

VADNÉ DRŽENÍ TĚLA A SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA

1. DRŽENÍ TĚLA – ZÁKLADNÍ POJMY A PRINCIPY

Držení těla je schopnost člověka **udržet své tělo v rovnováze** při působení vnějších sil, zejména **gravitační síly**, která „stahuje všechna hmotná tělesa směrem dolů“. Pokud jsou všechny síly působící na tělo vyrovnány, je tělo v rovnováze a v klidu. Stabilita vyjadřuje **míru nejmenšího úsilí**, které je potřeba k porušení rovnováhy – čím je tělo stabilnější, tím větší sílu musíme vyvinout k jeho vychýlení.

Člověk je jediný tvor, který se pohybuje **vzpřímeně**, a proto je pro něj zásadní **umístění těžiště**, které se liší podle věku, pohlaví a tělesné stavby. Na držení vzpřímeného postoje se podílejí dva systémy:

- **Pasivní systém** – kosterní konstrukce těla
- **Aktivní systém** – svalová soustava

2. PASIVNÍ SYSTÉM KONSTRUKCE TĚLA

2.1 Kosterní soustava

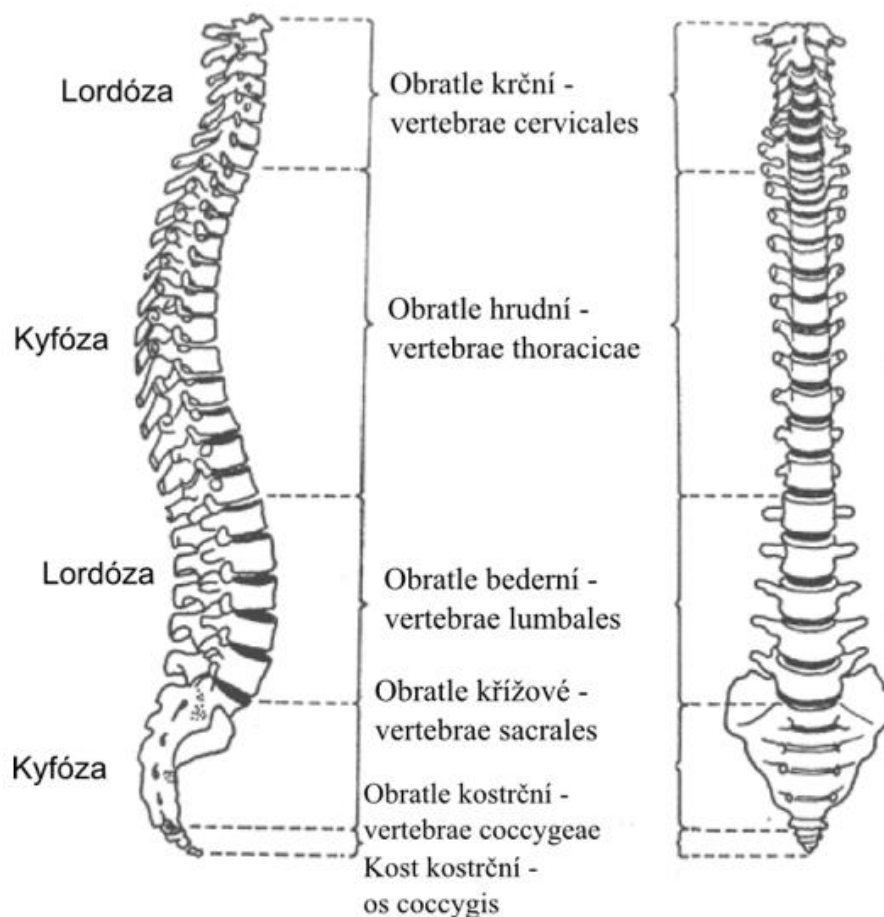
Kosterní systém tvoří pevnou a pružnou konstrukci těla, umožňuje vzpřímený stoj, pohyb a chrání vnitřní orgány. Kosti dělíme na **dlouhé, krátké, ploché a nepravidelné**. Osový orgán (hlava, páteř, pánev) tvoří osu postavy a určuje její linii. Vyrovnaná linie se projevuje **vzpřímeným držením těla bez větší námahy**.

2.2 Páteř

Páteř je **nosný a osový orgán těla**, chrání míchu a udržuje rovnováhu. Obsahuje **33–34 obratlů**, které se skládají z těla, oblouku a výběžků. Meziobratlové ploténky fungují jako **pružné tlumiče nárazů**. Páteř tvoří **dvojesovité zakřivení** – krční a bederní lordózu, hrudní a křížovou kyfózu. Pohyblivost páteře je dána součtem pohybů mezi jednotlivými obratli a je ovlivněna tvarem obratlů, výškou plotének a stavem měkkých tkání.

2.3 Pánev

Pánev tvoří pevný prstenec spojující páteř s dolními končetinami. Její sklon přímo ovlivňuje **bederní lordózu**. Přenáší váhu trupu na dolní končetiny a chrání orgány uložené v pánvi. Je důležitým místem úponů svalů, které ovlivňují držení těla .



2.4 Dolní končetiny

Noha plní funkci **statickou (nosnou)** i **dynamickou (lokomoční)**. Pro vzpřímený postoj jsou zásadní tři opěrné body: **patní hrbol**, **hlavička 1. metatarzu**, **hlavička 5. metatarzu**. Mezi nimi se nachází **příčná a podélná klenba**, které umožňují pružný nášlap. Udržení klenby závisí na kostech, vazech a svaích nohy .

3. AKTIVNÍ SYSTÉM KONSTRUKCE TĚLA

3.1 Svalová tkáň

Svalová tkáň má čtyři klíčové vlastnosti: **dráždivost**, **stažlivost**, **protažitelnost** a **elasticitu**. Kosterní svaly tvoří asi **45 % hmotnosti těla** a obsahují téměř 450 svalů. Dělíme je na:

- **Tonické (posturální)** – mají tendenci se **zkracovat**
- **Fázické** – mají tendenci **ochabovat**

Tonické svaly obsahují převážně **červená vlákna** s pomalým, dlouhotrvajícím stahem. Fázické svaly obsahují **bílá vlákna**, která se rychle stahují, ale rychle se unaví .

3.2 Svalová dysbalance

Svalová rovnováha je nezbytná pro vzpřímený stoj. Pokud posturální svaly získají převahu nad fázickými, vzniká **svalová dysbalance**. Zkrácené svaly přetěžují klouby, ochablé svaly ztrácejí sílu. Dysbalance ovlivňuje **vadné držení těla, stereotypy, koordinaci i rozsah pohybu**. Vzniká často při sedavém způsobu života, jednostranném zatížení a nedostatku pohybu .

3.3 Hluboký stabilizační systém (HSS)

HSS tvoří:

- příčný sval břišní – *m. transversus abdominis*
- krátké hluboké svaly podél páteře – *mm. multifidi*
- svaly pánevního dna – *diaphragma pelvis*
- bránice – *diaphragma*

Tyto svaly zajišťují **stabilitu páteře**, přesné nastavení kloubů a ochranu při zátěži. Aktivují se automaticky. Nejlépe fungují při **neutrálním postavení pánve** a aktivaci cca **30 % maximální síly** .

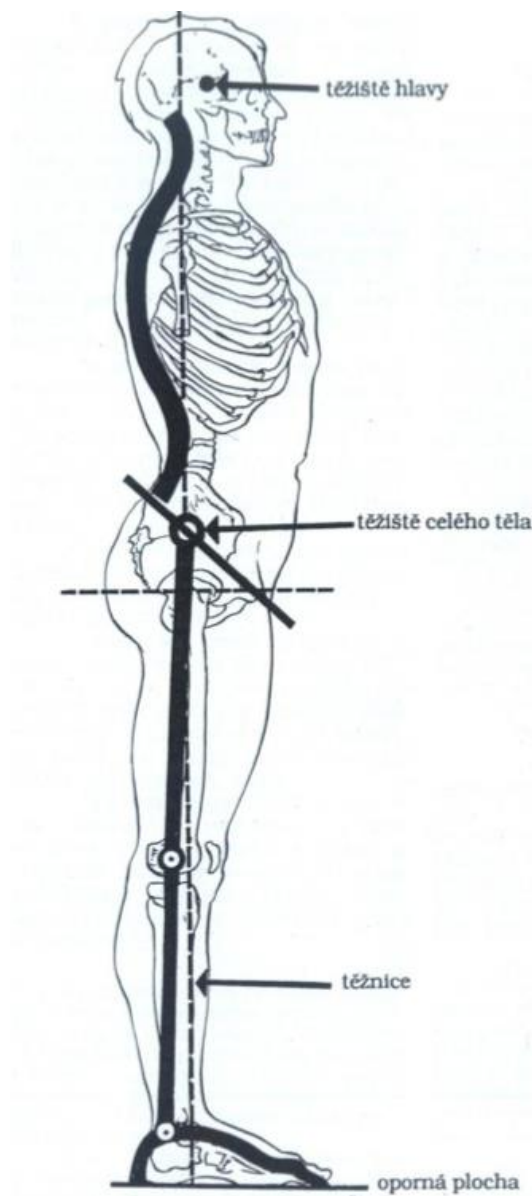
4. SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA

Správné držení těla je **vzpřímený postoj**, kdy jednotlivé etáže těla jsou nad sebou udržovány s minimální svalovou námahou. Je ekonomické, estetické a optimální pro vytrvalou práci svalů .

4.1 Charakteristika správného postoje

- chodidla rovnoběžně, opora o tři body

- kolena nad kotníky
- pánev v neutrálním postavení
- páteř tvoří přirozené esovité zakřivení
- ramena široce rozložená, mírně dozadu a dolů
- lopatky stažené dolů a vzad
- hlava vzpřímená, temeno vzhůru
- brada svírá s krkem pravý úhel
- oční pohled vpřed



5. VADNÉ DRŽENÍ TĚLA (VDT)

Vadné držení těla je **odchylka od správného držení**, vznikající oslabením svalů, vazů či kloubů. Dlouhodobé funkční poruchy mohou přejít ve **strukturální vady** (degenerace tkání) .

5.1 Hyperlordóza

Zvětšená bederní lordóza, typicky:

- vystouplé břicho
- hýždě výrazně vzad

- trny obratlů blízko u sebe
- lordóza se v předklonu nevyrovná

Příčiny: oslabení břišních a hýžděových svalů, obezita, těhotenství, kompenzace kyfózy. Vzniká **dolní zkřížený syndrom** .

5.2 Plochá záda

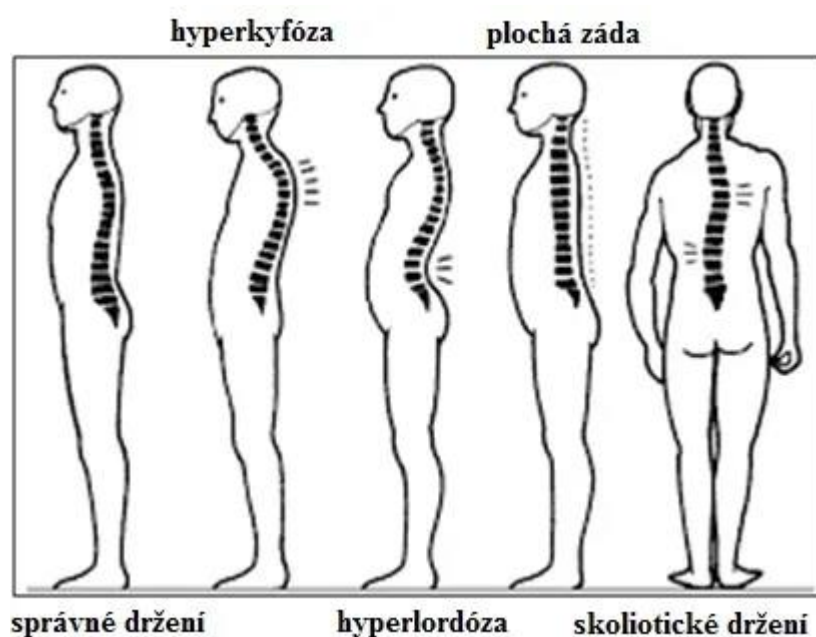
Fyziologické zakřivení páteře je **zmenšené až vymizelé**. Páteř ztrácí pružnost, roste riziko skoliózy. Vada není častá, ale je staticky nevýhodná .

5.3 Hyperkyfóza

Patologické zvětšení hrudní kyfózy (C6–Th12). Kyfóza nad 35° je již patologická. Kompenzuje se **hyperlordózou krční páteře**, dochází k předsazení hlavy. U dětí vzniká často při vadách zraku či dýchání. Typické znaky: odstáté lopatky, oploštělý hrudník, ochablé břišní svaly. Vzniká **horní zkřížený syndrom** .

5.4 Hyperkyfolordotické držení těla

Současné zvětšení hrudní kyfózy i bederní lordózy. Vady jsou na sobě závislé – zhoršení jedné zhoršuje druhou. Kopecný označuje jako **vrstvý syndrom** .



5.5 Plochonoží

Pokles podélné klenby, často s valgozitou paty. Příčiny: obezita, nevhodná obuv, dlouhé stání, únava. Diagnostika pomocí **plantogramu**. Stupně deformity:

1. pokleslá klenba
2. klenba mizí při zatížení
3. konvexní mediální okraj, nelze vymodelovat

Léčba: kvalitní obuv, ortopedické vložky, pevný opatek, chůze naboso po měkkém terénu .

6. STRUKTURÁLNÍ VADY PÁTEŘE

6.1 Skolióza

Deformita páteře ve frontální rovině, spojená s rotací obratlů. Může být „C“ nebo „S“ tvaru. Dělíme na:

- **nestrukturální** – pružná, bez anatomických změn
- **strukturní** – fixovaná, s deformacemi obratlů

Velikost křivky se hodnotí pomocí **Cobbova úhlu**. Křivky nad 50° vyžadují často operaci. Příčiny mohou být genetické, vrozené, neuromuskulární či traumatické .

Idiopatická skolióza

Tvoří až **90 % všech skolióz**, častější u dívek (9:1). Dělí se na infantilní, juvenilní a adolescentní. Léčba: sledování, korzet, operace dle tíže křivky.

Kongenitální skolióza

Vzniká poruchou formace (hemivertebra) nebo segmentace obratlů. Léčba: fúze, odstranění deformovaného obratle, spondylodéza.

7. FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ DRŽENÍ TĚLA

Vnější faktory

- nedostatek pohybu
- dlouhé sezení
- nevhodný nábytek
- těžké školní tašky
- jednostranné sportovní zatížení
- stres, únava

Vnitřní faktory

- vrozené vady
- úrazy
- choroby ovlivňující pohybový aparát
- krátkozrakost
- neprůchodnost dýchacích cest

8. KLINICKÉ HODNOCENÍ DRŽENÍ TĚLA

Adamsův test

Předklon, hodnotíme asymetrii paravertebrálních valů.

Matthiasův test

Předpažení na 30 sekund, sledujeme změny postoje.

Test zdravých zad

Dotyk zad o stěnu, kontrola bederní lordózy.

Trendelenburgův příznak

Stoj na jedné noze, hodnotíme stabilitu pánve.

Měření na dvou vahách

Rozložení hmotnosti na obě DK, rozdíl nesmí přesáhnout 10 % .