

# Spojení na páteři

**Páteř** (*columna vertebralis*) tvoří osovou strukturu lidského těla. Skládá se z **33-34 obratlů**, které pomocí svých vzájemných spojení vytvářejí do značné míry pohyblivý aparát umožňující takřka veškeré pohyby kolem všech tří os. Pohyby jsou vždy kombinací a součtem pohybů v jednotlivých úsecích páteře, které se od sebe svou pohyblivostí mnohdy velmi liší. Spojení na páteři nabývá těchto rozměrů:

1. **meziobratlové ploténky** (disci intervertebrales);
2. **ligamenta páteře**;
3. **meziobratlové klouby** (articulationes zygapophysiales = articulationes intervertebrales);
4. **kraniovertebrální skloubení** (articulatio atlantooccipitalis + art. atlantoaxialis lateralis et mediana);
5. **speciální typy spojení**.

## Disci intervertebrales

**Disci intervertebrales** (meziobratlové ploténky) jsou pružné, ale pevné **destičky z vazivové chrupavky**, které jsou svou strukturou přizpůsobené namáhání v tahu, krutu a tlaku. Jsou vytvořeny jako pružné vložky mezi obratli **presakrálního** (pohyblivého) úseku páteře, nejsou však mezi kostí týlní a atlasem, ani mezi atlasem a axis. Svým tvarem kopírují tvar obratle a jejich výška směrem kraniokaudálním postupně roste. Ploténky se skládají z periferní oblasti tvořené cirkulárně uspořádanými vzájemně se proplétajícími vlákny kolagenu typu I tvořícího vazivovou chrupavku. Na povrchu přechází vlákna v husté kolagenní vazivo a na straně přivrácené k tělu obratle v chrupavku hyalinní. Tato oblast se nazývá **anulus fibrosus**. Naopak vnitřek ploténky (posunutý dorsálně) vyplňuje kulovitá až válcovitá tekutá hmota – **nucleus pulposus** – která slouží jako osa, kolem které se sousední obratle naklání.

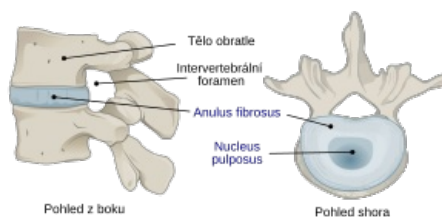


Schéma uložení meziobratlové ploténky, s označenými strukturami: anulus fibrosus a nucleus pulposus

Meziobratlové ploténky v celkovém počtu 23 (první mezi C2/C3, poslední L5/S1) tak tvoří asi 20-25 % celkové délky páteře.

## Ligamenta páteře

**Ligamenta páteře** se dělí do několika skupin podle délky a uložení na páteři:

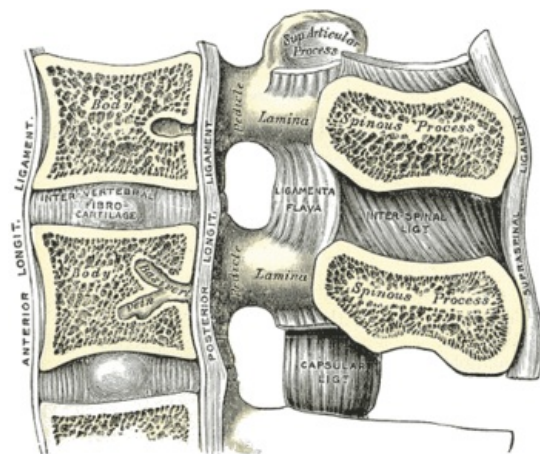
1. **dlouhé vazy páteře** – rozpínají se v celé délce páteře;
2. **krátké vazy páteře** – spojují sousední výběžky a oblouky sousedních obratlů.

### Dlouhé vazy páteře:

- *lig. longitudinale anterius* – probíhá po přední straně obratlových těl od arcus anterior atlantis až po facies pelvis ossis sacri, je pevněji připojen k obratlovým tělům, k destičkám přiléhá volněji;
- *lig. sacrococcygeum anterius* – tvoří pokračování předchozího vazy po přední straně kosti křížové až po kost kostrční;
- *lig. longitudinale posterius* – je analogický přednímu podélnému vazy, probíhá však po zadní straně obratlových těl uvnitř canalis vertebralis od kosti týlní až po zadní stranu kosti křížové, uvnitř canalis sacralis, lépe více k destičkám než k tělům obratlů;
- *lig. sacrococcygeum dorsale profundum* – pokračování *lig. longitudinale posterius*, spojuje kost křížovou a zadní plochu kosti kostrční;
- *lig. sacrococcygeum dorsale superficiale* – uzavírá canalis sacralis a jde od crista sacralis mediana přes cornua sacralia kosti křížové až na cornua coccygea kosti kostrční.

### Krátké vazy páteře:

- *ligg. interarcualia (ligg. flava)* – makroskopicky žlutého zbarvení díky vysokému podílu elastinu, který těmto vazům dodává potřebnou pružnost, *ligg. flava* se nacházejí mezi oblouky obratlů v páteřním kanálu, který tímto uzavírají, umožňují pružné oddalování obratlových oblouků při ventrální flexi;
- *ligg. interspinalia* – krátké vazy mezi trny, probíhající v celé délce páteře. V horním hrudním a v krčním úseku jsou zesíleny v *ligg. supraspinalia* a v *lig. nuchae*, brání nadměrnému rozevírání obratlových trnů při ventrální flexi;
- *ligg. intertrasversaria* – mezi příčnými výběžky obratlů, omezují lateroflexi a rotaci;
- *retinaculum caudale cutis* – drobný vaz jdoucí od kostrče a upínající se do kůže, čímž vytváří mělkou jamku – **foveola coccygea**.



Ligamenta páteře

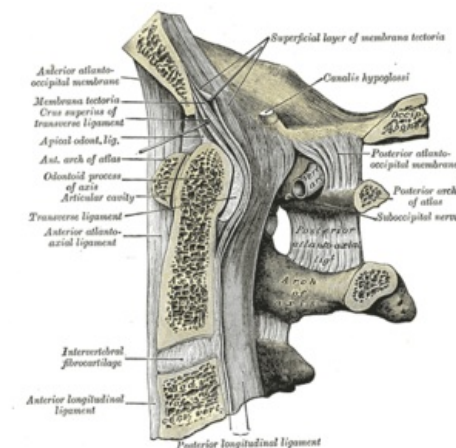
# Meziobratlové klouby

**Meziobratlové klouby** (*art. intervertebrales*) jsou vytvořeny mezi procc. articulares obratlů. Tyto klouby mají volná pouzdra umožňující vzájemné pohyby obratlů. Zakřivením kloubních ploch a orientací kloubních výběžků je určen konečný rozsah jednotlivých pohybů v daném úseku páteře.

## Kraniovertebrální spojení

**Kraniovertebrální skloubení** je speciální typ skloubení zahrnující 3 samostatné funkční jednotky, které umožňují spolu s příslušnými vazy připojení lebky k páteři a její pohyby ve značném rozsahu. Tvoří ho *art. atlantooccipitalis*, *art. atlantoaxialis mediana a lateralis*.

- **art. atlantooccipitalis** – jedná se o párový elipsovitý kloub mezi kondyly kosti týlní (hlavice) a facies articularis superior atlasu (jamka). Tento kloub umožňuje předozadní kývavé pohyby a drobné pohyby do stran;
- **art. atlantoaxialis mediana** – nepárové skloubení dens axis (hlavice) a foveola dentis atlasu (jamka). Tento kloub umožňuje výlučně rotační pohyby lebky s atlasem kolem dens, jakoby kolem čepu (odtud český ekvivalent pro axis = čepovec), skloubení je doplněno několika důležitými vazy (ligg. alaria, lig. transversum atlantis, lig. apicis dentis, membrana tectoria);
- **art. atlantoaxialis lateralis** – párové skloubení mezi processus articulares atlantis et axis.



Kraniovertebrální skloubení

Kraniovertebrální spojení je vpředu kryto pomocí **membrana atlantooccipitalis anterior** zezadu pomocí obdobné **membrana atlantooccipitalis posterior**.

## Speciální spojení páteře

Mezi speciální spojení na páteři patří **synchondrózy**, které jsou nepohyblivé a nacházejí se mezi křížovými a kostrčními obratli. S postupujícím věkem osifikují. Dalším typem spojení mohou být tzv. **unkovertebrální klouby** (*art. uncovertebrales*) vyskytující se mezi procc. uncinati v krčním úseku páteře. V některých případech může být u těchto spojení vytvořena kloubní štěrbina se synoviální tekutinou.

## Odkazy

### Související články

- Atlantookcipitální dislokace
- Výhřez bederní meziobratlové ploténky
- Lumbago
- Vyšetření pohyblivosti páteře

### Použitá literatura

- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1. 2.*, uprav. a dopl. vydání. Praha : Grada, 2001. 497 s. ISBN 80-7169-970-5.