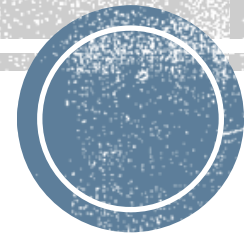


Aplikovaná kineziologie

Kineziologický rozbor

Mgr. Pavlína Bazalová

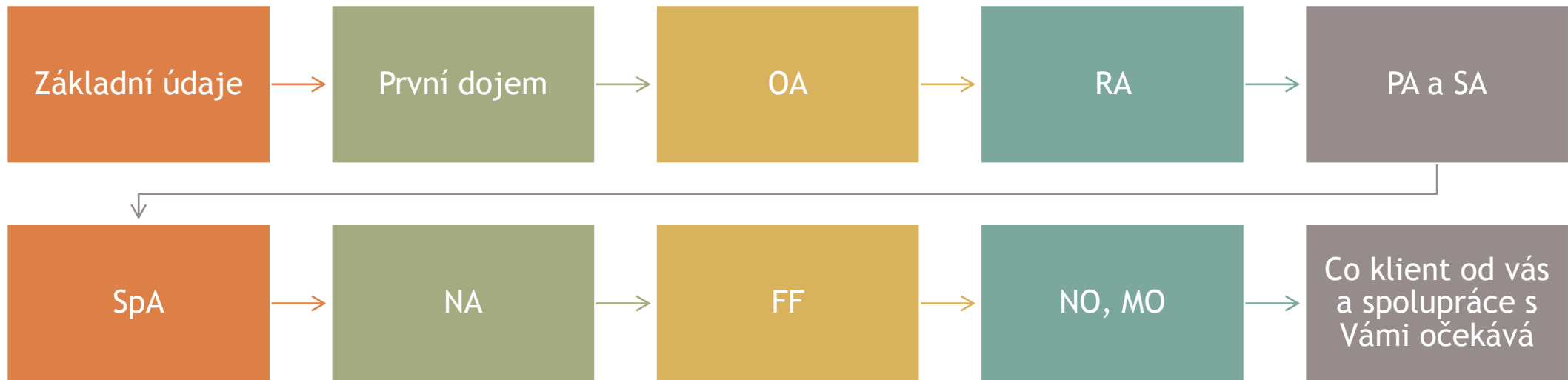




Struktura

- Anamnéza = vstupní rozhovor
- Aspekce = vyšetření pohledem
 - Vyšetření stoje
 - Vyšetření chůze
- Vyšetření pánve
- Specifické testy
- **Stanovení závěru → stanovení plánu**

Anamnéza



Anamnéza = vstupní rozhovor

Výtěžnost anamnézy
často stoupá se
zkušeností

Utváří první vztah
mezi Vámi a
klientem

Nemusí se kompletně
odehrát v prvním
sezení - doptáváte se
a anamnézu
doplňujete postupně





Základní údaje

- Jméno a příjmení (iniciály)
- Pohlaví
- Věk
- Výška
- Váha
- Lateralita (HK, DK)

První dojem

Celkové ladění klienta

Držení těla v oblečení - bez korekce

Soběstačnost a samostatnost

Základní pohybové stereotypy, sebeobsluha



Osobní anamnéza

- Nemoci
- Úrazy
- Operace
- U dětí a ve vybraných případech i u dospělých - psychomotorický vývoj
- alergie (**alergologický anamnéza = AA**)
- Součástí může být i **farmakologická anamnéza = FA**
- **Gynekologická anamnéza**
- **abusus**



Rodinná anamnéza

- nemoci, příčiny úmrtí u blízkých pokrevních příbuzných - ->děti, sourozenci, rodiče, prarodiče
- dědičná onemocnění, kardiovaskulární zátěž, DM, onkologická onemocnění, duševní poruchy,...
- Výskyt potíží s pohybovým aparátem v rodině (častěji sklon k chronickému průběhu a recidivujícím obtížím)

Pracovní a sociální anamnéza



VZDĚLÁNÍ A VŠECHNA
DOSAVADNÍ ZAMĚSTNÁNÍ



PRACOVNÍ ZÁTĚŽ
(KANCELÁŘSKÁ X FYZICKY
NÁROČNÁ ČINNOST)



DÉLKA PRACOVNÍ DOBY



SPOKOJENOST V PRÁCI A
DOMA



V ZÁVISLOSTI NA
POTÍŽÍCH I PODROBNĚJŠÍ
SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA



Sportovní anamnéza



Historie



typ sportu / druhy
pohybové aktivity



Intenzita



Frekvence



Regenerace



náhodné trénování x
plánování tréninku,
periodizace



Nutriční anamnéza

Diety

Alternativní
směry

Doplňky
stravy

Vývoj váhy v
průběhu
času

Spokojenost
s postavou,
váhou



Fyziologické funkce



Spánek



Stres



Nynější onemocnění

Momentální obtíže

Většinou důvod
proč Vás klient
vyhledal

Základní popis,
průběh, délka
trvání,
charakter

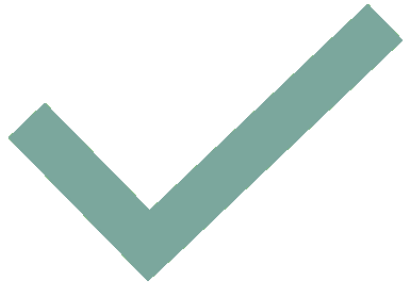
Bolest

Co od Vás
klient očekává?

Co je ochotný
udělat pro to,
aby došlo k
nějaké změně?



Závěr anamnézy



Shrnutí nejdůležitějších
bodů



Vytvoření primární
hypotézy - příčina obtíží



Úkol č. 1

Práce ve dvojicích

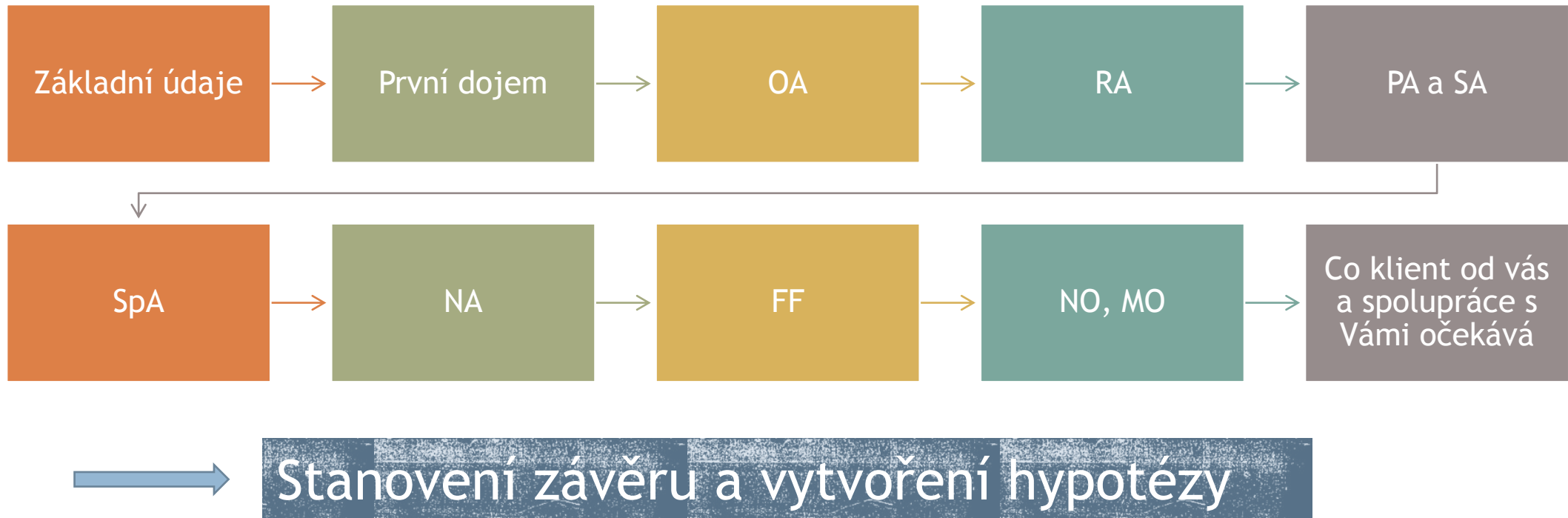
Odeberte anamnézu svého spolužáka / spolužačky

Udělejte z ní krátký zápis

Odprezentujte ostatním



Anamnéza



Aspekce

- Video: <http://odbornaskripta.cz/fyzioterapie/vysetrovaci-metody/kap04.html>
- **Komplexní (povšechná aspekce) x Cílená aspekce**
- Kromě podrobnějšího popisu hodnotíme také:
 - Celkovou konstituci pacienta
 - Celkovou svalovou kondici s ohledem na konstituci
 - Celkový pohybový klid či aktivita v klidovém stoje
- **Vyšetření korigovaného x nekorigovaného stoje**



Pohled zepředu

- Hlava - vzpřímené postavení (rotace, úklon), předsun brady
- Symetrie šíje, ramen, klíčních kostí
- Postavení HK - protrakce ramen, knoflíková ramena (protrakce + vnitřní rotace humeru), natočení loketních jamek, pozice dlaní
- Tvar a postavení hrudníku + symetrie (M - prsní bradavky)
- Tajle, thorakobrachiální trojúhelníky
- Kontura břišních svalů + postavení pupku
- Pánev - postavení, symetrie (může se jevit jako sešikmená, shift pánve)
- Kontura a symetrie stehen - trojika svalů
- Kolena - postavení (valgozita, varozita) + postavení čéšky (šilhavé, rozbíhavé)
- Kontura a symetrie bérců
- Postavení hlezenních kloubů - valgozita x varozita
- Postavení chodidel a prstců - kladívkové prsty, hallux valgus, příčná a podélná klenba



Pohled z boku

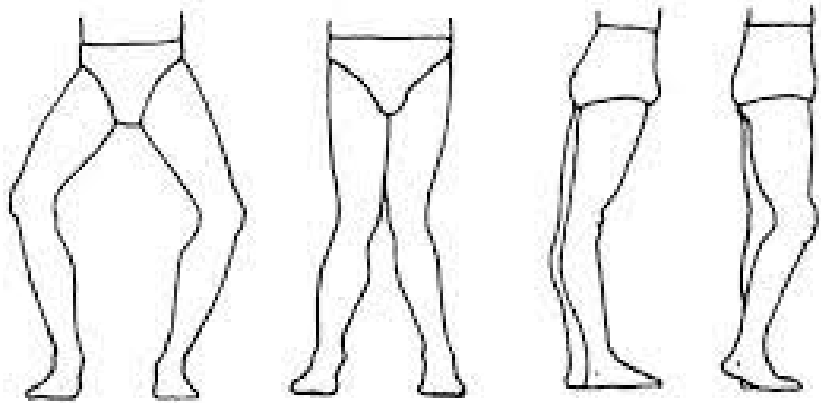
- Hlava - předsun
- Páteř - zhodnocení křivek (hyperlordóza, hyperkyfóza, prohloubené křivky, aplanace)
- Protrakce ramen, postavení HK
- Prominence břišní stěny
- Postavení pánve - anteverzní, retroverzní
- Kontura a symetrie svaly dolní končetiny
- Kolena - postavení (rekurvace kolen)
- Postavení chodidel



Pohled zezadu

- Hlava - rotace, úklon
- Symetrie šíje a ramen
- Postavení lopatek - symetrie, popis pozice, scapula pseudoalata/alata
- Tajle, thorakobrachiální trojúhelníky
- Hrudník - postavení, tvar + oblast úponu bránice
- Pánev - symetrie, postavení
- Symetrie a tvar hýžd'ových svalů - intergluteální a infragluteální rýha
- Postavení kolen - valgozita, varozita + rýhy v podkolenní jamce
- Symetrie a kontury svalů lýtka
- Postavení hlezenních kloubů
- Postavení patní kosti a chodidla





Deformitya Endemae: a) genu varum; b) genu valgum; c) genu recurvatum; d) genu equinovagum
 Převzato z: Rozkydal - 04-osove-deformity-dolni-koncetiny

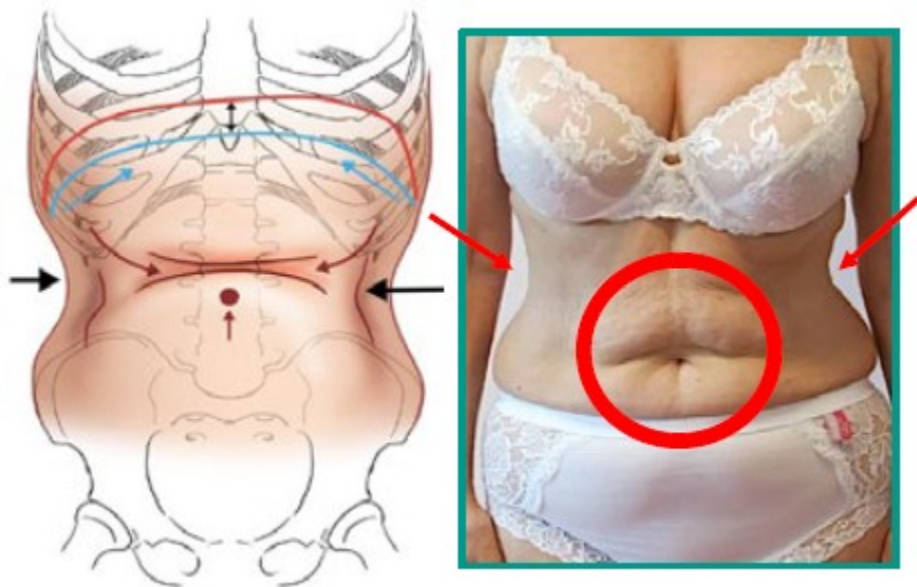


<https://www.bosonozka.cz/zdravi/halux-valgus-co-ho-zpusobuje/>



https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=2922090231139620&id=2117703564911628



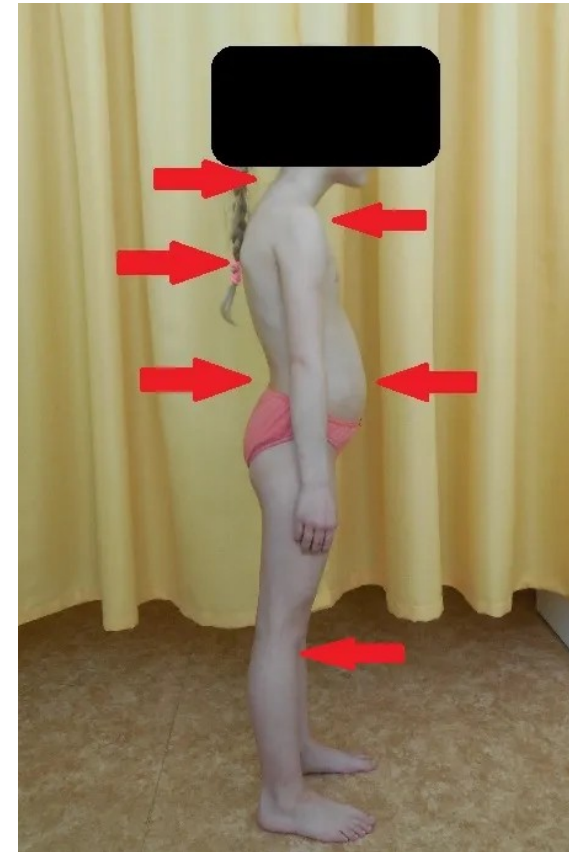


Převzato z: Materiály ke kurzu DNS A





<https://www.facebook.com/2375681699137072/posts/2935036473201589/>

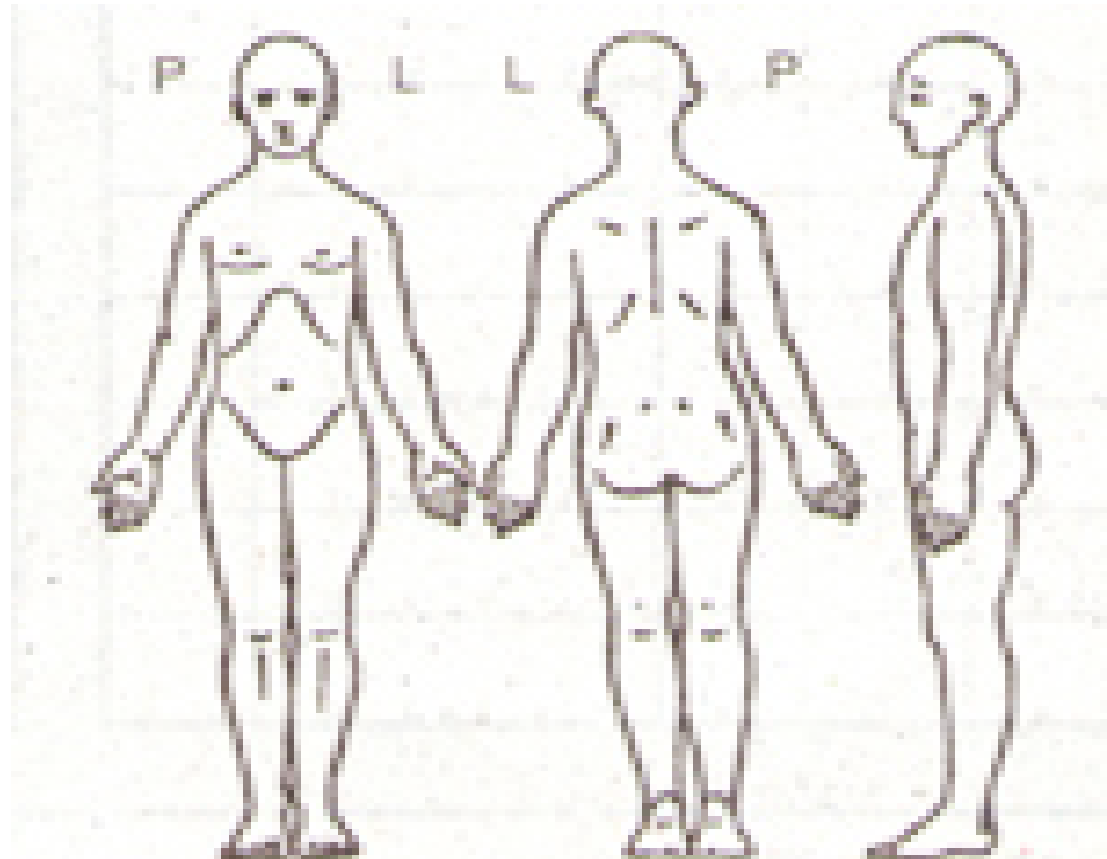


<https://fyzio-petra.cz/roznat-u-svych-deti-vadne-drzeni-tela/>

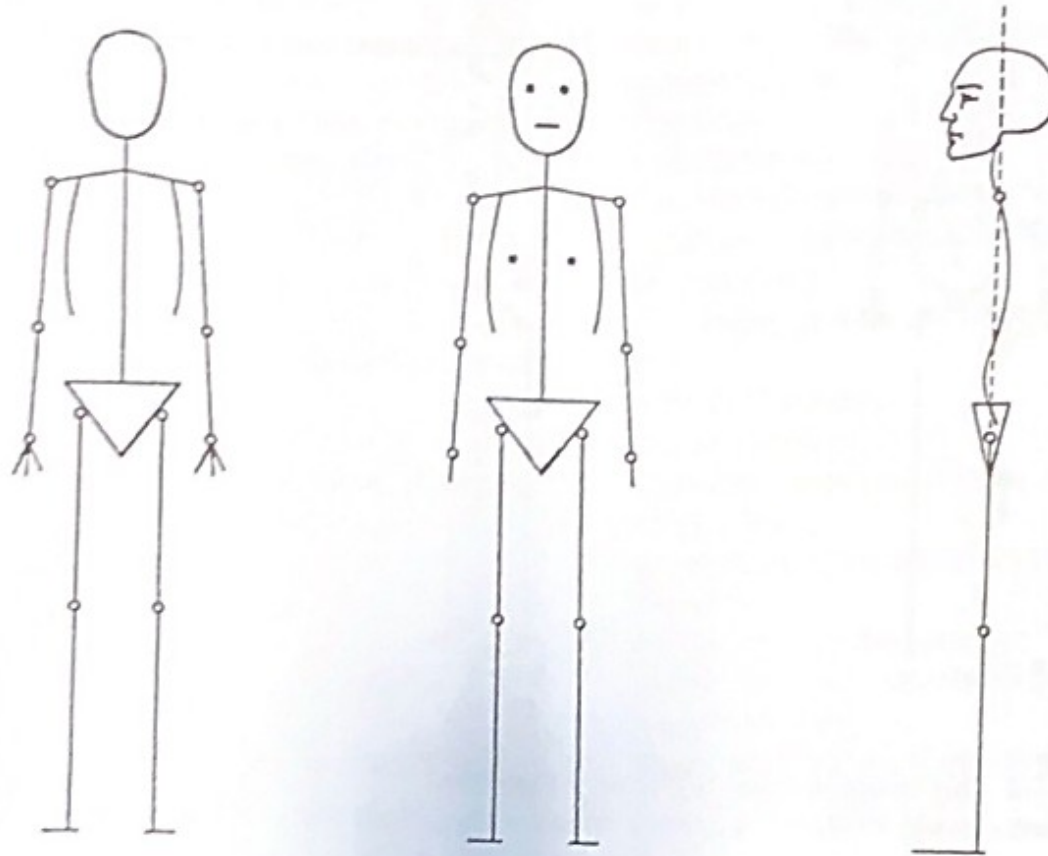


Záznam aspekce

- Záznam - grafické znázornění s poznámkami
- Zápis odchylek od normy

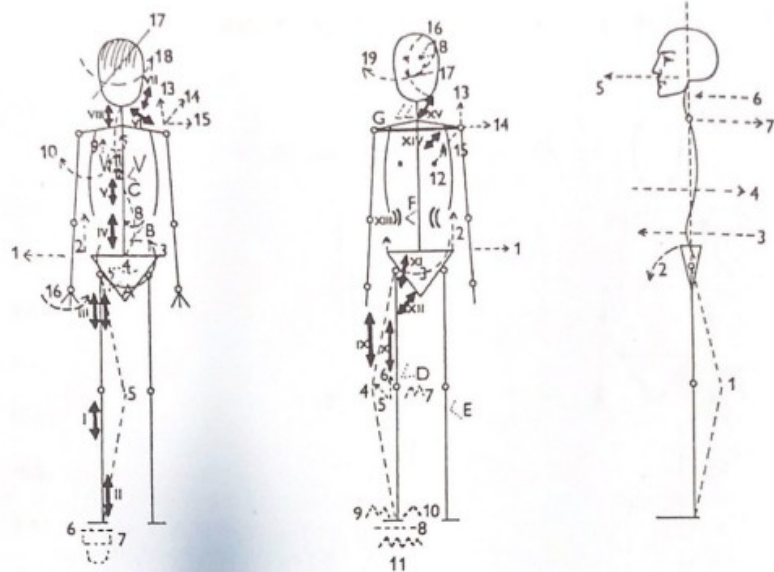


3.2 Formulář pro grafickou analýzu stoje podle Jandy



Obr. 3.1 Dokumentace analýzy stoje – prázdný blanket.
Zdroj: Janda, V. (1994). Dokumentace analýzy stoje. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 1, 4–5.





Obr. 3.2 Dokumentace analýzy stoje – vyplněná.

Upraveno z: Janda, V. (1994). Dokumentace analýzy stoje. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 1, 4–5.

Zkrácené svaly, pohled zezadu

- I m. gastrocnemius
- II m. soleus
- III ischiokrurální svaly
- IV lumbální segmenty paravertebrálních svalů
- V paravertebrální svaly v torakolumbálním přechodu
- VI m. trapezius
- VII m. levator scapulae
- VIII zkrácené extenzory šíje

Oslabené, resp. utlumené svaly

- A m. gluteus maximus
- B paradoxně atrofické lumbální segmenty extenzorů; vykřičník znamená potvrzení, že nejde o omyl
- C mezilopatkové svaly
- D m. vastus medialis
- E m. tibialis anterior
- F přímé břišní svaly
- G mm. scaleni, posuzované podle prohlubně podél m. sternocleidomasto-

Pohled zezadu

- 1 laterální posun pánve
- 2 sešikmená pánev
- 3 rotace pánve, šipka naznačuje směr rotace proti nebo ve směru hodinových ručiček
- 4 torze pánve, šipka ukazuje stranu, kde je spina iliaca posterior nižší
- 5 genua valga
- 6 pedes plani, valgizita paty
- 7 čtverhranná pata při větším zatížení paty a posunu těžiště těla vzad nebo sešpičatělá při větším zatížení předního paprsku nohy
- 8 skolióza plus případná rotace
- 9 elevace lopatky (v souladu s elevací ramena)
- 10 rotace lopatky
- 11 abdukce lopatky
- 12 scapula alata
- 13 elevace ramenního pletence
- 14 protrakce ramen
- 15 laterální posun ramen v souvislosti se šikmým držením trupu
- 16 vnitřní rotace paže jako příznak vývojové poruchy ve smyslu malé mozkové dysfunkce nebo zkrácení m. latissimus dorsi
- 17 držení hlavy v úklonu
- 18 držení hlavy v rotaci, šipka ukazuje směr rotace

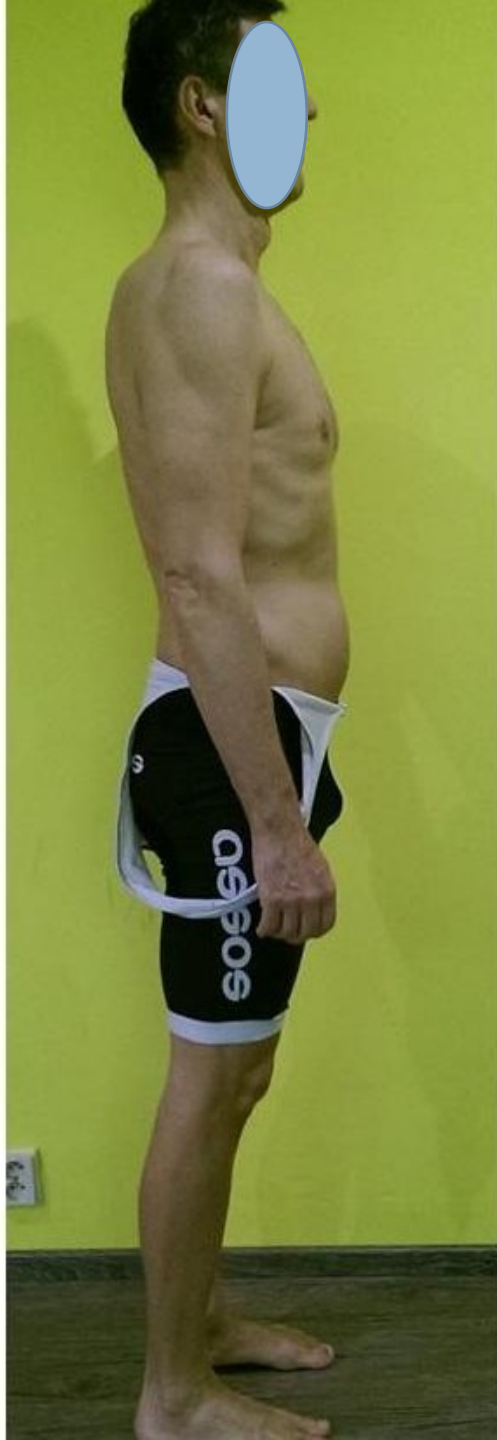
Pohled zepředu

- 1 laterální posun pánve (musí korespondovat s pohledem zezadu)
- 2 šikmé postavení pánve
- 3 rotace pánve, šipka ukazuje směr a musí korespondovat
- 4 genua vara
- 5 laterální deviace paty
- 6 posun paty proximálně
- 7 „neklidná“ patela jako příznak porušené propriocepce
- 8 pes planus, pokles předního paprsku nohy
- 9 kladívkové prsty
- 10 hallux valgus
- 11 „neklidné“ prsty jako příznak změněné propriocepce
- 12 asymetrické postavení mamil (jen u mužů)
- 13 elevace ramenního pletence
- 14 šikmé postavení ramenního pletence
- 15 protrakce ramen
- 16 asymetrie obličeje, skolióza obličeje
- 17 asymetrie ústního koutku
- 18 asymetrie očních štěrbin
- 19 rotační postavení hlavy

Pohled ze strany

- 1 genua recurvata
- 2 zvýšená anteverze pánve
- 3 zvýšená bederní lordóza
- 4 zvýšená hrudní kyfóza
- 5 předsun hlavy
- 6 zvýšená krční lordóza
- 7 posun ramen za osu těla





Převzato z: BP - Diagnostika a korekce svalových

dysbalancí u silničního cyklisty

Hoffmanová, 2006







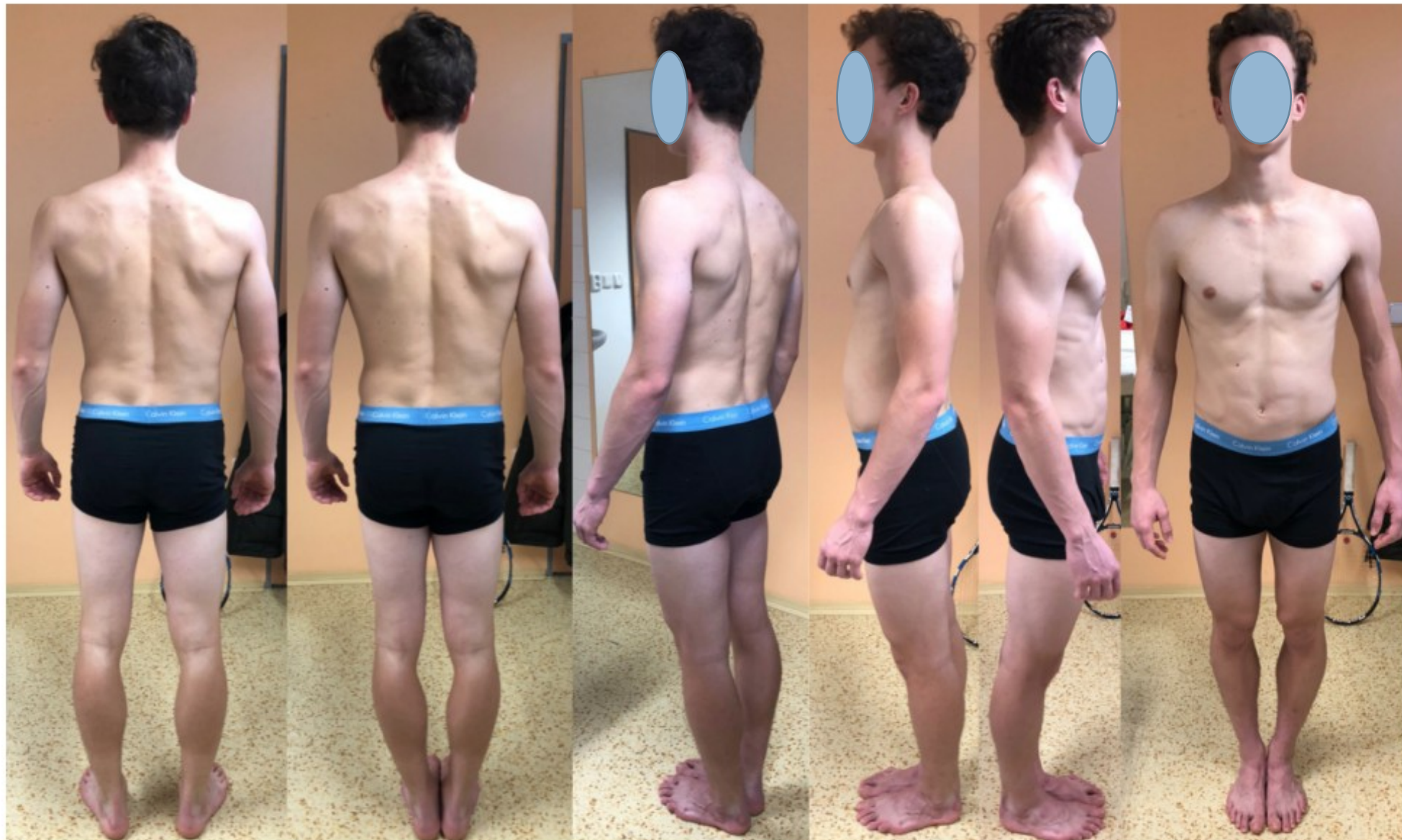
Převzato z: Chytilová, 2018 -Vztah technického provedení forehandu a nejčastějších potíží v tenise





Převzato z: Chytilová, 2018 -Vztah technického provedení forehandu a nejčastějších potíží v tenise





Převzato z: Chytilová, 2018 -Vztah technického provedení forehandu a nejčastějších potíží v tenise



Vyšetření olovnicí

Vyšetření olovnicí zezadu

- Hodnotíme osové postavení páteře. Olovnice spuštěná ze záhlaví se v ideálním případě dotýká vrcholu hrudní kyfózy, prochází intergluteální rýhou a dopadá mezi paty. Neprochází-li olovnice intergluteální rýhou, skoliotickou odchylku označujeme jako dekompenzaci vpravo či vlevo.

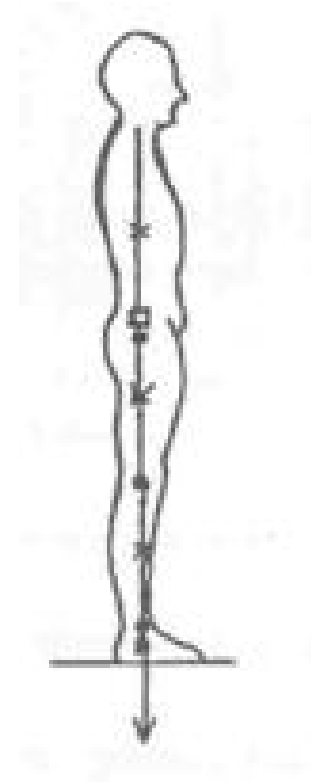
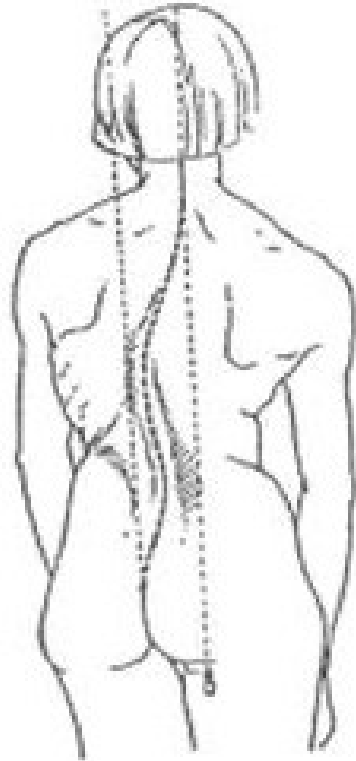
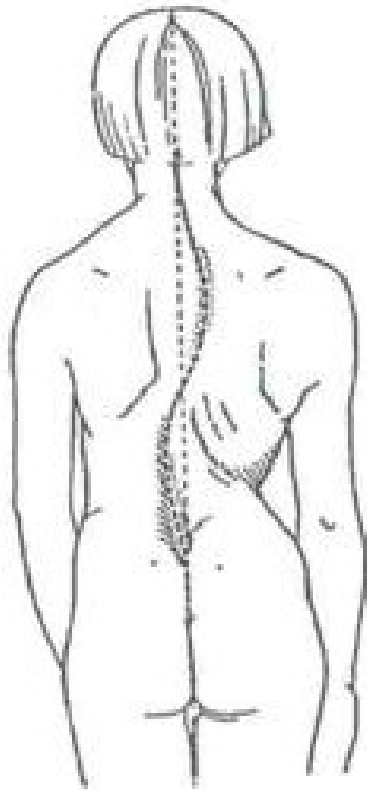
Měřením zepředu se hodnotí:

- osové postavení trupu. Olovnice spuštěná od proc. xiphoideus se kryje s pupkem, břicho se maximálně dotýká olovnice (nepromínuje). Olovnice má dopadat mezi špičky nohou.

Měřením z boku se hodnotí:

- osové postavení těla. Olovnice je spuštěná od prodloužení zevního zvukovodu. Má procházet středem ramenního a kyčelního kloubu a dopadat 1-2 cm před zevní kotník. V této poloze se měří i hloubka zakřivení páteře. Fyziologická hloubka krční lordózy u dospělého jedince je nejvýše do 2,5 cm, u bederní lordózy do 4 cm.





- Hodnocení postavení páteře podle olovnice-kompenzovaná a dekompenzovaná skolióza (Haladová, Nechvátalová 1997)
- Hodnocení postavy z boku (Haladová, Nechvátalová 1997)



Chůze

- Symetrie kroku, délka kroku
- Tempo
- Souhyb horních končetin
- Kontrarotace trupu - fixační bod
- Pohyb pánve
- Dopad, odraz
- Hodnocení poslechem

Ideální: videonahrávka s možností zpomalení záznamu

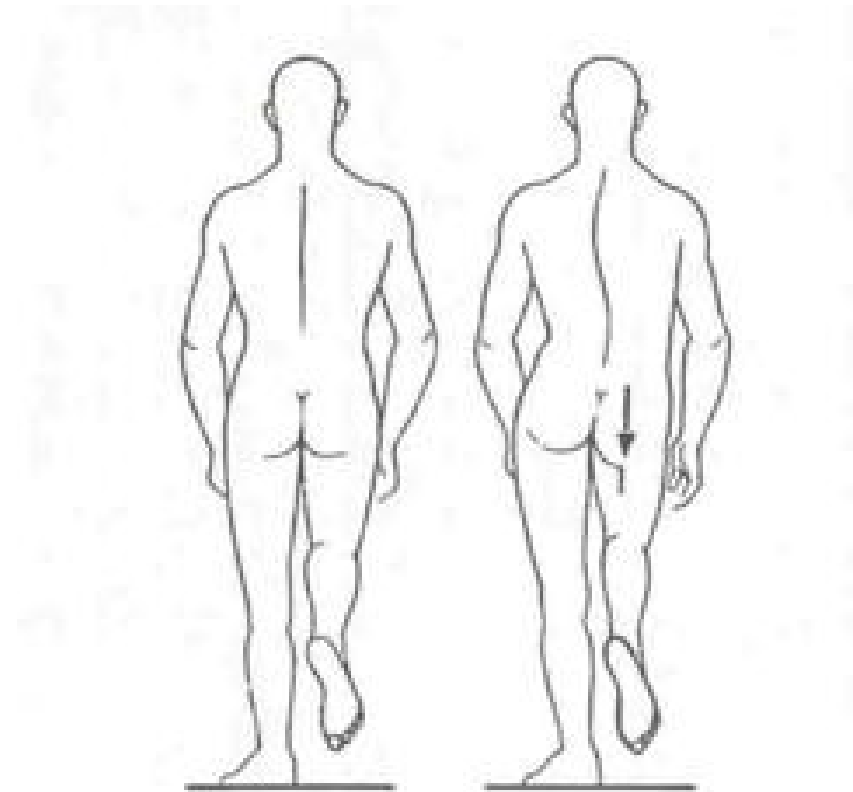
Objektivní: přístrojové analýzy chůze (dokážeme rozpracovat jednotlivé fáze kroku)

Modifikace chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=a60SpND-Lkl>



Stoj na 1 DK = Trendelenburg – Duchennův příznak

- Trendelenburgova 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



Pozitivní Trendelenburg - Duchenova zkouška (Haladová, Nechvátalová 1997)



Přístrojová diagnostika

- Podoskop / PodoCam
- Plantogram
- Dynamická plantografie - Emed, Footscan, Zebris, Pedar
- Kinematická analýza



<https://www.spektrumzdravi.cz/zdravi-a-krasa/vysetreni-plochonozi-na-podoskopu-1>



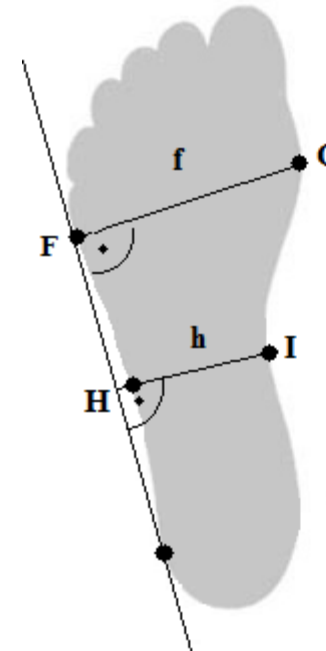
Přístrojová diagnostika



<https://www.sanomed.cz/bauerfeind-pedoprint-plantograf-diagnostika-nohy>



<https://ortomedicum.pl/plantograf-element-komputerowego-badania-stop/>



Normal foot:

- 1. degree: 0.1–25.0%
- 2. degree: 25.1–40.0%
- 3. degree: 40.1–45.0%

Flat foot:

- 1. degree: 45.1–50.0%
- 2. degree: 50.1–60.0%
- 3. degree: 60.1–100.0%

High foot:

(when the middle part of foot missing, we measure the length of blank space)

- 1. degree: 0.1–1.5 cm
- 2. degree: 1.6–3.0 cm
- 3. degree: >3.1 cm

$$\text{CSI (\%)} = (h / f) \times 100$$

f (F–G) – greatest forefoot width

h (H–I) – smallest midfoot width

https://www.researchgate.net/publication/281316720_The_impact_of_obesity_on_foot_morphology_in_women_aged_48_years_or_older/figures?lo=1



Přístrojová diagnostika

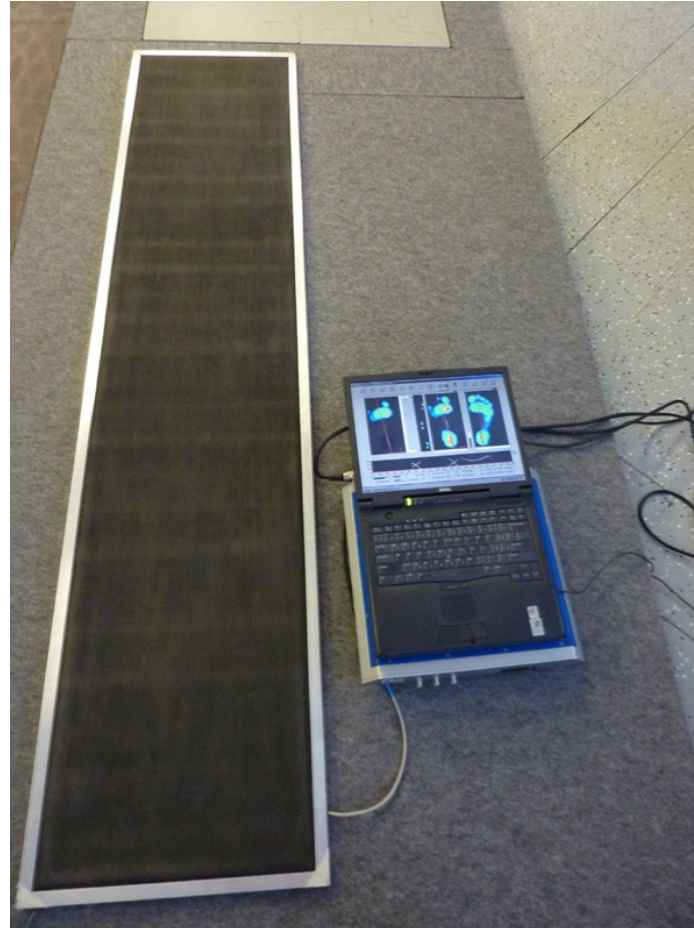


<https://www.fsps.muni.cz/diagnostikavykonu/okruhy/emed/>



www.novel.de

<https://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-36/05.html>



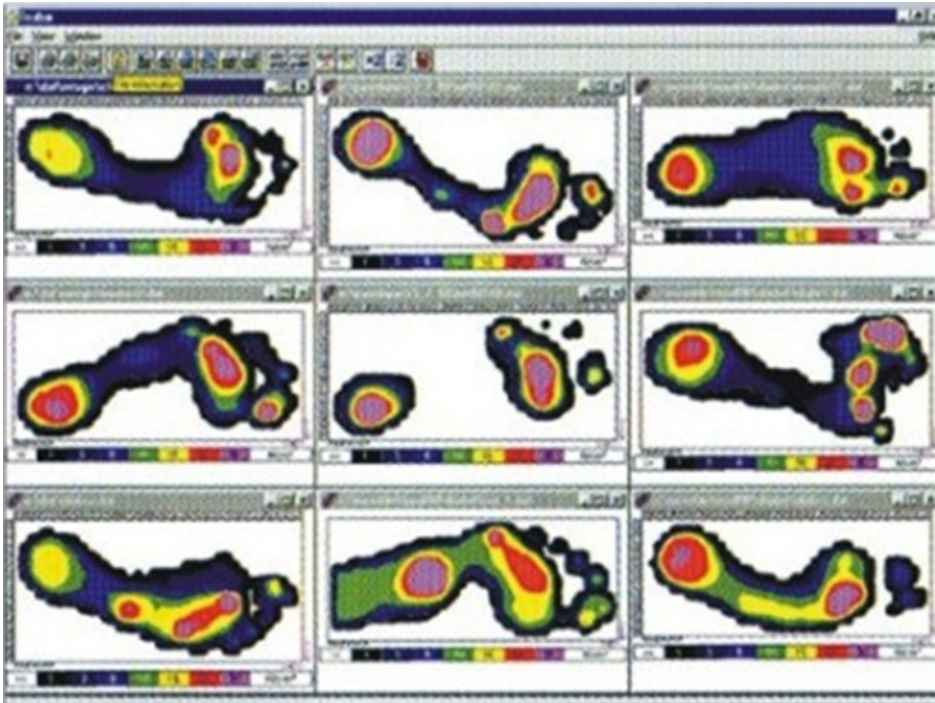
<http://www.biomechanikapohybu.upol.cz/net/index.php/dynamicka-plantografie/o-metod/62-plantografie>



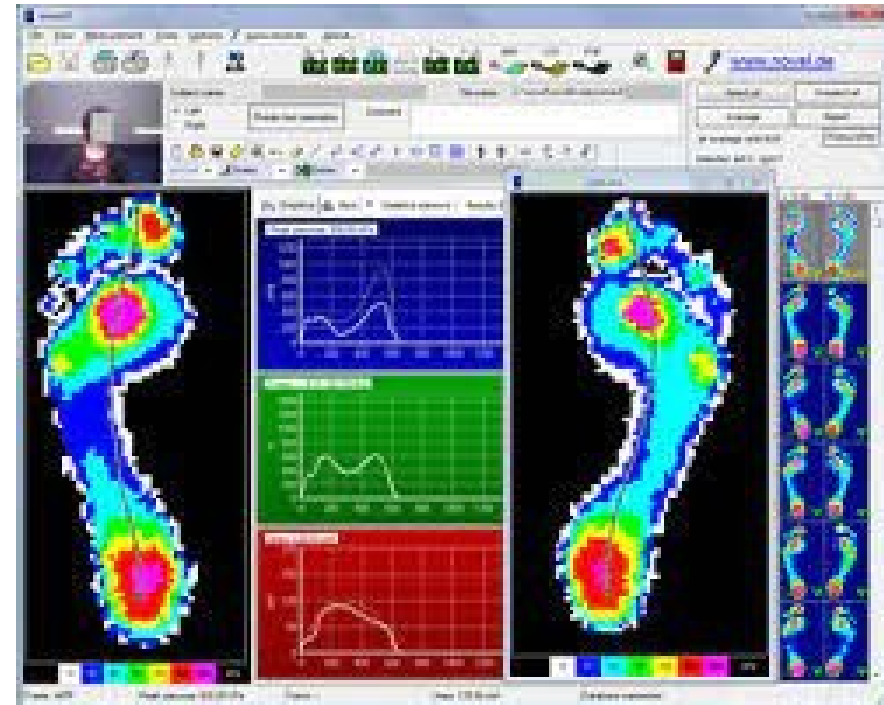
<https://docplayer.cz/107218429-Fyzioterapeuticke-postupy-u-pacientu-po-urazech-hlezenniho-kloubu-physioterapist-s-procedures-in-patients-after-ankle-injuries.html>



Přístrojová diagnostika



https://is.muni.cz/el/1451/jaro2014/bk2053/um/lidska_noha/pages/dynamicka-plantografie.html

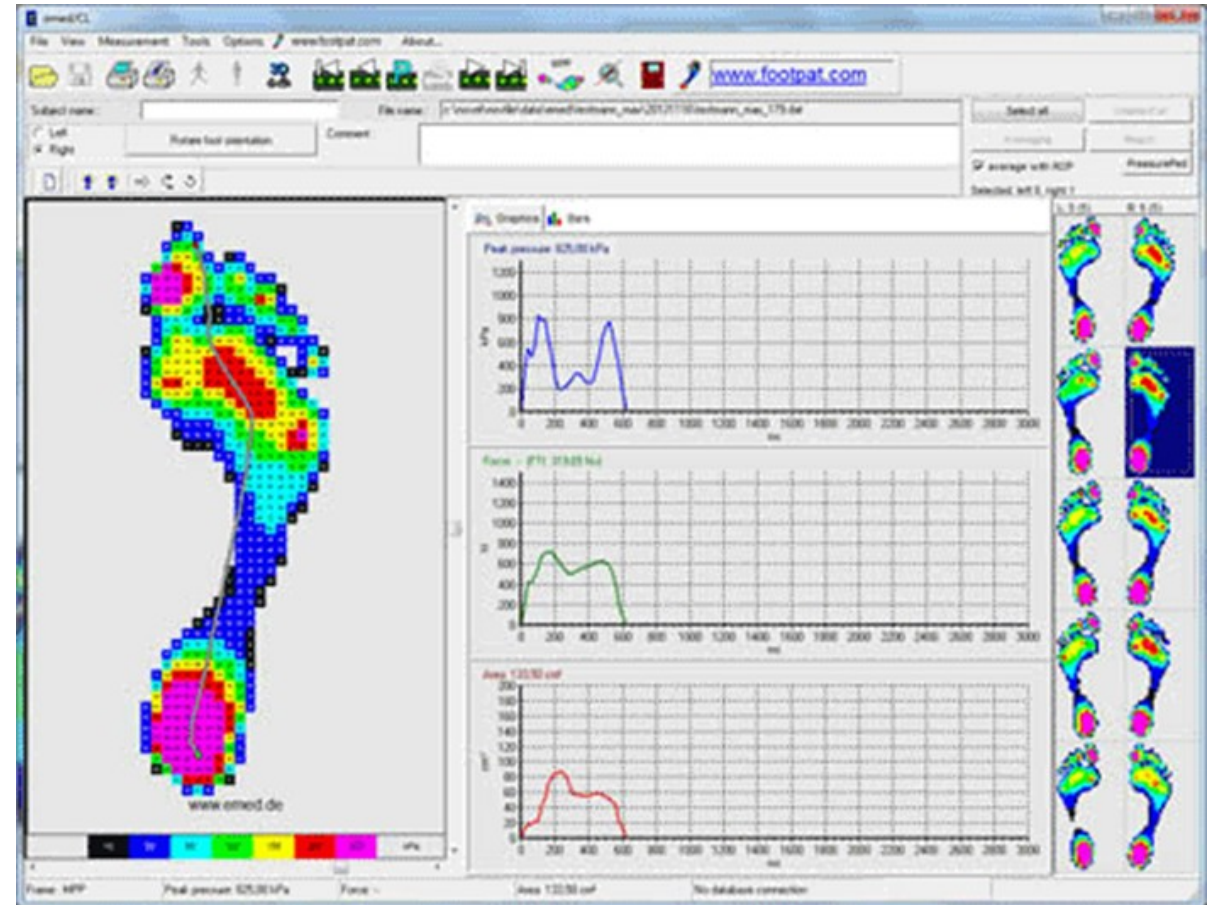


<http://www.novelelectronics.de/novelcontent/home-novel/47-products-systems-novel-emed>

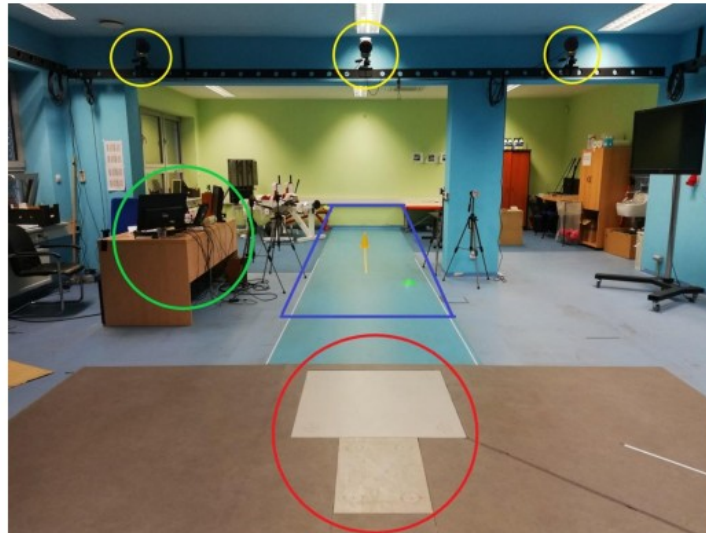
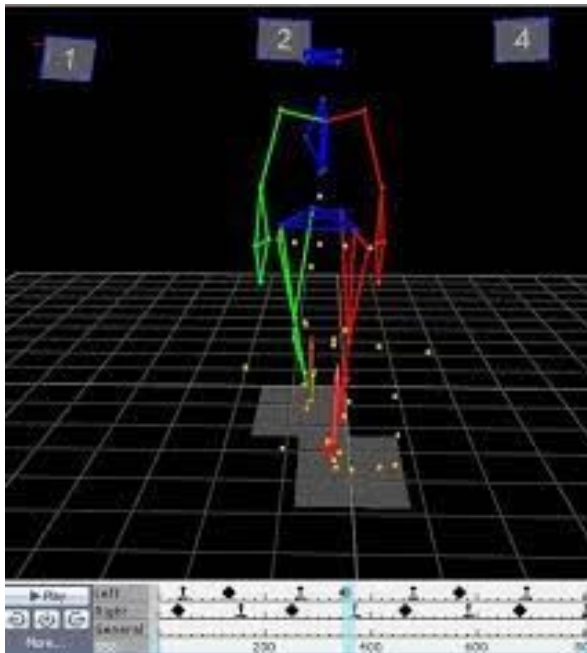


Přístrojová diagnostika

- Tlak
- COP
- Celková síla
- % času v jednotlivých fázích kroku - heel strike, mid stand, foot flat, propulsion
- % contact - % času na určitou oblast chodidla
- Síla
- Kontaktní plocha
- Rozměry a délky
- Osa chodidla
- Úhel chodidla
- Foot arch index



Přístrojová diagnostika



Převzato z: Diplomová práce - Hlavoňová 2020 -Vliv ročního nošení barefoot obuvi na kinematické a kinetické parametry dolních končetin při chůzi

<http://www.biomechanikapohybu.upol.cz/net/index.php/poloka-menu-2/o-metod>



Pánev

- Z kineziologického hlediska křižovatka pro generalizaci funkčních poruch pohybového systému
- Ovlivňuje statiku a částečně i dynamiku páteře
- Palpační vyšetření pánve
 - Palpace krist (kraniální okraj cristae iliaca)
 - Palpace spin - horní spiny - zepředu a zezadu
 - Spina iliaca posterior superior - SIPS
 - Spina iliaca anterior superior - SIAS



<https://www.youtube.com/watch?v=Wl5HT1S3tYo>



Pánev - vyšetření

- Aspekce
 - Michaelisova routa
 - ThL trojúhelníky a tajle
 - Vertikální osa sakra - intergluteální ráha
 - Spiny a cristy
- Palpace
 - Sagitální rovina: anteverze x retroverze
 - Transverzální rovina: rotace pánve
 - Šikmá pánev - shift pánve
 - Torze pánve



Pánev – nález

Primární hyperlordóza
Sekundární hyperlordóza



hyperlordóza

*anteverze
pánve*



rovná páteř

*retroverze
pánve*



přirozené zakřivení

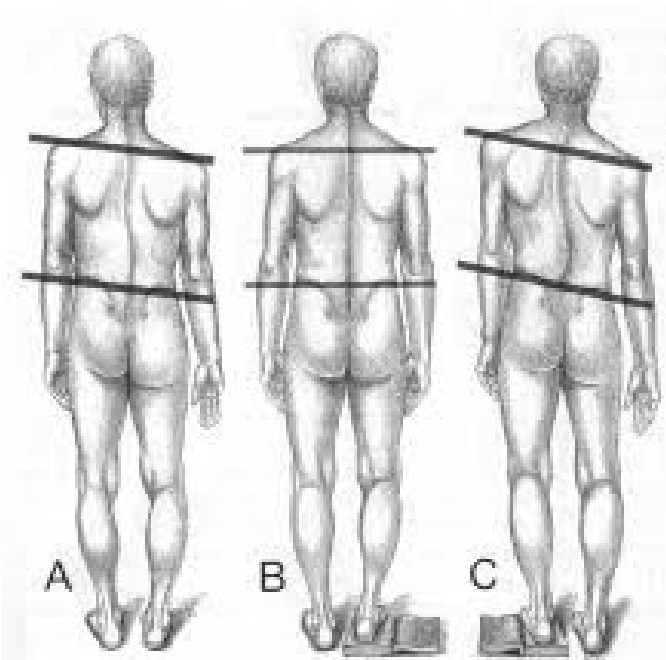
*neutrální postavení
pánve*



Pánev – nález

ŠIKMÁ PÁNEV

- Všechny tři palpované struktury jedné strany jsou níže než na druhé straně
- Sešikmení pánve doleva - vlevo jsou struktury níže
- **Příčiny**
 - Strukturální: nestejná délka DK
 - Funkční: hypertonus svalů, který vyvolá funkční zkrat DK
 - adduktory KYK,
 - M. quadratus lumborum
 - M. iliopsoas
 - M. piriformis



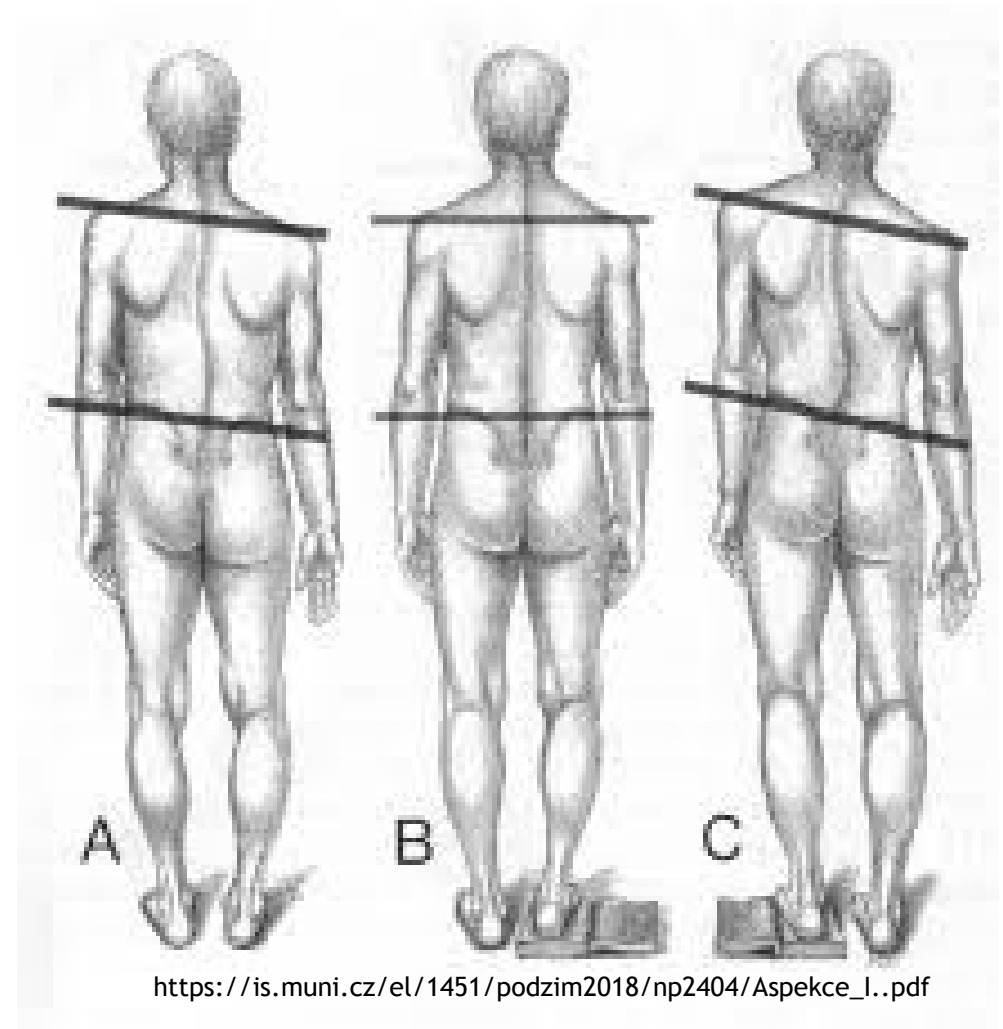
Pánev – nález

ŠIKMÁ PÁNEV

Diff. Diagnostika

- Výška gluteálních rýh
- Výška podkolenních jamek
- Výška vnitřních kotníků

- Vyšetření sedu
- Vyšetření stoje na zevních hranách



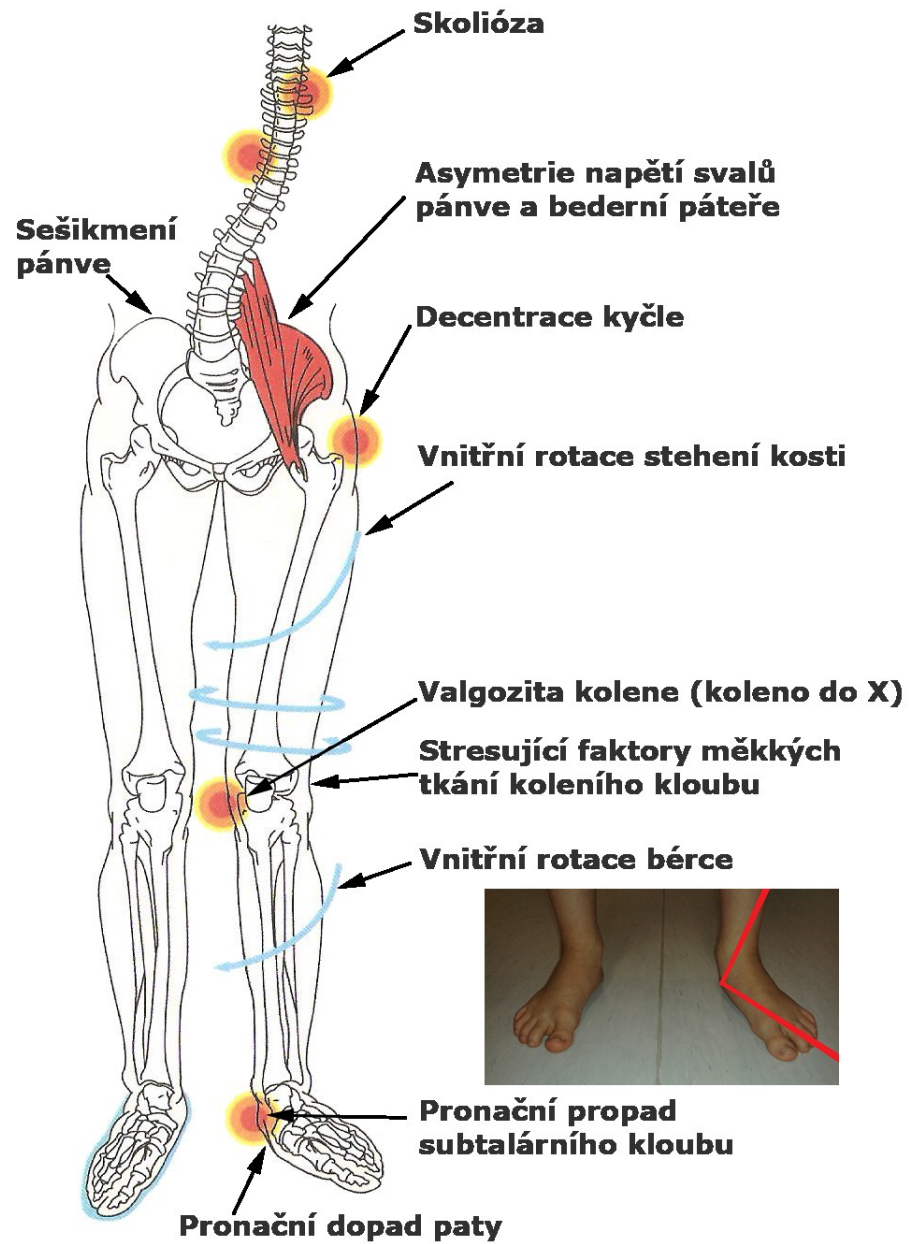
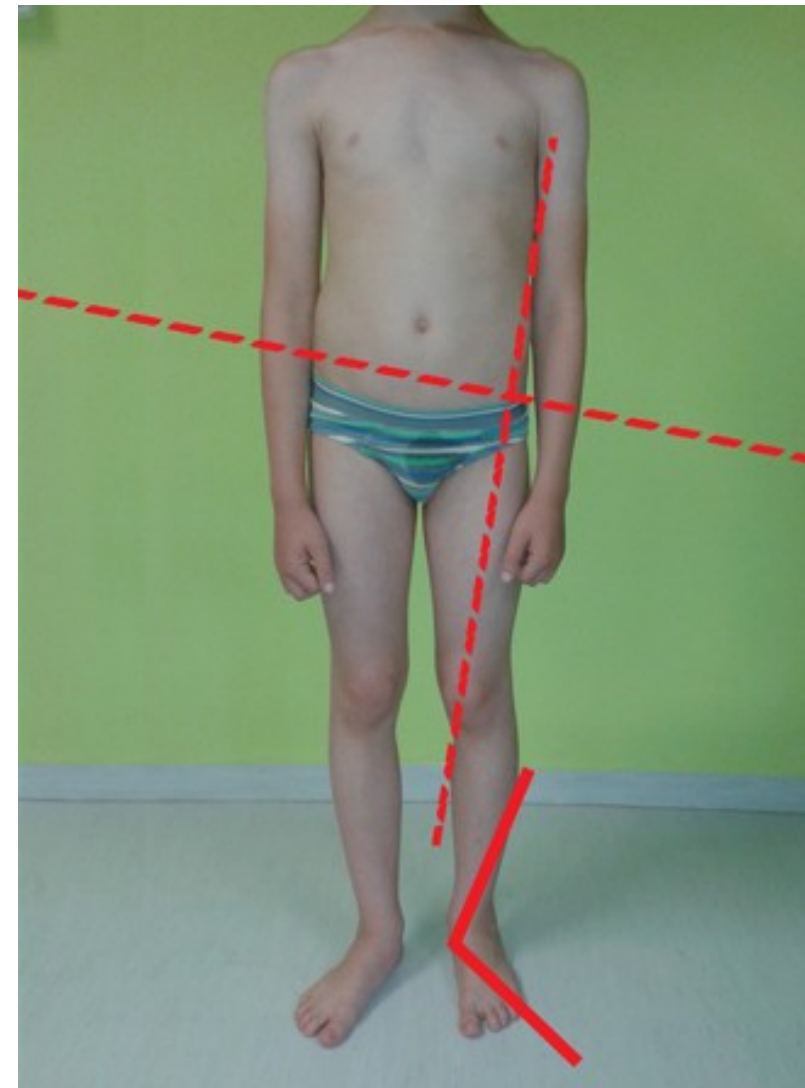


Foto: Formthotics TM omezení subtalární pronací

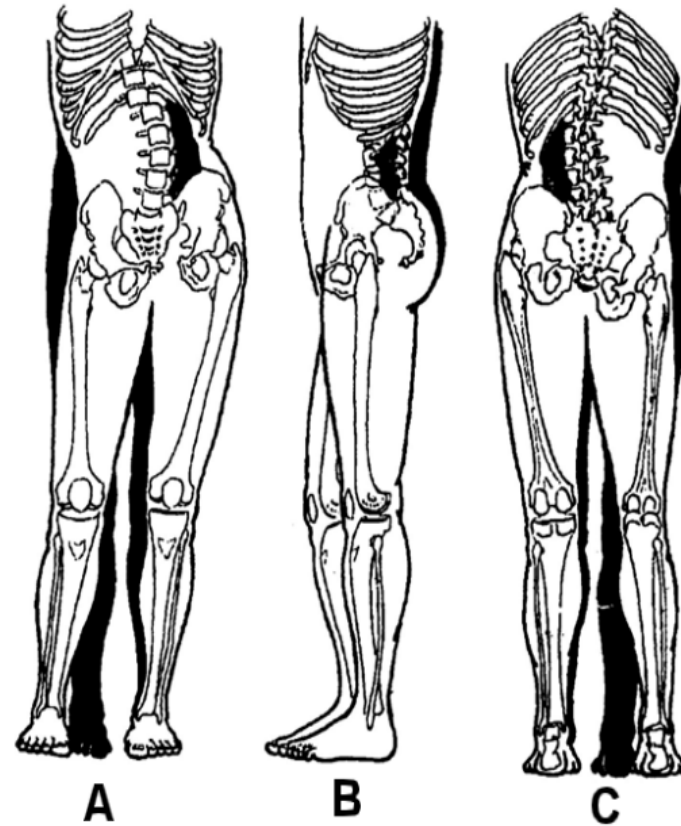
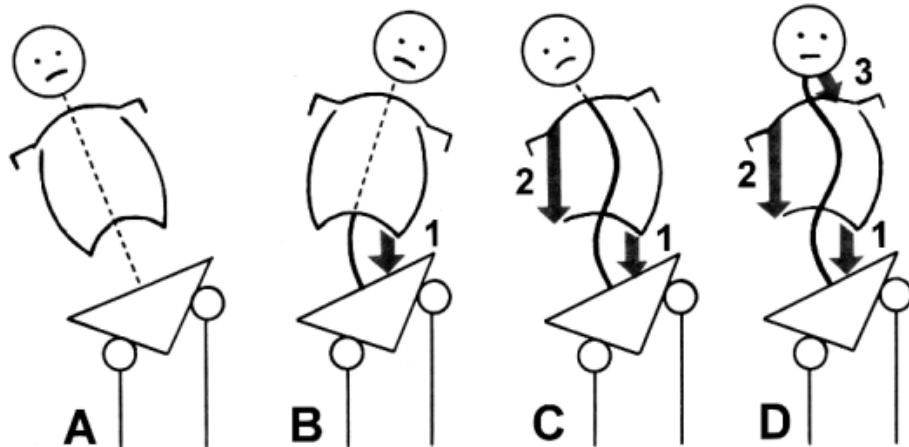


<https://www.fyzioterapeut.com/noha-ve-vztahu-k-lidskemu-trupu>



Šikmá pánev - autoreparace

- Laterální shift pánve (na stranu vyšší spiny)
- Skoliotické držení



Pánev – nález

ROTACE PÁNVE

- Jedna polovina pánve více vzadu, než ta druhá
- Rotace pánve vpravo - pravá polovina více vzadu
- Etiologie:
 - Strukturální - vývojová anomálie
 - Funkční - asymetrie svalového tonu
 - (hypertonus - m. piriformis, m. iliopsoas x hypotonus - m. gluteus maximus)

TORZE PÁNVE

- vzniká tím, že obě pánevní kosti protisměrně rotují, takže spojnice zadních a předních spin nejsou rovnoběžné



Hodnocení délky DKK

Délky dolní končetiny		
	proximální bod	distální bod
funkční (relativní) délka dolní končetiny	spina iliaca anterior superior	malleolus medialis
anatomická délka dolní končetiny	trochanter major	malleolus lateralis
délka dolní končetiny při asymetrii pánve	umbilicus	malleolus medialis
délka stehna	trochanter major	štěrbina kolenního kloubu
délka bérce	štěrbina kolenního kloubu	malleolus lateralis
noha	pata	nejdelší prst

Orientačně: hodnocení v leže na břiše





ÚKOL

Palpační vyšetření pánve

- Na sobě napalповat - SIAS, SIAP, cristy
- Na spolužákovi napalповat tyto struktury a vyhodnotit postavení pánve

Pohybové stereotypy podle Jandy

- Popsáno podle:
 - JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
 - HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-7013-393-7.)



Extenze v kyčelním kloubu

- **Zapojené svaly:** m.gluteus maximus, ischiokrurální svaly, paravertebrální zádové svaly => sledujeme stupeň jejich aktivace a koordinace
- **Poloha:** Vyšetřovaná osoba leží na břiše, hlavu má opřenou o čelo, horní končetiny volně podél těla, chodidla mimo lehátko a provede pomalou extenzi v kyčelním kloubu – zvedne dolní končetinu od lehátka, kolenní kloub v nulovém postavení
- **Ideální časová posloupnost:** m.gluteus maximus, ischiokrurální svaly, kontralaterální paravertebrální svaly bederní páteře, homolaterální paravertebrální svaly bederní páteře, dále se aktivační vlna šíří do segmentů hrudní páteře



<http://coretraining.cz/2017/04/diagnosticke-myty-a-otazniky-1-cast-test-extenze-v-kycelnim-kloubu/>



Extenze v kyčelním kloubu

Nejčastější přestavby hybného stereotypu:

- m.gluteus maximus se zapojuje pozdě nebo vůbec => jako první se aktivují ischiokrurální svaly
- jako první se zapojují homoaterální paravertebrální svaly -> porucha stabilizace LS přechodu
- vyšetřovaný provádí souhyby – zevní rotaci nebo abdukci v kyčelním kloubu vyšetřované dolní končetiny
- Při poruše stabilizace páteře se jako první zapínají vzpřimovače v hrudní páteři a vlna se šíří kaudálně (směrem z hrudní do bederní páteře)
- při patologických stereotypech dochází k hyperaktivitě svalů ramenního pletence (horní oddíl trapézu)



Abdukce v kyčelním kloubu

- **Zapojení svalů:** m. gluteus medius, m. tensor fasciae latae
- **Poloha:** Vyšetřovaná osoba leží na boku a provede abdukci vrchní dolní končetiny.
- **Norma:** čistá abdukce ve frontální rovině a rovnováha mezi aktivací m. GMe a m. TFL (nebo aktivita m. GMe je větší)
- **Nejčastější přestavby hybného stereotypu:**
 - při útlumu m. GMe. je v převaze TFL, m. iliopsoas, m. rectus femoris tj. není čistá abdukce, ale zevní rotace a flexe v kyčelním kloubu
 - převaha m. quadratus lumborum + další dorzální svaly, pohyb začíná elevací pánve, m.GMe a m. GMi jsou v útlumu → abdukce pokračuje většinou mechanismem TFL (tensorový mechanismus abdukce)



Flexe trupu

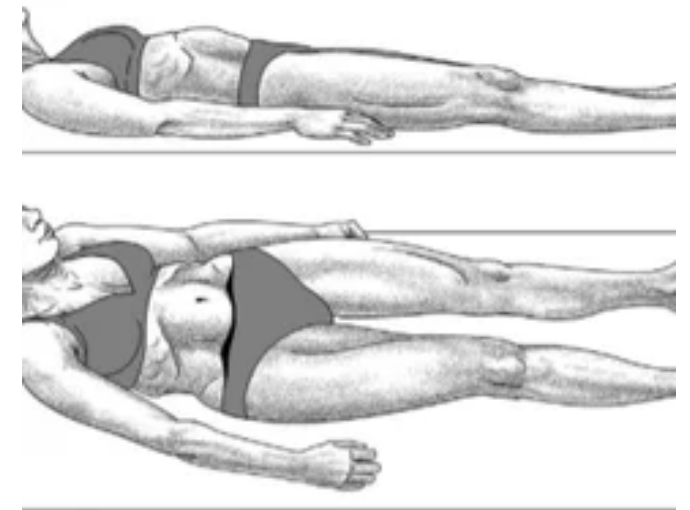
- Zapojení svalů: Porovnáváme aktivitu a koaktivitu břišních svalů a flexorů kyčelního kloubu (m. iliopsoas). Narušení rovnováhy v této oblasti může značit poruchu statiky i kinetiky mezi páteří, pánví a kyčelním kloubem. Břišní svaly fungují jako flexory jednotlivých segmentů páteře -> nemají přímo vliv na flexi v kyčelním kloubu.
- Poloha: Vyšetřovaný leží na zádech -> dolní končetiny jsou v nulovém postavení v kyčelním kloubu i kolenním kloubu, nohy volné. Vyšetřovaný se snaží o pomalou a obloukovitou flexi trupu.
- Norma:
 - Pohledem nebo palpací se určuje okamžik, kdy dochází ke kontrakci m. iliopsoas
 - Posuzujeme rozvíjení lumbálních segmentů páteře
 - Osoba se posadí obloukovitým předklonem bez souhybu DKK.



Flexe trupu

Nejčastější přestavby pohybového stereotypu:

- Není schopen se posadit bez elevace dolních končetin (flexe v kyčelním kloubu), nebo není schopný posazení vůbec
- Nedochozí k obloukovité flexi - pohyb bederní páteře jako celek, bez rozvíjení v jednotlivých segmentech - až paradoxní zapojení paravertebrálních svalů (paravertebrální svaly -> extenzory segmentů páteře)



<https://quizlet.com/550859047/testy-dle-kolare-flash-cards/>



Flexe šíje

- **Zapojení svalů:** mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus
- **Poloha:** Vyšetřovaná osoba leží na zádech (dolní končetiny jsou natažené) a provádí flexi šíje
- **Norma:** Pohyb je zajišťován hlubokými flexory šíje a to hlavně mm. scaleni -> obloukovitá flexe – nedochází k předsunu hlavy. Jestliže má vyšetřovaný snahu flektovat šíji předsunem, svědčí to pro převahu m. sternocleidomastoideus, je-li přítomná rotace pak k jednostranné akci.
- **Patologický stereotyp:** Dochází k předsunu hlavy – převaha m. SCM, pokud dochází i k rotaci hlavy, svědčí to o jednostranné převaze m. SCM. Tento typ stereotypu může vést k přetížení cervikothorakálního a cervikokraniálního přechodu. Dále může docházet k protrakci ramenních kloubů, ke kraniální synkinéze hrudníku a klíčních kostí, může se objevit břišní diastáza, žebra se pohybují laterálně.
- **Varianta:** Otestovat výdrž v konečné pozici.



Abdukce v ramenním kloubu

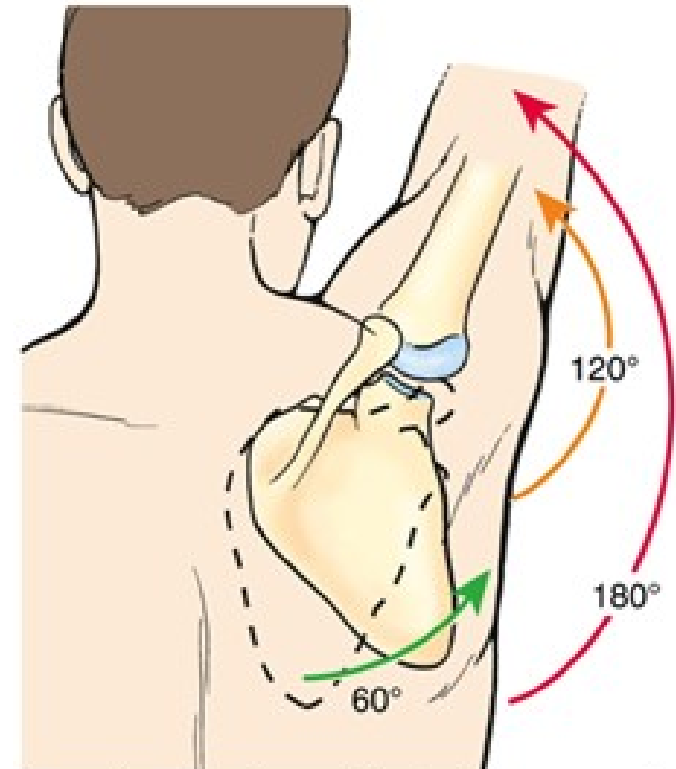
- **Sledujeme hlavně souhru těchto svalů:** m. deltoideus, horní vlákna m. trapezius, dolní fixátory lopatky.
- **Poloha:** Vyšetřovaná osoba sedí nebo stojí, vyšetřující stojí za danou osobou. Vyšetřovaná osoba provede aktivní abdukci v ramenním kloubu do plného rozsahu.
- **Norma:** pohyb začíná m. deltoideus (spolu s m. supraspinatus), aktivace horních vláken m. trapezius působí pouze stabilizačně
- **Nejčastější přestavby pohybového stereotypu:**
 - pohyb začíná elevací celého pletence ramenního => nedostatečná stabilizace lopatky (neadekvátní humeroskapulární rytmus) (kromě elevace je často pozorovatelná i rotace zevního úhlu lopatky)
 - pohyb začíná úklonem trupu => aktivací m. quadratus lumborum. Stoupají nároky na stabilizační funkci páteře a dá se předpokládat její přetížení.



ABD v RAK - poznámky

Humeroskapulární rytmus

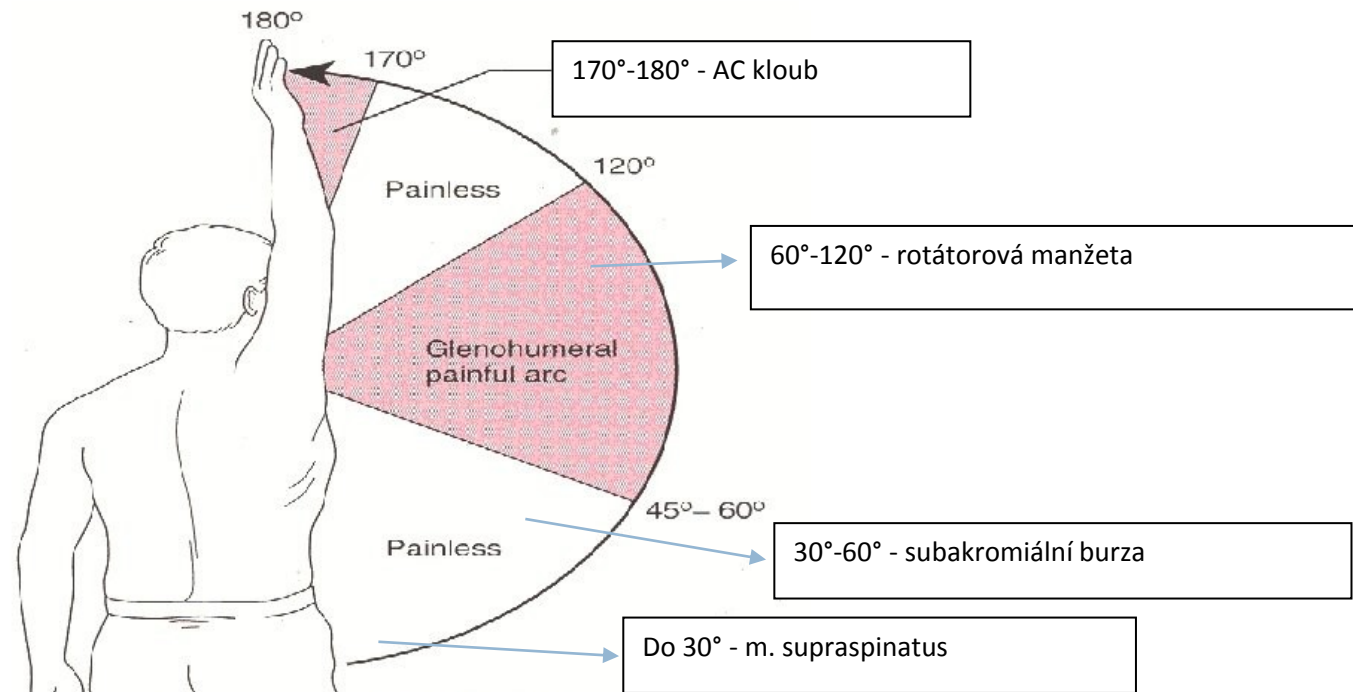
- Aby mohlo dojít k plné flexi a abdukci v ramenním kloubu, musí dojít k rotaci lopatky. Celkový poměr pohybu je 2:1, tedy při 180° abdukci připadá 120° na glenohumerální skloubení a 60° na thorakoskapulární skloubení. V první fázi abdukce (0-30°) je pohyb lopatky minimální, dochází k její stabilizaci. V druhé fázi (30°- 150°) dochází k rotaci lopatky. V třetí fázi abdukce (150°- 180°) je poměr pohybů v daných segmentech až 5:4, 5° v glenohumerálním kloubu na 4° v thorakoskapulárním kloubu.



<https://www.gobeyondphysicaltherapy.com/blog-1/fc93drsjsqfmkctz87bdt67cs4eslr>



ABD v RAK - poznámky



<https://slidetodoc.com/scapular-taping-for-subacromial-impingement-in-overhead-athletes/> (upraveno)



Klik

- **zapojení svalů:** test pro hodnocení kvality stabilizátorů lopatek – především m. serratus anterior
- **poloha:** leh na břiše, čelo na podložce, dlaně mírně před rameny
- **provedení:** zvednutí se do vzporu -> návrat zpět na podložku
- **norma:** udržení fyziologické křivky páteře a adekvátní stabilizace lopatek
- **patologie** – „odlepení“ lopatek od hrudníku -> scapula pseudoalata -> poukazuje na insuficientní funkci m. serratus anterior



Děkuji za pozornost



Zdroje:

- HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vydání. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. [ISBN 80-7013-393-7](#).
- GROSS, Jeffrey M a Joseph FETTO. *Vyšetření pohybového aparátu : překlad druhého anglického vydání*. 1. vydání. Praha : Triton, 2005. [ISBN 80-7254-720-8](#).
- JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
- HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-7013-393-7.)
- Kolář (2009) – Rehabilitace v klinické praxi
- Poděbradská (2021) Komplexní kineziologický rozbor

