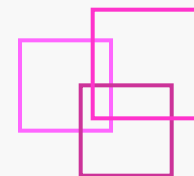
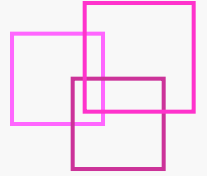


Držení těla



Držení těla zasluhuje naši nejvyšší pozornost, neboť je odrazem našeho tělesného i duševního zdraví

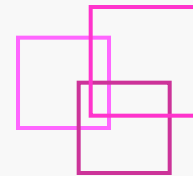
Faktory ovlivňující držení těla



Držení těla je v každém věku výrazem komplexní souhry tělesných a duševních faktorů, jejichž ovládání podléhá mnoha vlivům:

- » Zděděná kvalita tkáně
- » Kondice svalstva (zkrácené a oslabené svaly)
- » Pohlaví
- » Stáří
- » Psychický stav
- » Prostředí, ve kterém žijeme (zaměstnání, pracovní vytížení atd.)

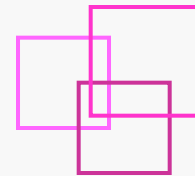
Funkční mechanismy držení těla



Na vzpřímeném držení těla jsou zapojeny všechny součásti pohybového systému:

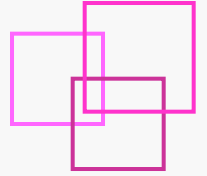
- » Složka podpůrná – pasivní, jejímž základem je kostra, tvořící pevnou konstrukci těla (je sestavena z více než 200 navzájem volně pospojovaných článků, jednotlivých kostí)
- » Složka výkonná – aktivní - svaly, které tvoří souvislý pás podél pohybové osy těla, od klenby nožní až po spojení páteře s lebkou.
- » Složka řídicí – inervace svalů a řízení pohybu nervovým systémem, Nervový systém řídí pohyby těla pomocí pohybových řetězců, do kterých jsou svaly a klouby zapojovány

Správné držení těla

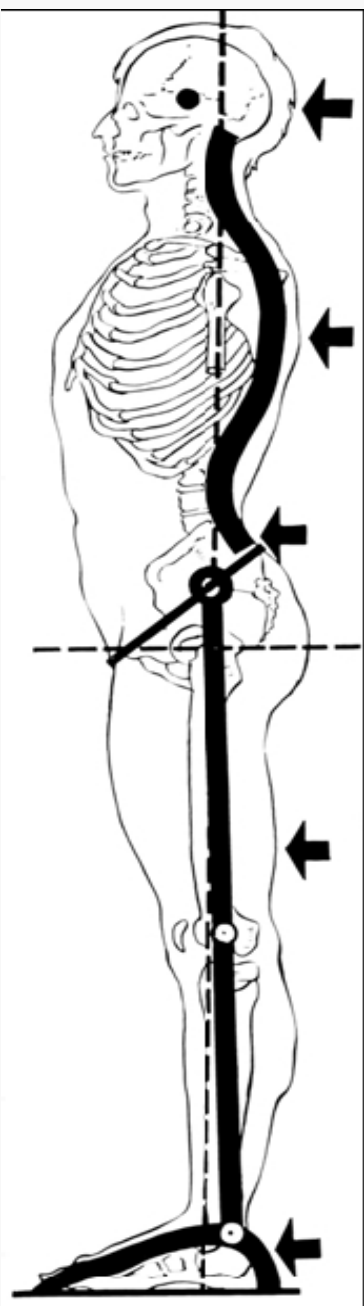
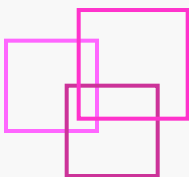


- » Z hlediska biomechanického za optimální považujeme takové držení těla, při kterém těžnice hlavních segmentů těla na sebe přímo navazují (každý segment je vyvážen nad nejbližše nižším), takže součet sil, které narušují rovnováhu v jednotlivých kostních spojeních je minimální.
- » K tomu je nezbytná práce svalů, vnitřních aktivních sil, které postavení jednotlivých segmentů kontrolují a v případě potřeby korigují.

Komponenty držení těla

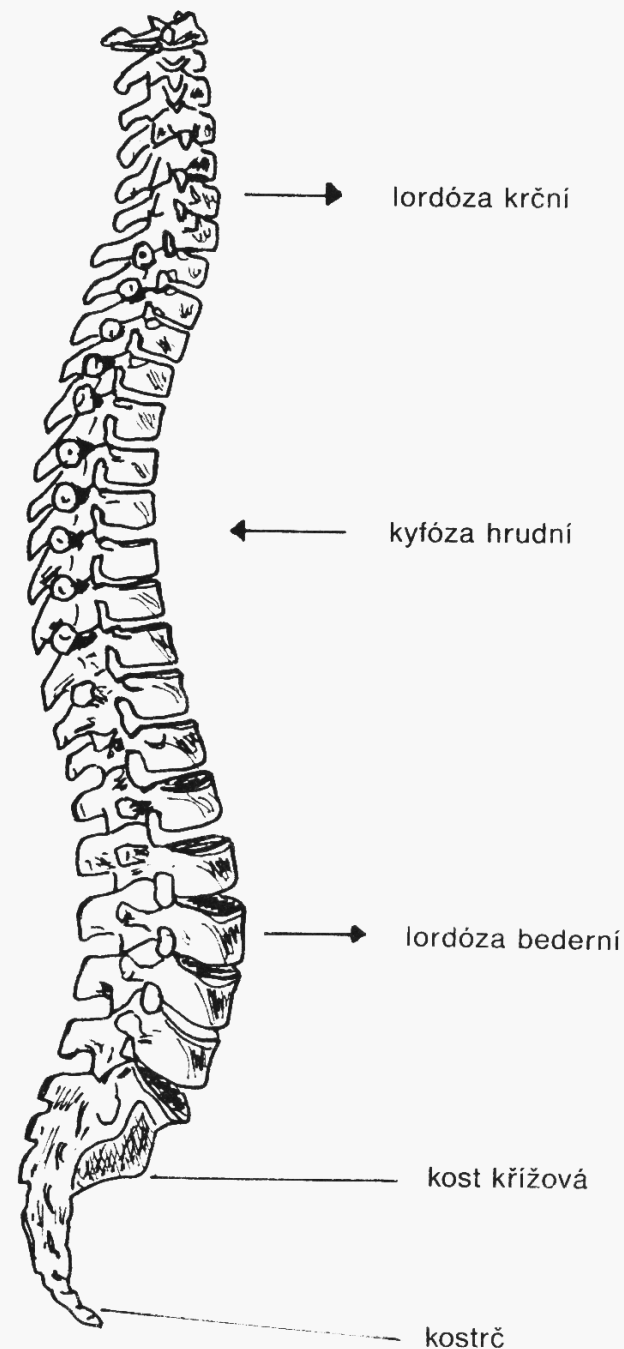


- » **Držení hlavy** – směrodatný vliv na celkové držení
- » Poloha hlavy nad krční páteří je udržována aktivním napětím šíjového svalstva
- » Pohyb hlavy startuje především pohyb v atlantookcipitálním kloubu (přechod hlava – krční páteř) a postupně i pohyb v další páteřních oddílech



Páteř

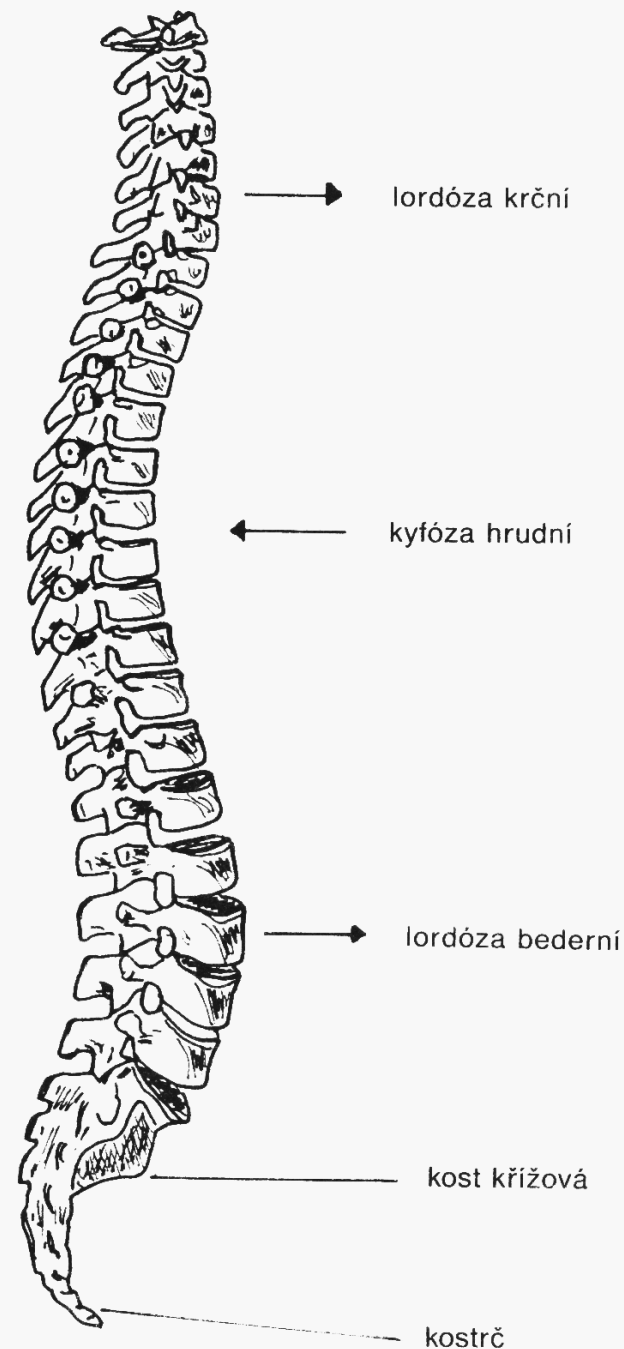
- » mechanická osa těla, složená z volně pospojovaných obratlů, její tvar (dvojesovité zakřivení v předozadním směru) se přizpůsobuje každé změně těžiště – citlivý indikátor celkového držení těla.
- » Páteř nese hlavu, podpírá trup, chrání a uchovává míchu a je oporou nervových kořenů. Pomocí kloubů se na ni připevňuje pletenec horních a dolních končetin, na páteři začínají svaly trupu. Skládá se z řetězce 33 až 34 nosných prvků- obratlů. Obratle (vertebrae) jsou krátké kosti nepravidelného tvaru.



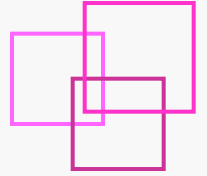
Páteř

Podle krajiny, ve které leží se dělí do pěti skupin:

- » 1. Obratle **krční** v počtu 7 (vertebrae cervicales C1–C7)
- » 2. Obratle **hrudní** v počtu 12 (vertebrae thoracicae Th1–Th12)
- » 3. Obratle **bederní** v počtu 5 (vertebrae lumbales L1–L5)
- » 4. Obratle **křížové** v počtu 5 (vertebrae sacrales S1–S5)
- » 5. Obratle **kostrční** v počtu 4–5 (vertebrae coccygeae Co1–Co4 (5))

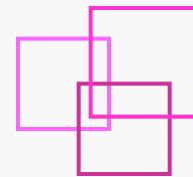


Páteř



- » V dospělosti si samostatnost zachovávají pouze první tři skupiny (obratle volné). Obratle křížové srůstají v kost křížovou a obratle kostrční v kostrč (obratle srostlé–nepravé).
- » Obratle v jednotlivých úsecích páteře se v souvislosti s funkcí liší tvarem

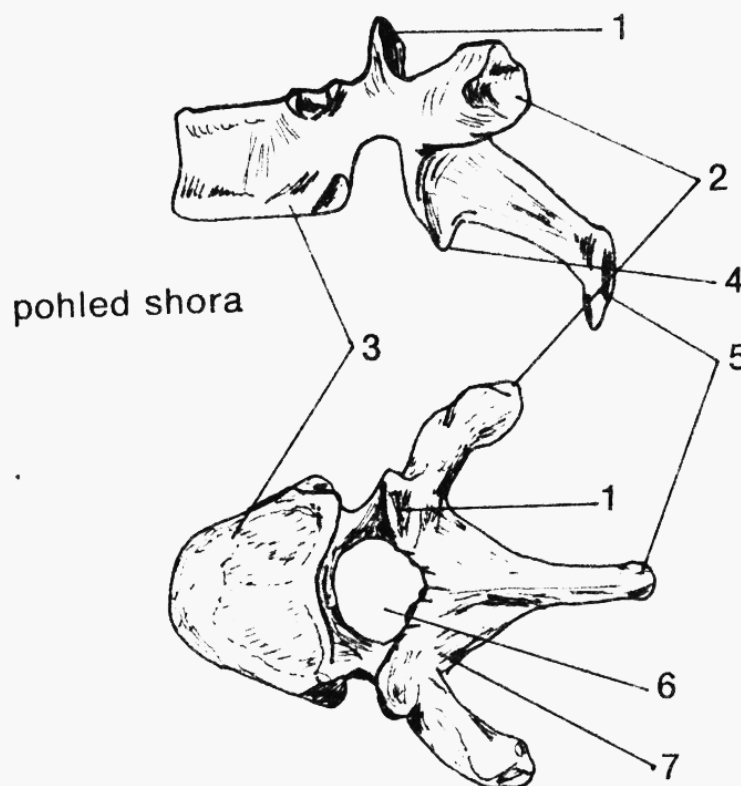
Páteř



Na každém volném obratli (s výjimkou C1–atlasu) rozeznáváme tři hlavní části:

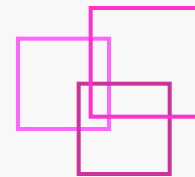
- » 1. tělo
- » 2. oblouk,
- » 3. výběžky

Základní tvar obratle – pohled zprava



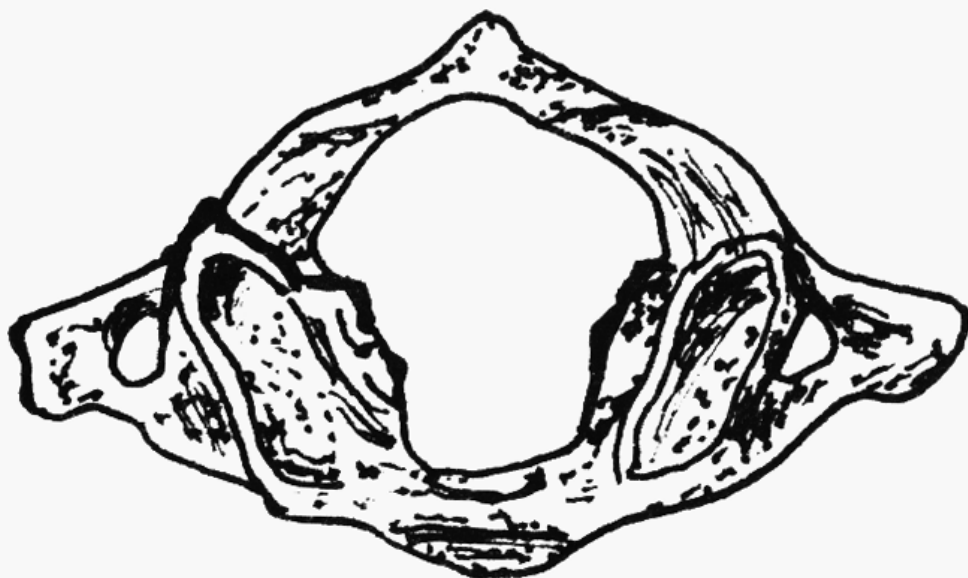
- 1 – horní kloubní výběžek
- 2 – příčný výběžek
- 3 – tělo obratle
- 4 – dolní kloubní výběžek
- 5 – trnový výběžek
- 6 – kanál páteřní
- 7 – oblouk obratle

Krční páteř

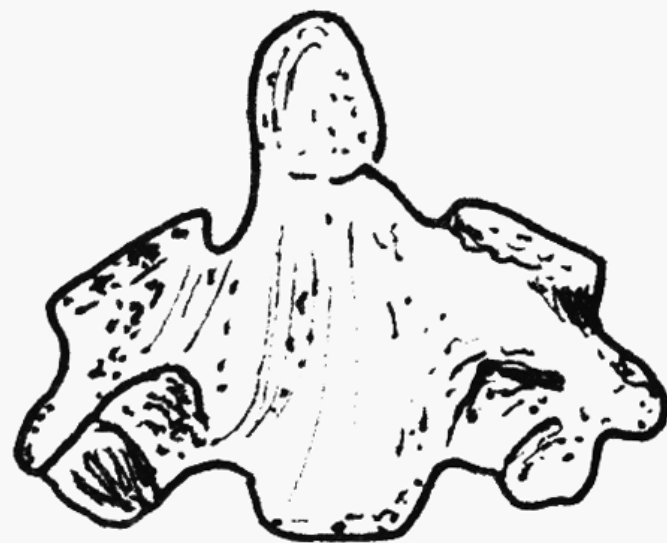


- » V krční páteři je možný pohyb (především díky tvaru prvních 2 obratlů) ve velkém rozsahu do předklonu, záklonu, úklonu i rotací.

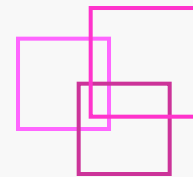
První krční obratel – nosič



Druhý krční obratel – čepovec

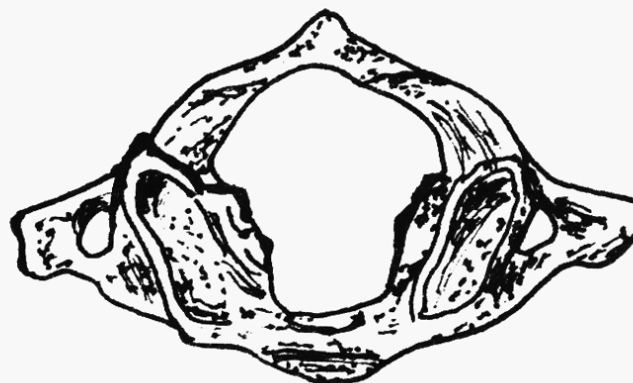


Krční páteř

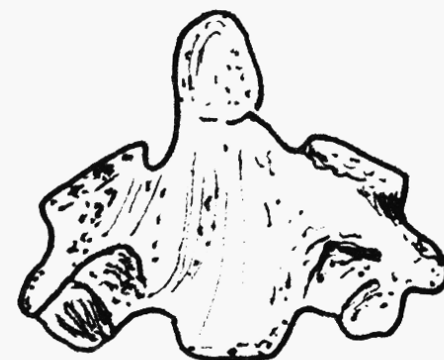


- » Funkční poruchy zde vzniklé mohou být způsobeny předsunutým držením hlavy a nadměrnou statickou zátěží horních končetin
- » Při těchto poruchách může mimo bolestivost a omezený pohyb dojít k bolestem hlavy, závratím a vegetativním potížím

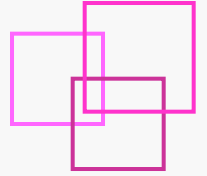
První krční obratel – nosič



Druhý krční obratel – čepovec

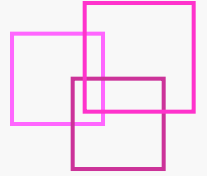


Hrudní páteř



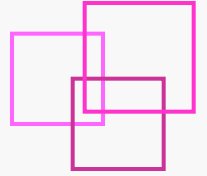
- » Těla obratle jsou mohutnější než v krčním úseku
- » Záklon je v důsledku výrazně dlouhých a dolů směřujících trnových výběžků výrazně omezen
- » Předklon je omezen hrudníkem a žebry, nejlepší pohyblivost je do rotace díky sklonu kloubních plošek v meziobratlových skloubeních
- » K funkčním poruchám dochází nejspíše v oblasti skloubení obratlů s hlavičkami žeber a při omezení rotačních pohybů žeber při dýchání
- » Vedle bolestivosti v oblasti hrudní páteře může dojít i k velmi nepříjemnému stavu tzv. vertebroardiálnímu syndromu, kdy při funkční poruše na hrudní páteři vzniká stav, který připomíná postižení srdečního svalu při poruše prokrvení věnčitých tepen

Bederní páteř



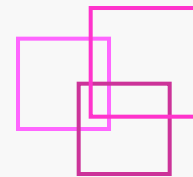
- » Obratlová těla a výběžky jsou velmi mohutné vzhledem k větší zátěži a úponu silných svalů
- » Po fyziologickém kyfotickém zakřivení hrudní páteře následuje fyziologická lordóza páteře
- » Zatímco v oblasti hrudní páteře byl největší pohyb do rotace, v nižších částech a na přechodu bederní páteře v křížovou tato možnost již mizí
- » Předklon, záklon i úklon jsou možné ve velkém rozsahu

Křížová oblast

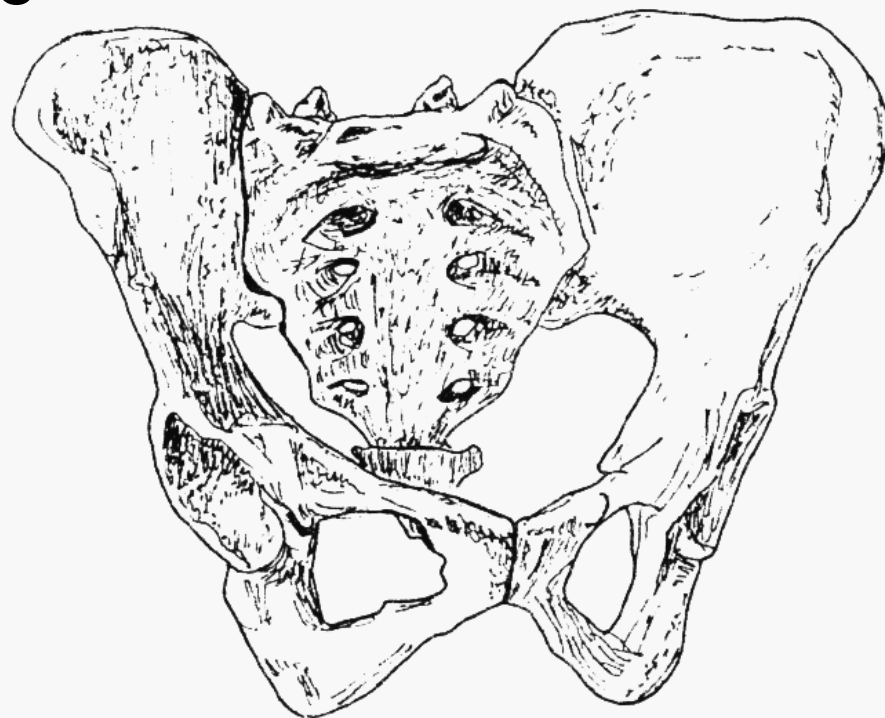


- » Přejít z bederní části na křížovou oblast páteře tvoří zlom v motorice, protože značně pohyblivá část přechází v nepohyblivý úsek
- » Mezi posledním bederním obrátek a křížovou je kloubní spojení meziobratlovými klouby. V tomto místě je páteř značně zatížena a meziobratlová ploténka je pod silným tlakem
- » Svou pevností křížová kost čelí vertikálnímu zatížení, které je hmotnosti celého trupu největší z různých úseků
- » kyfotickým zakřivením staticky kompenzuje lordotické prohnutí bederní páteře

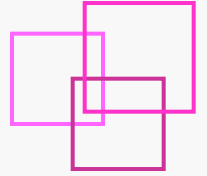
Křížokyčelní skloubení



- » Jde o kloubní spojení s možností posunu kloubních plošek. Tento posun prakticky napomáhá plynulosti pohybu při chůzi i při všech pohybech pánve a páteře

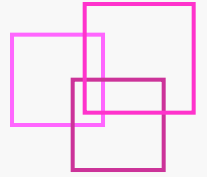


Křížokyčelní skloubení



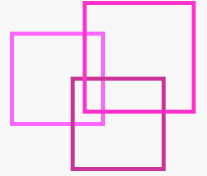
- » V tomto skloubení může dojít působením svalových sil při svalové inkoordinaci či nerovnováze k funkční poruše s omezeným rozvíjením bederní páteře, bolestí v bederním úseku – příp. v kyčli či dolní končetině.
- » Nepříznivý úhel mezi L5 a křížovou kostí je pro statiku a odolnost páteře méně vhodný

Kostrč



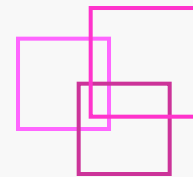
- » Poslední článek v pohyblivém řetězci páteře. Navazuje na křížovou kost vazivovým, příp. kostním spojením.
- » Doplnuje kyfotické zakřivení křížové páteře a je různě pohyblivá
- » Má vztah ke svalstvu pánevního dna.
- » Může dlouhodobě bolet při poruchách funkce ve vyšších etážích páteře, zejména v oblasti bederní a křížové.
- » Může také bolet při nevhodném způsobu sezení nebo vlivem zvýšeného napětí ve svalstvu pánevního dna

Stabilita páteře

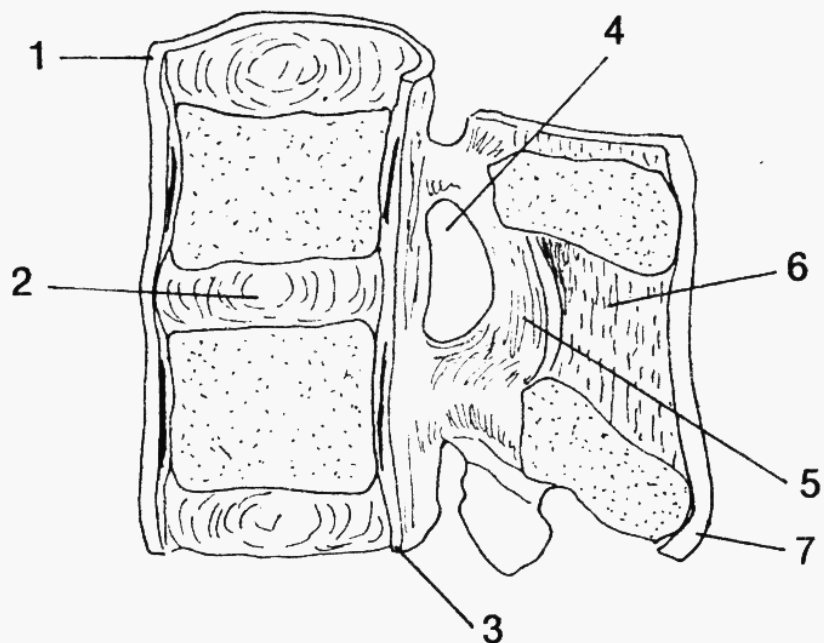


- » Stabilita páteře – schopnost fixovat klidovou konfiguraci danou tvarem obratlů i zakřivením páteře jako celku a toto základní postavení udržet i při fyziologickém rozsahu pohybu.
- » Z funkčního hlediska představuje tento systém stabilizace ochranu míšních struktur a pružný přenos (tlumení) nárazů vznikajících při chůzi, skocích apod. na struktury CNS

Statická stabilita

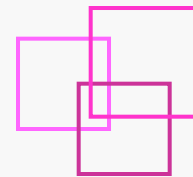


- » je podmíněna třemi stabilizačními pilíři páteře (přední pilíř – obratlová těla s meziobratlovými destičkami, provázanými podélnými vazy, postranní 2 pilíře – kloubní výběžky, pouzdra intervertebrálních kloubů a vazy svazující sousedící obratle)

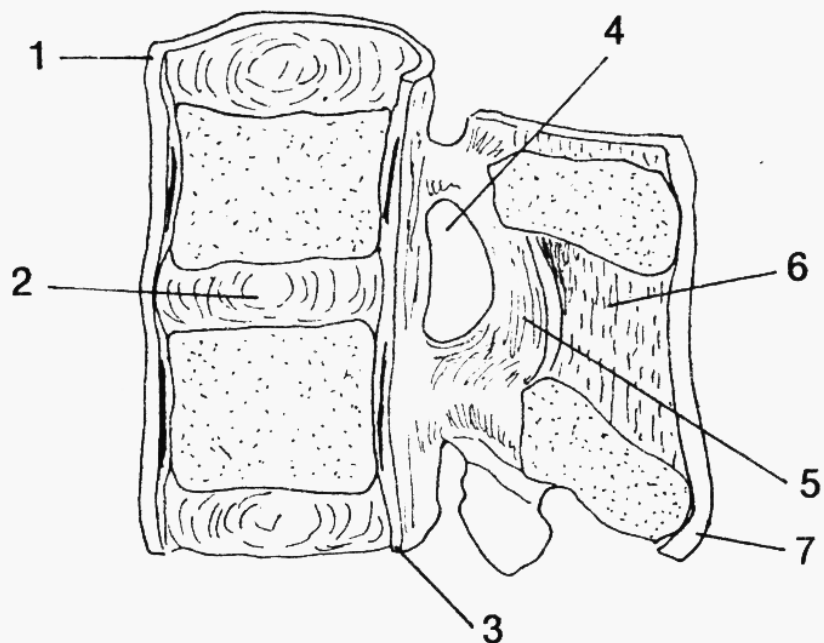


- 1 – podélný vaz přední
- 2 – meziobratlová ploténka
- 3 – podélný vaz zadní
- 4 – meziobratlový otvor
- 5 – žluté vazy
- 6 – mezitrnové vazy
- 7 – nadtrnový vaz

Statická stabilita

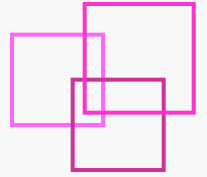


- » K systému statické stabilizace páteře patří i pletence horní a dolní končetiny a kostra hrudníku.



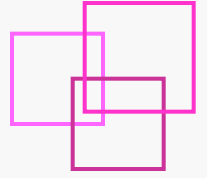
- 1 – podélný vaz přední
- 2 – meziobratlová ploténka
- 3 – podélný vaz zadní
- 4 – meziobratlový otvor
- 5 – žluté vazy
- 6 – mezitrnové vazy
- 7 – nadtrnový vaz

Dynamická stabilita



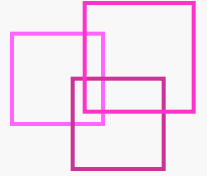
- » Je zabezpečována pružností axiálních vazivových struktur a svaly.
- » Vazivo tvoří pružnou osu svalů, jejich povázkové obaly i úponové šlachy. Ve vazivu se akumuluje část energie, kterou generují svaly při své aktivaci, vazivo svou pružností působí jako brzda – tlumič nárazů vznikajících při náhlých pohybech, zajišťuje přenos svalové síly, ploché a silné svalové povázky jsou i místy mechanické opory tzv. svalových řetězců.

Pánev



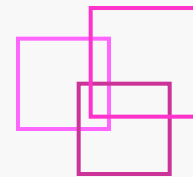
- » Funguje jako nosný rám pro ukotvení páteře a jako klenba, po níž se přenáší váha těla na obě dolní končetiny.
- » Páteř je spojena s pávní prostřednictvím křížokyčelních kloubů – každá změna polohy pánve má vliv přímo na páteř.

Pánev



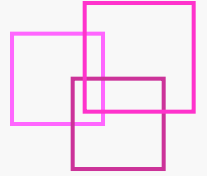
- » Postavení pánve – pánevní sklon – závisí na činnosti svalů:
 - **Břišní svaly** – vytahují spodní okraj pánve vzhůru
 - **Hýžďové svaly** – stahují vzadu pánev dolů
 - **Svaly v oblasti bederní páteře** – vytahují zadní okraj pánve vzhůru (čtyřhranný sval bederní)
 - **Svaly bedrokyčlostehenní** – stahují pánev i páteř dopředu a dolů
 - **Střední a malý sval hýžďový** – boční stabilizátory pánve, zabraňují přepadávání pánve na nepodepřené straně

Dolní končetiny



- » Hlavní nosné klouby – kloub hlezenní a kolenní, zpevněny mohutným svalstvem
- » Průběh těžnice prochází před oběma klouby
- » Klenba nožní –podélná a příčná klenba – antigravitační a ochranné zařízení, pružně tlumí nárazy a pomáhá odvíjet nohu od země.
- » Nesprávně vyvinutá nebo poškozená klenba může představovat počátek bolestí zad

Syndromy spojené se SD a vadným držením těla

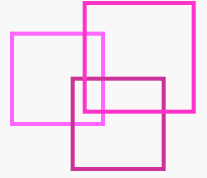


Horní zkřížený syndrom

» Při horním zkříženém syndromu nacházíme:

- zkrácené prsní svaly
- zkrácené zdvihače lopatky a horní část trapézu
- Oslabení hlubokých šíjových svalů
- Oslabení dolních fixátorů lopatky
- Vnější projevy:
- Kulatá ramena (knoflíkové držení ramen)
- Předsun hlavy
- Hyperextenzní postavení hlavy (přechod krk – hlava)

Syndromy spojené se SD a vadným držením těla

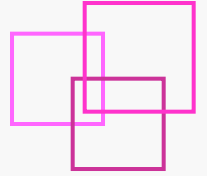


Dolní zkřížený syndrom

» Při dolním zkříženém syndromu nacházíme:

- Zkrácené flexory kyčle
- Zkrácené svaly v lumbosakrální oblasti
- Oslabené břišní svaly
- Vnější projevy:
- Anteverze pánve (sklopení pánve vpřed)
- Při chůzi nedostatečné zanožení DK v kyčli
- Zvýšenou lordózu lumbosakrální oblasti

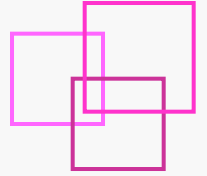
Syndromy spojené se SD a vadným držením těla



Vrstvový syndrom

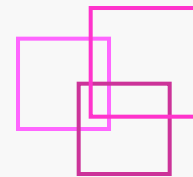
- » Je střídání svalových skupin oslabených – hypotonických a zkrácených - hypertonických.
- » Nacházíme na zadní straně těla:
 - Zkrácení ischiokrurálních svalů
 - Ochablost gluteálních svalů a lumbálních vzpřimovačů trupu
 - Hypertrofie vzpřimovačů thorakolumbálního přechodu
 - Oslabené mezilopatkové svaly
 - Hypertrofie a zkrácení horních vláken trapézu a zdvihače lopatky

Zásady správného držení těla



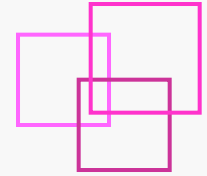
- » 1. Váha těla je na středu přední poloviny chodidel–protažení nohou a kyčlí
- » 2. Upevnění polohy pánve aktivitou břišních a hýžd'ových svalů–zmírnění jejího sklonu vpřed.
- » 3. Protažení páteře vzhůru a zmírnění jejího esovitého zakřivení

Zásady správného držení těla



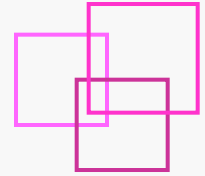
- » 4. Stažením hlubokých zádočných svalů mezi lopatkami je vyrovnána nadměrná krční lordóza, hlava je nesena vztyčenou šíjí s bradou nad hrudní kostí v pravém úhlu k přední ploše krku.
- » 5. Vytočení do šíře rozložených ramen a jejich udržování v horizontále přesně po stranách hrudníku v klidu i pohybu.
- » Vzpřímená postava je jedním z charakteristických znaků člověka, je to jev dynamický, který se mění v závislosti na vnějších i vnitřních podmínkách a vyvíjí se od narození po celou dobu našeho života.

Posturální vady, vadné držení těla



1. **Chabé držení** –vyznačuje se nižším napětím svalstva.
 - » Jednoduchý a spolehlivý test držení těla (dle **Matthiase**), podle kterého lze rychle zhodnotit, zda se jedná o tuto posturální vadu: testovaný ve stoji předpaží do 90° a ponechá se takto 30 sec, jestliže se postoj podstatně nezmění, jde o správné držení těla.
 - » Jestliže se jeho hlava a horní část hrudníku zaklání, ramena jdou vpřed, břicho je vystrčené, jde o chabé držení těla. Jedná se tedy o hyperlordózu, kulatá záda, ochablost přímých břišních a gluteálních svalů a zkrácení nebo oslabení dalších svalů.

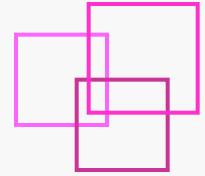
Posturální vady, vadné držení těla



2. Plochá záda – nedostatečné zakřivení páteře.

- » Jde o odchylku, kde abnormálně rovná páteř sice nepůsobí špatným estetickým dojmem, ale ve skutečnosti je funkčně méněcenná; nepruží, více se opotřebovává a ani pohyblivostí zvláště nevyniká.
- » Plochá záda, stejně jako chabé držení těla, jsou příkladem posturálního oslabení, které vzniká na vrozeném, konstitučním podkladě. Část viny však nese i nedostatečné funkční zatěžování pohybového systému, chybějící podněty pro rozvoj svalstva.
- » Křivka páteře se vytváří právě jen při plném rozvoji svalů– především vzpřimovačů páteře, které ji vyztužují

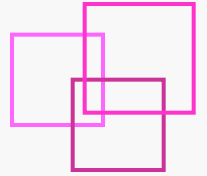
Posturální vady, vadné držení těla



3. Kyfotické držení a bederní hyperlordóza

- » Jedná se o veskrze získané posturální vady spojené se svalovou dysbalancí.
- » Při těchto vadných drženích těla je příčinou porucha statiky trupu.
- » Obě vady se navzájem kombinují a vzniká tak komplexní vada držení s reliéfem těla připomínajícím výše uváděné chabé držení, od něhož se liší tím, že i při aktivním napřímení zůstává křivka páteře nepřiměřeně prohnutá.

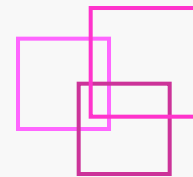
Posturální vady, vadné držení těla



4. Hyperlordóza krční a bederní

- » Krční hyperlordóza vzniká při předsunutém držení hlavy nadměrnou aktivitou svalů kloněných, zdvihače hlavy a horní části svalu trapézového
- » Bederní hyperlordóza – se vyznačuje zvětšenou bederní lordózou–nadměrným sklonem pánve vpřed, vzniká charakteristický obraz prohnutých zad.

Posturální vady, vadné držení těla



- 5. Skolióza** – vybočení páteře do strany – páteř není rovná, což narušuje posturální funkci a držení těla jako celku.
- » Nejnápadnějším příznakem je asymetrie postavy a vychýlení linie obratlových trnů do strany, které je někdy obloukovité (C), jindy esovité (S).
 - » Za asymetrické můžeme označit i některé specifické příčiny, které se na vzniku tohoto vadného držení podílejí:
 - » šikmé postavení pánve při nestejně délce dolních končetin,
 - » jednostranné přetěžování páteře či nestejný rozvoj svalstva podél ní,
 - » nevhodné nebo jednostranné návyky apod.

Posturální vady

