

## **PRAKTIKUM 4**

### **ZÁKLADY CELKOVÉHO OBJEKTIVNÍHO VYŠETŘENÍ**

Získaná anamnestická data je nutno doplnit klinickým objektivním vyšetřením, abychom objektivizovali pacientovi obtíže. Na základě těchto vyšetření stanovíme diagnostickou rozvahu poruchy pohybového aparátu indikujeme vhodnou terapii. Pacient je během objektivního vyšetření vysvělečen do spodního prádla. Vyšetření začínáme již při příchodu pacienta, kdy si všímáme jeho nenucených přirozených pohybů. Získáme tak informace o jeho chůzi, antalgickém postavení, postuře, chování, psychickém stavu etc. (Kolář 2012; Marek, Kalvach, Sucharda a kol. 2001).

Objektivní vyšetření začínáme pohledem, čili aspekcí. Hodnotíme vztahy jednotlivých pohybových segmentů (hlavy, krku, trupu, páteře a končetin) a také celý pohybový systém jako celek a to zepředu, zezadu a z boku. Při vyšetření aspekcí postupujeme systematicky, buď kraniokaudálním směrem nebo kaudokraniálním směrem. Aspekci také vyšetříme dechový stereotyp. Zjištěná data nezaznamenáváme přímo při vyšetřování, abychom neztratili pohledový kontakt s vyšetřovaným. Aspekci si vytvoříme prvotní obraz o stavu pacienta a alespoň zhruba můžeme uvažovat o dalším zacílení fyzikálního vyšetření a terapeutickém postupu.

Při objektivním vyšetření vždy sdělit v jaké poloze vyšetření proběhlo – stoj (samostatný?/modifikovaný?/s pomůckou?), sed, leh

### **Integrovaný způsob vyšetřování**

Vyšetřujeme nejen místní poruchu, se kterou nemocný přichází, ale také hledáme i vzdálené změny pohybu a druhotné kompenzační jevy, vyvolané místní poruchou. Dle Véleho (2012): „Při vyšetření se vychází ze zásady, že pohybové orgány (svaly, klouby a kosti) tvoří spolu s vnitřními orgány, nervovou soustavou a myslí jeden funkční celek (psychofyzilogický korelát), který nelze oddělovat, protože na pohybu participují všechny části tohoto funkčního celku.“

## **Pár zásad pro začátek – do praxe**

- A) Dívejte se nejen očima, ale i rukama – palpačně zjišťujeme nejen tuhost a napětí svalů, ale taktéž teplotu a vlhkost kůže, jejichž změny mohou naznačovat různé reflexní změny v oblasti míšního segmentu
- B) Porovnávejte vždy obě poloviny těla – každý člověk je jiný, druhá polovina pro nás může být kontrolou a normou, nenajdeme dva lidi se stejnými hodnotami a nemůžeme tedy podle jednoho hodnotit toho druhého
- C) Používejte malou sílu – platí jak pro diagnostiku tak pro terapii, Klouby i svaly mají svoji přirozenou pružnost či vůli jež je velmi jemná a dá se lehce přehlédnout pakliže použijeme větší sílu. Jelikož také klouby a svaly a měkké tkáně obsahuje velké množství různých receptorů vnímající různé modality podnětů jako aferenty pro CNS mohou použitím velké síly vznikat reaktivitou a zapříčiní nemožnost uvolnění kloubu nebo svalu které si špatně interpretujeme jako patologii
- D) Vše si vyzkoušejte sami na sobě – cvičte na sobě navzájem, je důležité prožít pocity při vyšetřování v roli vyšetřovaného (Tichý, 2000)

## **Klinické vyšetřovací metody (Véle 2012)**

### Dvě skupiny:

#### **1. *Metody bez dotykového kontaktu s pacientem***

- Anamnéza a kontrolní pohovor
- Aspekce celková/lokální

#### **2. *Metody využívající přímý nebo nepřímý kontakt s pacientem:***

- Palpace, fyzikální vyšetření, klinické testy, cílené vyšetření
- Pomocí nástrojů, přístrojů, podložek, na kterých se pacient nachází v gravitačním poli  
(Véle 2012)

## Struktura zápisu celkového objektivního vyšetření

- 1) Zjištění stavu vědomí, orientovanost, spolupráce
- 2) Řeč
- 3) Poloha
- 4) Stav výživy, konstituce
- 5) Kůže, jizvy
- 6) Puls, krevní tlak,
- 7) Hmotnost, výška
- 8) Aspekce – vyšetření pohledem, držení těla, postura !!
- 9) Palpace
- 10) Auskultace
- 11) Perkuse
- 12) Stabilita stoje a chůze
- 13) Lokální vyšetření

### 1. ZJIŠTĚNÍ STAVU VĚDOMÍ

Vědomí je schopnost jedince uvědomovat si své okolí i sebe sama a reagovat adekvátně na vnitřní a vnější podněty.

**Vigilita** – bdělost – určuje stupeň schopnosti reagovat na prostředí

**Lucidita** – jasnost – určuje hloubku a obsah bdělého stavu a je závislá na bdělosti, tedy při chybění bdělosti není možná lucidita. *Lucidita tedy znamená, že subjekt je bdělý a správně si uvědomuje sebe a svoje okolí!*

**Normální** – navážeme dobrý kontakt, na dotazy dává adekvátní, pohotovou odpověď

**Narušené** – zhodnotit reakce na slovní, bolestivé podněty (nejvýhodnější zatlačit na procc.transversus atlantis, popřípadě na processus mastoideus), pacient je **kontaktní/nekotaktní**

### **Poruchy vědomí dělíme na dva základní typy:**

1) **Kvantitativní poruchy vědomí** – postihuje bdělost a vědomí ubývá, než aby se měnil obsah

- **Základní stupně vědomí** – *somnolence, sopor, kóma*

Pozn.:

Somnolence – připomíná spavost, pacient neustále upadá do mělkého „spánku“, ze kterého je lehce probuditelný – dotekem, oslovením, odkrytím (změna okolní teploty)

Sopor – nereaguje na oslovení ani hlasitý povel, je probuditelný bolestivým podnětem ve smyslu únikové reakce

Kóma – nereaguje na žádné vnější podněty

- **Glasgow coma scale** – skóre poruch vědomí

**GLASGOW COMA SCALE** – viz podrobně v příloze

2) **Kvalitativní poruchy vědomí** – dochází k poruše obsahu vědomí často při plné bdělosti

Tradičně jsou tyto poruchy děleny na *amenci, delirium a obnubilaci (mráкотný stav)*

Pozn.: – (bude probráno v neurologii v průběhu studia):

Amence – dezorganizace myšlení, narušení toku myšlenek a vjemů, porucha paměti a dezorientace (allopsychická), není přítomen psychomotorický neklid, dnes je amence často řazena pod delirium

Delirium – porucha vědomí i chování, akutní změna psychického stavu s fluktuujícím průběhem, porucha pozornosti, snížená lucidita (jasnost uvědomování si okolí), snížení koncentrace, snížená schopnost přesunu pozornosti, změny kognitivních funkcí (porucha paměti, dezorientace, poruchy řeči), rozvoj je během krátké doby v řádu hodin či dnů, vznik jako přímý důsledek obecné medicínské poruchy či onemocnění

Obnubilace – porucha vědomí charakterizovaná náhlým začátkem a koncem, úplná amnézie na tuto epizodu, klinicky se příznaky překrývají s deliriem – rozdíl je v náhlém začátku a konci a amnézii

### **Ukázka kognitivního testu v praxi hojně užívaném:**

**MINI MENTAL STATE EXAM** – viz podrobně v příloze

Dále uvádíme, zda pacient rozumí a zaujímá adekvátní reakce

## **2. POLOHA**

*Aktivní* – pacient ji aktivně mění

*Pasivní* – tělo se přizpůsobuje podkladu

*Vynucená* – poloha nejméně bolestivá (akutní LIS- na stole, zemi apod....)

*Spolupracuje* – compliance (dodržování pokynů a příkazů) a adherence (dobrá odpověď na terapii) k terapii

### 3. ŘEČ (ORIENTAČNĚ)

#### *Afázie:*

- Motorická – expresivní, porucha v dominantní hemisféře, neumí tvořit slova, věty
- Perceptivní – neporozumí otázce, tvoří „slovní salát“, je podstatně těžší, vedení slovem při rehabilitaci je nemožné

#### *Dysartrie:*

- Porucha efektorového řečového aparátu, přítomná porucha rytmu řeči, řeč nesrozumitelná, při obrně měkkého patra – nosový přízvuk, při m. Parkinson – monotónní řeč

*Schopnost porozumění?*

*Komunikace?*

*Schopnost exprese? (vyjádření)*

### 4. STAV VÝŽIVY A KONSTITUCE

- normostenický typ
- astenický typ
- hyperstenický typ
- nanismus-extremně malý vrůst
- gigantismus-extremně velký vrůst
- kachexie?
- Subtilní?

### 5. KŮŽE A JIZVY

- vyjadřujeme se k barvě, sytosti barvy, teplotě, vlhkosti, turgoru, posunlivosti (lepivost) kůže a podkoží s faciemi
- barva—diagnosticky významné lokální změny barvy- cyanotická na akrech- event. změna teploty
- lokální změna vlhkosti - při poruchách periferních nervů, po úrazech, při myofasciálních onemocněních
- turgor-**při podezření na dehydrataci, u starých pacientů vždy!!!**
- celkový vněm z kůže- získáme palpací-symetrický tah dlaní s roztaženými prsty po zádech, normálně je kůže vůči faciím volně posunlivá, **fyzilog. bariéra,**
- při poruše snížení posunu, lepivost-**patologická bariéra**
- jizvy- pohledem- velikost, barvu, palpací hloubku, fixaci k podkoží, kde, jak velka, po čem, pohlede- klidná, barva, zhojená? Stehy? Krustičky? Okolí? Teplota?

- Palpačně – protažitelná?, v okolí protažitelná?
- Kdy byly vytaženy stehy, bolestivost, kdy extrakce stehu, Nezhojená jizva – krusty, zhojená – přirostlá nebo volná
- Exantem? Sucha, vlhká, přiměřená věku
- Otoky? Typ otoku, lokalizace, rozsah, zbarvení

## 6. DÝCHÁNÍ, PULS A KREVNÍ TLAK

- Horní hrudní, břišní, hluboké, protražované, mělké, hyperpnoe - prohloubené, dyspnoe, hypopnoe - mělké, tachypnoe bradypnoe
- **puls**- charakterizuje frekvenci srdeční, na tepnách, kde je možno přitlačit ke kostěném podkladu (a. radialis, dorsalis pedis, a. karotis communis), klidová hodnota - 70/min, zjišťujeme pravidelnost - puls regularis, irregularis
- **Tlak krve**
  - **- STK**
  - **- DTK**
- **norma 140/90mmHg(135/80)**
- hypo, hypertenze
- závisí na minutovém objemu srdečním, věku, množství cirkulující krve perif. cévním odporu, viskozitě krve, pružnosti cévní stěny, poloze těla( v lehu↓),emocích, **léčbě!!**

## 7. HMOTNOST A VÝŠKA – Viz praktikum zabývající se antropometrií

## 8. ASPEKCE

### **Aspekce – vyšetření pohledem stoj zezadu, zepředu, z boku**

Sledujeme přirozené a nekorigované pohybové chování pacienta (držení těla, chůze, antalgické chování, výraz obličeje), držení postavy, barvu kůže, volnost jizev, svalovou atrofii, kontraktury etc.

Pohledem hodnotíme držení těla neboli posturu a pohybové chování, a to jak při vstupním vyšetření, tak při opakovaných sezeních. Vyšetření aspektů má integrující povahu a hodnotí jednotlivé vztahy mezi pohybovými segmenty (hlava, hrudník, páteř, pánev, končetiny), ale současně i posturální funkci pohybového systému jako celku. Aspekce vyžaduje dlouhodobou zkušenost a smysl pro estetiku a prostorové vnímání. Jak uvádí Véle (2012):“Zkušený pracovník dovede již pohledem přibližně odhadnout stav pacienta a kvalitu jeho pohybového projevu (patří sem rovněž řečové a mimické pohyby a gestikulace) a podle toho k němu přistoupit.“

Hodnocení celkovým pohledem tedy aspektů ve stoje/v sedu/vleže hodnotíme polohu a tvar těla (při stoji a sedu ve vzpřímeném držení). Zaznamenává se stav výživy a to proto, že podvýživa je projevem metabolických poruch vnitřních orgánů a značně omezuje pohybové zatížení. Naopak obezita je spojena se zvýšením opotřebení kloubů, zhoršením posturální stability, kondice a výkonu. Hodnotí se také způsob dýchání, dušnost, kašel etc. (Véle 2012).

*Začíná se hodnocením navyklého držení těla (postury) a hodnotí se vzájemné postavení (konfigurace) a tvar jednotlivých pohybových segmentů v klidu i v základních pohybech vestoje, vsedě, popřípadě i vleže. CAVE! HODNOTÍCÍM KRITÉRIEM JE SYMETRIE.*

Hodnotí se klidové držení, přípravné držení (stand by) a z něho vycházející orientované postavení těla – atitudu (z ní zamýšlený pohyb vychází). Pozor, hodnocení aktuálního držení sice vyžaduje normu, ke které zjištěný stav přirovnáváme, ale je nutné respektovat individualitu osobnosti. Ideál normy je složitý a plošně neexistuje. Je nutné vycházet pouze z rámcové orientační normy držení těla v daném věku, jež zahrnuje i individuální odchylky (Véle 2012).

Pozn.:

Ideál postury je pod vlivem mnoha kulturních, sociálních a estetických faktorů, což z biologického hlediska znamená, že normu postury nelze pevně definovat. Norma ideálu postury je ve své podstatě variační rozpětí, které je dáno druhovou variabilitou. Uvnitř tohoto pomyslného rozpětí se pohybuje přísně individuální norma postury. Z toho vyplývá, že norma je relativní pojem a vychází především z ontogenetického a neurofyzilogického vývoje v kontextu s biomechanickými, anatomickými a morfologickými funkcemi daného jedince.

### ***Hodnotí se:***

- Tvar segmentů
- Poloha segmentů
- Symetrie postavení segmentů
- Segmenty posuzujeme podle vztahu k ose těla – určení odchylek
- Důležité jsou zejména přechody mezi jednotlivými segmenty hodnocené v těchto úrovních:
  - Hlava – tvar, směr aurikulonazální linie, postavení dolní čelisti
  - Cervikokraniální přechod – postavení hlavy a C páteře
  - Cervikothorakální přechod a ramenní pletenec – postavení ramen
  - Horní hrudník – postavení mezi klíčkem a pátým žebrem
  - Dolní hrudník – postavení mezi 5. žebrem a žeberním obloukem
  - Pupeční krajina – oblast mezi žeberním obloukem a pánví
  - Pánevní pletenec – postavení pánve
  - Postavení HK – v rameni, v lokti a postavení ruky
  - Postavení DK – v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech, postavení nohou
  - Zaosení osového orgánu jako celku – hlava, páteř, pánev

Kromě popisu tvaru a postavení segmentů a odchylek je nutné také hodnotit korekční pohyby (titubace) v průběhu udržování vzpřímeného držení těla, které jsou známkami posturální nejistoty a počínajících poruch držení.

Do celkového hodnocení zařazujeme také funkční hodnocení schopností posadit se, vstát ze sedu, udržet se ve stoji, chůze (Véle 2012).

### **Závěr vyšetření pohledem**

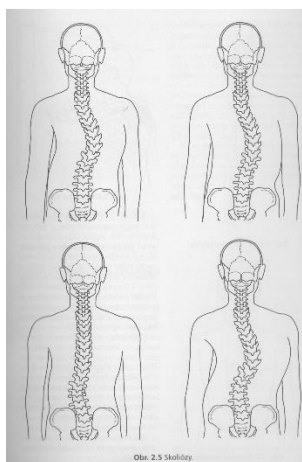
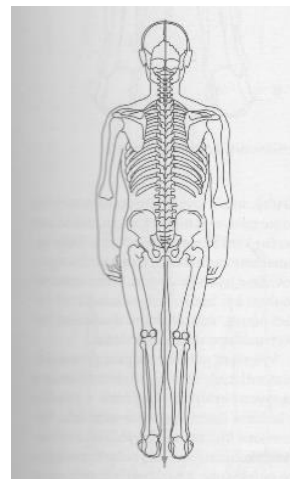
Po celkovém hodnocení pacienta integrujícím pohledem následuje stručný závěr z celého dojmu, který porovnáváme se závěrem z anamnestických dat. Podle této předběžné sumarizace si zformulujeme vstupní diagnostickou úvahu, dle níž se rozhodneme, jakým směrem budeme orientovat fyzikální vyšetření. Následně tedy přecházíme k cílenému podrobnému vyšetření (Véle 2012).



# VLASTNÍ VYŠETŘENÍ ASPEKČÍ VE STOJE

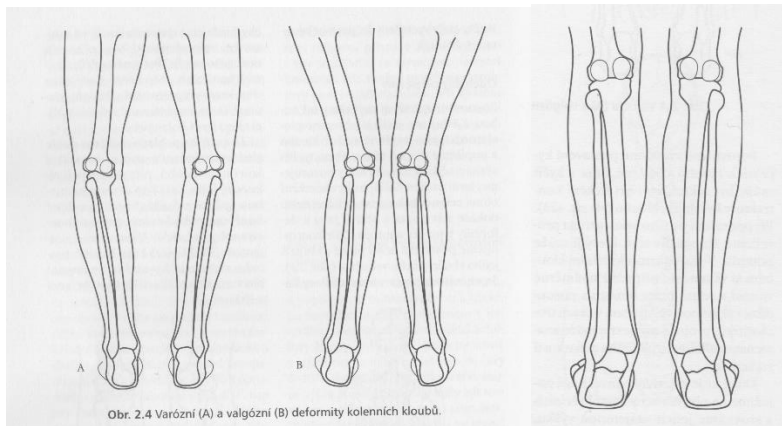
## A. ZE ZADU

- Držení a postavení hlavy, symetrie obličeje
- C/Th přechod – může být patrné prosáknutí měkkých tkání
- Reliéf krku a ramen, výška ramen, m. trapezius,
- Postavení a konfigurace horních končetin
- Tvar a symetrie hrudníku, výše a postavení lopatek – rotace, symetrie, výška – ověřovat palpačně, medialní okraj lopatky – prominuje – scapula alata
- Páteř v rovině frontální – skolióza, trup – úklon, shift



- Thorakobrachiální trojúhelníky (soulměrnost)
- Taile
- Paravertebrální svaly
- Postavení pánve – norma, šikmá (výška zadních spin, crist, ověřovat palpačně), Michaelisova routa

- Intergluteální rýha, infragluteální rýha - výška, symetrie, oploštění m. gluteus maximus – bývá u osteoartrózy – omezení extenze
- Popliteální jamky – výška
- Konfigurace svalů DKK – kontury svalů (gluteální, adduktory – fyziol. mají tvar S, flexory kolen, gastrocnemius)
- Osa DKK – varozita (do „O“), valgozita (do „X“), hlezenních a kolenních kloubů

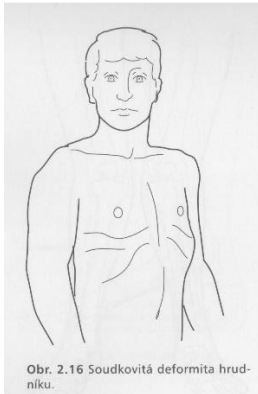


- Achillova šlacha – přechod sv. břicha a šlachy
- Konfigurace pat, zatížení plosky – promítnutí těžiště – kvadratické paty – přenos těžiště vzad a zatížení pat

## B. ZEPŘEDU

- Držení a osové postavení hlavy, symetrie obličeje, rotace hlavy, deviace laterální, úklon hlavy a Cp
- Reliéf krku a postavení claviculy, souměrnost a stejnou výši ramen, mm. SCM, m. trapezius (ověřovat napětí palpačně)
- Držení HKK

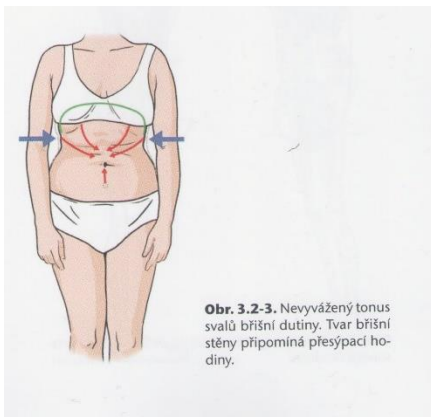
- Tvar a symetrie hrudníku (sternum, žebra, prsní bradavky), postavení hrudníku (nádechové/neutrální/výdechové)



- Thorakobrachiální trojúhelníky (souměrnost)

- Taile

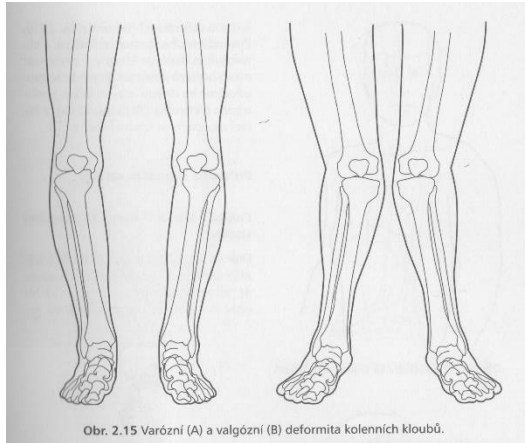
- Tonus břišních svalů – hyperaktivity m. rectus abd.?, břišní stěna



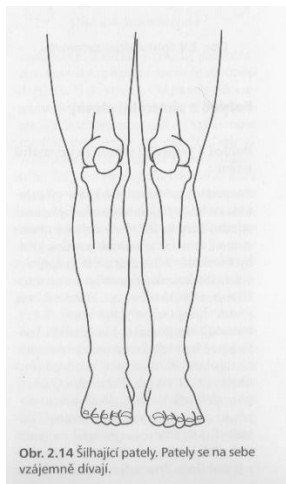
- Umbilicus

- Postavení pánve (výška předních spin) – ověřit palpačně

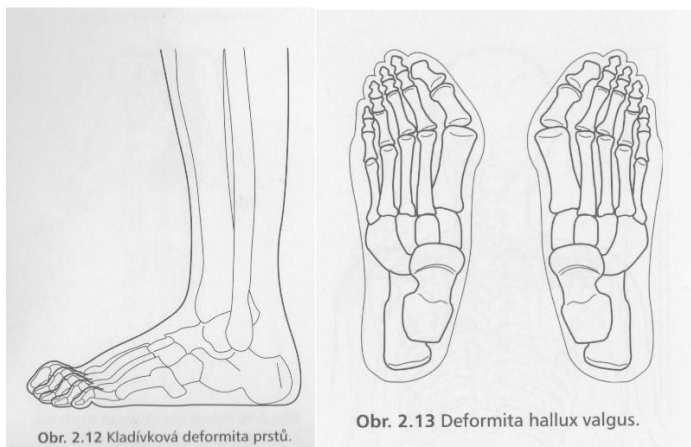
- Konfigurace svalů DKK (m. quadriceps fem., adduktory, m. tibialis ant., šlachy extenzorů prstů)



- Kol. klouby (např. artrotické klouby jsou větší), postavení patelly – určuje rotace kyč. kloubů – zevně/vnitřně rotační postavení v kyčelním kloubu

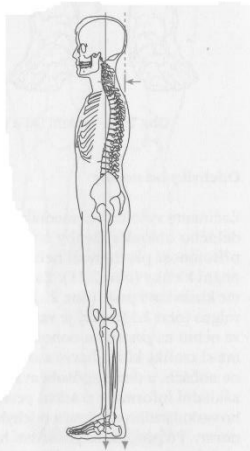


- Postavení v hlezenním kloubu
- Klenba nohy – podélná, příčná – podélná – ověřit palpačně
- Tvar prstců – kladívkové, hallux valgus (vbočený palec) etc.



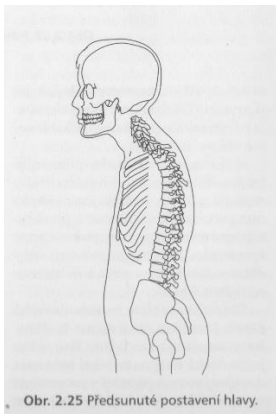
- Symetrické postavení nohou, opora

**C. ZBOKU – (Pokud při vyšetření zezadu nebo zepředu zjistím a ozřejmím nějakou asymetrii tak zvolím vyšetření z obou stran)**



Obr. 2.18 Pohled z laterální strany za normální situace.

- Držení a osové postavení hlavy

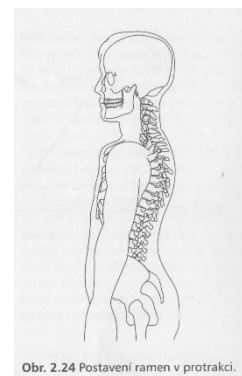


Obr. 2.25 Předsunutě postavení hlavy.

- C/Th přechod

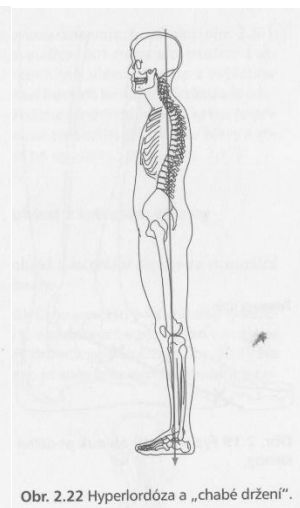
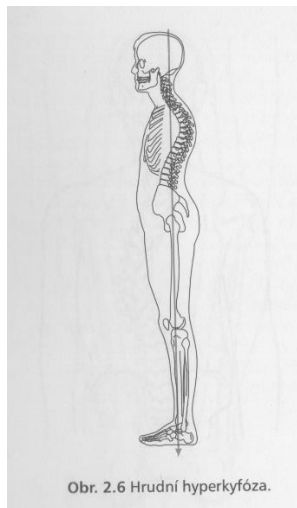
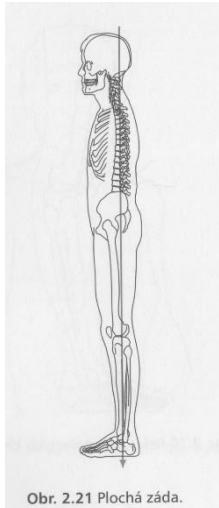
- Postavení ramen – protrakce, retrakce

- Držení HKK

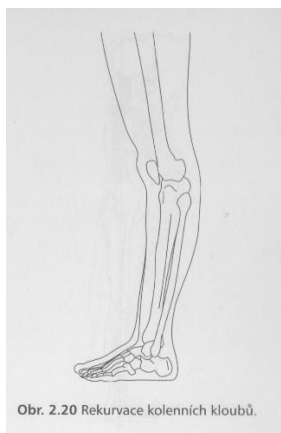


Obr. 2.24 Postavení ramen v protrakci.

- Zakřivení páteře v S rovině

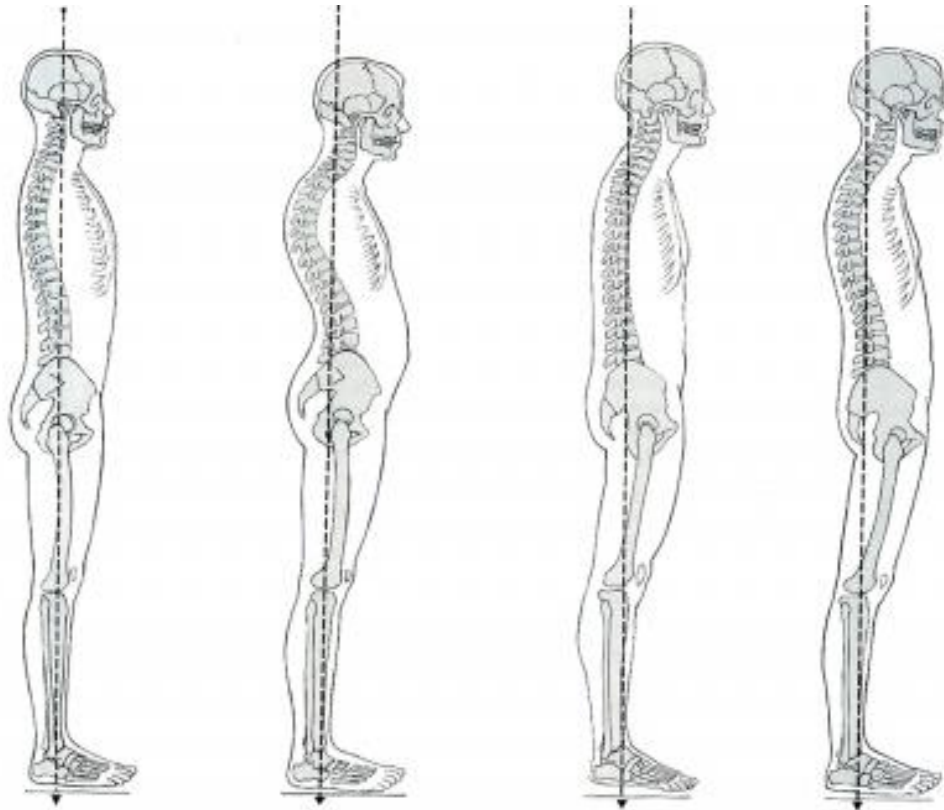


- Tonus břišní stěny
- Postavení pánve (výška předních a zadních spin stejnostranně – anteverze, retroverze, rotace, torze, norma) – ověřit palpačně
- Držení DKK (kolenní klouby - rekurvace)



- Konfigurace svalů DKK (m. gluteus max., m. tensor fasciae latae, m triceps surae)
- Klenba nohy – ověřit palpačně

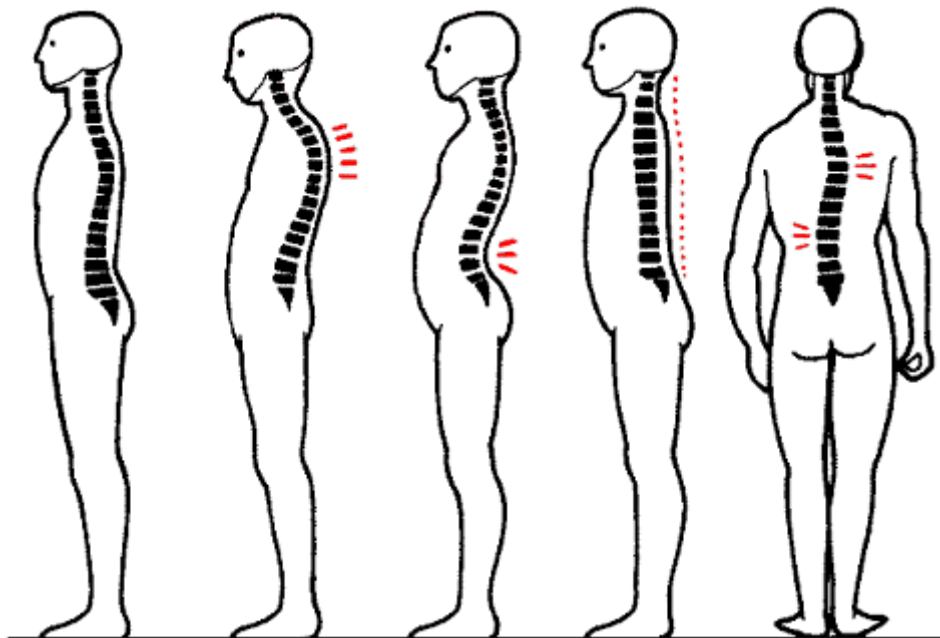
**Nejčastější odchylky od správného držení těla – pohled z boku:**



**Správný stoj**

**Zvětšení křivek**

**Oploštění křivek Předsunuté držení**



**Fyziol.**

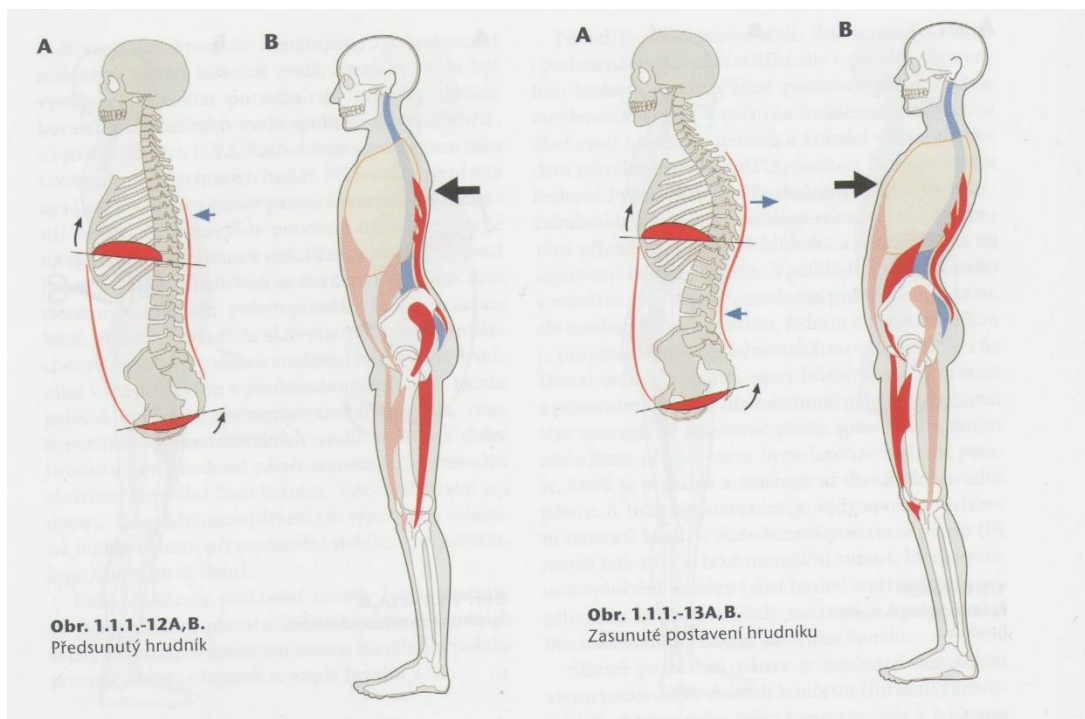
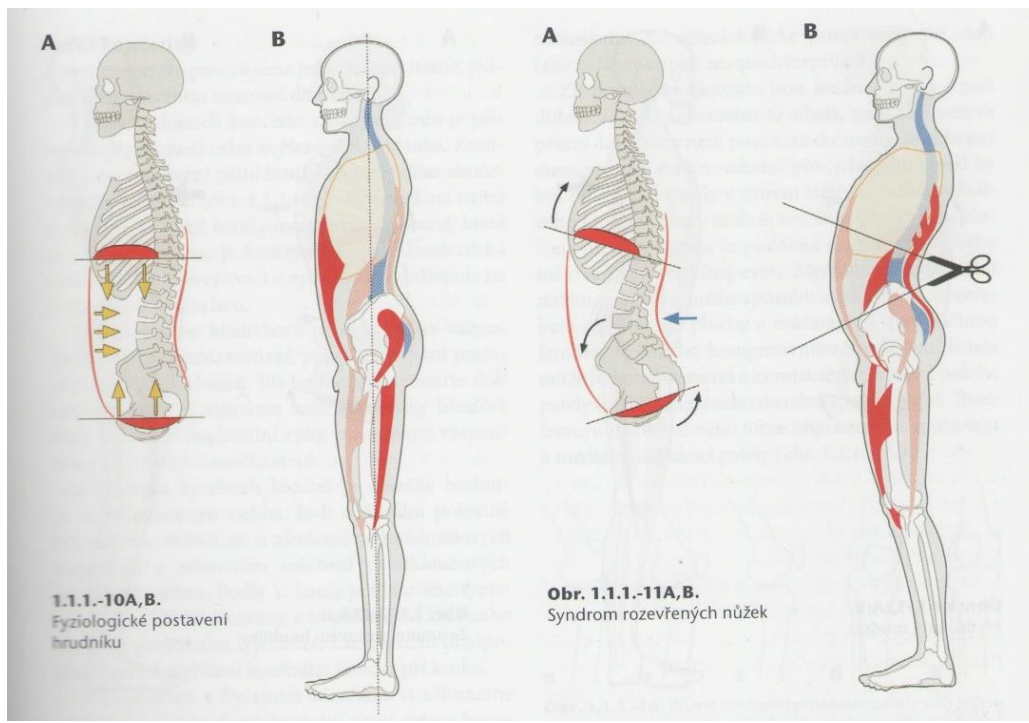
**Hyperkyfóza**

**Hyperlordóza**

**Aplanace páteře**

**Skolióza**

**Vzpřímené držení těla – fyziologická posturální stabilizace a patologická:**





## 9. PALPACE – VYŠETŘENÍ POHMATEM

Nejstarší vyšetřovací technika. Vyšetřovaný musí připustit kontakt s terapeutem, což může často narážet na různé náboženské nebo společenské zvyklosti, jež je nutné překonat. Uvádí se, že terapeut by měl umět rozeznat vzdálenost dvou bodů na pokožce svých rukou v rozmezí několika milimetrů (stereognozie). Palpačně by měl dosahovat takových kvalit, aby dokázal prostorově rozlišit rozměry ve všech třech základních rovinách a tím získat prostorový dojem v oblasti palpované. Při palpaci je nutné soustředit se na vnímání dotyku i pohybu a nenechat se v soustředění rušit zrakem nebo sluchem. Čím menším tlakem palpujeme, tím lépe vnímáme.

Hodnotíme tonus, povrchovou teplotu kůže, suchost, vlhkost kůže, tonus podkožního vaziva a svalů, atrofii svalů, přítomnost a kvalitu otoku, u jizev bolestivost a posunlivost proti spodině, kvalitu čítí apod.

- Vyšetření kůže (tření, protažení, řasení)
- Vyšetření podkoží (řasení)
- Vyšetření fascií (posunlivost)
- Vyšetření aktivních jizev
- Vyšetření svalových spoušťových bodů  
(přebírnknutí, klešťový hmat)
- Vyšetření reflexních změn na okostici (tlakem)
- Vyšetření kloubní pohyblivosti

*Při palpačním hodnocení vaziva a fascie – tlak do pokožky pod malým úhlem*

*Při palpačním hodnocení svalů a kloubů – palpance pod velkým úhlem*

*Svalový tonus* (napětí svalu) lze kromě přímé palpance hodnotit také mírným poťukáváním kolmo na sval.

*Poddajnost vaziva a fascií – tažení plochou dlaně*

*Lehký plošný dotyk pokožky – inhibuje bolest a snižuje svalový tonus*

*Silný šikmý hlubší dotyk – facilituje (nabuzuje, tonizuje, aktivuje) svaly*

*Prostorovým prohmatáváním rukou – hodnocení poddajnosti tkáně, elasticity nebo tuhosti*

Fyzioterapeut musí být schopen názorně vnímat prostorové vztahy, aby dovedl palpaci dynamicky zhodnotit. Palpance periferních struktur totiž poskytuje nejen statické, ale také dynamické informace.

## **10. AUSKULTACE**

Klouby krepitace, poslechem (vyš. kloubního systému – krepitace, drásoty, uvolňovací techniky kloubů, hlavně respirační fyzioterapie)

**11. PERKUSE** – poklepem

**12. STABILITA STOJE A CHŮZE** – viz další praktika

**13. VYŠETŘENÍ LOKÁLNÍ** – viz další praktika

Lokální - Hlava, krk, HKK, trup, hrudník, břicho, DKK, postoj, citlivost, páteř

## **Zajímavé odkazy:**

Doporučuji facebookové stránky: *Physio research*, *Trust me, I'm physiotherapist* a k pobavení *Humor na LF MU*.

## **Zdrojová literatura:**

CALTA, Jan. Anamnéza u postižení hybného systému se zvláštním zaměřením na myoskeletální, zejména vertebrogenní problematiku. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2014, roč. 21, č. 3, s. 124-129. ISSN: 1211-2658.

VÉLE, František. 2012. *Vyšetření hybných funkcí z pohledu neurofyzologie: příručka pro terapeuty pracující v neurorehabilitaci*. Praha: Triton, 222 s.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, c2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010, 135 s. ISBN 978-80-7013-516-7.

Přednášky z Propedeutiky v rehabilitaci I – prim. MUDr. Sosíková, Ph.D.

GROSS, Jeffrey M, Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK. *Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8

TICHÝ, Miroslav. 2000. *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. Vyd. 2., (V Tritonu přeprac. a dopl. vyd. 1.). Praha: Triton.

MAREK, Josef, Petr SUCHARDA a Zdeněk KALVACH. *Propedeutika klinické medicíny*. Praha: Triton, 2001, 652 s. ISBN 80-725-4174-9.

KOLÁŘ, Pavel and Miloš MÁČEK. 2015. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén.

## PŘÍLOHA

### GLASGOW COMA SCALE

Pro posouzení stavu vědomí je užívána stupnice Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí, s modifikací pro děti. Pro posouzení stavu vědomí u dětí mladších 3 let je vypracována stupnice *Best Possible Coma Score* založená na posouzení maximálních schopností vzhledem k maturaci (*Reilly et al.*).

Stupnice pomáhá hodnotit stav vědomí pacienta a změny, ke kterým dochází v průběhu hospitalizace.

Výsledné skóre vzniká součtem tří hodnot, kde každá číselná hodnota odpovídá nejvyššímu dosaženému stupni odpovědi pacienta na daný podnět. (Skóre může být zkresleno přidruženými onemocněními či poruchami pacienta, nehodnotí lateralizaci příznaků.)

### Hodnocení

Hodnoty GCS se mohou pohybovat pouze v intervalu 15–3. Pro hrubé hodnocení stavu pacienta lze poruchu vědomí rozdělit do tří stupňů na

*lehkou* (GSC 15–13),

*střední* (GSC 12–9),

*těžkou* (GSC 8–3) poruchu vědomí.

Pro správné určení skóre je třeba reflektovat při hodnocení další komorbidity, které ovlivňují výsledek hodnocení, ale nejsou projevem poruchy vědomí. Nehodnotíme lokalizované patologie, ale celkový stav CNS. Např. GCS 15 samozřejmě dosahuje i kvadruplegický pacient s expresivní afázií, i když to tak na první pohled nevypadá. Naproti tomu svalová relaxace, [intubace](#) či [analgosedace](#) hodnocení znemožňují.

Hodnocení GCS by se mělo provádět již při prvním styku s pacientem, zvláště u stavů souvisejících s poškozením CNS a vědomí.

Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí <sup>[1][2]</sup>		
Otevření očí	dospělí a větší děti	malé děti
1	neotvívá	neotvívá
2	na bolest	na bolest
3	na oslovení	na oslovení
4	spontánně	spontánně
<b>Nejlepší hlasový projev</b>		
1	žádný	žádný
2	nesrozumitelné zvuky	na algický podnět sténá
3	jednotlivá slova	na algický podnět křičí nebo pláče
4	neadekvátní slovní projev	spontánně křičí, pláče, neodpovídající reakce
5	adekvátní slovní projev	brouká si, žvatlá, sleduje okolí, otáčí se za zvukem
<b>Nejlepší motorická odpověď</b>		
1	žádná	žádná
2	na algický podnět nespecifická extenze	na algický podnět nespecifická extenze
3	na algický podnět nespecifická flexe	na algický podnět nespecifická flexe
4	na algický podnět úniková reakce	na algický podnět úniková reakce
5	na algický podnět cílená obranná reakce	na algický podnět cílená obranná reakce
6	na výzvu adekvátní motorická reakce	normální spontánní pohyblivost
<b>Vyhodnocení</b>		
15–13	žádná nebo lehká porucha	
9–12	středně závažná porucha	
do 8	závažná porucha	

## MINI MENTAL STATE EXAM

*Mini Mental State Exam (MMSE) - krátký test kognitivních funkcí MMSE*

Pozn.: Celý test v příloze e-mailu

**MMSE**, neboli krátký test kognitivních funkcí, je celosvětově používaný pomocný test pro **zjištění** kognitivních funkcí **a záchyt** demence. Skládá se ze 30 otázek a úkolů, které testují například orientaci pacienta v čase a prostoru, krátkodobou paměť, čtení a psaní, konstrukčně-praktické dovednosti a další. Každá správná odpověď znamená jeden bod. Člověk s normální úrovní kognitivních funkcí by měl dosáhnout **30 bodů**.

Test je vhodný pro odlišení normálního stárnutí od středně těžké demence. Jeho výhodou je snadné využití, s pacientem jej může po rychlém zaškolení vyplnit zdravotní sestra, sociální pracovnice, student apod. Nevýhodou je nedostatek úloh testujících frontální funkce a paměť, dále pak psychometrické vlastnosti jako špatná senzitivita (kolem 63 %). Specificita se naopak pro cut-off skóre 24 pohybuje kolem 96 %. Pro tento test jsou dostupné normy dle věku a vzdělání pro českou populaci starších dospělých ve věku 60-96 let.

Počet bodů	Orientační hodnocení
27–30	bez poruchy kognitivních funkcí, při spodní hranici vhodné další sledování
25–26	hraniční nález, podezření na MCI, doporučeno podrobné neuropsychologické vyšetření
18–24	lehká demence
6–17	středně těžká demence
< 6	těžká demence

([http://www.wikiskripta.eu/index.php/Mini\\_Mental\\_State\\_Exam](http://www.wikiskripta.eu/index.php/Mini_Mental_State_Exam))