

Vyšetřovací metody I

Vyšetření aspektů – kineziologický rozbor

- Zásady vyšetření
- Vyšetření stoje na 2 DKK
- Rombergovy stoje
- Zkouška stoje na 2 vahách
- Véleho test
- Vyšetření stoje na 1 DK
- Dynamické testy ve stoji
- Tredelenburgova a Duchennova zkouška

Zásady vyšetření:

- Pacienta vyšetřujeme svlečeného ve spodním prádle, naboso.
- Vyšetření postavy se provádí ze tří stran – zepředu, zezadu a z boku.
- Postavu vyšetřujeme v klidu (staticky) i v pohybu (dynamicky)
- Při vyšetřování a popisu postupujeme systematicky směrem kaudálním nebo kraniálním.

Vyšetření statiky **olovnicí:**

- v rovině sagitální: od zevního zvukovodu, v rovině frontální: od *protuberantia occipitalis externa*
V rovině SAG: linie spojující zevní zvukovod, těla krčních obratlů, střed ramenního kloubu, střed trupu, trochanter major, bod mírně před osou kolenního kloubu a končí mírně před zevním kotníkem
V rovině FRONT: v ideálním případě je vytvořena linie, která spojuje střed záhlaví, intergluteální rýhu a končí mezi vnitřními kotníky

Pohledem **zepředu** hodnotíme:

-držení hlavy, u správného držení je hlava vzpřímená, štěrbina oční a horní úpon ušního boltce leží ve vodorovné rovině

Sledujeme poměr mezi m. sternocleidomastoideus a hlubokými svaly šíje. Hlava je často držena v lehkém předsunu se zvýšenou lordózou krční páteře a hyperextenzí v cervikokraniálním přechodu.

- reliéf krku, postavení klíčních kostí, výši ramen.

Tzv. „knoflíková ramena“ (elevace, předsun a vnitřní rotace) jsou indikátorem hlavně zkráceného m. pectoralis maior a minor. Výrazná konfigurace horních vláken m. trapezius (jednostranně nebo oboustranně) svědčí pro větší hypertonus svalů a může být indikátorem jeho zkrácení tzv. „gotická ramena“.

-tvar, postavení a symetrie hrudníku (sternum, žebra, prsní bradavky - výška)

-thorakobrachiální trojúhelníky – posouzení velikosti na obou stranách

- svalové napětí břišních svalů – časté nevyvážené, s výraznější aktivitou horní části břišních svalů a vtažená břišní stěna – „syndrom přesýpacích hodin“ – u těch jedinců bývá zvýšené napětí paravertebrálních svalů v oblasti dolní Th a horní Lp.

-pánev - souměrnost, výše předních spin

-HK - reliéf, osa, konfigurace

-DK - osa (genua valga, vara) – postavení patelky – zda se „dívá“ přímo dopředu

*Patelofemorální obtíže mohou být způsobeny větším **Q-úhlem**. Tento úhel je klinicky vytvářen linií spuštěnou ze spina iliaca anterior superior do středu patelky a přímkou od tuberositas tibiae do středu patelky. U mužů je v normě úhel 8 - 10°, u žen 15-20°. Při kontrakci extenzorů je česka tažena laterálně. Síla tahu je přímo úměrná velikosti úhlu. Při Q-úhlu nad 15 - 20° dochází tímto laterálním tahem k dislokaci česky z femorálního žlábků. Příčinou těchto problémů je často dysbalance jednotlivých hlav quadricepsu, kdy bývá hypotrofický mediální vastus.*

- tvar klenby nohy podélné i příčné.

Pohledem z boku hodnotíme:

- držení a osově postavení hlavy, zda nedochází k předsunu hlavy s mírným záklonem v horní části C páteře (zda je štěrbina oční a horní úpon ušního boltce ve vodorovné rovině)

-postavení ramen a lopatek – posun ramen dopředu a nahoru, odstávající lopatky

- tvar hrudní páteře

- tvar břicha (zda neprominuje břišní stěna)

- tvar bederní páteře - bederní lordóza

- postavení pánve - při překlopení pánve dopředu se jedná o antevertzi (spojnice předních a zadních spin odkloněná více než 30st od horizontály)

-DK - osa DK je správná pokud jsou středy kloubů kyčelních, kolenních a hlezenních nad sebou

Pohledem zezadu hodnotíme:

-reliéf krku a ramen – symetrie, konfigurace horních vláken m. trapezius a m. levator scapulae

-postavení lopatek, symetrie, vnitřní okraje, dolní úhel

Stabilizovaná lopatka:

ADD – mm. rhomboidei

ABD – m. serratus anterior

v T rovině – m. serratus anterior a střední vlákna m. trapezius (oba táhnou lopatku k páteři)

Kaudálně – dolní část m. trapezius, dolní vlákna m. serratus anterior – zajišťuje ventrodorzální propojení celého trupu

Kraniálně – m. levator scapulae, m. pectoralis minor – propojení lopatky s hrudním košem

+ m.omohyoideus (dorzoventrální propojení lopatky s páteří) a svaly ústního dna

-vychýlení páteře (obratlových trnů od střední čáry) – skoliotické držení, skolioza

-thorakobrachiální trojúhelníky – symetrie

- kontura trupu - taile (symetrie)

-pánev – výška zadních spin, symetrie subgluteálních rýh, intergluteální rýha.

DK – osa končetin (genua valga, vara), podkolenní (popliteální) rýhy, klenba příčná a podélná.

Normálně jsou obě paty symetrické a mají kulovitý tvar.

Vyšetření pohledem v pohybu

Předklon - anteflexe

-zezadu – rozvíjení páteře při postupném uvolněném předklonu, hodnotíme symetrii paravertebrálních valů a hrudníku. Při skolióze je v předklonu patrná prominence paravertebrálního valu na straně skoliózy (informace o rotaci obratlů)

-z boku – při postupném uvolněném předklonu má páteř tvořit plynulý oblouk

Záklon – retroflexe

Úklon – lateroflexe

Rotace

! PŘEDSUNUTÉ DRŽENÍ TĚLA – předsunutí pánve proti chodidlům, ramenního pletence proti pánvi, a hlavy proti pletenci ramennímu

Vyšetření na 2 vahách: význam na metodika (metoda pro kontrolu statiky)

Lidské tělo se z hlediska biofyziky chová jako tuhé těleso v labilní poloze - spočívá na relativně malé opěrné bázi, tvořené kontaktem DKK s podložkou.

Zatížení 1. DK by mělo odpovídat zatížení 2.DK. Není-li to tak, lze usuzovat na:

1. Asymetrie somatická, strukturální – klínový obratel, dekompenzovaná skolióza, absolutní zkratek DK
2. Asymetrie funkční – relativní zkratek DK, porucha řídicích mechanismů statiky a rovnováhy (cerebrovestibulární dysfunkce, spinální dysfunkce, hemiplegie)

!! Fyziologická asymetrie strukturální – nepárové orgány, funkční – dominance DK!!

Metodika: 2 stejné osobní váhy bez společného dotyku, horizontální, pevná podložka. Pacient se postaví každou DK na střed váhy a zaujme vzpřímený postoj s HKK uloženými podél těla. Pohled směřuje v horizontální rovině očí, pacient stojí klidně a volně dýchá.

Norma: **dospělí – 4kg, děti do 15let - 2kg**

Vyšetření provádíme po vyšetření funkčních patologií pohybového systému, vyšetřujeme opakovaně, v dnešní době jsou modernější metodou posturomedy.

Strukturální zkratek DK . poúrazové stavy, pooperační stavy např. po exstirpaci velké cysty

Relativní zkratek: svalová nerovnováha (jednostranné zkrácení adduktorů, m.quadratus lumborum), asymetrické plochonoží, mimoosové postavení v oblasti DKK (např. kolen – jednostranná varozita DK zkrátí, valgozita 1DK prodlouží)

Zjistíme-li se zkratek DK upravit funkční stav páteře a pánve, upravit svalovou dysbalanci.

Podložení zkratku DK pouze v případě zjištěné poruchy statiky. Podkládáme DK jen do té míry, než se dostaneme na 2 vahách k akceptovatelnému rozdílu (dospělí – 4kg, děti do 15let - 2kg)

- Hodnocení statiky v rovině frontální – ovlivněno zejména asymetrickým rozložením orgánů a jejich hmotností

- Hodnocení statiky v rovině sagitální – těžiště v sagitální rovině je dáno svalovou nerovnováhou. Orientujeme se olovnicí spuštěnou od středu zevního zvukovodu, padá 1cm před os naviculare.

Vyšetření stoje – **Romberg I, II, III** (norm. báze, stoj spojný, stoj spojný + zavřené oči)

- sledovat oscilace v předozadním směru (zvýšená hra šlach extensorů prstů)
Romberg I – stoj normální báze, otevřené oči
Romberg II – stoje se zúžením báze – „stoj na laně“, nebo na jedné DK
Romberg III – stoj spojný se zavřenými očima

Stoj na 1 DK : **Tredenburg – Duchennův příznak**

Trendenburgova zkouška informuje o stabilizaci pánve pomocí abduktorů kyčelního kloubu stojné dolní končetiny. Zkouška je **pozitivní**, pokud pánev poklesne na straně pokrčené (zvednuté) DK.

! Pozitivní Duchennův příznak: výrazný kompenzační úklon na kontralaterální stranu testované DK)

Postup: stoj na 1 DKK, flexe 90st. v kolenním i kyčelním kloubu

Za optimální považujeme stav, kdy dokážeme udržet pánev min. 20 sek bez laterálního posunu.

Dynamické testy:

- **podřep na 2 DKK**
- **podřep na 1 DK**
- **výpad/nárok vpřed**
- **podřep na 2 DKK s výskokem**