 스스로 정리하였고, 여기에 이야기를 들은 언니가 심어준 용기와 응원을 더하여 내가 무엇을 하고 싶은 지 결정하였다. 청소년기, 나는 배움을 좋아하고 이타심이 높고 이성과 감정을 적절히 조절하는 것을 강점으로 삼는 간호사가 되고자 다짐하였다.

6. 청년기(20세~25세경): 친밀감 vs 고립감

나는 올해 11월 17일을 기점으로 청년기에 접어들었다. 나의 나무를 작성하는 과제에서 미래를 좋은 쪽으로 변화시키기 위함의 목적을 달성하기 위해 앞선 방법인 단계의 성격과 나를 비교하기보다는 현재 모습을 기록하여 나를 알아가기로 하였다. 물질적, 정신적으로 나를 아낌없이 지원해 주시는 가족의 품에서 매주 가까운 곳이라도 여행하고 똑똑한 친구들을 많이 만나 혼자라면 도전하지 못했을 동아리 만들기, 교내 임원 활동을 하는 등 다양한 경험을 쌓았다. 모든 경험에는 배움이 있다는 내 가치관에 따라 이 모든 경험이 꿈도 있고 강직한 청년 '유진'을 발전시켜왔다고 생각한다. 아직도 진로 결정을 못 하고 헤매고 있는 친구들을 보면 중학교 2학년에 원하는 직업을 찾고 대학에 와서까지 변함없이 간호사에 대한 열망을 갖고 있는 나에 대한 자부심과 함께 간호사가 된 미래의 모습이 기대가 된다. 또, 아동 전기에서 언급했듯 나의 대부분 행동의 동기에는 외재적 요인과 내재적 요인이 상호작용하기 때문에 즐거움과 책임감을 동시에 느낀다는 점이 최고의 강점인 것 같다. 예를 들어 시험과 과제들이 겹칠 때 상당한 양과 촉박한 시간에 압박되어 어느 하나 포기하여 숨구멍을 만드는 친구를 보았다. 하지만 나는 '이 모든 것은 내가 선택한 간호인의 길에 모두 도움이 될 것이고 내가 하고 싶기 때문에 시작된 일이다'라는 마음가짐으로 모두 최선을 다하여 수행했으며 그 결과로 만족스러운 첫 학기 학점을 받고 앞으로도 그렇게 할 것임을 다짐하였다.

청년기는 어느 한 시대에 완전히 소속되었다는 느낌을 받지 못한다고 하는 말이 굉장히 공감되었다. 먼 지방에서 홀로 수도권에 있어서 학창 시절 친구들을 만나 청소년 시절의 소속감을 느끼지 못해서 더 그러한 느낌을 받는 것 같지만 확실히 보호자의 보호가 필수인 미성년자와 경제활동을 하는 집단 사이에서 진짜 사회로 나아갈 준비만 하며 안갯속에 갇혀 있는 느낌이 든다.

III. 결론

여러 단계로 나누어져 있는 Erickson의 각 발달과제가 과거의 나에게 어떻게 적용되었는지 궁금하여 보고서 작성을 통하여 Erickson의 발달과제를 바탕으로 과거의 나를 되돌아보았다. 실제로 이론과 나의 모습이 부합하는 점이 신기하고 이론에 근거하여 각 발달단계별 타인과의 상호작용이 긍정적인 모습이었다는 것에 감사하다. 대학교에 와서 진행한 자존감, 자기효능감 등 성격검사에서 비교적 최상위의 점수를 받았다. 처음에는 내가 꽤 괜찮은 사람일지도 모르겠다고 생각했지만 최근 들어 '혹시 내가 나에게 너무 후한 편이기 때문이지 않을까?'라는 의문이 들었다. 하지만 내가 키운 나의 나무를 바라보니 나는 사랑받았고 사랑받을 것이고 사랑을 줄 수 있는 사람이라고 확신한다. 지나온 날보다 지나갈 날들이 더 많다. 혹여 나무가 울곧지 않다면 바로잡을 지지대를 세울 수 있고 불필요한 가지는 쳐내고 영양분은 가득 줄 수 있는 사람이 되고 내가 타인에게 그 영양분의 역할을 할 수 있는 사람이 되고 싶다.



내가 바라는 미래의 나무(나)

- 모래시계형 나무

: 내면의 뿌리가 튼튼해 스스로 굳건히 할 수 있어 다른 뿌리들을 잡아줄 수 있고 넓은 그늘과 같은 포용력을 가진 사람으로 성장할 것을 다짐한다.

2 0 2 2 학 년 도 2 학 기 공 모 전 수 상 집

V

수강 후기 공모전

최우수 시보건의료학부 김*서
우 수 시보건의료학부 이*운
우 수 미술치료학과 정*수
장 려 스포츠의학과 유*주
장 려 시보건의료학부 백*우
장 려 약학과 김*현

최우수상

시보건의료학부 | 김*서

매도 먼저 맞는 놈이 낫다

[과목명: 의사소통과 자기계발]

내가 2022년도 2학기에 수강한 강의들 중에서 가장 내게 양분이 되었고 그만큼 남들에게 꼭 추천하고 싶은 강의라 생각되어서 강영주 교수님의 '의사소통과 자기 계발' 강의에 대해 수강 후기를 쓰게 되었다. 이 강의를 내게 어떤 도움이 되었는지에 대해 말하기 전에, 강의 자체의 정보들과 장점들을 먼저 말하고자 한다.

의사소통과 자기 계발 강의는 의사소통과 인문 분야의 3학점짜리 교양교과목이다. 수업은 자체 자료로 진행되며 이 자료는 주로 PPT, PDF 형태의 시각 자료로 구성되어 있다. 상대평가를 통해 점수가 부여되는 과제는 없으나 매 강의 시간마다 이론 강의를 끝나면 간단한 실습 과제가 진행된다. 실습 과제는 개인 과제일 때도, 조별 과제일 때도 있으며 이론 강의에서 배운 내용들을 활용하는 과제들이다. 예를 들어 이론 강의에서 발표 시 주의해야 할 점들에 대해 배웠다면 조별 실습으로 '오전 9시에 첫 번째 순서로 발표를 하게 되었을 때 주의해야 할 점 10가지를 말해보자'가 진행된다. 또, 온라인 의사소통 예절에 대해 배운 후에는 '교수님께 메일 보내기'가 실습으로 진행되기도 한다. 실습 과제는 참여 여부로만 점수가 부여되는데, 그럼에도 불구하고 다들 성실히 최선을 다해서 실습에 임한다. 이런 실습 과제를 통해 강의 내용들을 복습하고 활용할 수 있으므로 강의 내용이 오랫동안 기억에 남는 것은 물론이고, 일방적으로 지식을 전달받는 것이 아니라 직접 강의에 참여하는 형식인데다가 점수에 대한 부담감도 없기 때문에 강의 시간이 굉장히 즐겁다.

또한 교수님께서서는 수업 자료를 매 강의 시작 직전에 공개해 주시기 때문에 예습을 해 갈 필요 없이 강의에 집중만 하면 되며, 그저 강의 시간에 교수님의 말씀을 듣는 것만으로도 충분히 강의 내용을 100퍼센트 이해할 수 있다. 교수님께서서는 제작해오신 PPT로 수업을 진행하시지만 PPT 슬라이드에는 길고 복잡한 내용 없이 중요한 사진, 단어 하나, 문장 하나 정도만 있을 때가 많다. 그 키워드 하나를 가지고 교수님께서서는 막힘없이 정보들을 전달해 주시는데, 강약 조절도 잘하시고 학생들 사이를 돌아다니시는 등 강의실을 넓게 활용하시며 강의하시기 때문에 강의에 어려움 없이 집중할 수 있다. 무엇보다 강의의 내용들이 흥미로워서 집중에 용이하다. 추가적으로, 강의 내용에 필요한 경우 영상 자료나 선배들의 과제 예시들 등 시청각 자료를 활용해서 더욱 효과적인 강의를 진행한다.

무엇보다 이 강의의 가장 큰 특징이자 장점은 발표 기술을 기를 수 있다는 것이다. 중간고사 시험 자체가 지필시험이 아니라 개인 발표로 진행되는 만큼 강의의 전반적인 내용들은 발표에 필요한 것들로 구성되어 있다. 특히 실습으로 한 명씩 주어진 문단을 낭독하는 활동을 진행한 적이 있는데, 이 활동이 끝나면 교수님께서 학생 한 명 한 명에게 각각의 피드백을 구체적으로 해주신다. 목소리의 특징이라든지, 말의 빠르기, 호흡, 발음 부분은 물론이고 이것들을 종합했을 때 그 학생이 마이크를 쓰는 것이 좋은지, 어떤 호흡법을 연습하는 것이 좋은지 등 개선 방안들도 제시해 주신다. 발표 원고를 쓸 때는 주제 선정부터 원고 첨삭까지 마찬가지로 한 명 한 명 전부 봐주신다. 이런 식으로 발표를 위해 준비해야 하는 요소들을 모두 배우고, 점검받을 수 있으니 당연히 발표 능력도 향상된다. 하지만 제일 인상 깊은 활동은 중간고사 개인 발표가 끝난 후 본인의 발표를 촬영한 영상을 스스로 다시 보며 자가 평가를 하는 시간이었다. 본인의 발표를 직접 들어볼 수 있는 경험이 아마 다들 없었을 텐데, 이 활동을 통해서 나도 몰랐던 내 특징들이나 개선해야 할 부분들이 너무나도 뚜렷하게 보이기 때문에 발표 능력이 효과적으로 상승되는 것이 느껴진다.

굳이 아나운서 등 말하는 것이 직업이 아닌 사람이라도 면접은 물론이고 회사 생활을 하면서 진행할 수많은 공적 발표 등 우리의 삶에서 발표는 떼려야 뗄 수 없는 요소이다. 그리고 그만큼 나라는 사람을 각인시킬 수 있는 중요한 능력이기 때문에 이 발표 능력을 갈고닦는 것은 필수적이다. 하지만 생각보다 사회에 나가기 전에 전문적으로 이 능력을 기를 수 있는 기회는 많지 않다. 교수님께서 강의 도중에 “사회에 나가면 이렇게 잘못하는 발표까지 처음부터 끝까지 열심히 들어주는 사람이 없다. 10초면 이 발표가 들을 가치가 있는지 없는지 판단하고 가치가 있는 발표만 듣는다.”라고 말씀하신 적이 있다. 냉정하지만 반박할 여지가 없는 말이다. 따라서 전문가이신 교수님께 내 부족한 발표를 보여드리고 진지한 조언을 들을 수 있는 기회가 너무 귀한 것임을 알기 때문에 이 강의를 꼭 다른 학생들에게도 추천하고 싶었다. 전공 지식보다도 어찌면 평생의 삶에서 유용하게 활용될 경험들이기 때문이다.

그렇다고 이 강의가 단순히 발표 능력만을 길러주는 강의는 아니다. 강의명에 ‘의사소통’이라는 단어가 들어가듯이 올바른 의사소통 능력 또한 길러준다. 일반적인 인간관계에서의 의사소통은 물론이고, 디지털화가 빠르게 이루어진 사회에서 꼭 필요한 온라인 의사소통, 공적인 의사소통 등 다양한 종류의 의사소통에서 필요한 예절들과 능력들을 알려준다. 심지어는 과제 파일을 제출할 때 커서를 맨 첫 줄에다가 두고 저장해야 파일을 열 때 첫 장부터 보인다는가 하는 정보까지도 배워갈 수 있다. 이러한 정보들은 전공 책에 나와있지 않다. 모르고 사회에 나간다면 누군가 친절하게 알려주지도 않는다. 그러나 모르면 치명적인 요소들이다. 쉽게 보이는 예시가 막 대학교에 와서 교수님께 메일을 드릴 때, 고등학교 담임 선생님이나 학원 선생님들이랑 대화하듯이 보내는 학생들이다. 그 학생들은 몰랐기 때문에 그렇게 한 것이지만 그 메일 한 통으로 본인의 인상을 잘못 남길 수도 있다. 보통 교수님께서 그 학생에게 일일이 메일 예절을 알려주시지 않기 때문에 그 학생은 잘못된 것을 인지하지 못하고 직장에서도 같은 실수를 할 수도 있다. 이렇듯 모르면 치명적이지만 살면서 본격적으로 이런 내용들을 배울 수 있는 경험도 드물기 때문에 이 강의가 더더욱 학생들에게 유용하고 필요한 강의라고 생각이 된다.

내가 이렇게 줄줄이 이 강의의 장점과 필요성을 말한 이유는 내게 너무 큰 도움이 되었던 강의였기

때문이다. 나는 어렸을 때부터 말하기와 글쓰기에 큰 자신이 있었다. 발표 과제를 할 때도 항상 만점을 받았었고, 글쓰기 과제 또한 마찬가지였기 때문이다. 그래서 처음에는 그냥 '쉽게 점수를 받을 수 있겠구나'라는 생각만으로 이 강의를 수강 신청했다. 이 강의에서 내가 크게 새롭게 배워올 것이 있을 거라는 기대는 없었다. 하지만 막상 강의를 들어보니 예상과는 달랐다. 내 목소리는 신뢰도를 주기에는 너무 어려 보이는 목소리였고, 크기도 마이크 없이 강의실 뒤편까지 또렷하게 전달하기에는 작은 목소리였다. 나는 이 사실을 이 강의를 들으며 22년 인생에서 처음 깨달았다. 그동안은 '그래도 남들보다는 잘했으니' 까를 이유로 좋은 점수만 받았을 뿐 누구도 내게 '잘했지만 이 부분은 좀 아쉬워.'라는 피드백을 제공해 준 사람이 없었기 때문이다.

하지만 실습 활동을 통해 내가 개선해야 할 점들과 내가 연습해야 할 호흡법 등을 교수님께서 하나하나 세심하게 진단해 주신 덕분에 다행히 개선할 수 있었다. 특히 교수님께서 그냥 형식적으로만 봐주시는 것이 아니라 수십 명의 학생들을 한 명 한 명 두 시간 동안 꼼꼼하게 봐주시고, 다시 해볼 기회를 주시는 등 열정적으로 임하시는 모습을 보며 나도 더욱 의욕이 생겼던 것 같다. 그래서 자발적으로 강의를 끝나고 남아서 다시 한번 낭독 실습을 하며 나아진 부분들과 여전히 더 개선해야 할 부분들을 확인받기도 했다. 그리고 그때 나 말고도 다른 학생 한 분이 남아계셨던 걸 보면 교수님의 열정을 나만 느낀 것이 아니었던 것 같다.

그리고 중간고사 발표를 준비하며 나는 스스로 또 한 단계 성장하는 것을 느꼈다. 중간고사 발표는 어떤 시각 자료도 활용하지 않고 온전히 내 목소리 하나만으로 진행해야 했기 때문이다. 내가 살면서 해본 발표들은 다 PPT 등 시청각 자료를 활용하며 했던 발표들뿐이었다. 그러나 이번 발표는 의지할 곳 하나 없이 오로지 내 능력만으로 진행해야 해서 솔직히 처음에는 걱정도 많이 됐다. 심지어 내 발표 순서가 켈 처음이기도 했다. 하지만 걱정되는 만큼 철저하게 준비하게 되었다. 문장의 어느 부분에서 숨을 쉴지, 어느 단어를 강조해서 말할지, 어느 부분을 흘려가듯 말할지, 어떤 제스처를 활용할지 하나하나 준비했으며 강의실에 일찍 와서 마이크 음향을 체크하고, 어떤 옷을 입고, 발표를 하면서는 가만히 서서 있는 게 아니라 어디서 어떻게 이동을 하며 발표할지 등 정말 꼼꼼하게 준비했다. 그리고 이런 준비 내용들은 모두 나 혼자서 생각한 것이 아니라 교수님께서 강의하신 내용을 통해 생각한 것이었다. 이렇게 많이 배우고, 점검받고, 준비한 만큼 다행히도 발표도 만족스럽게 마쳤다.

하지만 그 만족은 또 나의 오만이었다. 중간고사가 끝나고 다음 강의 시간에 내 발표 영상을 직접 보며 자가 진단을 하면서 나는 또 한 번 충격을 받았다. 내가 생각했던 내 발표와는 다르게 나는 국어책 읽듯이 말하고 있었다. 대본을 모두 암기해서 발표하는 데에 성공했다고 기뻐했던 것이 바보 같을 정도로 '암기한 대로 말하고만 있다'는 것이 너무 티가 나고 어색했다. 또한 나도 모르는 사이 짝다리를 짚은 때도 있었다. 이렇게 적나라하게 내 문제점들을 발견한 경험이 처음이라 충격적이긴 했으나 곧바로 이런 생각이 들었다. '이 문제점들을 내가 직장에 들어가기 전에 알아서 다행이다.'라는 생각이 말이다. 서툴고 부족한 것이 용납이 되는 강의실에서 이런 발표를 했기 때문에 나는 나중에 정말로 중요한 자리에서 이런 문제점들을 보이지 않을 수 있을 것이다. 그래서 이 강의를 너무 내게 뜻깊어졌다. 또한 내 능력은 확인하고, 내 부족한 부분은 개선할 수 있게 되었기 때문에 나는 여러 번 내 발표에 실망했음에

도 불구하고 전보다 더욱 자신감 있어졌다.

이렇듯 내가 너무 자신만만했던 분야에서 수차례 뒤통수를 맞은 만큼 발표에 자신감이나 확신이 없는 학생들에게는 더더욱 큰 소득이 있는 강의를 될 것이라고 생각한다. 앞에서 말했듯이 발표와 의사소통은 우리의 삶에서 절대 뺄 수 없는 존재이고, 부족하면 치명적이지만 잘한다면 그만큼 자신을 임팩트 있게 각인시킬 수 있는 능력이기 때문에 우리 학교에 다니는 모든 학생들에게 이 강의를 자신 있게 추천한다. 이런 분야에는 자신이 없다고 이 강의를 피하면 안 된다. 이왕이면 실수해도 괜찮은 강의실에서 미리 실수를 해보는 것이 좋지 않겠는가. 그리고 강의실에 들어오면 똑같이 발표에 서툰 학생들이 수십 명 앉아있고, 그들과 함께 성장하게 된다. 아, 이미 잘 하고 있다고 생각하는 학생에게도 예외는 없다. 완벽이란 없기 때문이다.

우수상

SI보건의료학부 | 이*운

이제는 선택이 아닌 필수에 가까운 수업

[과목명: 보건의료기술사업화]

1. 교과목소개

강의를 수강하는 대부분의 학생들에게 ‘기술사업화’라는 단어는 생소하기 때문에 과목 수강에 대한 어려움이 수반되는 과목이다. ‘기술사업화’란 기술을 활용하여 제품을 개발, 생산, 판매하는 전체적인 과정이다. 그런데 이 기술을 직접 개발할 수도 있고, 다른 조직에서 가져올 수도 있고, 다른 조직에게 팔 수도 있는 다양한 방법이 있다. 과목의 중요성을 설명하자면, 혁신적인 기술을 개발했다는 것이 무조건 성공이라는 결과물을 창출할 수 없다. “죽음의 계곡”이라는 단계를 넘어야 성공으로 이어질 수 있기에 발생할 수 있는 다양한 이슈를 학습하는 과목이다. 보건 의료분야에서 이러한 기술사업화가 중요하지 않게 생각할 수 있지만, 기술사업화는 핵심적인 분야이다. 기술에 기반하여, 기술혁신을 창출하기 위해서는 경제, 비즈니스, 정책, 규제, 등 다양한 측면을 고려해야 하며, 이 역할은 우리가 할 수 있는 중요한 역할이 될 수 있기 때문이다.

2. 수강동기

저는 2022년을 기준으로 3학년입니다. 학과 특성상 보건산업, 보건행정, 사회복지라는 3가지 분야가 있고, 저는 보건산업이라는 분야를 선택했습니다. 하지만, 세부적인 직업군은 확실하게 정하지 못한 상태였습니다. 과거, 저는 2학년 때부터 한세미 교수님의 다양한 과목을 수강했던 경험이 있습니다. 제가 ‘보건의료기술사업화’라는 과목을 수강한 결정적인 이유는 2학년 시기에 수강한 ‘보건의료 R&D관리’라는 과목 때문입니다. 이 과목을 수강하면서, R&D 분야에 대한 중요성을 인지하게 되었고, 그 중요성과 시장의 파이가 커지고 있다는 것을 알게 되었습니다. 때문에 이와 관련된 직업군을 선택한다면, “학과에서 배우는 다양한 지식이 조직에서 필요한 사람이 될 수 있는 바탕이 되겠다.”라는 생각을 했습니다. 이후 이러한 R&D 과목과 연결되는 기술 사업화라는 과목을 신청하게 되었습니다.

3. 교수자의 수업준비, 지식 및 열정, 학생들에 대한 태도, 수업진행 방식

교수님의 수업 준비와 열정, 태도는 100% 학생들의 입장에서 진행된다고 생각한다. 수업을 진행하는 방식에 있어서, 학생들의 의견을 수용하여 다양한 방법을 활용하십니다. 예를 들어, 코로나로 인해 비대면 수업을 진행할 때에는 통신상의 오류로 인해 수업을 못 듣는 학생들을 고려하여, 또는 수업내용에 대한 학생들의 이해를 돕기 위해 녹화본을 업로드하셨다. 이후 대면수업방식으로 전환되면서, 강의실에서 수업을 듣는 것이 일상이 되었을 때는, 코로나에 걸려 수업에 참여하지 못하는 학생들을 위해 Zoom 주소를 오픈하시고, 수업을 진행할 수 없는 상황일 때는 설문조사를 통해 학생들의 의견을 수렴하여 수업을 직접 녹화하여 올려 주신다.

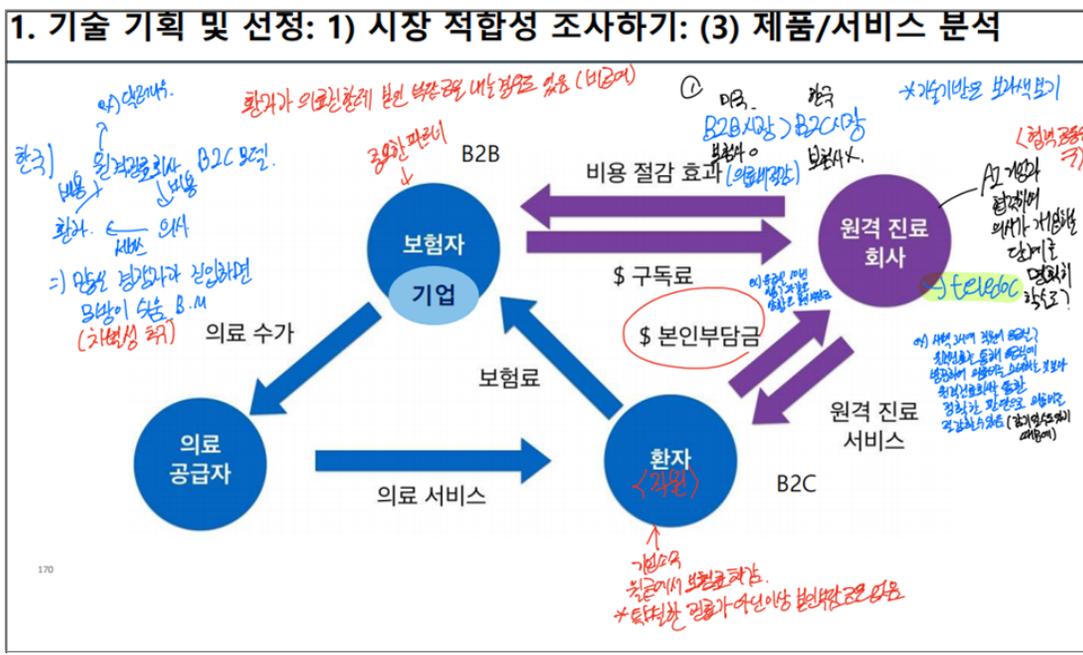
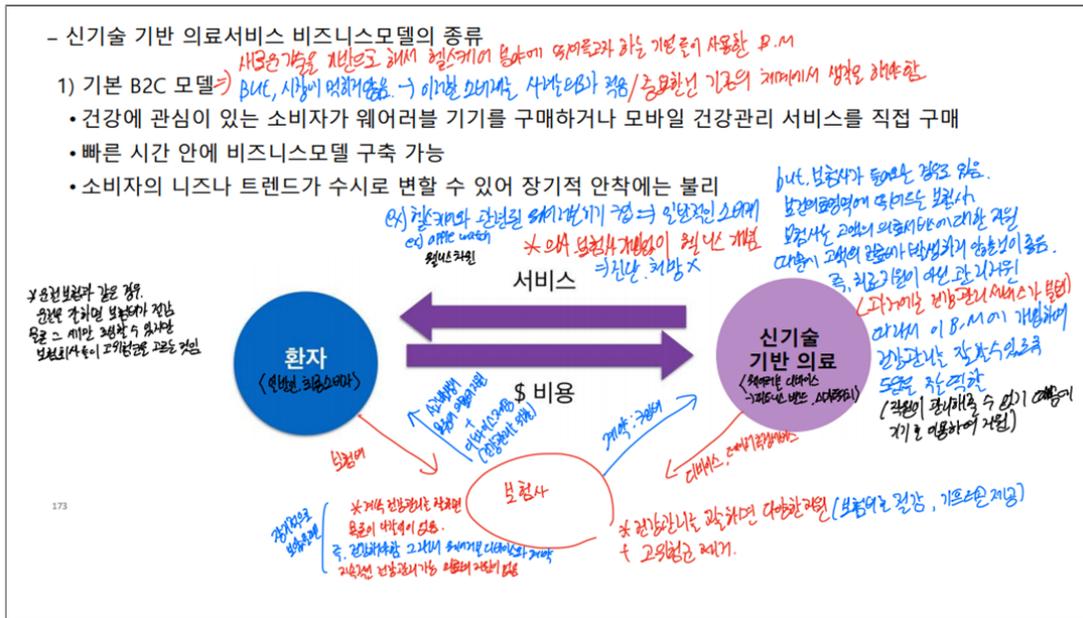
이후, 수업을 준비하는 방식에 있어서도 수업 시작 전에 수업에 활용할 만한 좋은 사례가 있다면, 즉시 수업자료로 공유하신다. 개인적으로 이러한 수업 준비 방식 덕분에 수업의 질이 향상되며, 적극적으로 학생들의 이해를 도울 수 있다고 생각한다. 앞서 수강 동기에서 설명했던 것처럼 기술사업화라는 과목은 R&D 관리라는 과목의 연장선이라고 생각하지만, R&D를 수강하지 않아도 수업을 듣는 과정에서 전혀 지장이 없다고 생각한다. 수업을 진행하는 과정에서 R&D와 관련된 내용과 더불어 수업내용에서 다른 내용이 나온다고 한다면, 즉시 수업 중에 필요한 기본적인 내용들을 설명해주시기 때문이다.

‘기술 사업화’라는 과목에 대해서 학생들이 느끼는 난이도는 모두 다르다. 하지만 이러한 방식을 통해 그 간극을 좁힐 수 있다고 생각한다. 실제로 교수님의 수업자료를 보면, 강의안, 링크, 신문기사 등이 있다. 대체로 강의안에 있는 내용을 설명하시면서, 학생들의 이해를 돕기 위해 신문 기사를 활용하신다. 이와 더불어 학생들의 가장 큰 고민인 “취업”과 연결하여 설명하신다. 예를 들어 A 조직과 B 조직이 협력하여 하나의 조직을 개설하는 과정을 설명한다면, 실제로 협력하여 새로운 조직을 개설했다는 기사를 첨부하여 설명하시고, 이와 더불어 그 과정에서 우리와 같은 보건 의료 산업을 전공한 사람들이 할 수 있는 역할을 설명해 주신다. 또한 과거 교수님의 경험에 빗대어 설명하실 때도 있다. 이러한 교수님의 수업방식은 많은 학생들이 고민하고 있는 취업 고민을 한층 덜어줄 수 있으며, 학생들의 이해를 도울 수도 있고, 수업에 대한 집중도와 신뢰성을 향상시킬 수 있으며, 다양한 사례를 알아볼 수 있다는 다양한 장점이 있다.

또한 중간고사와 기말고사 과제, 출석 점수의 비중이 균형 있게 배치되어 있다. 때문에 학생들의 부담감을 덜어줄 수 있으며, 과제를 진행하는 과정에 있어서도 학생들의 의견을 수렴하기 위해 설문조사를 활용하여, 과제 제출 기한, 분량 등을 학생들과 함께 정하신다. 이후 시험을 진행하는 방식에 있어서도 노트북을 활용할지, 수기로 작성할지 등을 고려하면서, 노트북이 없는 학생들을 위해 노트북을 대여해 주시기도 한다. 학과에서 강의하는 다양한 수업을 들으면서, 이렇게 학생들을 위한 수업을 진행하는 교수님은 드물다고 생각한다. 학생들을 위해 수업을 준비하고 진행한다는 것은 전반적으로 교수님의 수고가 배로 늘어나기 때문이다.

4. 나의 학습방법, 수강이후의 변화

“기술사업화”라는 과목을 수강한 이후에는 학습법에 대한 다양한 변화가 생겼다. 가장 먼저, 암기 위주의 학습과, 시험기간 1주 전에 벼락치기 법을 활용하여 학습한 나는 “기술 사업화”라는 과목을 수강한 이후 암기보단 이해 위주의 학습을, 1주 전보단 계획을 세워 매일 규칙적으로 공부하는 학습을 하게 되었다. 더불어 “기술사업화”라는 과목을 공부할 때는 밑줄보단 필기를 많이 했다. 교수님이 강조해 주신 부분에 대해서는 밑줄을 긋고 강조 표시를 했지만, 첨부한 사진과 같이 필기법을 많이 활용했었다.



이후 지난주와 이어지는 연속적인 특징이 있는 과목이었기 때문에 강의시간에 설명해 주시는 예시를 필기해두고, 강의가 끝난 이후에는 필기 내용을 복습하는 시간을 가졌다.

이러한 학습법의 변화는 기존의벼락치기 학습법으로 공부했을 때 보다, 훨씬 여유시간이 많아졌으며, 반복적으로 학습을 하면서 기억에 남는 내용들이 더욱 많아지게 되었다. 또한 생활습관에도 반영되었다. 학습을 하는 과정이 계획적으로 변한다는 것을 시작으로, 학습이 아닌 생활 스케줄 또한 계획적으로 변하기 시작했다. 이러한 변화를 통해 평소 잊고, 놓치는 일이 많았던 생활에 계획성이 더해지면서, 우선순위를 정하면서 체계적인 생활로 빠르고 정확하게 일을 진행할 수 있는 라이프스타일로 바뀌게 되었다. 결과적으로 “기술사업화”라는 과목은 학습법의 변화와 일상생활 스타일의 변화를 줄 수 있는 과목이다.

5. 느낀 점

“기술사업화”라는 과목이 수강신청부터 과목에 대한 어려움이 수반되는 과목인 것은 사실이다. 하지만 자신의 진로를 정확하게 정하지 못한 상태에서 등록금을 지불하고 쉬운 과목만 듣는 방식보다 어려운 과목도 들어보는 것을 추천한다. 높은 점수가 목적이어서 쉬운 과목을 수강하는 것을 비판하는 것은 아니지만 개인적인 생각으로는 다양한 과목을 들어보는 것이 장기적 보았을 때 충분히 긍정적으로 작용한다고 생각한다. 특히 “기술사업화”와 같은 수업은 암기보다 이해 위주의 수업이기 때문에 종강 이후에도 오랫동안 기억 속에 많이 남는다. “기술사업화”라는 과목을 수강하기 이전부터 한세미 교수님의 다양한 과목을 수강하면서, 느낀 긍정적인 효과를 적어보겠다. 가장 먼저 드는 생각은, 과목을 통해 배울 수 있는 정보 이외에도 유용한 정보를 얻을 수 있다. 수업을 진행하는 과정에서 교수님은 우리들의 취업에 관한 이야기도 해주시고, 과제를 할 때 효율적으로 정보를 찾는 유용한 팁을 알려주는 등 과목 이외의 다양한 정보를 얻을 수 있다.

두 번째로는 최대한 편하게 수업을 들을 수 있다. 과목을 수강하면서, 사전의 공지를 받지 못하는 경우가 있을 수도 있고, 밤늦게 시험공부를 하는 중에 궁금한 점이 발생하는 상황에서도, 과제를 진행하는 과정에서 궁금증이 있어도, 교수님은 24시간 언제든지 연락을 허락하신다. 마지막으로 시험 진행 방식이다. 지금까지 교수님의 시험 진행 방식은 오픈 북방식의 노트북 활용이었다. 이는 암기보다 이해를 원하는 교수님의 목적이 담겨있지만, 학생들에게도 좋은 방법이라고 생각한다. 수기로 답안지를 작성할 때는 손이 아플 수도 있고, 암기를 하여 답안지를 작성한다면, 종강 이후에는 대부분의 수업내용을 망각하지만, 이러한 방법을 통해 조금이라도 더 많이 수업내용을 기억할 수 있다고 생각한다.

물론 세 번째 장점은 학생들의 의견을 적극적으로 수용하시기 때문에 앞으로는 어떤 방식으로 진행될지 모르지만 최대한 학생들을 위해주시기 때문에 걱정할 점이 없다고 생각한다. 더불어 실제로 나는 이전의 교수님의 과목을 수강하면서 학습한 강의안을 취업 준비에도 활용할 수 있다고 생각하기 때문에 모아두고 있다. 결과적으로 “보건의료 기술 사업화”라는 과목의 수강 후기를 적으면서, 과목을 홍보한다는 느낌도 있지만, 그만큼 다른 학생들에게 적극적으로 추천하고 싶은 과목이다.

우수상

미술치료학과 | 정*수

장석환 교수님의 상담심리학 강의를 마치면서

[과목명: 상담심리학]

당신의 꿈은 무엇인가요?

누군가가 저에게 제 꿈에 관해 묻는다면 저는 ‘단 한 명도 소외되지 않는 교육 시현을 꿈꾸고 있다.’라고 자신 있게 말할 것입니다.

어린 시절부터 장애인들의 차이가 차별되면 안 된다는 생각에 중학교 때부터 매년 꾸준히 지원하여 ‘특수 교육 학생의 통합 학급 도우미’ 역할을 하며 학교생활을 해왔습니다. 동시에 사회적 약자에 대한 배려를 항상 마음속으로 품어 왔습니다. 예술 활동에 관심이 깊은 저는 고등학교 시절 매주 토요일마다 의정부 장애인 종합복지관에서 장애 아동을 대상으로 ‘미술과 음악 재활 심리 상담 또래 교사’로 활동하였습니다. 그 과정 도중에 아이들의 웃는 얼굴과 작은 변화에도 큰 행복감을 느끼며 모든 아이를 가치 있는 세상에서 풍부하게 꿈꿀 수 있는 교육 발전에 기여하는 사람이 될 것이라는 굳은 다짐을 하게 되었습니다.

고등학교 1학년 집단상담, 내가 심리학에 눈을 뜨게 된 계기 ‘수용 받다.’

그러기 위해서 저는 반드시 미술과 심리 상담을 통해 아름다운 세상을 그리는 ‘전문상담교사’가 될 것입니다. 이러한 꿈을 가지고 있는 저는 현재 아름다운 세상을 그리는 차 의과학대학교 미술치료학과 20학번 정*수입니다. 한 학기 동안 장석환 교수님의 상담심리학 강의를 무사히 마치고, 종강하여 이렇게 글을 작성하게 되었습니다.

사실 이번 상담심리학 강의는 제가 본교에 입학하여 장석환 교수님의 심리학개론 다음으로 수강하고 싶었던 과목입니다. 제가 심리 상담에 폭 빠지게 계기를 말씀드리기 위해서는 제 고등학교 시절을 빼놓을 수가 없을 거 같네요.

고등학교 시절 매년 학기 초마다 신청하여 꾸준히 해온 ‘집단 상담’을 통해 ‘수용 받는다’라는 것을 경험하고 나서부터 심리학에 폭 빠지게 되었습니다. 예고 그림 검사를 통해 성격 유형을 파악하고 친구들과 이야기하는 과정에서 내담자를 이해하기 위해서는 우선 ‘자기 이해’가 그 무엇보다 중요하다는 사실을 몸소 깨닫게 되었습니다.

대학교 3학년, 아무것도 아닌 그때의 ‘자기 이해’를 직접 증명해주신 교수님

강의 2주차 때 아직도 교수님께서 하신 말씀 한마디가 생생하게 기억이 납니다. 상담 전문가로서 해야 할 역할을 배우는 시간이었는데, 심리 상담의 정의에 대해 말씀하시면서 상담사에게 있어 ‘자기 이해’는 필수적인 부분이라고 하셨습니다. 그 순간 제가 고등학교 1학년 때 몸소 느꼈던 경험이 주마등처럼 눈앞을 스치면서 난생처음으로 느껴지는 짜릿한 감정에 웃음을 주체할 수 없었습니다. 심리학에 대해 하나도 모르던 고등학교 1학년 정연수가 그 당시에 느꼈던 그 감정 하나로 오늘날 심리학을 전공하는 사람이 되어 있다는 사실이 신기하면서도 놀라웠어요. 또한, 심리학은 나의 운명이며, 곧 그것은 나의 길이라는 것을 다시 한번 확신할 수 있는 순간이었습니다. 아마 그때 제가 그런 경험을 하지 못하였다면 저는 지금 무엇을 전공하면서 살고 있을까요?

또한, 이를 첫 발판으로 고등학교 2학년과 3학년 때 ‘경기도 교육청에서 주최하는 고교 에듀 클러스터’ 상담학 전공 기초 과정 40시간 그리고 심리학 전공 기초 과정을 40시간 이수하게 되었습니다. 또한 경기 꿈의 대학 ‘조직에서 신뢰를 얻는 관계의 심리학’ 강의를 20시간 이수하게 되었습니다. 그리하여 대학교 입학 전 제가 희망하는 전공인 ‘미술치료와 상담 심리’에 관한 튼튼한 기초를 쌓을 수 있었습니다. 이는 심리학과 상담학의 기초를 이해하고 이론을 바탕으로 자아를 탐색할 기회가 되었습니다.

뿌리가 튼튼한 나무가 쓰러지지 않듯이 저는 ‘상담심리학’ 강의를 끝이 아닌 앞으로의 우리 사회의 ‘심리 상담’ 미래를 보며 넓게 그리고 튼튼히 저만의 토대를 높게 쌓을 것입니다.

강의를 통해 내가 정한 나만의 ‘전문상담교사’의 자질

상담사 전문가로서 해야 할 역할과 자질 그리고 교수님께서 들려주신 생생한 상담 현장의 경험을 바탕으로 학습한 후, 저는 더 나아가 이를 제 꿈에 적용하여 전문상담교사의 자질에 대해 곰곰이 생각해 볼 수 있었습니다. 전문상담교사가 기본적으로 갖추어야 할 자질은 여러 가지가 있지만, 제가 가장 중요하게 여기는 것은 단연코 ‘자기 이해’입니다. 전문상담교사는 자신에 대한 이해를 철저히 해야 합니다. 자기 자신에 대한 장점과 단점을 소상히 검토하여 정확히 알아서 단점을 은폐하거나 부인하지 말고 인정하며, 자신의 정서적 경향과 성격 특성이 학생들을 상담하는데 어떠한 영향력을 줄 것인가를 꼼꼼하게 검토해 보아야 한다는 것을 몸소 깨닫게 되었습니다. 자신의 정서적 안정감을 가졌는지, 학생에 대한 애정과 포용성이 있는지에 대해 진지하게 생각해 보는 시간을 가졌습니다.

또한 학생들의 건전한 성장 발달을 도울 수 있는 전문상담교사를 꿈꾸는 저로서 심리 상담이 실제로 활용되는 현장을 알아보는 시간에 학생들 개개인에 안성맞춤 진로를 선택하여 자기 자신을 실현하도록 돕기 위해서는 학교에서 상담 활동이 전문화되고 활성화되면 좋겠다는 깊은 생각을 하게 되었습니다. 그 길에는 반드시 제가 앞장서 함께하고 싶습니다.

강의의 하이라이트, '상담 실습' 그리고 '자기 상담 보고서'

총 15주차의 강의 중 가장 기억 남는 활동은 정해진 파트너와 2회기에 걸친 상담 실습입니다. 상담에 있어서 실습은 상담자가 내담자를 이해하기 위한 치료적 기법에 대해 학습하는 전공 필수 과목인 만큼 중요합니다. 기본적으로 상담 실습을 위해 학습한 기본적 이론과 기법을 상담의 초기 - 중기 - 종결에 이르기까지 내담자와 상담 과정을 전반적으로 숙지할 수 있었습니다.

또한 내담자의 입장이 되어서 내담자가 느낄 수 있는 심리적 어려움을 파악하고 공감하며 상담자 입장에서 어떻게 보다 올바른 방향으로 끌어내 갈지에 대해 고찰할 수 있는 의미 있는 시간이었습니다. 여러 경험과 문제점을 논의하여 상담 과정에서 발생할 수 있는 다양한 변수들에 대해서 예측하고 대비할 수 있는 능력을 스스로 키울 수 있었습니다.

상담은 '공감의 예술', 로저스가 말하는 '공감'

5주차에서 인간 중심적 접근에 대해 배웠습니다. 로저스가 말한 공감을 이론 바탕으로 스스로 관련된 서적과 논문을 찾으며 학습하였습니다. 깊게 공부하다 보니 처음에는 공감이 그저 사전적인 의미라고만 생각했던 저 자신을 반성할 수 있었습니다. 그래서 늘 공감이 어렵게 느껴졌던 거 같습니다. 하지만 우리는 내담자를 공감할 수 없고, 그러기에 그 사람의 세계에 들어가서 이해를 하려고 노력하면 그 사람은 공감을 받았다고 생각한다는 점을 집중해 보게 되었습니다. 그러기에 온전히 저는 타인을 수용할 수 없는 존재라는 자기의 의식을 갖기 위해 노력할 필요가 있었습니다.

또한 교수님이 주신 피드백을 통해 잘못된 점을 스스로 정비하며 올바른 방향을 설정할 수 있었습니다. 피드백을 바탕으로 이론 지지나 격려보다는 내담자 내면 감정을 더 탐색하고, 내담자를 충분히 공감하는 접근이 아직은 많이 부족하다고 느낄 수 있었습니다. 이는 지속적인 수련과 슈퍼비전을 통해 발전시켜야 하겠다.

교수님께서서는 상담은 '공감의 예술'이라고 말씀하셨습니다. 상담의 효과는 공감에서 나온다고 해도 지나친 말은 아니었습니다. 막연히 편을 들어주는 것은 진정한 공감이 아니었습니다. 정확한 이해를 바탕으로 할 때 진정한 힘이 작용한다는 것을 깨닫게 되었습니다. 공감은 제 생각보다 조금 더 어려웠습니다.

전문적인 상담 심리의 이론으로 무장한 '또래 상담자'

이 강의를 통해 교내 학생상담 센터 게이트키퍼로서 또래상담사로 활동할 때 많은 도움이 되었습니다. 또래상담사로서 활동하며 심리 상담을 직접 해볼 기회를 얻을 수 있었습니다. 확실히 교수님의 '상담심리학' 강의와 실습 덕분에 내담자와 수월한 상담을 진행할 수 있었습니다. 이론을 바탕으로 심리학의 지식을 내담자에게 적용할 수 있었고, 내담자의 변화와 성장을 도울 수 있다는 자체에 큰 보람을 느낄 수 있었습니다. 더 나아가 저 자신도 개인의 성장을 도모하고, 이를 바탕으로 교내 학생을 도움으로써 대학 생활의 소속감을 고취할 수 있었습니다. 또래 내담자의 상담 목표를 정하는 부분에서 파트너와

실시한 상담 실습에서 작성한 ‘자기 상담 분석 보고서’의 도움을 많이 받았던 거 같습니다. 교수님께서 정성스러운 피드백을 해주셨기에 올바른 방향으로 나아갈 수 있었습니다.

다양하게 배운 상담 기법들을 떠올려보며, 저는 내담자에게 로저스의 인간 중심 상담을 활용하기로 하였습니다. 이 상담의 목표는 내담자가 자기 존중을 회복하고 왜곡된 자기개념을 수정함으로써 자기를 실현할 수 있도록 돕는 것입니다. 또래 상담을 통해 내담자는 진실한 자기를 발견하고 자기 성장에 부합되는 자신의 가치 조건에 따라 행동을 선택하면서 자기와 경험의 불일치를 줄여 나갈 것을 목표로 설정하였습니다. 아울러 상담 이론과 방법을 실제 상담 및 미술치료 장면에서 적용할 수 있도록 상담 연습과 분석 수행이 이루어져서 고등학교 미술치료 실습을 진행하는 12회기 동안 많은 도움을 받았습니다.

미래가 더 기대되는 ‘상담 심리’

요즘은 사회가 빠르게 변화하고 있다는 것을 한눈에 알 수 있습니다. 그만큼 사회 분야별로 적응에 어려움을 겪는 사람들이 많이 늘었습니다. 급변하는 사회 변화 속에서 삶의 질을 추구하고, 행복한 삶에 대한 관심 또한 높아지고 있습니다. 인간의 마음과 행동의 이해에 관한 이론과 실체가 조화롭게 이론 교수님의 교육과정 덕분에 상담 분야에 전문적으로 적용할 수 있는 지식과 상담 기술을 알차게 배울 수 있었습니다.

통합적이고도 실천적이고 전문적인 지식을 기반으로 여러 훈련을 통해 사회를 선도하는 상담 전문가로 나아가는데 한 발 가까워진 느낌이 듭니다. 내담자가 스스로 극복할 수 있도록 용기와 힘 그리고 에너지를 주는 게 진정한 상담사가 해야 할 일이라는 것을 배울 수 있게 되었습니다.

현재 우리 사회는 풍요로운 생활을 누리고 있습니다. 하지만 세상은 과거와 다르게 더 복잡해진 거 같습니다. 사람들의 스트레스와 불안 등으로 심리적인 증상이 나타나는 사람들이 증가하고 있습니다. 그렇기 때문에 ‘상담 심리학’을 학습한 것은 앞으로 제가 삶을 살아가는 데 있어 많은 부분을 차지할 것입니다.

저는 교내 학생 상담 센터 마케팅 프론티어로 활동하며 실제로 재학생들의 학생들의 역량 강화를 위한 프로그램을 기획하고, 이를 홍보를 진행하고 있습니다. 활동 결과를 분석하며 보고서를 작성하면서 가장 인상 깊게 느낀 점은 코로나 팬데믹 시대의 청소년 정신건강은 매우 심각한 상태라는 것입니다. 미래세대인 청소년의 정신건강을 도모하기 위해 우리 사회 모두가 함께 집중해야 한다고 생각합니다. 이제는 우리 사회에 관심과 지원이 절실한 대한민국 청소년들을 위해 온전히 나누고 싶다는 간절한 마음으로 저의 꿈을 이루어내고 싶습니다.

상담심리학을 삶에 적용한 후, 누군가가 저에게 제 꿈에 관해 묻는다면 저는 ‘단 한 명도 소외되지 않는 교육 시현을 꿈꾸고 있고, 그 꿈을 이루기 위해 지금 상담심리학을 전공하고 있다.’라고 자신 있게 말할 것입니다. 상담심리학이 제 삶에 주는 밝고, 긍정적인 효과가 대한민국의 모든 청소년에게 닿는 순간까지 최선을 다해 열심히 배우며 연구하겠습니다.

장려상

스포츠의학과

유*주

바이오횰약품이 뭘지?에서 관련 인턴까지

[과목명: 첨단바이오횰약품산업과 미래의료]

8월에 수강편람을 받고 부전공으로 들을 AI보건의료학부의 개설 강의 목록을 봤다. 시간표를 쭉 보며 '첨단바이오횰산업과 미래의료'이라는 강의명을 봤을 때, 난 이 과목에 대해 아는 게 아무것도 없었다. 이 수업은 제약 산업 관련이구나! 정도만 알았던 것 같다. 보건의료산업에서 크게 제약, 의료기기, 화장품으로 나눈다고 어디선가 들었기에 제약 관련 수업을 하나 정도는 들어봐도 괜찮겠다는 생각을 했다. 그렇게 나는 수강신청에 성공했다.

수강신청에 성공하고 1주차 수업에 들어가 교수님께서 강의 목차를 설명해 주셨다. 강의 목차를 되게 보기 편하고 꼼꼼하게 적어 주셔서 기억에 남는다. 목차에 있는 단어들은 다 정확히 알거나 설명할 수는 없어도, 그래도 또 7할에서 8할 정도는 다 들어본 단어들이었다. 강의 계획표만 봤지만, 내용이 꽤 흥미롭겠다는 생각을 했다. 이때 OT에서 난 의약품의 핵심인 바이오횰약품이 무엇인지 처음 알았다. 약은 누가 그렇듯 복용만 하지, 어떻게 만드는지 전혀 궁금했던 적도 없고, 티비에서 코로나19 백신 이야기를 하면서 mRNA 기술로 코로나19 백신이 만들어졌다 정도만 알았다. 바이오횰약품의 종류인 세포치료제, 유전자치료제, 백신 등은 이름은 들어봤지만 그게 무엇인지는 몰랐다. 세포를 치료하고, 유전자를 치료하고, 백신은 예방접종이겠지? 이런 수준이었다. OT에서 수업에는 정해진 교재가 없다고 하시며 대신 교수님께서 추천 도서 목록을 안내해 주셨다. 그중 찾아보니 절판된 책도 있었다. 학생들에게 샘플로 보여주시려고 가져온 다른 몇몇권을 살짝 보니 언제 펼쳤는지 기억도 안 나는 고전적인 과학 전공도서였다. 그렇게 추천도서 중 좀 쉬워 보이는 책을 두 권을 주문했다.

본격적인 첫 수업인 2주차 강의 전에, 주문한 책이 와서 한번 펼쳐보았다. 청년의사 출간 <바이오횰약품시대가 온다>와 바이오 스펙테이터 출간의 <바이오사이언스의 이해> 책 이었다. 그중 마음 편하게 누워서 좀 더 얇은 청년의사 출판사의 <바이오횰약품시대가 온다> 책을 펼쳐서 읽는데, 앞쪽 서론 부분을 잠깐 펼쳐보고 눈으로 훑어 읽으며 알았다. 이렇게 마음 편하게 누워서 읽어서 될 내용이 아니라 는걸. 그렇게 책을 다시 덮었고, 며칠 후 다시 책상 앞에서 조용히 마음을 잡고 다시 펴봤다. 한 앞에 1단원 읽는데 거의 저녁 내내를 보낸 것 같다. 심지어 너무 어려워서 옆에 노트와 펜으로 메모하면서 읽지 않으면 전혀 무슨 내용인지 알 수 없었다. 결국, 앞에 1단원 겨우 읽고 모르는 용어만 잔뜩 생긴 채 다음 수업에 갔다.

다행히 첫 부분은 그리 어렵지 않았다. 일단 약학을 공부한다면 어떤 걸 공부하는지, 약학이 무엇인지, 약품이 무엇인지 배웠다. 약학정보원 웹사이트를 알려주시면서 어떻게 정보를 읽고 이해하는지 배웠는데, 이 부분은 모두가 알면 좋은 기초적인 부분이고, 병원이나 약국에 갈 때 쓸모 있게 쓰일 수 있을 거라 생각해서 재밌었다. 이때 첫 수업이 너무 흥미롭고 알차고 재밌어서 끝나자마자 집에 가기도 전에 학교에서 복습을 하고 노트에 정리를 했다. 솔직히 말하면 나는 원래 시험 기간 다가올 때쯤 공부를 시작하지, 첫 수업부터 매주 끝나자마자 복습을 하거나 하진 않았다. 그것도 수업 직후 집에 가기도 전에 말이다. 근데 배웠던 내용이 정말 재밌다고 느꼈다. 그리고 한 수업에서 배운 내용이 꽤 많아서 지금 당장 정리를 해야 기억할 수 있을 것 같았다. 이게 좀 부끄럽지만 대학 와서 처음으로 수업 끝나자마자 복습을 한 첫 순간이었던 것 같다. 내용도 재밌었지만, 처음 듣게 된 약품 관련 수업에 흥미를 느끼는 내가 신기하기도 했다.

하지만 수업은 점점 어려워지기 시작했다. 처음 난관은 본격적인 신약개발과정을 배웠을 때다. 이미 언급했다시피 나는 약에 대해 아는 지식이 전혀 없었고, 화학이나 과학적인 기초지식이 거의 없었다. 예전에 언젠가 중고등학교 때 배웠으리라 믿지만, 원소기호조차 잘 기억이 안 나는데 과학 전문용어들의 ‘폭탄’이어서 한국말인데 들어도 이렇게까지 이해가 안 갈 수 있구나 하는 느낌이 들었다. 앗. 이거 생각보다 너무 어렵고 하나도 모르겠는데?라는 생각이 들었다. 아무리 수업자료 PPT를 봐도 잘 이해가 안 되었다. 혼란의 도가니 이후에 이렇게 다음 수업에 그냥 가버리면 내 몸은 교실에 있으나 영혼은 탈출한 상태로 세 시간을 앉아있을 것 같았다. 그래서 추천도서 구매한 책을 다시 읽고, 좀 미리 어떤 내용을 배울지 봤다. 하지만 구매한 추천도서 두 권을 난 분명 제일 쉬워 보이는 걸로 구매했는데, 그나마 쉬운 그 책도 진도가 안 나가서 되게 오래 걸렸다. 따로 메모하지 않으면 한 페이지 읽고 넘어가도 그 전 페이지가 기억이 안날 것 같았다.

그렇게 정말 ‘멘붕’인 수업을 듣다가, 내게 전환점은 중간고사 직전 7주차이다. 그때 타 과목 과제를 하다 한국 보건복지 인재원 사이트에 들어가 보게 되었다. 팝업창에 이틀 후 ‘2022 한국제약 바이오산업 채용박람회’를 한다는 걸 보게 되었다. 난 한 번도 채용박람회를 가본적 없었는데, 코로나 이후에 오프라인 채용박람회가 잘 없기 때문이기도 했다. 그래서 오프라인 박람회를 서울 양재 aT 센터에서 한다는 걸 보고, 갈지 고민을 했다. 그날은 전공수업이 두 개나 있는 날이었는데, 그중 하나가 이 첨단 바이오의약품 산업과 미래 의료 수업이었다. 거기가 중간고사 직전이라 당장 수업내용이 중간고사 시험에 나올 수도 있었다. 결국 당일 아침까지 고민했다. 짧지만 길었던 고민 후 나는 가기로 결심했다. 물론 수업에 모두 참석해 출석률 100%를 달성하는 것은 출석 점수는 출석 점수지만, 더 나아가 교수님께 예의가 아니라고 생각하고, 그 한 수업을 빼면 너무 다음 수업 따라가기가 더 어려워진다고 생각해서 이유 없는 결석을 한 적은 한 번도 없다. 하지만 뭔가 제약 바이오 채용박람회에 가본다면 더 제약 바이오산업에 대해 잘 알게 될 것만 같은 느낌이 들었다. 교수님께 죄송하지만 메일을 드리고 수업을 빠지고 아침 일찍 시작하는 채용박람회에 갔다.

가자마자 현장에서 놀랐던 건, 학생들이 정말 많았다. 규모도 꽤 컸지만, 이렇게 많은 학생들이 관심을 가지고 채용박람회에 왔다는 게 나는 너무 놀랐다. 한 번도 보지 못한 풍경이기도 했고, 나는 제약바이오

산업에 대해 아는 것도 없으니 이 산업의 트렌드는커녕 특징도 몰랐으니깐. 아무 예상을 하지도 못했던 난 이날 이 제약바이오산업에 대해 정말 많이 알게 되었다. 수업에서 기본적인 바이오의약품의 기술과 특징을 배웠다면, 채용박람회에서의 특강과 기업 소개, 책자 등을 보며 제약바이오산업이 어떤지 알게 되었다. 아무래도 채용박람회이니 어떤 직군과 분야가 있는지, 각 분야에선 뭘 할 수 있는지 알게 되었다. 또 많은 기업의 담당자와 부스에서 이야기를 해볼 수 있었는데, 현장에 있었던 대부분의 학생들은 R&D 담당자와 이야기를 하고 싶어 했다. 나는 그래서 널널한 비전공자로서 과학적 지식이 부족해도 할 수 있는 몇몇 담당자와 이야기를 나눠보았다. 그렇게 약품의 개발 과정에 대해 수업 시간에 배웠던 내용을 더 잘 이해하기도 했다. 이때를 계기로 수업 외로 더 관심을 가지게 되었다. 교수님께서 주시는 수업 자료를 좀 더 꼼꼼히 보기도 했고, 모르는 건 표시해두고 다시 찾아보기도 했다. 참고도서도 읽고 이외에 제약 산업 관련 뉴스를 어찌다 접하게 되면 좀 더 관심 있게 보는 정도였다.

그리고 수업 후반기에 조별 과제가 있었는데, 교수님께서 미리 배정을 해서 조를 짜주셨다. 과제는 자유롭게 수업에 관련된 주제를 정해서 발표를 하는 매우 자유롭고도 자유로운 과제였다. 우리는 대부분의 시간을 주제를 정하는 데 썼고, <신약의 탄생>이라는 책 내용을 발표하기로 했다. 하지만 책 내용이 너무 방대해서 주제를 못 골랐다가 결국 수업과 내용이 좀 연관이 있는 듯한 알츠하이머 치료제 내용을 발표하기로 했다. 나는 자료조사를 맡았는데, 너무 내용이 어렵고, 읽어도 읽어도 기억에 남는 게 없는듯 해서 쉽게 설명된 유튜브 영상을 찾아보았다. 그러다 의학 채널 유튜브에서 알츠하이머 질환 신약에 관해서 올려놓은 강의를 들었고, 그 강의를 바탕으로 다시 책을 읽었더니 좀 더 이해가 쉬웠다. 그렇게 자료조사를 하면서 관련 치료제 개발 동향이 너무 빠르게 진행되고 있어 책에 있는 내용이 이미 최신 내용이 아니라는 걸 알아 추가로 조사하며 과제를 했다. 이때 치매가 치료제라고 할 만큼 효과가 있는 치료제가 없다고 해서 너무 놀랐다. 이렇게 기술이 발전되었는데 치매도 치료제가 없다니 말이다. 이외에도 다른 조의 발표를 들으면서 내용적인 부분도 물론 많이 배웠지만, 다들 너무 열심히 준비해서 너무 놀랐다. 다 내용이 전문적이고 과학적이라 새로운 내용이 많았는데, 수업내용과 관련이 있었지만 다른 조의 자세한 발표를 들으며 다들 이렇게까지 많은 내용을 알고 조사했다는 게 놀랍다는 생각도 했다.

그러다 이맘때쯤 나는 겨울방학 때 할 인턴십을 알아보고 있었다. 지원을 할 만한 기업을 알아보는 게 사실 제일 쉽지 않았는데, 나는 내가 헬스 케어 산업에서 인턴십을 하고 싶었다. 거기다 거리, 근무조건 등 내가 원하는 조건이 확실해서 생각보다 나와 맞는듯한 기업이 많지는 않아서 거의 매일 공고를 보고 지원할 기업을 찾았다. 그렇게 원서를 넣고 서류 합격한 회사 두 군데에서 면접을 보기로 했다. 두 회사를 깊게 알고 지원을 한 건 아니어서 면접 준비를 위해 좀 더 리서치를 했다. 면접 전 시간이 넉넉하지는 않아서 교수님께 혹시 관련 참고 자료 추천을 부탁드렸는데, 교수님은 정말 너무 빠르게 좋은 자료와 사이트를 추천해 주셨다. 주로 제약계 이슈가 업데이트가 빠른 사이트였고, 면접 보기 전에 틈틈이 이동 중에 읽었다. 너무 많은 양의 정보여서 정확히 어떤 정보를 읽었는지는 기억이 안 나지만, 기본적으로 제약 산업과 헬스케어 산업 동향을 알 수 있었다.

인턴 면접 이야기를 잠깐 하자면, 먼저 면접 본 회사는 컨설팅 회사의 헬스케어 분야였다. 면접 중 만약 합격한다면 제약산업 분야의 연구를 하는 팀에 배정이 되지 않을까 싶다고 했다. 학교에서 어떤

과목을 주로 들었냐는 질문에 다른 과목과 함께 첨단 바이오의약품 산업이라는 수업을 들었다고 말씀드렸더니, 채용담당자님께서 자신보다도 더 잘 알지 않을까 하시면서 관련 질문을 별로 하지 않으셨다. 다음 회사는 뇌 과학 인공지능, 디지털 헬스케어로 알고 지원한 회사인데, 면접 전 찾아보니 인공지능을 활용한 알츠하이머 진단 기기 프로그램 사업을 하는 회사였다. 어쩐 그 많고 많은 주제 중에 조별 과제로 하게 된 주제가 알츠하이머 치료제여서 회사 제품과 사업을 꽤 많이 이해할 수 있었다. 다른 조별 과제 옵션이었던 항암제나 자가면역질환이 아닌 어쩐 딱 알츠하이머 질환 회사인지! 과제를 하기 전엔 알츠하이머의 기전도 몰랐고 진단 치료를 전혀 몰랐는데 말이다. 그렇게 회사 사업에 대해서 알고 있는 부분을 면접 때 말씀드렸더니 면접관님이 이해도가 매우 높다고 좋아하셨고, 결국 두 군데 다 합격을 했다.

결정은 첫 면접을 본 회사에서 하게 되어 종강 후 인턴을 하게 되었다. 그리고 결론부터 이야기하자면 아마 첨단바이오의약품 수업을 듣지 않았다면 이렇게까지 인턴 생활을 원활히 할 수 없었을 것 같다. 수업에서 전문/일반 의약품의 차이부터 바이오의약품의 종류에 대해서 배웠고, 의약품의 원리와 기술 등에 대해서도 배웠다. 희귀의약품의 정의가 뭔지, 대상이 뭔지, 어떤 약품 등이 있는지도 몰랐는데, 어찌다 보니 수업 내에서 배운 지식을 100%, 아니 200% 활용하고 있다. 인턴십 중 하게 된 프로젝트가 바이오의약품 분야 중 하나이고, 매일 관련 논문과 기사, 트렌드를 읽고 분석하는데 이 모든 용어를 나는 수강하기 전인 2학기 초에는 전혀 듣도 보도 못했다. 심지어 인턴십 업무 관련 가이드북을 보는데, 수업 자료에서 봤던 제품명도 있었고, 최근 진행 중이라며 교수님이 말씀해 주신 기술도 있었다. 이 많은 지식을 내가 하나도 모르고 시작했더라면 정말 너무 업무를 이해하기 힘들지 않았을까 싶었다. 교수님께서 주신 자료가 정말 최신 자료이고, 생생한 자료로 가득찼다라는 걸로 다시 한 번 느꼈다. 아무것도 모르는 내가 찾아보려면 너무 오래 걸리고 찾아볼 생각도 못 했을 대부분의 내용을 교수님께서 쉽고 정말 핵심만 넣어준 수업 자료가 너무 유용했음을 수업 밖에서 또 느꼈다.

교수님의 수업에서 가장 맘에 들었던 건 핵심으로 알아야 하는 과정 이외에 추가로 더 관심을 가질 수 있게 해주신 부분이다. 조별 과제도 자유롭게 주제를 정해서 내가 관심 있는 분야를 자유롭게 배울 수 있었고, 또 다른 조는 어떤 주제에 관심이 있는지도 보며 정리된 자료로 새로운 내용을 배울 수도 있었다. 또 수업 자료에 정말 오래되고 이미 의미 없는 구식 자료만 붙여넣기한 게 아닌, 교수님께서 정말 유용한 자료와 정보를 학생들에게 알차게 주려고 애쓰신 게 느껴졌다. 그냥 교과서만 보기에 아무래도 변화가 빠른 요즘 산업 트렌드에 따라가기가 힘들 수 있는데, 한 학기의 수업만으로도 대략 산업을 이해할 수 있을 만큼 많이 배웠다.

이렇게 제약 바이오산업에 대해 기초 중의 기초인 '바이오의약품'이라는 단어를 처음 들었는데, 이젠 언제 그걸 내가 몰랐을까 할 정도로 관련 내용을 매일 보고 읽고 배우고 있다는 게 너무 신기하다. 한 학기의 수업 한 과목이 이렇게 많은 정보를 줄 수 있고, 미래의 나의 커리어에 하나 더 옵션과 관심사로 추가가 될 수 있다는 게 믿기지 않을 정도로 정말 많이 배웠다. 수업 듣기 전의 수업을 듣고 난 내가 이렇게까지 성장할 수 있음을 난 수강 신청할 때 알지 못했다. 내가 겨우 1개 과목으로 시야가 이렇게 넓고 성장할 수 있구나를 몰랐다. 한 학기 동안 알차게 수업해 주시고 알려주신 교수님께 정말 너무나도 감사드린다.

장려상

SI보건의료학부 | 백*우

나무만 보지 말고 숲을 보라

[과목명: 보건의료정책관리Ⅱ]

약 2년이라는 시간 동안 군 복무를 마치고 학교로 돌아오니 이전과 많은 부분이 바뀌어 있었다. 코로나19 팬데믹으로 인해 어수선한 분위기 때문일까, 오랜만에 등교한 복학생인 내가 어색해서일까. 내가 1학년이었던 2019학년도와 달리 학교 전반적인 분위기가 사뭇 다르게 느껴졌다.

2022학년도 1학기 2학년으로 군 복무를 마치고 복학했다. 코로나19로 인해 경험해 보지 못했던 비대면 줌 수업과 대면 수업이 혼합된 형태로 수업이 진행되었고, 오랜만에 듣는 수업이라 아무래도 긴장이 되었다. 하지만 학생이라는 신분으로 공부한다는 것은 내게 설레는 감정을 불러왔고, 하루빨리 바뀐 학교 분위기에 적응하려고 노력했다. 하지만 급격한 환경 변화에 적응하기까지 오랜 시간이 걸리는 나에게겐 쉽지 않았고, 다른 친구들에 비해 다소 시간이 필요했다.

군 복무를 하면서 나는 많은 생각을 할 수 있었다. 가장 큰 부분을 차지하고 있는 건 진로에 대한 고민이었다. 이전까지만 해도 깊이 있게 고민해 보지는 않았다. 규칙적인 생활 패턴과 일과에 익숙해지면서 나 혼자만의 시간을 확보할 수 있게 되었고, 자연스럽게 전역 이후의 내 모습을 그려볼 수 있는, 그런 여유는 조금이나마 생겨났다. 아울러 주변을 살펴볼 여유가 되니 나와 같이 군 복무에 임하고 있는 동기, 선·후임 그리고 간부님들과 이야기를 나눌 기회가 늘어났고, 그중에는 하루하루를 치열하고 열심히 보내고 있는 사람도 있었다.

나는 '경험'에 대해 굉장히 높게 평가하고 중요하게 생각하는 편이다. 무언가 한 번이라도 해본 사람과 한 번도 안 해본 사람은 그 격차가 매우 크다고 믿어 내 신념으로 삼고 살아가고 있으며, 경험의 가치를 존중하기 때문이다. 군 복무를 하며 그 신념이 더욱 강해지는 계기가 되기도 하였다. 나보다 나이와 경험이 많은 분들이 주변에 꽤 있었다. 그중에서 특히 이야기를 나누면서 가장 멋있다는 생각이 들었고, 가장 어른스럽게 보였던 사람은 '큰 틀을 볼 수 있는 사람'이었다. 큰 틀을 볼 수 있다는 것은 배움과 경험의 범위가 넓으면서 전반적인 분위기와 기류도 파악할 수 있고, 당장 앞에 있는 것만 보고 급하게 생각하지 않으며 경험과 여유를 바탕으로 주변 상황을 넓고 크게 볼 수 있는 능력이 있는 것이라고 개인적인 견해를 가지고 있다. 나는 운이 좋게도 그런 사람과 이런저런 이야기를 나누면서 반성과 다짐을 할 수 있었고, 내게 주어진 임무와 역할을 다하며 여러 유형의 사람들과 시간을 보내다가 그렇게 군 복무를 마무리했다.

앞에서 군 복무 중 경험을 이야기한 것은 이 글을 써 내려가는 이유와 연관이 있다. 2022학년도 1학기로 복학한 나는 전공 수업인 '보건 의료정책관리' 강의를 수강했다. '보건 의료정책관리' 교과목은 보건 의료체계를 이해해 봄으로써 전공 능력을 향상하는 데 주목적이 있는 강의로, I, II로 구성되어 있다. 보건 의료 체계를 이해한다는 것은 보건 의료정책과 경영, 자원을 이해하는 것이고, 이는 보건 의료분야에서의 큰 틀을 다뤄봄으로써 각각의 구성요소를 살펴볼 수 있는 수업이었다. 큰 틀을 볼 수 있는 능력을 기르기 위해 배움의 영역을 넓히고 싶었고, 보건 의료 체계 및 정책의 전체적인 흐름을 알고 싶었던 나에게 가장 필요하면서 배워보고 싶었던 내용의 강의였기에 '보건 의료정책관리' 수업을 들으면서 보건 의료산업의 전반적인 틀을 파악하고자 했다. 강의를 통해 보건 의료산업 간 연계 구조, 보건 의료서비스 산업의 작동 기전, 의료 서비스 산업의 문제점 및 발전 방향 등 보건 의료를 구성하는 다양한 요소의 내용을 다뤄볼 수 있었다.

1학기를 마치고 나서 기본적인 보건 의료산업 제반을 다루었던 수업 내용이 흥미로웠고, 만족하여 2학기에 개설되는 '보건 의료정책관리' 강의를 통해 더 구체적이고 심화된 내용을 배우고 싶은 욕심이 생겼다. 어느새 2학기 수강 신청 기간이 돌아왔고, 1학기에 선 이수한 것을 토대로 '보건 의료정책관리' 강의 수강 신청을 하여 수업을 접해볼 수 있었다. '보건 의료정책관리' 강의에서는 대한민국의 보건 의료체계, 보건 의료 인력에서의 문제점 및 법적 규정, 인력 구성 현황, 개선 방향 및 과제 등을 집중적으로 다루었고, 보건의료 기술과 정보, 보건 의료서비스의 공급체계에서의 국내 현황 및 문제점, 발전 방향과 보건 의료의 질 관리에 대해서 배울 수 있었다. 겉으로 보이지 않았던 보건 의료분야 내면의 모습을 현황과 함께 들여다보면서 어떻게 하면 미래에 발전시킬 수 있을지, 문제점을 어떻게 해결해 나갈 수 있을지 고민해 보며 비판적 사고 차원으로 바라보는 시야를 넓힐 수 있는 그런 수업이었다.

담당 교수님이신 이신호 교수님은 교수직에 재임하시기 이전에 다양하고 높은 자리를 역임하시며 쌓으셨던 현장 경험을 바탕으로 현장감 있는 사례들을 통해 학생들이 내용을 이해하기 쉽도록 보충하여 설명해 주신다. 또한 수업자료로 준비되어 있는 내용에서만 그치지 않고, 파생되어 이어지는 내용과 결과까지 설명해 주시는데, 이것은 전반적인 작동 기전과 틀로 연결해 이해할 수 있었다. 또한 수업자료에서 언급되어 있는 단어의 개념과 정의, 기사 자료 및 그래프에서 보이고 읽히는 것 이외의 내용 등 수강하는 학생들이 내용에 대한 분석과 각자의 생각을 해볼 수 있도록 수업이 진행되었고, 이러한 점에서 나는 강의에 대한 흥미와 기대, 호기심을 가질 수 있었다. 내가 배우고 싶었고, 관심을 가졌던 내용과 방식으로 이루어지는 이 수업을 잘 선택했다는 생각이 들 정도로 말이다.

수업 방식은 일반적으로 흔하게 들을 수 있는 강의식 수업이었지만, 수업 진행에 있어 학생 참여를 중요하게 생각하시어 매 수업 내용과 관련된 다양한 질문으로 학생들의 여러 생각과 의견을 들어볼 수 있었던 수업이었다. 하지만, 요즘 질문에 대한 부담감을 느끼는 학생들이 부쩍 많아져 원활하게 이루어지지 않는 순간도 종종 있었다. 그럴 때마다 교수님은 비교적 부담이 적고, 정답이 정해져 있지 않은 질문들을 통해 학생들에게 자유로운 답변을 할 수 있도록 노력하셨다. “모르겠다는 말 대신 해당 주제에 대해 생각을 해봤을 때, 머리에서 떠오르는 것을 말해도 좋다. 질문에 대한 100% 정답도 없고, 혹은 정답이 아니라서, 내 생각과 다르다고 해서 비난할 학생과 교수도 없다.”고 하시며 질문에 대한 부담감을 조금이나마 덜고 대답할 수 있도록 이끌어주셨다. 딱딱할 수 있는 강의식 수업이지만 무겁고

지루한 분위기로 이어지지 않도록 틈틈이 수강생들에게 질문을 하시면서 수업 내용을 이어 나가는 방식 또한 ‘보건의료정책관리 II’의 특징이 아닐까 싶다.

수업에서 다루었던 내용 중 오래도록 기억에 남는 것이 있다. 그것은 ‘계획(planning)의 3가지 기본 요소’인데, 내용은 다음과 같다.

‘① where are we now?, ② where do we want to go?, ③ how do we get there?’

첫 번째. 현재 우리가 어디에서 무엇을 하고 있는지 객관적으로 판단하고, 수준과 정도를 측정 및 분석하여 통찰력을 가지려고 노력하면서, 두 번째. 우리가 어디로 나아가길 원하는지 방향성과 목표 의식을 상기시켜 목표로 한 바가 생각한 대로 잘 나아가고 있는지를 측정하는 것. 마지막 세 번째는 나아가고 싶은 곳으로 어떻게 갈 것이며, 목표로 정한 바를 어떻게 이루어 낼 것인가에 대한 계획의 3가지 기본 요소이다.

나는 계획의 3가지 기본 요소에 대해 배우며 우리가 살아가면서 신중하고 중요한 선택을 앞두고 있을 때의 우리에게 필요한 자세로 비추어졌다. 단순히 계획에서만이 아니라 우리가 목표로 하고, 이루고자 하는 것을 향해 나아가는 과정에서도 중요하게 작용하는 요소가 아닐까 하는 생각이 들었다. 지체되지 않고 흘러가는 시간과 기회, 순간은 다시 돌아오지 않는다는 것을 새삼 느끼고 있는 요즘, ‘선택과 집중’의 중요성을 알게 되면서 더욱 공감되고 와닿았던 내용이었다.

1년 동안 ‘보건의료정책관리’ 강의를 들으면서 학업적인 성취로는 전공 지식에 전반적인 틀을 잡을 수 있었고, 다른 전공 강의 내용과 연결되는 부분이 많아서 내용을 이해하는데 수월했다는 점을 뽑을 수 있을 것 같다. 학업적 측면 이외의 성취로 스스로가 느끼는 변화는 ‘WHY?’라는 생각을 할 수 있도록 도움을 받아 어떠한 결과가 도출되면 ‘왜 그렇게 됐을까?, 이렇게밖에 될 수 없었던 이유는 무엇일까?’ 등의 사고방식을 배울 수 있었던 수업이었다. 또한 단어의 개념과 정의를 자세히 들여다보며 단어에 내재되어있는 의미, 유사어와의 차이 등 세부적인 부분까지 추가로 찾아보며 단어의 가치성과 중요성을 새삼 느껴볼 수 있었고, 동시에 보건의료산업 분야의 전반적인 작동 기전과 틀을 배워볼 수 있었던 수업이었기 때문에 보건의료 체계 및 정책의 전체적인 흐름을 배워보고 싶었던 나에게는 ‘보건의료정책관리 I & II’ 강의를 가장 적합하고 필요한 수업이지 않았을까 생각이 든다.

아울러 질문을 두려워하는 학생들의 굳게 닫혀 있었던 차가운 벽을 조금씩 녹여 수업에서 소통하려는 교수님의 노력으로 인해서 앞으로의 수업과 일상생활에서 학생들이 의견을 표출할 때, 혹은 생각을 펼칠 기회가 있을 때 비로소 도움이 되었다는 것을 느낄 수 있지 않을까 생각한다.

1학년을 거쳐 2학년으로 이어지면서 많은 전공과목을 수강할 것이고, 다양한 내용을 배울 것이다. “나무만 보지 말고 숲을 보라”는 말이 있듯이, 전반적인 보건의료 체계와 흐름을 이해하고 전공과목에 임한다면, 전공과목에 대한 흥미도와 학습 능력, 효율성이 더욱 높아질 것이라는 생각이다.

이후 누군가 ‘보건의료정책관리 II’ 강의에 대하여 수강 후기를 물어본다면, 나는 자신 있게 위와 같은 이유와 느낀 점을 근거로 수강해 보는 것을 추천한다.

장려상

약학과 | 김*현

생약학 1등의 수강후기 에세이

[과목명: 생약학II]

〈이 과목을 선택한 이유는?〉

사실 생약학2는 지난 학기에 수강한 생약학1과 연결되는 약학대학의 전공필수과목이다. 그러나 전공 필수과목이 아니었다 하더라도 나는 아마 생약학2 과목을 선택해 수강했을 것 같다. 생약학1만을 배워서 는, 실제로 어떤 생약(천연물)에 어떤 성분이 들어있는지 배울 수 없기 때문이다. 앞선 학기에 배웠던 생약학1에서는 생약학 총론으로, 각각의 경로에 따라 합성될 수 있는 다양한 천연물 기원 성분들과 그 성분을 포함하는 대표적인 생약 몇 가지를 배웠다. 총론에서는 polyketide pathway, shikimic acid pathway, isoprene pathway를 큰 틀로 하여 공부했다면, 이번 학기에 수강한 생약학2, 즉 각론에서는 근류, 근경류, 종자류, 과실류, 전초류, 엽류, 피류, 화류, 수지 엑스류 등 생약의 어느 부위를 사용하느냐에 따라 분류하고(예를 들어 종자류는 식물의 씨를 약으로 사용) 각각의 생약을 하나하나 자세하게 기원식 물의 학명, 과명, 들어있는 성분, 약리작용 및 응용 등을 알아보는 수업이었다. 요약하자면 생약학1에서 는 약리작용을 하는 성분의 화학적 분류체계를 배웠다면 이번에는 생약의 약용부위와 함유된 성분을 중심으로 하여 생약학1보다 좀 더 천연물의 ‘약’으로서의 쓰임새에 대해 자세하게 배울 수 있었다. 따라서 생약학2는 생약학1만 수강한 약학대학 학생들에게 있어서 필수적으로 따라와야 하는 커리큘럼 이기에 이 과목을 선택했다.

〈생약학2 수강 꿀팁은?〉

생약학2는 생약의 각론을 배우는 수업이다. 생약의 약용부위, 기원식물명, 과명, 성분, 약리 및 응용 작용을 배우는 것이다. 그런데 이렇게 꼼꼼하게 외워야 할 생약의 수가 매우 방대하다는 것이 이 과목의 진입장벽인 것이다. 한 학기 동안 수업에서 다룬 생약만 해도 족히 200개가 넘는다. 그럼 학생들은 이 많은 생약을 표로 만들어 무조건 달달 암기해야 하는 것이다. 예를 들어 ‘차전자’라는 생약에서 외워야 할 내용들을 살펴보자. 차전자(Plantaginis Semen)은 기원식물로 질경이 *Plantago asiatica*와 털질경이 *Plantago depressa*가 있고 두 식물은 질경이과에 속한다. 주요 성분으로는 mucilage(점액질)인 plantasan이 대부분이고 iridoid계열의 aucubin, catalpol도 있어 이뇨 작용을 돕는다. Phenolic

glycoside인 acteoside도 함유되어 있다. 이러한 성분들은 팽창성 하제(점액질이 부풀어 배변활동을 원활하게 함)로 응용되며 소염, 이뇨(염증을 가라앉히고 소변 배출을 도움) 작용을 돕고, 점화로 진해(기침을 멈춤) 작용을 한다. 고작 생약 하나인 차전자만 해도 외워야 할 기원식물과 학명, 성분, 그 성분의 계열, 약리작용 등이 너무나 많다. 그런데 한 개도 아니고 이런 생약들을 어떻게 한 학기 만에 200개씩 외운단 말인가. 물론 이 과목은 암기가 기본인 것이 많다. 하지만 어느 정도의 '이해와 응용'이 가미된다면, 200개의 생약을 무작정 달달 외우는 것보다 훨씬 적은 시간을 투자하여 생약학을 꼼꼼하게 공부할 수 있다. 그 약간의 '이해와 응용'은 무엇이라면, 생약 간의 '기원식물의 과명', '공통적인 성분', 그리고 '특별한 약리작용'으로 묶어 생각하는 것이다.

몇 가지 예시를 들어보겠다. 첫 번째로 기원식물의 과명을 묶어 외우라는 것은 무엇이라면, 일부 과들은 그 과가 고유한 성질을 가지고 있는 경우가 있기에 이를 살펴보아 외우라는 것이다. 미나리과(Umbelliferae) 식물들을 기원식물로 하는 생약으로는 당귀, 강활, 방풍, 백지, 해방풍 등이 있는데 이들의 공통 성분은 바로 Coumarin계열의 성분이다. Coumarin계 성분도 물론 여러 가지 종류가 있지만, 미나리과 식물들이 공통적으로 coumarin계 성분들을 가지고 있고, 이 성분들의 주요 약리작용이 항염증, 해열, 진통 작용이라는 것을 알게 되면, 따로따로 외웠다면 성분에 약리작용까지 10개를 외워야 할 것을 한 번에 묶어 정리할 수 있는 것이다. (물론 미나리과 중에서 일당귀와 천궁은 coumarin 성분보다 phthalide계 정유 성분을 많이 가지고 있어 보혈 작용이 주요 약리작용이다. 하지만 이러한 예외도 일반적인 다른 미나리과 생약들의 특징을 암기하고 있다면 훨씬 기억에 잘 남도록, 쉽게 외울 수 있을 것이다.) 그 밖에도 콩과 식물들이 isoflavonoid계열의 성분을 많이 가지고 있다라든가, 화류생약 중 국화과(Compositae) 생약들은 대부분 완전히 개화된 것을 약으로 사용한다든가 등 생각보다 많은 생약들이 과명만 잘 알고 있다면 성분과 약리작용, 기타 특징 등이 따라서 외워지는 경우가 많다는 것이다.

두 번째로 묶어볼 수 있는 건, 바로 생약들의 공통 성분이다. Flavonoid 계열의 성분을 가진 생약들은 주로 순환계를 튼튼하게 해주고 지질 저하, 당뇨 치료 등의 약리작용을 한다. Acid amide 성분을 가지고 있는 산초, 후추, 고추 등은 건위구풍 (위를 튼튼하게 하고 가스를 배출함) 제로 쓰인다. 하지만 공통 성분을 가짐에도 해당 성분의 비율에 따라 전혀 다른 약리작용을 하는 경우도 있다. 따라서 공통 성분을 가지고 있음에도 전혀 다른 약리작용을 한다면 그 이유가 되는 다른 성분은 무엇인지 함께 알고 있다면 훨씬 쉽게 암기할 수 있다. 청산배당체 성분인 amygdalin을 가진 생약들은 장미과 생약인 행인, 도인, 산사가 있다. 그런데 이중 행인만이 진해 거담(기침을 멈추고 가래를 제거함) 제로 응용된다. 그 이유가 바로 전체 성분 중 청산배당체 성분이 차지하는 비율에 있는 것이다. 산사는 청산배당체보다 triterpenoid계 성분인 crataegolic acid에 의한 약리작용이 더 강해 소화제로 주로 쓰인다. 이렇게 성분-약리작용을 연결하여 외우다 보면 외워야 할 양이 반으로 줄어드는 마법을 경험할 수 있다. 대신 이렇게 성분-약리작용을 오개념 없이 연결 짓기 위해서는 생약학1에서 배웠던 여러 생약 성분들의 분류와 간단한 약리작용에 대한 지식이 꼭 필요하다.

세 번째로 묶어볼 수 있는 것은 생약들의 특별한 약리작용이다. 수많은 생약들의 약리 및 응용작용을

죽 훑어보다 보면 알겠지만 해열, 진통, 항염, 항바이러스, 항암 작용은 비교적 흔한 약리작용이며 건위구풍작용, 자양강장, 순환계에 대한 작용 역시 자주 등장하는 약리작용이다. 그러나 이 중에서도 레어한, 특별한 약리작용을 하는 생약들이 있다. 항말라리아 작용, 강심배당체, 사하제 등이 대표적이다. 항말라리아 작용을 하는 생약은 두 가지를 배우는데, 키나와 청호이다. 강심배당체란, 심근에 선택적으로 작용해 수축력을 증가시키고 축적 시 심장을 멈추는 부작용이 있는 성분들을 말하며 강심배당체를 가진 천연물을 디기탈로이드라고 하는데, 디기탈로이드에는 복수초, 디기탈리스, 영란, 털디기탈리스, 해충, 스트로판투스, 섬수 등이 있다. 모두 불포화 락톤환을 가지고 있어 효능을 나타내는데 대부분 5환, 해충과 섬수만 6환 구조이며 섬수는 두꺼비독을 쓰는 것으로 유일하게 약리성분 기원이 식물인 아니라 동물인 생약이다. 강심배당체의 당인 digitoxose를 검출하는 반응을 Keller-Killiani반응이라 한다. 사하 작용(변비치료제)을 하는 생약은 굉장히 많은데, 섬유질이 많아 수분을 끌어당겨 변비를 치료하는 방법도 있지만 사하제는 크게 완하제(대장성하제), 준하제(소장성하제)로 구분한다. 완하제는 대장에서 작용하기에 대장성하제로 불리고 화학성분인 anthraquinone을 포함하여 변비를 치료하고, 준하제는 소장에서 작용하며 수지배당체를 함유하고 있어 변비를 치료한다. 완하제로는 대황, 알로에, 센나가 있고 그 중 센나가 가장 보편적으로 알려져 있다. 준하제로는 대극, 파두, 견우자 등이 있다.

이렇게 크게 세 가지 방법으로 생약을 분류하여 외우는 방법을 설명했지만, 이 모든 것을 분류만 하고 결국 정확하게 암기하지 않으면 결코 시험에서 좋은 성적을 받긴 어렵다. 따라서 수업을 먼저 집중해 들으며 필기하고, 복습하면서 묶어 외울 생약들을 구분해 정리한 다음, 시험 2주 전부터 내가 정리한 내용을 기반으로 열심히 암기하는 것이 생약학의 필승법이라고 할 수 있다.

〈수업에서 새롭게 얻어간 것은?〉

생약학1에서의 수업도 재밌었고 성적도 좋았지만, 지난 학기를 마치고도 생약학이라는 과목은 뭔가 막연하게 느껴졌고 여전히 이걸 배우서 어떻게 나중에 활용하게 되는 건지 불투명했었다. 하지만 생약학2를 배우면서 1학기에 배운 여러 가지 성분들이 어떤 약리작용을 하고, 어떤 식물에 들어있는지 꼼꼼하게 배우게 되면서 생약학을 왜 약학대학에서 전공필수과목으로 배우는지 조금이나마 알게 된 것 같다. 특히 생약(천연물)은 한약에 주로 쓰이는 경우가 많다 보니 약리작용을 외울 때도 사자성어같이 느껴지고 도통 무슨 말인지 잘 와닿지 않은 어려운 한자어가 전공서에 많이 등장해서 거부감이 드는데, 생약학이라는 과목이 어떻게 발전해 온 학문인지를 생각해 보면 막막했던 수많은 용어들이 점점 친숙해지는 현상을 경험할 수 있었다. 또한 방대한 양의 생약들을 내가 배운 내용을 응용해 '선 분류, 후 암기'하면서, 어떤 내용을 암기할 때 우선적으로 그 내용들에 대한 분류를 하는 것이 얼마나 암기 효율과 암기의 지속성에 긍정적인 영향을 미치는지 몸소 체감할 수 있었다.

특히 이번 생약학2 수업을 수강하면서 개인적으로 궁금한 내용들은 스스로 찾아보면서 공부했는데, 이 과정에서 생약학이라는 과목 자체의 매력을 느낄 수 있었고 고루하고 멈춰있는 학문이라고 생각했던 내 생각을 180도 바꾸는 계기가 되었다. 앞에서 언급한 항말라리아제로 쓰이는 생약인 키나와 청호에 대해 찾아보면서 알게 된 것을 특히 이 과목을 공부할 학생들에게 이야기해 주고 싶다. 말라리아는

현재도 아프리카를 비롯한 여러 개발도상국에서 많은 사람들을 죽음에 이르게 하여 해마다 2백만 명의 사망자를 낳는 무시무시한 병이다. 말라리아 치료에 대한 관심은 그만큼 여전한데 키나가 좀 더 클래식한 항말라리아제 약재라면, 청호는 비교적 최근에 발견된 항말라리아제의 약재이다. 이 두 생약이 항말라리아 성분이 들어있다는 것을 인류가 알게 된 계기가 정말 재미있다. 17세기에 군인들과 갔던 선교사가 어느 날 흥미로운 전설을 듣게 된다. 말라리아로 죽어가는 사람이 신성한 안데스산맥을 올라가다 목이 말라 근처에 있던 어떤 매우 쓴 물을 마시게 되는데 그 물을 먹고 말라리아가 치료돼 살았다는 전설이었다. 그런데 그 전설이 한 사람이 아니라 여러 사람의 입에서 나오게 되면서 그 쓴 물이 어디에서 나온 물인지 살펴보았더니 바로 키나나무(Cinchona, 친코나 나무) 껍질을 우려 나온 물이었던 것이다. 이 나무에 들어있는 성분이 바로 항말라리아 성분인 퀴닌(quinine)으로, 말라리아 기생충의 헤모글로빈 섭취를 막는 작용을 한다. 지금도 퀴닌은 대표적인 말라리아 치료 약으로 쓰인다. 다만 이 퀴닌은 매우 써서 그냥 먹기가 힘들기 때문에 예전엔 진토닉이라는 술에 섞어 많이 마셨고, 이렇게라도 퀴닌을 먹은 덕에 과거에 많은 사람들이 말라리아로부터 생존할 수 있었다. 그런데 이 퀴닌은 이렇게 많은 사람을 살렸음에도 불구하고 여전히 인류는 말라리아를 정복할 수 없었는데, 그 이유는 퀴닌이 약재 내성을 가지기 때문이다. 퀴닌에 잇따라 메플로퀸, 클로로퀸 등 다양한 유사 구조의 약들이 쏟아져 나오지만 모두 약재 내성이 확인되었기에 말라리아는 영원히 정복될 수 없는 것처럼 보였다. 그런데 투유유라는 어떤 중국의 교수에 의해 매우 놀라운 성분이, 그것도 중국 전통 약초 서적(고서)에서 나오게 된다. 이것이 바로 청호라는 이름으로 불리는 생약(개똥쑥(*Artemisia annua*))의 지상부를 씹은 성분인 아르테미시닌(artemisinin)이다. 이 성분은 내성을 가지는 퀴닌과 다르게 임상적으로는 내성이 없어 퀴닌으로 말라리아를 치료할 수 없었던 1990년대 이후의 수많은 환자들을 살렸고, 따라서 이 연구는 2015년, 노벨생리의학상을 타게 되었다.

이러한 항말라리아제 생약들의 역사를 찾아보면서 생약학이라는 과목이 얼마나 무궁무진한 발전 가능성을 가지고 있으며, 단지 하나의 식물에서 기원한 어떤 성분이 얼마나 많은 사람들을 살릴 수 있는지를 알게 되었다. 생약은 한약을 다룰 때에 나 중요하고, 양약을 배우는 약학대학 학생들에게는 별로 중요하지 않은 학문이라고 생각했던 편견이 깨지는 순간이기도 했다. 이번 수업을 계기로 더 많은 생약에 관심을 가지게 됐고 아직 완전히 연구되지 않은 수많은 생약들 중 하나가, 어쩌면 인류를 구하는 새로운 신약의 재료가 될 수 있다는 기대를 품게 되었다.

2 0 2 2 학 년 도 2 학 기 공 모 전 수 상 집

VI

영화 감상문 공모전

최우수 AI보건의료학부 김*서

우 수 약학과 김*민

우 수 간호학과 정**희

장 려 의생명과학과 배*건

장 려 의료홍보미디어학과 임*민

장 려 상담심리학과 최*림

최우수상

시보건의료학부 | 김*서

영화 UP을 통해 모험가로서 삶을 바라보다

영화: 업(UP)

이 영화는 ‘모험’이라는 공통 관심사를 계기로 운명처럼 사랑에 빠진 칼과 엘리가 아이를 낳을 수 없다는 사실에도 좌절하지 않고 모험을 꿈꾸며 함께 늙어가다가 건강이 안 좋아진 엘리가 먼저 세상을 떠난 후의 얘기를 담고 있다. 홀로 남은 칼은 엘리와의 추억이 담긴 집을 지키고 싶었으나 재개발을 원하는 세력들에 의해 상황이 여의치 않게 된다. 그래서 칼은 오래전 엘리와 꿈꿔왔던 파라다이스 폭포를 생각하며 집에 엄청난 양의 풍선을 매달아 집과 함께 모험을 떠난다. 그러나 이 모험에는 초대받지 않은 불청객인 러셀이라는 소년이 함께하게 되었다. 모험을 하던 도중 러셀이 위험에 처하게 되자 그를 귀찮아하던 칼은 러셀을 두고 혼자 떠난다. 그렇게 칼은 평생 꿈꿔왔던 파라다이스 폭포에 혼자 도착하지만, 가장 중요한 무언가를 두고 온 것 같은 느낌에 생각만큼 기쁘지 않다. 그러던 중 칼은 엘리의 모험일지를 발견한다. 모험일지를 읽으며 비행선을 타고 미지의 세계들을 돌아다니는 것만이 모험이 아니라 자신의 삶이 모두 모험이었다는 것을 깨달은 칼은 러셀을 구하기 위해 다시 집을 떠난다. 그리고 러셀을 구하는 과정 속에서 그렇게 지키고 싶어 했던, 엘리와의 추억이 묻어있는 집 안의 짐들 또한 모두 밖으로 던져버리기까지 한다. 그렇게 러셀을 구한 칼은 다시 살던 곳으로 돌아가 양로원에 들어간다. 하지만 엘리가 준 뺨지를 차고 우두커니 앉아있는 것만이 하루 일과의 전부였던 전과는 다르게 진취적으로 살아간다.

나는 이 영화의 명장면으로 두 가지를 소개하고 싶다. 우선 하나는 영화의 도입부 부분이다. 영화 UP에서 가장 인기 있는 장면이기도 한데, 바로 칼과 엘리가 어린 시절에 처음 만나 소꿉친구에서 부부가 되고, 낡은 집을 같이 꾸미기도 하며 늙어가는 그들의 행복하고 따스한 일대기를 꼭 보여주는 장면이다. 이 장면에서는 Married life라는 배경 음악이 깔려있는데, 이 음악 또한 영화 UP에서 가장 유명한 OST이다.

이 장면을 명장면으로 소개하고 싶은 이유는 우리의, 많은 사람들의 삶을 잘 담고 있다고 생각되기 때문이다. 사람들은 평생의 삶에서 타인과 어느 순간 우연히 맞았다가 그 기적을 구실로 우정을, 사랑을 쌓는다. 칼과 엘리 또한 ‘모험’이라는 공통점이 있다는 기적을 구실로 관계가 시작되었다. 하지만 삶에는 기적이 늘 함께하지 않는다. 그들은 아이를 가지고 싶어 했으나 불임 소식에 힘들어했어야 하며, 평생

모험을 꿈꿔 왔으나 바쁘다는 이유로 정작 모험을 떠나지는 못했다. 그리고 미뤄왔던 모험을 가기로 결심했을 때는 이미 엘리가 너무 쇠약해져서 갈 수 없었다. 그렇게 칼은 모험이라는 돌만의 기적을 실현시키지 못하고 엘리를 떠나보낸다.

우리의 삶도 비슷한 것 같다. 우리에게도 삶에 기적이 몇 번씩 찾아온다. 터무니없어 보이는 어린 시절의 꿈, 보답하고 싶은 부모님, 사랑하는 사람, 가고 싶은 나라, 보고 싶은 영화 등과 같은 기적들이 말이다. 하지만 우리는 여러 가지 핑계를 대며 그 기적들을 실현시키지 않고 미룬다. 지금은 시험공부를 해야 한다는 이유, 지금은 열심히 일을 하며 돈을 벌고 노후 준비를 해야 한다는 이유 등을 핑계로 대며 말이다. 그리고 이 핑계들은 보통 기적을 실현시키기 위해서 지금은 기적을 외면해야 한다는 논리를 가지고 있다. 하지만 이렇게 살아가다 노후가 찾아오면 실현된 기적도, 실현될 기적도 남아있지 않다. 부모님께 효도하기에는 부모님이 너무 늙어버리셨거나 이미 떠나셨으며, 훌쩍 떠나버리고 싶었던 나라에 가기에는 내 체력이 더 이상 따라주지 않거나 그 나라가 전쟁 중이다. 또한 사랑하는 사람을 웃게 해주기에는 이미 함께 분위기 좋은 곳으로 외식하러 가는 것마저 어색해져 있기도 하다. 참으로 아이러니한 일이다.

그래서 나는 이 장면을 통해 삶의 우선순위와 진정한 의미에 대해 생각을 하게 됐다. 사람들에게 ‘당신이 다음 주에 죽는다면, 당신은 내일을 오늘과 같이 보낼 건가요?’라고 물으면 다들 아니라고 대답할 것이다. 다들 하루를, 일상을 그들이 진정 원하는 대로 살고 있지 않기 때문이다. 물론, 더 나은 미래를 위하여 현재를 투자하고 있는 사람들이 다 잘못됐다는 것은 아니다. 하지만 너무 현실적이고 미래지향적인 생각에만 빠져서 자신의 삶에 찾아온 기적들을 외면하지 않았으면 한다. 행복하자고 그렇게 노력하며 살아가는 건데 언제 어떻게 실현될지 모르는 미래의 행복이라는 허상만을 위해 현재를 다 투자해버린다면 그 기약 없는 현재들이, 진정한 의미를 잃어버린 삶이 너무 속상하기 때문이다. 한동안 유행했던 문장인 ‘You only live once.’처럼 우리에게서 모두 한정적인 삶만이 주어졌다는 것을 다시 명심하자.

내가 두 번째로 소개하고 싶은 명장면은 칼이 러셀을 두고 혼자 파라다이스 폭포에 도착한 후의 시간을 담은 영화 후반부에 나오는 장면이다. 이 장면에서 칼은 평생의 꿈이었던 파라다이스 폭포를 보고도 막상 별로 행복하지 않아 하다가 집에서 모험일지를 오랜만에 발견한다. ‘내가 하고 싶은 것들’을 주제로 모험에 대해서 열심히 꾸며놓았던 칼의 모험일지를 엘리가 이어서 써두었던 것이다. 모험일지에는 둘의 결혼사진부터 노인이 된 후의 사진들까지 기록되어 있다. 칼은 사진들을 보며 옛 추억들을 회상한다. 그리고 마지막 페이지에 엘리가 ‘당신과의 모험 고마웠어요. 이제 새로운 모험을 찾아 떠나요.’라고 써둔 것을 발견한다. 모험일지를 읽은 칼은 커다란 비행선을 타고 전 세계를 돌아다니는 것만이 모험이 아니라 아내와 함께했던 모든 순간들이 모험이었다는 것을 깨닫는다. 그리고 러셀을 구하러 자신의 새로운 모험을 떠난다.

칼은 엘리와 꿈꿔왔던 모험을 가보지 못하고 엘리를 먼저 떠나보낸 것에 엄청난 후회와 미련이 남아있었을 것이다. 하지만 칼의 후회와는 달리 엘리는 이미 칼과 모험을 해본 것이었다. 엘리에게는 칼과 함께한 삶이 전부 모험이었기 때문이다. 칼도 이제는 그것을 깨달았으니 한결 마음이 편해지지 않았을까

생각이 들어 이 장면이 많이 인상 깊었다. 그리고 엘리가 먼저 떠난 후의 칼도 더 이상 홀로 쓸쓸히 남겨진 사람이 아니라 이제 자신만의 새로운 모험을 떠나게 된 사람이었던 것이라 생각된다. 먼저 떠난 엘리도 하늘에서 자신만의 새로운 모험을 하고 있을 것이고 말이다. 위대한 모험을 꿈꾸던 둘에겐 더할 나위 없이 어울리는 삶이 아닌가. 그래서 나는 이 장면이 이 영화에서의 최고의 명장면이라고 생각한다. 안타까움만이 남아있던 등장인물들의 이야기를 180도 뒤집어 버렸기 때문이다.

또한, 이 장면은 우리에게도 좋은 교훈을 준다. 규모와 업적과는 상관없이 삶의 모든 순간이 위대한 모험이었다고 생각하는 엘리처럼 우리도 우리의 삶을 바라볼 필요가 있다. 사람들은 끊임없이 다른 사람들과 자신을 비교하고, 자신을 증명해 보이려고 노력하는 경향이 있다. 그리고 그런 경향 때문에 쉽게 좌절에 빠지기도 한다. 남들만큼, 아니 남들보다 대단한 성과를 내지 않으면 자신이 실패한 것이라 생각하기 때문이다. 하지만 엘리의 관점을 빌려서 바라보면 사람들의 삶은 그들이 실패했다고 생각하는 삶까지도 모두 위대한 모험이다. 그러니까 모두 엘리의 관점을 빌려서 삶을 바라보자. 우리는 모두 위대한 모험가니까 시험에 떨어질까 두려워서 시험을 안 본다던가, 거절당할 것이 두려워서 속마음을 숨기는 일은 물론이고, 실패했다고 해서 그동안 했던 노력들이 아무런 의미가 없었던 것이라 생각하는 일이 없게 하자. 좋았으면 추억, 힘들었으면 경험이라는 말처럼 인생에 의미 없는 것이란 없다.

나는 영화 UP을 처음 봤을 때가 너무 어렸던 때라 그저 디즈니와 픽사 특유의 몽글몽글하고 재미있는 3D 애니메이션이었다고만 기억하고 있었다. 하지만 어른이 되고 다시 보니까 위에서 말한 명장면들과 영화 속 다양한 명대사들을 통해 내 삶과 사람들의 삶에 대해 생각해보는 계기가 되어주는 영화였다. 내가 소개한 명장면들 말고도 강아지 더그라는 캐릭터의 '방금 처음 만났지만 나는 당신을 사랑해요'라는 대사를 통해서 반려동물이 주는 사랑에 대해서, 칼의 '사랑해서 함께한 게 아니야. 더 사랑하려고 함께하는 거야.'라는 대사를 통해서 결혼과 연애에 대해서도 생각할 수 있게 해주었기 때문이다. 아주 유명한 영화인만큼 예전에 이미 본 사람들이 많을 것이라 생각된다. 하지만 이 영화는 시간이 지난 후 다시 보면 새롭게 보이는 영화이기 때문에 이미 본 사람들에게도 다시 보라고 추천하고 싶다. 내 또래처럼 어른이 된 후에 다시 보는 사람들에게는 물론이고, 20대 때 봤다가 30대 때 가정을 꾸린 후에 보는 사람들 등 다양한 사람들에게 각자의 울림을 주는 영화일 것이기 때문이다.

우수상

약학과 | 김*민

당신의 일상, 치열UP!

영화: 업(UP)

똥똥한 꼬마와 할아버지가 집을 타고 날아다니는 영화로 어렵듯이 기억하고 있었던 ‘업’이 CHA세대 문화세대 프로그램에서 상영한다는 소식을 듣고 호기심이 생겨 영화를 시청하러 갔다. 어렸을 때 보았던 영화라 기억이 잘 나지 않았지만, 왠지 모르게 기대가 되었다. 영화 줄거리는 대략 다음과 같았다. 엘리와 함께 파라다이스 폭포에 가는 것이 어릴 적 꿈이었던 칼 프레드릭슨은 현실에 치여 꿈을 이루는 것은 뒷전이 되었고 엘리가 죽고 인부 폭행 사건에까지 휘말리자 칼은 이참에 꿈을 이루고자 노인이 된 몸을 이끌고 파라다이스 폭포로 향하게 된다. 여행 도중에 꼬마 러셀, 새 케빈, 말하는 강아지 더그와 만나게 되는데 처음에는 이들을 귀찮게 여기며 이들이 위기에 처해도 꿈을 이루는 데에만 몰두했지만, 나중에 엘리의 모험 책을 보고 난 뒤에는 새로운 모험을 하기로 결심했고, 러셀과 케빈을 위기에서 구해낸다.

어릴 때에는 그저 이들이 모험을 하는 영화로만 여기고 감상했지만 지금 다시 감상하니 새로운 감회가 들었다. 먼저 처음에 나오는 엘리와 칼의 인생 요약은 사람들을 울리기에 충분하였다. 그들의 일상은 예쁘기도 하였고 동시에 슬프고 아쉽기도 하였다. 또 그들의 일생부터 칼이 여러 어려움을 겪으며 모험을 하고 나중에는 러셀과 케빈, 더그와 행복하게 지내는 결말까지 어렸을 때 나온 영화지만 기승전결이 완벽하다고 느껴졌다.

조금 더 깊게 들어가서 새로운 해석을 해보기도 했다. 나는 칼이 파라다이스 폭포로 향하는 과정에서 나타난 러셀, 케빈, 더그를 ‘현실’ 내지 ‘일상’을 대변한다고 느꼈다. 여기서 ‘일상’은 가족, 친구, 직장 등을 의미한다. 현실, 일상은 꿈을 좇는 데에는 방해가 된다. 그래서 칼은 파라다이스 폭포를 향하는 데에 마주치는 러셀, 케빈, 더그를 귀찮게 여긴다. 실제로 이들은 위기에 빠지며 칼이 파라다이스 폭포로 가는 것을 방해하기도 하였다. 꿈을 이루고 싶었던 칼은 꿈을 우선으로 하며 결국엔 파라다이스 폭포에 이르렀지만 왠지 모르게 기뻐 보이지가 않았다. 자신의 일상을 모두 제쳐두고 꿈을 이루었기 때문에 허망한 것이라고 나는 느꼈다. 가족과 친구 등을 뒷전으로 하고 이룬 꿈은 순간에는 기쁘지만 곧 허망해질 뿐이다. 아무도 없는 빈 집에서 칼은 한 번도 보지 못했던 엘리의 모험일지 뒷부분을 보는데 그곳에는 칼과 함께했던 날들의 사진들이 있었고 마지막 장에는 이런 글귀가 쓰여 있었다. ‘모험을 하게 해줘서

고마워요, 그럼 이제 새로운 모험을 즐겨봐요!'. 이 말은 칼과 함께했던 일상, 현실이 곧 꿈같은 나날들이었고 앞으로 살아갈 현실을 모험처럼 소중히 여기며 살아가라는 의미를 담은 말이었다. 칼은 이 글을 읽은 뒤 무엇을 깨달은 듯한 표정을 지으며 케빈과 러셀을 구하기 위해 엘리와의 추억이 깃든 물건들, 어렸을 적 추억을 지닌 물건들을 밖으로 버리기 시작한다. 파라다이스 폭포에 가는 것만큼, 아니면 그것 이상으로 소중한 것인지도 모르는 일상을 지키기 위해 다른 꿈을 포기하는 것이었다. 칼은 그 길로 자신의 어렸을 적 우상이었던 찰리 먼츠를 찾아가 물리치고 케빈, 러셀 등을 구해낸다. 이 장면도 자신의 일상을 지키기 위해 자신의 꿈을 포기하는 장면이라고 생각했다. 마지막 부분에서 칼이 러셀에게 배지를 수여해주는 장면이 나오는데 이 장면은 자신이 살아왔던 현실과 앞으로 살아갈 일상에게 수고했고 잘 부탁한다는 말을 하는 것처럼 느껴져 감동이 밀려왔다.

많은 사람들은 이상을 좇기 위해 자신의 곁을 지켜주는 현실을 인지하지 못하고 꿈을 이루는데 발목을 잡는다며 탓하고 비관한다. 나 역시도 앞으로 나아갈 때 마음대로 되지 않으면 괜히 주위 현실을 탓하기도 한다. 현실은 꿈을 이루는 데 발목을 잡을 수도 있다. 그러나 우리의 현실, 즉 일상은 현재를 살아가는 데에 버팀목이 되는 존재이다. 먼 미래에 있는 허망한 이상을 좇는 대신 현재를 보듬어주며 모험처럼 나아가고 때로는 쉬어가며 기쁨을 느낀다면 더욱 성숙한 삶을 살 수 있을 것이라고 생각한다. 나에게 긴 여운을 준 이 영화에 감사함을 느끼며 마지막 한마디를 하며 마친다. *carpe diem!*

우수상

간호학과 | 정**희

내 꿈은 별리섬의 간호사

영화: 별리섬

극 중 영어 강사 기탁은 말한다. ‘귀신보다 무섭고 좀비보다 살벌한 졸업’이라고 또 ‘취준생’은 암흑의 터널이라고. 나는 처음부터 흘러나오는 이 독백 덕에 영화가 말하고자 하는 것이 좁은 취업의 문에 대한 이야기인 줄만 알았다. 그러나 취업의 현실뿐만 아니라 우리나라의 교육을 풍자하기도 하며, 재혼과 다문화 가정의 어려움과 극복 시나리오까지 그려냈다. 100분이 넘는 러닝 타임이 기본인 여느 영화들과 달리, 별리섬은 35분가량의 짧은 시간 동안 웃음과 더불어 많은 메시지를 담았다는 것에 감탄했다. 감독이 말하고자 하는 내용은 더 많을 수 있겠으나, 앞서 언급한 위의 세 가지 내용에 대한 감상을 이야기하고자 한다.

상구라는 아이가 학교에 나오지 않고 부모님과 뱃일을 하는 상황을 보고 기탁은 아동학대 신고를 해야 한다고 소리친다. 그러나 그것은 상상일 뿐, 스펙이나 쌓자는 생각을 하며 갈길을 간다. 그 장면은 마치 미드 주인공들이 신발을 신고 집에 들어가는 장면을 보는 듯한 불편함을 느끼게 했다. 취준생에게 스펙은 그만큼 중요한 것일까. 만일 아이가 실제로 부모에 의해 강제로 교육을 받지 못하는 상황이었다면 신고와 스펙 쌓기 중 중요도의 크기를 나타내는 부등호는 어느 쪽을 향했을까. 본 영화에서는 상구의 고기잡이 실력이 출중하다는 것과 등장인물들의 “지 하고 싶은 거 하게 내버려 두지.”라는 대사를 종합해 보았을 때 명백히 학대라고 하기에는 애매한 부분이 있었다. 나 또한 그 시절 가장 많이 했던 말이 “내가 하고 싶은 거 하면서 살 거예요.”였다. 지금 생각해보면, 내가 무슨 말을 한 건가 싶다. 딱히 하고 싶은 것도 없었으면서. 그땐 어른이 되면 내가 하고자 하는 대로 살 수 있는 줄 알았다. 학교에 가도 재미있는 일은 없고, 공부에도 흥미가 없고, 그런 일상에서 얻는 게 없다고 생각했었다. 그 상황을 피하고 싶었던 것 같다. 그래서 상구의 마음에 공감할 수 있었다. 상구에게 관심을 기울이고 등교를 하도록 이끈 기탁의 노력의 과정을 우스꽝스럽게 표현했으나 그는 한 아이의 남은 인생을 바꾼 스승이라고 평가받아야 할 것 같다. 신고보다 더 어렵고, 법이 해결하지 못하는 문제를 해결한 기탁은 그가 생각했던 스펙보다 더 값진 스펙을 쌓았다.

그놈의 스펙, 스펙. 별리중학교의 교장은 정석과 기탁을 안내하며 드림클래스를 통해 아이들이 꿈을 꾸도록 만들 것이라고 한다. 그런데 기탁은 별리섬에 들어오면서 드림클래스를 스펙도 쌓고 보수도 좋은 꼴알바라고 이야기했다. 스펙과 보수를 보며 지원한 그들이 아이들을 꿈을 꾸게 한다는 것이 모순적이라는 생각이 들었다. 불가능할 것 같았다. 꿈을 꾸지 않는 어른이 어떻게 아이들을 꿈꾸게 할 것인가. 영화를 보고 나의 생각이 반은 맞고 반은 틀렸었다는 걸 깨달았다. 자신을 소개할 때 수학의 정석이라고 소개하는 수학 강사 정석은 우리나라 강사의 정석적인 모습을 보여준다. 칩을 튀기고 분필을 부수어가며 열심히 설명하는 그녀는 학생들을 수업시간 동안 '만' 집중시키고 내용을 전달하는 것이 목적이었다. 거기서 끝이었다. 학생들이 꿈을 키우는 과정은 안중에도 없었다. 그래도 아이들은 수학에 대한 개념은 확실히 했다. 정석은 높은 성적이 결국 고등학교와 대학을 결정하는 우리나라의 현실 때문에 이 또한 꿈을 키우는 과정이라고 여겼을 수 있다. 때문에 정석을 나쁜 강사라고만 평가할 수는 없었다. 강의의 목적은 내용 전달이고, 수업시간에 강사와 학생이라는 관계의 틀 그것을 벗어나지 않는 것 또한 중요하다고 본다. 그러나 기탁은 어딘가 다른 점이 있었다. 아이들을 학생으로 바라보는 것이 아니라 아이들 그 자체로 봐 주었다. 하나도 빠짐없이 특이한 아이들과 바다에서 같이 놀기도 하며 강사와 학생의 관계를 허문다. 친구 같은 삶의 멘토가 되어 수업시간에 자신의 꿈을 영어로 한 문장씩 말해보게 한다. 어떤 문장을 만들더라도 자율성을 존중하고 칭찬해주었다. 그 과정에서 상구는 한국어를 할 줄 모르는 자신의 새어머니가 학교에 찾아왔을 때 "She my mother"라고 말하며 모두에게 감동을 준다. 언어의 장벽을 허물고 그녀를 엄마로 인정해준 것이다. 중2병이 심하게 온 중희가 "is가 빠졌다"라며 웃음을 주지만 상구가 준 감동은 여운이 길었다.

감동이 긴 이유가 있다. 상구 아버지는 재혼 후 외국인인 새 아내에 대해 잘 모르는 사람들이 하는 나쁜 소리를 듣게 하고 싶지 않았다고 한다. 그래서 일부러 한국어를 알려주지 않은 것이다. 사랑은 말로 하지 않아도 알지 않느냐고. 그의 마음은 이해할 수 있지만 타국에 상구 아버지 한 사람만 믿고 건너온 상구의 새엄마는 얼마나 두렵고 외로웠을까. 결혼을 했는데도 외로움을 느끼는 건 일어나서는 안 될 일이라고 생각했다. 그때 그녀는 답한다. 말 안 하면 모른다고. 맞다. 나는 이 둘의 대화를 통해 나의 가족들을 떠올렸다. 시간이 더 늦기 전에 가족들에게 사랑한다는 표현을 해야 한다. 별리섬이라는 영화는 양과 같다. 강사와 학생, 그리고 교육에 대해 이야기하다 한 가정과 남녀에 대한 사랑까지 다루며, 각각의 상황마다 깨달음을 준다.

드림클래스, 말이 좋아 드림클래스지 단지 도심 강사들의 스펙을 위한 프로그램인 줄 알았는데 이름값을 톡톡히 했다. 나도 대학입시를 겪었고 끝냈지만 하루하루 생각이 다르고, 하고 싶은 게 명확히 없었던 고3의 나에게 입시는 너무나도 지옥이었다. 열아홉 살밖에 안 된 '애'에게 남은 미래를 결정하라니. 정말 가혹하다. 지금과 다른 장래희망을 가지고 있었던 당시, 담임 선생님께 "저 대학 안 갈래요, 안 가고 기술 배울래요"라고 말했던 기억이 생생하다. 결국 꿈이 없어서, 취업이 잘 되는 학과를 선택했는데, 종종 이 선택이 정답이었을까 의문이 들 때가 있다. 선생님께는 죄송했지만 나는 그만큼 대한민국의 입시가 청소년에게 해로운 것이라고 생각했었고, 지금도 그렇게 생각하고 있다. 그러나 바꿀 수도, 아무런 영향도 끼칠 수 없는 것이 화나고 슬프기도 하다. 이런 내가 영화에서나마 위로를 받은 부분이 있다. 꿈이 뭐냐는 기탁의 질문에 모른다고 답했던 상구, "선생님은요?"라고 되물은 상구에게 자신도

모른다고 답한 기탁. 그들은 어느새 180도 달라진 모습을 보였다. 아이들이 꿈을 키워가는 모습을 보는 게 기탁의 꿈이 되었고, 그가 관심을 처음 가졌던 아이 상구에게는 꿈이 생겼다. 상구의 꿈은 받은 것을 누군가에게 주는, 그런 선생님이 되고 싶다는 것이라고 한다. 엉뚱한 발언들로 가득했지만 아이들은 자신의 꿈을 각자 이야기했고, 기탁은 그 모습을 보며 꿈을 이루고 있었다. 교사와 학생이라는 관계에서 지식을 일방적으로 받기만 하는 것이 아닌, 서로가 꿈을 꾸도록 도와주는 경우가 과연 얼마나 될까 부럽기도 했다. 학창시절에 나도 그런 선생님을 만났더라면 내가 다른 사람이 되었을까? 안타깝게도 그런 선생님을 만나기는 어렵고, 현실에선 나의 마음먹기와 노력에 따르는 듯하다. 비록 평범한 학창시절을 보냈지만 나는 이 별리섬이라는 영화가 꿈을 주는 선생님의 역할을 하고 있다고 믿는다. 이미 성인이 되었지만, 끝없이 배우는 인생이라는 울타리 안에서 꿈을 주는 선생님을 만난 것 같다. 이 작품을 보기 전에는 누군가 꿈이 무엇이냐고 물어보면 막연히 ‘죽을 때 “이제 더는 후회가 없다”고 말할 수 있는 삶을 사는 것’이라고 말해왔다. 그러나 이제는 조금 더 구체적으로 말할 수 있게 되었다. 4년 뒤 나는 간호사가 되어 정석적인 간호를 시행하는 동시에 소외되고 가려진 사람들도 놓치지 않고 그들에게 희망을 주는 간호사가 되고 싶다.

나의 꿈은 별리섬의 간호사가 되는 것이다.

장려상

의생명학과 | 배*진

영화 업(UP)에서 살펴보는 인생의 꿈

영화: 업(UP)

우리는 모두 꿈을 가지고 살며 꿈을 이루기 위해 산다. 하지만 대부분의 사람들은 꿈을 이루지 못하고 생을 마감하며 죽기 직전까지 본인의 꿈이 무엇인지도 모르는 경우가 부지기수이다. 과연 꿈이란 무엇이고 어떠한 삶을 살아야 꿈을 이루었다고 말할 수 있을까?

영화 업(UP)의 주인공은 칼 프레드릭슨은 어린 시절부터 파라다이스 폭포를 횡단한 찰스 먼츠처럼 모험가가 되는 것이 꿈이었다. 그와 같은 꿈을 지닌 엘리를 만나 결혼하며 후에 파라다이스 폭포를 갈 약속을 하게 된다. 나이를 먹어도 본인들의 소중한 꿈을 포기하지 않았지만, 현실적인 문제들로 지체되다 노년이 다 되어 파라다이스를 갈 준비를 마친다. 하지만 엘리가 수명을 다해 죽게 되자 칼은 혼자 되고 그렇게 세월이 지난다. 혼자 노년을 보내던 칼은 인부 폭행 사건을 계기로 양로원에 갈 처지가 되자 아내와의 추억을 안고 파라다이스 폭포로 여행을 떠나게 된다. 이때 소년 러셀, 새, 강아지 케빈이 억지로 합류하면서 혼자만의 여행이 아니게 된다. 이들을 귀찮아하던 칼은 모종의 사건을 이들이 위기에 처하자 자신과는 상관없는 일이라 생각하며 혼자 파라다이스 폭포에 당도하게 된다. 그토록 고대하던 파라다이스 폭포에 도착했지만, 마음이 편하지 않은 칼은 빈집을 보며 가장 중요했던 것은 '파라다이스 폭포'가 아닌 '파라다이스 폭포와 함께 가고자 했던 엘리와의 삶'인걸 깨닫는다. 칼은 러셀과 케빈을 구하기 위해 집 안의 짐들을 모두 밖으로 던져 집을 떠난 뒤 그들을 구하러 간다. 그들을 위기에서 구해낸 후, 다시 살던 곳으로 돌아와 양로원으로 들어간다. 하지만 그 전과는 다르게 진취적인 인생을 살게 된다.

이 영화의 감동적인 두 가지의 포인트가 있다. 첫 번째로 영화 초반 칼과 엘리의 결혼생활을 압축해서 보여주는데 이는 인간의 희로애락을 다 담아냈다. 서로 사랑해서 아무것도 없는 0에서부터 시작하여 '파라다이스 폭포'에 당도하자는 꿈을 잃지 않는 삶이 '희'와 '락' 아이를 가지고자 하였지만, 유산으로 야기를 잃은 장면에서 '노'와 '애' 그 외에도 서로를 위하며 즐겁게 살아가는 모습을 보여준다. 어느덧 노년이 된 칼은 문득 더 늙기 전에 오래전의 꿈 '파라다이스 폭포'를 가기 위해 비행기 티켓을 끊기만 너무 늦어버린걸까... 엘리는 결국 자연사한다. 위의 장면들만 보자면 지극히 평범한 결혼생활이다. 하지만 이 평범함이 주는 위대함이 있다. 평범한 결혼생활을 보여줌으로써 대다수의 관객들 특히 어린이보다

는 어른들에게 더 공감을 받는 것이다.

두 번째 포인트는 러셀과 케빈이 위기에 처했을 때 나 몰라라 하고 혼자 ‘파라다이스 폭포’에 당도한 후 밀려오는 허탈감과 엘리의 모험일지 마지막 장에 “모험을 하게 해줘서 고마워요. 그럼 이제 새로운 모험을 즐겨봐요!”라는 문구를 보고 러셀과 케빈을 구하는 칼의 모습이다. 즉, 칼은 본인의 꿈은 ‘파라다이스 폭포’에 가는 것이라 생각했지만, 사실은 ‘엘리와 함께 파라다이스 폭포에 가는 것’이었으며 이제는 엘리가 없으니 그 꿈은 이루어질 수 없는 꿈인 것이다. 하지만 엘리를 대신해 자신의 주변에는 러셀과 케빈이 있다. 칼은 아마 이를 깨닫고 다시 돌아가 그들을 구하고 양로원으로 들어간 것이 아닐까 싶다.

우리의 인생은 대부분 평범하다. 하지만 위대하다. 위의 두 가지 포인트를 합치면 결국 우리는 모두는 꿈을 가지고 살아간다. 하지만 우리가 생각했던 그 꿈은 사실 꿈이 아니라 ‘꿈에 도달하기 위한 수단’이 아닐까 한다. 우리 모두 어떤 사람이 되고 싶은가? 무엇이 되고 싶은가? 무엇을 하고 싶은가? 라는 미래에 대한 질문이 들어오면 보통은 어떠한 직업을 가지고 싶다. 어디를 여행하고 싶다 등의 구체적인 답변을 내놓는다. 하지만 이런 구체적인 답변 모두 본인들의 궁극적으로 추구하는 행복한 삶을 살기 위한 수단에 불과한 것이다. 즉, 이 영화는 모두 꿈을 가지고 있으며 그 꿈은 ‘행복한 삶을 사는 것’이다. 비약일 수 있지만 ‘행복한 삶을 사는 것’은 매우 추상적이기 때문에 그 수단은 언제든 변할 수 있다. 칼의 오랜 꿈이 ‘파라다이스 폭포’에 당도하는 것이었지만 사실 ‘파라다이스 폭포’는 수단에 불과했다. 엘리와 평범하게 사는 것 더 나아가 엘리와 행복하게 사는 것이 칼의 꿈이었을 것이다. 칼은 그동안 본인의 꿈을 정확하게 알지 못했다는 것이다. 하지만 엘리는 이제 없다. 꿈이 사라진 것이다. 그렇다고 궁극적으로 행복한 삶을 사는 꿈은 없어지지 않는다. 주변에 러셀과 케빈이 생겼고 아직 칼 본인이 살아있기 때문이다. 그렇기에 러셀과 케빈을 구해내고 양로원에 들어가 주체적인 삶을 사는 것으로 영화가 마무리되는 것이라 생각한다. 칼의 ‘엘리와 행복하게 사는 삶’이라는 꿈은 끝났지만 ‘여생을 주체적으로 행복하게 사는 삶’이라는 새로운 꿈이 생겼기 때문이다.

우리 모두 살아가면서 궁극적인 꿈 ‘행복한 삶’을 살기 위해 노력하며 이를 도달하기 위해 수단적 꿈에 매진하게 된다. 어떤 이는 공무원 시험 합격일 것이고 어떤 이는 다이어트 성공일 것이며 또 다른 이는 돈을 많이 버는 것이 수단적 꿈일 것이다. 모두가 수단적 꿈을 이루고 궁극적인 행복한 삶에 도달하면 좋겠지만 현실은 그렇지 않다. 그렇다면 수단적 꿈을 이루지 못한 이들은 모두 꿈을 포기 또는 이루지 못한 것인가? 아니다. 모두의 꿈은 행복한 삶을 사는 것이기에 수단적 꿈은 얼마든지 바뀌어도 되며 본인의 인생을 돌아보았을 때 조금이나마 행복했던 순간들이 있고 앞으로도 행복한 삶을 살기 위해 나아갈 준비가 되었다면 그것으로 족하다고 생각한다. 즉, 영화 업(UP)은 미시적인 행복에 연연하지 말고 주위를 돌아보고 마음이 맞는 이들과 서로 응원하며 궁극적인 행복한 삶으로 나아가자는 교훈을 준다.

장려상

의료홍보미디어학과

| 임*민

남아공 탈옥수의 긴장감 넘치는 시사. '프리즌 이스케이프'

영화: 프리즌 이스케이프

I. 유사한 영화들의 흥행? 인상 깊었던 영화의 소재거리.

'탈옥'을 소재로 만든 영화는 내게 종종 흥미를 불러일으켜 왔다. 빠삐용과 이스케이프 플랜, 쇼생크 탈출과 같은 명작만 보더라도 박진감 넘치는 시사적 분위기와 탈옥을 다루는 색다른 묘미를 느낄 수 있다는 점은 덤. 특히나 쇼생크 탈출은 21살의 나의 영화 인생사에 있어 장르의 색다름을 준 작품이었다. 물론 스티븐 킹 작가의 탄탄한 원작 모티브와 주연으로 캐스팅된 모건 프리먼의 서사 속 정극 연기도 큰 몫을 차지하겠지만 극 중 감옥 내의 다양한 에피소드, 인물마다의 사연과 대립 등 내부적 장치들이 연결되어 영화 내부의 씬들을 조화롭게 만든 것이 가장 크다고 생각한다.

II. 영화를 보기 전, 느꼈던 개인적 평론

영화가 시작하기 전 가장 먼저 눈에 들어왔던 요소는 단연 주연인 '다니엘 레드클리프'의 존재였다. 이미 인지도 면에서는 아역 시절부터 수십 년을 해리포터로 몸을 날렸던 연기자였으니 인상 깊을 만도 했다. 다만 내가 그를 바라보는 한 가지 편협의 시선이 존재했다. 그것은 수십 년을 '해리포터'라는 하나의 배역을 소화했던 장기적인 배우가 기존의 이미지를 탈피할 수 있을까? 라는 의문부호였다. 실제로 저명한 영화 평론지 '로튼 토마토', 세계적인 영화 시상식을 개최하는 '아카데미'를 비롯한 다양한 영화업계에서도 개봉 전 다니엘 레드클리프 캐스팅에 대한 근심을 먼저 앞세우기도 했다. 하지만 다른 의미로 정적인 이미지에서 탈피해 새로운 도전을 목적으로 연기에 임했다는 부분이 '연기자'로서 가치를 돋보이게 만들기도 했다. 배역뿐 아니라 영화의 외적인 요소들도 나의 흥미를 이끄는 성공적인 요인이었다. 극의 배경인 남아프리카 공화국의 시대상은 인종차별이 만연하는 '이파르트헤이트'의 사회적 분위기에서 이를 해소하기 위한 인물들의 이야기로 간주 되었고, 탈옥을 다뤘던 다른 영화에서 볼

수 없었던 설정 배경이었기에 ‘개성’이라는 측면에서 좋은 평을 주고 싶었다.

III. 영화를 본 후, 느꼈던 개인적 평론

영화를 보고 난 후 느꼈던 시사점은 감독이 극을 구현하는 과정에서 상당히 ‘박진감’에 초점을 두었다는 점이었다. 15개의 관문을 통과하며 탈옥하는 주인공 일행들과 긴장감 넘치는 극의 불안감은 충분히 재미를 가질 수 있었던 내용이었다. 이에 가미되는 실사 인물 ‘팀 젠킨’의 카메오 출연도 주목할만한 관전 포인트로 픽션과 실사를 적절하게 배치시켰다고 생각한다. 다만 뚜렷한 장점에 대비되어 안타깝게 다가왔던 점도 분명 여럿 존재했다. 글의 서두에도 서론 했듯이 대부분의 탈옥 영화는 극 중 주인공의 탈옥 과정에서 표방되는 실재감과 긴장감을 필두로 만들어진 작품들이 대다수다. 좀 더 직접적으로 말하자면 앞서서 언급되었던 ‘쇼생크 탈출’, ‘빠빠옹’과 더불어 관객들에게 좋은 평을 받았던 유사 소재의 탈옥 영화들과 차별화를 두는데 좀 더 초점을 맞춰야 한다는 뜻이다. 이 부분을 단점으로 지목했던 점은 극 중에서 배역들의 긴장 넘치는 상황구현은 충분히 관객들에게 흥미 요소로 다가올 수 있었지만, 그 이후로는 탈옥을 소재로 구현된 영화들과 별반 다를 것이 없어, 구체적인 차별점을 찾지 못했다는 의미를 내포한다. 결과적으로 실사를 구현한 탈옥 영화라는 부분, 좀 더 박진감 넘치는 장면들의 구성들을 제외하고 딱히 신선함을 느끼지 못했다. 다만 간과해서 안 되는 부분은 전자의 장점들을 수준 높게 구현해 영화의 재미를 돌아주었다는 점이다. 하나의 장점조차 살리지 못해 극의 퀄리티는 낮추는 경우는 만연하기에 기본기에 충실하고, 극 중에서 표현된 재미 요소들을 잘 살렸다는 측면은 찬사를 받아 마땅하다.

IV. 글을 마치며, 내 평론의 이유

과거부터 영화를 바라볼 때 배역들의 구성, 극에서 표현하는 시사적 의미, 차별성에 초점을 두었던 것 같다. 그래서 영화를 감상하는 과정에서 항상 “어떤 의미를 내포하고 있을까?”라는 발상을 꾸준하게 하는 편이다. 결과적으로 “모든 이”의 선호를 받기에는 ‘영화’라는 장르가 한계적인 모습들을 여럿 가지고 있지만 “많은 이”의 선호를 받는 것은 가능하기에 영화에 대한 평론이 존재한다고 새롭게 불어오는 2023년 올해에는 또 다른 개성을 지닌 독특한 영화가 개봉되길 기대하며 글을 마친다.

장려상

상담심리학과 | 최*림

내 삶의 도요새를 찾아서

영화: 업(UP)

완벽한 사랑은 공중에 있어야 한다.

그러지 않고는 어찌 삶이 비밀이 될 수 있단 말인가

이별을 -이토록 투박하고 묵직한 사랑 中-

9살 때 이 영화를 처음 보게 되었다. 대부분의 어린 시절들이 그렇겠지만, 나 역시 눈에 보이는 대로 되고 싶고, 하고 싶은 것들이 많은 나이였기에 한동안은 꾸는 꿈들이 온통 하늘을 나는 내용이거나 새가 되고 싶다는 생각들로 머릿속이 가득했다.

그래서인지 나는 늘 이 영화를 풍선이나 하늘 같은 단순한 장면들로 기억해왔다.

그런데 14년 만에 '제대로' 다시 본 이 영화는 사뭇 달랐다. 영화가 끝나고 장르를 검색해보았다. '가족, 모험, 코미디, 액션, 애니메이션.' 분명히 하나가 빠져있었다.

'로맨스.'

애초에 사랑을 정의하기 위해 만들어진 영화였다. 사랑하는 여자와의 꿈을 백발의 나이에 온몸으로 이루는 모습이 사랑이 아니고 무엇일까. 수천 개의 풍선을 집에 매달아 뜨게 하는 것 또한 주인공 칼이 먼저 세상을 떠난 엘리에게 전하고픈 한마디가 아닐까 하는 생각이 들었다. -엘리, 많이 그리워. 사랑해.

집을 띄운 것은 애초에 풍선이 아닐지도 모른다. 엘리에 대한 칼의 전부가 이미 공중에 있던 것이다. 나도 언젠가 칼처럼 사랑하고, 엘리처럼 사랑받을 수 있을까?

내 삶의 파라다이스 폭포, 뱃지, 도요새를 찾아서

영화에 나오는 인물들의 공통점은 부지런하다는 것이다. 정말 쉴 새 없이 움직인다. 칼은 파라다이스 폭포를 위해, 러셀은 보이스카웃 뱃지를 위해, 찰스는 도요새를 위해. 이렇게 각기 다른 목표를 가지고 말이다. 악역으로 열연하지만 사실 끈기만큼은 찰스를 이길 자가 없다고 생각한다. 도요새를 잡기 위해 거의 평생을 바쳤으니 적어도 그의 삶에서만만큼은 최선을 다한 것이다.

내 삶의 도요새는 무엇일까.

3학년을 마치고 나니 앞이 캄캄했다. 하고 싶은 것이 없다는 게 가장 큰 문제였다. 시간은 약이 아니라 독이었다. 도망치는 마음으로 한 학기 휴학을 했고, 소속감은 있어야 덜 불안하겠다는 생각에 아동가족상담센터에서 인턴을 하게 되었다. 그날은 행정 인턴으로 근무하는 날이었는데, 꽤 오래전에 치료를 종결한 남매의 어머니께서 센터장님께 안부를 여쭙고자 문자로 꽤 긴 연락을 주셨다.

친구들과 어울려 밝게 웃고 있는 아이들의 사진과 함께 여전히 아이들과는 산등성이를 오르락내리락 하듯 힘들고 즐거울 때가 교차하지만 아이들은 많이 밝아졌고 그래서인지 센터장님이 떠오른다며 늘 감사하다는 내용이었다. 시간이 꽤 지났는데도 문자 내용이 또렷이 기억나는 이유는 내게 온 연락은 아니지만 가장 필요했던 응원을 받았기 때문이었을까. 그날 내 삶의 도요새를 찾아 나설 용기가 생겼다.

그래서 한 번 더 다짐한다. 지금 오르는 산등성이가 많이 힘들지라도 이제는 도망치지 않기로. 언젠가는 그 산등성이에서 수천 개의 풍선을 타고 UP! 하게 될 날이 분명 오고야 말 테니 말이다.

2022년도 2학기 공모전 수상집

발행일 2023년 7월
발행인 김역환
발행처 차 의과학대학교 교수학습지원센터
주소 경기도 포천시 해룡로 120
차 의과학대학교 미래관 203호
전화 (031) 850-8949~8951
이메일 chactl@cha.ac.kr
팩스 (031) 543-2397
홈페이지 <https://ctl.cha.ac.kr>
인스타 https://www.instagram.com/chactl_voice/



2022학년도 2학기

공모전 수상집