

Obecná artrologie
Spoje páteře a hrudníku

KOSTNÍ SPOJE (juncturae ossium)

Spojení kostí

-1. SYNARTHROSIS- pojivem

- vazivem- **syndesmosis**
- chrupavkou- **synchondrosis**
- kostí- **synostosis**

-2. DIARTHROSIS- articulatio synovialis

1. SYNARTHROSIS

a) ART.FIBROSA- SYNDESMOSIS

vaz (ligamentum)

šev (sutura)

vklinění (gomphosis)

b) ART.CARTILAGINEA

SYNCHONDROSIS

SYMPHYSIS

c) SYNOSTOSIS

2. DIARTHROSIS

Jedná se o spojení pomocí kloubu – **articulatio**,

POPIS KLOUBŮ

- součástí- styčné plochy kloubní- **facies articulares**
 - kloubní dutina- **cavitas articularis**
 - kloubní pouzdro- **capsula articularis**
 - pomocná zařízení kloubní

a) kloubní plocha (facies articularis):

b) kloubní pouzdro (capsula articularis):

- vazivový obal kloubu

- burzy

- stratum fibrosum

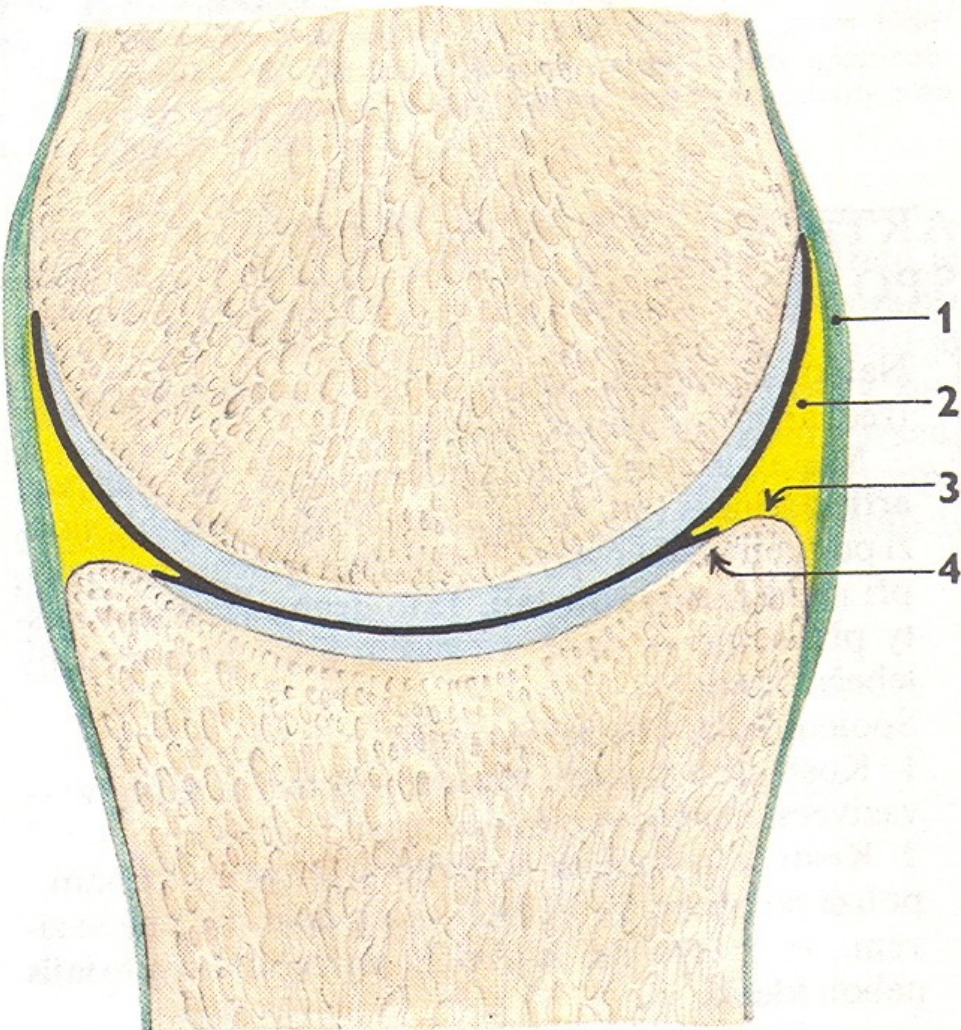
- stratum synoviale

plicae synoviales

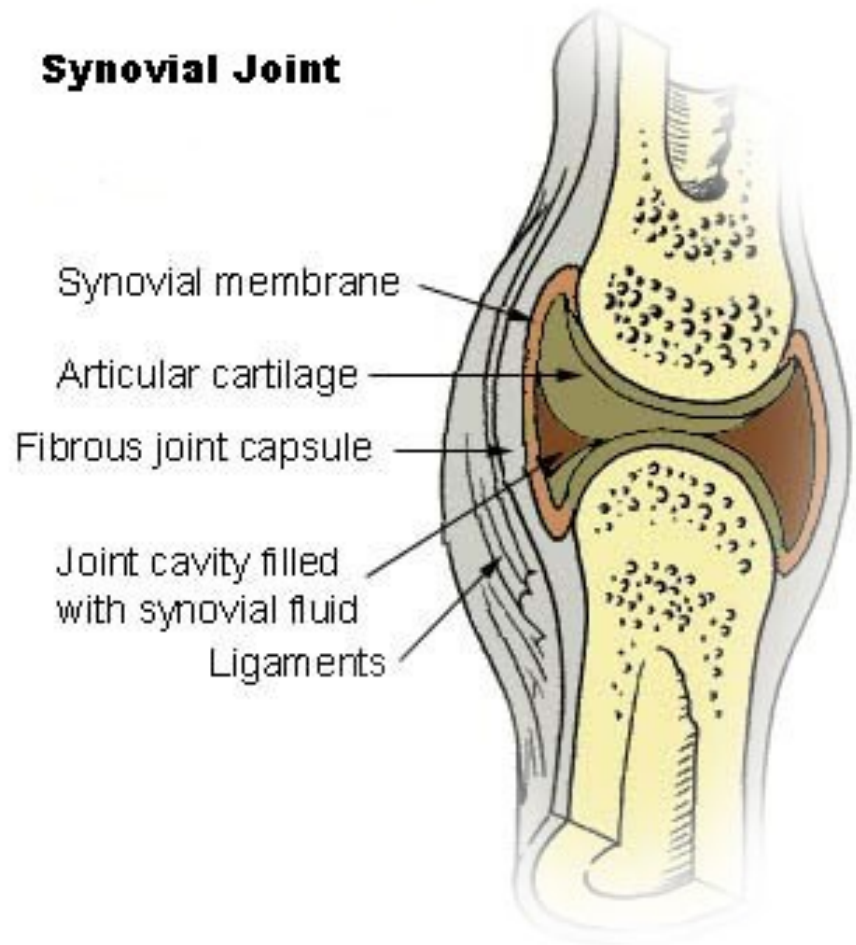
villy syn.

synovia

c) kloubní dutina (cavum articulare):



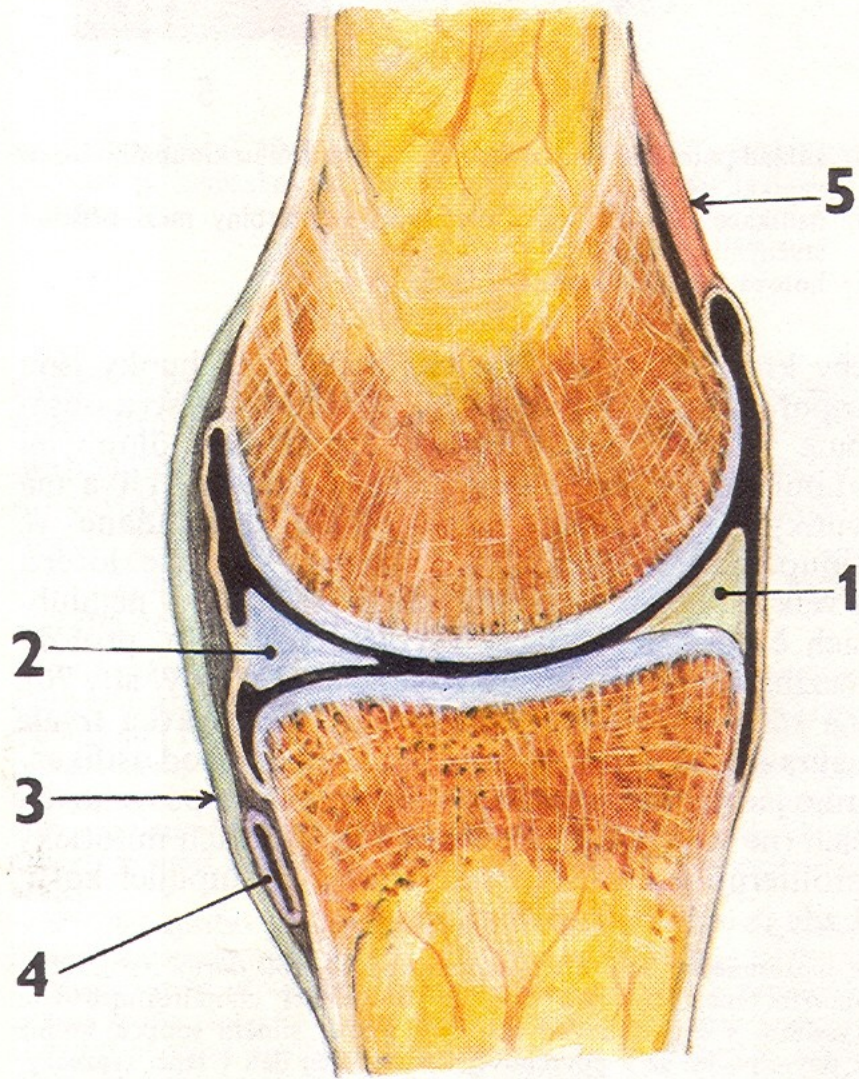
Synovial Joint



94. **PODÉLNÝ ŘEZ KLOUBEM (obecné schéma)**
- 1/ pouzdro kloubní
 - 2/ synoviální vrstva
 - 3/ přechodná zóna synoviální membrány (na kosti a přes okraj kloubní jamky)
 - 4/ okraj chrupavky kloubní jamky. Chrupavka kloubních ploch modře, štěrbinu kloubní černě

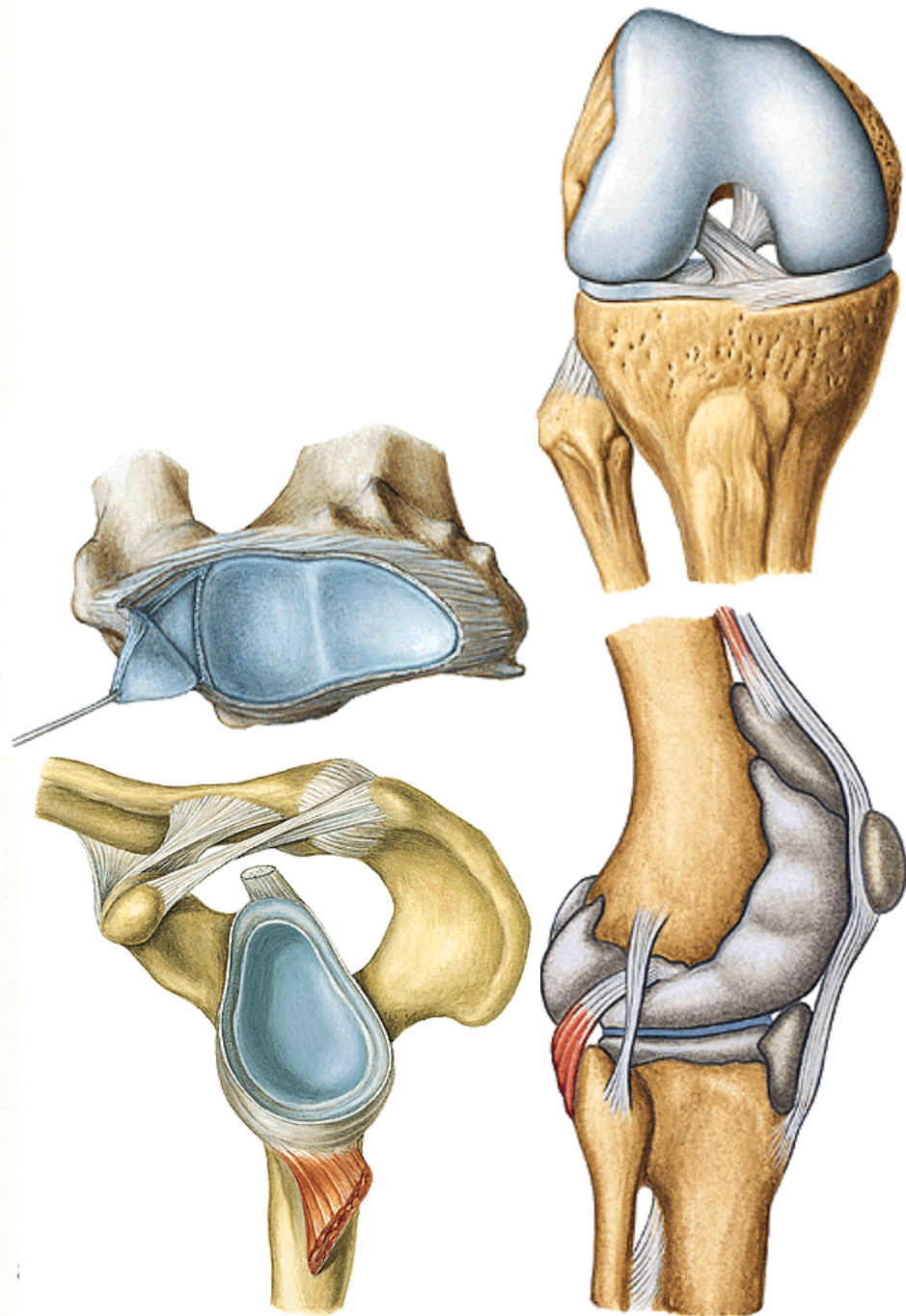
d) pomocná kloubní zařízení:

- kloubní vazy (ligamenta articularia):
- chrupavčité ploténky (disci et menisci):
 - discus articularis
 - meniscus articularis
- chrupavčité lemy (labra articularia):
- tíhové váčky (bursae synoviales):



95. ZVLÁŠTNÍ ZAŘÍZENÍ KLOUBŮ (schéma v podélném řezu kloubem)

- 1/ labrum articulare
- 2/ meniscus
- 3/ zesilující kloubní vaz
- 4/ bursa synovialis
- 5/ musculus articularis



Typy kloubů

A. Dělení kloubů podle tvaru kloubních ploch:

kloub s nepravidelnými ploškami- AMPHIARTROSIS

kloub plochý- PLANA

kloub kulový- SPHAEROIDAE

-kulový volný- ARTHRODIA

-kulový omezený- ENARTHROSIS

kloub válcový- CILINDROIDAE

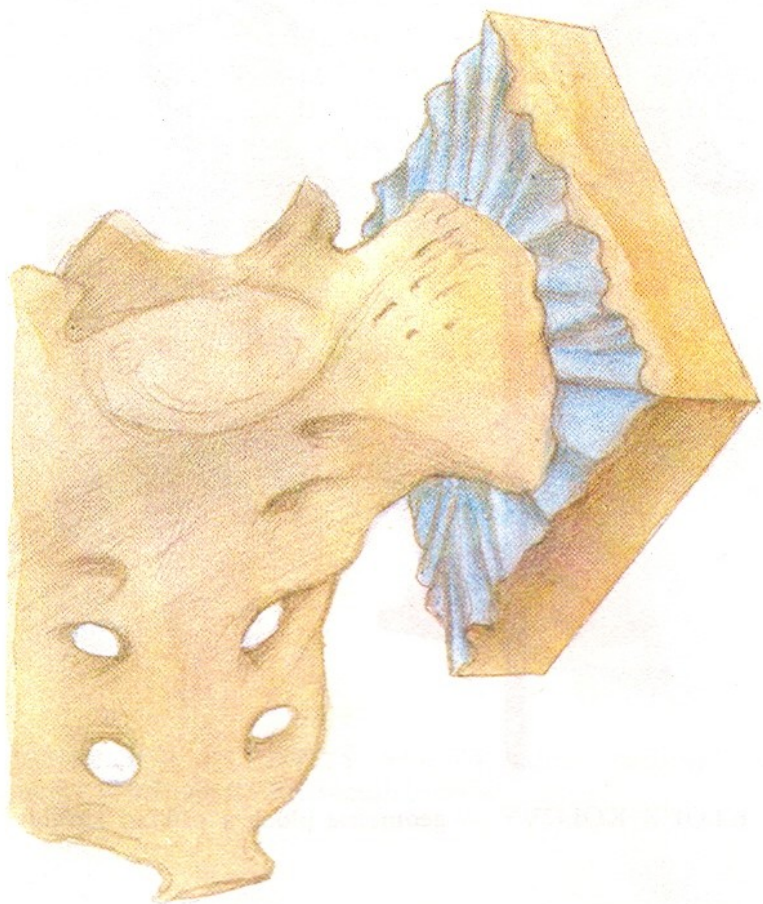
-kloub šarnýrový- GINGLIMUS

-kloub kolový- TROCHOIDAE

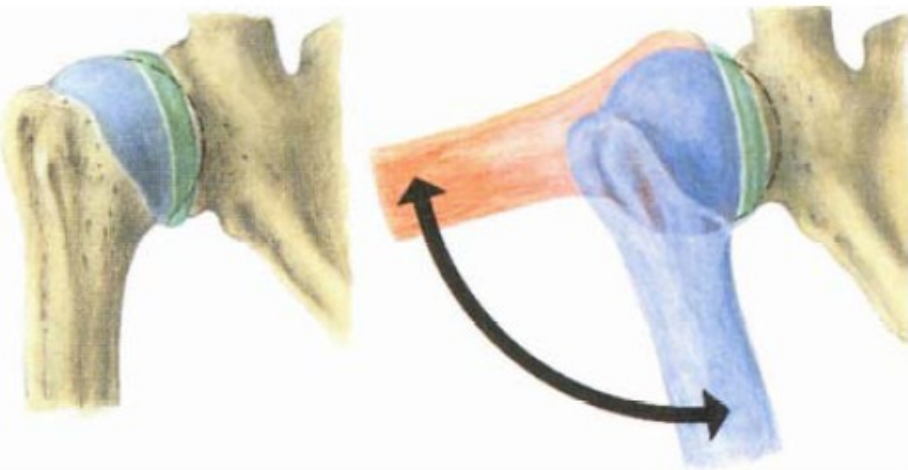
kloub vejčitý (elipsovité)- ELLIPSOIDAE

kloub sedlový- SELLARIS

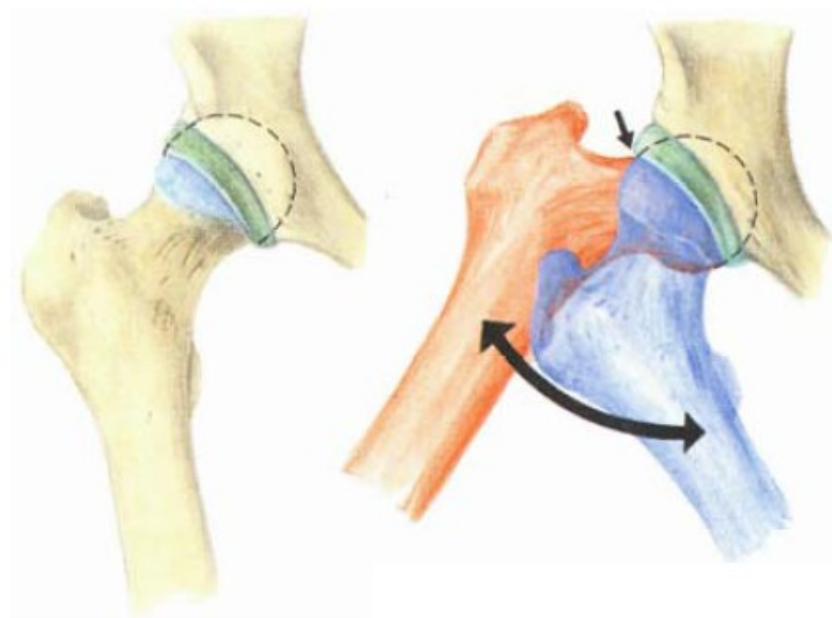
kloub kladkový- TROCHLEARIS



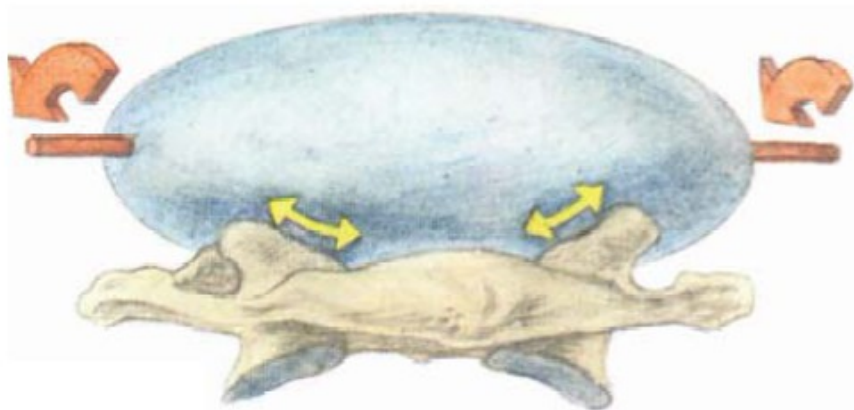
109. KLOUB TUHÝ – geometrie ploch a příklad kloubu



Obr. 102. KLOUB KULOVITÝ VOLNY (kloub ramenní); mělká jamka umožňuje značný rozsah pohybů (schéma)

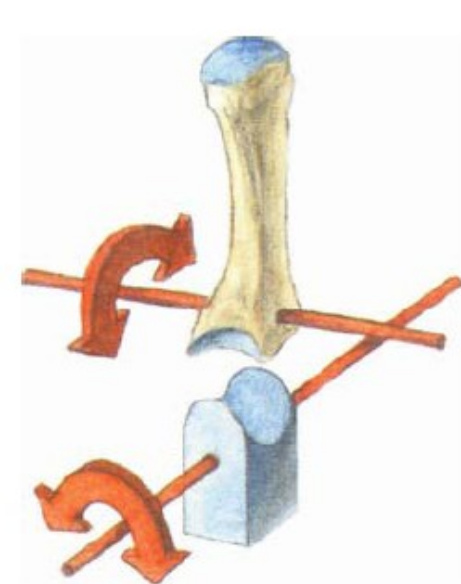


Obr. 103. KLOUB KULOVITÝ OMEZENÝ (kloub kyčelní); rozsah pohybů je omezen vysokým okrajem hluboké kloubní jamky (schéma)

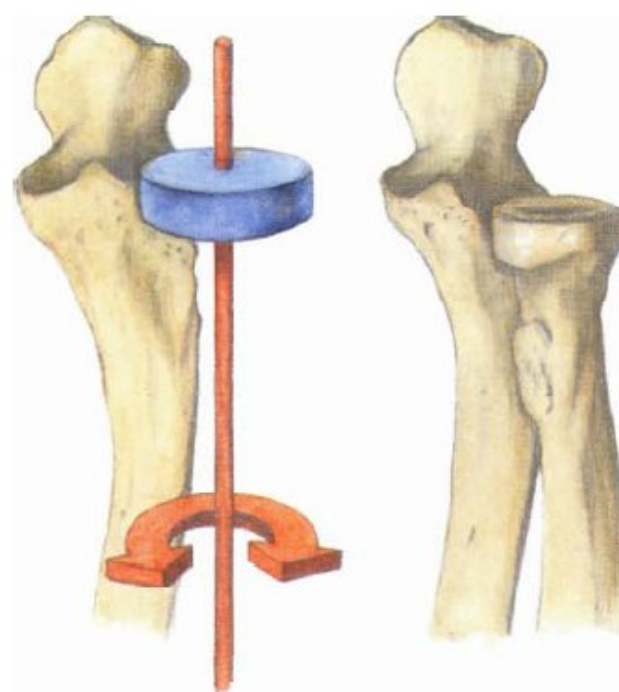


Obr. 104. KLOUB ELIPSOVITÝ -geometrie ploch a příklad kloubu

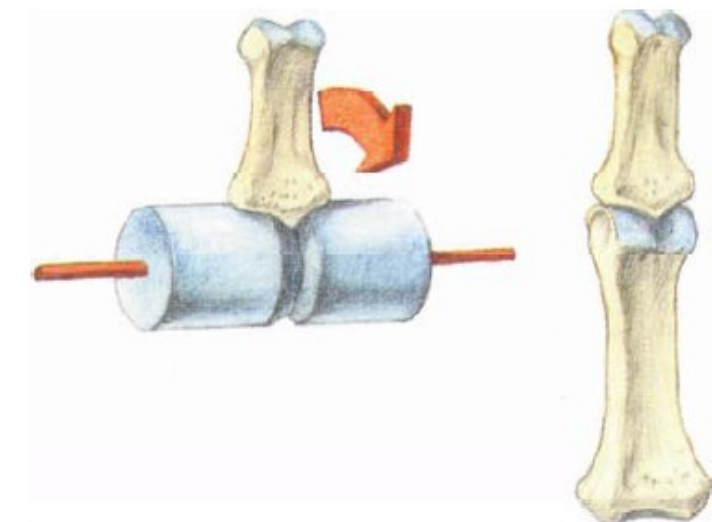




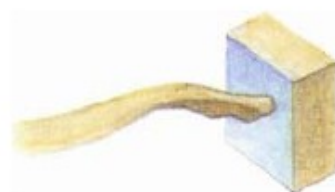
Obr. 105. KLOUB SEDLOVÝ -geometrie ploch apříklad kloubu



Obr. 107. KLOUB KOLOVÝ - geometrie ploch a příklad kloubu



Obr. 106. KLOUB VÁLCOVÝ, DOPLNĚNÝ V KLOUB KLA-
DOVÝ vodící rýhou avodící lištou; geometrie ploch apříklad kloubu



Obr. 108. KLOUB PLOCHÝ geometrie ploch a příklad kloubu
(přesné proměření každého tzv. plochého kloubu ukáže, že kloub
vykazuje náznak zakřivení, ovoidního nebo sedlovitého)

B. dělení kloubů podle stupně pohyblivosti a počtu pohybových os:

klouby s minimálními pohyby:

klouby s pohyby posuvnými:

klouby s pohyby rotačními:

-klouby jednoosé

-klouby dvouosé

-kloub trojosý

C. dělení kloubů podle počtu stýkajících se kostí:

kloub jednoduchý- art.simplex

kloub složený- art.composita

Spoje páteře a hrudníku

ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE:

1.ZAKŘIVENÍ V SAGITÁLNÍ ROVINĚ:

- lordóza

- kyfóza

plochá záda

záda prohnutá

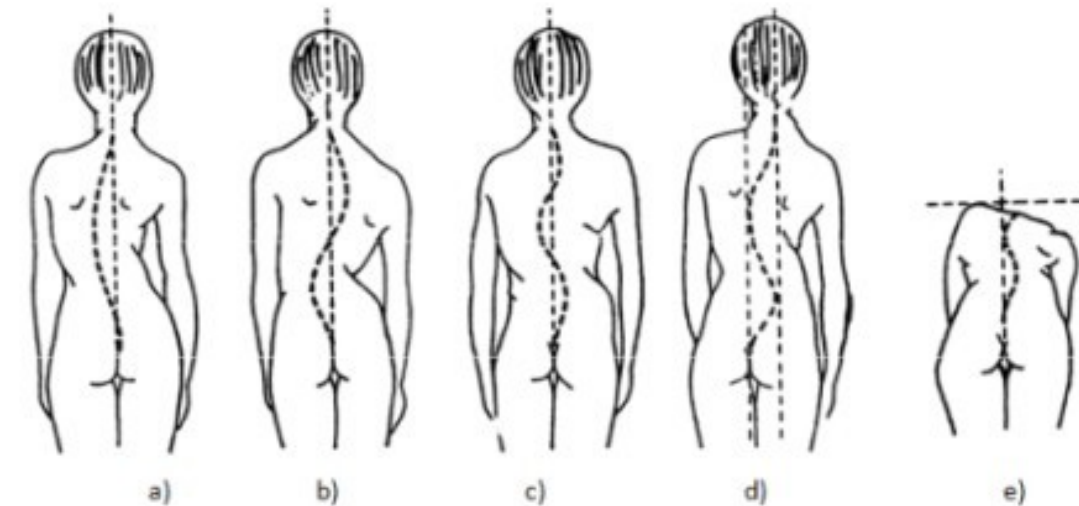
záda kulatá

2. ZAKŘIVENÍ VE FRONTÁLNÍ ROVINĚ

-skolióza (vybočení)

-dextroskolióza

-sinistroskolióza



TVAR A POHYBY PÁTEŘE

-35% těl.výšky

Pohyby

- předklony, záklony- **anteflexe, retroflexe**

-úklony- **lateroflexe**

- otáčení- **rotace, torze**

POHYBLIVOST PÁTEŘE

FUNKČNÍ ANATOMIE KRČNÍ PÁTEŘE

- nepohyblivější
- zvláštnost – uncus corporis – tzv. uncovertebrální spojení

Pohyby: **anteflexe, retroflexe, lateroflexe, rotace**

Pohyb v cervikokraniálním spojení

FUNKČNÍ ANATOMIE HRUDNÍ PÁTEŘE

Nejméně pohyblivý úsek páteře

Anteflexe a lateroflexe

retroflexe

rotace

FUNKČNÍ ANATOMIE BEDERNÍ PÁTEŘE

flexe, extenze, lateroflexe, rotace minimální

FUNKCE PÁTEŘE JAKO CELKU

Hybný systém tvoří jednotu – nutnost přizpůsobovat se nejrůznějším podmínkám a nárokům.

- nutnost souhry obratlových těl, vazů, meziobratlových destiček a svalů pro správnou funkci páteře.
- v každé z těchto tkání jsou receptory – podávají zprávu o stavu tkání (např. o postavení kloubu, rychlosti pohybu atd.).
- převážná část informací není registrována vědomím, teprve až překročí fyziologické meze – informaci pak vnímáme jako bolest.
- bolest signalizuje stav nebezpečí poškození tkáně. Porucha jedné složky ovlivní ostatní. Varování v pokračování činnosti.
- Na míšní úrovni – podvědomé a vědomé pocity – udržování polohy páteře – reflexní oblouk.

STATIKA PÁTEŘE

Aby se páteř udržela bez zhroucení a ve vzpřímeném stojí:

- správné **aktivní klidové napětí**
- správné **postavení pánve**
- statika páteře je ovlivněna i **postavením dolních končetin a klenbou nožní.**

Porucha statiky- není-li namáhána optimálně, dojde k přetížení

DRŽENÍ TĚLA

Ovlivňují je:

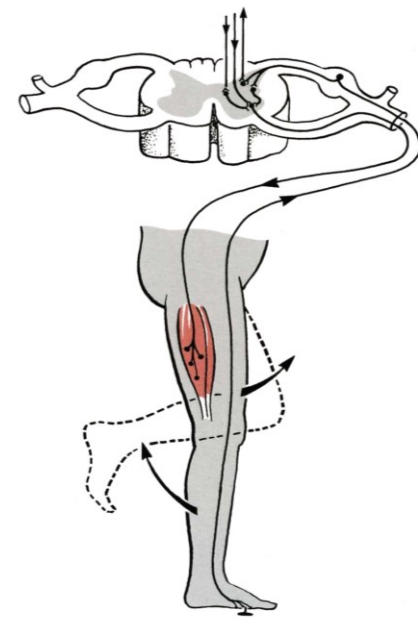
- **psychické faktory**
- **účast na zajištění rovnováhy organismu**
- **funkční blokády**

Adaptace na zevní podmínky vyžaduje neustálou korekci celého hybného systému - tvoří jednotný celek.

VZTAH PÁTEŘE K OSTATNÍM SLOŽKÁM HYBNÉHO SYSTÉMU

Chabé držení těla

Dlouhotrvající funkční poruchy páteře mohou ovlivnit činnost svalů a naopak



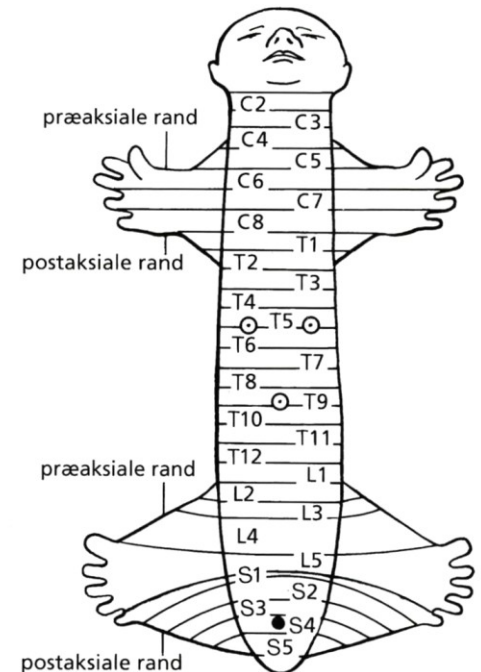
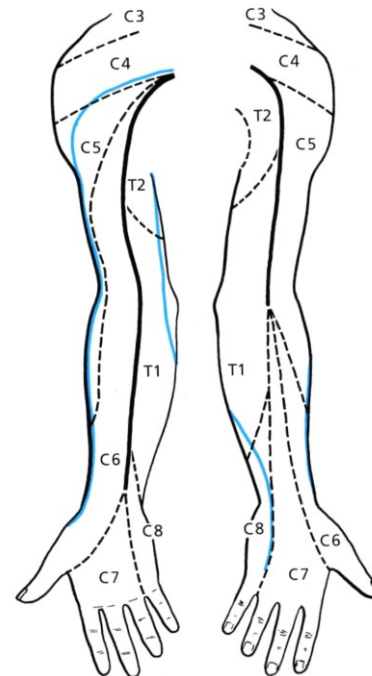
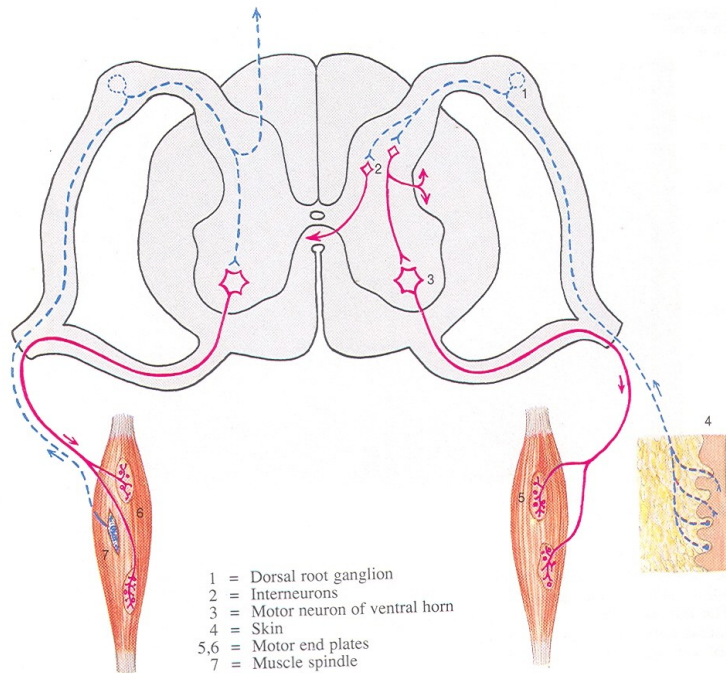
Úzký vztah k funkci páteře mají i **klouby končetin:**

Při **postižení DK-**

Při **postižení HK -**

Přenesená bolest

Jizvy, postižení vnitřních orgánů



Spoje na páteři

Páteř (columna vertebralis)

Na páteři lze pozorovat všechny druhy spojů-
synarthrózy i diarthrózy.

Synarthrosis- syndesmosis- ligamenta

- **synchondrosis- disci intervertebrales**
 - **synchondrosis sacrococcygea**
- **synostosis- os sacrum, os coccygis**

Diarthrosis- art. intervertebralis

Spojení mezi obratli

- 1. spojení mezi obratlovými těly**
– **disci intervertebrales**

2. spojení mezi oblouky obratlů

– elastické vazy – **ligg. flava (interarcualia)**

3. spoje mezi obratlovými výběžky

– meziobratlové klouby (**articulationes intervertebrales**)

- krátká ligamenta- **ligg. intertransversaria**

- **ligg. interspinalia**

- **lig. supraspinale**

4. Společné spoje na páteři

a) Lig. longitudinale anterius

b) Lig. longitudinale posterius

Lig. sacrococcygeum dorsale superficiale et profundum

Synostosis

Spoje hrudního koše

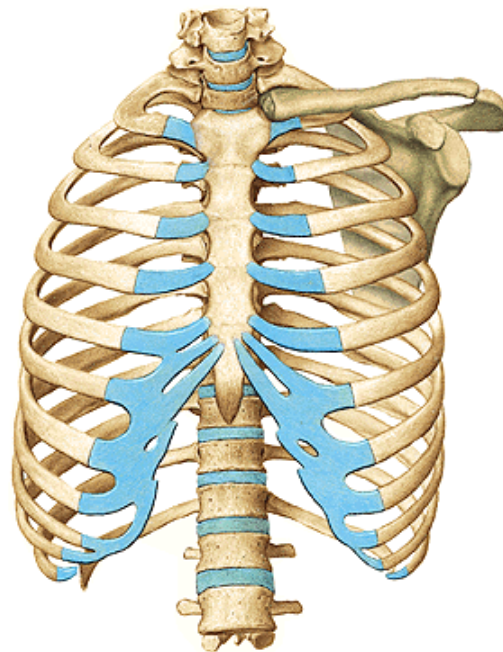
1. Art. costovertebrales

- a) art. capitis costae
- b) art. costotransversarium



2. Juncturae sternocostales

- a) artt. sternocostales (2.-5.)
- b) synchondrosis (1., 6., 7.)



3. Juncturae intercostales

- a) artt. interchondrales (6.-9.)
- b) membrana intercostalis ext., int.

Spojení na hrudníku

I) Spojení hrudního koše

A. Articulationes costovertebrales

1. Articulationes capitae costae

Kloubní plošky

Kloubní pouzdro

Pomocná zařízení

Pohyby

2. Articulationes costotransversariae

Kloubní plošky

Kloubní pouzdro

Pomocná zařízení

Pohyby

B. Juncturae sternocostales

1. Synchrondrosis sternocostalis

2. Articulationes sternocostales

Kloubní plošky

Kloubní pouzdro

Pomocná zařízení

C. Spojení sousedních žeber

1. *Articulationes interchondrales*

2. *Membranae intercostales*

Tvar a pohyby hrudního koše

Tvar (komolý kužel)

- * základna (*apertura thoracis inferior*)
- * vrchol (*apertura thoracis superior*)
- * stěny – **ventrální, dorzální, laterální**

spatia intercostalia

arcus costarum

angulus arcuum costarum

Pohyby hrudního koše

Rotace podél osy, procházející *collum costae*.

Pohyby – inspirace, exspirace

