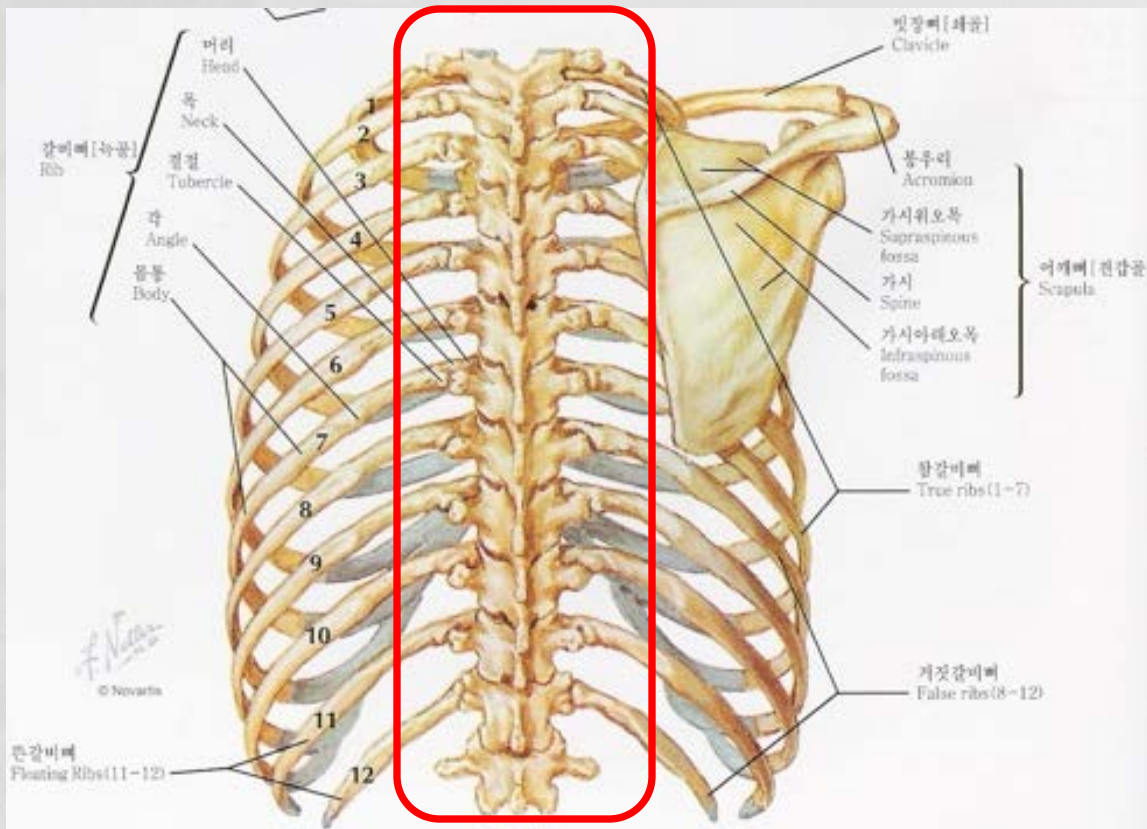


# 관절계통

# 가슴우리 (흉곽) 관절

## ◦ 갈비척주관절 : 갈비뼈와 등뼈의 연결



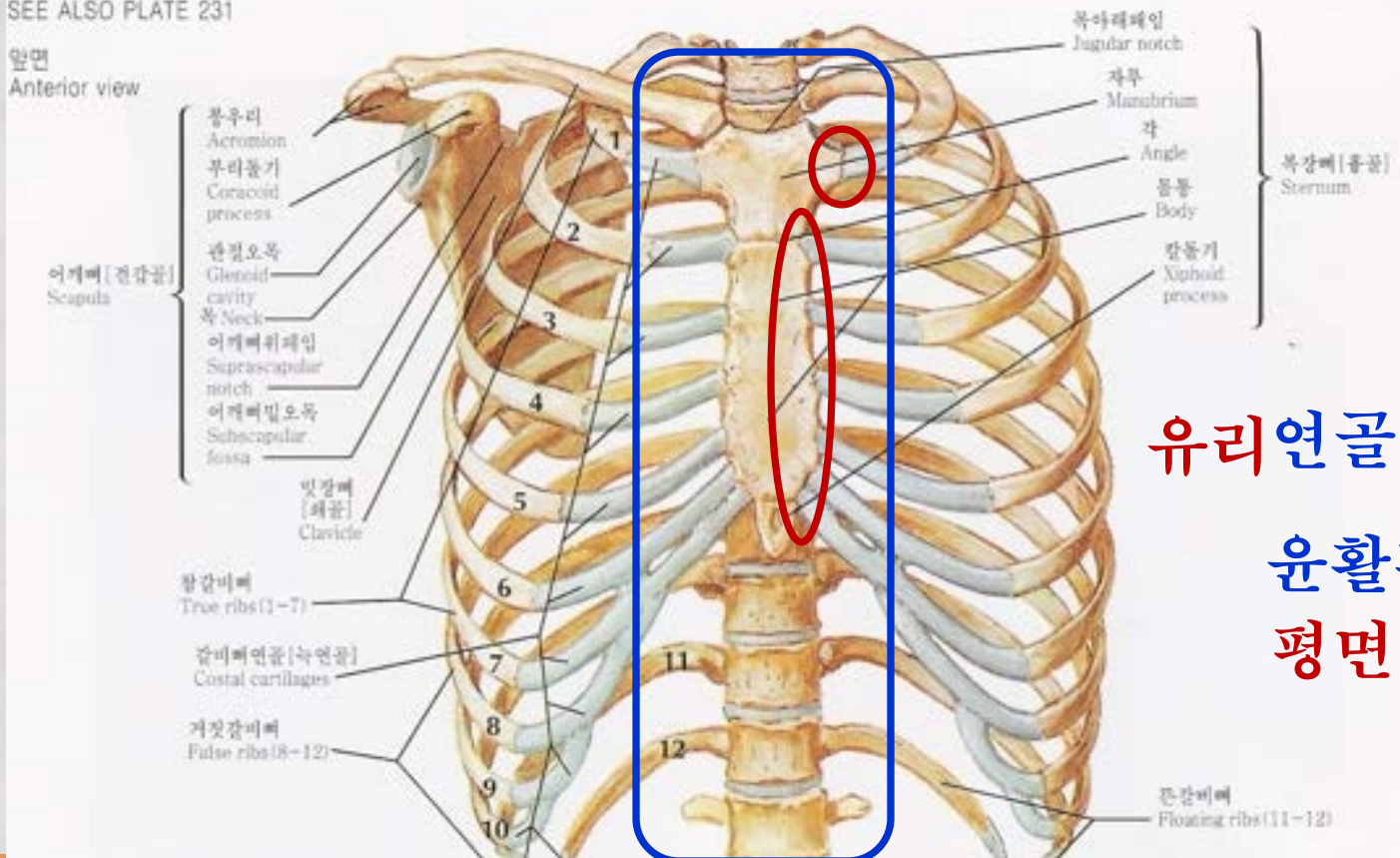
평면관절

# 가슴우리 (흉곽) 관절

- 복장갈비관절
- 위쪽부위 일곱쌍의 갈비연골과 복장뼈 갈비패임

그림 231 참조  
SEE ALSO PLATE 231

앞면  
Anterior view



유리연골관절

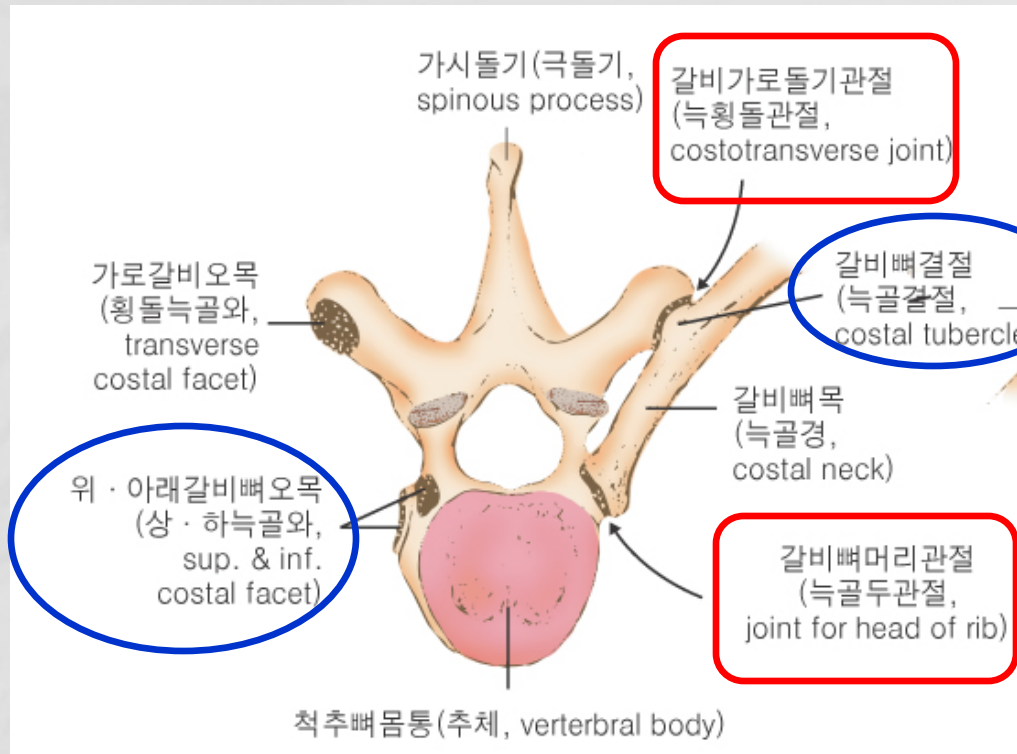
운환관절

평면관절

# 가슴우리 (흉곽) 관절

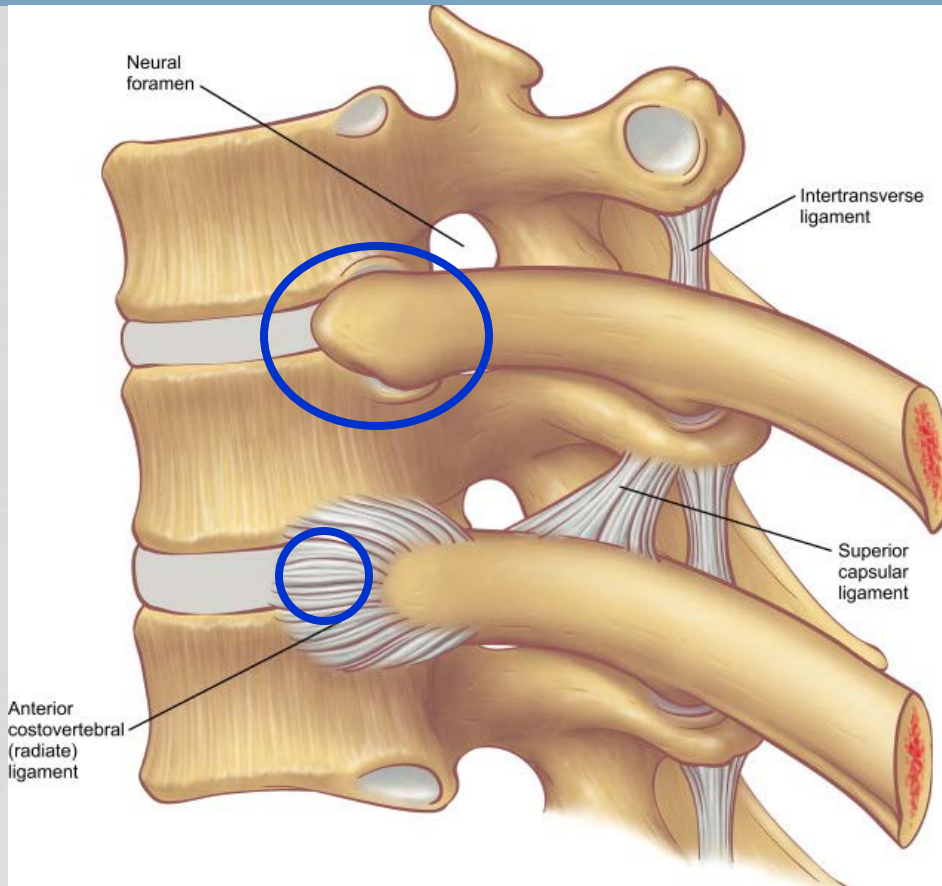
## 갈비척주관절

갈비뼈결절과 가로돌기의 관절, 평면관절

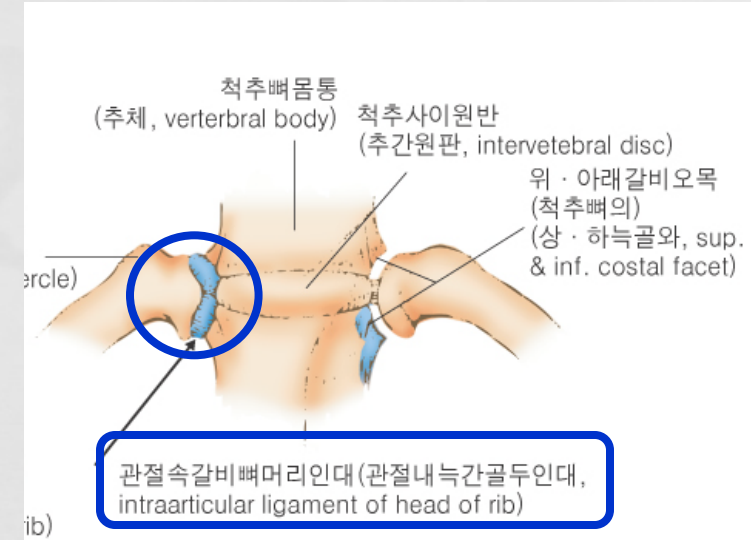


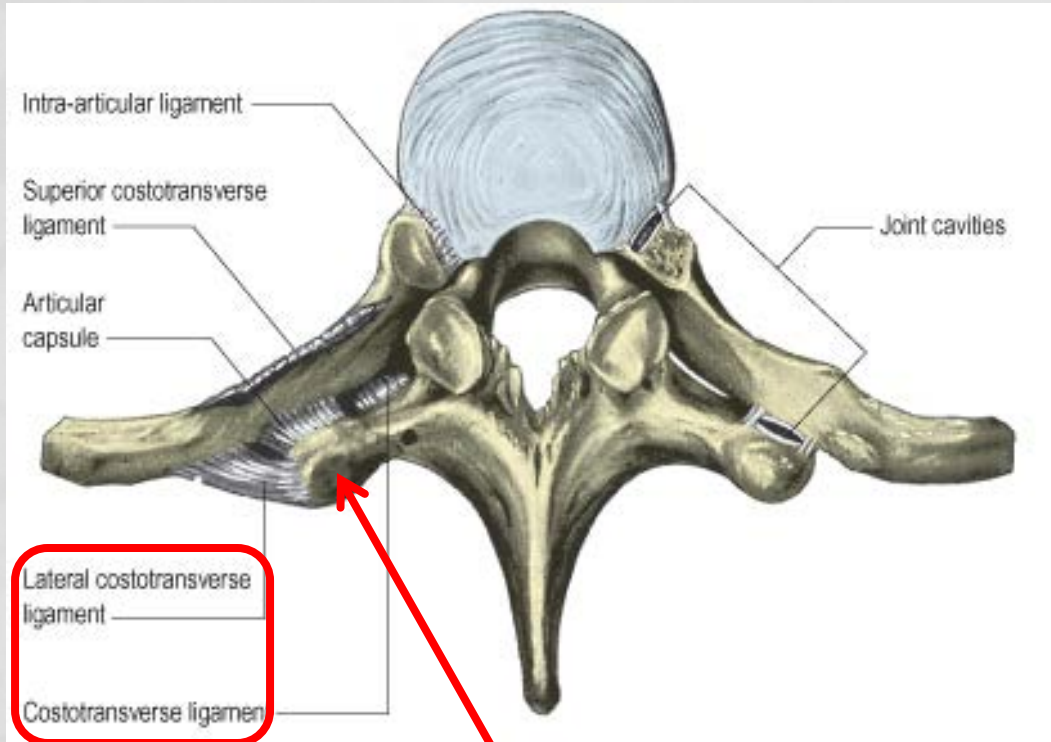
2곳관절: 위아래갈비뼈 오목, 평면관절





## 위아래 갈비오목에 연결 부채꼴 인대 (radiate ligament)





갈비가로돌기인대  
(costotransverse ligament)

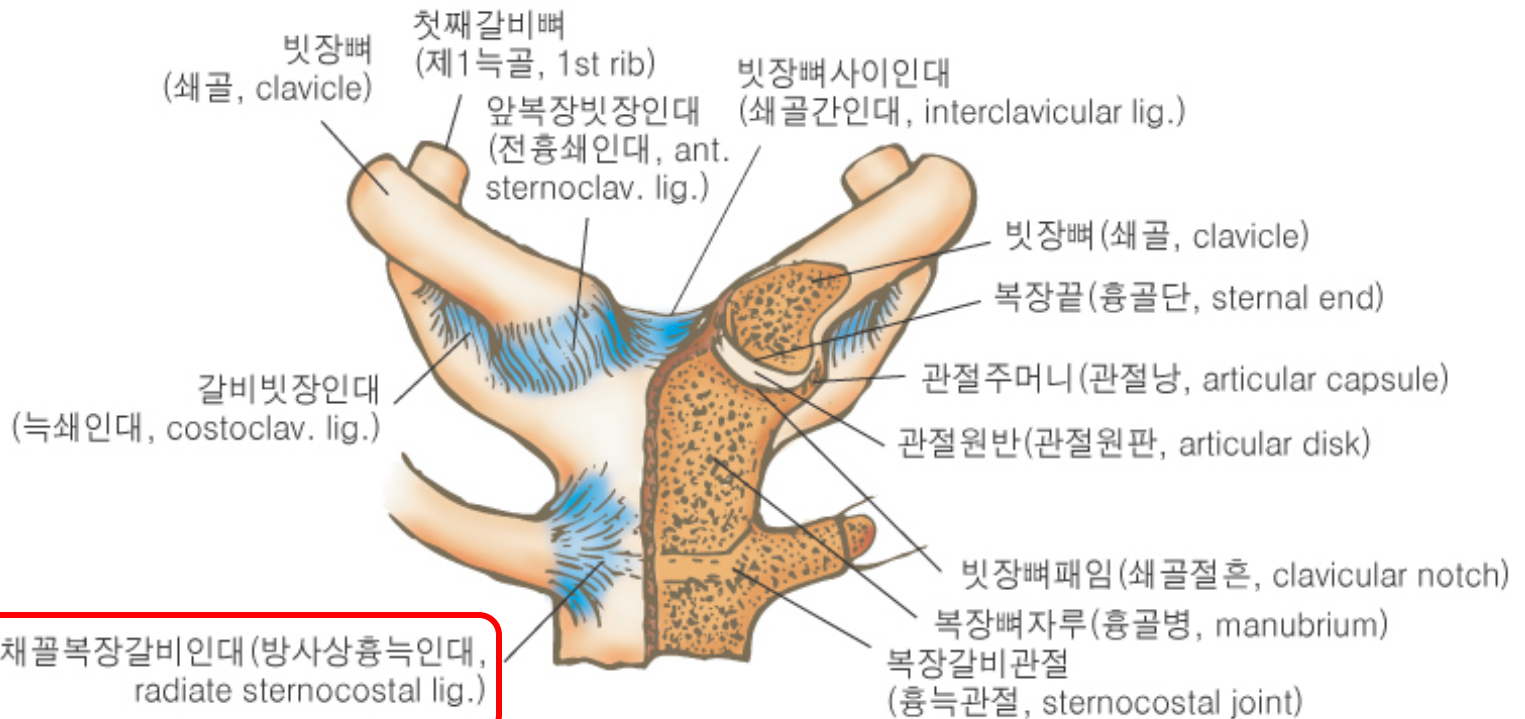
가로돌기 (transverse process)

# 복장갈비관절

- 위쪽부위 일곱쌍의 갈비연골과 복장뼈 갈비패임
- 평면 관절

첫째 갈비뼈연골만 복장뼈자루와 직접 유리연골결합  
나머지는 본갈비안 결합

그림 231 참조



그림



- 머리뼈 두개골 Skull
- 턱관절 악관절 Temporomandibular
- 고리뒤통수관절 환추후두관절 Atlanto-occipital
- 고리중쇠관절 하축관절 Atlantoaxial
- 척추사이관절 추간관절 Intervertebral
- 척추사이관절 추간관절 Intervertebral
- 갈비척추관절 늑추관절 Costovertebral
- 복장빗장관절 흉쇄관절 Sternoclavicular
- 복장갈비관절(첫째) 흉늑관절 Sternocostal (first)
- 복장갈비관절 흉늑관절 Sternocostal

- 섬유관절
- 연골관절
- 혼합관절

관절	관절하는 뼈	구조적 형태
머리뼈와 얼굴뼈	머리뼈와 얼굴뼈	섬유관절, 통합
관자뼈와 아래턱뼈	관자뼈와 아래턱뼈	윤활관절, 변형된 견착관절 (관절원반 포함)
뒤통수뼈와 고리뼈	뒤통수뼈와 고리뼈	윤활관절, 타원관절
고리뼈(C <sub>1</sub> )와 중쇠뼈(C <sub>2</sub> )	고리뼈(C <sub>1</sub> )와 중쇠뼈(C <sub>2</sub> )	윤활관절, 종식관절
인접한 척추	인접한 척추	연골관절, 섬유연골관절
관절돌기	관절돌기	윤활관절, 평면관절
척추(가로돌기 혹은 척추뼈몸통)와 갈비뼈	척추(가로돌기 혹은 척추뼈몸통)와 갈비뼈	윤활관절, 평면관절
복장뼈와 빗장뼈	복장뼈와 빗장뼈	윤활관절, 얇은안상관절(관절원반 포함)
복장뼈와 첫째갈비뼈	복장뼈와 첫째갈비뼈	연골관절, 연골결합
복장뼈와 둘째에서 일곱째 갈비뼈	복장뼈와 둘째에서 일곱째 갈비뼈	윤활관절, 두 개의 평면관절

관절원반

날개인대  
고리가로인대

앞세로인대  
뒤세로인대  
황색인대

부채꼴인대



그림



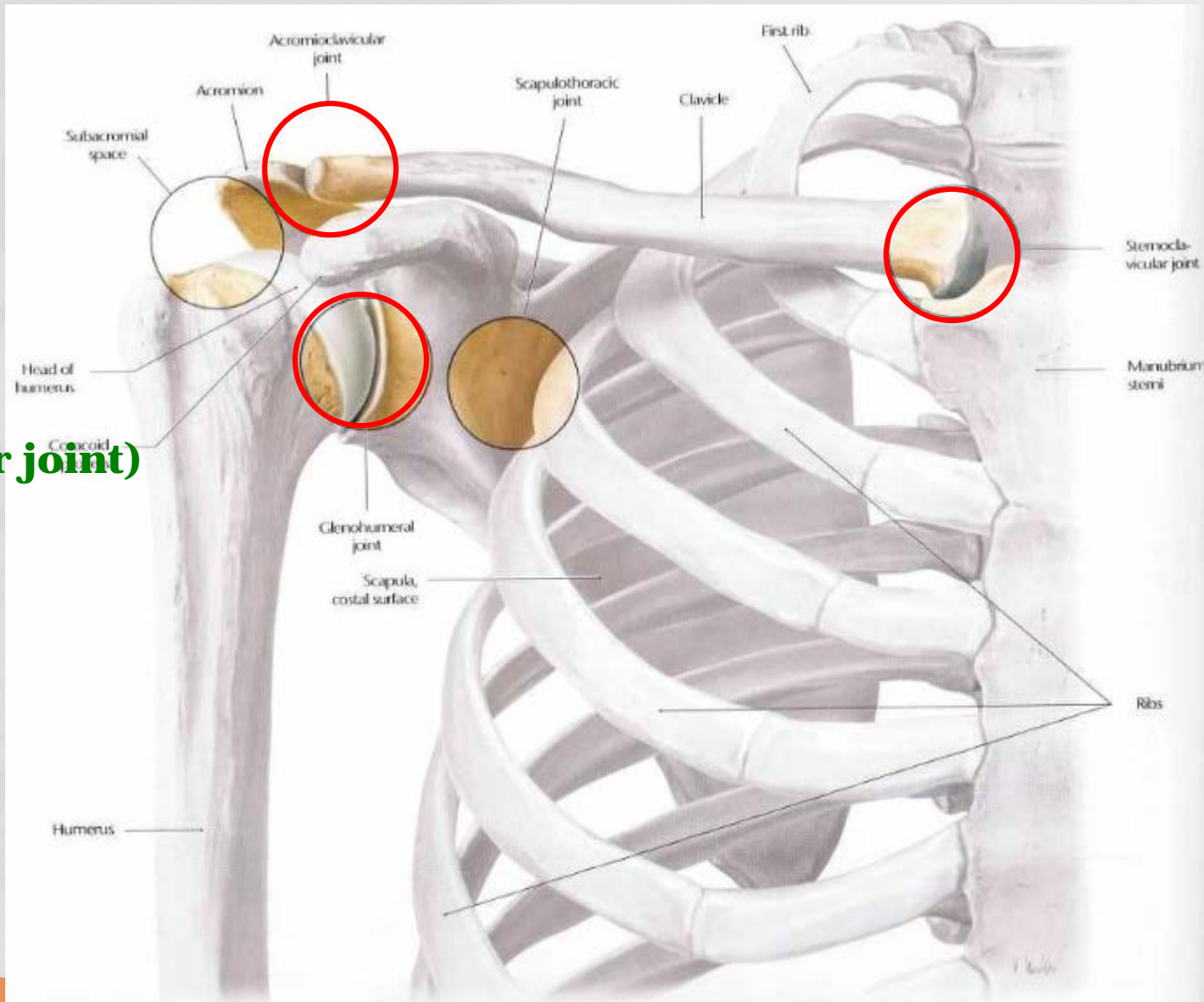
관절	관절하는 뼈	구조적 형태	기능적 유형(허용된 운동)
<b>목우리빗장관절</b> 견봉쇄골관절 Acromioclavicular	어깨뼈목우리와 빗장뼈	혼합관절, 평면관절 (관절원만 포함)	가동관절, 미끄러짐운동, 회전
<b>어깨관절</b> 견관절 Shoulder (glenohumeral)	어깨뼈와 위팔뼈	혼합관절, 접구관절	가동관절, 다축, 굽힘, 폼, 모음, 벌림, 휘둘림, 회전
<b>팔꿈치관절</b> 수관절 Elbow	위팔뼈와 지뼈(노뼈)	혼합관절, 강첩관절	가동관절, 일축, 굽힘, 폼
<b>몸쪽노자관절</b> 근위요척관절 Proximal radioulnar	노뼈와 지뼈	혼합관절, 종식관절	가동관절, 일축, 아래팔의 긴축회전은 두힘과 엄침운동을 허용
<b>먼쪽노자관절</b> 원위요척관절 Distal radioulnar	노뼈와 지뼈	혼합관절, 종식관절 (관절원만 포함)	가동관절, 일축, 회전
<b>손목관절</b> 완관절 Wrist	노뼈와 몸쪽손목뼈	혼합관절, 타원관절	가동관절, 이축, 굽힘, 폼, 모음, 벌림, 휘둘림
<b>손목뼈사이관절</b> 수근간관절 Intercarpal	인접한 손목뼈	혼합관절, 평면관절	가동관절, 미끄러짐운동
<b>엄지손가락의 손목손허리관절</b> 엄지손가락의 수근중수관절 Carpometacarpal of digit I (thumb)	손목뼈(큰마름뼈)와 첫째 손허리뼈	혼합관절, 인접관절	가동관절, 이축, 굽힘, 폼, 모음, 벌림, 휘둘림, 맞섬
<b>둘째~다섯째손가락의 손목손허리관절</b> 둘째~다섯째 손가락의 수근중수관절 Carpometacarpal of digits II-V	손목뼈와 손허리뼈	혼합관절, 평면관절	가동관절, 미끄러짐운동
<b>손허리손가락관절</b> Metacarpo- phalangeal	손허리뼈와 몸쪽손가락첫머리뼈	혼합관절, 타원관절	가동관절, 이축, 굽힘, 폼, 모음, 벌림, 휘둘림
<b>손가락뼈사이관절</b> Interphalangeal	인접한 손가락뼈	혼합관절, 평면관절	가동관절, 일축, 굽힘, 폼

- 섬유관절
- 인골관절
- 혼합관절

# 팔의 관절

봉우리빗장관절  
(acromioclavicular joint)

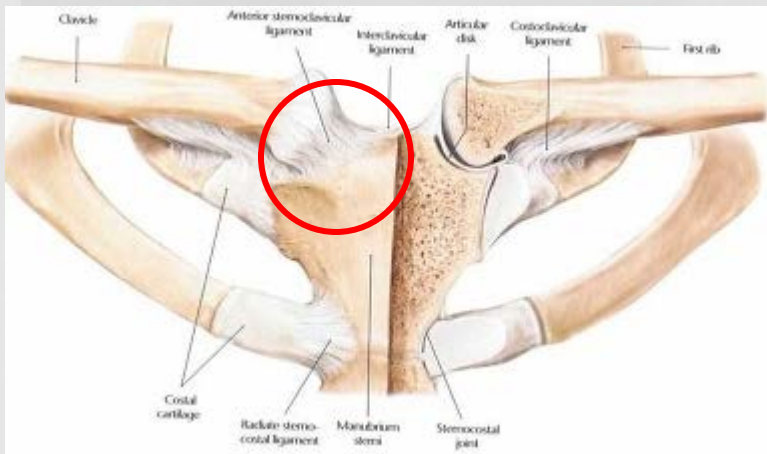
복장빗장관절  
(sternoclavicular joint)



어깨관절  
(shoulder joint)

# 팔의 관절

## 몸통과 팔을 연결하는 유일한 관절



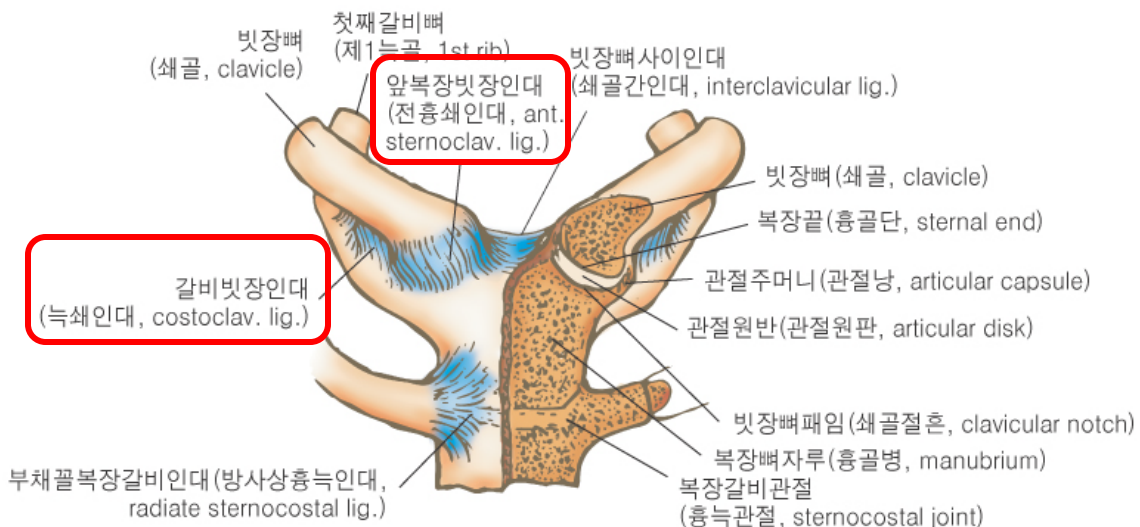
복장뼈의 빗장패임과 빗장뼈의 복장끝사이  
관절원반 존재

인대

앞뒤복장빗장인대

갈비빗장인대

### 복장빗장관절 (sternoclavicular joint)

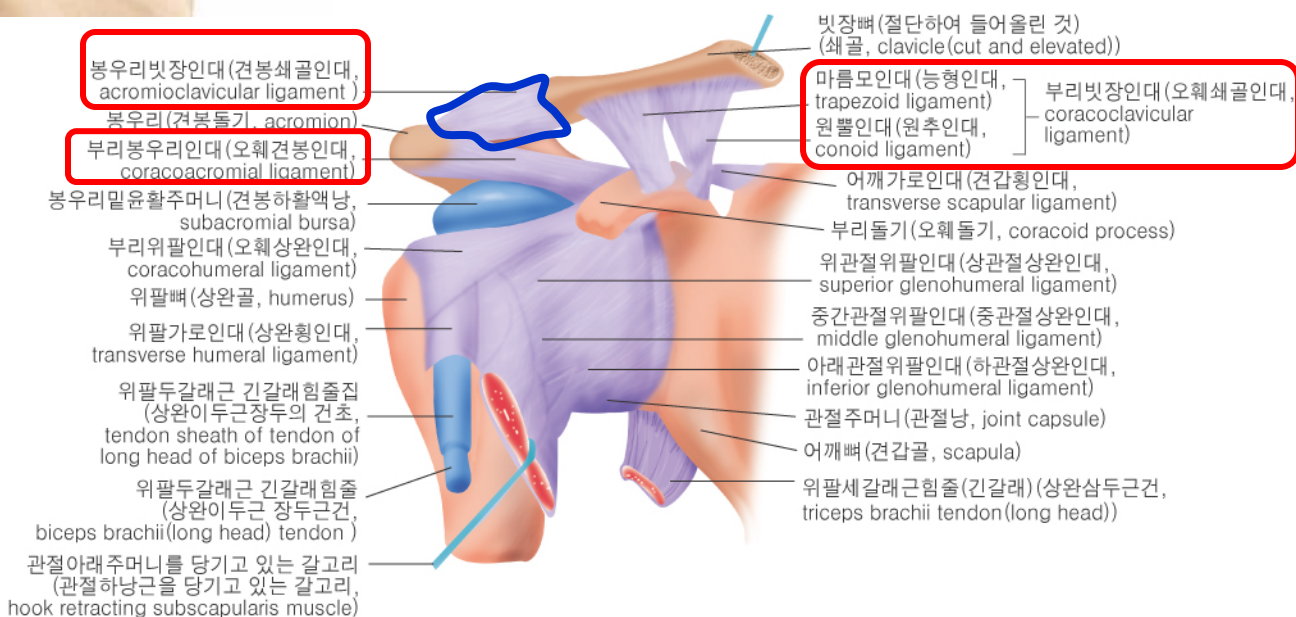




# 팔의 관절

## 봉우리빗장관절 (acromioclavicular joint)

어깨뼈의 봉우리와 빗장뼈의 봉우리끝  
평면관절





# 팔의 관절

## 어깨관절(shoulder joint)

위팔뼈머리와 어깨뼈의 관절오목

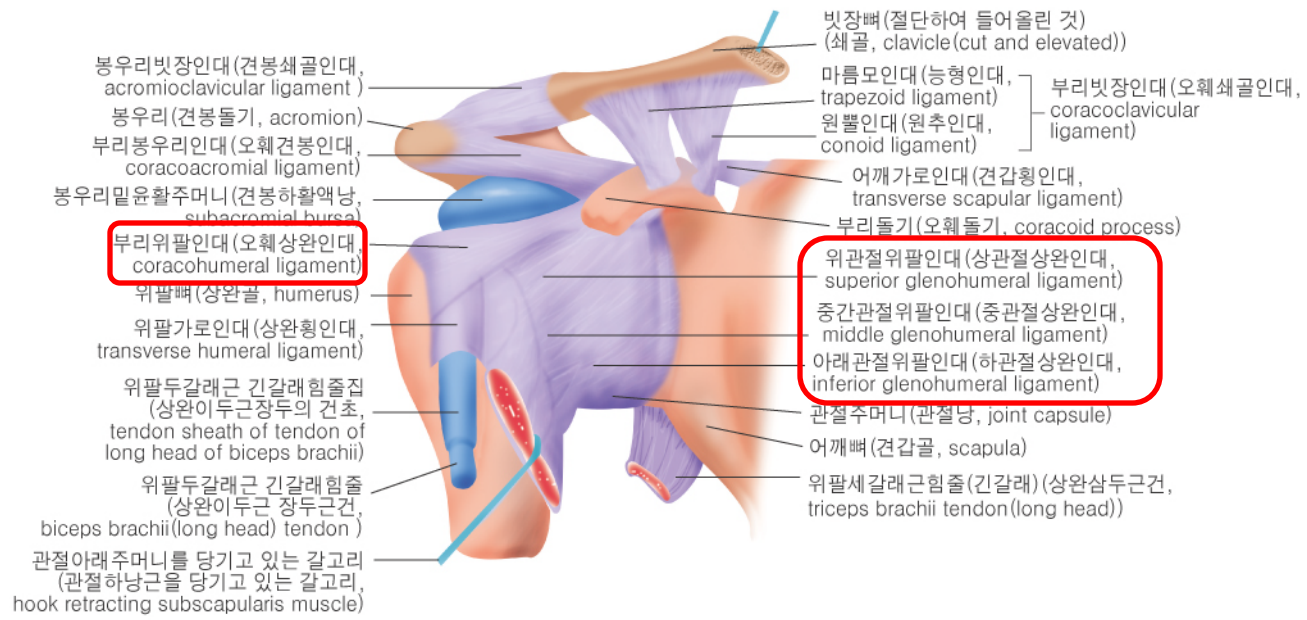
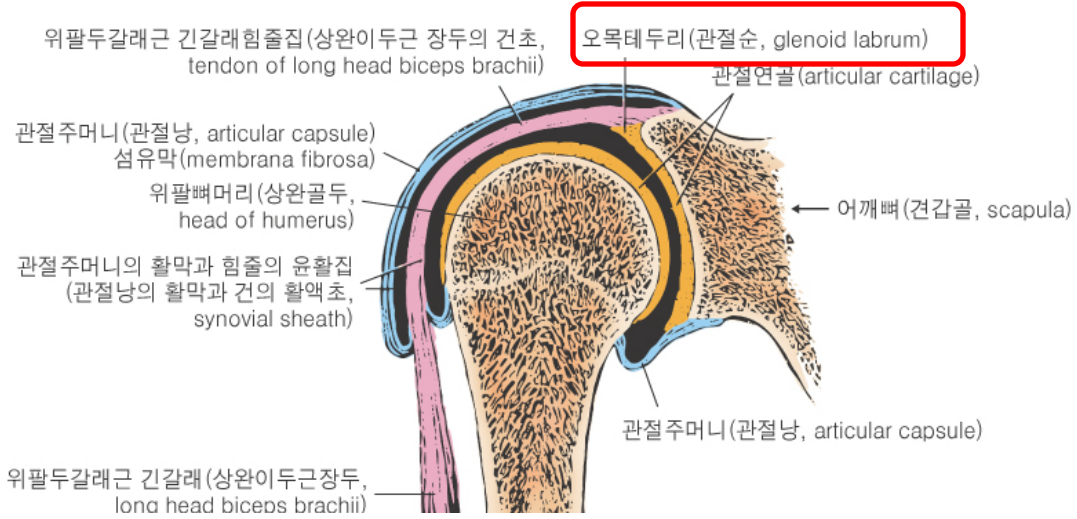
절구관절

운동범위가 가장 넓다

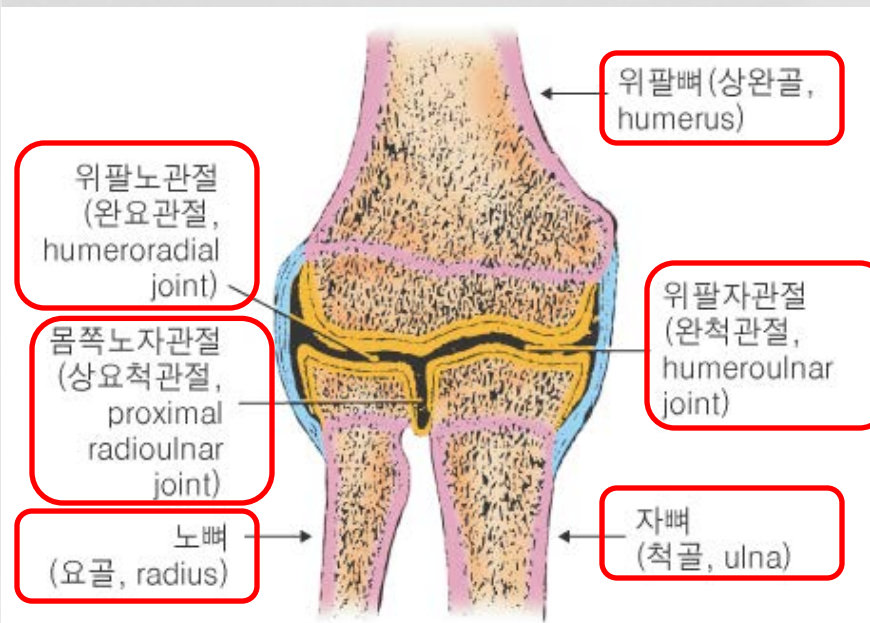
탈구가 일어나기 쉽다

오목테두리

인대 부리위팔인대



# 팔의 관절



## 팔꿈관절

위팔뼈, 노뼈, 자뼈 사이

모두 하나의 관절속에 있음

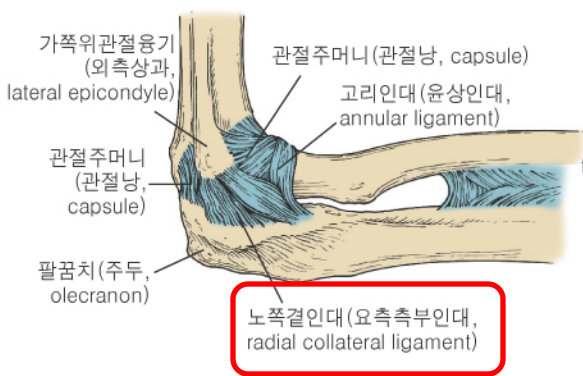
## 위팔자관절

위팔뼈 도르래와 자뼈의 도르래패임

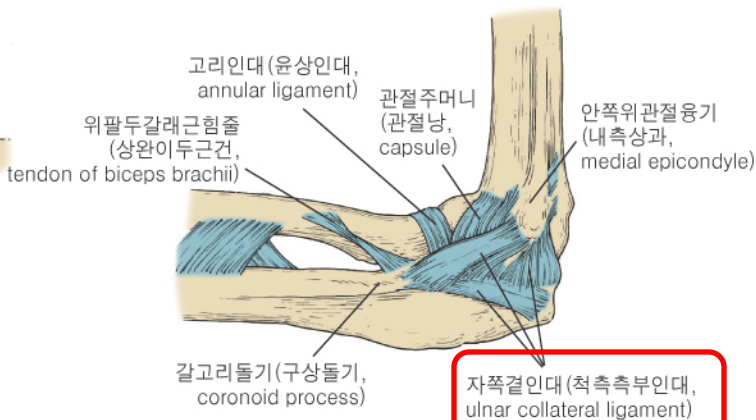
## 위팔노관절

위팔뼈 작은머리와 노뼈 머리

## 몸쪽노자관절



가쪽면



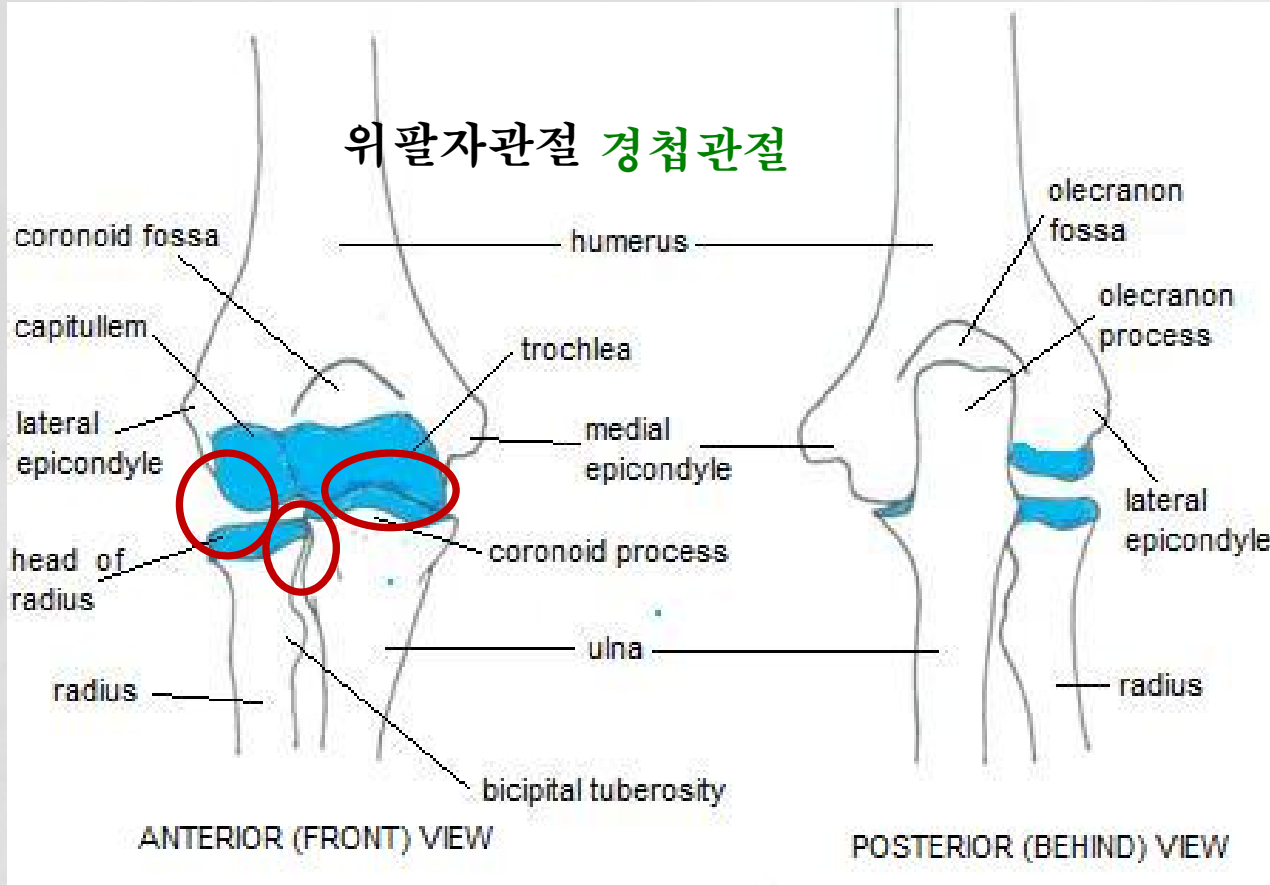
안쪽면

관절면 자뼈의 노뼈패임

인대

노쪽자쪽 결인대

## 위팔자관절 경첩관절



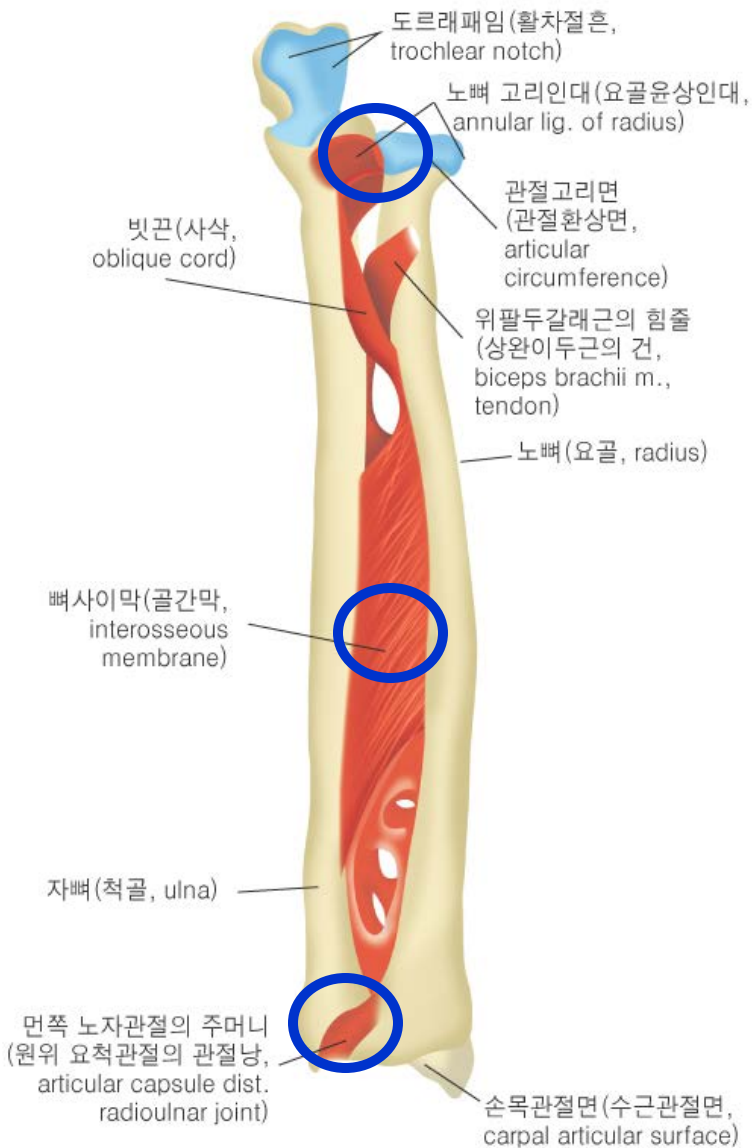
위팔노관절

평면관절

노자관절

중쇠관절

# 팔의 관절



노뼈와 자뼈 사이 (몸쪽, 중간, 먼쪽)

몸쪽 노자관절

노뼈머리와 자뼈의 노패임 사이, **중쇠관절**

중간 노자관절

노뼈 몸통과 자뼈 몸통

먼쪽 노자관절

자뼈머리와 노뼈의 자패임

**중쇠관절**



# 손목의 관절

## 손목관절

노뼈 아래 끝과 몸쪽 손목뼈 (손배뼈, 반달뼈, 세모뼈)

타원관절 자뼈는 손목관절에 참여하지 않는다.

보강-인대  
 가쪽손목결인대, 안쪽손목결인대  
 바닥쪽노손목인대, 바닥쪽자손목인대,  
 등쪽노손목인대

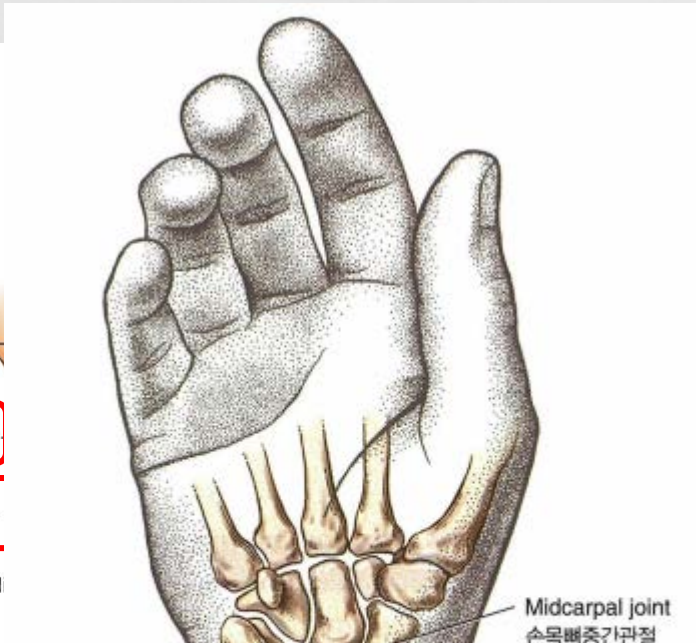
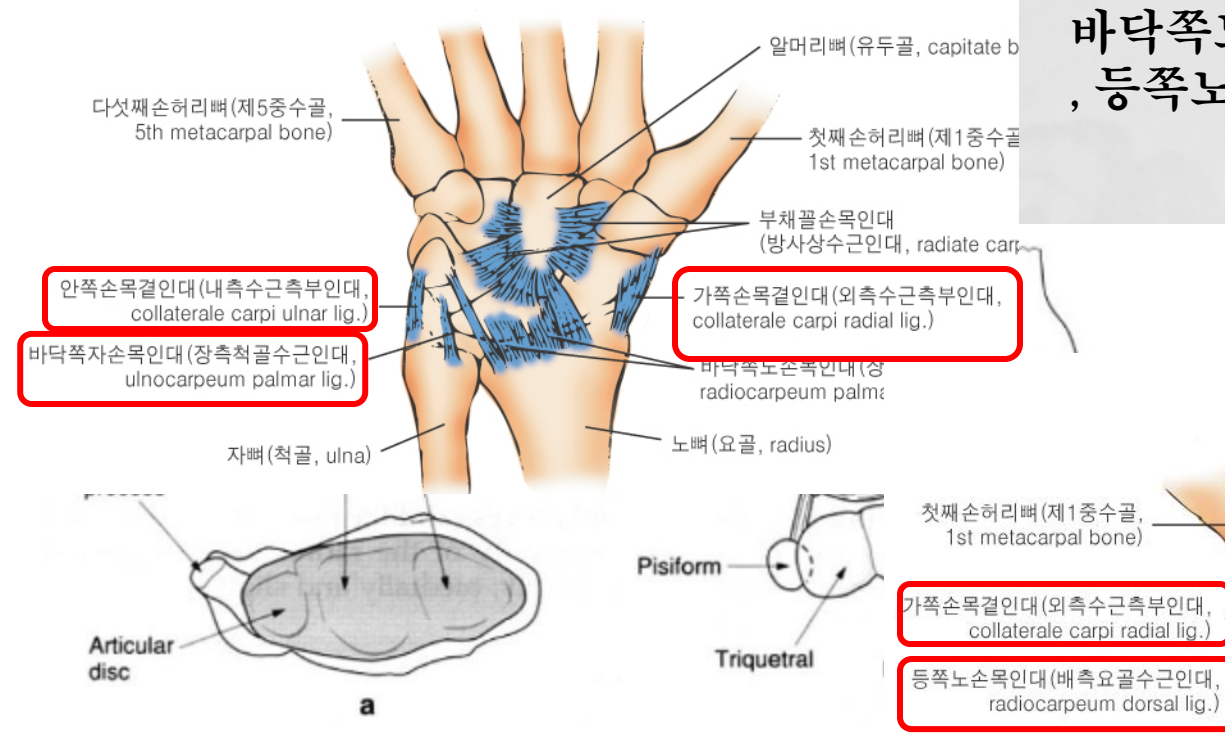
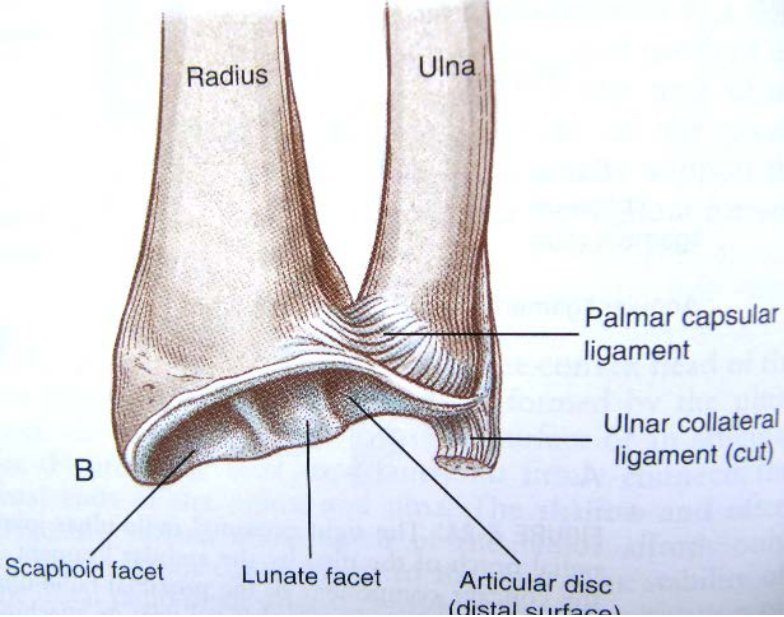


Fig. 3.97 The articular surfaces of: a) the radius and articular d carpal bones.

노뼈 (요골, radi

# 팔의 관절

## 손목뼈 사이 관절 (intercarpal joint)

8개의 손목뼈 사이

S상으로 횡단

평면관절

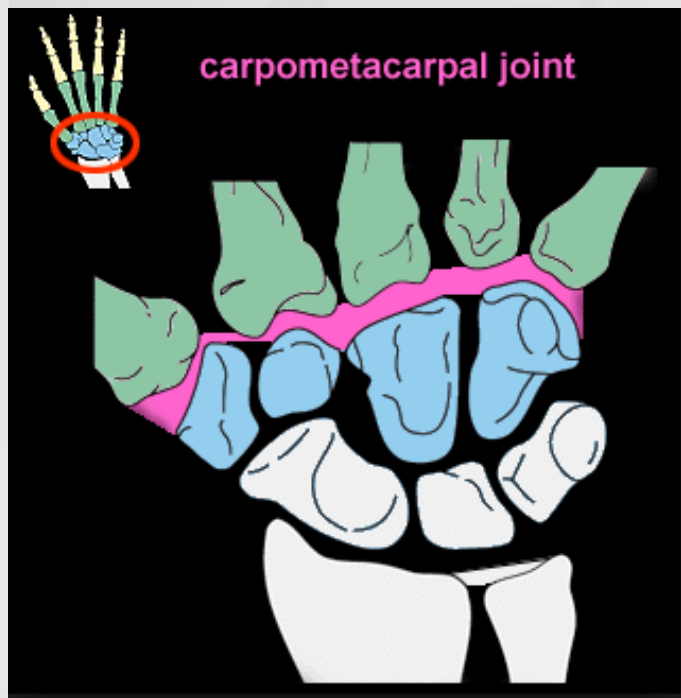
바닥쪽 및 등쪽손목뼈사이인대



# 팔의 관절

## 손목손허리관절 (carpometacarpal joint)

4개의 먼쪽손목뼈와 5개의 손허리뼈 사이  
대부분 평면관절  
바닥쪽 등쪽손목손허리인대



엄지손목손허리관절: 안장관절



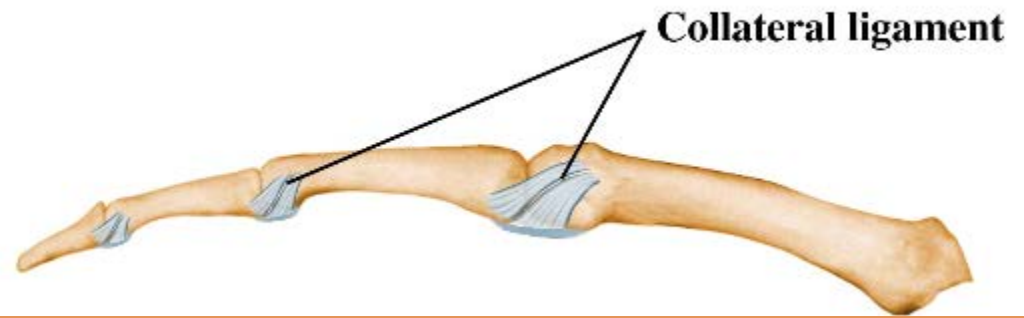
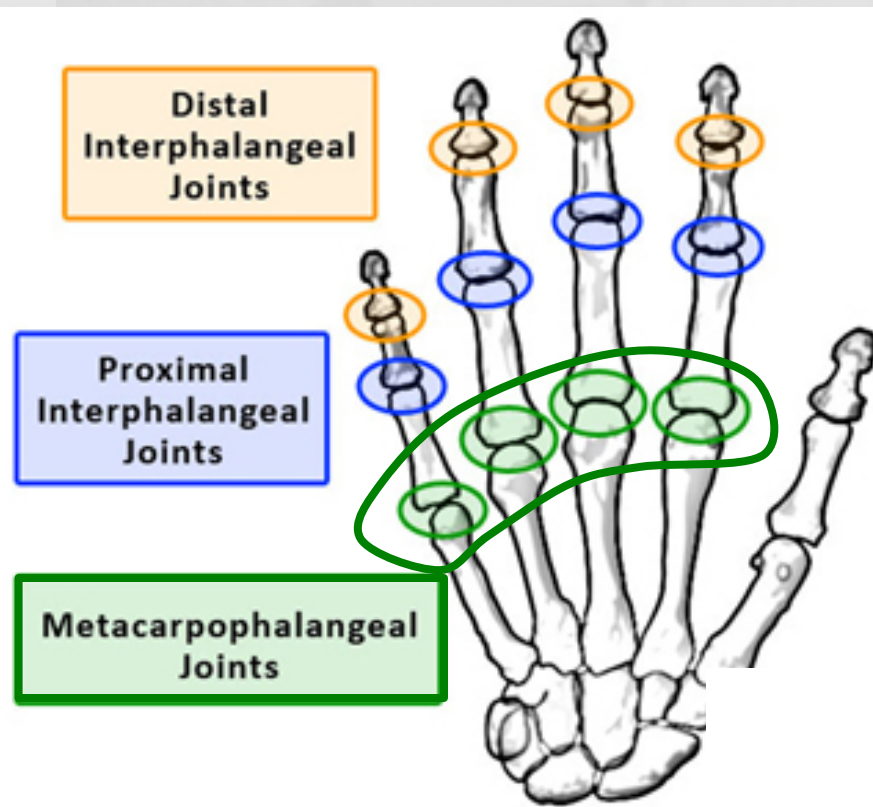
# 팔의 관절

## 손허리손가락관절 (metacarpophalangeal joint)

5개의 손허리뼈머리와  
5개의 첫마디뼈바닥사이

타원관절

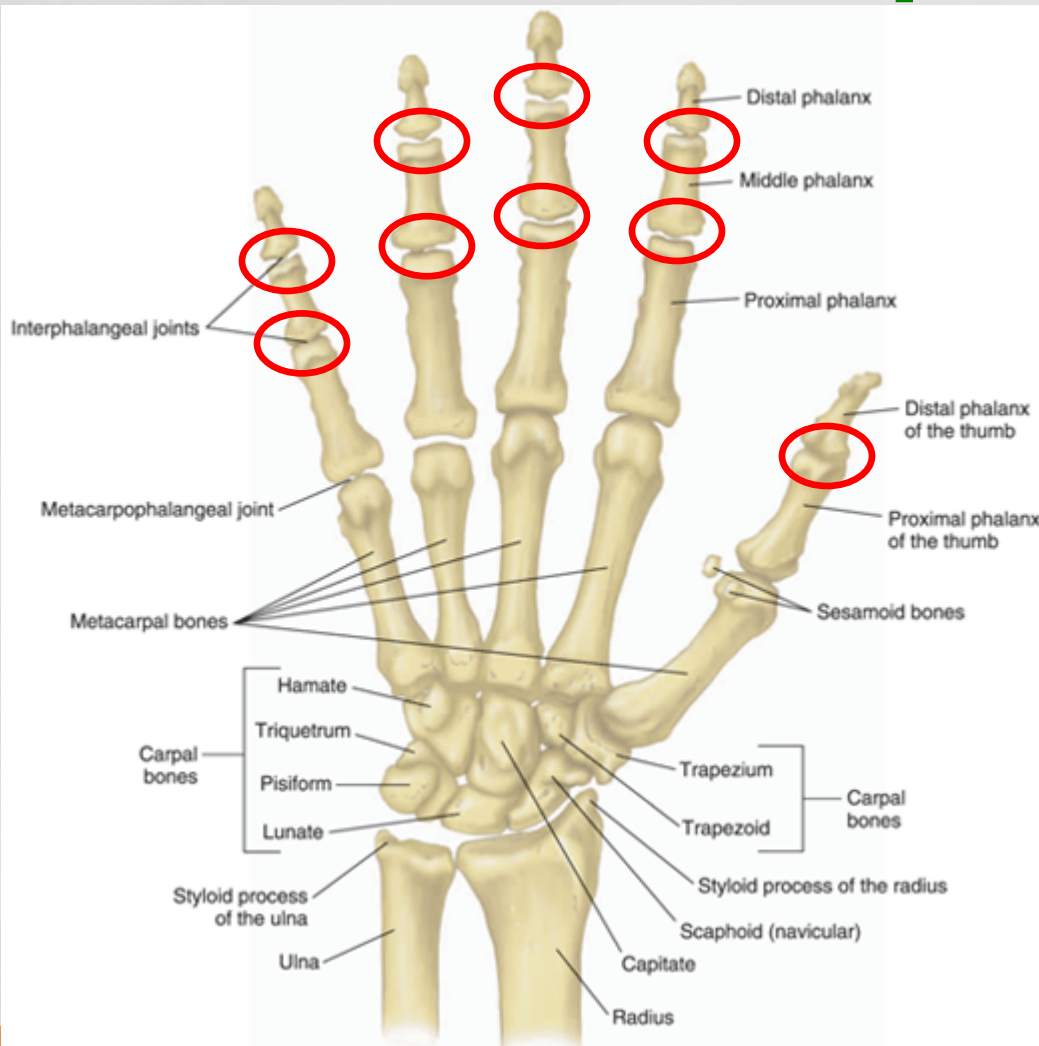
결인대 (collateral ligament),  
바닥쪽 인대 (palmar ligament)





# 팔의 관절

## 손가락뼈 사이 관절 (interphalangeal joint)



9개, 경첩관절

결인대

그림



관절	관절하는 뼈	구조적 형태
<b>목우리빗장관절</b> 견봉쇄골관절 Acromioclavicular	어깨뼈목우리와 빗장뼈	혼합관절, 평면관절 (관절원반 포함)
<b>어깨관절</b> 견관절 Shoulder (glenohumeral)	어깨뼈와 위팔뼈	혼합관절, 접구관절
<b>팔꿈치관절</b> 수관절 Elbow	위팔뼈와 지뼈(노뼈)	혼합관절, 경첩관절
<b>몸쪽노자관절</b> 근위요척관절 Proximal radioulnar	노뼈와 지뼈	혼합관절, <b>중심관절</b>
<b>먼쪽노자관절</b> 원위요척관절 Distal radioulnar	노뼈와 지뼈	혼합관절, <b>중심관절</b> (관절원반 포함)
<b>손목관절</b> 완관절 Wrist	노뼈와 몸쪽손목뼈	혼합관절, <b>타원관절</b>
<b>손목뼈사이관절</b> 수근간관절 Intercarpal	인접한 손목뼈	혼합관절, <b>평면관절</b>
<b>엄지손가락의 손목손허리관절</b> 엄지손가락의 수근중수관절 Carpometacarpal of digit I (thumb)	손목뼈(큰마름뼈)와 첫째 손허리뼈	혼합관절, <b>인접관절</b>
<b>둘째~다섯째손가락의 손목손허리관절</b> 둘째~다섯째 손가락의 수근중수관절 Carpometacarpal of digits II-V	손목뼈와 손허리뼈	혼합관절, <b>평면관절</b>
<b>손허리손가락관절</b> Metacarpo- phalangeal	손허리뼈와 몸쪽손가락첫머리뼈	혼합관절, <b>타원관절</b>
<b>손가락뼈사이관절</b> Interphalangeal	인접한 손가락뼈	혼합관절, <b>경첩관절</b>

마름모인대 } **부리빗장인대**  
 원뿔인대

노쪽 자쪽 결인대

결인대

결인대

결인대

그림



● 섬유관절  
● 연골관절  
● 활막관절

관절

엉치엉덩관절  
척추관절  
Sacroiliac

두덩결합  
치골결합  
Pubic symphysis

엉덩관절  
고관절  
Hip

무릎관절 정대퇴관절  
(정강넙다리관절)  
Knee (tibiofemoral)

무릎관절 대퇴슬개관절  
(넙다리무릎관절)  
Knee (femoropatellar)

몸쪽정강종아리관절  
근위경비골관절  
Superior tibiofibular

안쪽정강종아리관절  
원위경비골관절  
Inferior tibiofibular

발목관절 추관절  
Ankle

발목뼈사이관절  
족근간관절  
Intertarsal

발목발허리관절  
족근중족관절  
Tarsometatarsal

발허리발가락관절  
중족지관절  
Metatarsophalangeal

발가락뼈사이관절  
족지절간관절  
Interphalangeal

관절하는 뼈

엉치뼈와 엉덩뼈

두덩뼈

넙기뼈와 넙다리뼈

넙다리뼈와 정강뼈

넙다리뼈와 무릎뼈

정강뼈와 종아리뼈  
(몸쪽)

정강뼈와 종아리뼈  
(안쪽)

목발뼈와 관절하는  
정강뼈와 종아리뼈

인접한 발목뼈

발목뼈와 발허리뼈

발허리뼈와  
몸쪽발가락척마디뼈

인접한 발가락뼈

구조적 형태

어린이에서는 **유합관절**,  
성인에서는 **섬유관절**이고 증가함

**연골결합, 섬유연골결합**

**유합관절, 절구관절**

**유합관절,  
또형된 경첩관절(관절원반 포함)**

**유합관절, 평면관절**

**유합관절, 평면관절**

**섬유성관절, 인대결합**

**유합관절, 경첩관절**

**유합관절, 평면관절**

**유합관절, 타원관절**

**유합관절, 경첩관절**

기능적 유형(허용된 운동)

어린이에서는 **기동관절**,  
성인에서는 **반관절**

반관절, 약간의 미끄러짐운동  
(임신기간은 더 많은 미끄러짐운동)  
가능

가동관절, 이축, 굽힘, 폼, 모음,  
벌림, 회전, 휘둘림

가동관절, 이축, 굽힘, 폼, 약간의  
회전운동이 허용

가동관절, 미끄러짐운동(무릎뼈)

가동관절, 미끄러짐운동(종아리뼈)

부동관절, 발등굽힘을 하는 동안  
약간의 '탄력성'이 있음

가동관절, 일축, 발등굽힘,  
발바닥굽힘

가동관절, 미끄러짐운동

가동관절, 미끄러짐운동,  
안쪽번짐, 가쪽번짐

가동관절, 이축, 굽힘, 폼, 모음,  
벌림, 휘둘림

가동관절, 이축, 굽힘, 폼

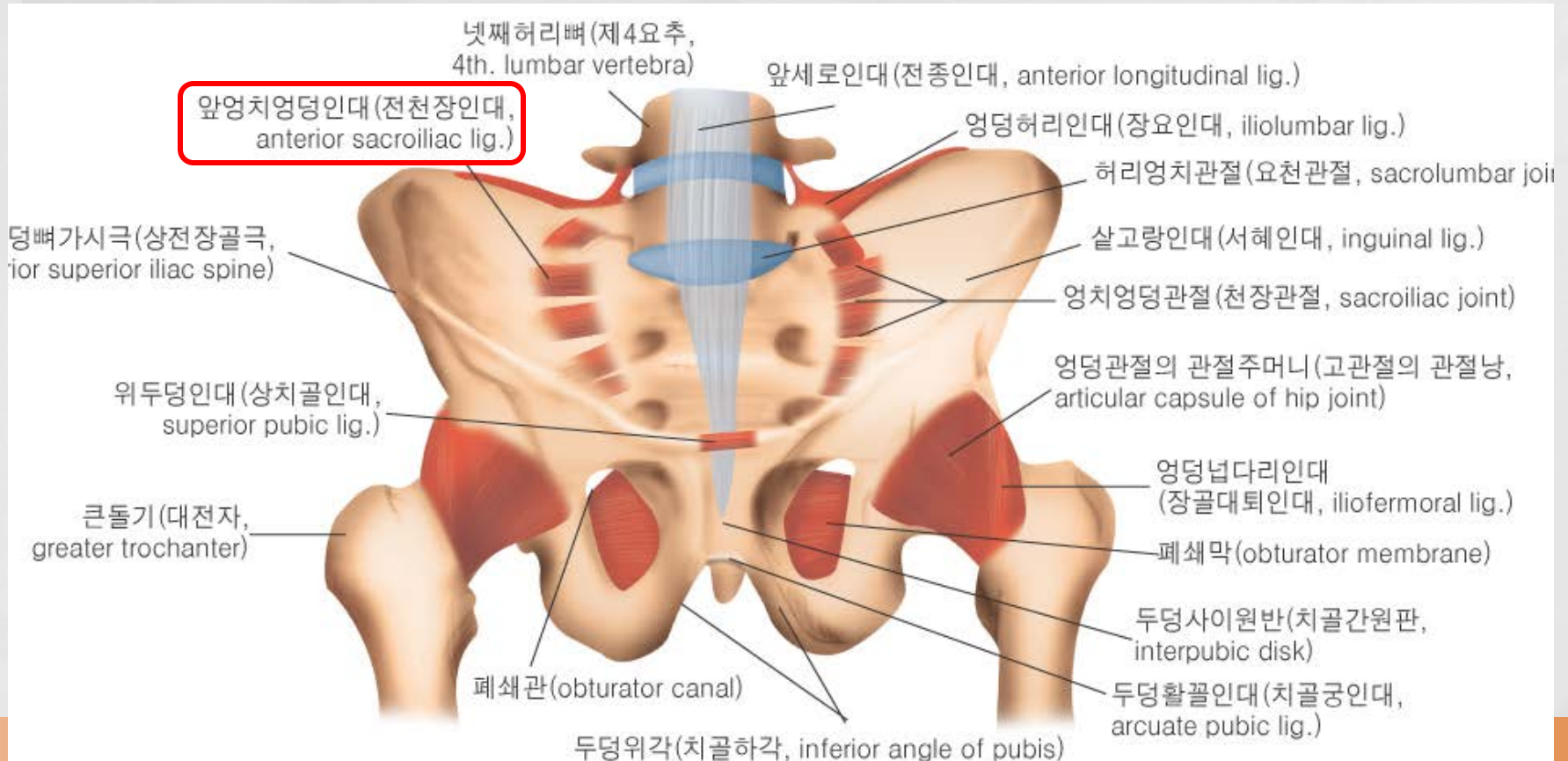


# 다리의 관절

## 엉치엉덩관절

평면관절

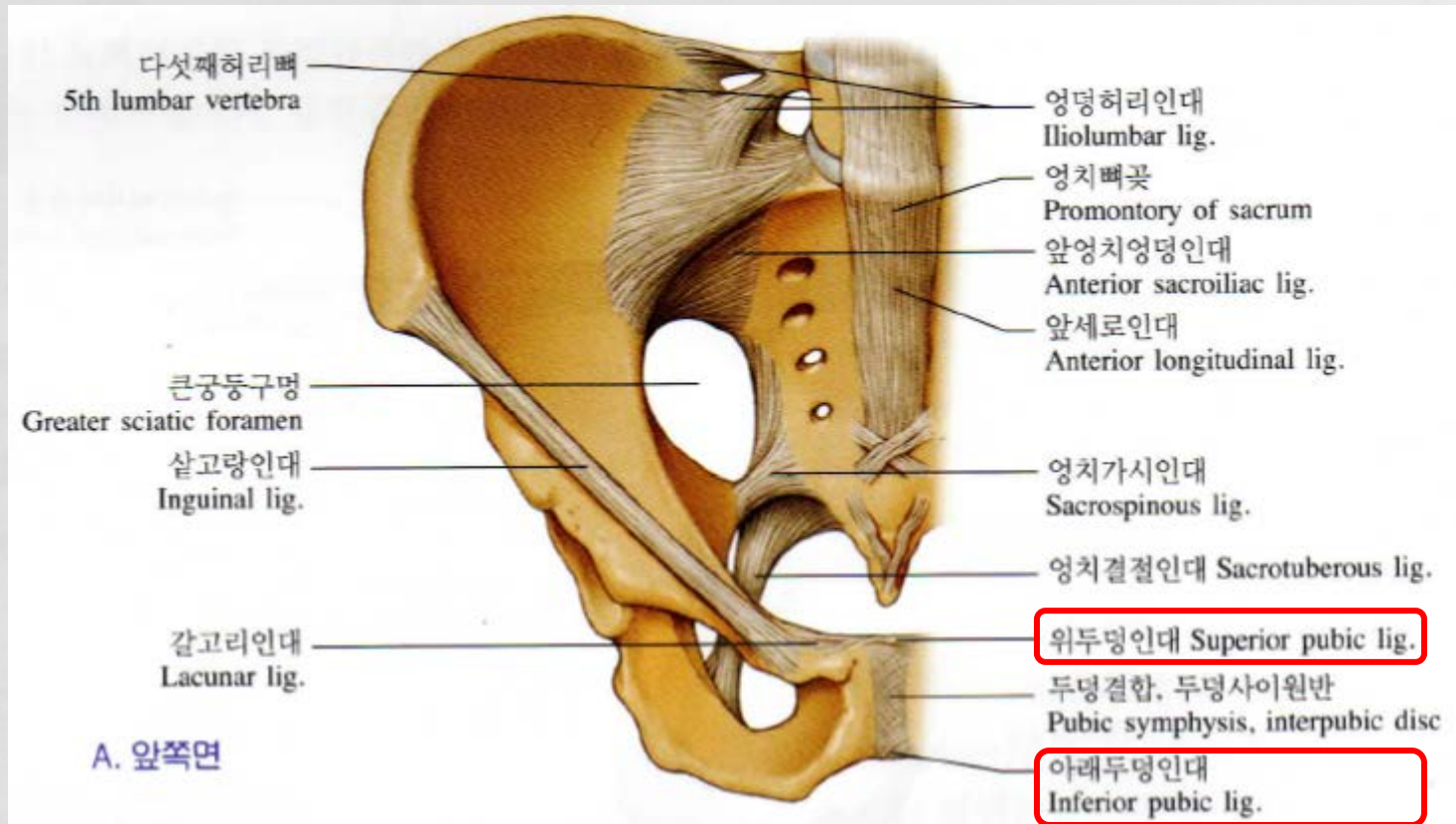
- 엉치뼈의 귀모양면과 엉덩뼈의 귀모양면 사이
- 운동이 극히 제한
- 인대: 앞뒤 엉치엉덩인대





# 다리의 관절

## 두덩결합    섬유연골관절

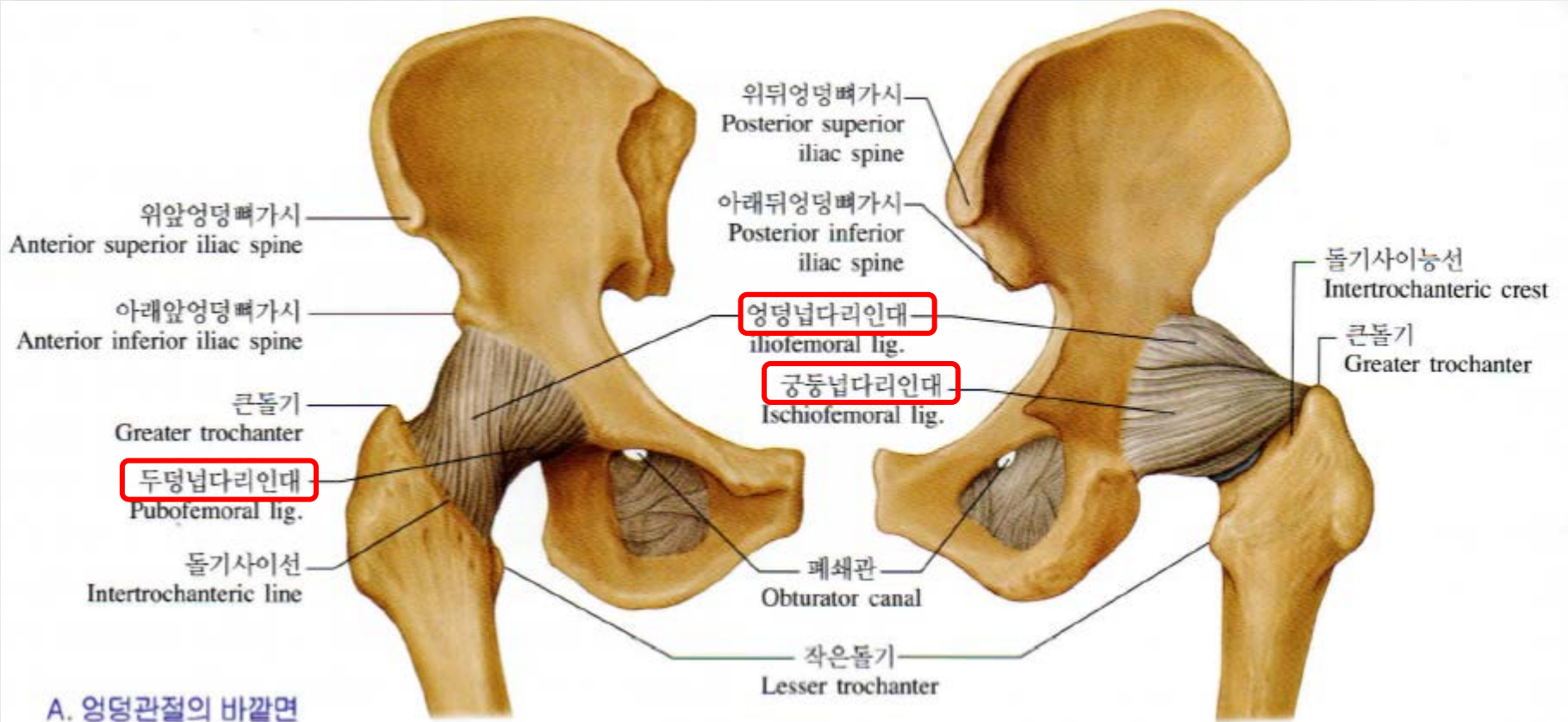


# 다리의 관절

## 엉덩관절

- 볼기뼈절구와 넓다리뼈머리 사이
- 절구관절
- 절구테두리

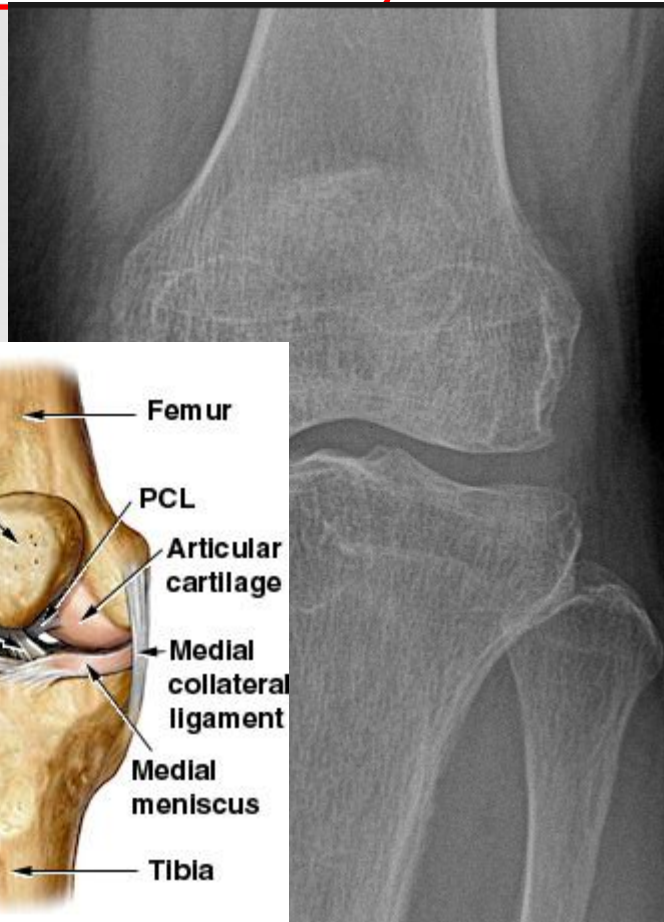
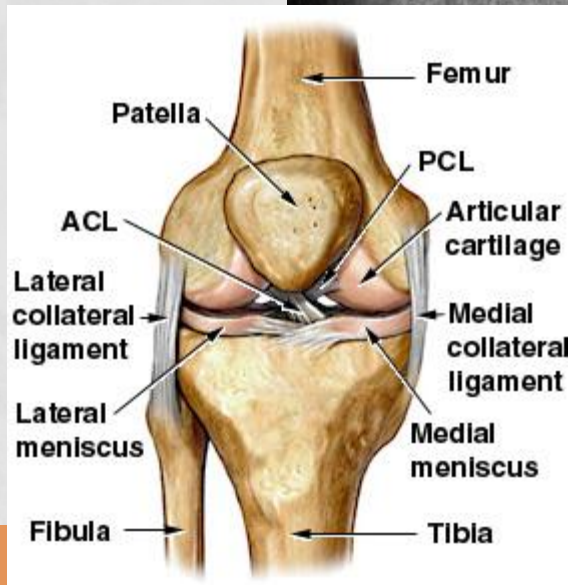
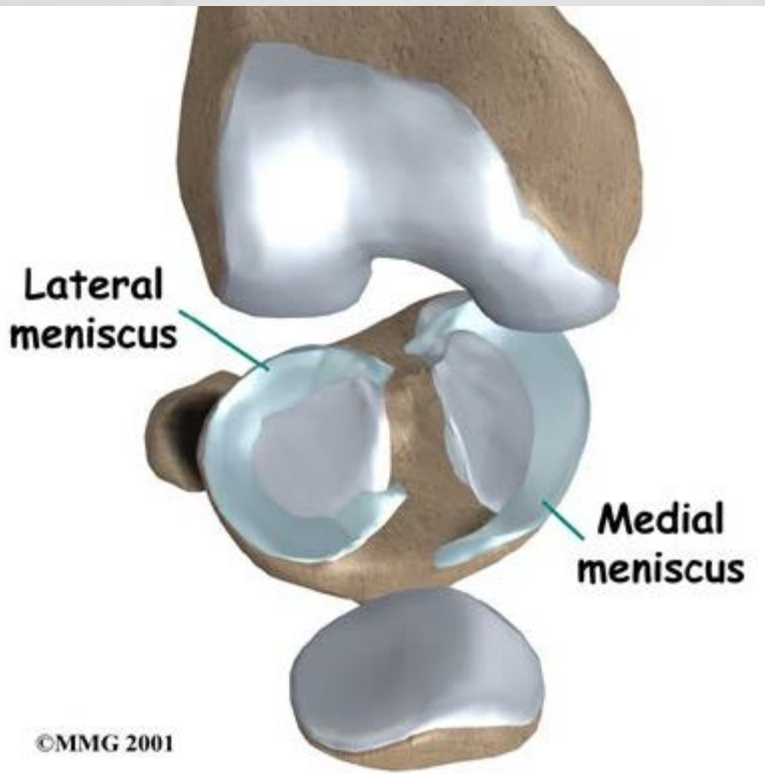
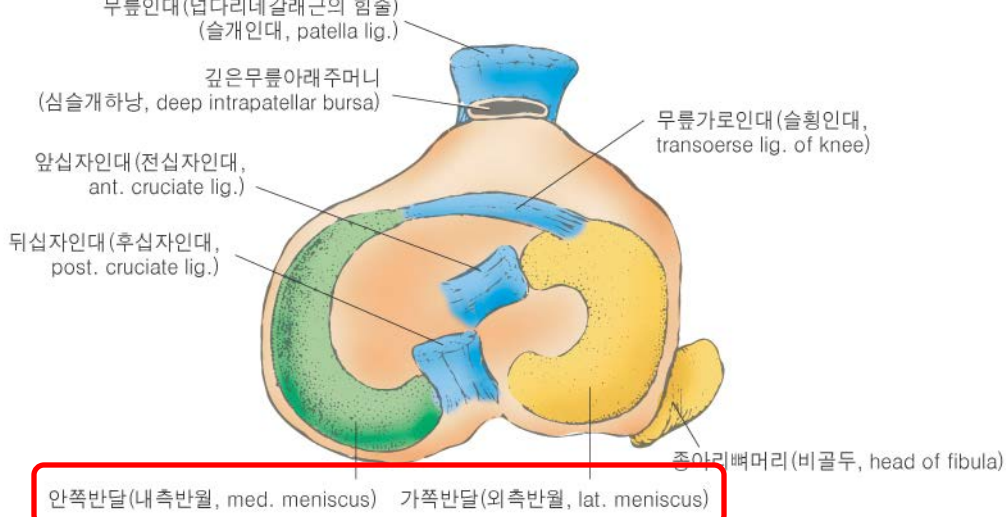
엉덩넓다리인대:강인한 Y자형



A. 엉덩관절의 바깥면

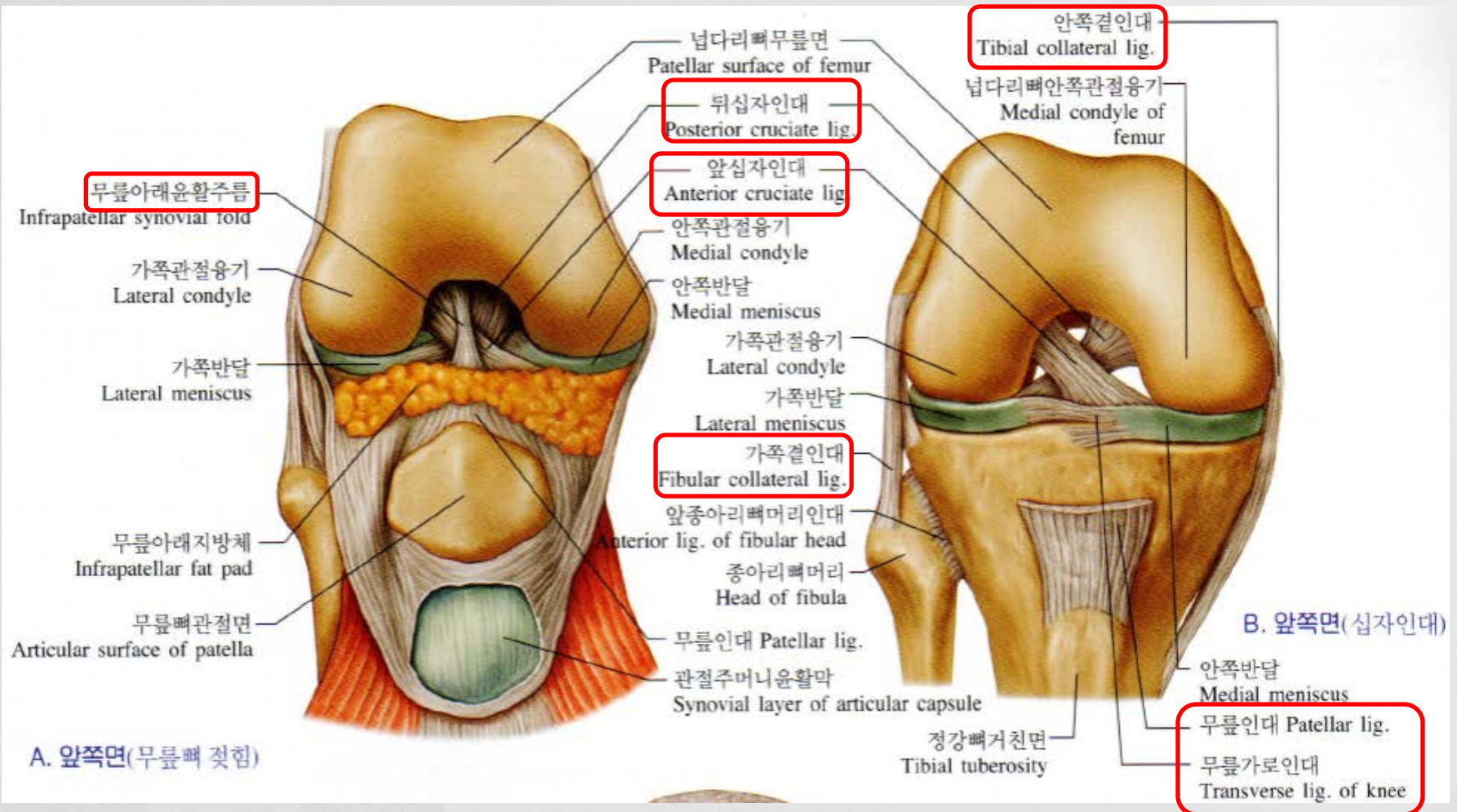
# 무릎

- 넙다리뼈 (femur), 정강뼈 (tibia)
- 넙다리뼈의 무릎면에 관절
- 경첩관절
- 관절반달(안쪽반달, 가쪽반달)





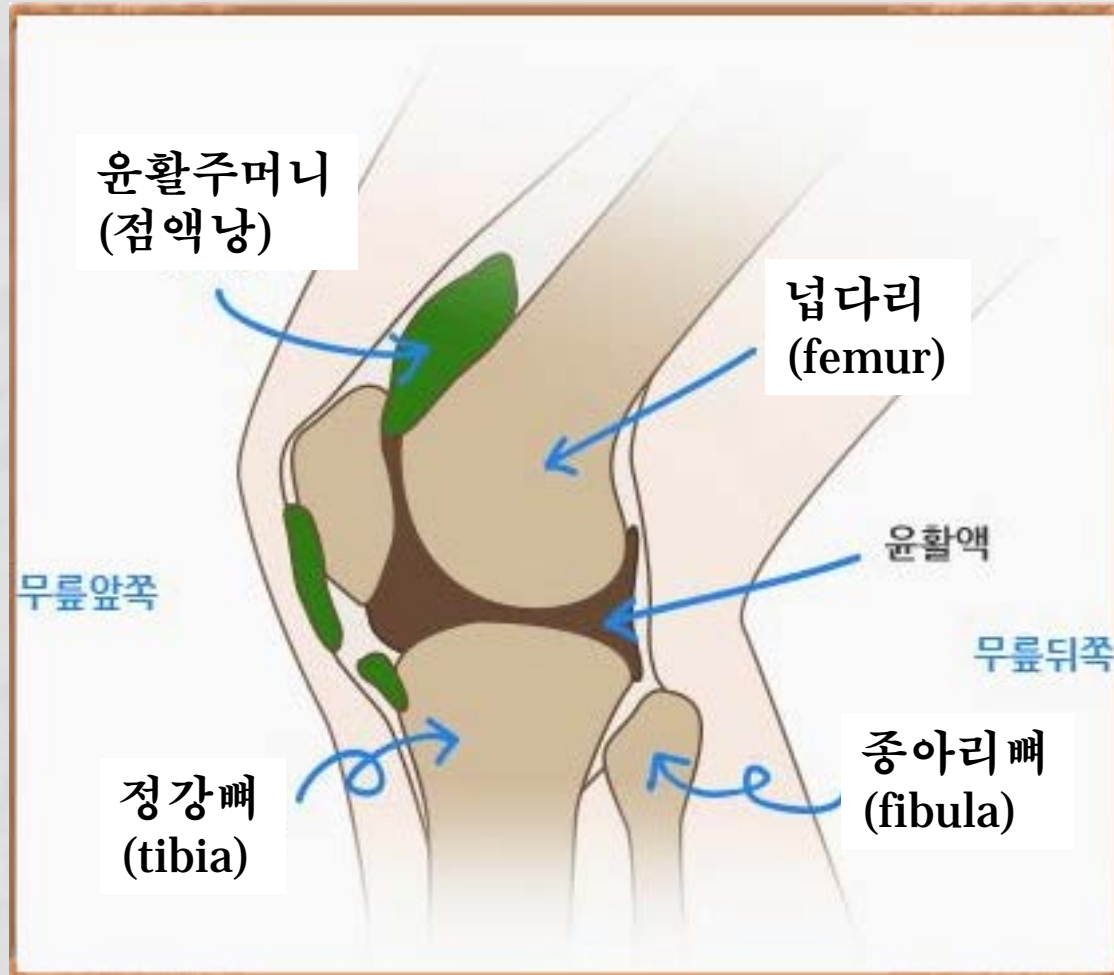
# 무릎 관절



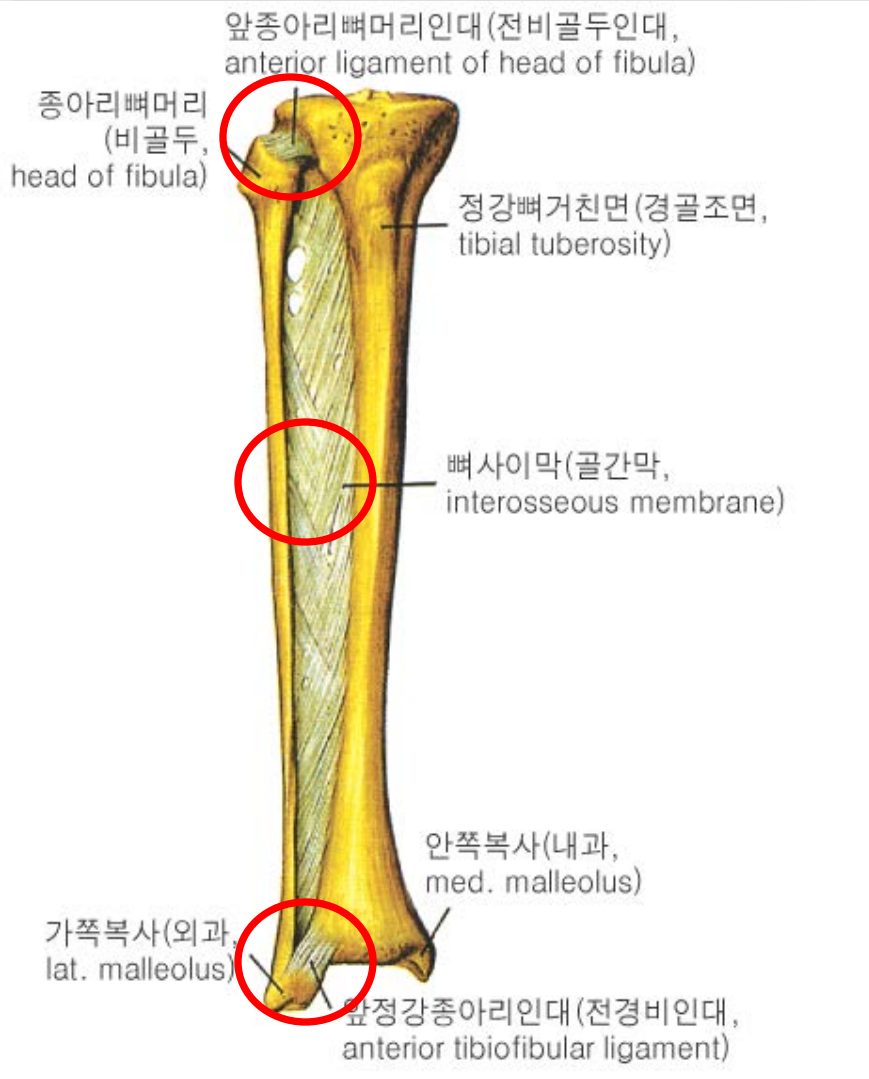


# 무릎 관절

윤활주머니 : 관절이 움직일 때 윤활제 역할을 함



# 정강종아리관절



-정강뼈 (tibia)와 종아리뼈 (fibula)  
상 중 하 3곳에서 관절

## 몸쪽정강종아리관절

-앞뒤종아리뼈머리인대    평면관절

## 중간

-뼈사이막

## 먼쪽정강종아리관절

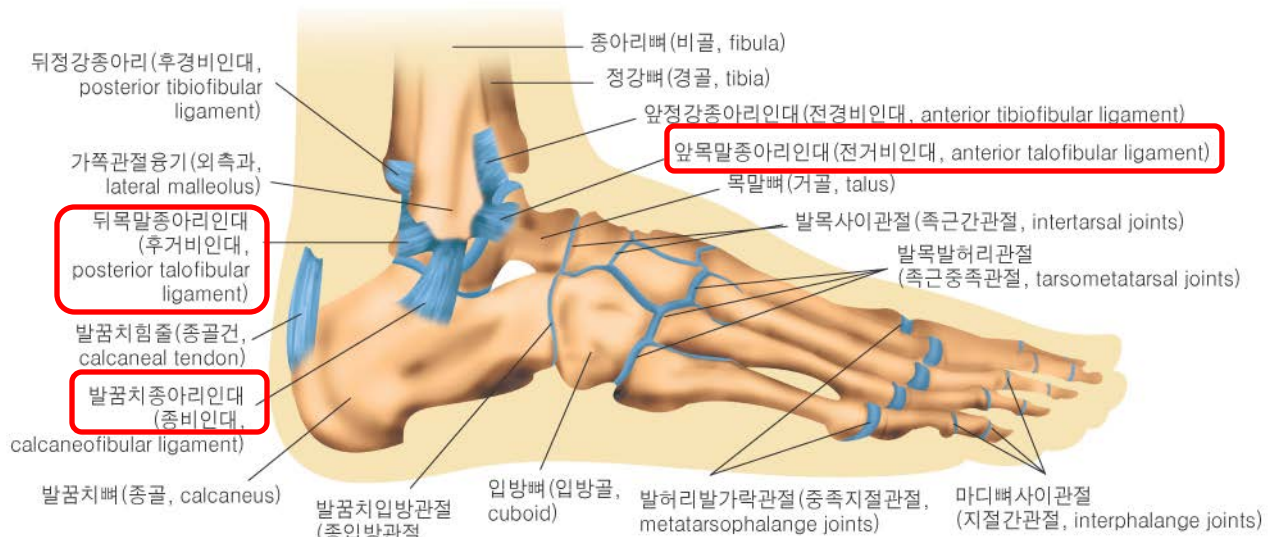
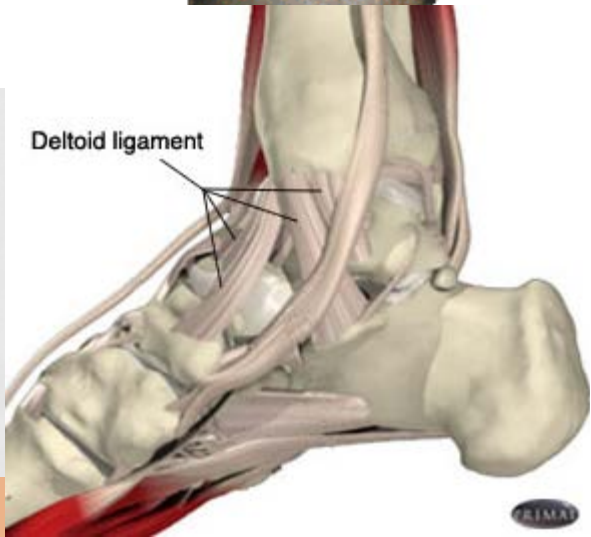
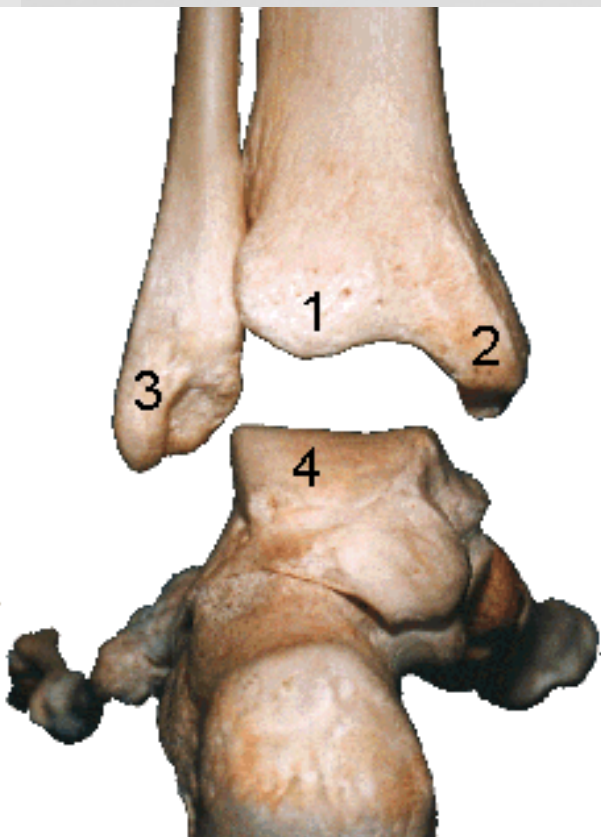
- 정강뼈의 종아리뼈 패임과 종아리뼈의 삼각거친면 사이
- 정강종아리인대결합(섬유관절)
- 관절강이 없음

# 발목관절

정강뼈 (tibia) :1,2, 종아리뼈 (fibula):3,  
목말뼈 (talus):4

경첩관절, 염좌나 탈구가 자주 일어남

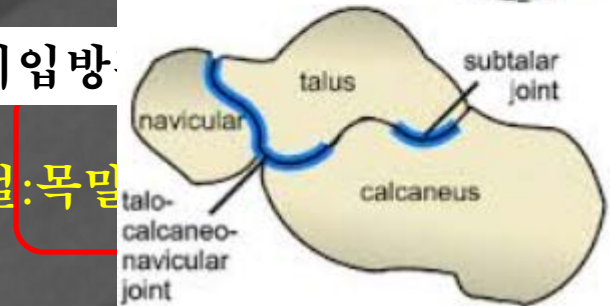
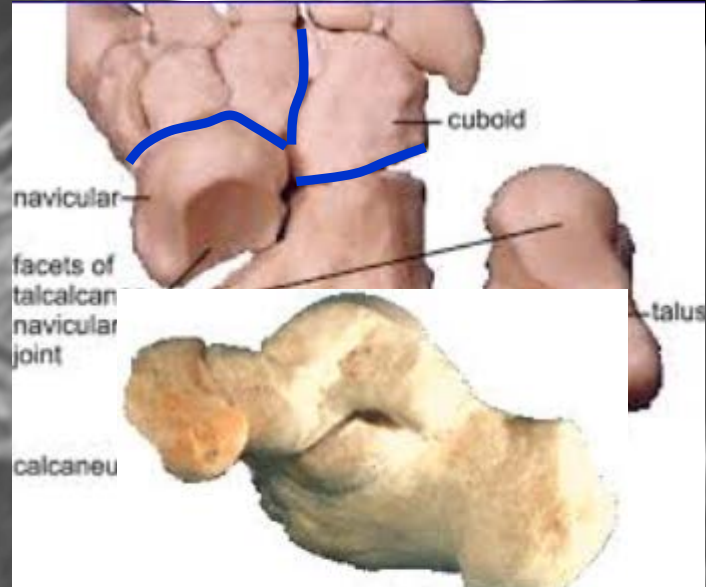
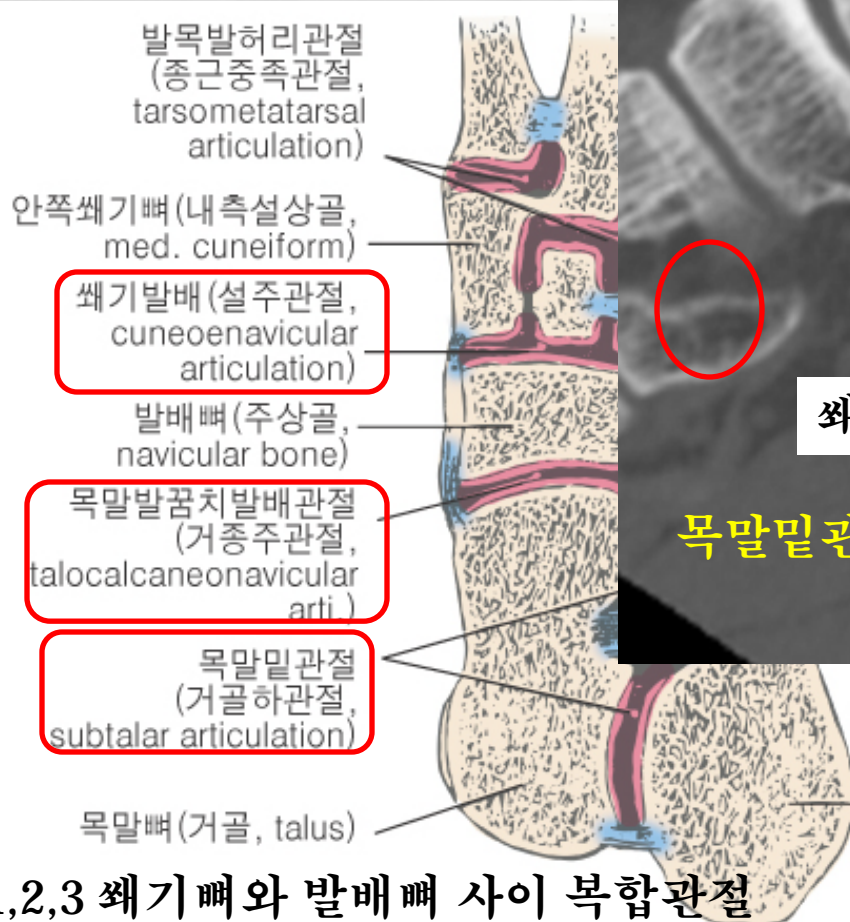
인대 : 세모인대,  
앞목말종아리인대, 뒤목말종아리인대  
발꿈치종아리인대





# 발목

## 7개의 발목뼈사이



쐐기입방

목말밑관절:목말

뼈 사이

면 사이

(골간거중인대, interosseous talocalcaneal ligament)

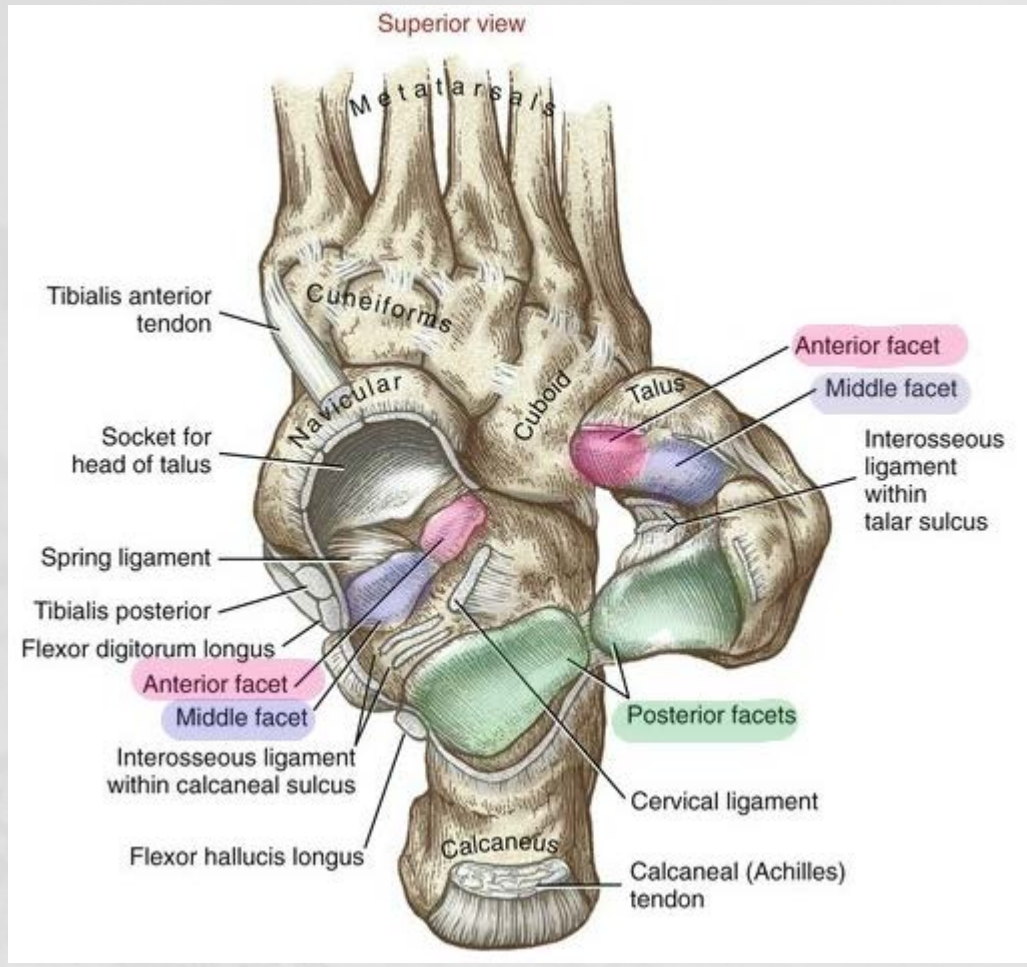
발꿈치뼈 (종골, calcaneous)

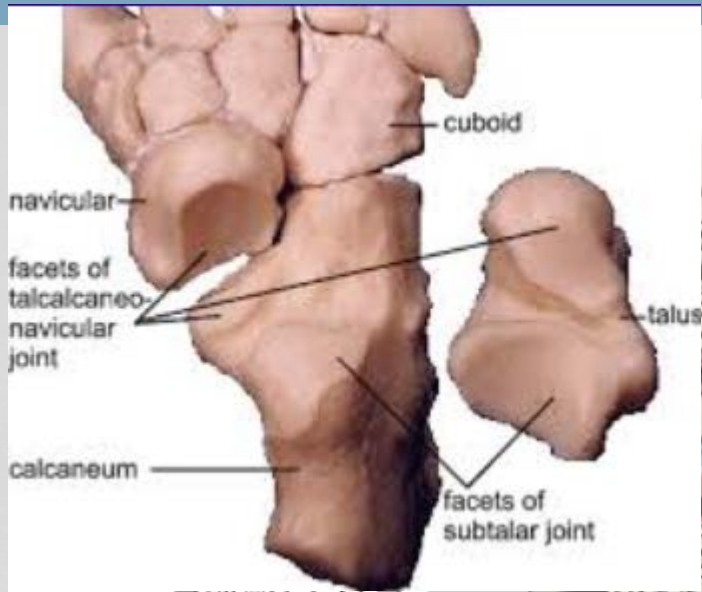
1,2,3 쐐기뼈와 발배뼈 사이 복합관절

발꿈치뼈, 입방뼈 사이, 불안정한 안장관절

목말발꿈치발배관절: 목말뼈, 발꿈치뼈, 발배뼈

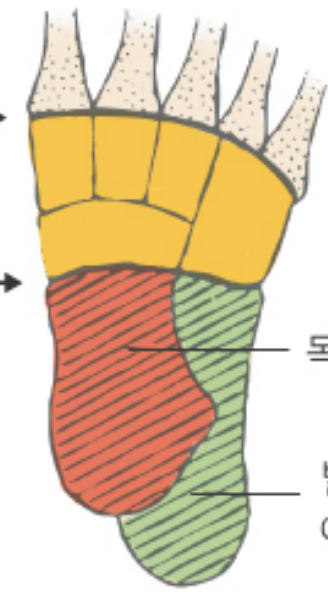






리스프랑 관절 (Lisfranc's joint)

쇼파트관절 (chopart;s joint)



목말뼈(거골, talus)  
발꿈치뼈(종골, calcaneous)

인대 (interosseous cement)

목말뼈 (navicular bone)

목말발꿈치발배관절 (거종주관절, talocalcaneonavicular arti.)

목말밑관절 (거골하관절, subtalar articulation)

목말뼈(거골, talus)

발꿈치입방관절 (종입방관절, calcaneocuboid articulation)

뼈사이목말발꿈치인대 (골간거종인대, interosseous talocalcaneal ligament)

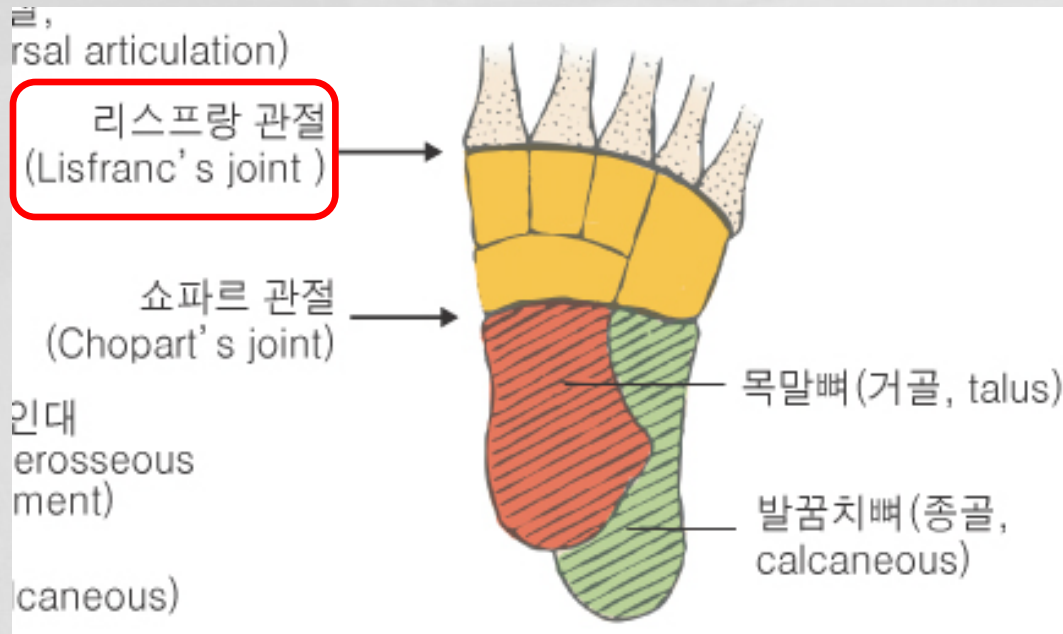
발꿈치뼈(종골, calcaneous)

발꿈치뼈와 입방뼈 사이

목말뼈와 발배뼈사이

# 발목허리관절

면쪽 발목뼈와 발허리뼈바닥 사이 관절  
**리스프랑관절**



**쇼파트관절과 함께 외과적으로 부상시 절단부위로 중요하게 이용**

# 발가락뼈사이관절

3개의 발가락뼈사이

경첩관절  
결인대

발가락뼈사이관절

발바닥인대 (족척인대, plant. ligament)

발허리발가락뼈관절

# 발허리발가락뼈관절

왼오른 양쪽결인대  
발바닥인대

타원관절

바닥쪽발허리인대 (족척중족인대, plant. metatarsal ligament)

바닥쪽발꿈치입방인대 (족척중입인대, plant. calcaneocuboid ligament)

긴발바닥인대 (장족저, long plantar ligament)

결인대 (측부인대, collateral ligament)

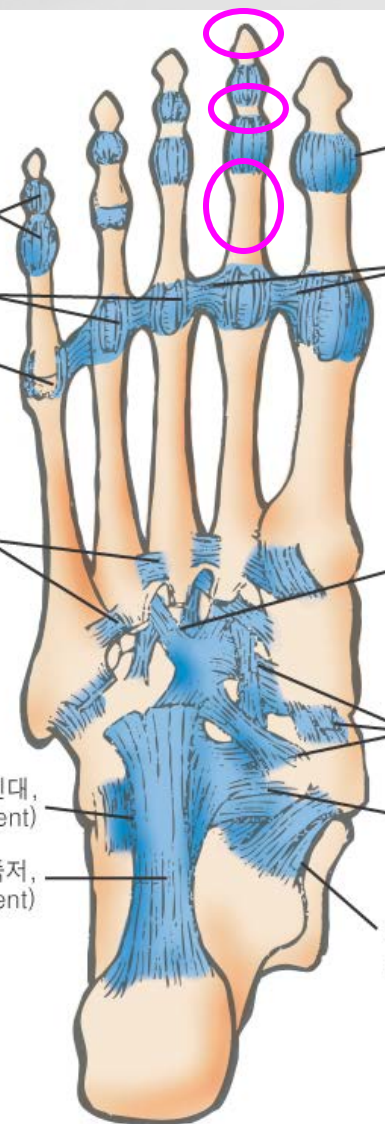
깊은가로발허리인대 (심횡중족인대, deep trans. metatar. ligament)

바닥쪽발목발허리인대 (족척족근중족인대, plant. tarsometatar. ligament)

바닥쪽쇄기발배인대 (족척설주인대, plant. cuneonav. ligament)

바닥쪽입방발배인대 (족척입방주인대, plant. cuboideonav. ligament)

바닥쪽발꿈치발배인대 (족척중주인대, plant. calcaneonav. ligament)





그림



관절	관절하는 뼈	구조적 형태
<b>엉치엉덩관절</b> 천골관절 Sacroiliac	엉치뼈와 엉덩뼈	어린이에서는 <b>윤활관절</b> , 성인에서는 <b>섬유관절</b> 이고 증가함
<b>두덩결합</b> 치골결합 Pubic symphysis	두덩뼈	<b>연골결합, 섬유연골결합</b>
<b>엉덩관절</b> 고관절 Hip	넓기뼈와 넓다리뼈	<b>윤활관절, 절구관절</b>
<b>무릎관절</b> 정대퇴관절 (정강넓다리관절) Knee (tibiofemoral)	넓다리뼈와 정강뼈	<b>윤활관절, 평면관절, 또는된 경첩관절(관절원반 포함)</b>
<b>무릎관절</b> 대퇴슬개관절 (넓다리무릎관절) Knee (femoropatellar)	넓다리뼈와 무릎뼈	<b>윤활관절, 평면관절</b>
<b>왼쪽정강종아리관절</b> 근위경비골관절 Superior tibiofibular	정강뼈와 종아리뼈 (왼쪽)	<b>윤활관절, 평면관절</b>
<b>오른쪽정강종아리관절</b> 원위경비골관절 Inferior tibiofibular	정강뼈와 종아리뼈 (오른쪽)	<b>섬유성관절, 인대결합</b>
<b>발목관절</b> 추관절 Ankle	목발뼈와 관절하는 정강뼈와 종아리뼈	<b>윤활관절, 경첩관절</b>
<b>발목뼈사이관절</b> 측근간관절 Intertarsal	인접한 발목뼈	<b>윤활관절, 평면관절</b>
<b>발목발허리관절</b> 측근중족관절 Tarsometatarsal	발목뼈와 발허리뼈	<b>윤활관절, 평면관절</b>
<b>발허리발가락관절</b> 중족지관절 Metatarsophalangeal	발허리뼈와 발가락뼈	<b>윤활관절, 타원관절</b>
<b>발가락뼈사이관절</b> 족지절간관절 Interphalangeal	인접한 발가락뼈	<b>윤활관절, 경첩관절</b>

엉덩넓다리인대  
:강인한 Y자형

십자인대  
윤활주머니  
결인대

쇼파트 관절  
리스프랑 관절

결인대

결인대