

---

2025-1

# PORTFOLIO

2025W105 방수연

# profile



**방수연 / Bang suyeon**

Phone | 010.7508.0527

E-mail | xoxosy0527@naver.com

## EDUCATION

2025 ~ 인천가톨릭대학교 대학원 바이오메디컬아트 전공 재학

2021 ~ 인천가톨릭대학교 조형예술학과 회화전공 졸업

2018 ~ 안양예술고등학교 미술과 서양화 전공 졸업

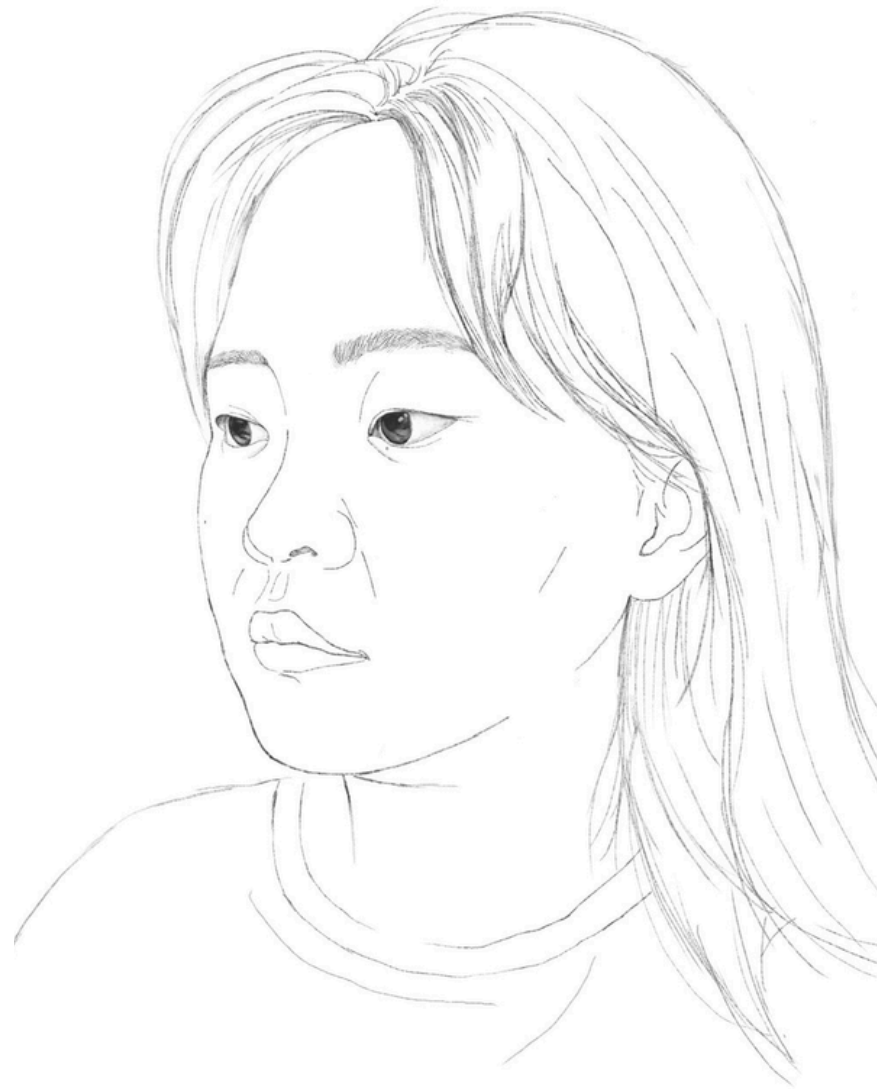
# Contents

과학시각화1	—————	자화상 모델드로잉 근골격계 일러스트
과학시각화2	—————	Project1_Graphic abstract Project2_Inforgraphic
바이오메디컬콘텐츠제작1	—————	Lumbar vertebrae 1~5 Stomach 근골격계(자유주제)

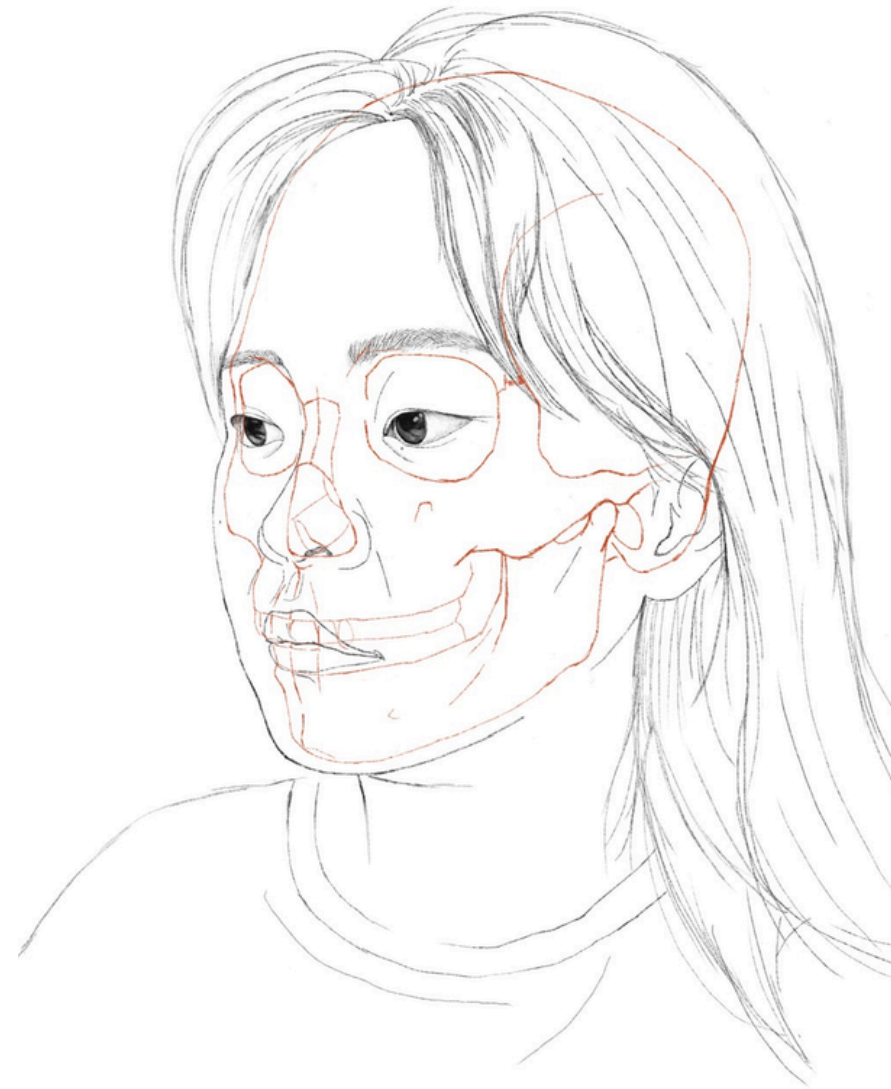
# 과학시각화1

## 자화상

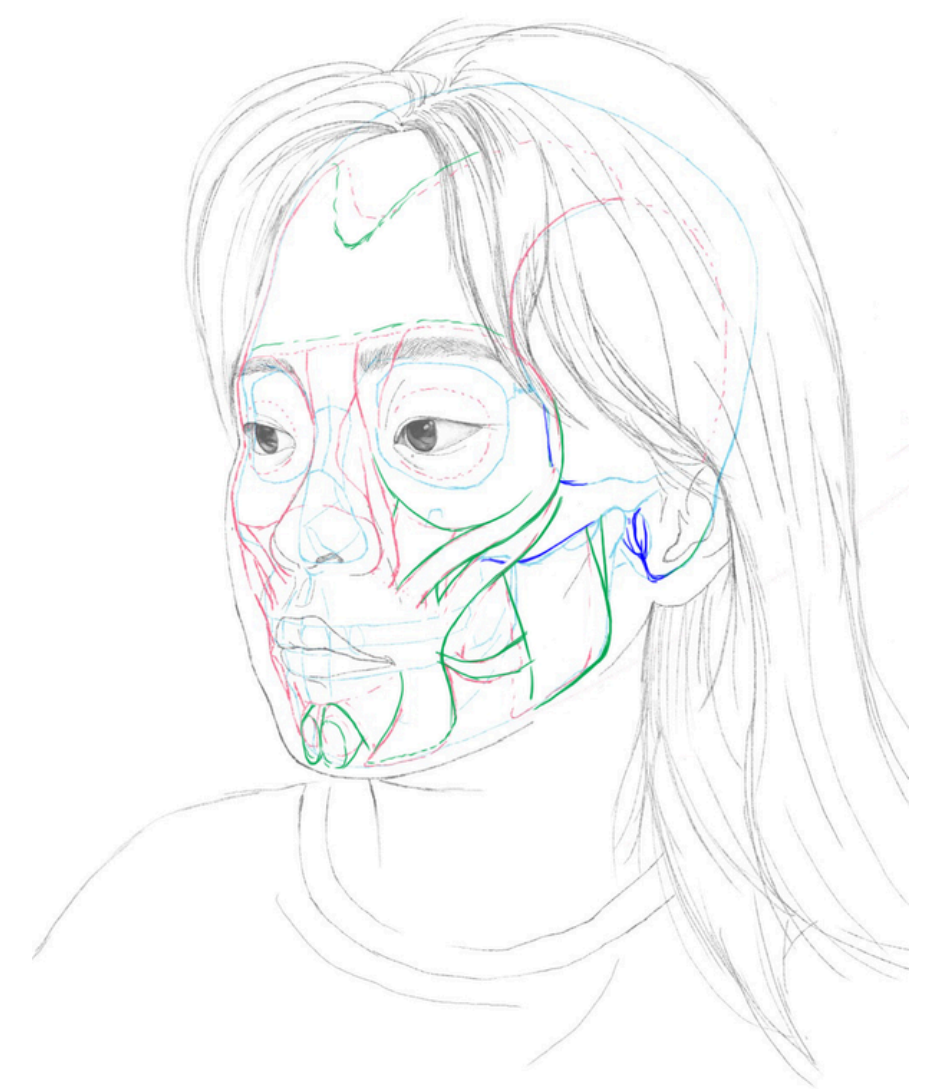
얼굴, 머리뼈, 근육 순서대로 스케치를 하며 정확한 형태를  
찾아 수정하면서 진행하였다.



얼굴스케치



얼굴+머리뼈 스케치

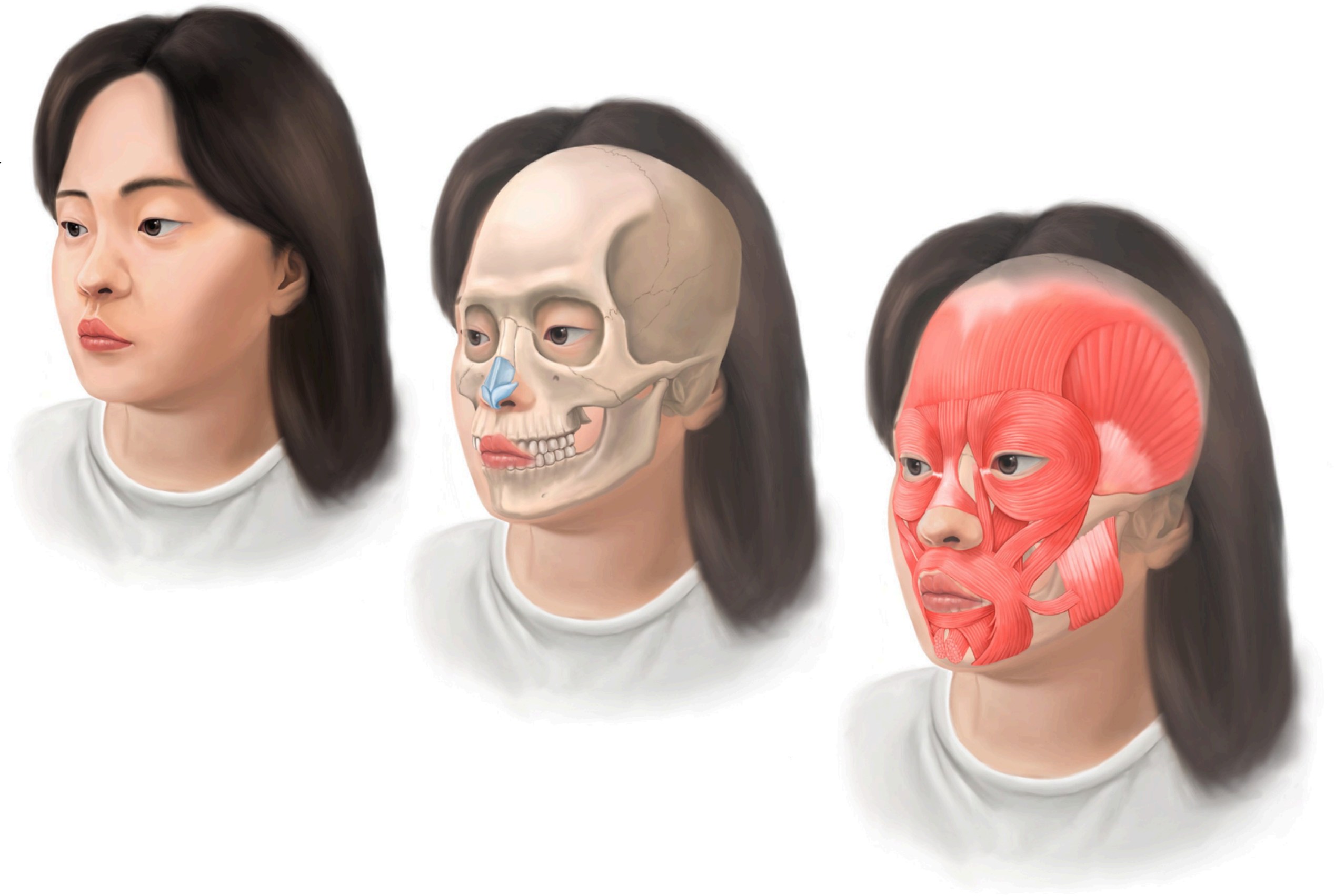


근육 스케치

# 과학시각화1

## 자화상

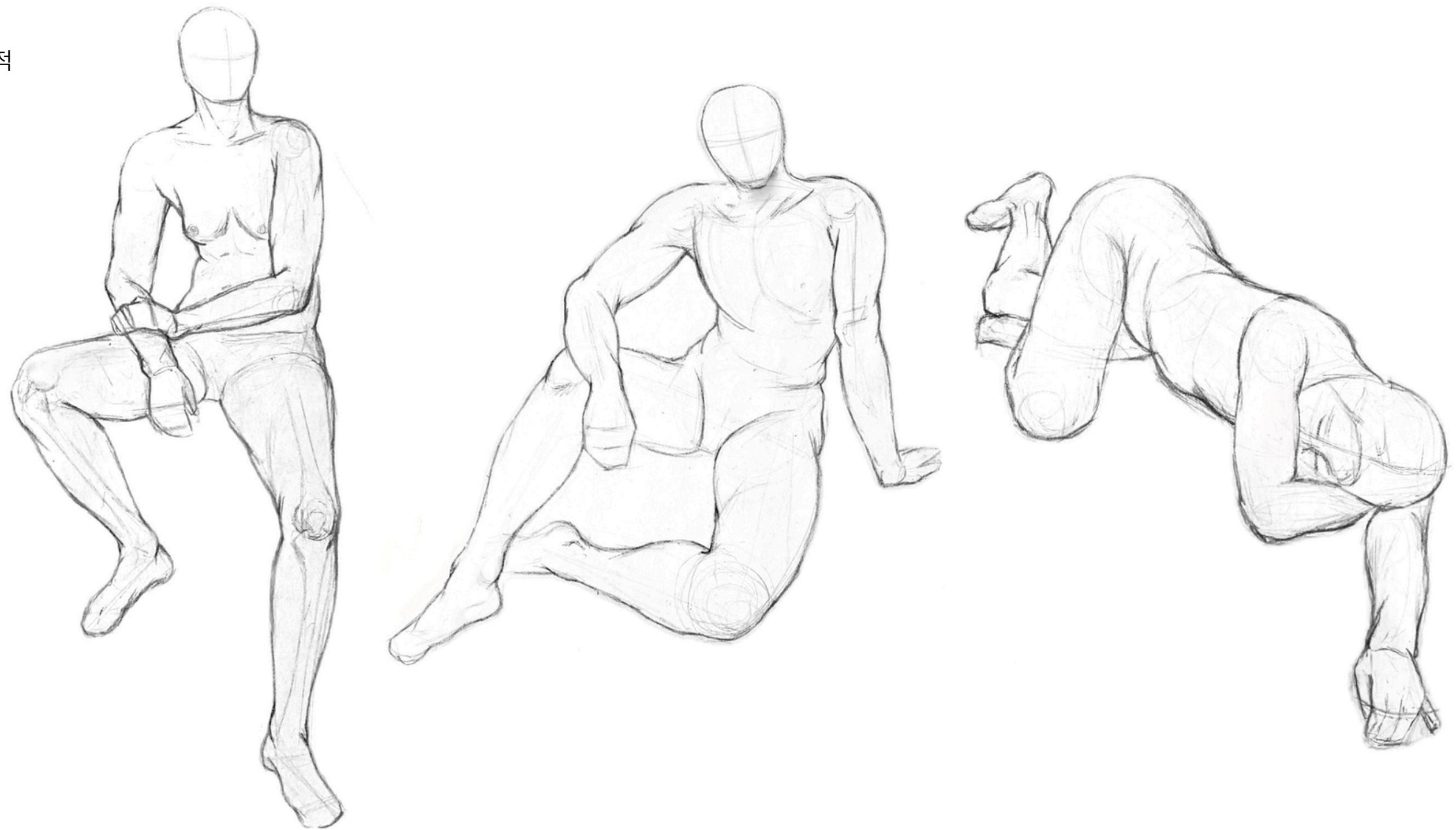
자신의 얼굴을 관찰하여 해부학적 관점으로 드로잉 하였다.  
두개골과 안면 근육의 형태, 질감을 고려해 세부적으로 묘사 하였다.



# 과학시각화1

## 모델드로잉

누드 모델을 관찰하여, 골격과 근육의 형태와 전반적인 동세, 비례 등을 고려해 드로잉하였다.



2048 × 1668 mm  
2B pencil, 4B pencil on paper  
2025

과학시각화1

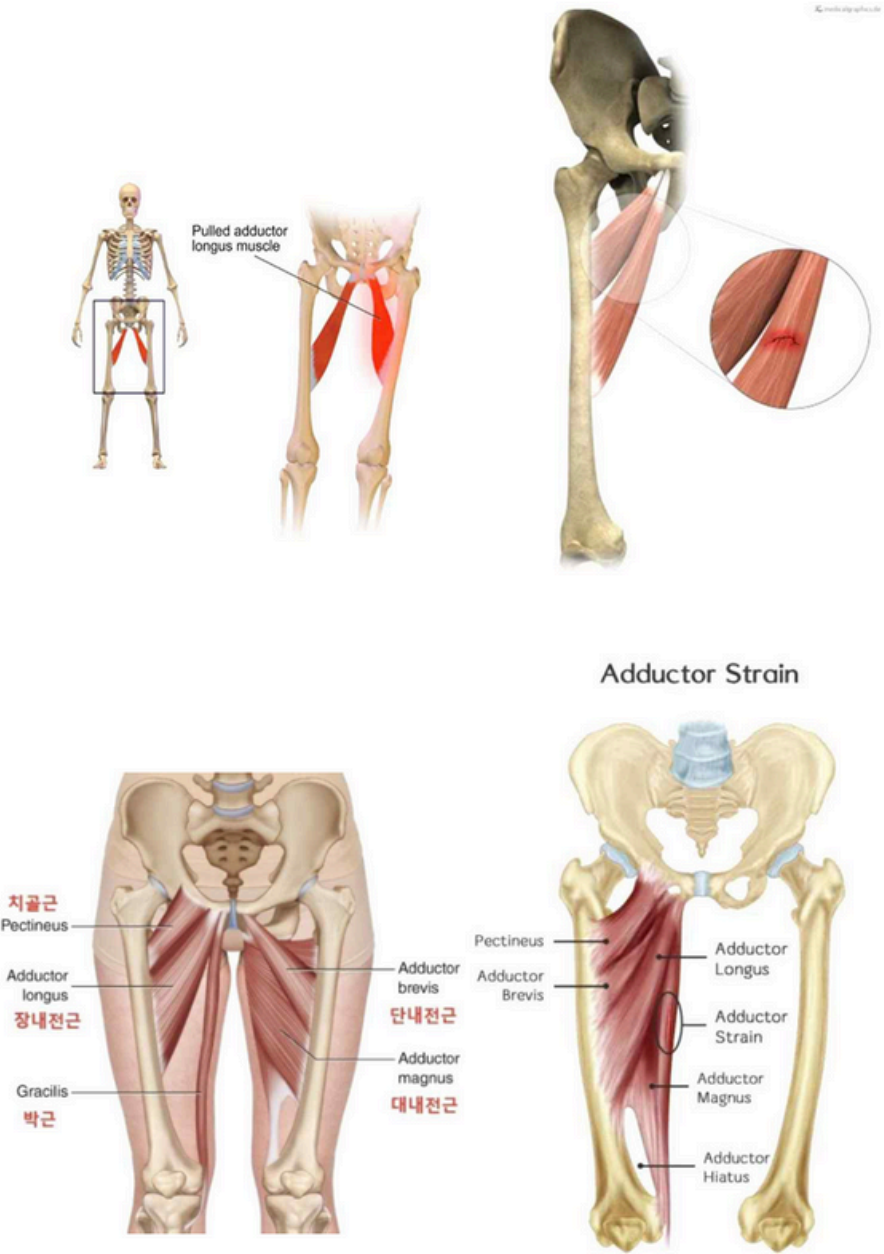
근골격계 일러스트

허벅지 내전근 파열 process

연구작품 계획서

학번	2025W105	이름	방수연
주제	허벅지 내전근 파열		
대상	일반인, 학생	활용목적	학생 교육용, 환자 설명용
분야	재활의학	형식	2D
매체	브로셔,포스터		
키워드	#허벅지 내전근 파열 #스포츠 #운동선수 #교육용자료 #비약물치료		
요약	<div>1. 현황 및 한계 축구, 태권도, 배드민턴 같은 스포츠 선수들에게 흔하게 발생하는 부상이다. 강한 힘으로 다리를 뻗는 운동을 많이 하면 내전근에 스트레스가 쌓이며 근육긴장 및 파열이 흔하게 일어난다. 허벅지 근육 파열이 발생되면 축진 시 통증이 느껴지고, 주변 혈관과 같이 피멍이 보일 수 있다. 방향을 갑작스럽게 바꾼다거나 순간적으로 폭발적인 힘을 내야 할 때 고관절이 빠르게 내전하면서 근육 섬유가 찢어지면서, 근육과 인대가 손상된다. 직접적인 타박에 의해서도 발생되며, 허벅지 근육 파열은 한번 발생되면 재파열의 가능성이 높아지며, 중증일 경우 심한 통증, 보행 어려움이 발생한다. 초기에 발생될 때 안정을 취하며 꾸준한 치료를 받는 것이 중요하다.</div> <div>내전근 - 허벅지 안쪽에서 골반과 대퇴골을 잇는 근육들 (정내전근, 단내전근, 대내전근, 박근, 치골근) 기능: 다리를 안으로 모으는 역할 + 일부는 고관절 굽힘 및 신전 보조</div> <div>2. 제작 의도 스포츠 선수의 동작을 바탕으로 내전근의 위치와 구조를 알아보고 내전근 파열에 대한 설명을 하고자 한다. 또한 근육 파열 등급을 첨부하여 대부분의 내전근 파열은 Grade 1~2에 해당하며, 운동 선수는 Grade 2 이상 빈도 ↑ 내용을 포함한다.</div> <div>3. 재료 및 방법 -재료: 스케치북, 연필, 지우개, procreate(ipad), Adobe Photoshop, Adobe Illustrator 등 -방법: 1. 스케치북에 가볍게 연필로 드로잉을 한다.. 2. 스케치 바탕으로 procreate(ipad)로 디지털 드로잉을 한다. 3. 브로셔 작업 시, 텍스트, 설명, 콘텐츠, 구성 등은 Adobe Photoshop 또는 Adobe Illustrator로 한다. 4. 작업을 진행을 하면서 피드백 반영 후, 완성한다.</div>		

4. 참조 이미지



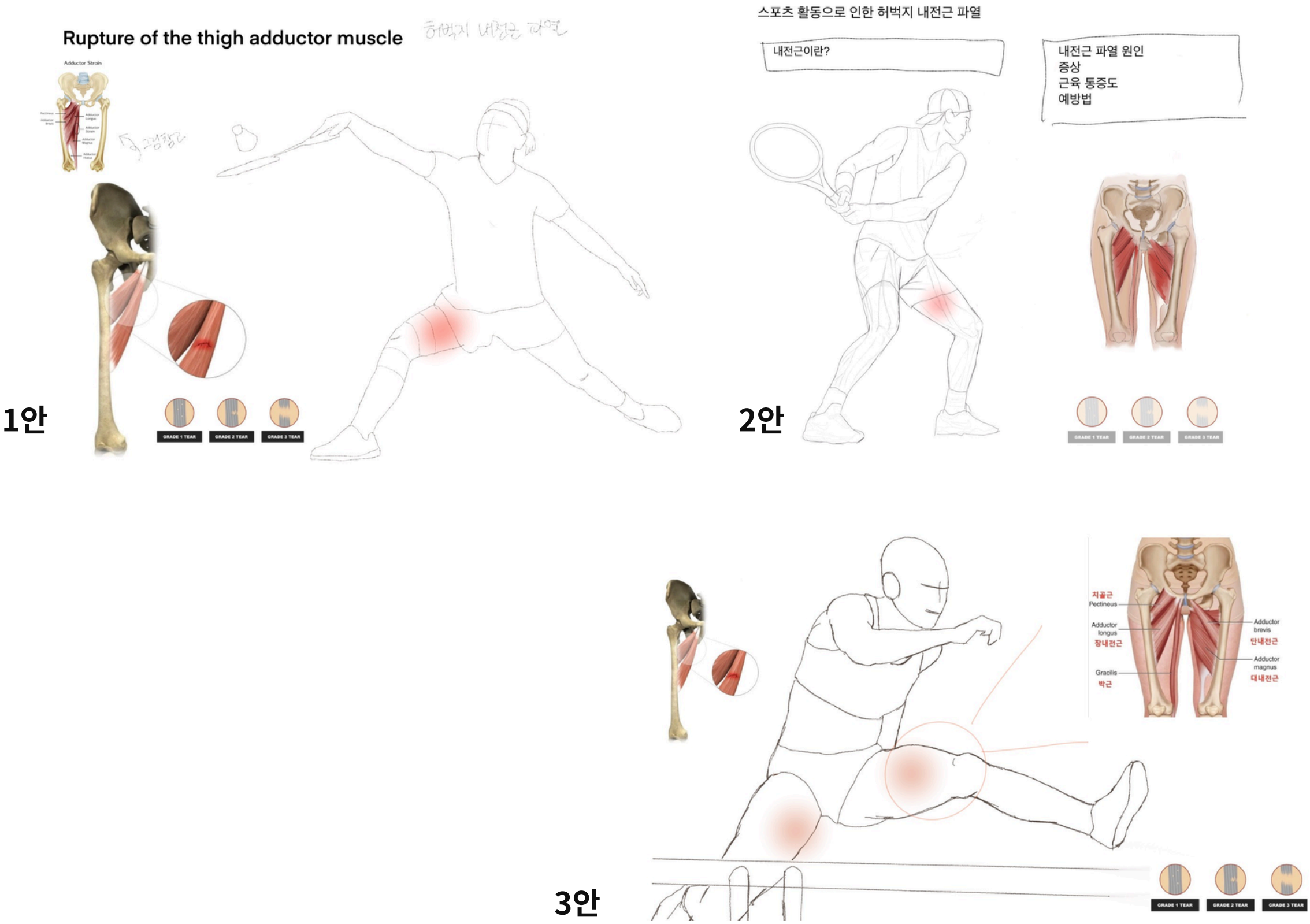
2737×2898px  
Procreate  
2025

# 과학시각화1

근골격계 일러스트

## 허벅지 내전근 파열 process

근골격계 일러스트 내전근 파열 스케치 과정



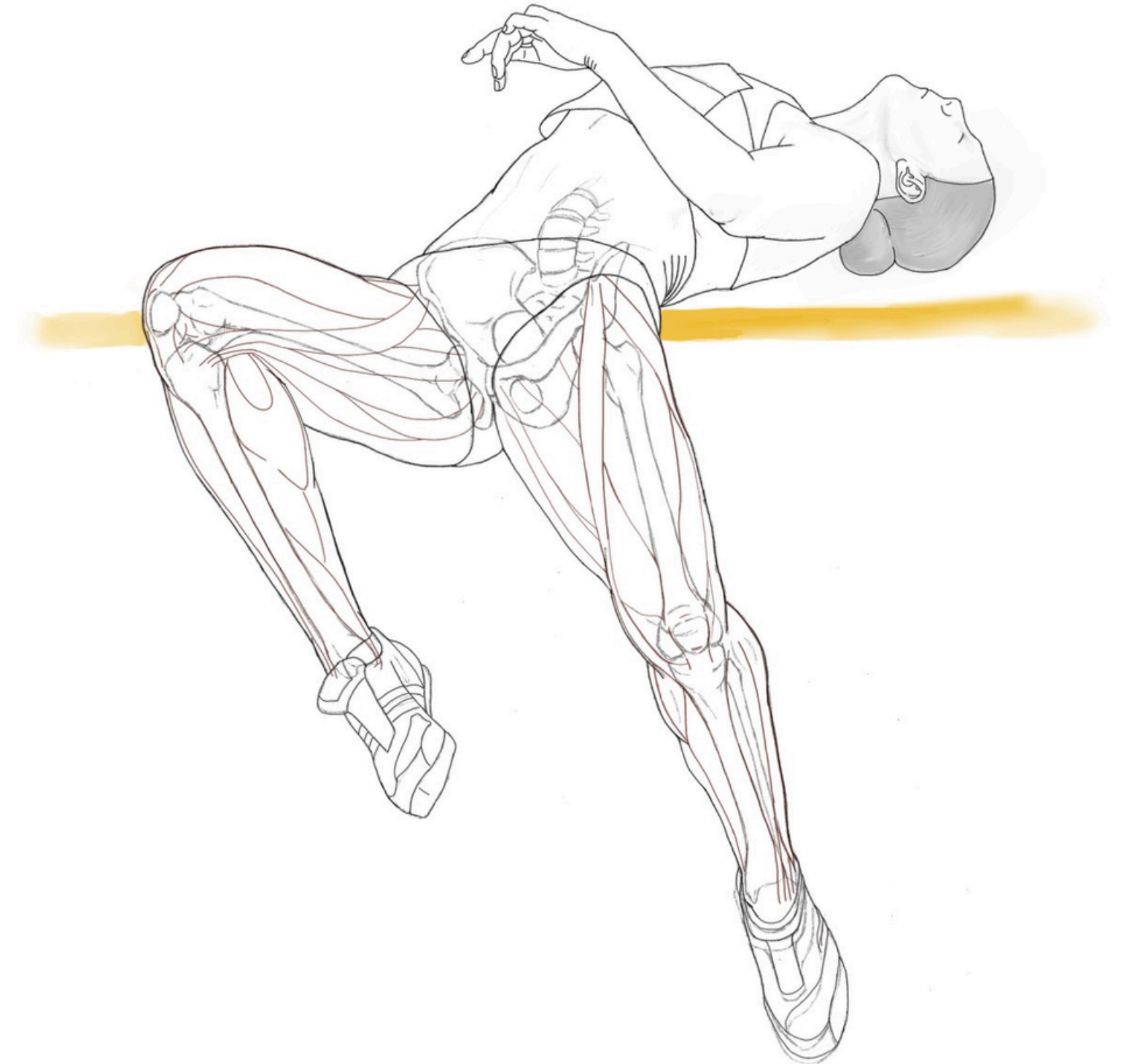
# 과학시각화1

근골격계 일러스트

## 허벅지 내전근 파열 process

근골격계 일러스트 내전근 파열 최종 스케치

4안



2737×2898px  
Procreate  
2025

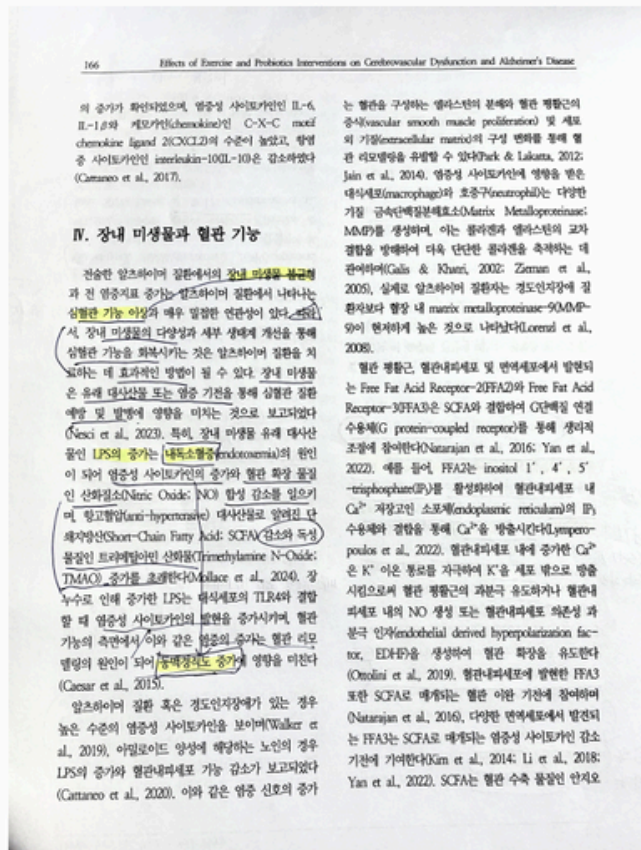
# 과학시각화1

근골격계 일러스트

## 허벅지 내전근 파열

스포츠 선수들에게 흔하게 발생하는 부상 중 하나로 강한 힘으로 다리를 뺏는 동을 많이 하면 근육 섬유가 찢어지면서 통증이 발생한다. 스포츠 선수의 동작을 바탕으로 내전근의 위치와 구조를 알아보고 내전근 파열에 대한 설명을 하고자 기획하였다.





# 과학시각화2

## Project1\_Graphic abstract

논문의 내용을 직접 이해하고 난 후,논문이 담고 있는 내용과 주장, 근거 등을 분석하여 요약하였다.

### 공부한흔적

<운동 및 프로바이오틱스 중재가 뇌혈관 기능 이상과 알츠하이머 질환 개선에 미치는 영향>

알츠하이머 질환  
병리학적 원인

- 1. 유전
- 2. 미토콘드리아 기능부전
- 3. 산화 스트레스 증가
- 4. 신경세포 염증

5. 혈관 기능 손상  
혈액을 통한 에너지 공급 방해, 만성염증, 심혈관계 기능 이상과 뇌 혈류 장애

6. 장내 미생물 불균형 -> 알츠하이머 질환 유발  
유해 장내 미생물로부터 유래된 대사산물은 염증성 사이토카인 증가, 혈관 기능 이상 초래-> 혈관 리모델링, 뇌 혈류량 감소 -> 알츠하이머 질환 유발

주요 원인 : 뇌 신경 손상 ( 아밀로이드 베타 플라그 축적+ 타우 단백질 과인산화 )  
병리적 변화 (밀접한 연관)

- 혈관 기능 손상

아밀로이드 베타 (신경독성)->아밀로이드 올리고머(산화 스트레스)-> 타우 단백질 과인산화 유도, 세포골격 약영향 -> 뇌혈관 기능부전 - 대뇌저관류(뇌혈류량 감소)  
저관류(저산소증) -> 염증성 사이토카인 증가, 신경 염증 유발 -> 만성염증: 아밀로이드 베타 축적 원인

정리: 아밀로이드 베타는 혈관 기능 손상이 일어나게 하여 대뇌저관류를 유발함.  
\*대뇌저관류 = 알츠하이머 질환과 밀접한 연관성 있음\*

### 논문분석 및 요약정리

- 장내 미생물 불균형

염증성 사이토카인 증가 (유해 장내 미생물로부터 유래) -> 혈관기능 이상(혈관 리모델링, 뇌 혈류량 감소)  
식품첨가물, 항생제, 오염물질, 중금속 만성적 노출 -> 장내 미생물 불균형 (유익균 감소, 유해균 증가)

-> 장내 미생물 불균형으로 유래된 대사산물 리포다당(LPS) -> 장 누수 야기  
대식세포의 TLR4와 결합 -> 염증성 사이토카인 증가, 만성염증 원인 제공  
LPS 증가 -> 내독소혈증 원인, 독성물질 TMAO 증가, 동맥경직도 증가 (인지기능손상 연관)  
정리: 리포다당(LPS) 는 만성염증을 일으켜 동맥경직도를 증가시키고 혈관 기능 손상이 일어난게 하여 대뇌저관류를 유발함.

질환 예방 및 관리 방법

규칙적인 운동과 프로바이오틱스 섭취 -> 염증 감소, 항산화, 항균 물질 생성  
- 심혈관, 장내 미생물 균형 중요한 역할

알츠하이머병 - 뇌 신경 손상 (염증유발물질)

혈관기능이상, 장내미생물 불균형 → 염증성 사이토카인 유발, 만성염증  
→ 대뇌저관류 유발 ( 알츠하이머 \*바이오마커)  
→ 운동, 프로바이오틱스 섭취-> 동맥경직도 감소, 염증감소 긍정적 영향

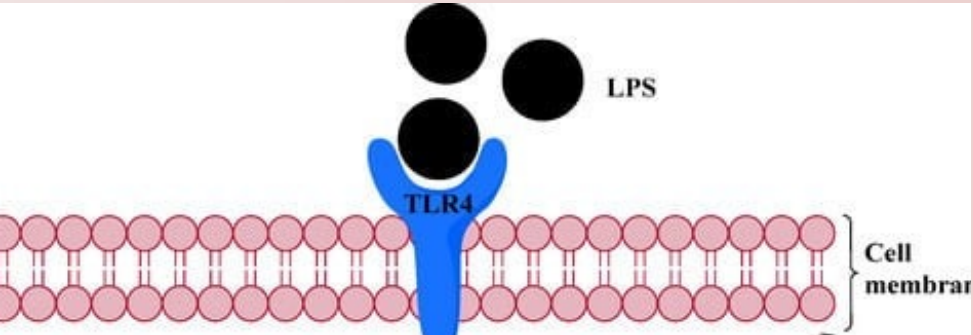
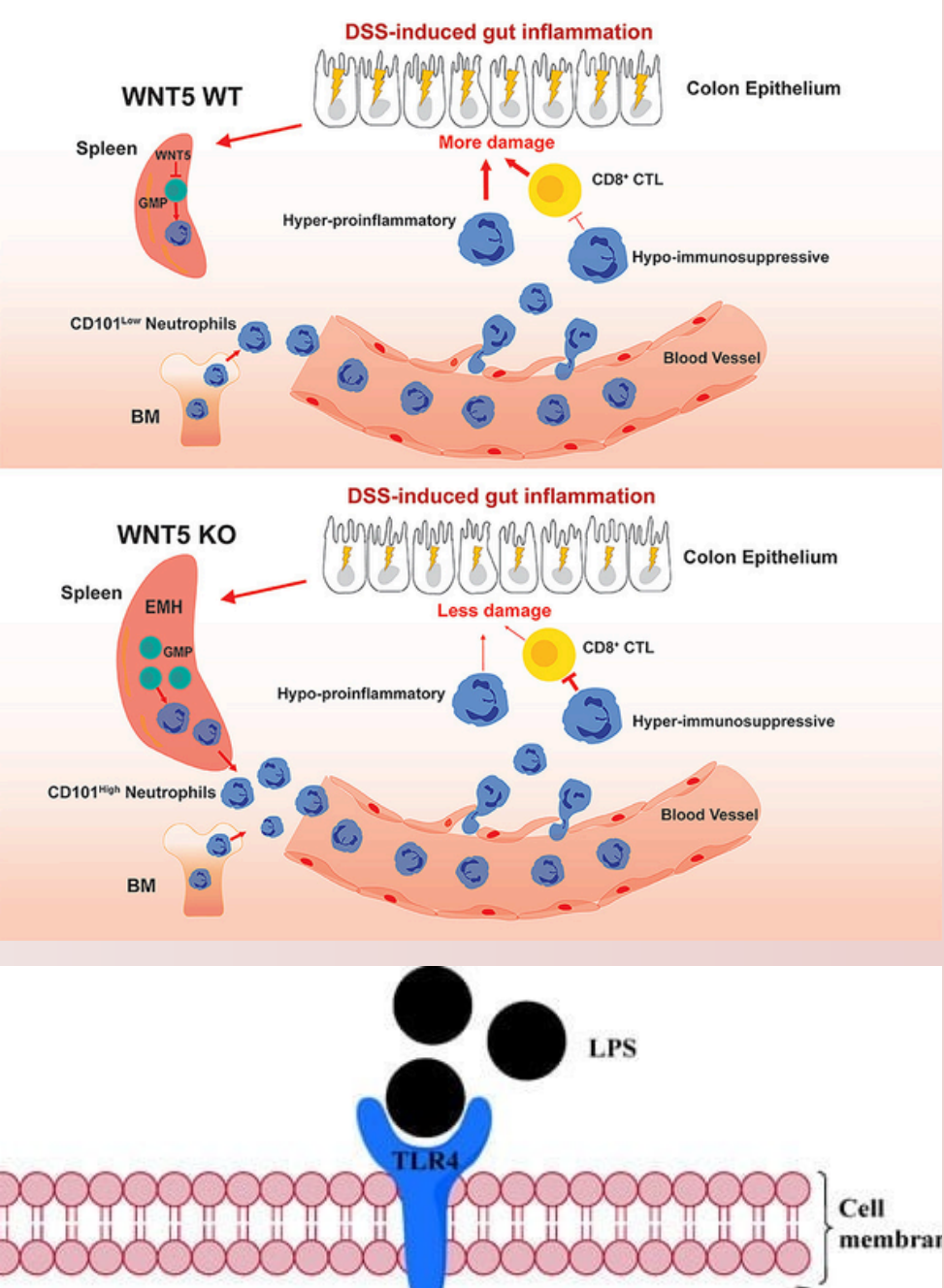
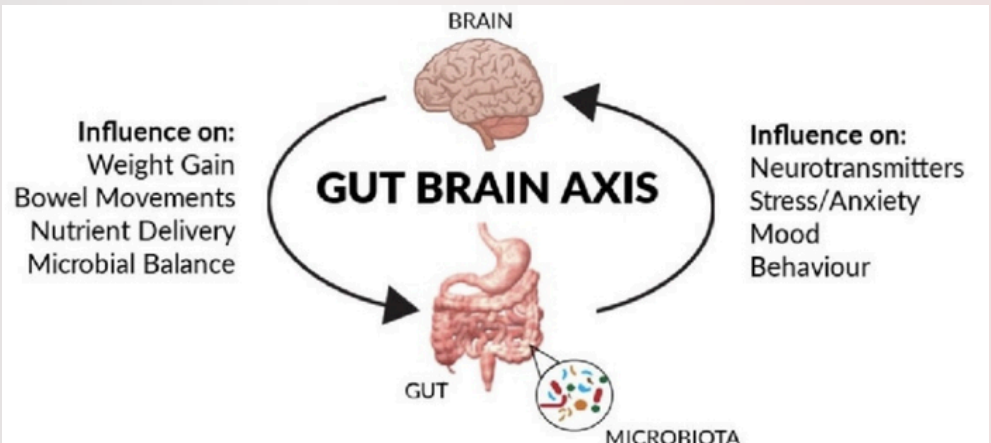
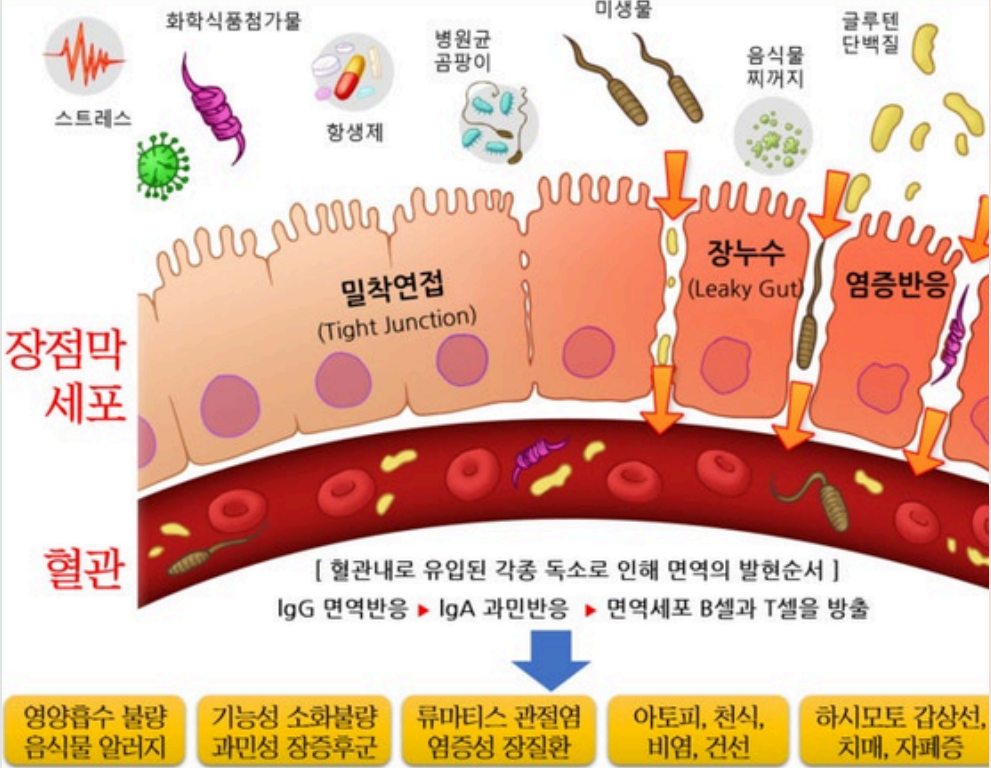
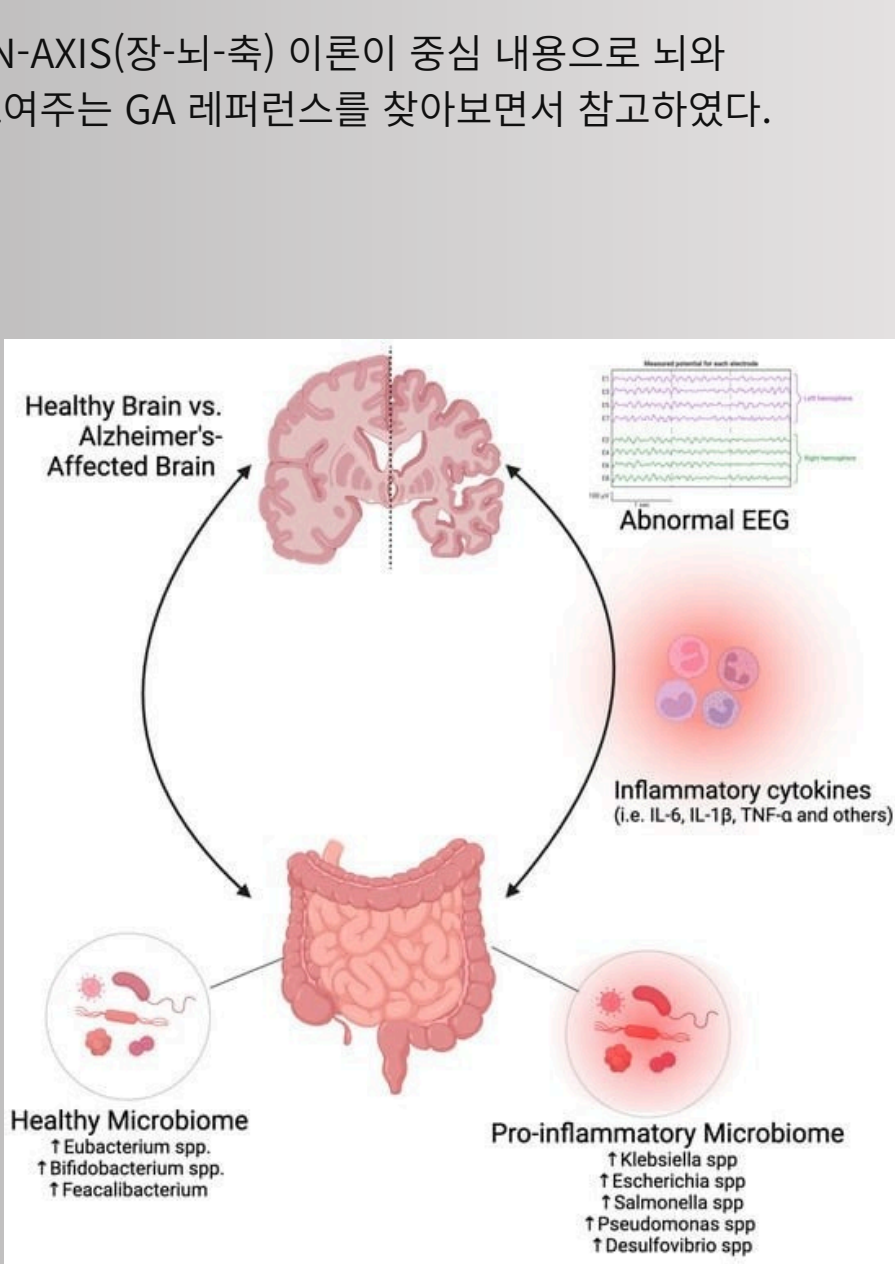
바이오마커 : 생명체의 정상 또는 병리적인 상태, 약물에 대한 반응 정도 등을 객관적으로 측정 지표

# 과학시각화2

## Project1\_Graphic abstract

### Reference

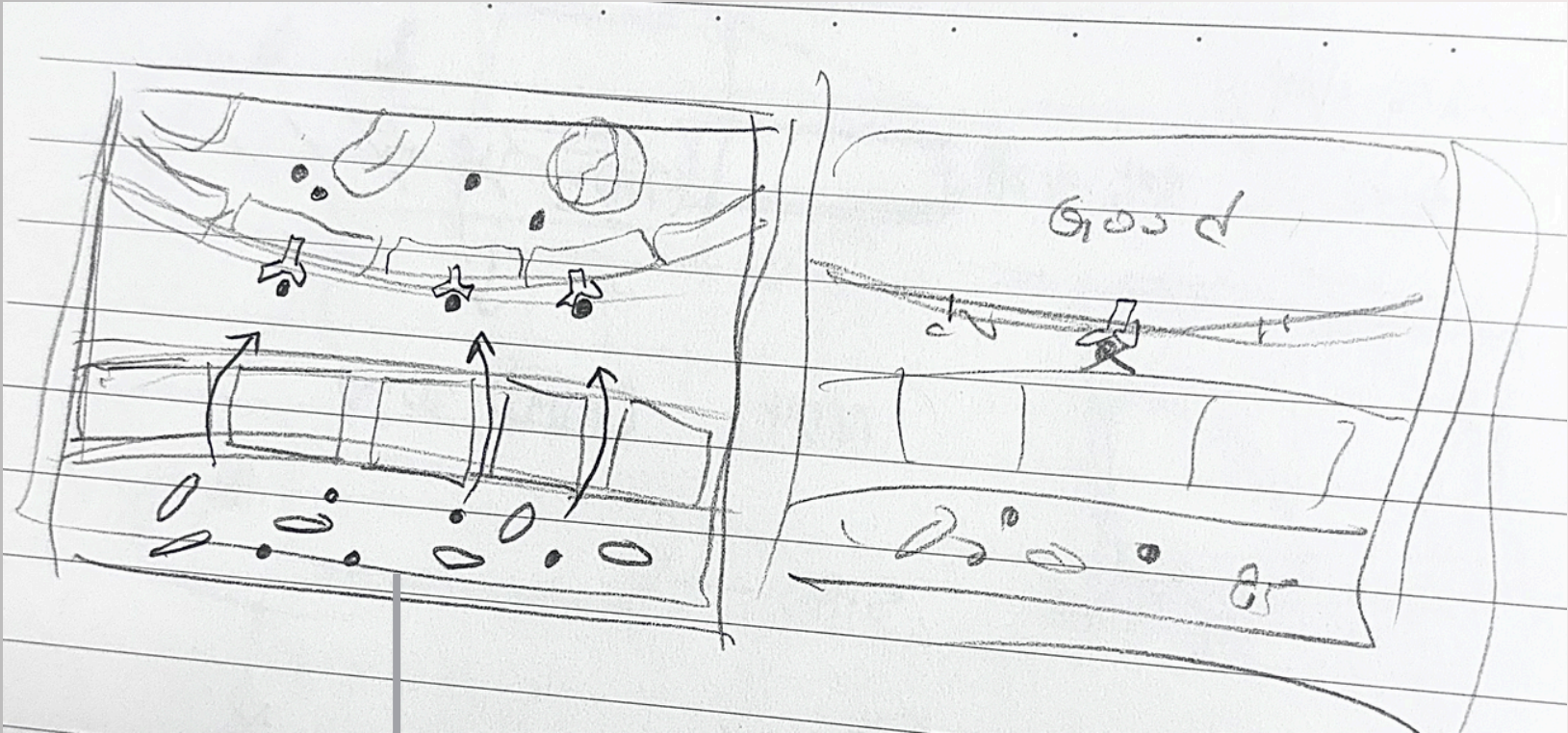
논문의 내용 중 GUT-BRAIN-AXIS(장-뇌-축) 이론이 중심 내용으로 뇌와 장이 서로 긴밀한 관계를 보여주는 GA 레퍼런스를 찾아보면서 참고하였다.



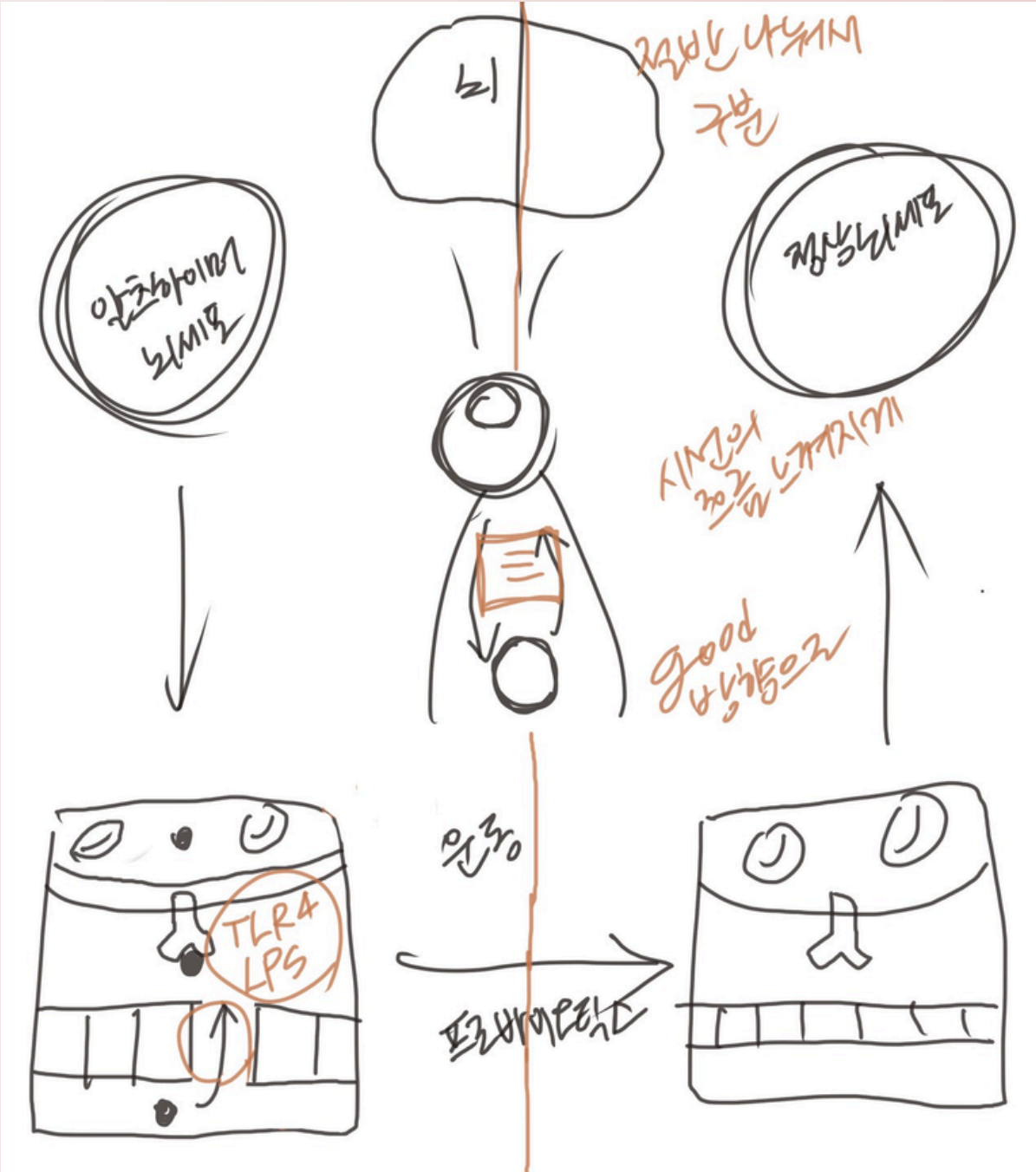
# 과학시각화2

## Project1\_Graphic abstract Sketch

논문의 내용 중 GUT-BRAIN-AXIS(장-뇌-축) 이론이 중심 내용으로 뇌와 장이 서로 긴밀한 관계를 보여주는 방식으로 스케치 하였다.



교수님 피드백 반영



# 과학시각화2

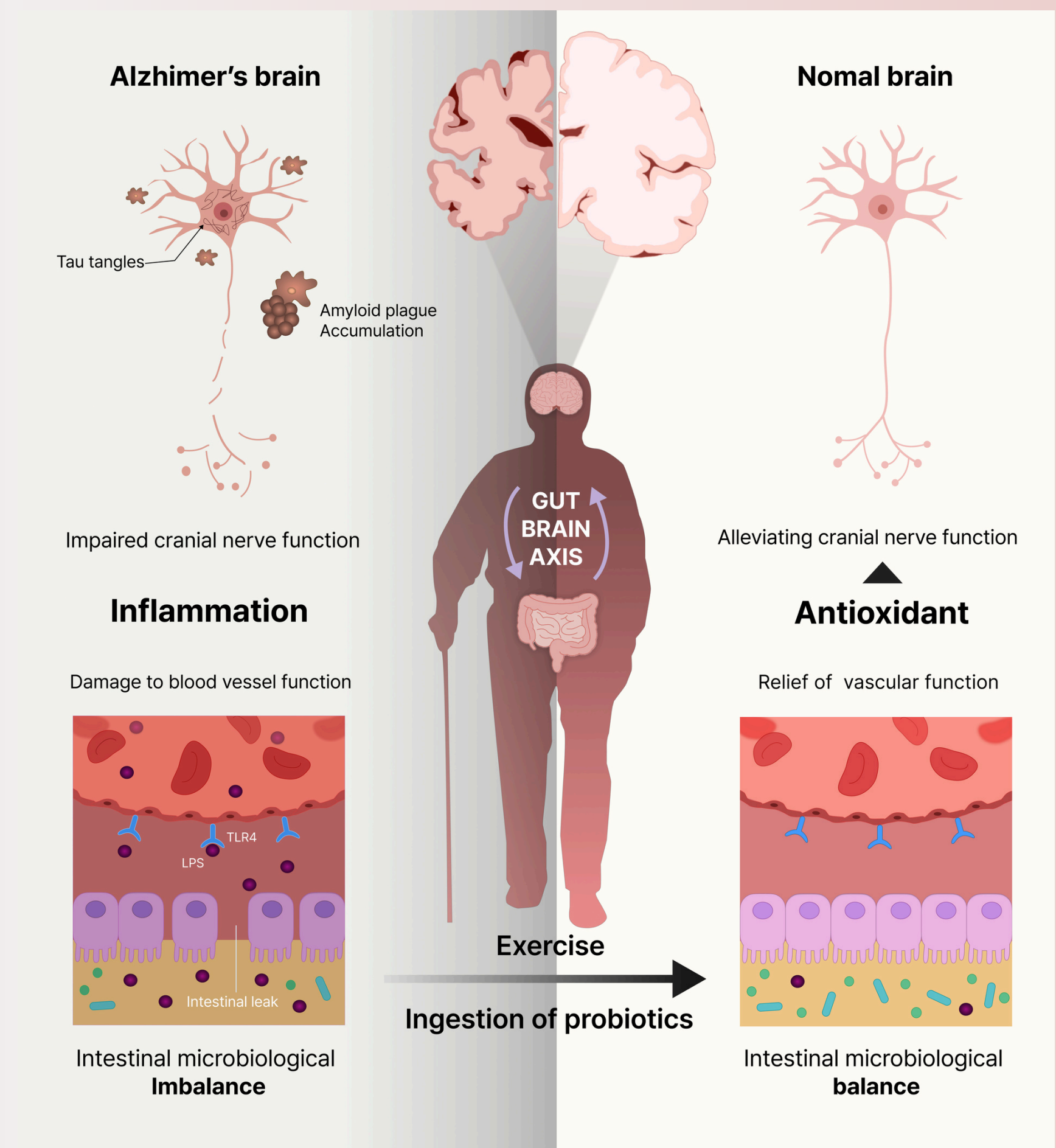
## Project1\_Graphic abstract

Effects of Exercise and Probiotics Intervention on Cerebrovascular Dysfunctin and Alzheimer’s Disease

운동 및 프로바이오틱스 중재가 뇌혈관 기능 이상과 알츠하이머 질환 개선에 미치는 영향

이 작업은 **운동 및 프로바이오틱스 중재가 뇌혈관 기능 이상과 알츠하이머 개선에 미치는 영향** 논문을 바탕으로 시각적으로 내용을 효과적으로 전달하는데에 목적을 두고 제작하였다.

2033 ×2238 mm  
Figma,procreate  
2025

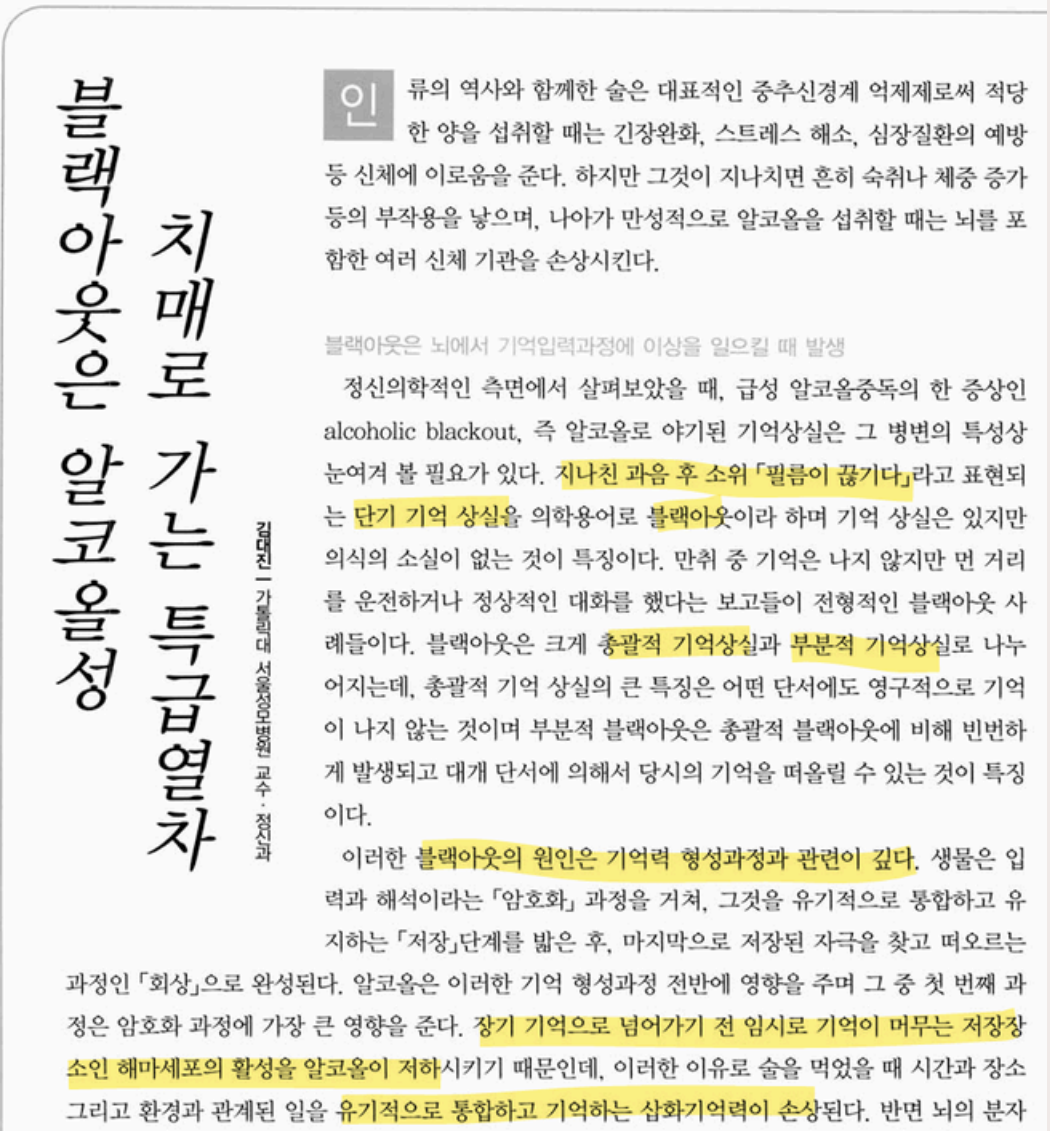


과학시각화2

Project2\_Inforgraph  
Reference



2024년 중독 주요 지표 모음집 , 보건복지부 국립정신건강센터, 등록일 :2024-11-08



김대진 대한보건협회 2009 건강생활 Vol.- No.66

### 알코올성 치매

인천참사랑병원 정신건강의학과,<sup>1</sup> 다사랑중앙병원 정신건강의학과,<sup>2</sup> 가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 정신건강의학교실<sup>3</sup>  
천영훈<sup>1</sup> · 조근호<sup>2</sup> · 김대진<sup>3</sup>

#### Alcohol-Related Dementia

Young-Hoon Cheon, MD,<sup>1</sup> Keun-Ho Joe, MD, PhD<sup>2</sup> and Dai-Jin Kim, MD, PhD<sup>3</sup>  
*Department of Psychiatry,<sup>1</sup> Incheon Chamsarang Hospital, Incheon, Department of Psychiatry,<sup>2</sup> Dasarang Central Hospital, Uiwang, Department of Psychiatry,<sup>3</sup> Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, Korea*

Chronic alcohol use may have direct or indirect neurotoxic effects on the brain that can lead to cognitive impairment. However, the precise relationship between alcohol and dementia remains unclear. There are several epidemiological studies suggest that the protective effect of light-moderate alcohol drinking in dementia. But obviously the heavy alcohol drinking can lead to brain damage and increase the risk of various types of dementia. The clinicopathological issues and criteria regarding so-called ‘alcoholic dementia’ remain under debate. Alcohol-induced persisting amnesic disorder, alcohol-induced persisting dementia, and Wernicke-Korsakoff syndrome (thiamine deficiency) may constitute distinct disease entities, but they may also share some common features. Based on this theory, Oslin and colleagues proposed the broader diagnostic scheme and criteria for Alcohol Related Dementia (ARD), which may include cases of Wernicke-Korsakoff syndrome and also other cases of dementia that appear to be alcohol-related. In pathogenesis of the alcoholic dementia, the chronic exposure to ethanol results in the adaptive up-regulation of NMDA receptor sensitivity, which can result in an increased vulnerability to glutamate induced excitotoxicity. Despite the clinical importance of ARD, few medical treatments for ARD have been proposed and studied. Most of all, the gold standard of the treatment in alcoholic dementia is the maintaining abstinence. Some therapeutic trials with cholinesterase inhibitors (donepezil and rivastigmine) and memantine (NMDA receptor antagonist) have been conducted for the patients with Wernicke-Korsakoff syndrome and alcohol-related dementia, and these studies reported favorable outcomes. Especially memantine can be a more effective agent in the treatment of alcoholic dementia because of anti-craving effect reported in several studies.

KEY WORDS : Alcohol-related dementia · Alcohol · Dementia · Cognition.

#### 서론

만성적인 음주는 뇌에 직접접적인 신경손상을 유발하여 인지 기능의 저하를 유발할 수 있다. 그 동안 여러 연구들을 통해 알코올이 지닌 신경 독성이 입증되었음에도 불구하고 아직 이 존재하고 있다. 실제로 알코올 사용 장애 환자의 50~80%에서 경도에서 고도에 이르는 신경인지기능의 장애를 보이는 것으로 보고되고 있으며,<sup>1)</sup> 더 나아가 심각한 음주는 뇌 손상을 초래하여 다양한 형태의 치매에 대하여 위험 인자로 작용하는 것으로 알려져 있다.<sup>2)</sup> 알코올성 치매의 유병률은 연구 대상 집단의 특성과 적용한 진단 기준에 따라서 상이한 결과를 보고하고 있다. 현재 치매의 21~24%에 만성적인 음주가 기여 인자로 작용하고 있다는 보고가 있으며<sup>3)</sup> 일반적으로 전체 치매 환자의 약 10% 가량이 알코올성 치매 환자일 것으로 추정되고 있으나<sup>4)</sup> 조사에 따라서는 29%에 이른다는 보고도 있다.<sup>5)</sup> 특히 알코올 사용 장애를 지닌 노인 경우에는 알코올성 치매가 42.1%에 이르는 것으로 보고되고 있다.<sup>6)</sup> 국내에서는 2008년에 65세 이상 노인 8,199명을 대상으로 한 전국적인 규모의 치매 유병률 조사가 이루어진 바 있으며 당시 알츠하이머병 5.7%, 혈관성치매 2.0%, 루이체치매 및 파킨슨병 치매 0.11%, 알코올성 치매 0.07%, 전두측두엽 치매 0.03%의 순으로 보고된 바 있다.<sup>7)</sup> 이 연구는 치매의 아형 진단시 구조화된 알코올성 치매 진단기준을 이용한 첫 유병률 조사라는 측면에서 의미 있는 결과이나 저자들이 밝히고 있는바와 같이 2단계(1단계 방문조사를 통한 선별검사, 2단계 구조화된 도구를 통한 진단)

접수일자 : 2012년 11월 8일 / 심사완료 : 2012년 11월 26일  
게재확정일 : 2012년 12월 3일  
Address for correspondence  
Dai-Jin Kim, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry The Catholic University of Korea College of Medicine, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea  
Tel : +82.2-2258-6086, Fax : +82.2-594-3870  
E-mail : kdj922@catholic.ac.kr

천영훈(Young-Hoon Cheon),조근호(Keun-Ho Joe),김대진(Dai-Jin Kim) 대한노인정신의학회 2012 노인정신의학 Vol.16 No.2

# 과학시각화2

## Project2\_Inforgraph Process

### 술이 기억을 지운다, 알코올성 치매의 모든 것

지속적인 음주가 뇌에 미치는 치명적인 영향과 예방 방법

#### 알콜성 치매란?

알코올성 치매는 장기간에 걸친 과도한 알코올 섭취로 인해 발생하는 인지기능 저하와 뇌 손상을 특징으로 하는 치매의 한 유형입니다. 이 질환은 알코올 자체의 신경독성 효과와 함께, 알코올로 인한 영양 결핍(특히 비타민 B1, 즉 티아민 결핍) 등 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 뇌의 구조적·기능적 손상을 초래합니다.

알코올성 치매는 알츠하이머 치매와 같은 퇴행성 치매와는 달리, 술을 많이 마시는 습관이 있는 사람에게서 비교적 젊은 연령에서도 발생할 수 있으며, 전체 치매 환자의 약 10%를 차지하는 것으로 알려져 있습니다

#### 알코올이 뇌에 미치는 영향

- 뇌 위축
- 특히 전두엽과 소뇌가 위축됨 → 판단력, 운동 조절 능력 저하
- 신경 전달 물질 이상
  - GABA, 글루타메이트, 도파민의 불균형
- 비타민 B1(티아민) 결핍
- 기억 형성과 관련된 해마 손상 → 코르티코프 종후군으로 이어짐

#### 주요 증상

- 기억력 저하 (최근 사건 기억 실패)
- 시간과 장소에 대한 인식 혼란
- 말투, 성격 변화 (공격성 증가, 무감함)
- 반복적인 질문과 이야기
- 일상생활 능력 감소 (식사, 위생 관리 어려움)

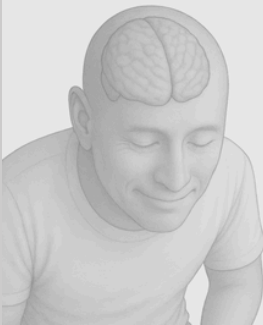
#### 유병률 및 통계

- 전체 치매의 약 10%는 알코올이 원인
- 40~60대 젊은 층에서 발생률이 높음 → '영조하이라와' 혼동되기도 함
- 남성이 여성보다 2배 이상 많이 발병

#### 진단 방법



#### 치료 방법



#### 알콜성 치매와 다른 치매의 치료 차이점

알콜성 치매는 알츠하이머 치매나 혈관성 치매와 달리 금주가 유지되면 기능 회복을 할 수 있으나 일부 회복으로 이를 수 있음

#### 음주 환수 돌이기(전문의 상담)

가장 중요한 치료는 더는 술을 마시지 않는 것이며, 스스로 끊는 것이 어려울 경우 전문의와 상담을 통해 금주 치료를 받는 것이 중요

#### 비타민B1 섭취

주 2회 이상 운동

#### 전두엽 손상(전두엽에 대한 그래픽)

- 반복된 알콜 섭취 시 전두엽 손상
- 판단력, 집중력, 실행능력 떨어짐

#### 소뇌 (소뇌 손상에 대한 그래픽)

- 소뇌 손상 시 운동장애



#### 알콜성 치매 자가진단 체크리스트

최근 6개월~1년 기준으로 아래 문항에 답해보세요.

##### 음주 습관 관련 (1항목)

1. 하루 평균 소주 1병(또는 맥주 3캔) 이상 마시는 날이 주 3회 이상입니다.
2. 아침이나 낮에도 술을 마신 적이 있습니다.
3. 술을 줄이려 했지만 실패한 경험이 있습니다.
4. 술 마신 다음 날 아침 일어난 다음 기억력이 떨어진 적이 있습니다.
5. 음주로 인해 가족이나 직장에서 문제가 생긴 적이 있습니다.

##### 인지 기능 관련 (2항목)

1. 최근 들어 기억력이 급격히 나빠졌다고 느낍니다.
2. 길은 알지만 방향이나 물건을 찾는 데 어려움을 겪어 있습니다.
3. 시간이나 장소에 혼란을 겪어 있습니다.
4. 계산 능력이나 문단에서 찾아야 하는 말을 놓은 적이 있습니다.
5. 일일 일과에 익숙한 일들을 혼란해 겪어 있습니다.

- 0~4번 항목으로 2번 이상은 낮지만, 음주 습관 개선이 필요합니다.
- 5~6번 항목 이상이면 치매 위험이 높습니다. 금주 후 재평가 권장합니다.
- '10월 이상' 일일 일과에 익숙한 일들을 혼란해 겪어 있습니다. 전문가 상담 및 병원 진료를 권장합니다.

### 술이 기억을 지운다, 알코올성 치매의 모든 것

## 지속적인 음주가 뇌에 미치는 치명적인 영향과 예방 방법

#### 알콜성 치매란?

알코올성 치매는 장기간에 걸친 과도한 알코올 섭취로 인해 발생하는 인지기능 저하와 뇌 손상을 특징으로 하는 치매의 한 유형입니다. 이 질환은 알코올 자체의 신경독성 효과와 함께, 알코올로 인한 영양 결핍(특히 비타민 B1, 즉 티아민 결핍) 등 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 뇌의 구조적·기능적 손상을 초래합니다.

알코올성 치매는 알츠하이머 치매와 같은 퇴행성 치매와는 달리, 술을 많이 마시는 습관이 있는 사람에게서 비교적 젊은 연령에서도 발생할 수 있으며, 전체 치매 환자의 약 10%를 차지하는 것으로 알려져 있습니다

#### 알코올이 뇌에 미치는 영향

- 뇌 위축
- 특히 전두엽과 소뇌가 위축됨 → 판단력, 운동 조절 능력 저하
- 신경 전달 물질 이상
  - GABA, 글루타메이트, 도파민의 불균형
- 비타민 B1(티아민) 결핍
- 기억 형성과 관련된 해마 손상 → 코르티코프 종후군으로 이어짐

#### 주요 증상

- 기억력 저하 (최근 사건 기억 실패)
- 시간과 장소에 대한 인식 혼란
- 말투, 성격 변화 (공격성 증가, 무감함)
- 반복적인 질문과 이야기
- 일상생활 능력 감소 (식사, 위생 관리 어려움)

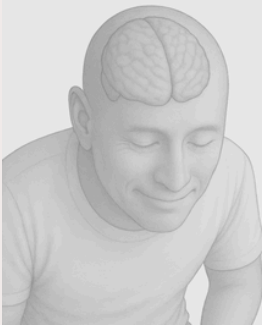
#### 유병률 및 통계

- 전체 치매의 약 10%는 알코올이 원인
- 40~60대 젊은 층에서 발생률이 높음 → '영조하이라와' 혼동되기도 함
- 남성이 여성보다 2배 이상 많이 발병

#### 진단 방법



#### 치료 방법



#### 알콜성 치매와 다른 치매의 치료 차이점

알콜성 치매는 알츠하이머 치매나 혈관성 치매와 달리 금주가 유지되면 기능 회복을 할 수 있으나 일부 회복으로 이를 수 있음

#### 음주 환수 돌이기(전문의 상담)

가장 중요한 치료는 더는 술을 마시지 않는 것이며, 스스로 끊는 것이 어려울 경우 전문의와 상담을 통해 금주 치료를 받는 것이 중요

#### 비타민B1 섭취

주 2회 이상 운동

#### 전두엽 손상(전두엽에 대한 그래픽)

- 반복된 알콜 섭취 시 전두엽 손상
- 판단력, 집중력, 실행능력 떨어짐

#### 소뇌 (소뇌 손상에 대한 그래픽)

- 소뇌 손상 시 운동장애



#### 알콜성 치매 자가진단 체크리스트

최근 6개월~1년 기준으로 아래 문항에 답해보세요.

##### 음주 습관 관련 (1항목)

1. 하루 평균 소주 1병(또는 맥주 3캔) 이상 마시는 날이 주 3회 이상입니다.
2. 아침이나 낮에도 술을 마신 적이 있습니다.
3. 술을 줄이려 했지만 실패한 경험이 있습니다.
4. 술 마신 다음 날 아침 일어난 다음 기억력이 떨어진 적이 있습니다.
5. 음주로 인해 가족이나 직장에서 문제가 생긴 적이 있습니다.

##### 인지 기능 관련 (2항목)

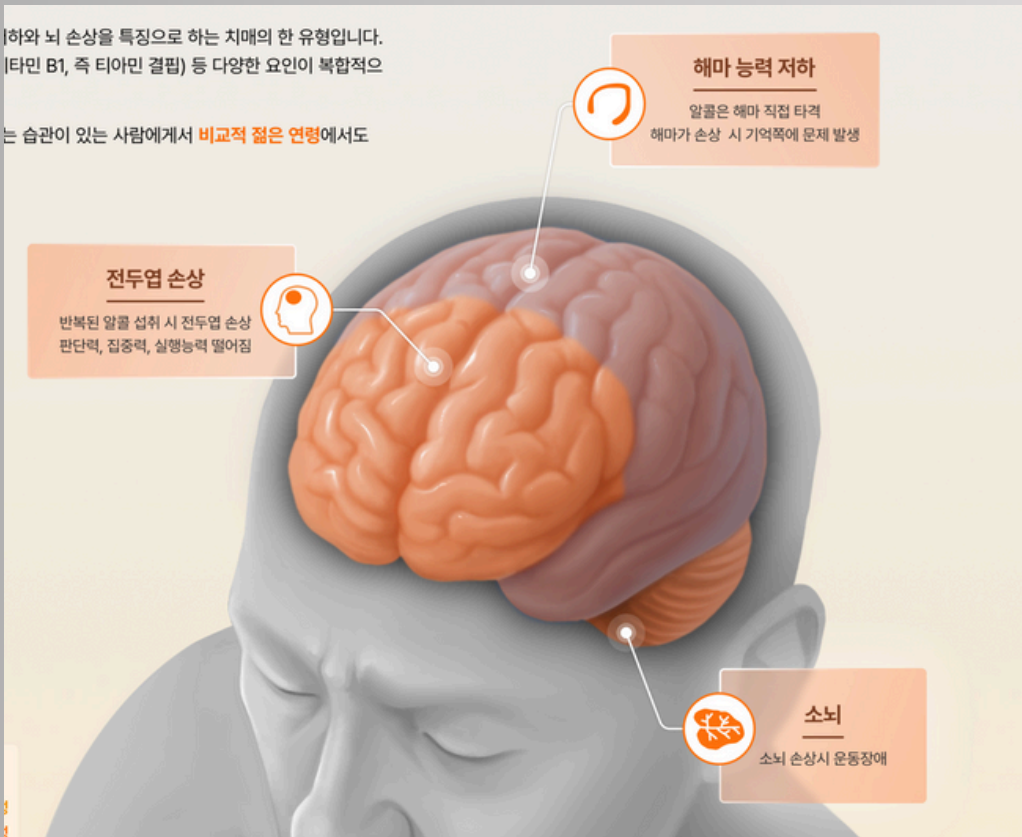
1. 최근 들어 기억력이 급격히 나빠졌다고 느낍니다.
2. 길은 알지만 방향이나 물건을 찾는 데 어려움을 겪어 있습니다.
3. 시간이나 장소에 혼란을 겪어 있습니다.
4. 계산 능력이나 문단에서 찾아야 하는 말을 놓은 적이 있습니다.
5. 일일 일과에 익숙한 일들을 혼란해 겪어 있습니다.

- 0~4번 항목으로 2번 이상은 낮지만, 음주 습관 개선이 필요합니다.
- 5~6번 항목 이상이면 치매 위험이 높습니다. 금주 후 재평가 권장합니다.
- '10월 이상' 일일 일과에 익숙한 일들을 혼란해 겪어 있습니다. 전문가 상담 및 병원 진료를 권장합니다.

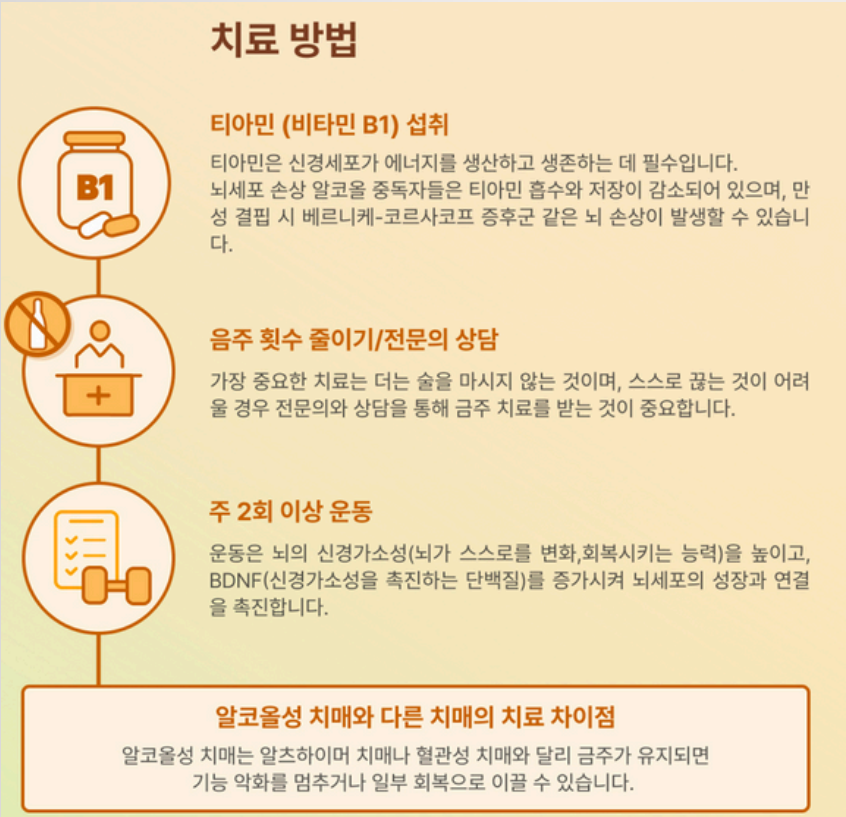
# 과학시각화2

## Project2\_Inforgraph 팀프로젝트 \_ 김윤지, 방수연, 서재성

알코올성 치매의 원인, 뇌에 미치는 영향, 증상과 예방법 등 전반적인 정보를 시각적으로 정리했으며, 전달력이 있는 표현 방식으로 일러스트를 제작하여 복잡한 의학지식을 효과적으로 전달에 목적을 두고 작업하였다.



A2  
Figma, Procreate  
2025



## 술이 기억을 지운다, 알코올성 치매의 모든 것 지속적인 음주가 뇌에 미치는 치명적인 영향과 예방 방법

### 알콜성 치매란?

**알코올성 치매**는 장기간에 걸친 과도한 알코올 섭취로 인해 발생하는 인지기능 저하와 뇌 손상을 특징으로 하는 치매의 한 유형입니다. 이 질환은 알코올 자체의 신경독성 효과와 함께, 알코올로 인한 영양 결핍(특히 티아민 B1, 즉 티아민 결핍) 등 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 **뇌의 구조적 기능적 손상을 초래**합니다.

알코올성 치매는 알츠하이머 치매와 같은 퇴행성 치매와는 달리, 술을 많이 마시는 습관이 있는 사람에게서 **비교적 젊은 연령**에서도 발생할 수 있으며, **전체 치매 환자의 약 10%**를 차지하는 것으로 알려져 있습니다

### 알코올이 뇌에 미치는 영향

- 뇌 위축 특히 전두엽과 소뇌가 위축됨 → 판단력, 운동 조절 능력 저하
- 신경 전달 물질 이상
- GABA, 글루타메이트, 도파민의 불균형
- 티아민 B1(티아민) 결핍
- 기억 형성과 관련된 해마 기능 손상 → 코르사코프 증후군으로 이어짐

### 주요 증상

- 기억력 저하 (최근 사건 기억 실패)
- 시간과 장소에 대한 인식 혼란
- 말투, 성격 변화 (공격성 증가, 무감정)
- 반복적인 질문과 이야기
- 일상생활 능력 감소 (식사, 위생 관리 어려움)

### 유병률 및 통계



### 진단 방법



### 치료 방법

- 티아민 (비타민 B1) 섭취**  
티아민은 신경세포가 에너지를 생산하고 생존하는 데 필수입니다. 뇌세포 손상 알코올 중독자들은 티아민 흡수와 저장이 감소되어 있으며, 만성 결핍 시 베르니케-코르사코프 증후군 같은 뇌 손상이 발생할 수 있습니다.
- 음주 횟수 줄이기/전문의 상담**  
가장 중요한 치료는 더는 술을 마시지 않는 것이며, 스스로 끊는 것이 어려울 경우 전문의와 상담을 통해 금주 치료를 받는 것이 중요합니다.
- 주 2회 이상 운동**  
운동은 뇌의 신경가소성(뇌가 스스로를 변화,회복시키는 능력)을 높이고, BDNF(신경가소성을 촉진하는 단백질)를 증가시켜 뇌세포의 성장과 연결을 촉진합니다.

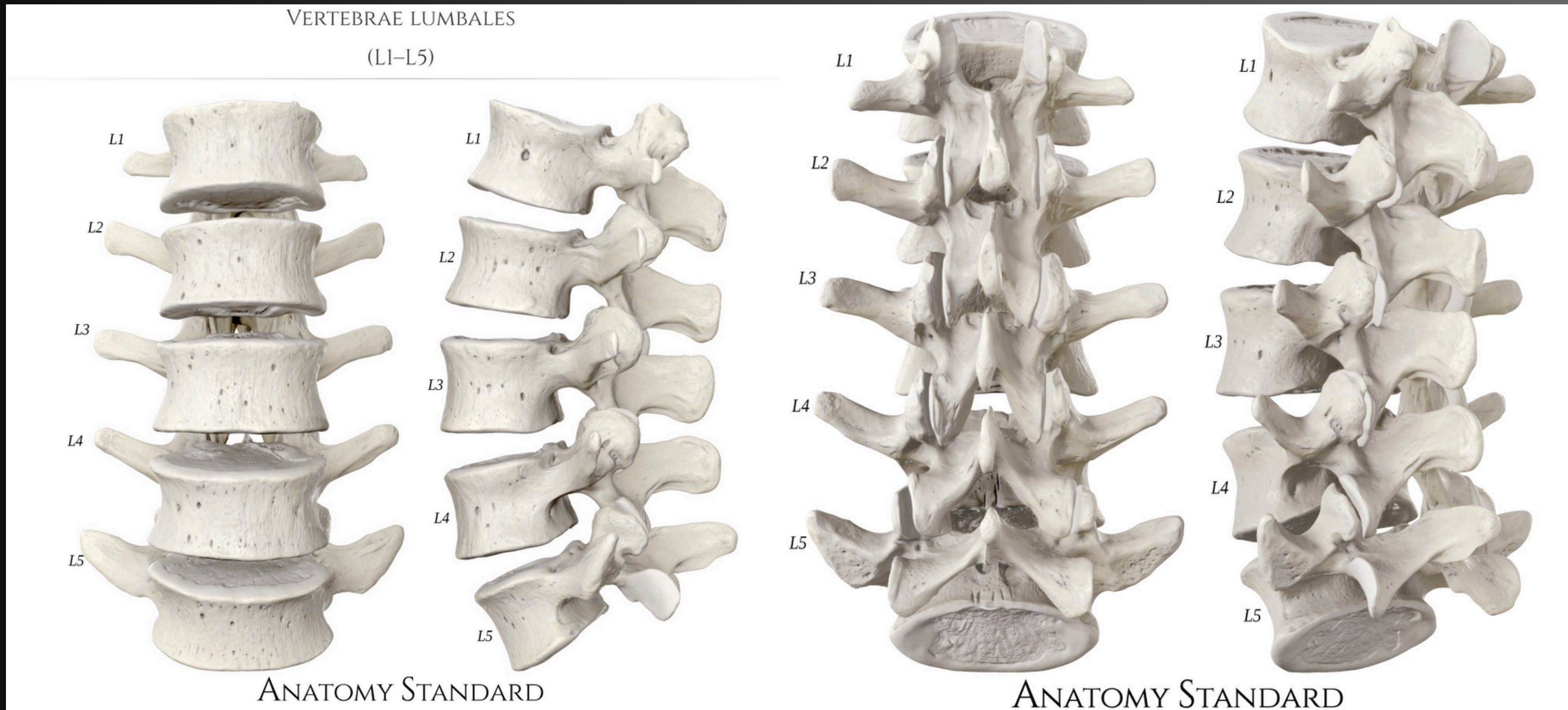
### 알코올성 치매와 다른 치매의 치료 차이점

알코올성 치매는 알츠하이머 치매나 혈관성 치매와 달리 금주가 유지되면 기능 악화를 멈추거나 일부 회복으로 이끌 수 있습니다.



# 바이오메디컬콘텐츠제작1

Reference Lumbar vertebrae

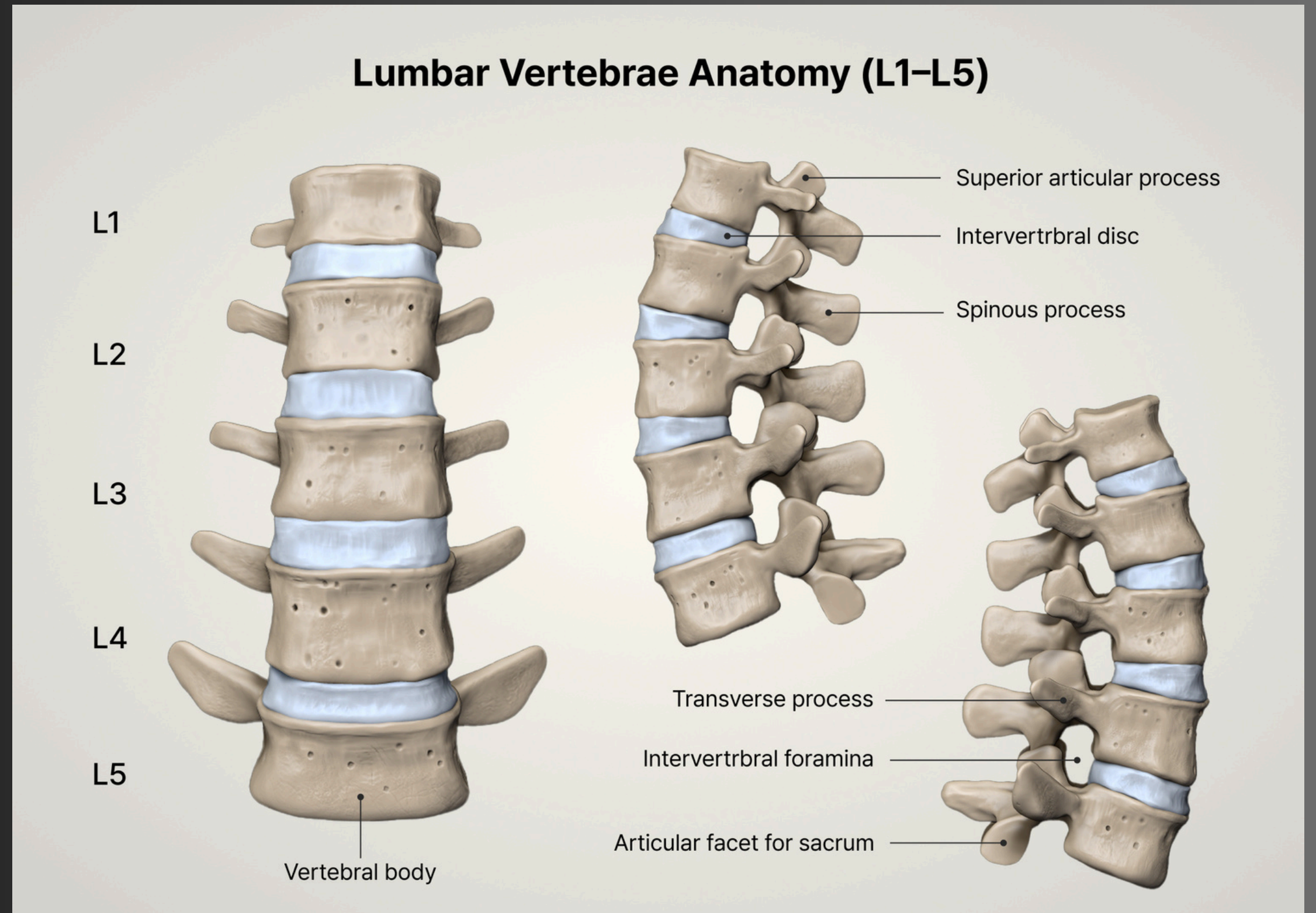


# 바이오메디컬콘텐츠제작1

## Lumbar vertebrae

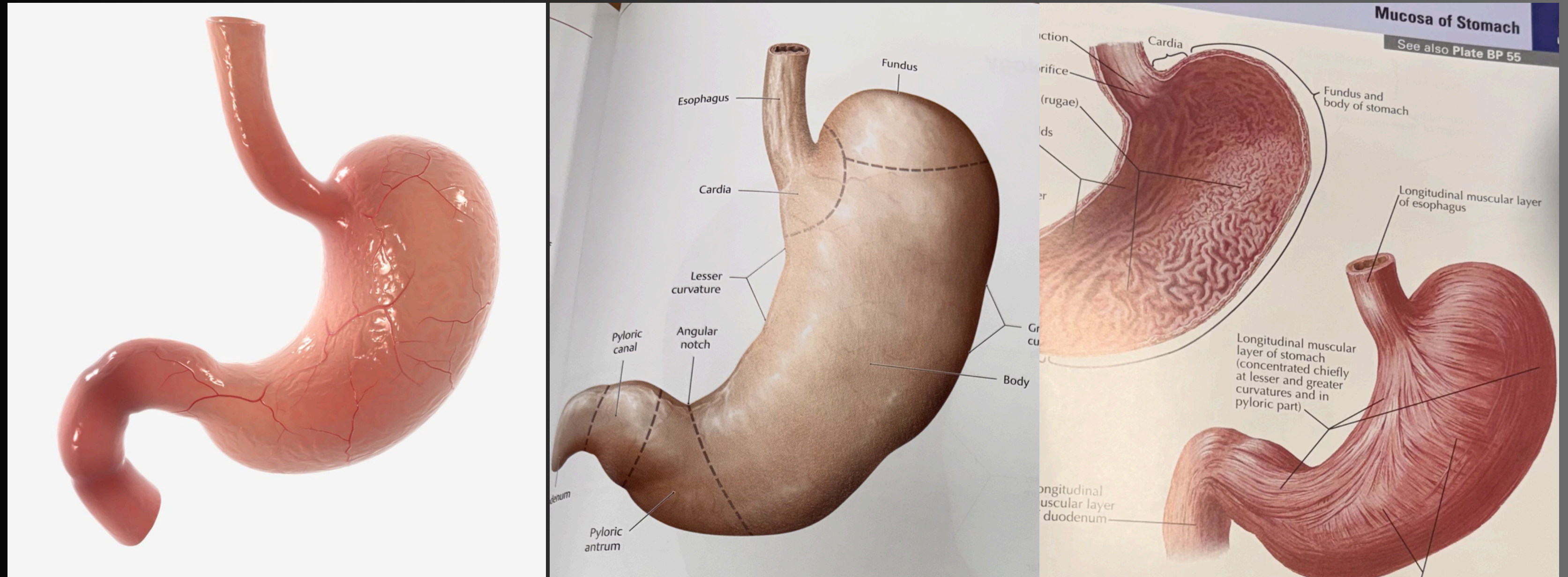
허리뼈의 구조적 특징을 관찰하고 고려하여 모델링하였다.

595x842 px  
Zbrush, Adobe photoshop, Figma  
2025



# 바이오메디컬콘텐츠제작1

Reference Stomach



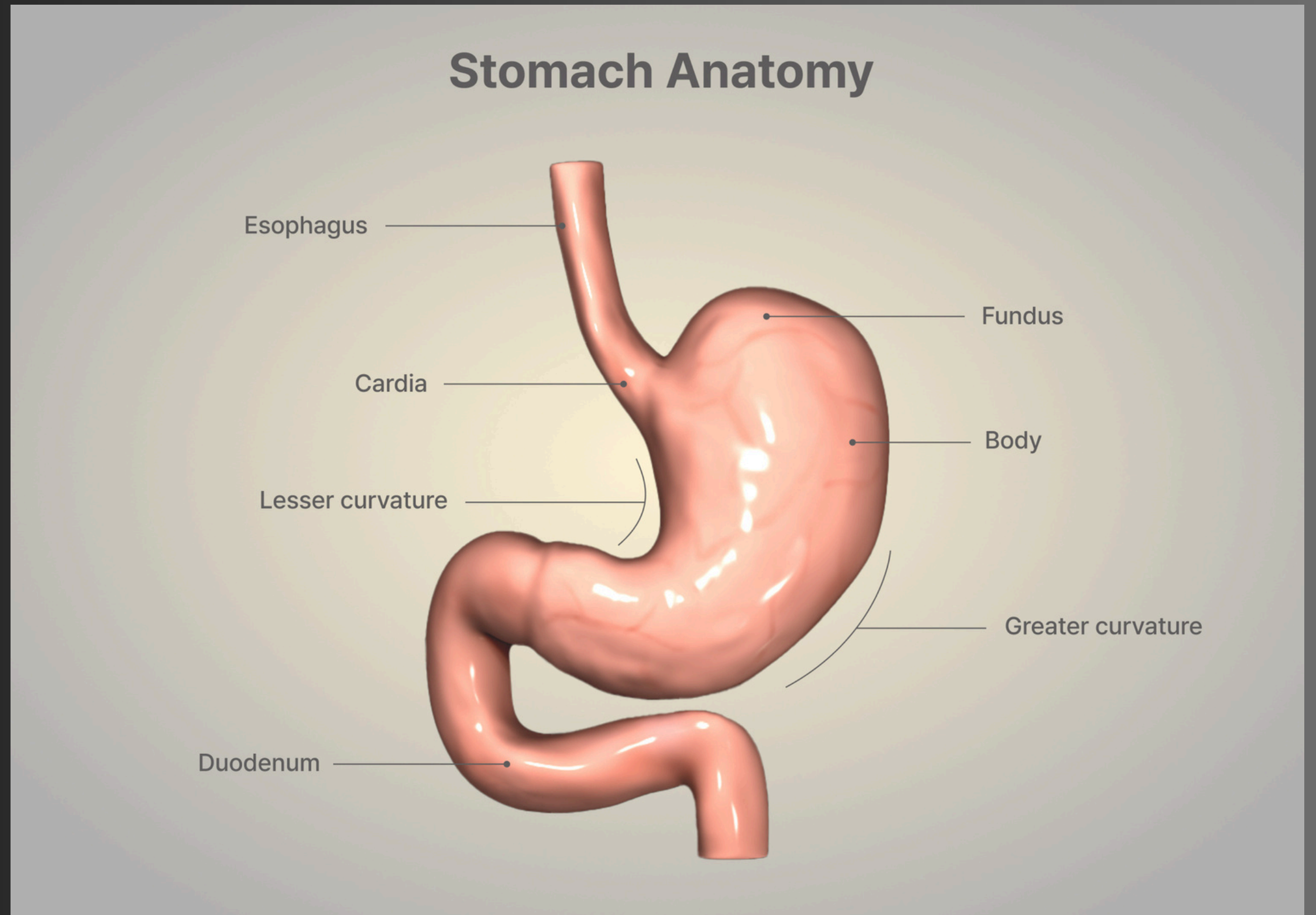
# 바이오메디컬콘텐츠제작1

## Stomach

위의 구조적 특징을 관찰하고 고려하여 위의 주름들을 사실적으로 묘사하여 모델링하였다.

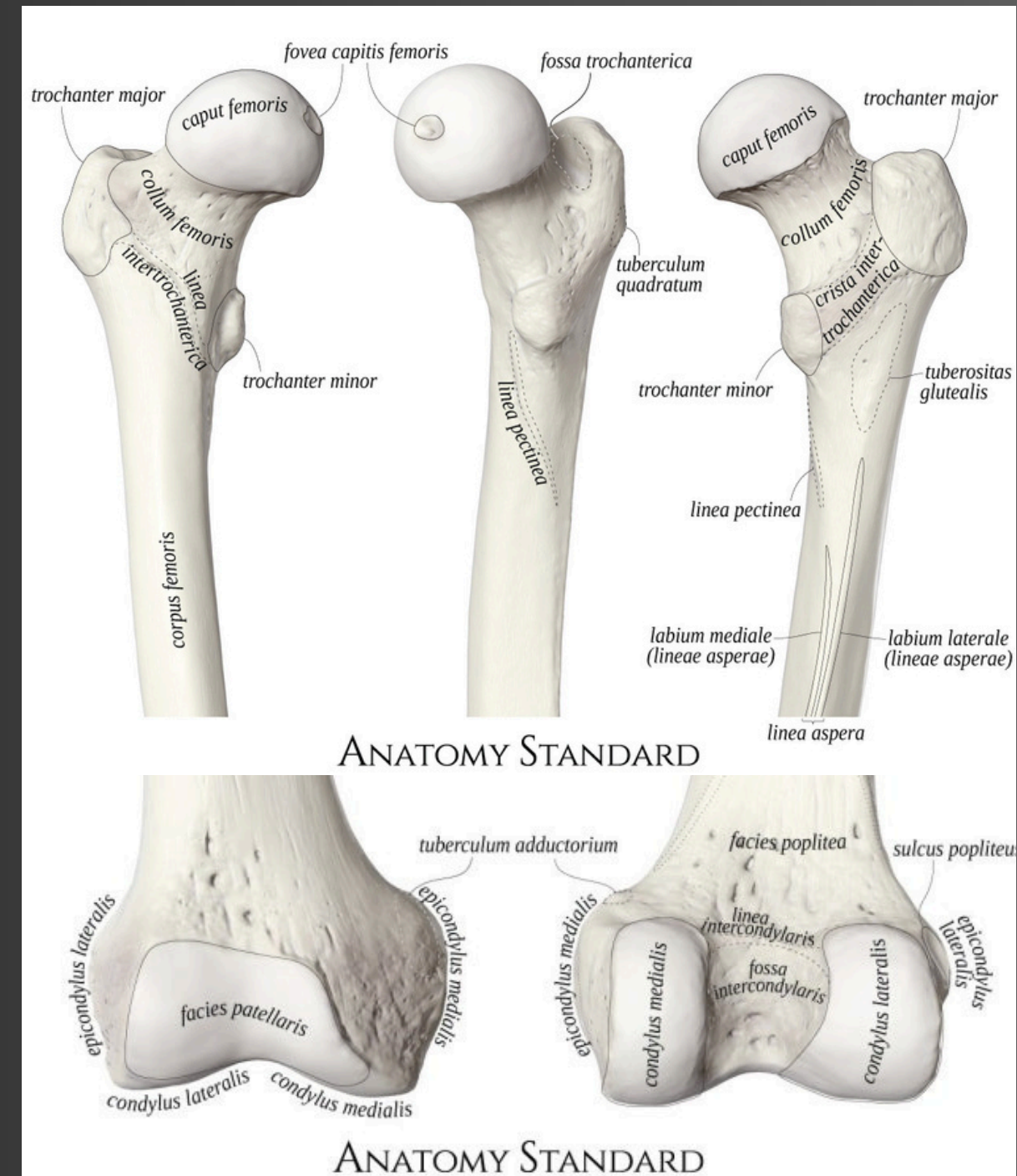
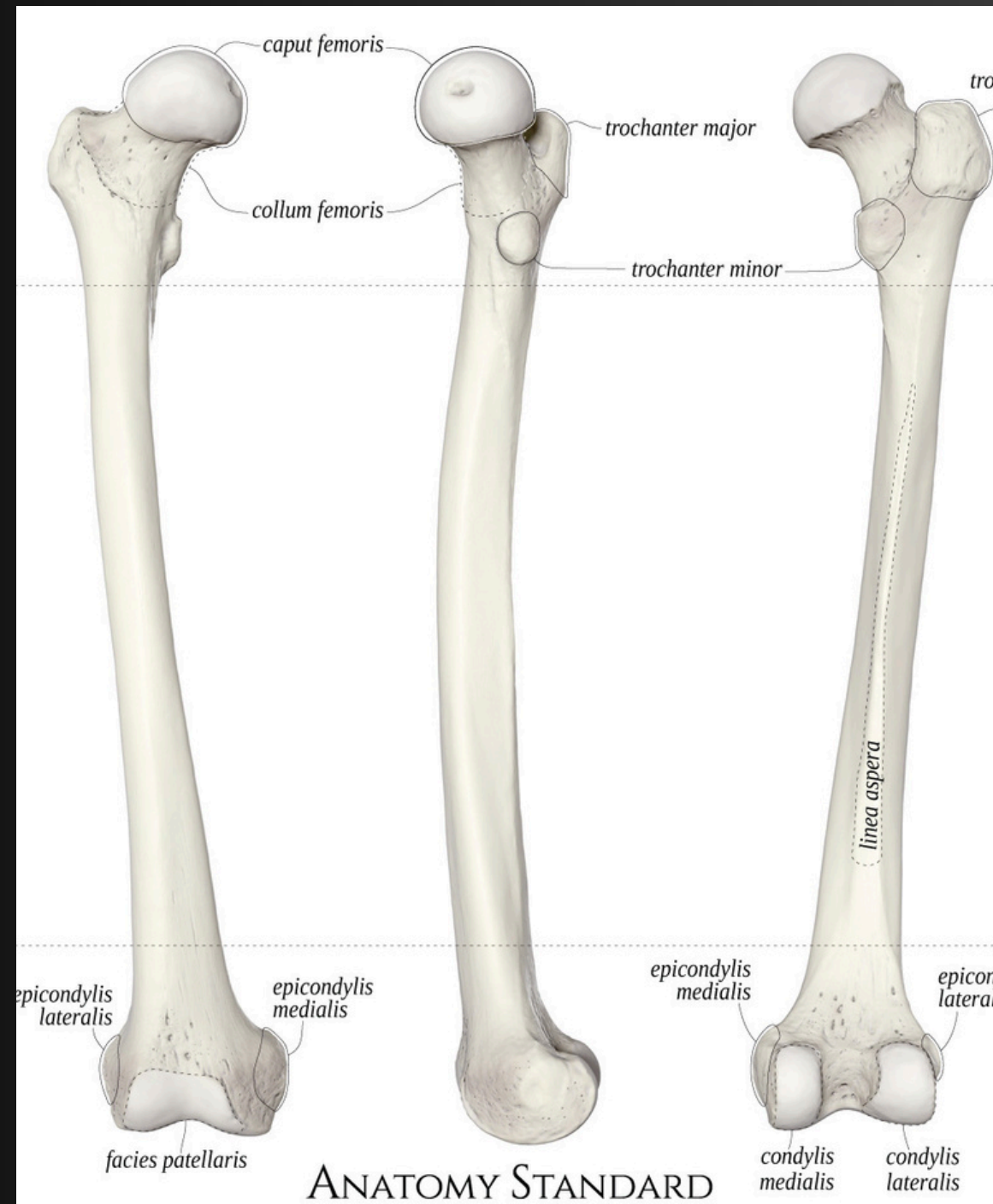
595x842 px

Zbrush, Adobe photoshop, Figma  
2025



# 바이오메디컬콘텐츠제작1

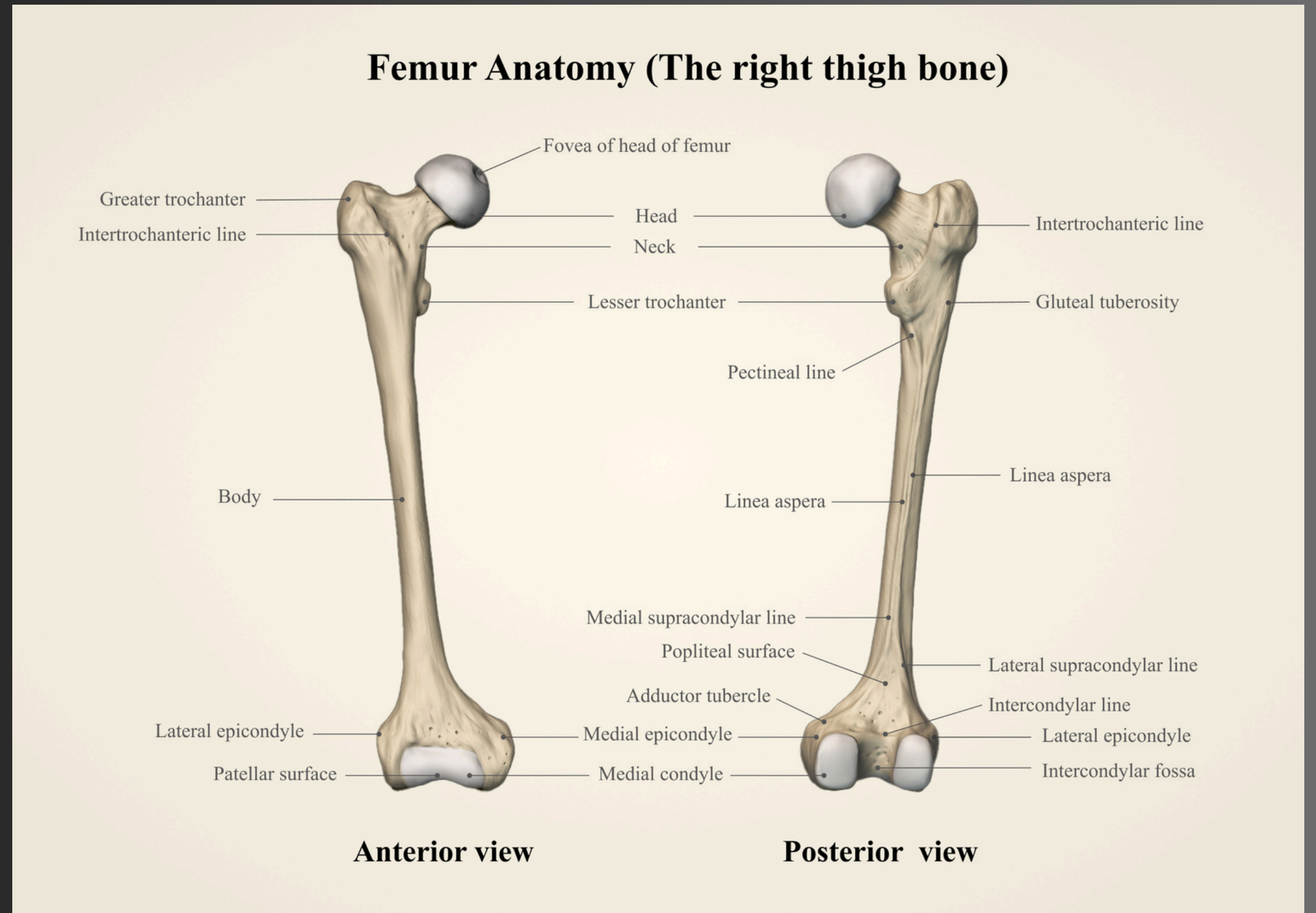
## Reference Femur



# 바이오메디컬콘텐츠제작1

## Femur

넙다리뼈의 구조적 특징을 고려하여 넙다리뼈 머리와 무릎면, 관절융기가 시각적으로 구분이 가능하게 머테리얼, 컬러링을 차별화하여 모델링하였다.



# Thank You

**방수연**

xoxosy0527@naver.com

010-7508-0527

---

2025-2

# PORTFOLIO

2025W105 방수연

# profile



**방수연 / Bang suyeon**

Phone | 010.7508.0527

E-mail | xoxosy0527@naver.com

## EDUCATION

2025 ~ 인천가톨릭대학교 대학원 바이오메디컬아트 전공 재학

2021 ~ 인천가톨릭대학교 조형예술학과 회화전공 졸업

2018 ~ 안양예술고등학교 미술과 서양화 전공 졸업

# Contents

해부일러스트레이션1	라인드로잉 표본스케치 표본컬러링
해부일러스트레이션2	조직학 일러스트
바이오메디컬콘텐츠제작2	수술기구 모델링 저널커버아트

# 해부일러스트레이션1

## 라인드로잉

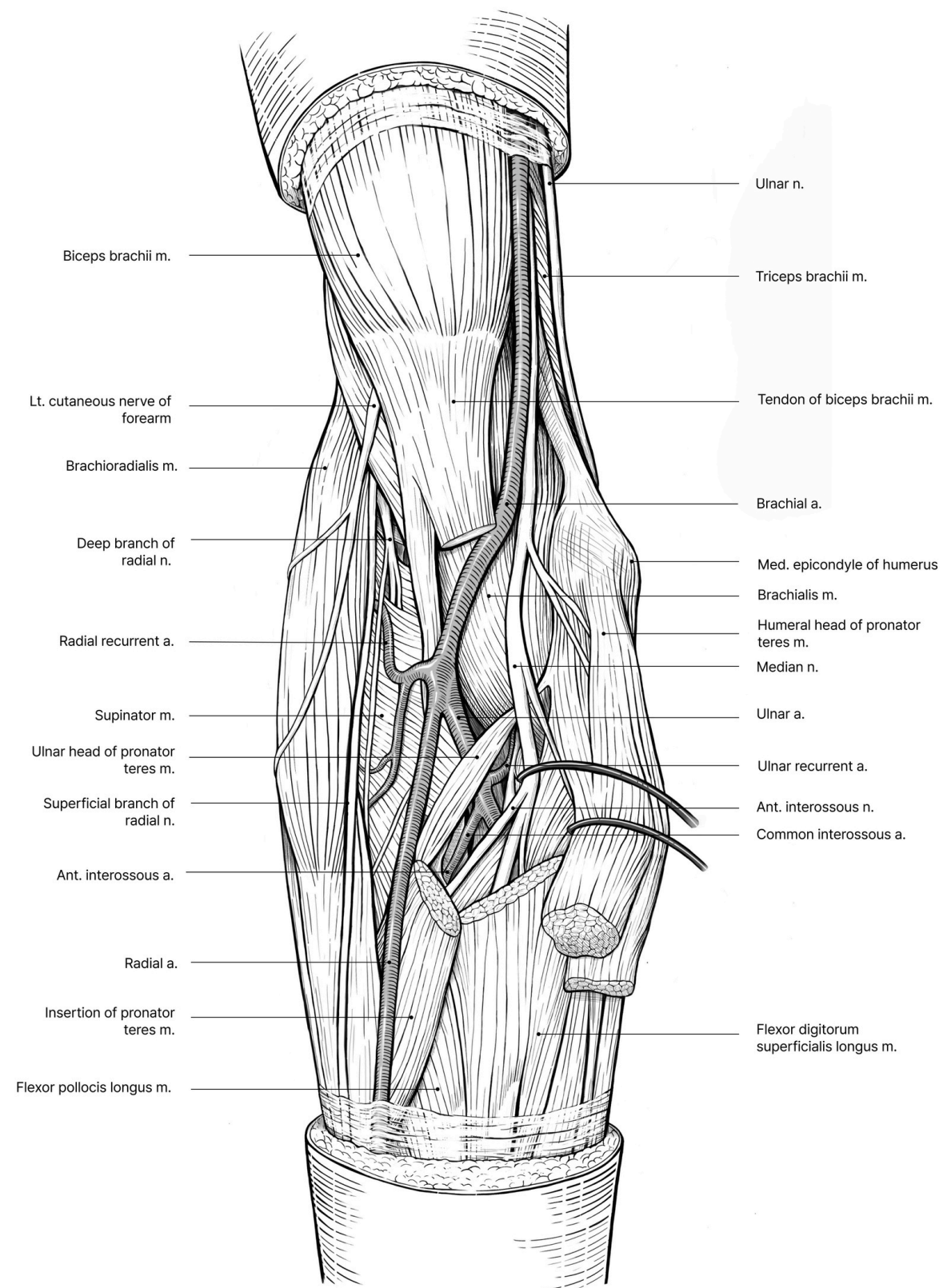
### Overview

팔오금(Antecubital fossa)의 근육·신경·혈관을 중심으로 해부학적 구조를 정확하고 명확한 라인드로잉으로 시각화하였다.

주요 구조의 층위와 깊이를 선의 굵기·방향·밀도 변화를 통해 표현하여 해부학적 이해를 돕고, 임상적 활용(혈관 주사·채혈)과 교육 자료로도 활용 가능하도록 드로잉하였다.

**Size** 210 mm × 297 mm  
**Program** Procreate , Figma  
2025

## Structure of the Cubital fossa



Deep layer of the right arm (Anterior view)

# 해부일러스트레이션1

## 라인드로잉

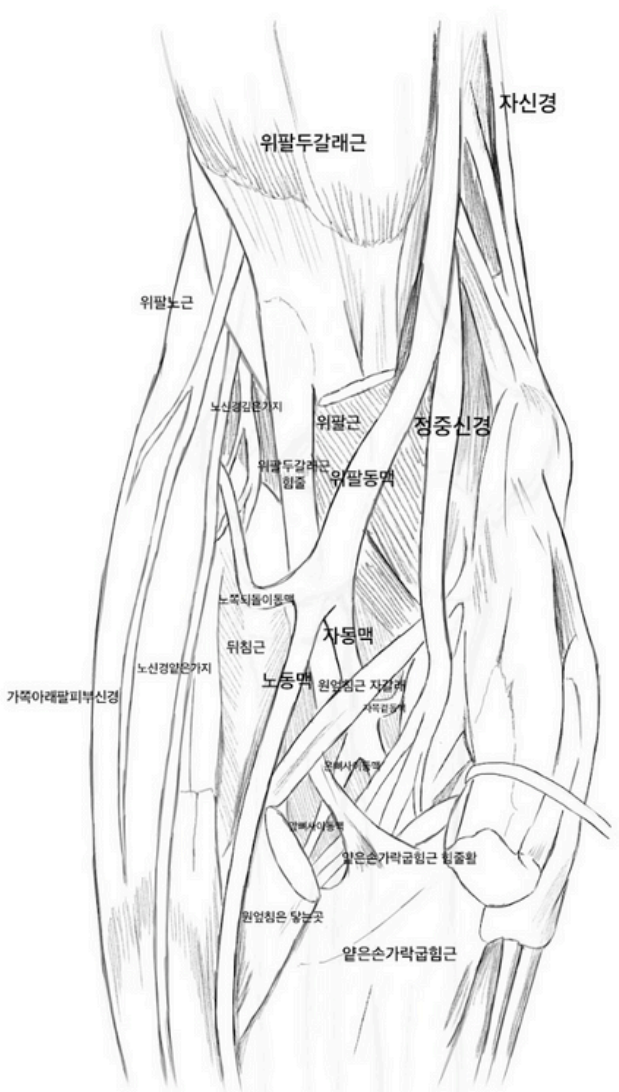
### 연구작품 계획서 작성 및 자료조사

바이오메디컬아트

#### 연구작품 계획서

학번	2025W105	이름	방수연
주제	팔오금(Cubital Fossa)의 해부학적 구조를 중심으로 한 시각화 연구		
대상	일반인, 의료인	활용목적	학생 교육용, 의료인 설명용
분야	해부학	형식	2D
매체	이미지, 포스터	작성일자	2025.07.01
키워드	#팔오금 #팔꿈치앞부위 #교육용자료 #해부학		
예상 시간	예시) 자료조사: 2시간, 제작 계획서 작성: 2시간, 스케치: 6시간, 드로잉: 30시간, 편집: 3시간		
1. 제작 배경			
<p>본 작업은 팔꿈치 앞쪽에 위치한 팔오금(antecubital fossa)의 해부학적 구조를 정확하고 명확한 라인 드로잉으로 시각화하는 것을 목표로 한다. 근육, 신경, 혈관 등 주요 구조를 중심으로 한 해부학적 이해를 돕고, 임상적 활용(혈관 주사, 채혈 등)과 교육용 자료로 활용 가능하도록 디자인한다.</p> <p>팔의 앞쪽에 위치한 해부학적 구조물인 팔오금(Cubital fossa)을 해부학적으로 분석하고, 선의 굵기, 방향, 밀도 등의 다양한 라인드로잉 기법으로 해당 구조물의 해부학적 깊이와 층위를 시각적으로 표현하고자 한다.</p> <p>정맥, 신경, 근육 등 팔오금 내 주요 구조를 사실적으로 해부학적 선드로잉으로 재현함으로써, 의료 해부학적 이해를 돕는 교육용 시각자료로서의 가치를 지닌 포트폴리오 작업을 목표로 한다.</p>			
2. 제작 의도			
<p>의과대학 및 간호학과 학생, 일반인 대상 팔오금의 구조 및 층위별 해부학적 관계를 명확히 학습할 수 있는 시각자료로 활용 가능하도록 한다. 간결한 라인드로잉으로 표현해 학생들의 이해를 돕고자 한다.</p> <p>의료인에게는 임상에서 정맥 채혈, 신경 손상 부위 등을 시각적으로 인지하는 데 도움이 되도록 한다.</p>			
3. 재료 및 방법			
<p>우선 종이와 연필을 사용해 주요 해부학 구조들을 스케치한 후, Ipad로 Procreate 앱을 사용해 디지털화 작업을 진행한다. 이후 Adobe Illustrator와 Adobe Photoshop을 활용하여 깔끔하게 보정하여 라벨링 작업을 더하고 검토 및 확인을 받아 최종적으로 라인드로잉 완성본을 제작한다.</p>			
4. 세부 내용			
<p>팔오금은 팔꿈치의 앞쪽(전측)에 위치한 삼각형 모양의 얇은 해부학적 공간이다. 상완과 전완이 만나는 부위이다.</p> <p>이 부위는 혈관, 신경, 근육, 힘줄 등이 교차하는 중요한 통로이며, 팔의 움직임, 감각, 혈액순환, 임상적으로 정맥 채혈, 신경손상 등과 관련이 있다.</p>			

### 표본 참고 사진 스터디 및 스케치



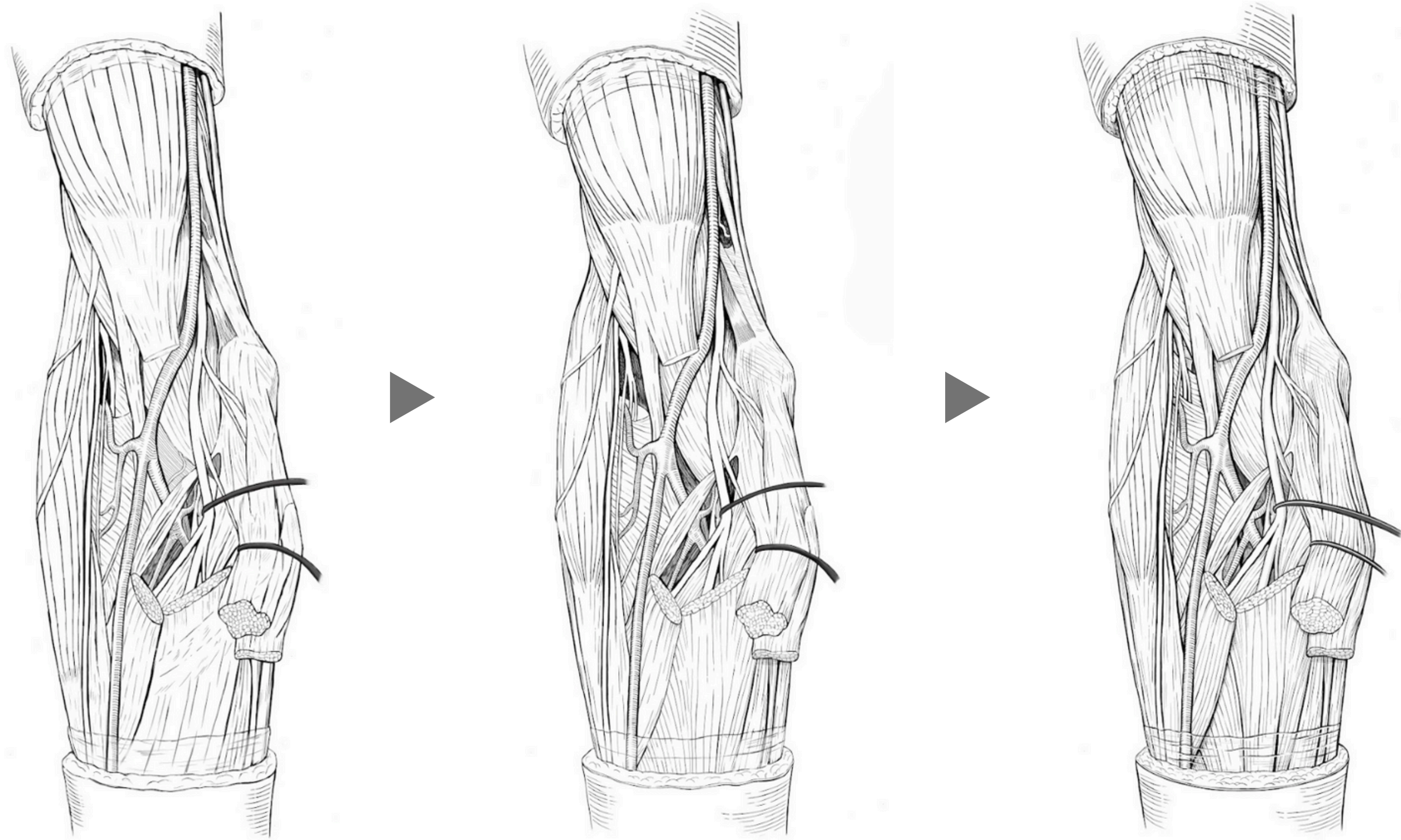
팔오금 원엄침근과 자측손목굽힘근을 잘라서 찼했다.

## 해부일러스트레이션1

### 라인드로잉

라인드로잉 과정

- 피드백 및 수정

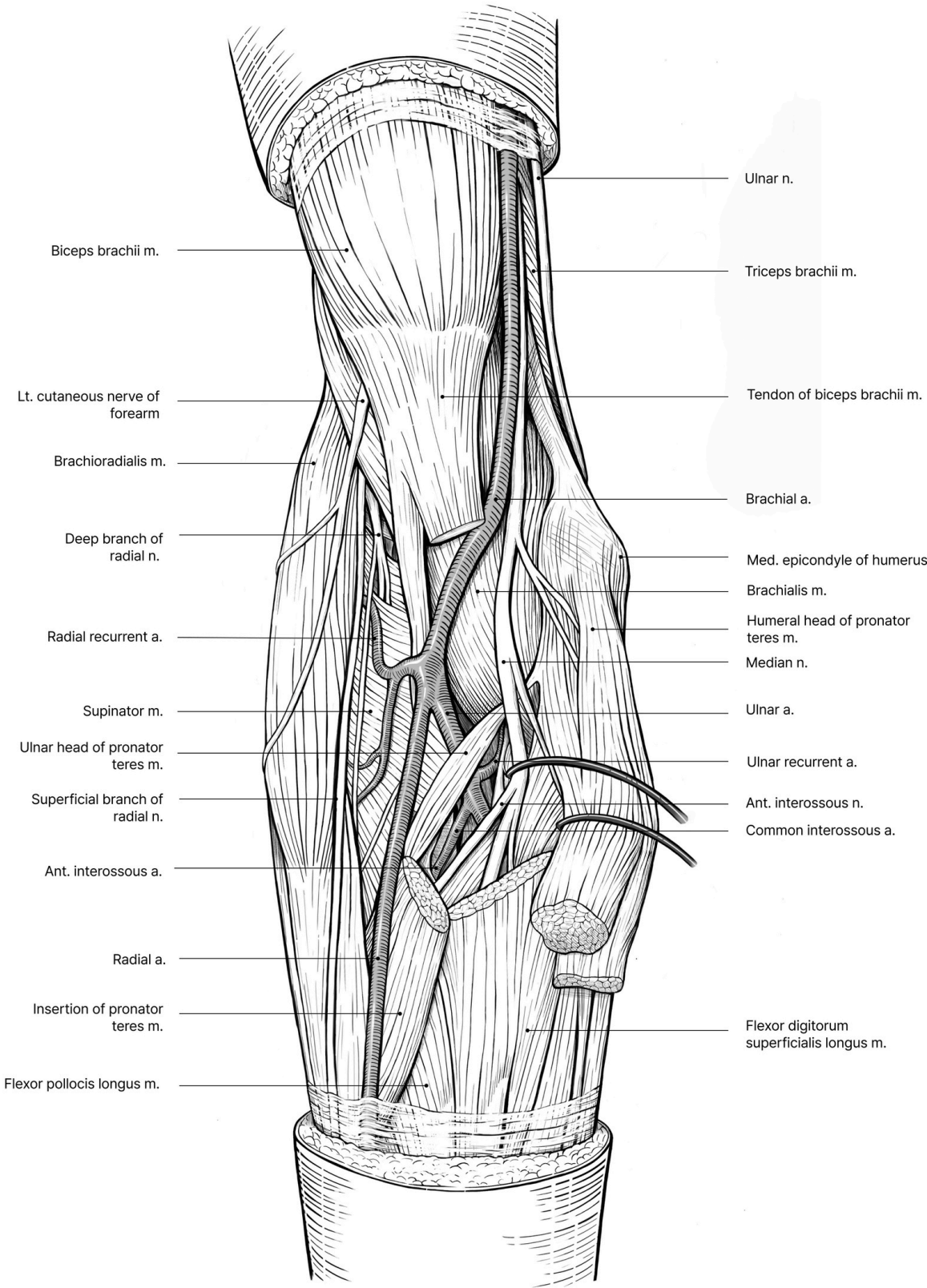


해부일러스트레이션1

라인드로잉

라벨링 및 완성

Structure of the Cubital fossa



Deep layer of the right arm (Anterior view)

해부일러스트레이션1

표본스케치

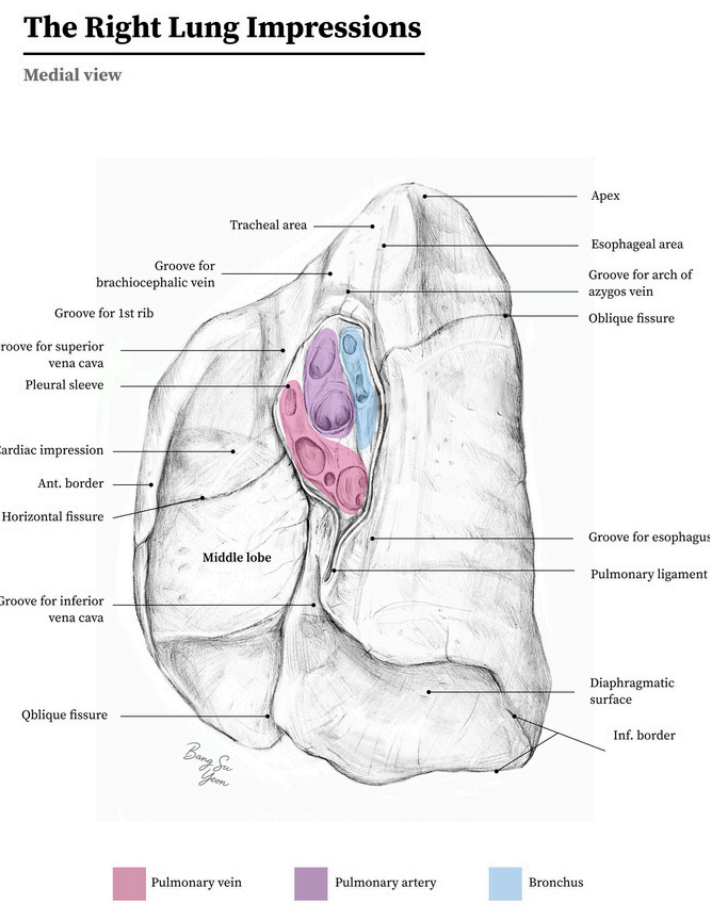
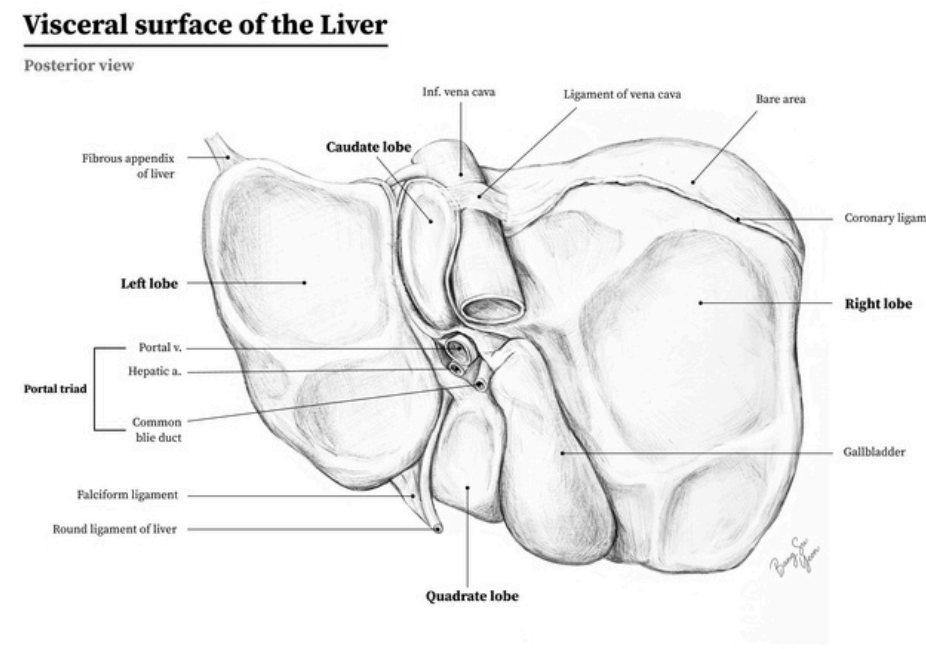
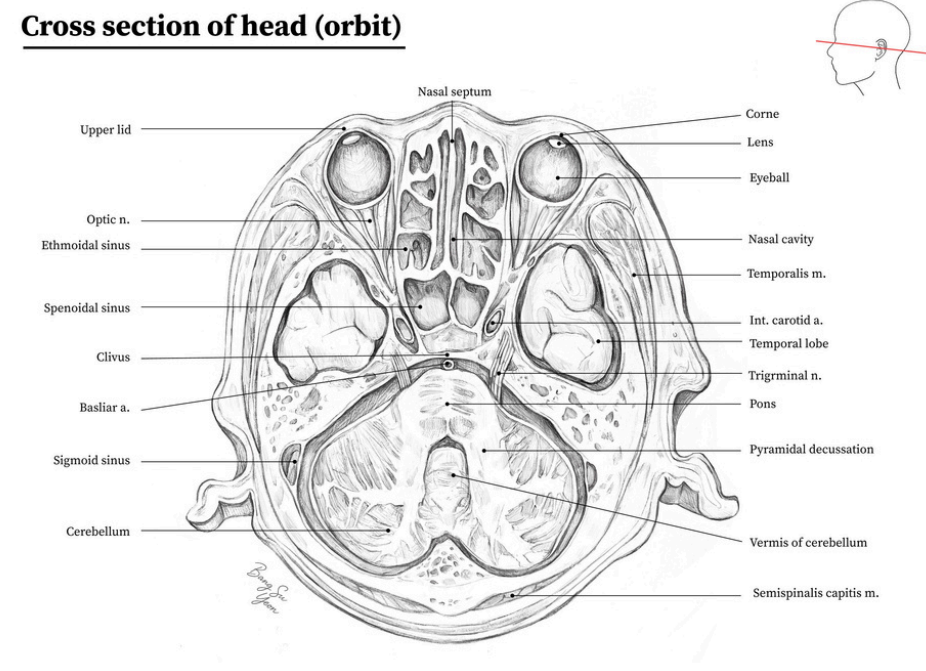
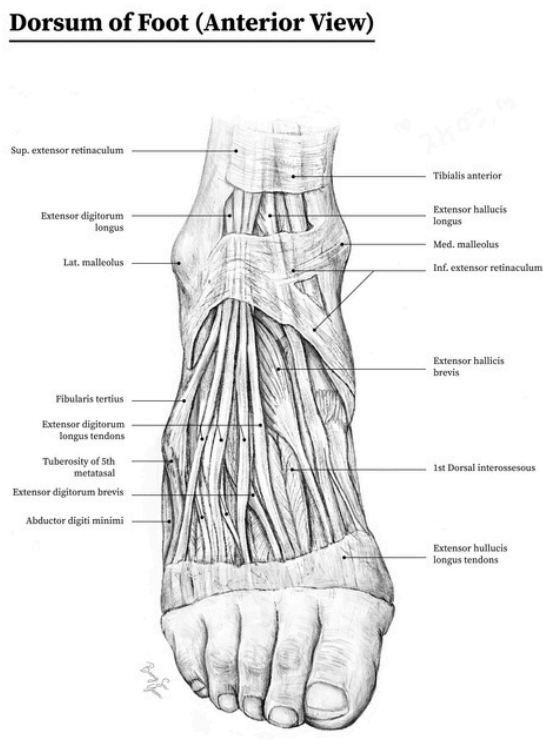
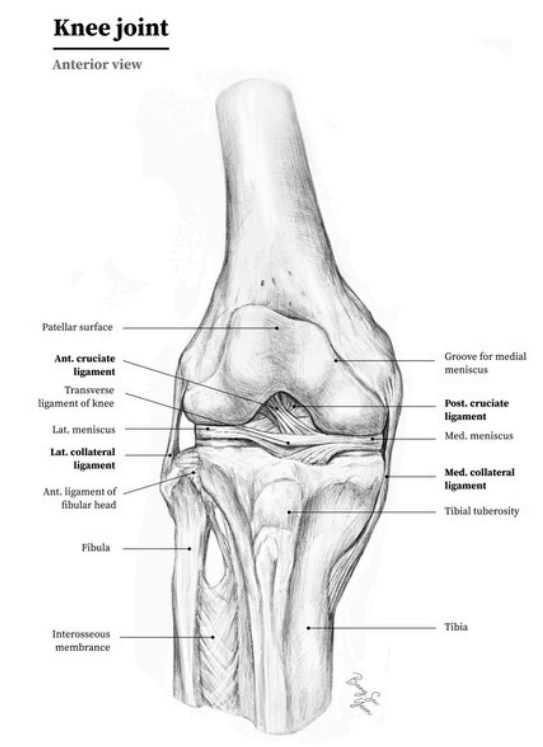
Overview

실제 해부 표본을 직접 관찰하면서, 인체 내부 구조를 이해하는 데 중점을 두고 작업하였다. 겉모습을 그대로 따라 그리기보다는 어떤 위치에 있고 어떻게 연결되어 있는지 해부학적 관계를 파악하려고 노력하였다.

관찰하면서 보이는 구조의 증과 깊이를 선의 굵기와 명암 등 표현하고, 각 부위의 형태적 특징이 잘 드러나도록 연필 스케치를 진행하였다.

이러한 과정을 통해 인체 구조를 단순히 외우는 것이 아니라, 직접 보고 이해하며 그리는 경험을 쌓는 것을 목표로 하였다.

210 mm × 297 mm  
2B , B pencil on paper, Procreate , Figma  
2025



표본스케치

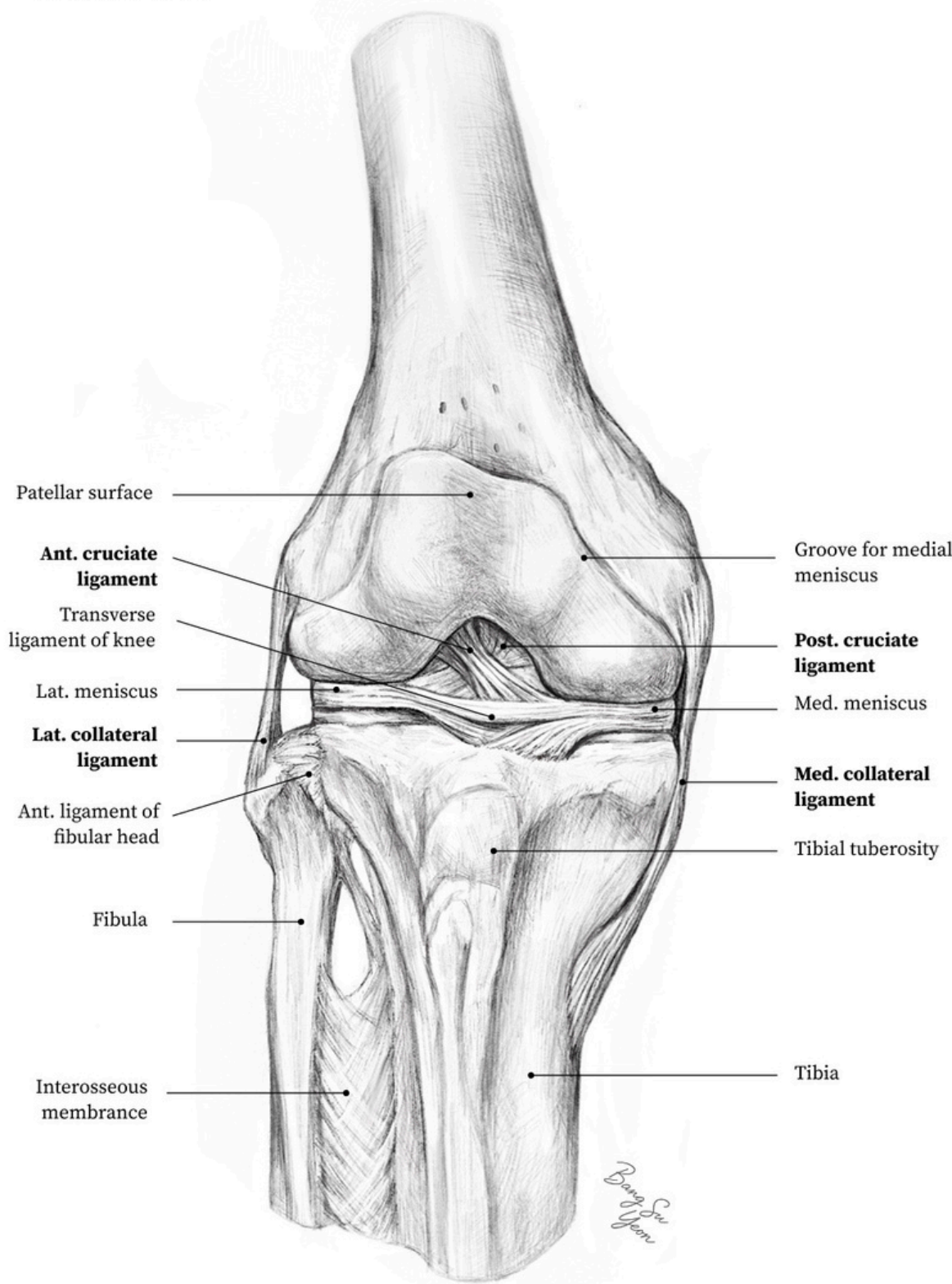
Overview

무릎뼈의 전면 형태와 관절면과 인대 구조를 중심으로  
해부학적 특징을 반영하여 연필 스케치를 하였다.

210 mm × 297 mm  
2B , B pencil on paper, Procreate , Figma  
2025

Knee joint

Anterior view



표본스케치

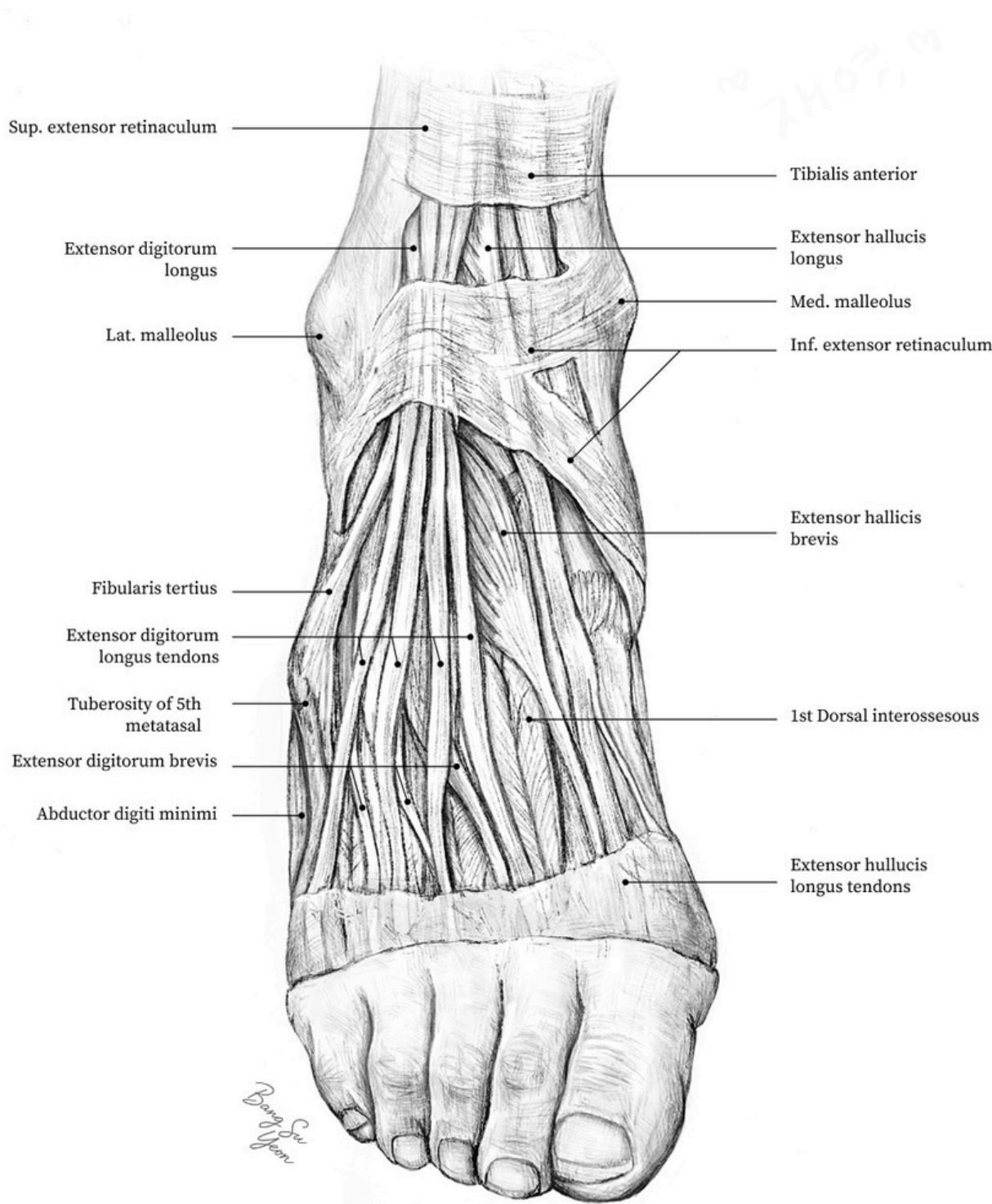
Overview

발뼈의 복잡한 힘줄의 배열과 아치 구조를 고려하여, 각 뼈의 위치 관계를 해부학적으로 반영해 연필 스케치를 하였다.

210 mm × 297 mm  
2B , B pencil on paper, Procreate , Figma  
2025

Dorsum of Foot

Anterior view



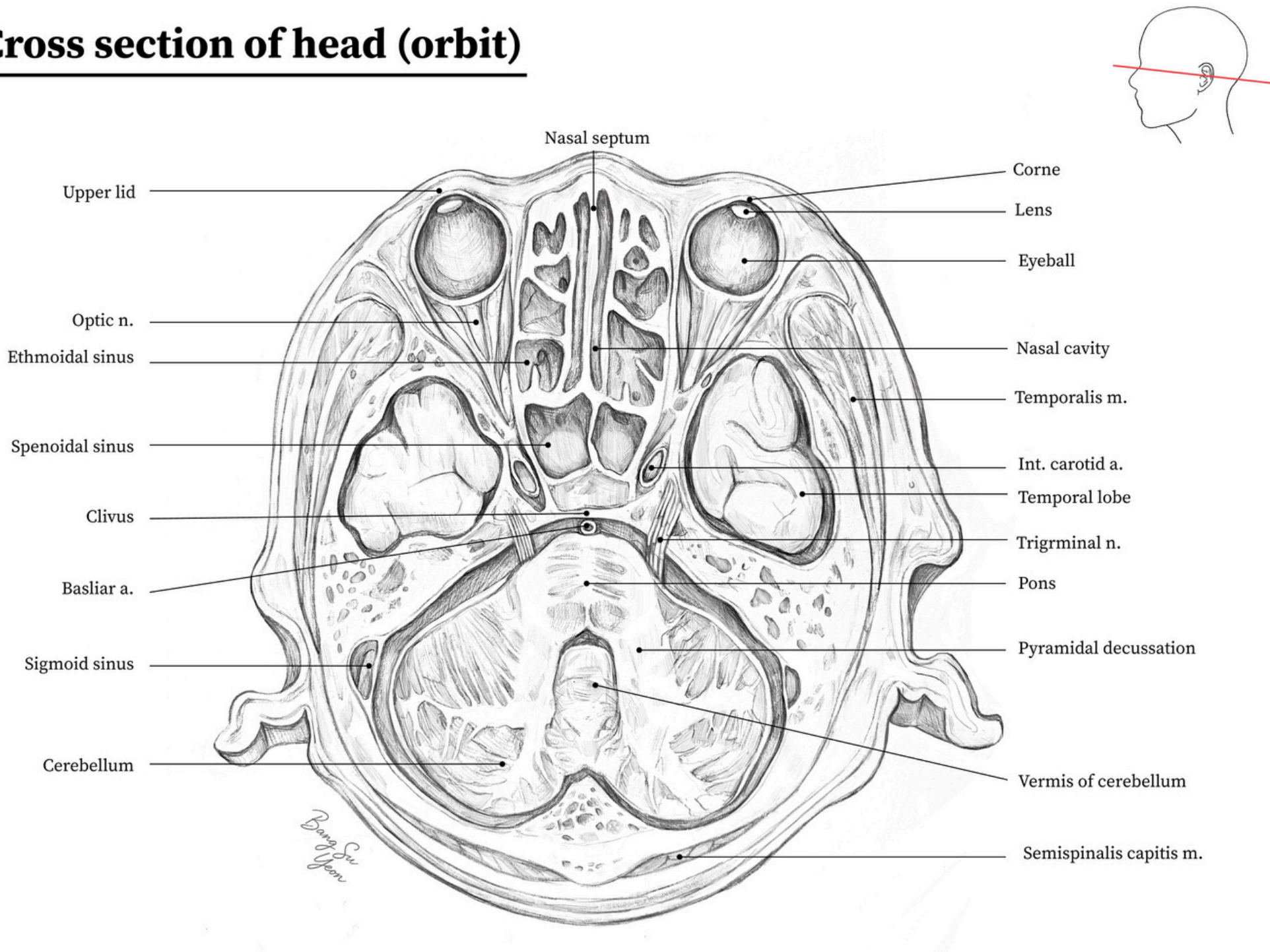
표본스케치

Overview

눈확이 보이는 머리의 단면에서 소뇌와 관자엽, 벌집굴 등 내부 공간을 중심으로 해부학적 요소를 반영해 연필 스케치를 하였다.

210 mm × 297 mm  
2B , B pencil on paper, Procreate , Figma  
2025

Cross section of head (orbit)



표본스케치

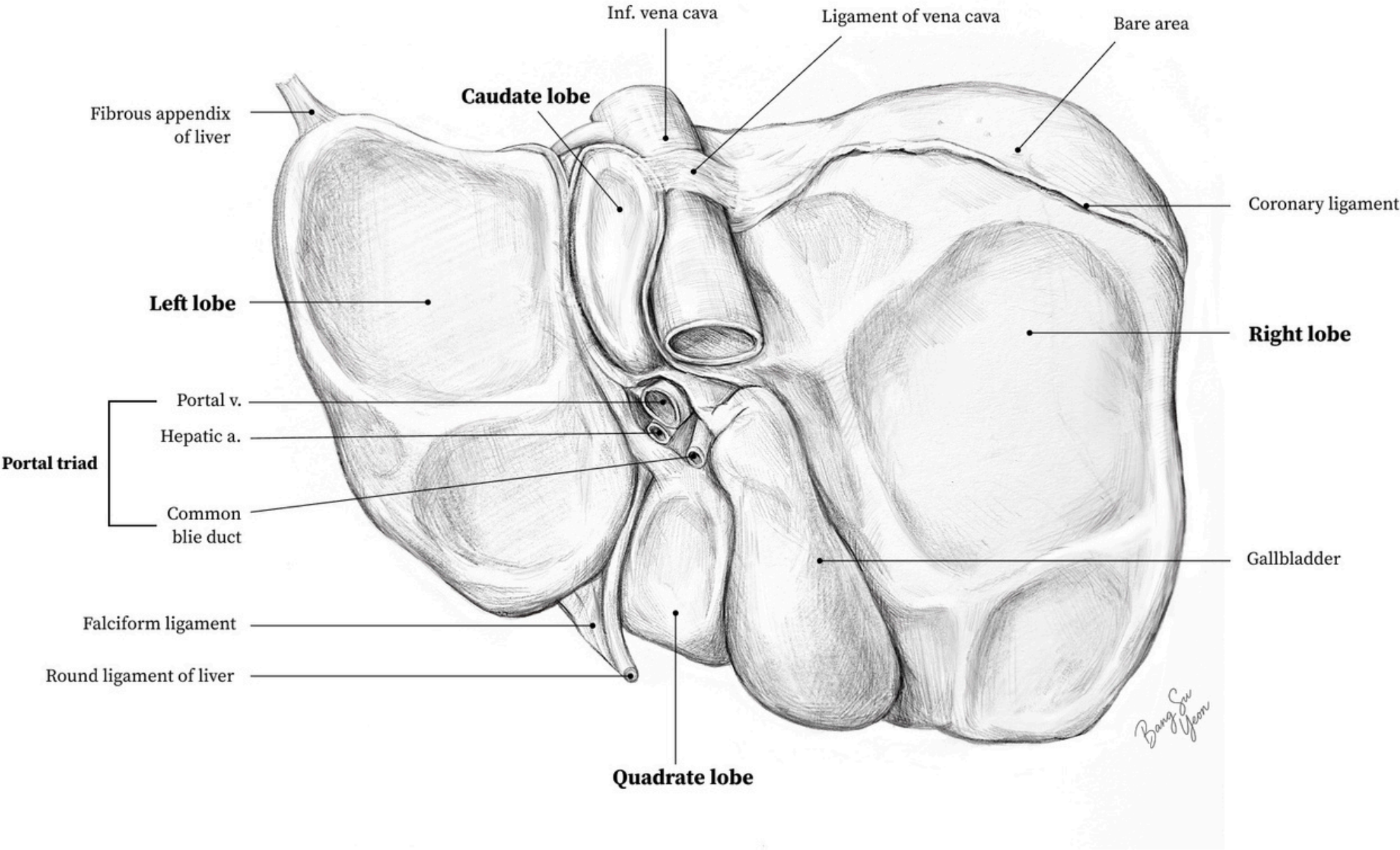
Overview

간의 엽 구분과 표면의 해부학적 형태를 바탕으로 간문부(Portal triad) 위치의 구조적 특징을 반영하여 연필 스케치를 하였다.

210 mm × 297 mm  
2B , B pencil on paper, Procreate , Figma  
2025

Visceral surface of the Liver

Posterior view



표본스케치

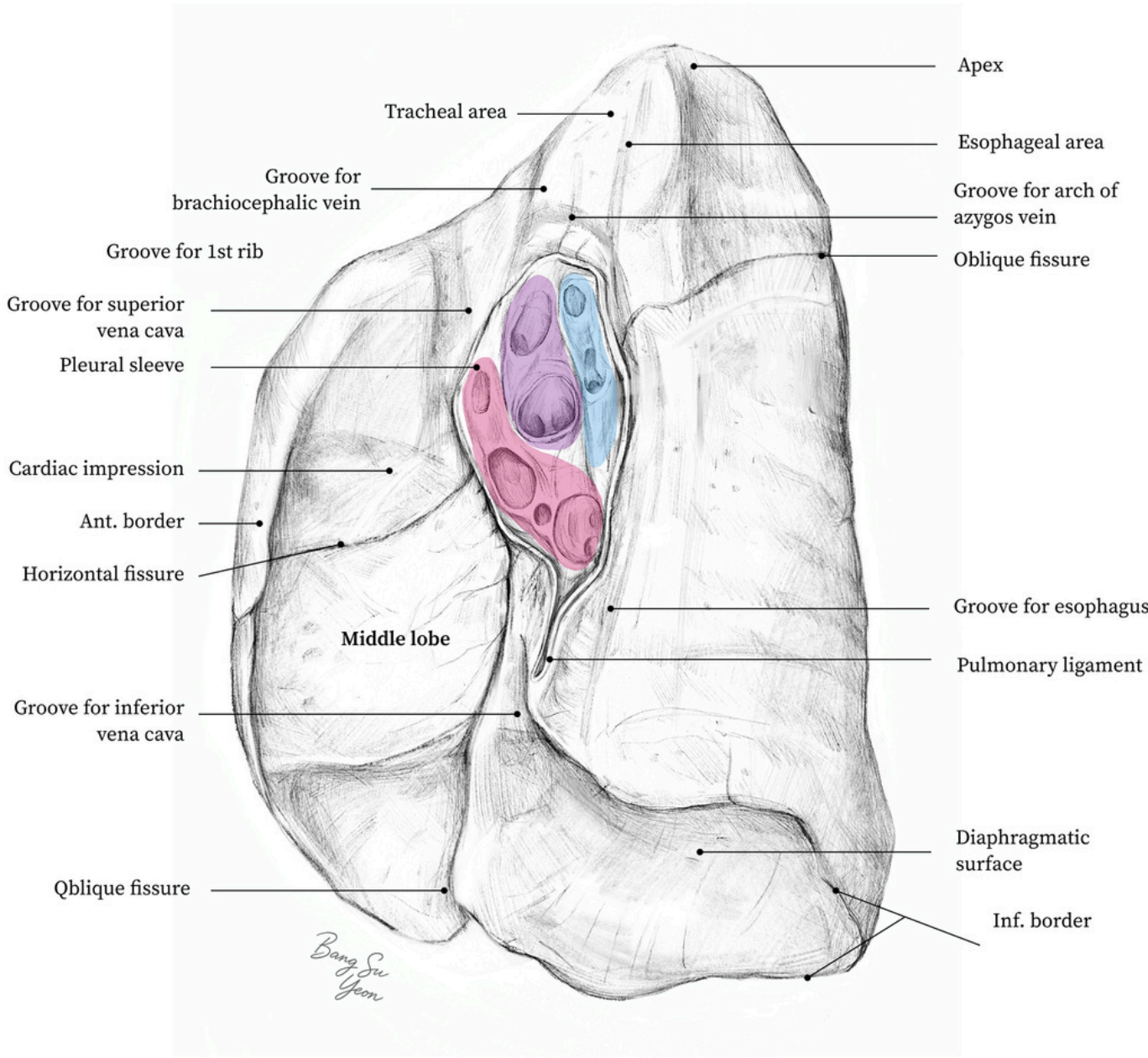
Overview

허파의 엽 구조와 폐문(hilum)을 기준으로 한 내부 분포를 해부학적 특징에 맞게 연필 스케치로 표현하였다.

210 mm × 297 mm  
2B , B pencil on paper, Procreate , Figma  
2025

The Right Lung Impressions

Medial view



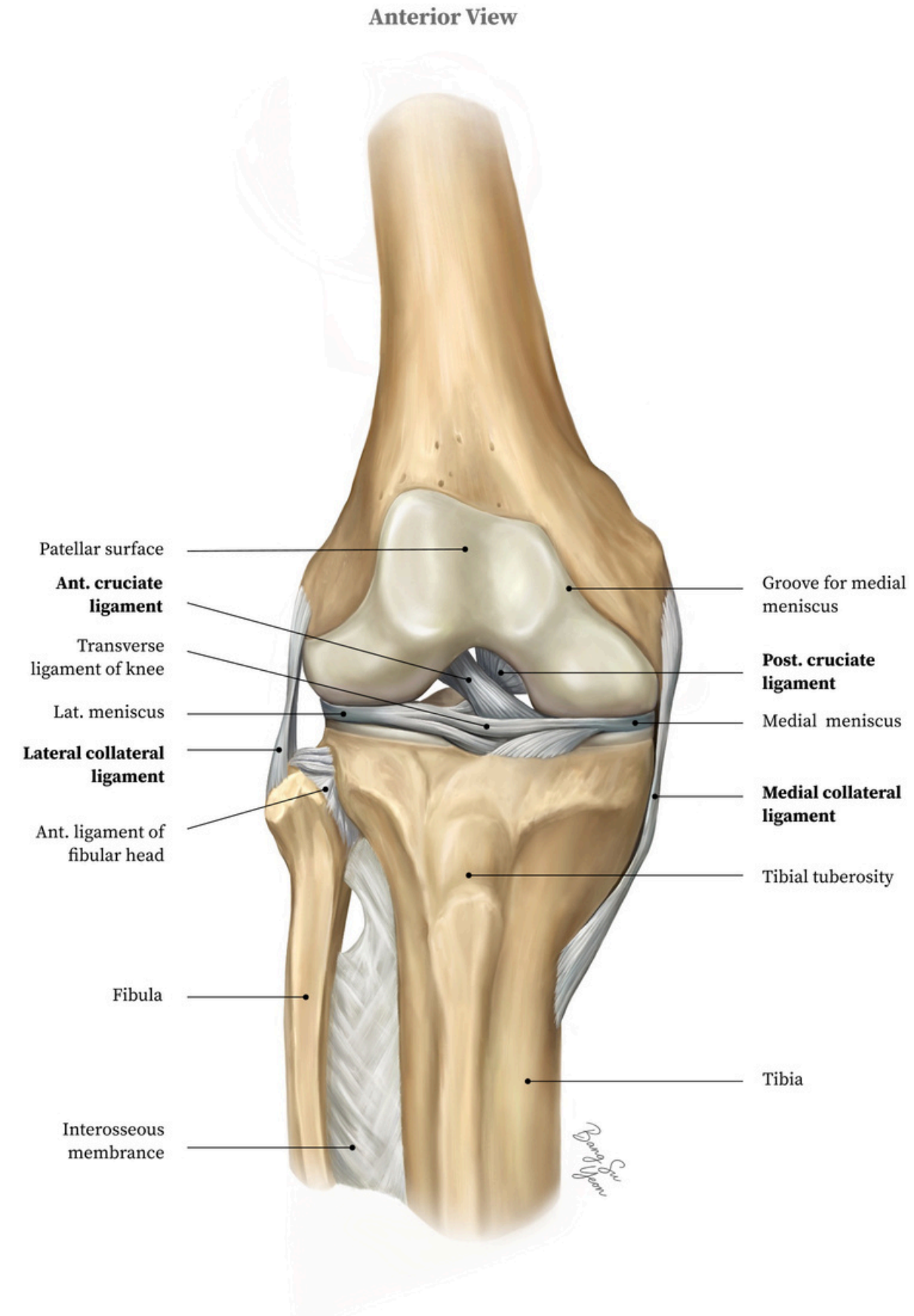
## 표본컬러링

### Overview

무릎뼈의 표본을 관찰하여 해부학적 표면 형태와 관절면 구조를 명확히 드러내는 컬러링 작업을 진행하였다.  
표면의 굴곡, 전후방십자인대, 결인대, 뼈사이막 등을 채 색과 묘사를 하여 해부학적 특징을 시각적으로 분석하고 이해하는 데 중점을 두었다.

210 mm × 297 mm  
Procreate , Figma  
2025

## The Knee Joint and Ligaments



조직학

Overview

방광의 이행상피(Urothelium), 점막층, 근육층 등 조직학적 층위를 세밀하게 식별하여 구조적 특징을 시각적으로 재구성하였다.

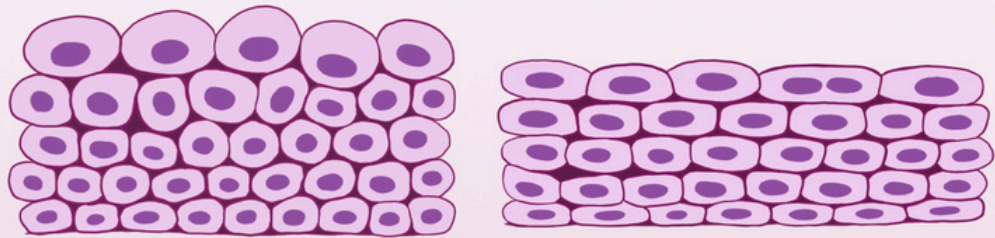
특히 이행상피의 층 변화·방광의 확장·수축 기전을 표현함으로써, 기능적 구조가 조직 수준에서 어떻게 드러나는지를 설명하는 데 초점을 두었다.

Urinary Bladder

The urinary bladder is a distensible organ that stores urine and expels it through coordinated muscle contraction. Its wall includes the mucosa, a thick smooth muscle layer called the detrusor muscle, and an outer connective tissue layer. The detrusor muscle consists of interwoven inner longitudinal, middle circular, and outer longitudinal fibers, forming a crisscrossed arrangement that enables uniform contraction during micturition.

Transitional Epithelium (Urothelium)

Transitional epithelium, or urothelium, is a stretchable multilayered epithelium lining the urinary tract, enabling bladder expansion while maintaining a protective barrier.



Contracted bladder (empty)

Distended bladder (full)

The transitional epithelium changes with distension; flattening of umbrella cells reduces epithelial thickness and the apparent number of cell layers, enabling functional adaptation to bladder volume.



Mucosa

- Transitional epithelium (Urothelium)
- Lamina propria
- Submucosa

Muscularis (Detrusor muscle)

- Inner longitudinal smooth muscle
- Middle circular smooth muscle
- Outer longitudinal smooth muscle

Adventitia

- Connective tissue
- Adipose tissue
- (Serosa present on peritoneal surface)

Serosa

- Mesothelium
- Thin layer of connective tissue

# 바이오메디컬콘텐츠제작2

## 수술기구 모델링

### Overview

정형외과 수술기구의 형태·질감·재질 특성을 기반으로 3D 모델링을 진행하였다. 금속 재질 특유의 반사 특성, 손잡이의 세부 디테일, 실제 사용 시의 그립감을 고려하여, 현실적인 재질감을 구현하는 데 중점을 두었다.

또한 수술 환경에서의 기구 배치, 조명, 사용 맥락을 반영하여, 실제 임상 상황을 연상할 수 있도록 시각적으로 구성하였다.

These surgical instruments support precise dissection, tissue management, and clear surgical site exposure in orthopedic procedures.

이 수술 도구들은 정형외과 시술에서 정밀한 해부, 조직 관리, 명확한 수술 부위 노출을 지원합니다.

210 mm × 297 mm  
Blender , Figma  
2025



# 바이오메디컬콘텐츠제작2

## 저널커버 아트

### Overview

이 작업은 혈액 순환 속에서 적혈구와 백혈구가 같은 혈류 안에 함께 떠서 이동하는 상태를 표현한 것이다.  
생체역학에서의 **signal**을 세포 간의 직접적인 상호작용이나 반응으로 보기보다는, **혈류**라는 **환경 속에서 형성되는 전체적인 움직임의 상태** 자체가 하나의 신호가 될 수 있다는 점으로 해석하였다.

적혈구는 반복적이고 부드러운 움직임을 통해 혈류의 전반적인 분위기와 리듬을 나타내고, 백혈구는 혈류 환경의 현실감을 높이기 위한 보조 요소로 사용하였다. 적혈구와 대비되는 형태와 질감을 통해, 순환계 안에서 세포들이 함께 존재하며 형성하는 흐름의 구조를 강조했다.

적혈구의 움직임뿐 아니라 표면 질감을 살려 생명감 있는 혈류 환경을 시각화하였다.

**혈류 속에서 함께 이동하는 세포들의 움직임과 상태를 하나의 생체 신호로 해석한 시각화 작업**

210 mm × 297 mm  
Blender, Procreate , Figma  
2025



# Thank You

2025W105 BANG SU YEON