
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

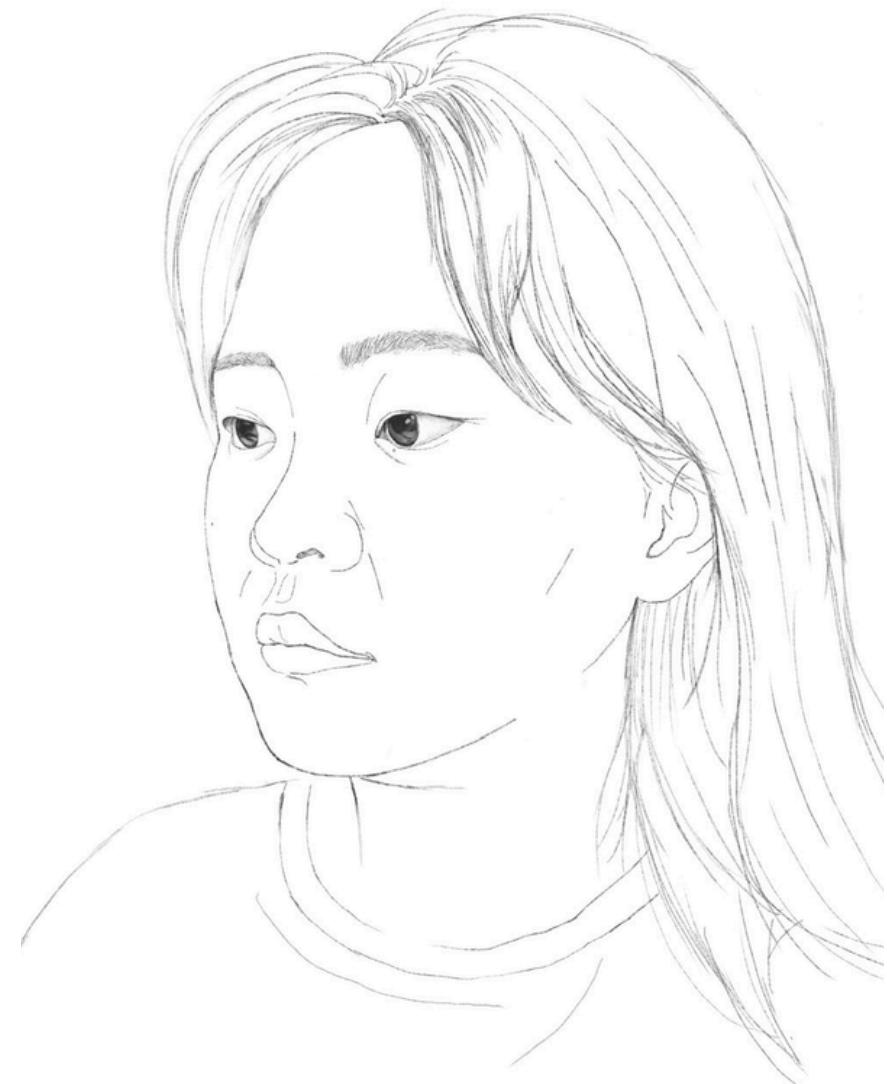
Stomach

근골격계(자유주제)

과학시각화1

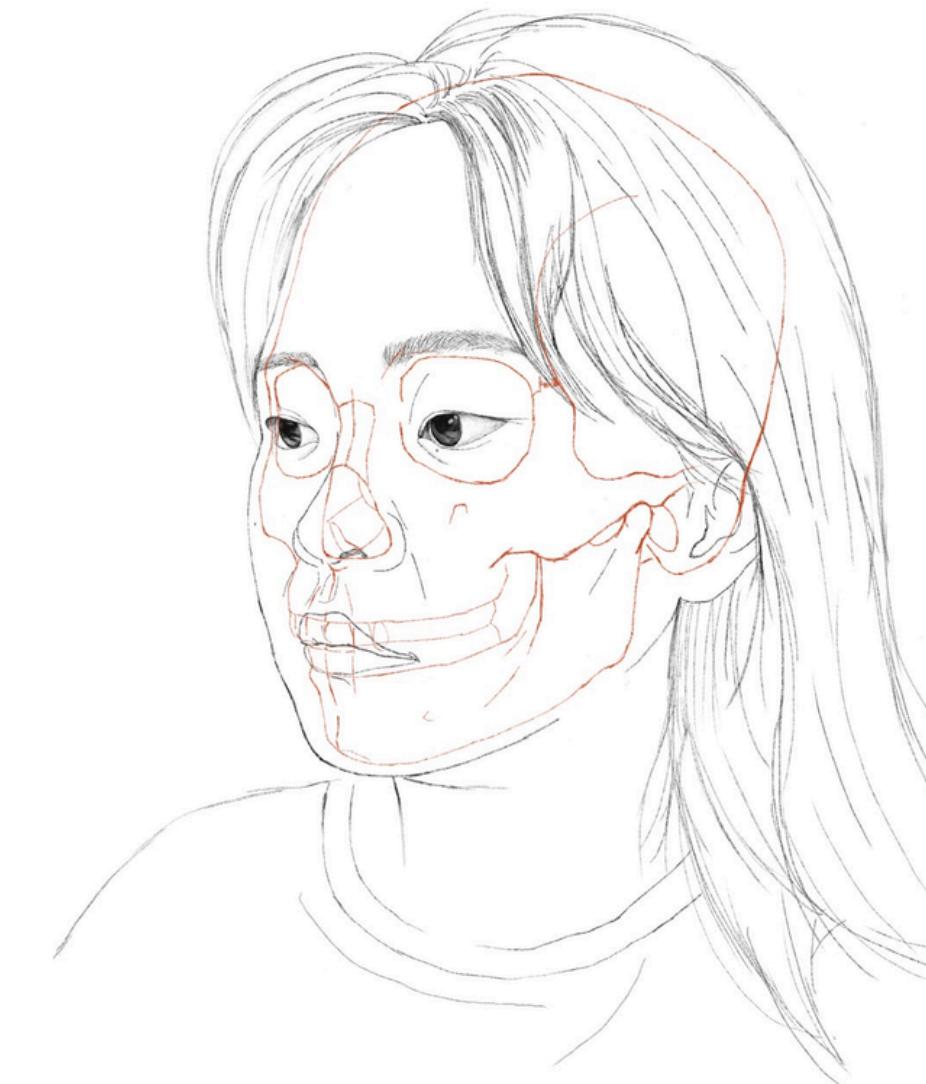
자화상

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

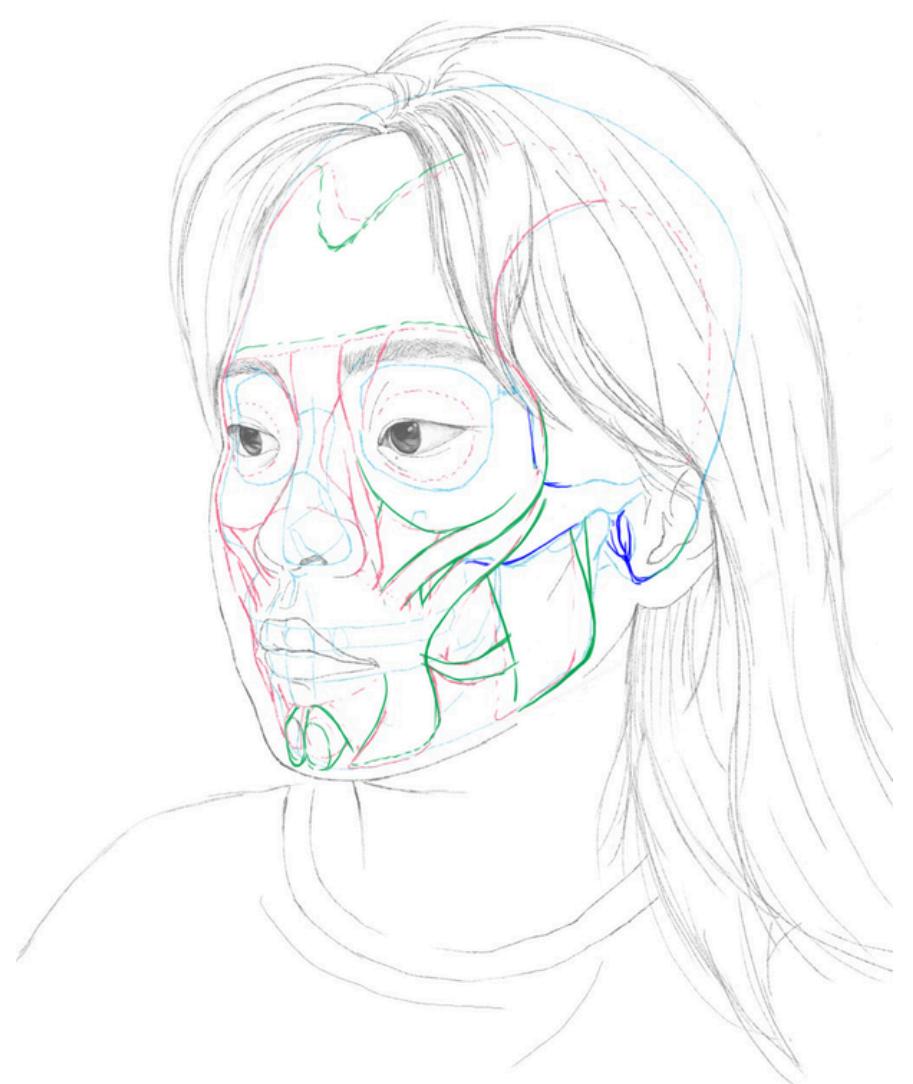


236 × 309 mm
Procreate
2025

얼굴스케치



얼굴+머리뼈 스케치

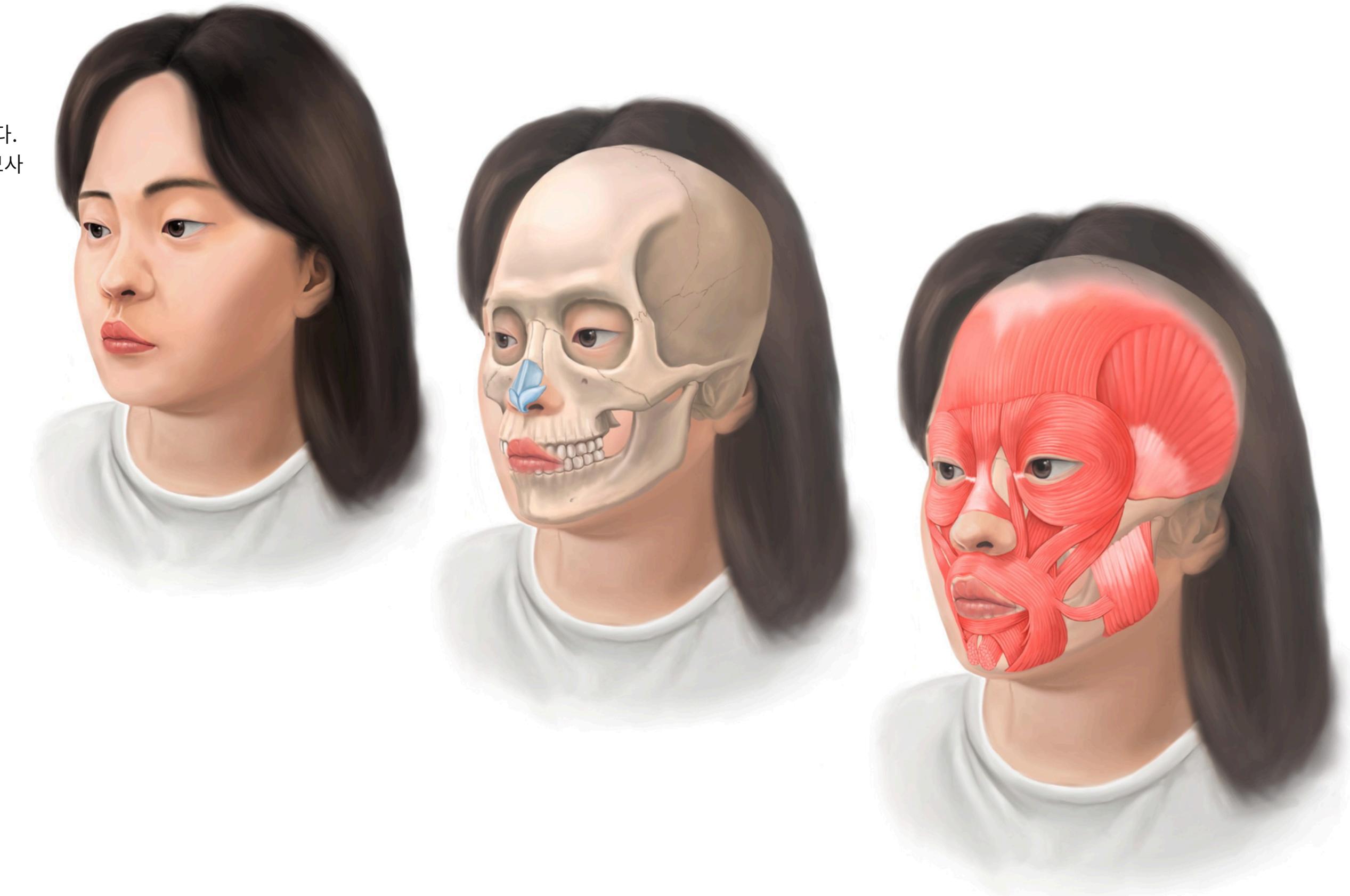


근육 스케치

과학시각화1

자화상

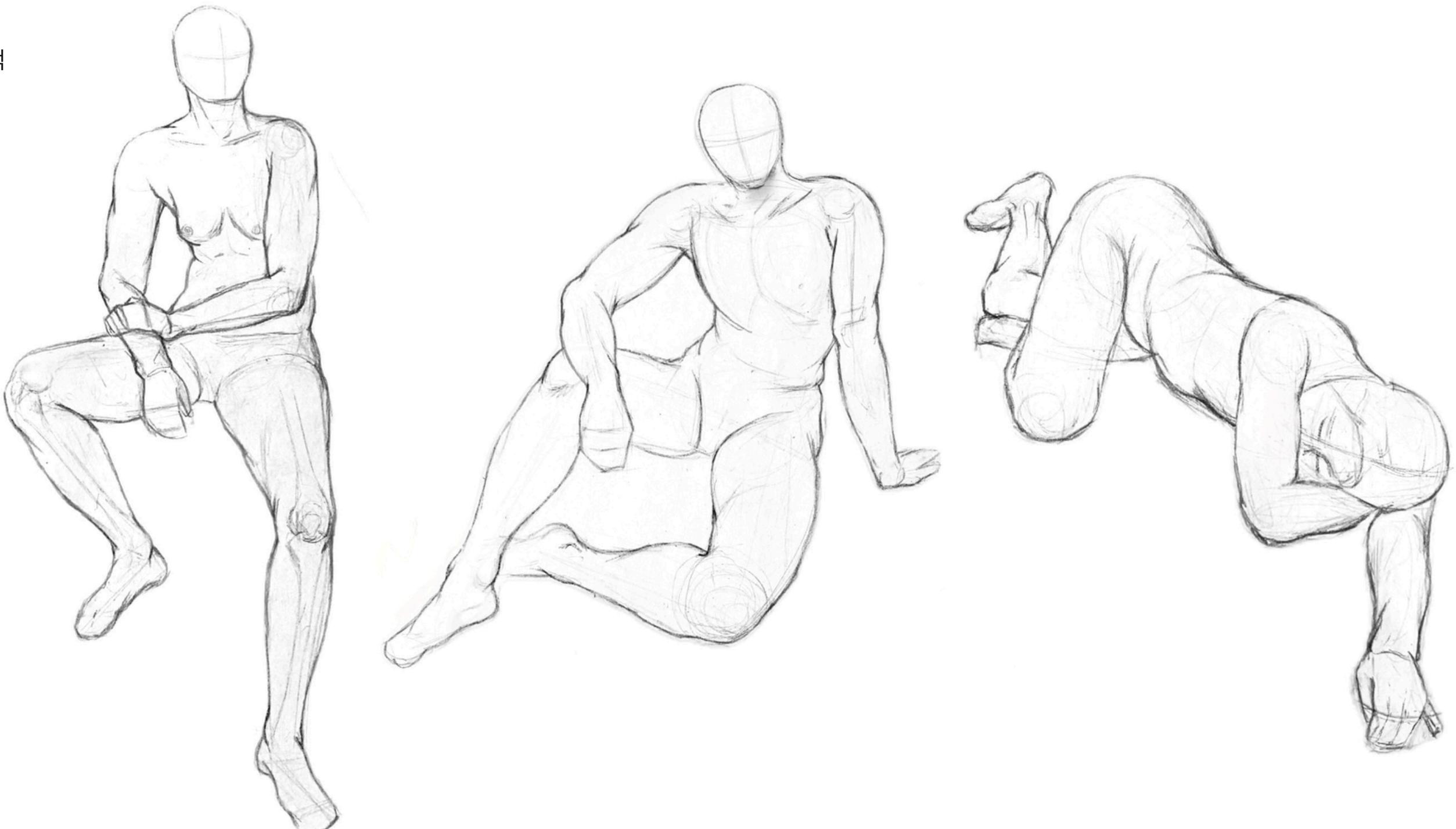
자신의 얼굴을 관찰하여 해부학적 관점으로 드로잉 하였다.
두개골과 안면 근육의 형태, 질감을 고려해 세부적으로 묘사
하였다.



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

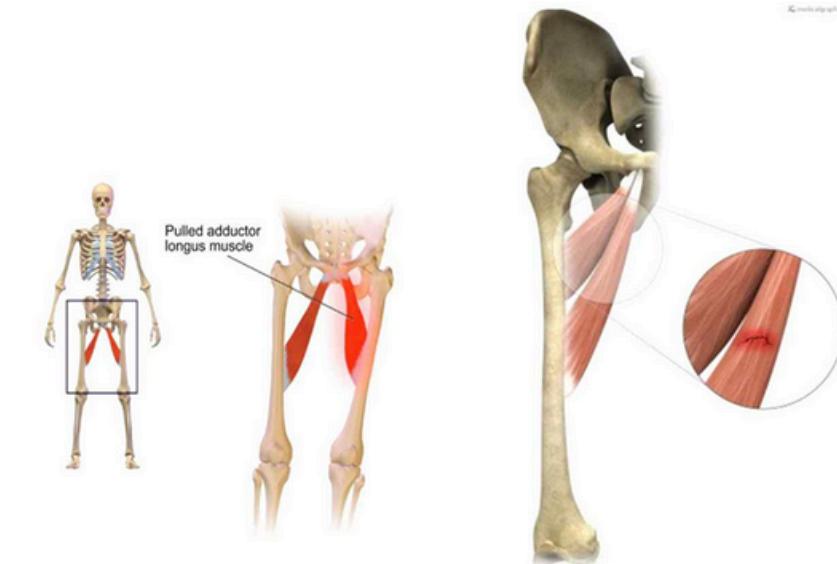
근골격계 일러스트

허벅지 내전근 파열 process

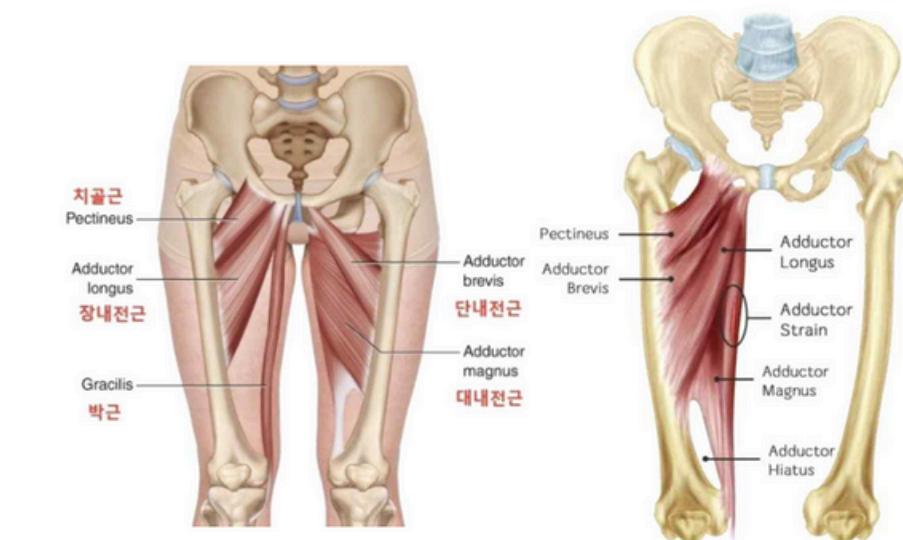
연구작품 계획서

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		
<p>1. 현황 및 한계 축구, 테권도, 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.</p> <p>내전근 - 허벅지 안쪽에서 골반과 대퇴골을 잇는 근육들 (정내전근, 단내전근, 대내전근, 박근, 치골근) 기능: 다리를 안으로 모으는 역할 + 일부는 고관절 굽힘 및 신전 보조</p> <p>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.</p> <p>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 등을 Adobe Photoshop 또는 Adobe Illustrator로 한다. 4. 작업을 진행을 하면서 피드백 반영 후, 완성한다.</p>			

4. 참조 이미지



Adductor Strain



2737×2898px

Procreate

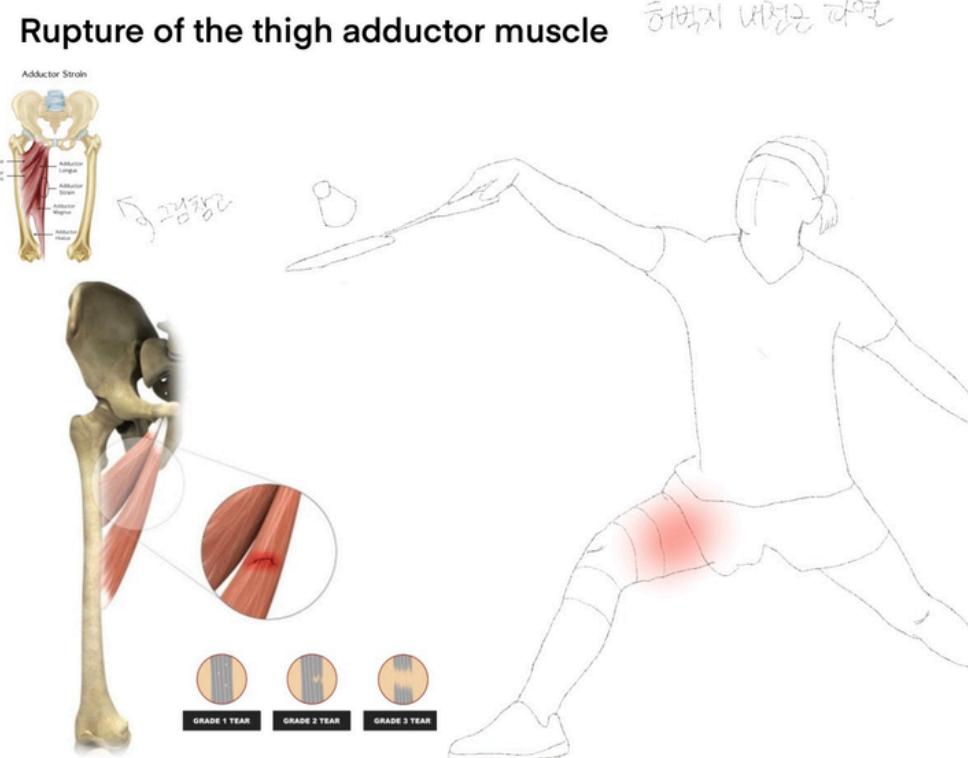
2025

과학시각화1

근골격계 일러스트

허벅지 내전근 파열 process

근골격계 일러스트 내전근 파열 스케치 과정



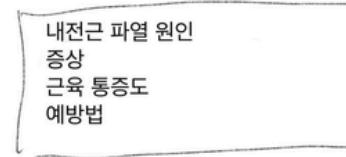
1안

스포츠 활동으로 인한 허벅지 내전근 파열

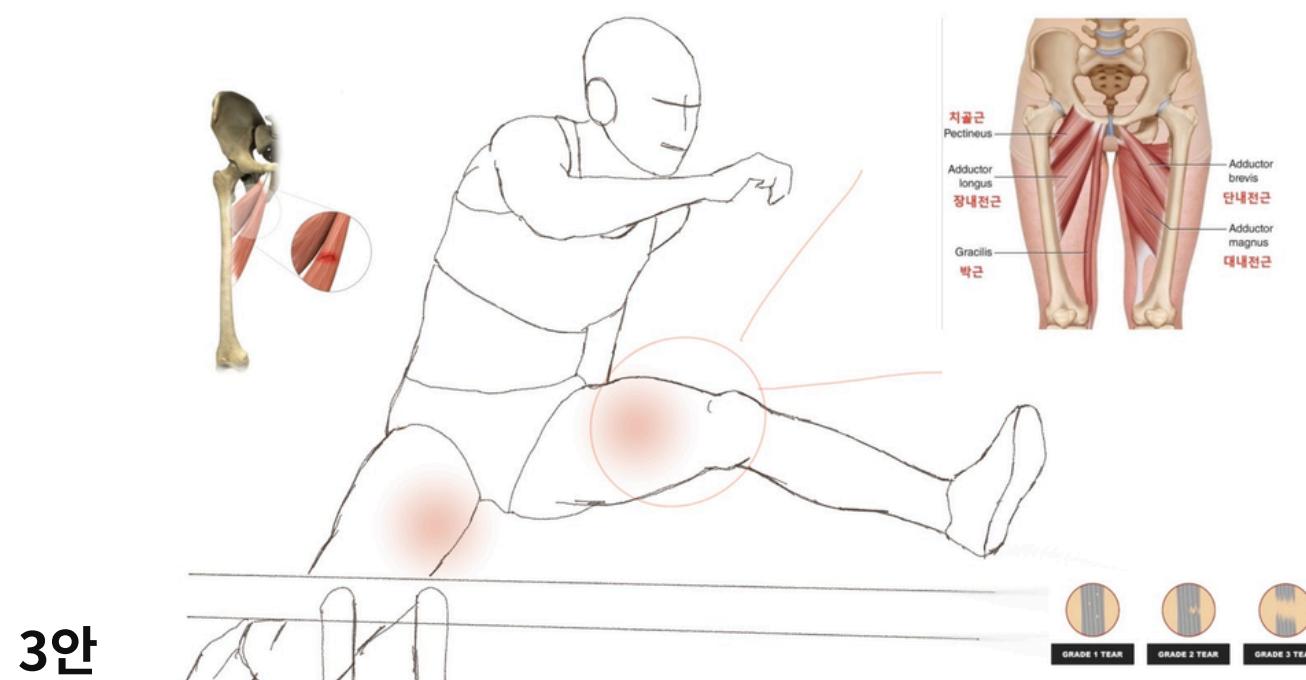
내전근이란?

내전근 파열 원인

증상
근육 통증
예방법



2안



3안

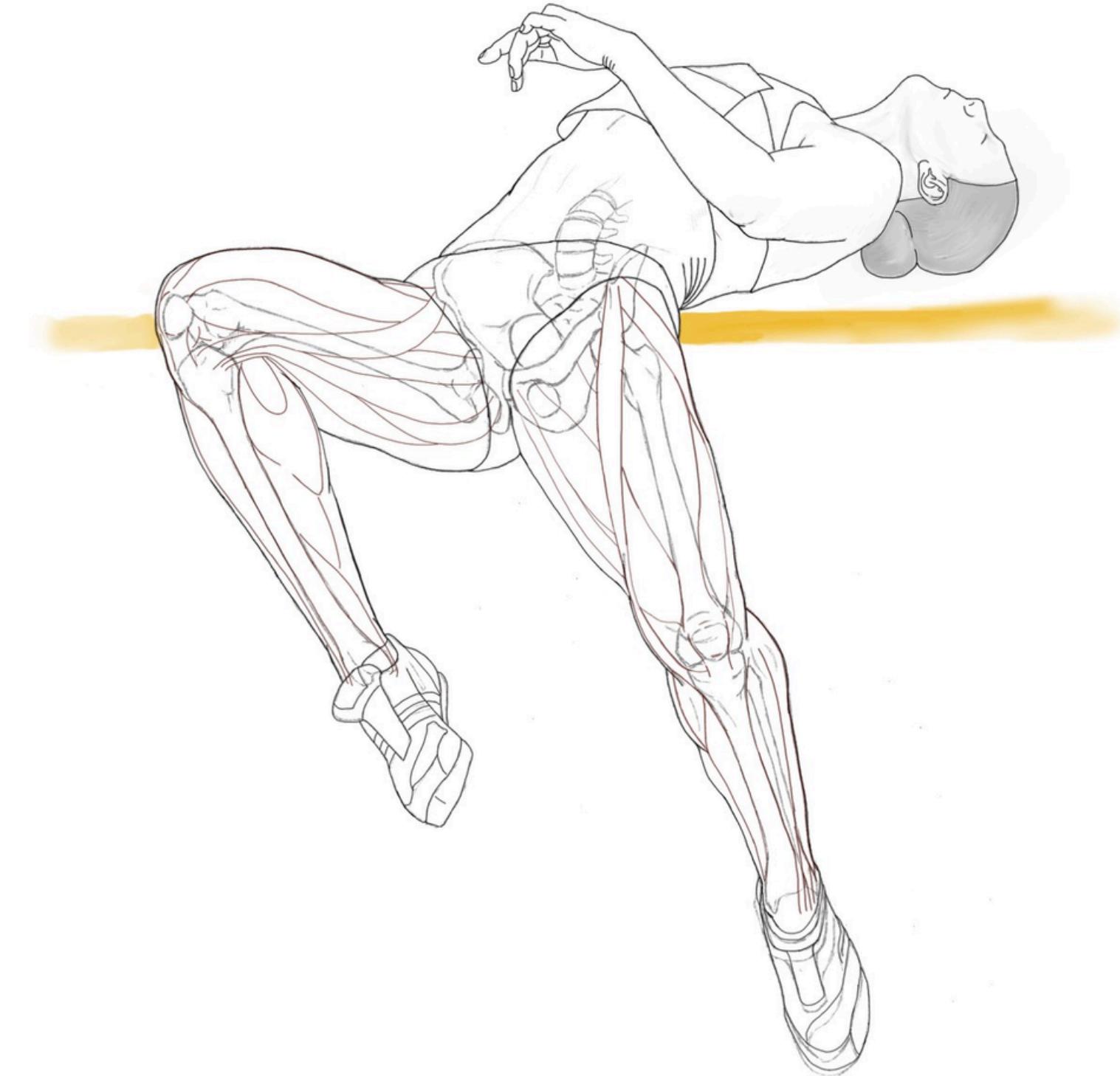
과학시각화1

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 뻗는 동을 많이 하면 근육 섬유가 찢어지면서 통증이 발생한다. 스포츠 선수의 동작을 바탕으로 내전근의 위치와 구조를 알아보고 내전근 파열에 대한 설명을 하고자 기획하였다.



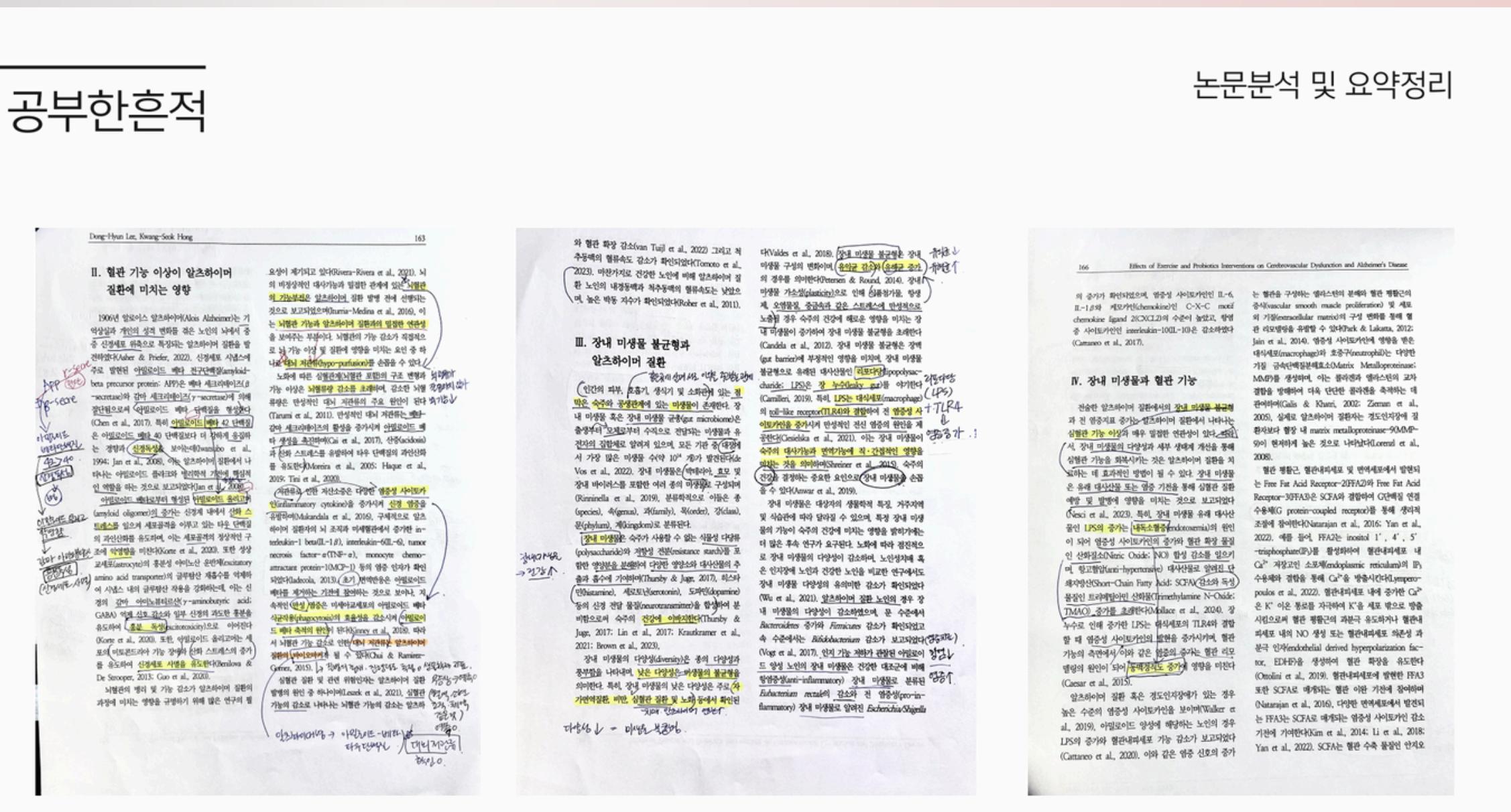
과학시각화2

Project1_Graphic abstract

논문의 내용을 직접 이해하고 요약해보면서 논문이 담고 있는 내용과 주장, 근거 등을 분석하는 시간을 가지며 논문 요약 프로그램 Lilys ai를 이용해 정확한 정보를 이해하려고 하였다.

부한흔적

논문분석 및 요약정리



과학시각화2

Project1_Graphic abstract

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

공부한 흔적

<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 올리고마(산화 스트레스)-> 타우 단백질 과인산화 유도. 세포골격 악영향 -> 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 일어나게 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

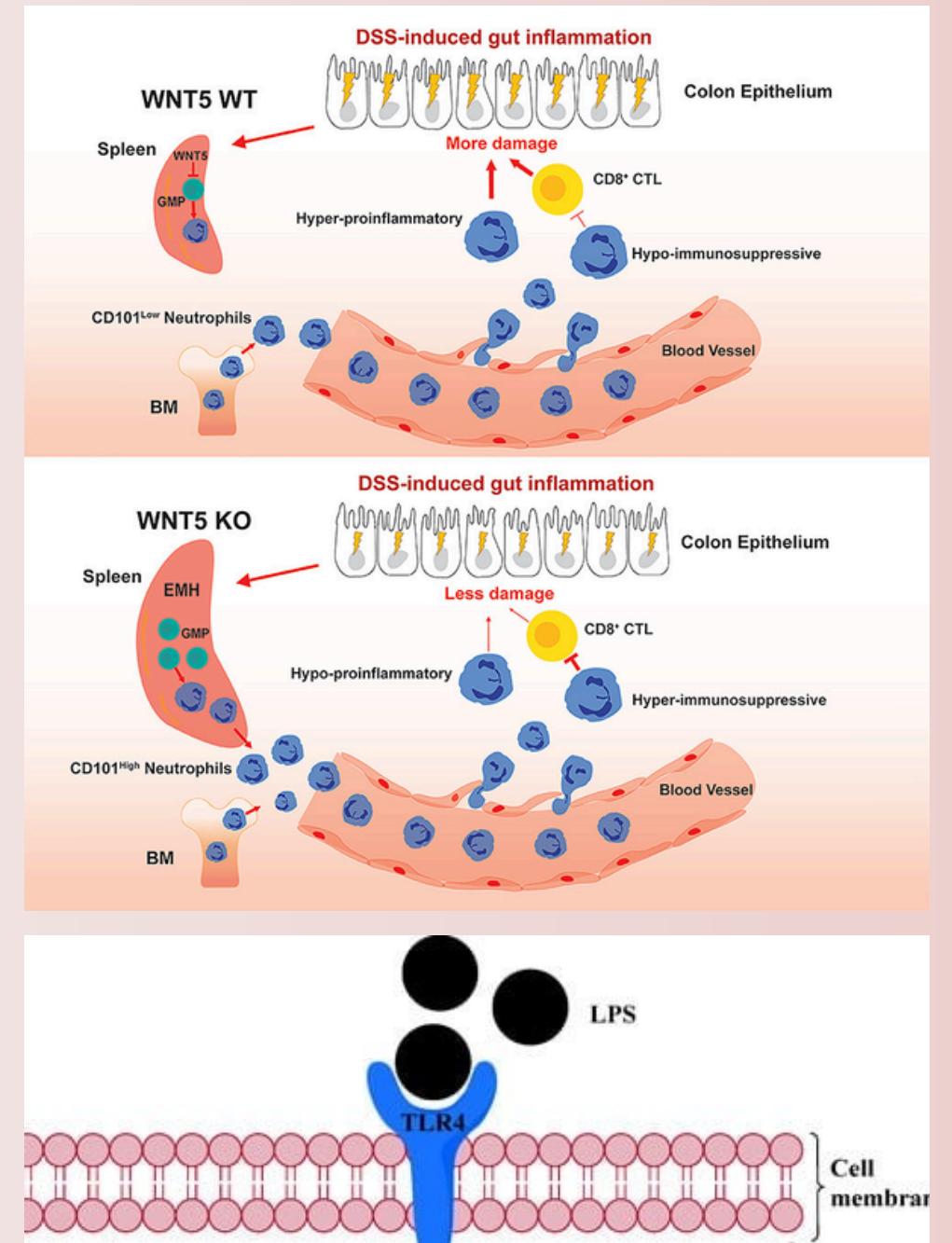
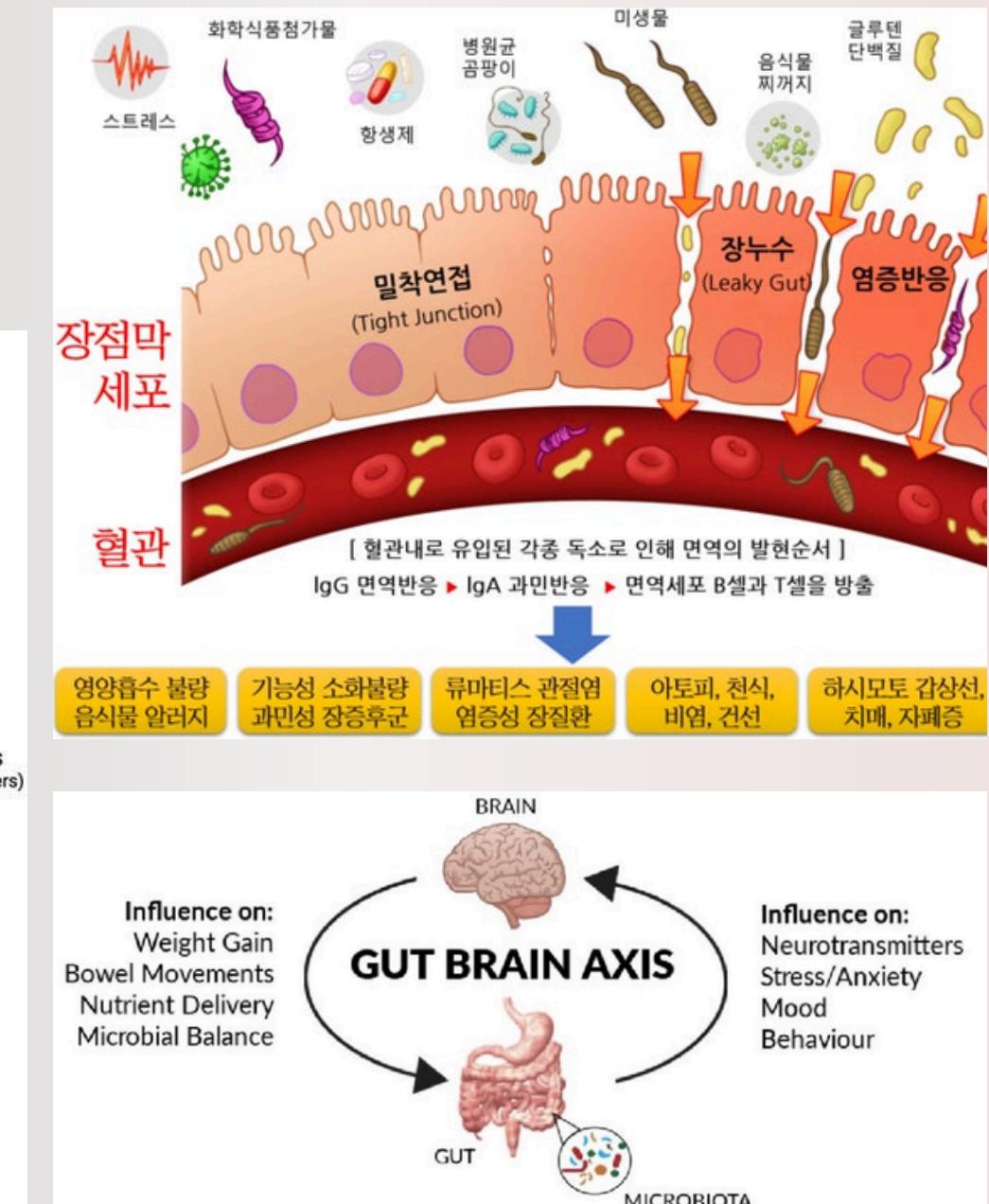
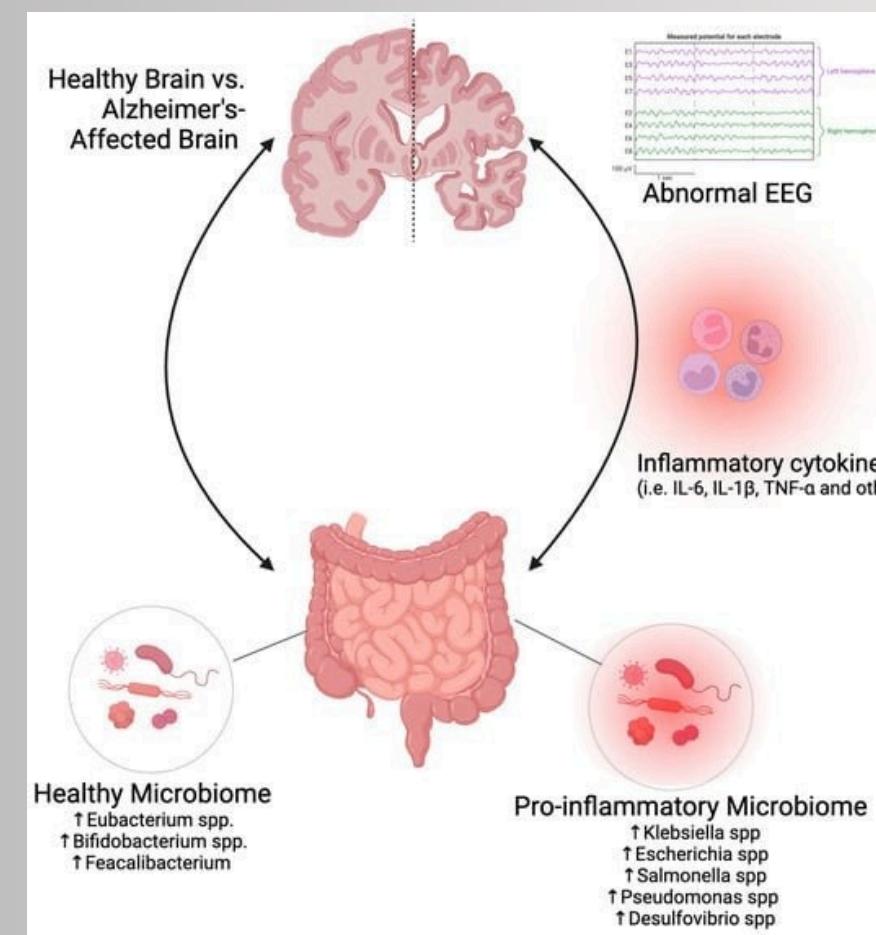
바이오마커 : 생명체의 정상 또는 병리적인 상태, 약물에 대한 반응 정도 등을 객관적으로 측정 지표

과학시각화2

Project1_Graphic abstract

Reference

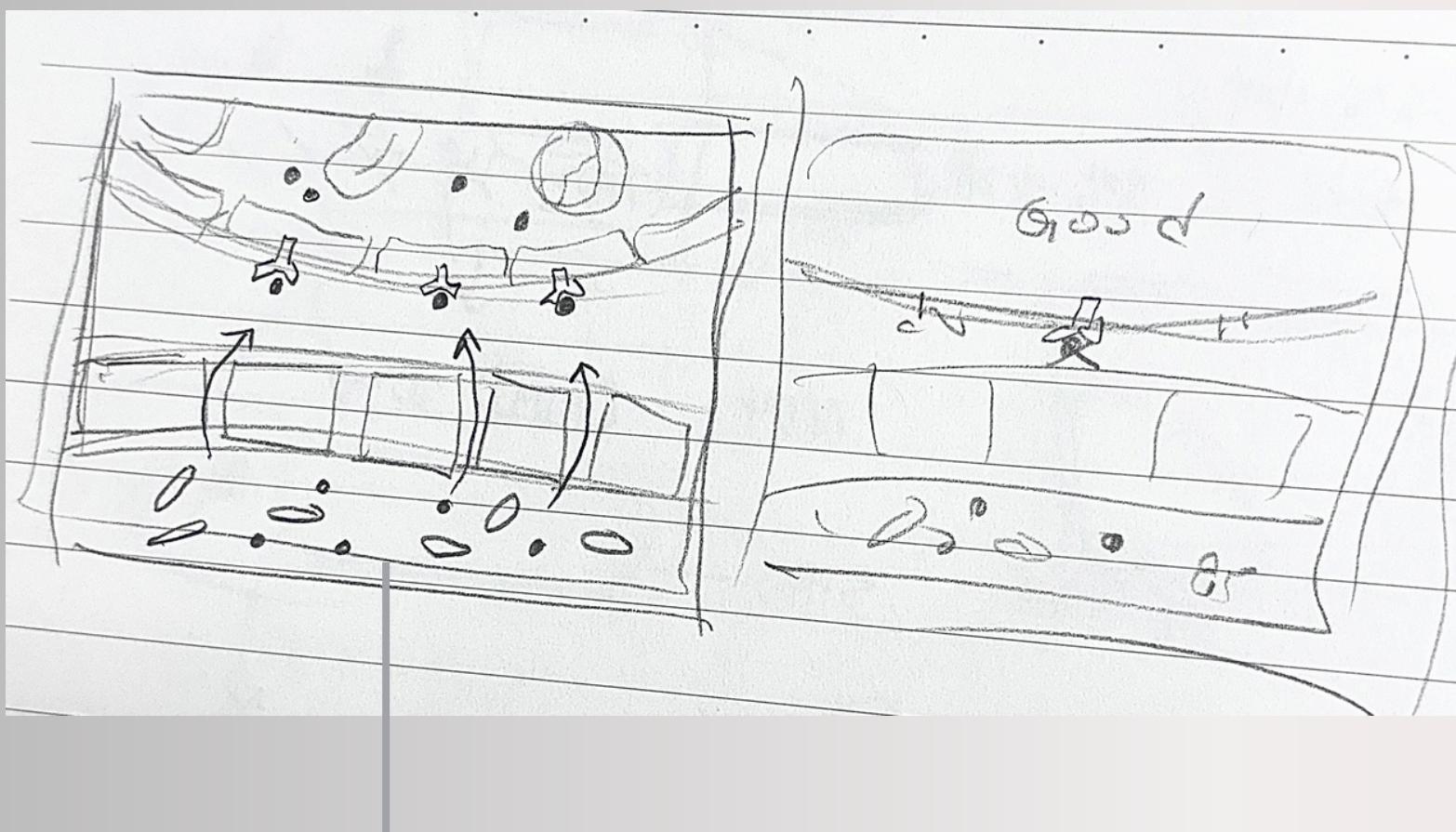
논문의 내용 중 GUT-BRAIN-AXIS(장-뇌-축) 이론이 중심 내용으로 뇌와 장이 서로 긴밀한 관계를 보여주는 GA 레퍼런스를 찾아보면서 참고하였다.



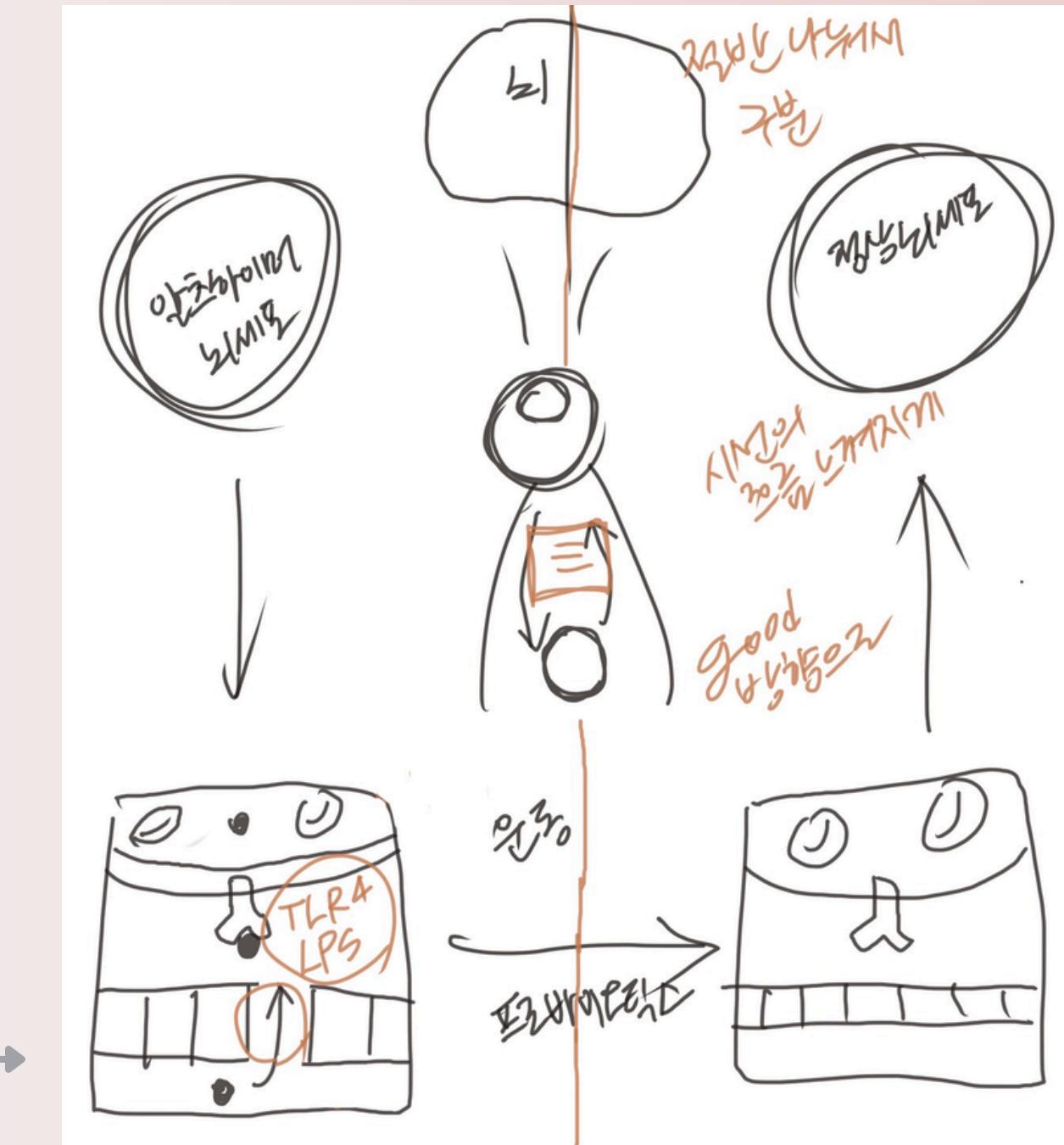
과학시각화2

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



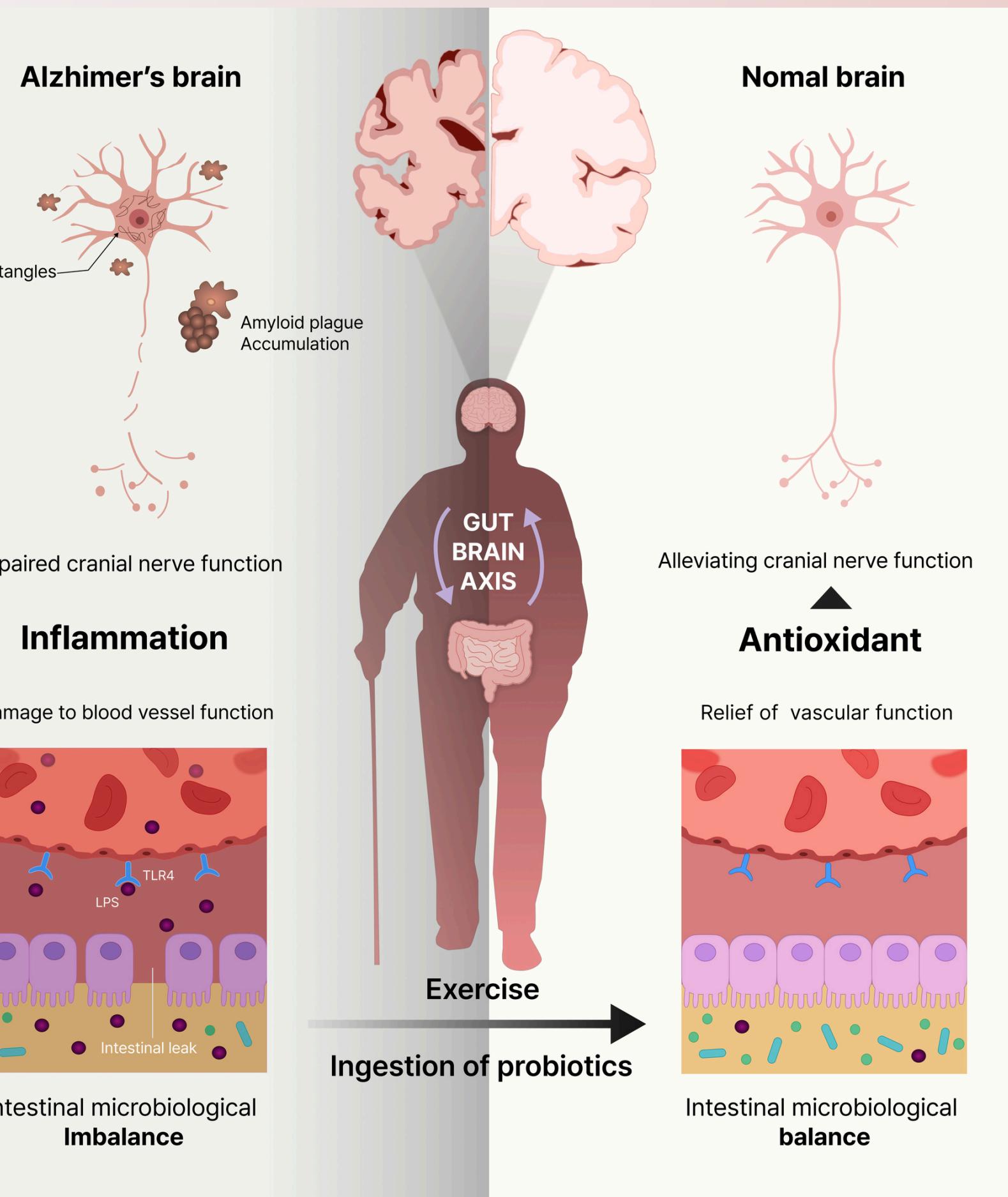
과학시각화2

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.



과학시각화2

Project2_Inforgraph Reference



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

블랙아웃은 치매로 가는 특급열차

인류의 역사와 함께한 술은 대표적인 중추신경계 억제제로써 적당한 양을 섭취할 때는 긴장완화, 스트레스 해소, 심장질환의 예방 등 신체에 이로움을 준다. 하지만 그것이 지나치면 흔히 숙취나 체중 증가 등의 부작용을 낳으며, 나아가 만성적으로 알코올을 섭취할 때는 뇌를 포함한 여러 신체 기관을 손상시킨다.

블랙아웃은 뇌에서 기억입력과정에 이상을 일으킬 때 발생

정신의학적인 측면에서 살펴보았을 때, 급성 알코올중독의 한 증상인 alcoholic blackout, 즉 알코올로 야기된 기억상실은 그 병변의 특성상 눈여겨 볼 필요가 있다. **지나친 과음 후 소위 「필름이 끊기다」**라고 표현되는 단기 기억 상실을 의학용어로 **블랙아웃**이라 하며 기억 상실은 있지만 의식의 소실이 없는 것이 특징이다. 만취 중 기억은 나지 않지만 먼 거리를 운전하거나 정상적인 대화를 했다는 보고들이 전형적인 **블랙아웃** 사례들이다. **블랙아웃은 크게 총괄적 기억상실과 부분적 기억상실로 나누어지는데, 총괄적 기억 상실의 큰 특징은 어떤 단서에도 영구적으로 기억이 나지 않는 것이며 부분적 블랙아웃은 총괄적 블랙아웃에 비해 빈번하게 발생되고 대개 단서에 의해서 당시의 기억을 떠올릴 수 있는 것이 특징이다.**

이러한 **블랙아웃의 원인은 기억력 형성과정과 관련이 깊다**. 생물은 입력과 해석이라는 「암호화」 과정을 거쳐, 그것을 유기적으로 통합하고 유지하는 「저장」 단계를 밟은 후, 마지막으로 저장된 자극을 찾고 떠오르는 과정인 「회상」으로 완성된다. 알코올은 이러한 기억 형성과정 전반에 영향을 주며 그 중 첫 번째 과정은 암호화 과정에 가장 큰 영향을 준다. **장기 기억으로 넘어가기 전 임시로 기억이 머무는 저장장소인 해마세포의 활성을 알코올이 저하시키기 때문인데, 이러한 이유로 술을 먹었을 때 시간과 장소 그리고 환경과 관련된 일을 유기적으로 통합하고 기억하는 삼파기억력이 손상된다.** 반면 뇌의 분자

김대진 대한보건협회 2009 건강생활 Vol.- No.66

알코올성 치매

인천참사랑병원 정신건강의학과,¹ 다사랑중앙병원 정신건강의학과,²

가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 정신건강의학교실³

천영훈¹ · 조근호² · 김대진³

Alcohol-Related Dementia

Young-Hoon Cheon, MD,¹ Keun-Ho Joe, MD, PhD² and Dai-Jin Kim, MD, PhD³

Department of Psychiatry,¹ Incheon Chamsaram Hospital, Incheon, Department of Psychiatry,² Dasaram Central Hospital, Uiwang, Department of Psychiatry,³ 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 amnesia 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.

서 론

만성적인 음주는 뇌에 직간접적인 신경손상을 유발하여인지 기능의 저하를 유발할 수 있다. 그동안 여러 연구들을 통해 알코올이 지닌 신경 독성이 입증되었음에도 불구하고 아직까지도 알코올과 치매와의 연관성에 대해서는 여러 가지 의견이 존재하고 있다. 실제로 알코올 사용장애 환자의 50~80%에서 경도에서 고도에 이르는 신경인지기능의 장애를 보이는 것으로 보고되고 있으며,¹ 더 나아가 심각한 음주는 뇌 손상을 초래하여 다양한 형태의 치매에 대하여 위험 인자로 작용하

접수일자 : 2012년 11월 8일 / 심사원료 : 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

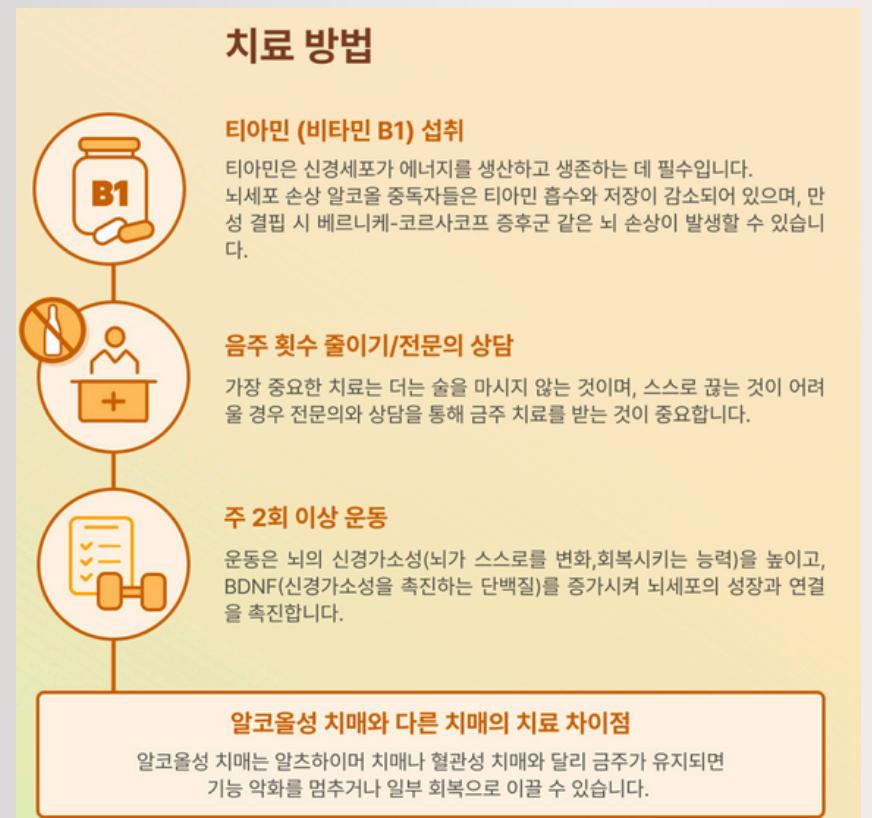
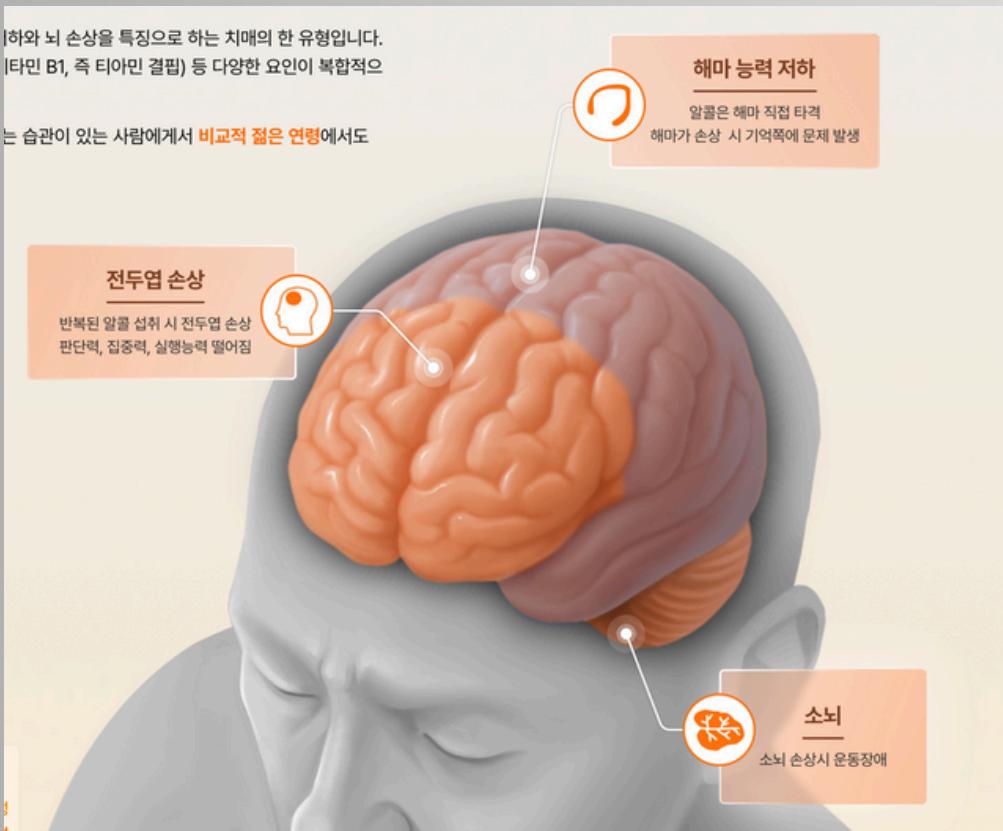
술이 기억을 지운다, 알코올성 치매의 모든 것 지속적인 음주가 뇌에 미치는 치명적인 영향과 예방 방법

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.



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 뇌병증 치매와는 달리, 술을 많이 마시는 습관이 있는 사람에게서 비교적 젊은 연령에서도 발생할 수 있으며, 전체 치매 환자의 약 10%를 차지하는 것으로 알려져 있습니다.

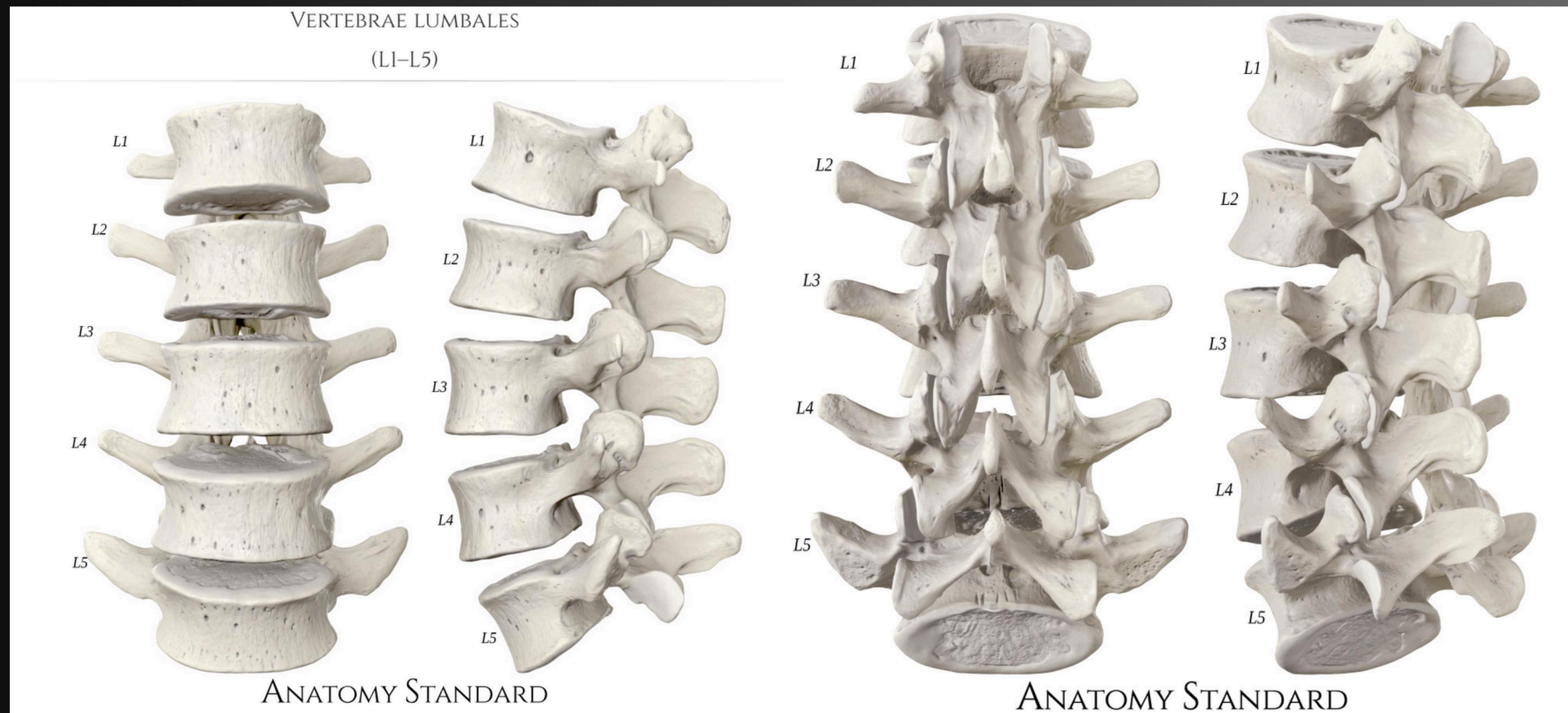
알코올이 뇌에 미치는 영향

- 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 기능 손상 → 코르사코프 증후군으로 이어짐



바이오메디컬콘텐츠제작1

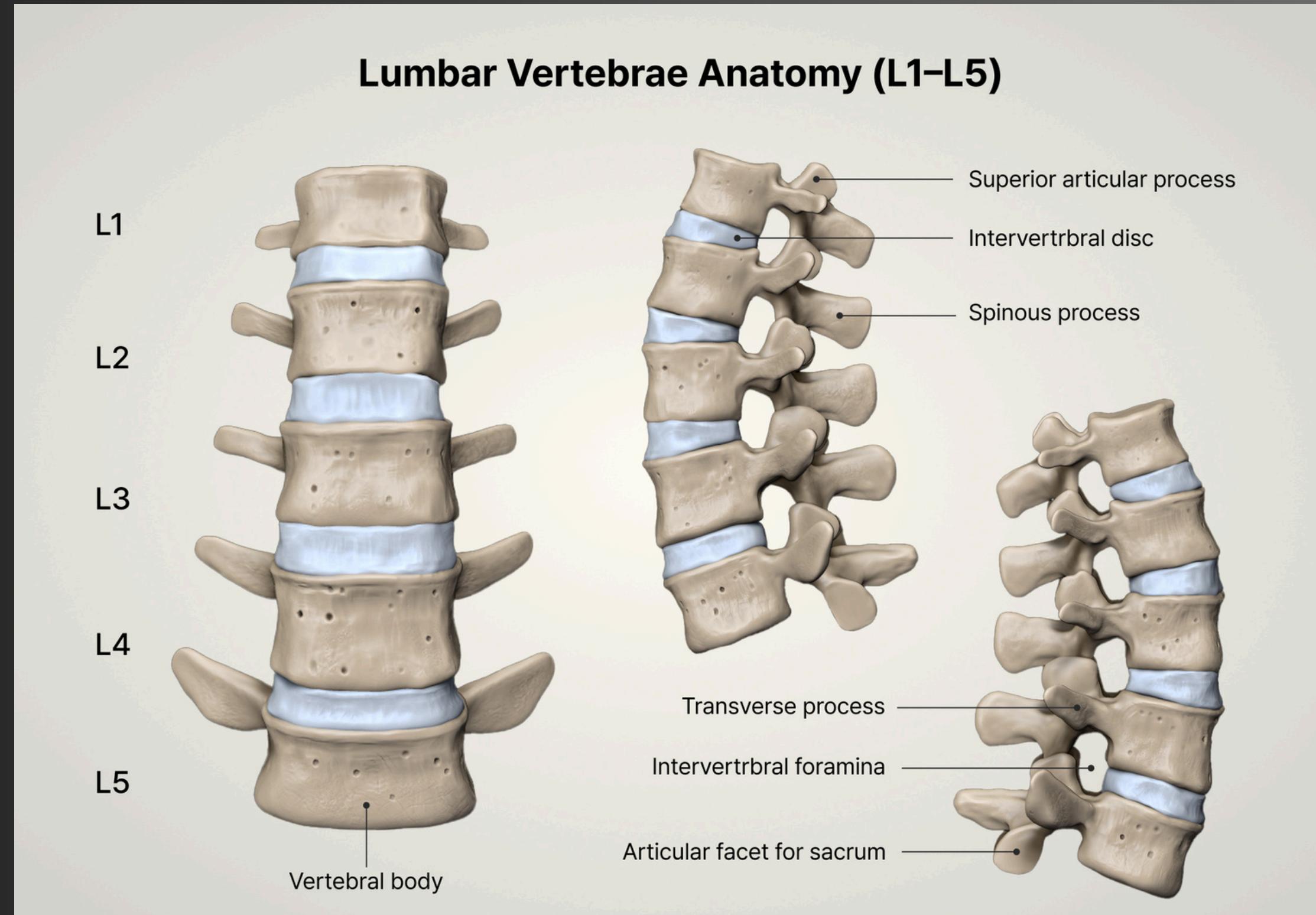
Reference Lumbar vertebrae



바이오메디컬콘텐츠제작1

Lumbar vertebrae

허리뼈의 구조적 특징을 관찰하고 고려하여 모델링하였다.

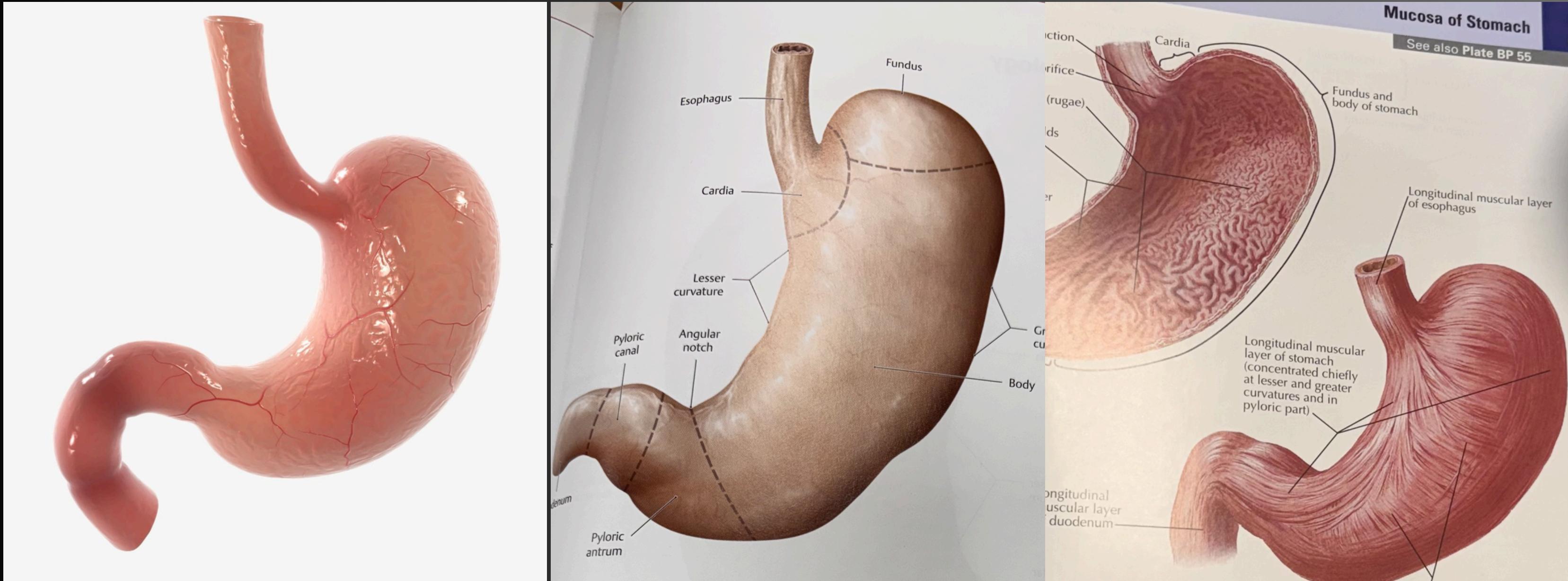


595x842 px

Zbrush, Adobe photoshop, Figma
2025

바이오메디컬콘텐츠제작1

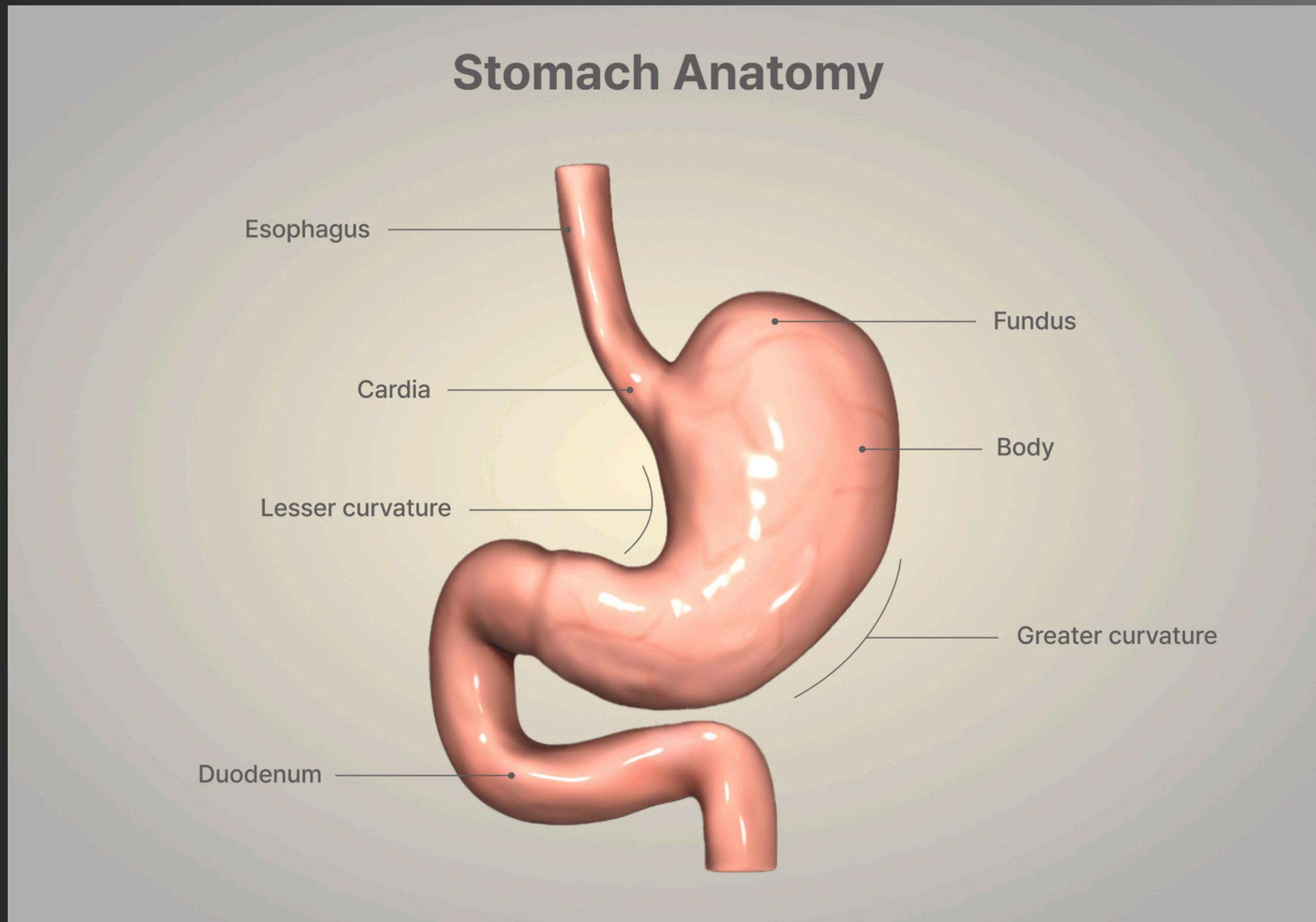
Reference Stomach



바이오메디컬콘텐츠제작1

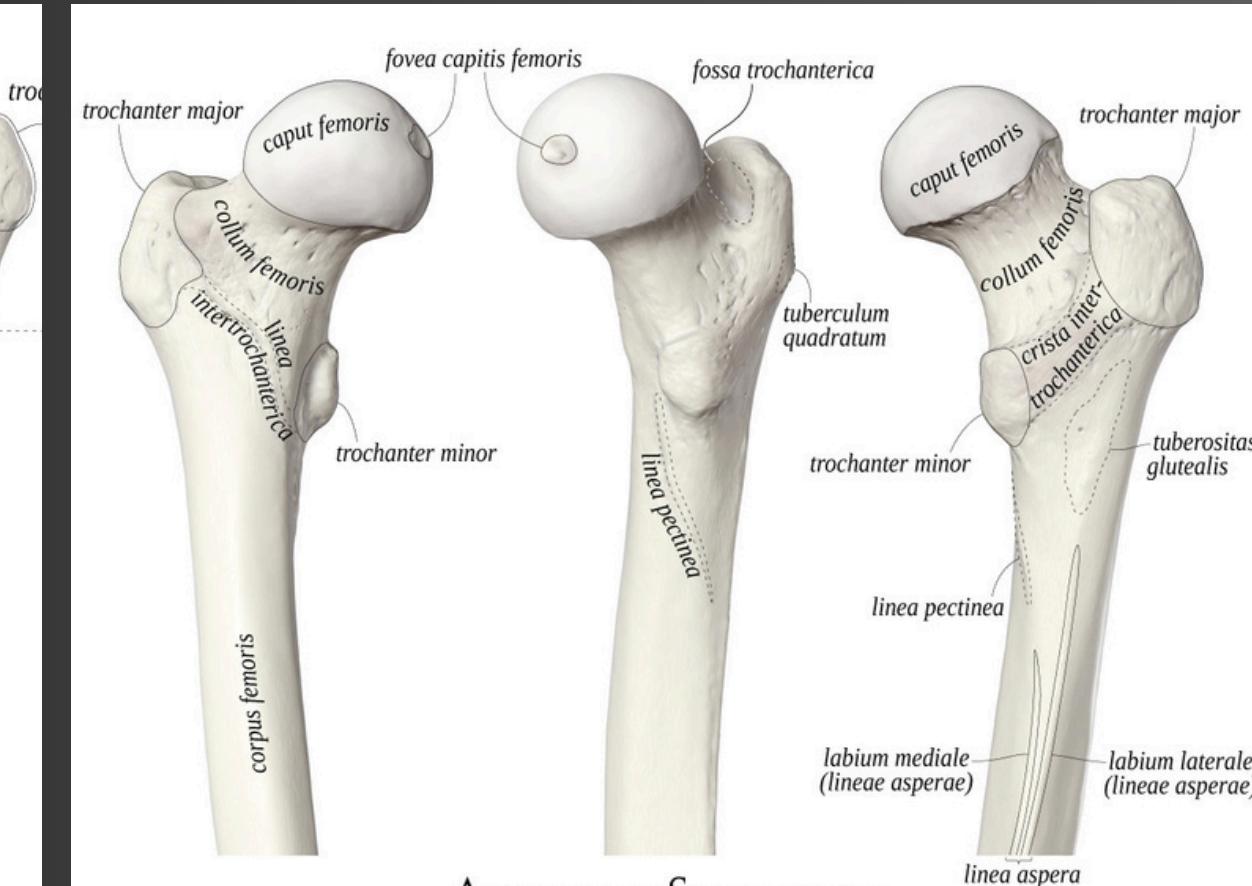
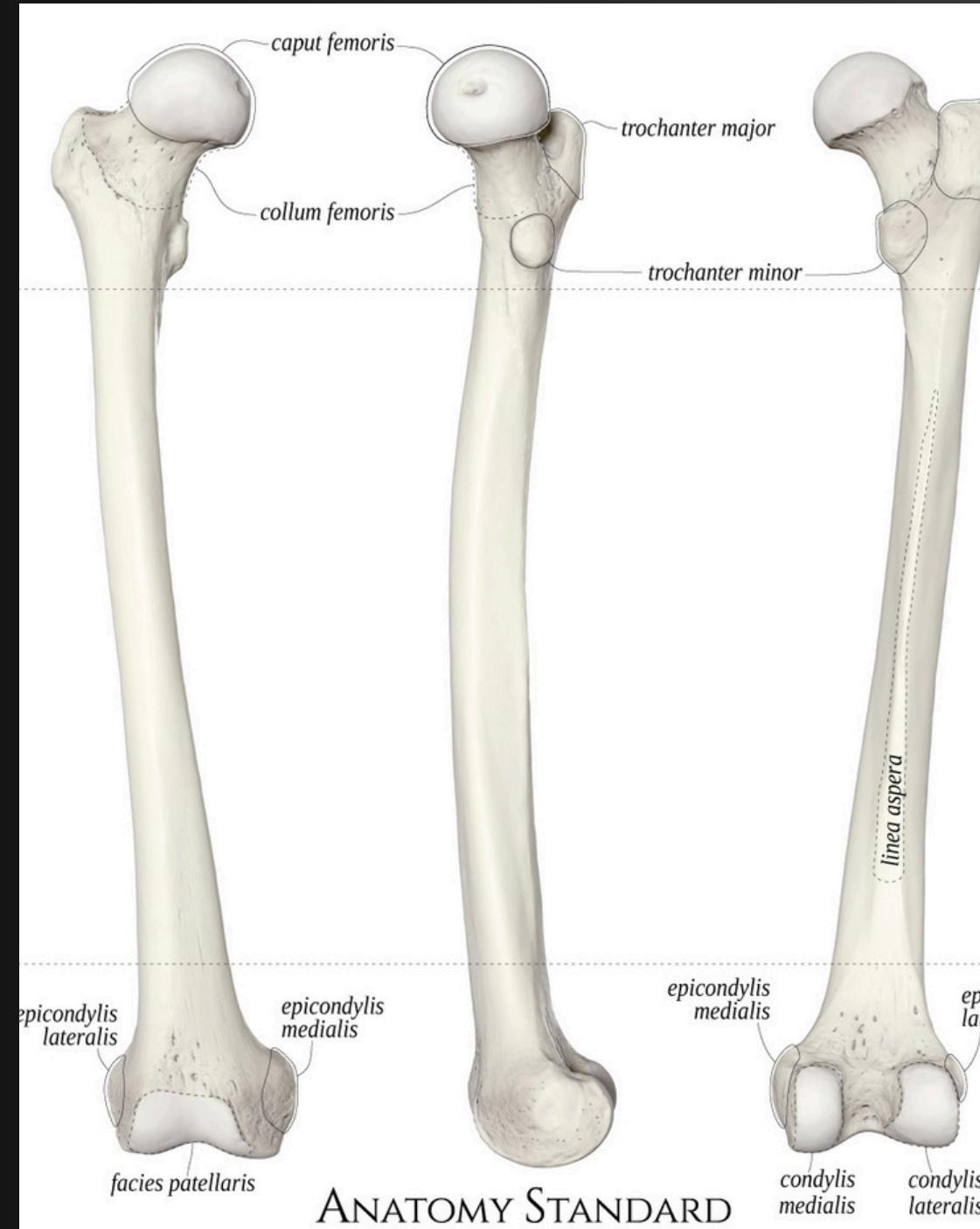
Stomach

위의 구조적 특징을 관찰하고 고려하여 위의 주름들을 사실적으로 묘사하여 모델링하였다.

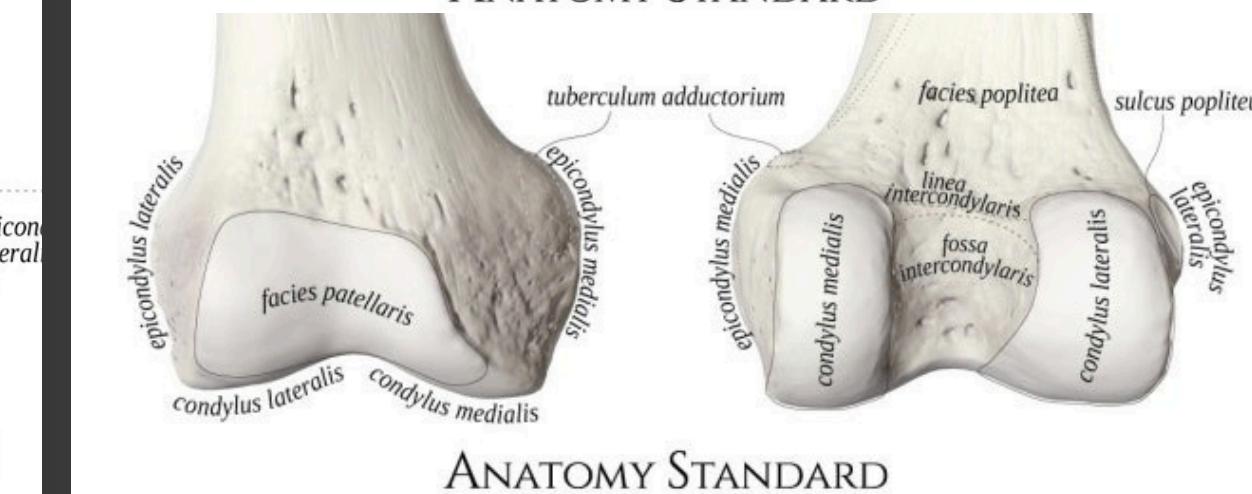


바이오메디컬콘텐츠제작1

Reference Femur



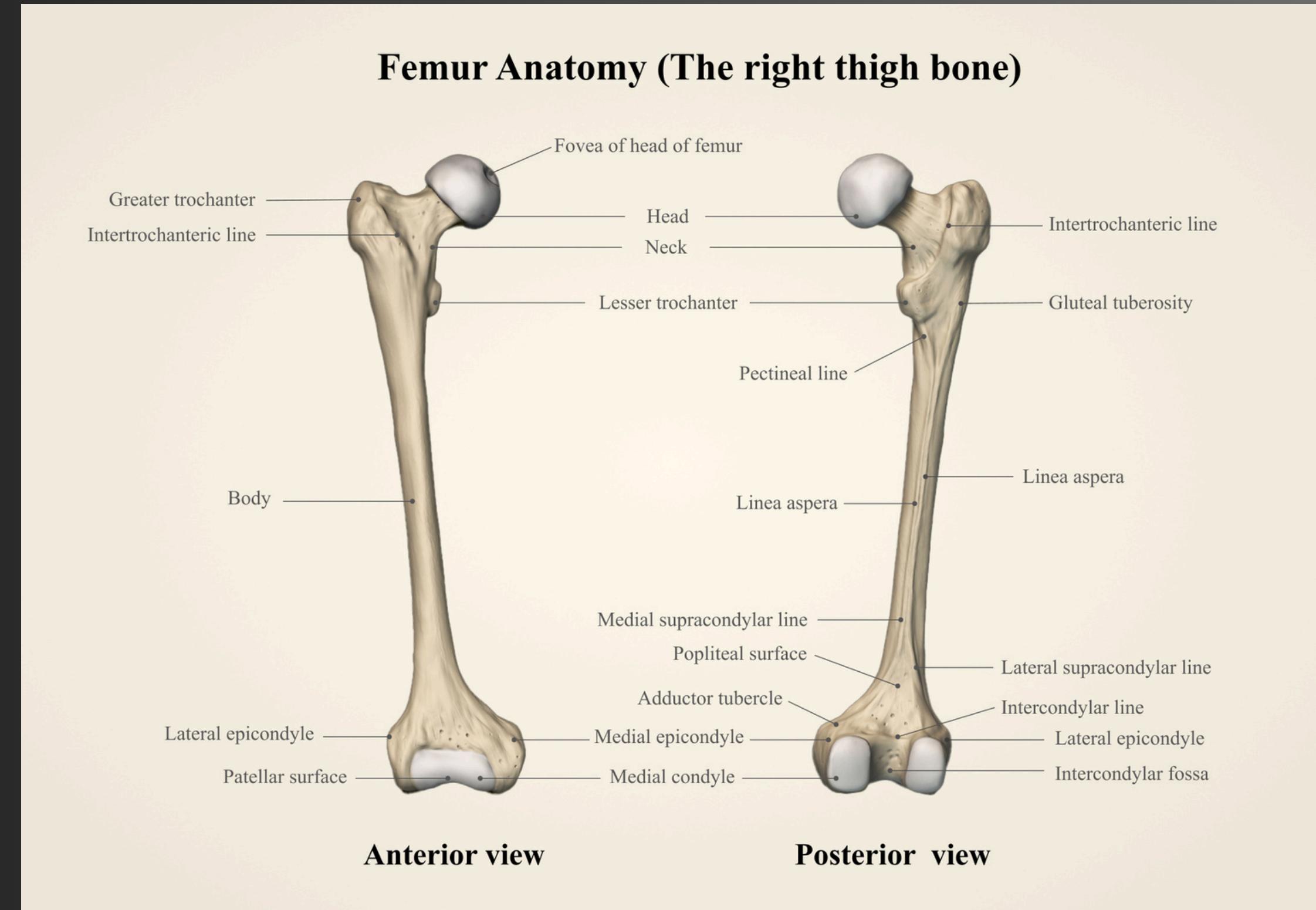
ANATOMY STANDARD



바이오메디컬콘텐츠제작1

Femur

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



595x842 px

Zbrush, Adobe photoshop, Figma
2025

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

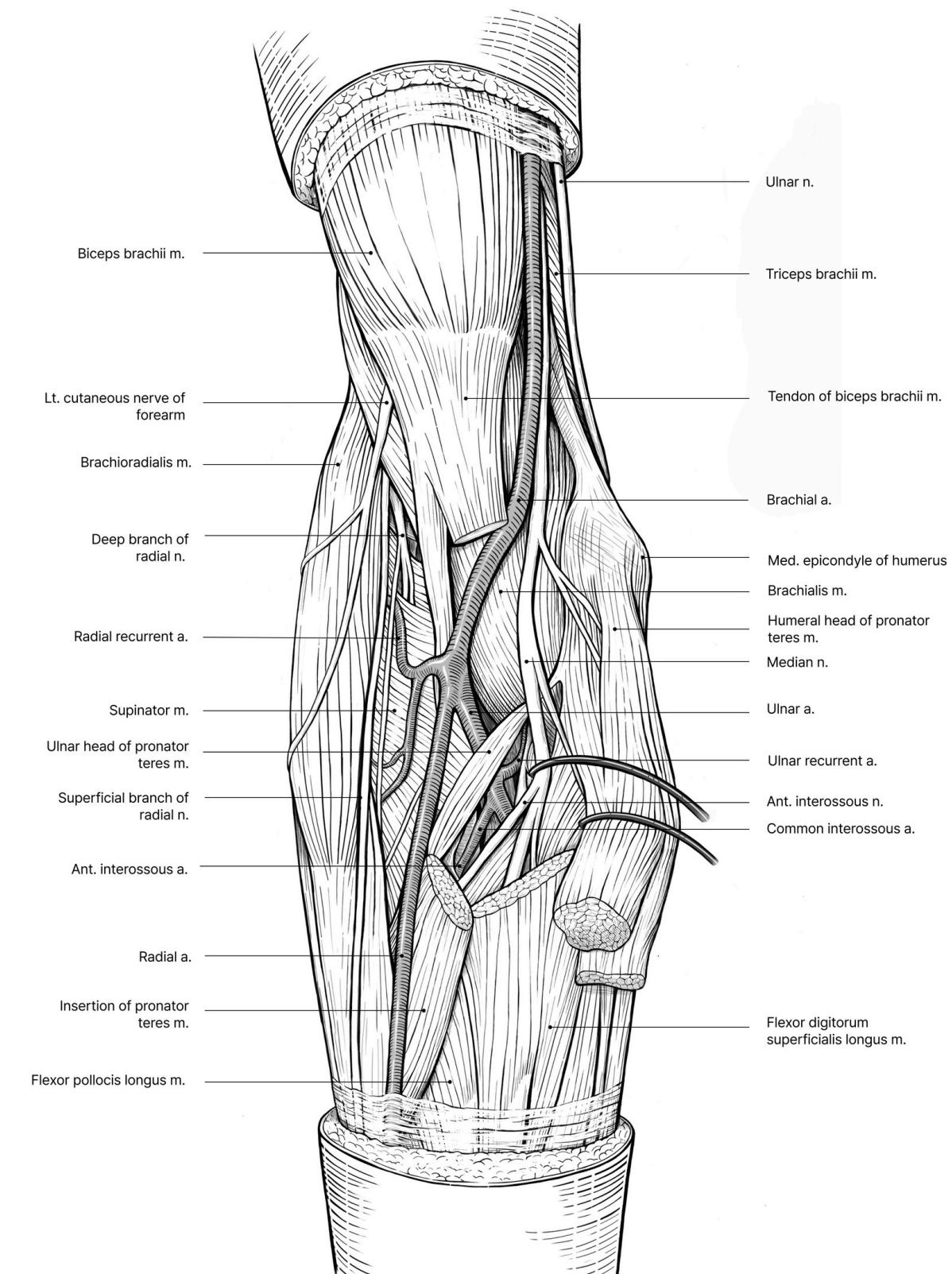
라인드로잉

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 돋고, 임상적 활용(혈관 주사·채혈)과 교육 자료로도 활용 가능하도록 드로잉하였다.

Structure of the Cubital fossa



Size 210 mm × 297 mm

Program Procreate , Figma
2025

Deep layer of the right arm (Anterior view)

해부일러스트레이션1

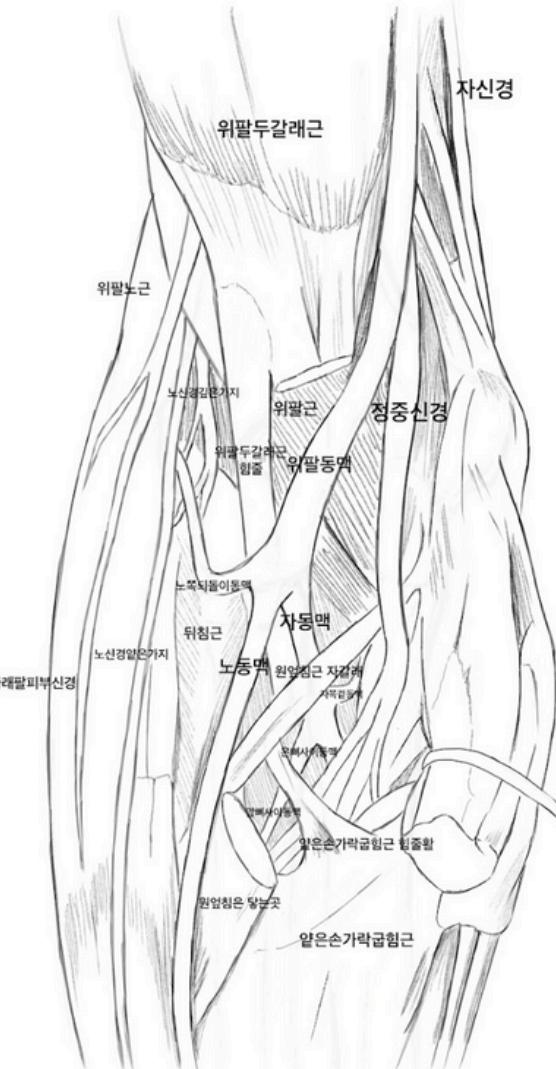
라인드로잉

연구작품 계획서 작성 및 자료조사

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 #팔꿈치부위 #교육용자료 #해부학		
예상 시간	예시) 자료조사: 2시간, 제작 계획서 작성: 2시간, 스케치: 6시간, 드로잉: 30시간, 편집: 3시간		
. 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 이해 를 돋고, 임상적 활용(혈관 주사, 채혈 등)과 교육용 자료로 활용 가능하도록 디자인한다.</p> <p>앞의 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>성맥, 신경, 근육 등 팔오금 내 주요 구조를 사실적으로 해부학적 선드로잉으로 재현함으로써, 의료 해부학적 이해를 돋는 교육용 시각자료로서의 가치를 지닌 포트폴리오 작업을 목표로 한다.</p>		
. 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 돋고자 한다.</p> <p>의료인에게는 임상에서 정맥 채혈, 신경 손상 부위 등을 시각적으로 인지하는 데 도움이 되도록 한다.</p>		
. 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 보정하며 라벨링 작업을 더하고 검토 및 확인을 받아 최종적으로 라인드로잉 완성본을 제작한다.</p>		
. 세부 내용	<p>팔오금은 팔꿈치의 앞쪽(전측)에 위치한 삼각형 모양의 얕은 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

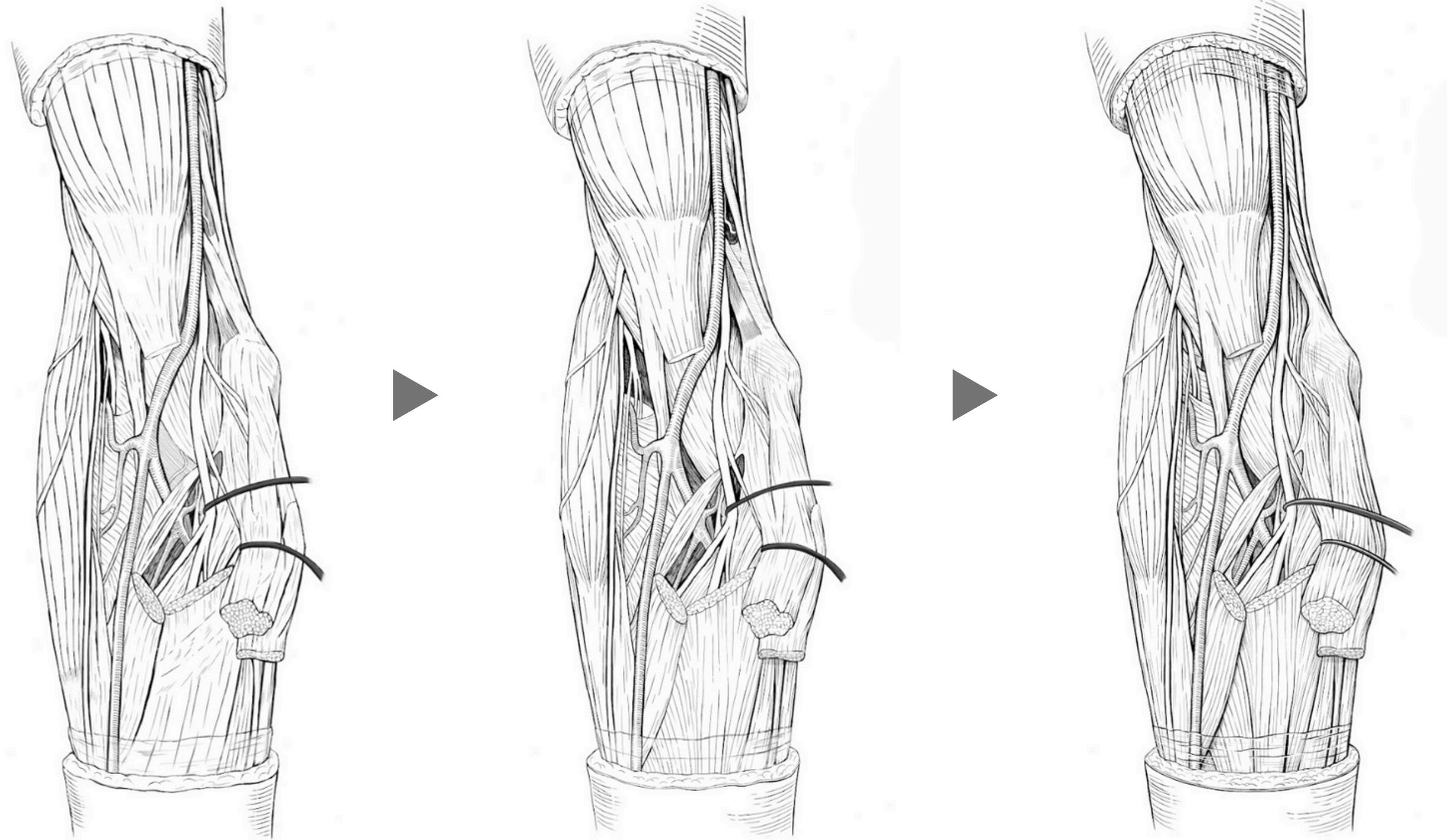


해부일러스트레이션1

라인드로잉

라인드로잉 과정

- 피드백 및 수정

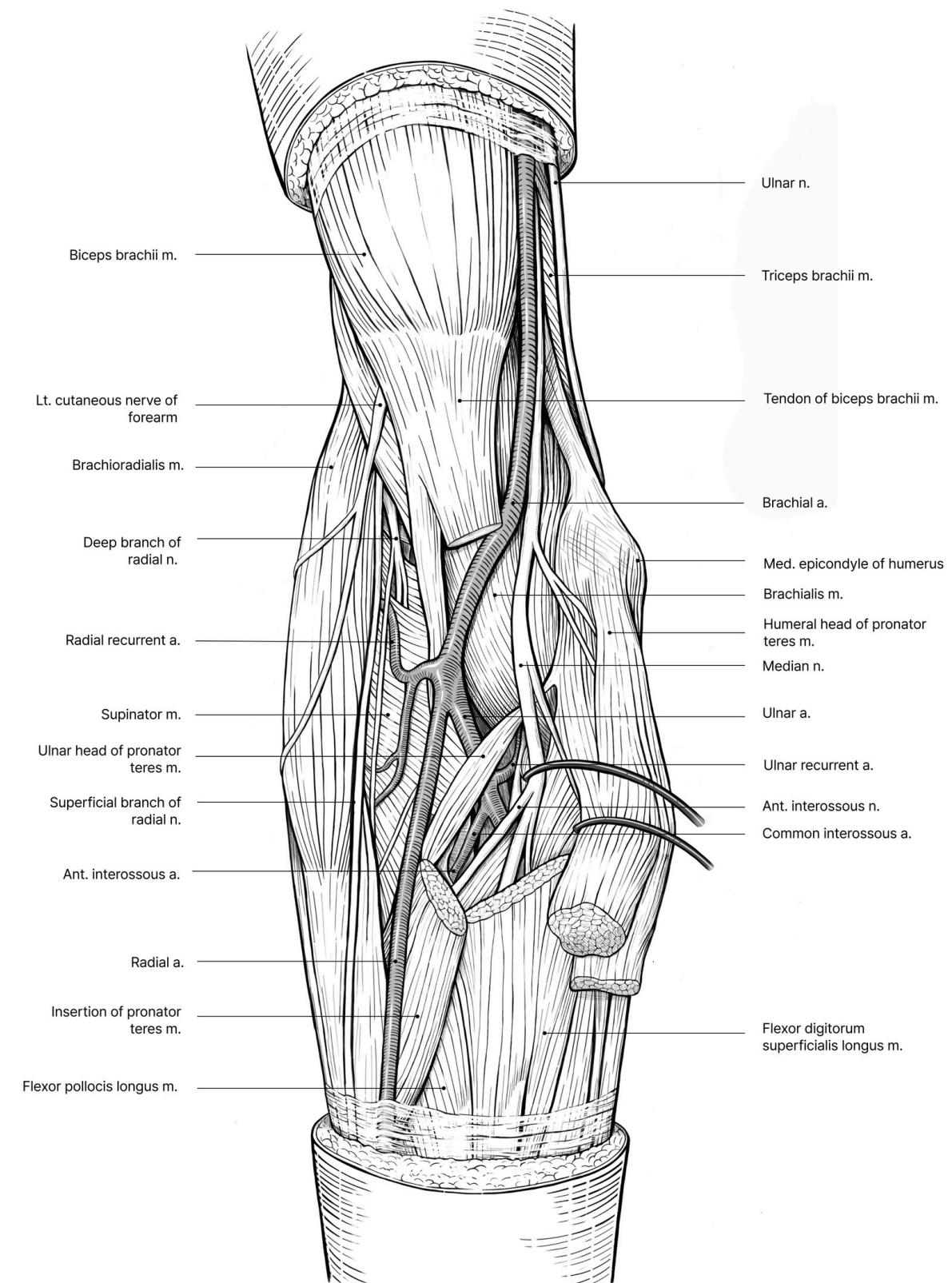


해부일러스트레이션1

라인드로잉

라벨링 및 완성

Structure of the Cubital fossa



Deep layer of the right arm (Anterior view)

해부일러스트레이션1

표본스케치

Overview

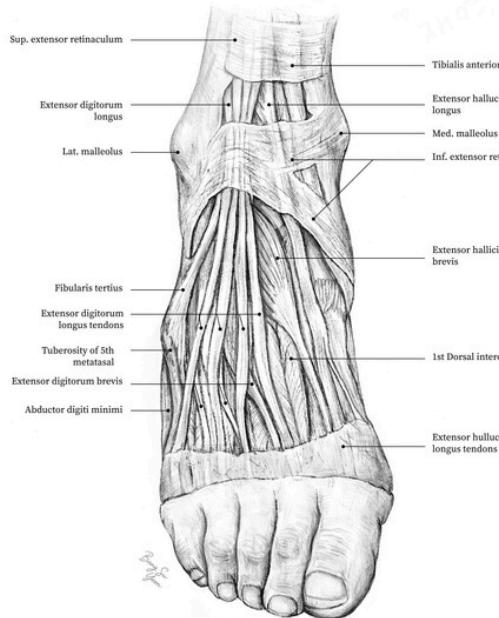
실제 해부 표본을 직접 관찰하면서, 인체 내부 구조를 이해하는 데 중점을 두고 작업하였다. 겉모습을 그대로 따라 그리기보다는 어떤 위치에 있고 어떻게 연결되어 있는지 해부학적 관계를 파악하려고 노력하였다.

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

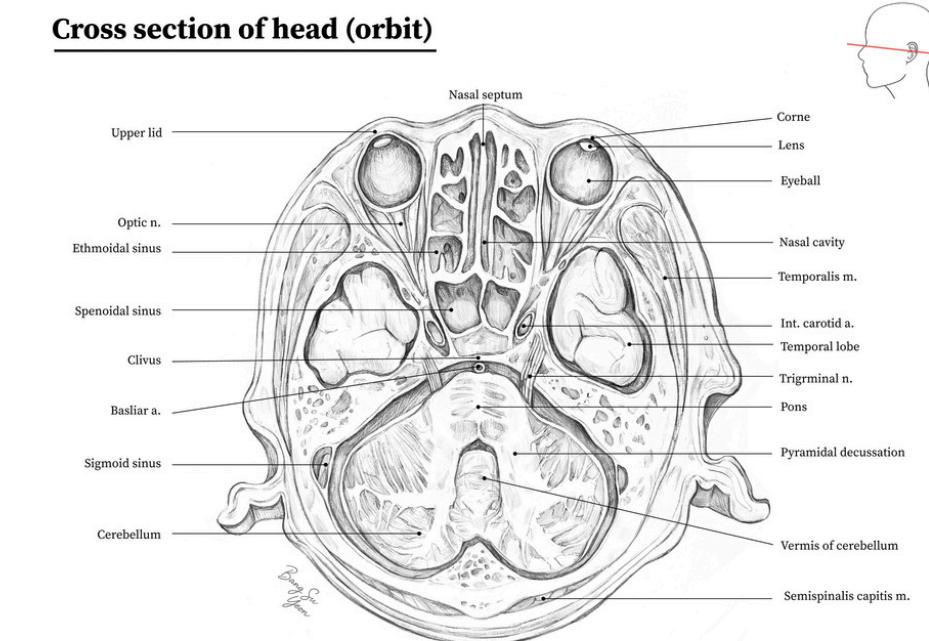
이러한 과정을 통해 인체 구조를 단순히 외우는 것이 아니라, 직접 보고 이해하며 그리는 경험을 쌓는 것을 목표로 하였다.



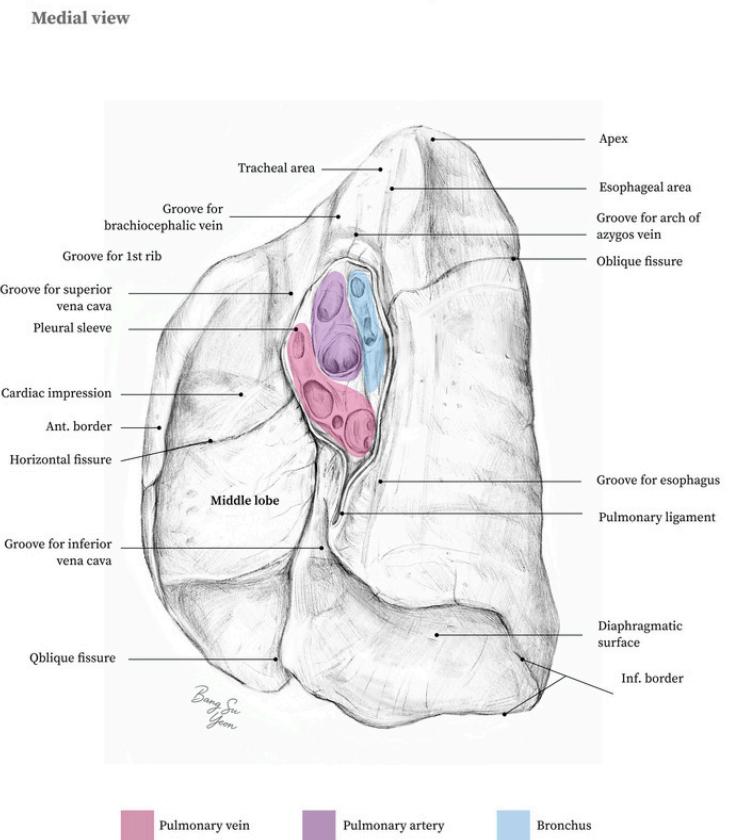
Dorsum of Foot (Anterior View)



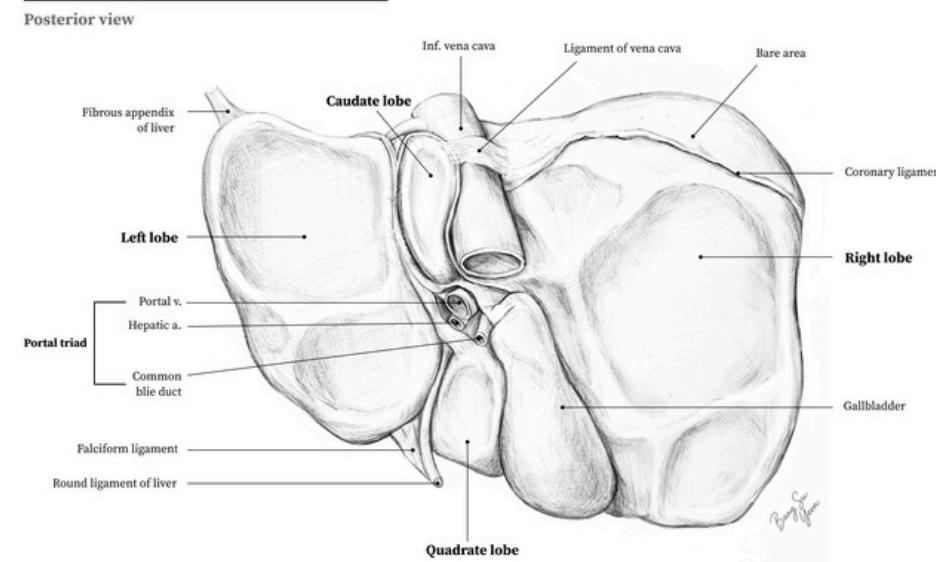
Cross section of head (orbit)



The Right Lung Impressions



Visceral surface of the Liver



210 mm × 297 mm

2B , B pencil on paper, Procreate , Figma
2025

해부일러스트레이션1

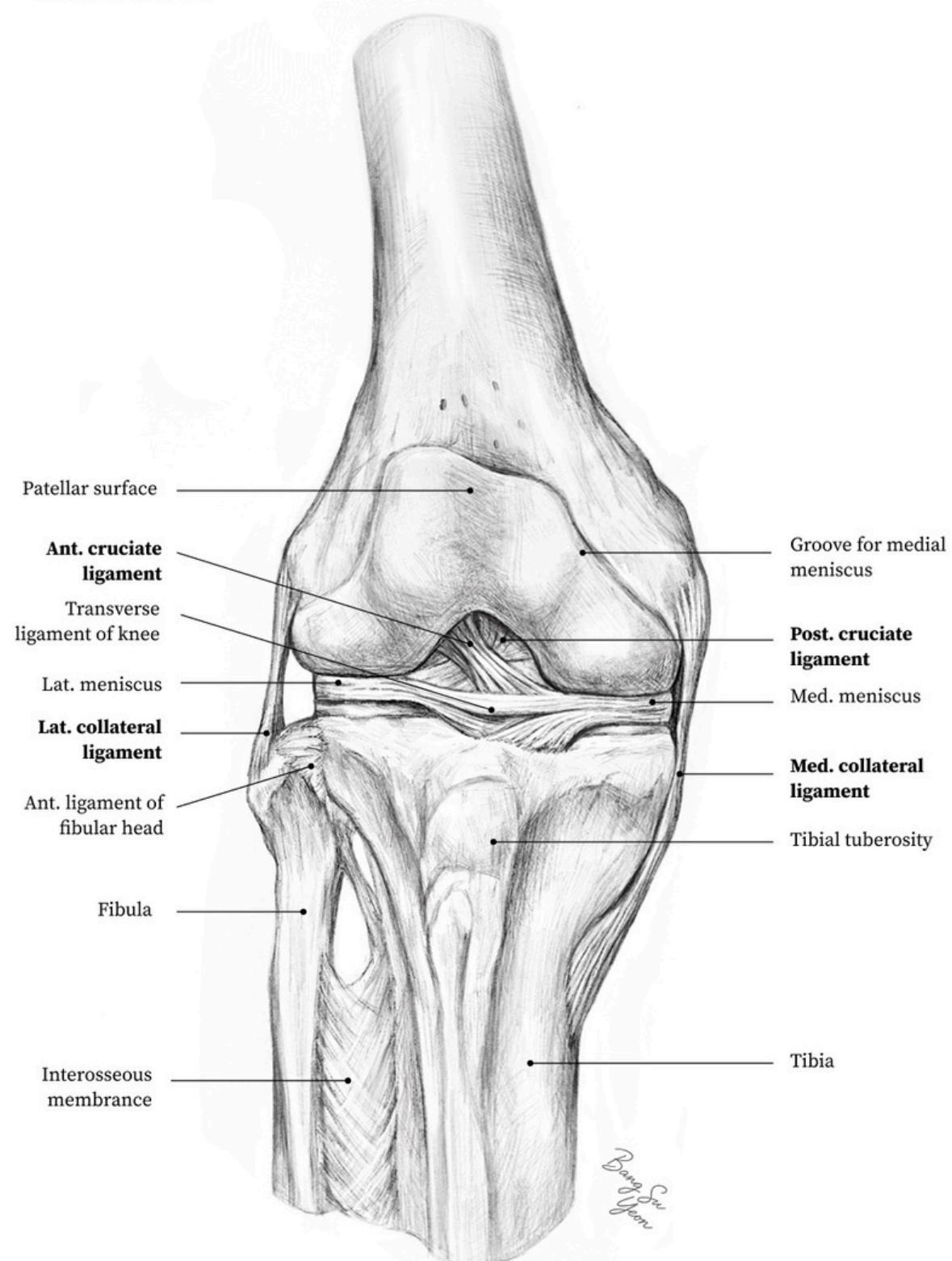
표본스케치

Overview

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

Knee joint

Anterior view



210 mm × 297 mm

2B , B pencil on paper, Procreate , Figma
2025

해부일러스트레이션1

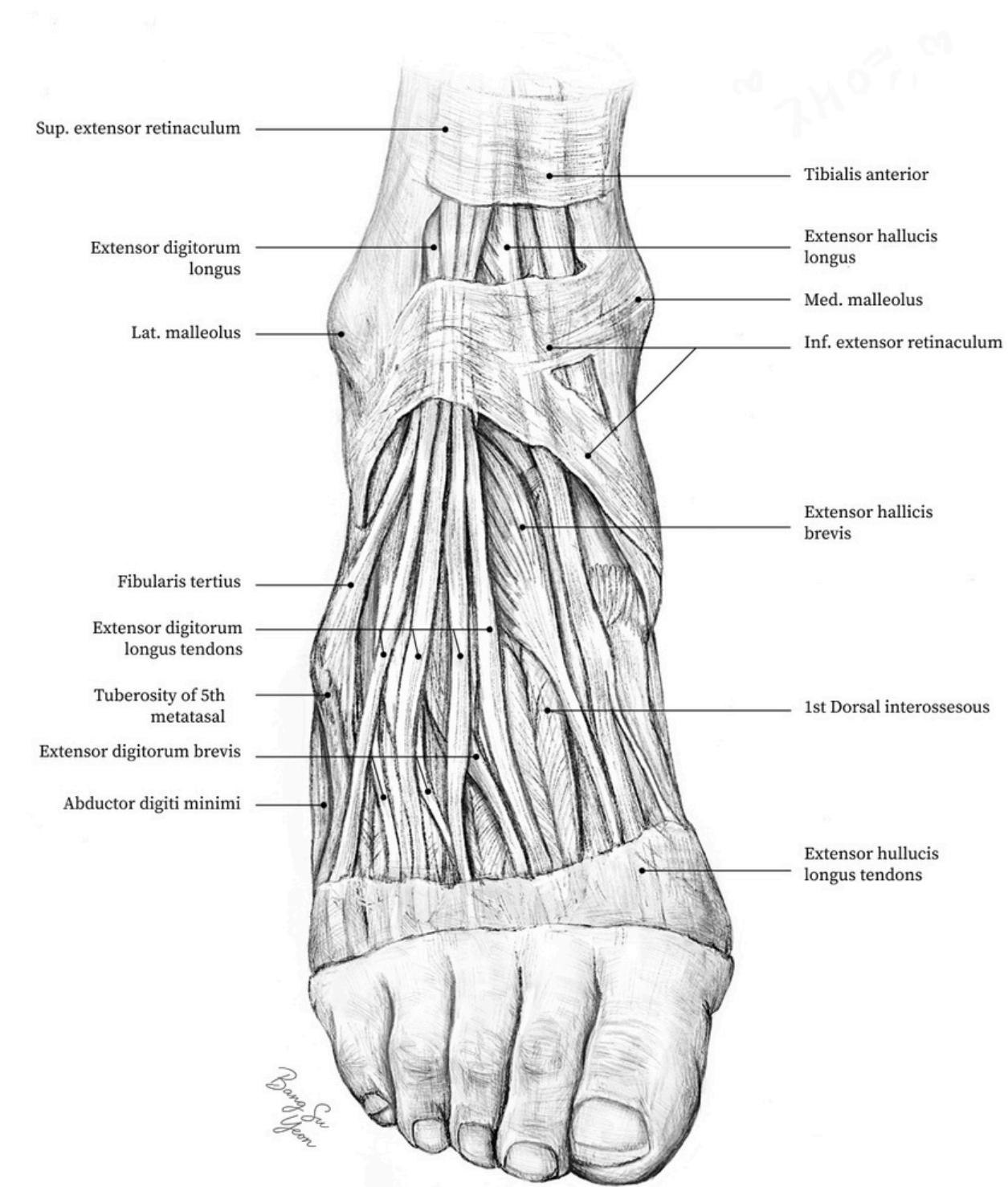
표본스케치

Overview

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

Dorsum of Foot

Anterior view



210 mm × 297 mm

2B , B pencil on paper, Procreate , Figma
2025

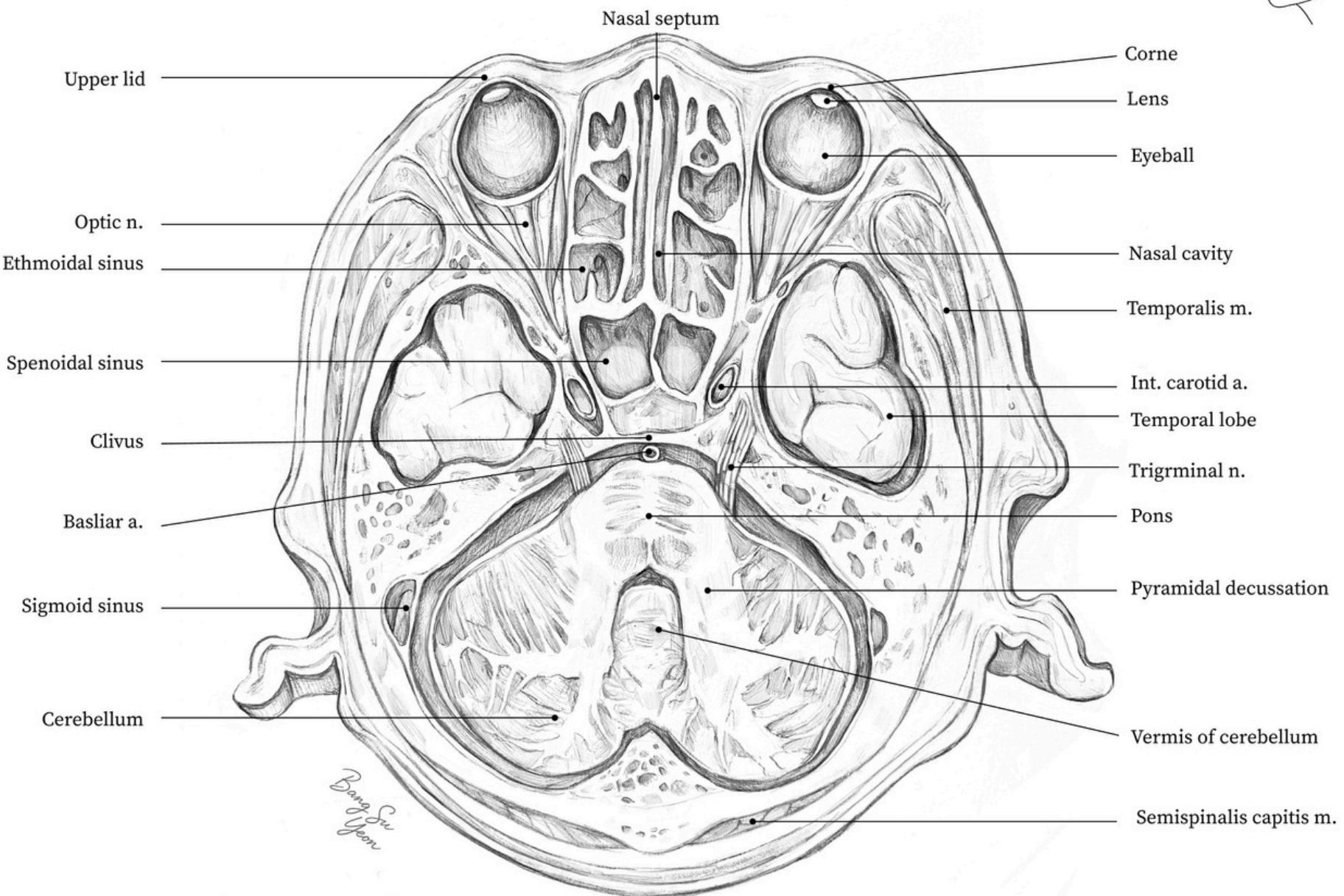
해부일러스트레이션1

표본스케치

Overview

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

Cross section of head (orbit)



210 mm × 297 mm

2B , B pencil on paper, Procreate , Figma
2025

해부일러스트레이션1

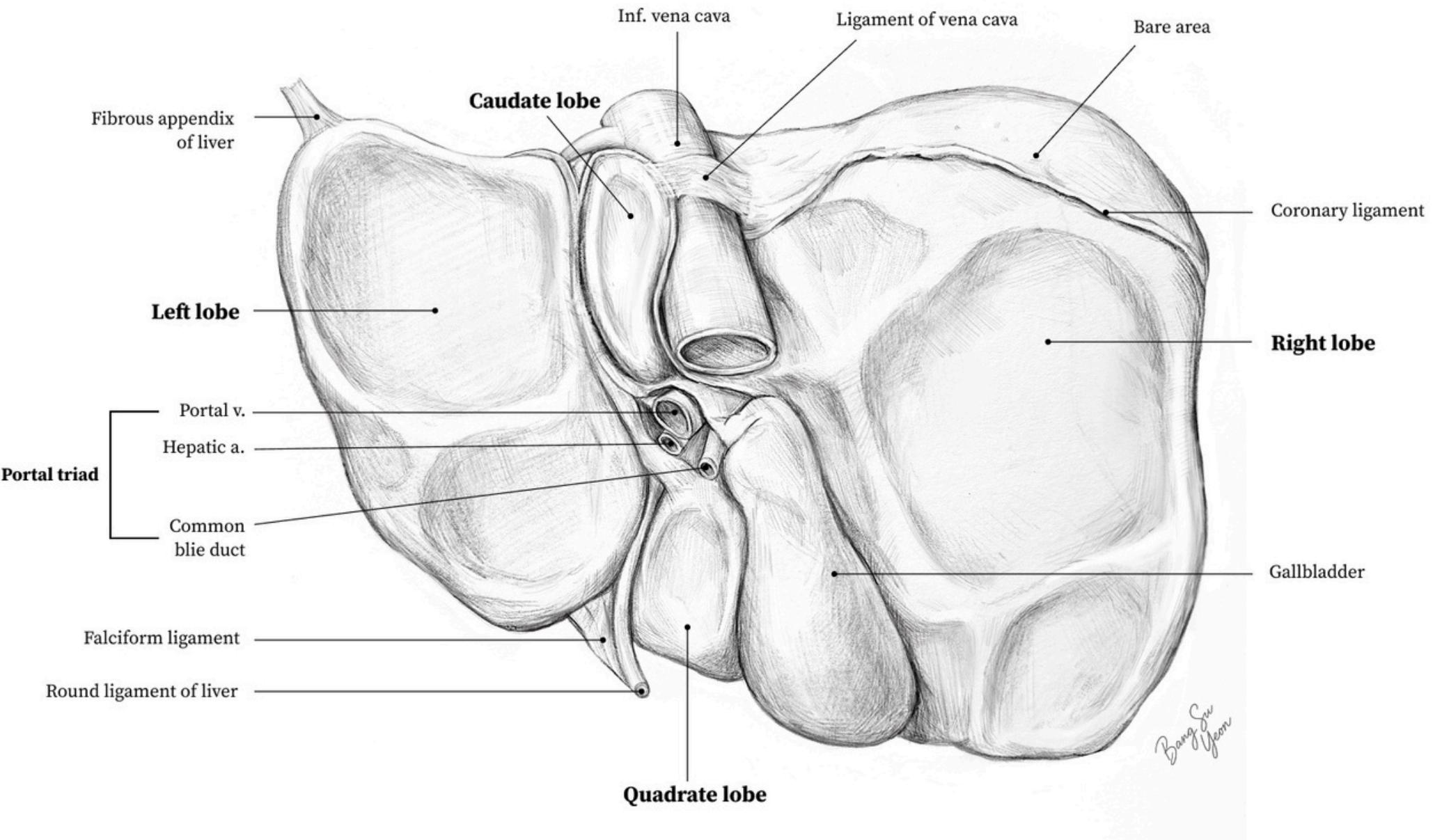
표본스케치

Overview

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

Visceral surface of the Liver

Posterior view



210 mm × 297 mm

2B , B pencil on paper, Procreate , Figma
2025

해부일러스트레이션1

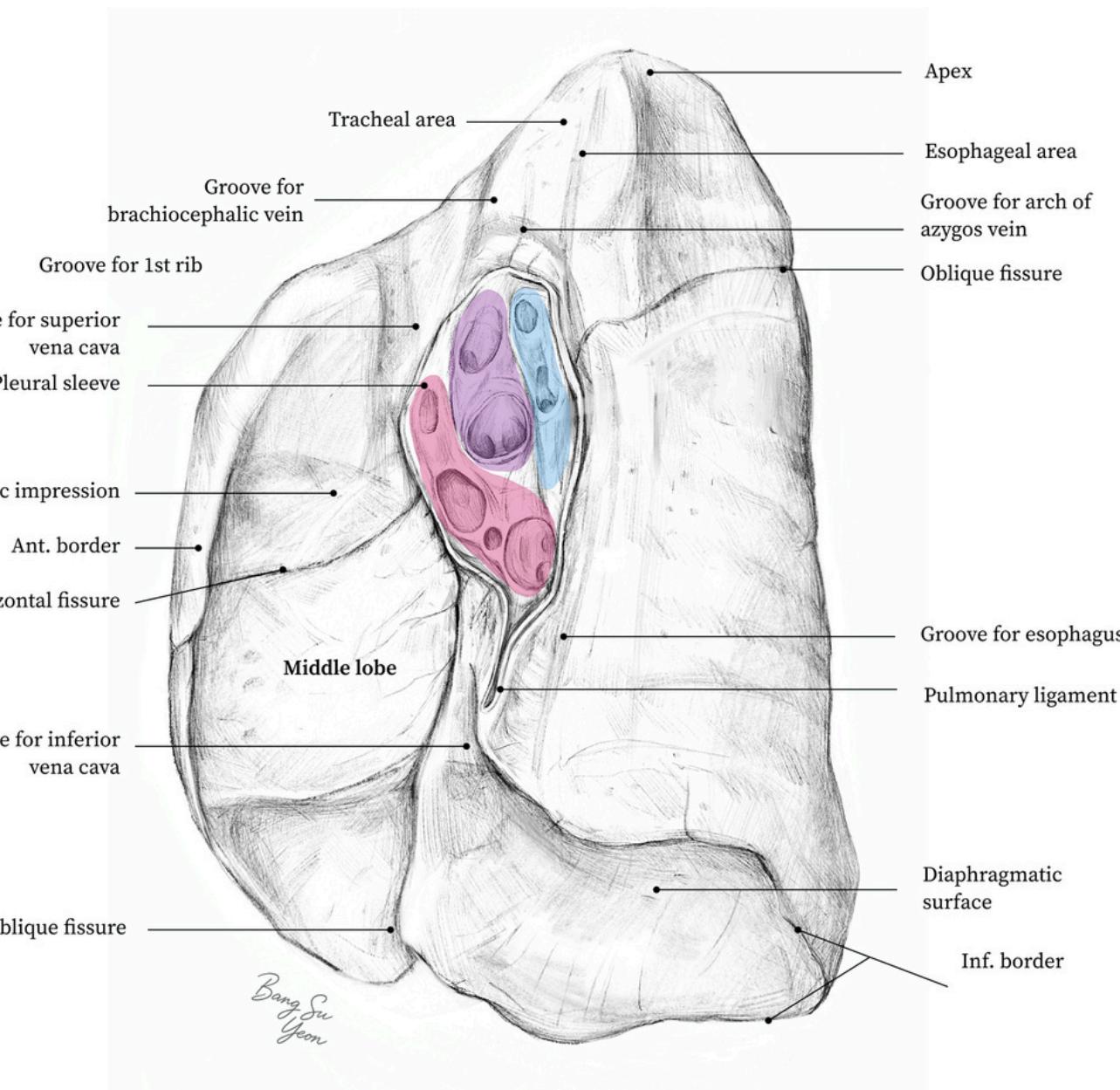
표본스케치

Overview

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

The Right Lung Impressions

Medial view



210 mm × 297 mm

2B , B pencil on paper, Procreate , Figma
2025



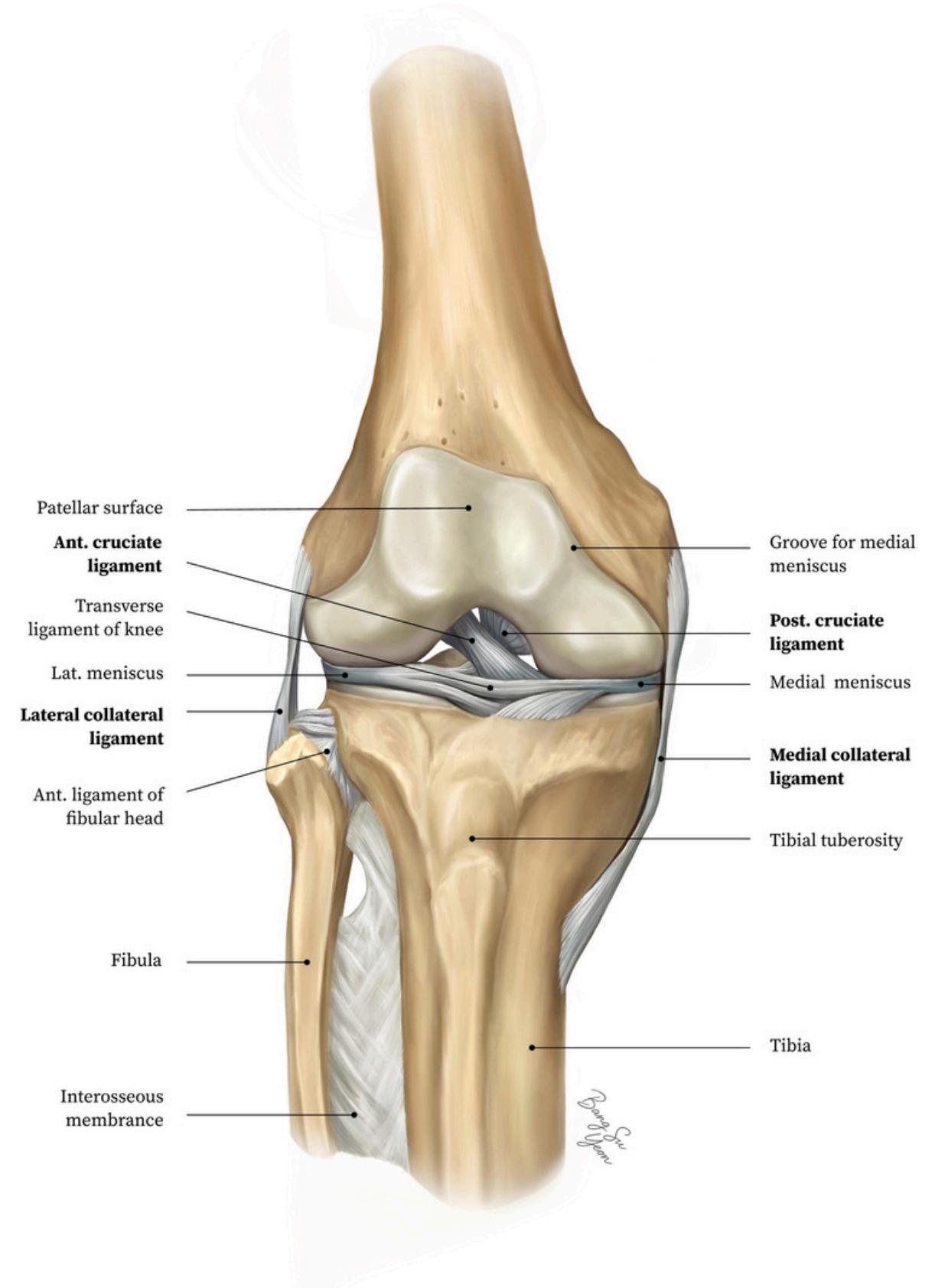
The Knee Joint and Ligaments

Anterior View

표본컬러링

Overview

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



과학시각화1

조직학

Overview

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

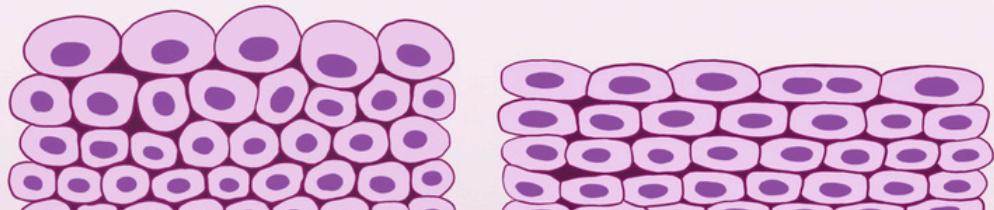
특히 이행상피의 층 변화·방광의 확장·수축 기전을 표현함으로써, 기능적 구조가 조직 수준에서 어떻게 드러나는지를 설명하는 데 초점을 두었다.

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.

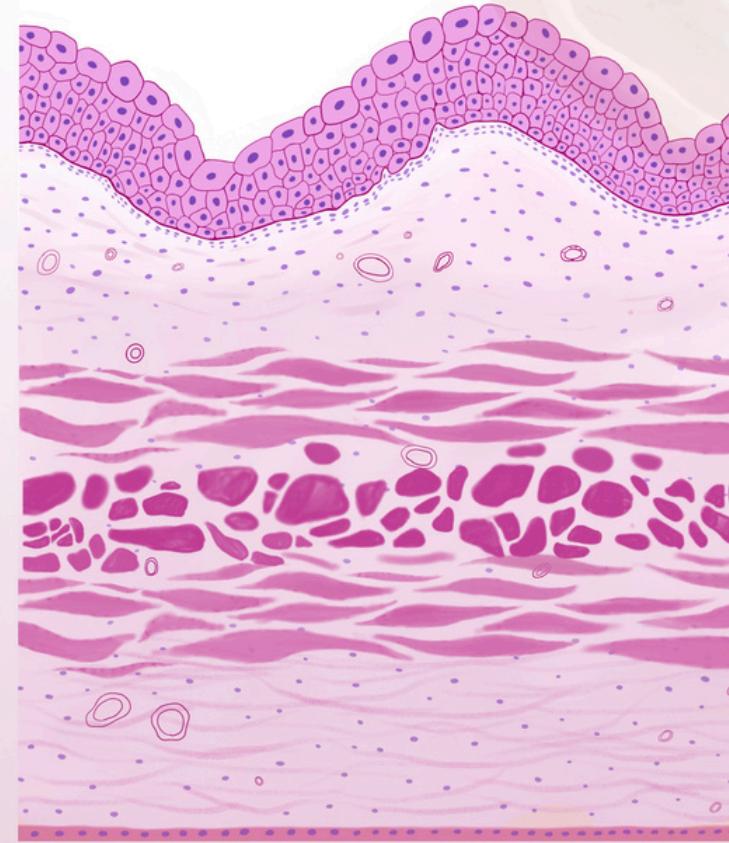
Transitional Epithelium (Urothelium)

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 구현하는데 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, **혈류라는 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