

Aplikovaná kineziologie - Skolióza -

Mgr. Pavlína Bazalová



„Ze skoliózy dítě vyroste.“

„Skolióza je způsobená tím, že například nosíme batoh na jednom rameni.“

„Skolióze lze předejít.“

„Děti, které mají skoliózu, nemohou sportovat.“

„Skolióza může způsobit poruchu orgánů.“



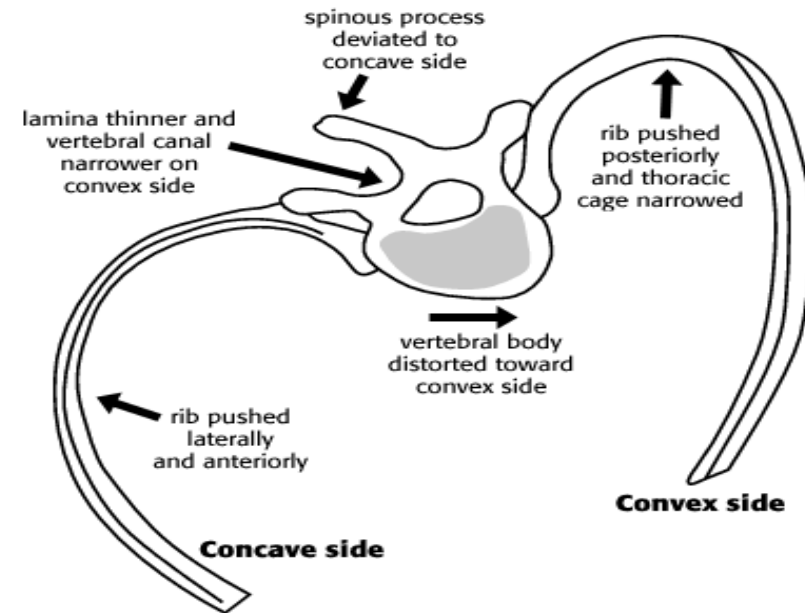
CO JE TO SKOLIÓZA?

**KDY HOVOŘÍME O SKOLIÓZE
A KDY O SKOLIOTICKÉM
DRŽENÍ?**

Skolióza

= 3D deformita páteře

Skolióza představuje patologické zakřivení ve frontální rovině nad 10 stupňů, je většinou spojena s rotací obratlových těl (ev. deformita žebér) a pravidelně doprovázená porušením fyziologických zakřivení v sagitální rovině (nejčastěji hrudní hypo- či hyper- kyfóza).



Zdroj: <https://rad.washington.edu/about-us/academic-sections/musculoskeletal-radiology/teaching-materials/online-musculoskeletal-radiology-book/scoliosis/>



Skolióza x skoliotické držení

- Skolióza
 - 3D deformita
 - Potvrzení RTG snímkem
 - gibus
- Skoliotické držení (funkční skolióza)
 - Změna ve frontální rovině
 - Na RTG - není deformita obratlů



Rizikové faktory

- Mladší věk
- Pohlaví
- Rodinná zátěž
- Hypermobilita

Riziko progresse

- RF
- Křivka - oblast TH
- Dekompenzovaná křivka
- Kostní věk (Risserovo znamení 0,1)
- Tíže křivky (20° a více)
- Růstové spurty (Peak height Velocity)

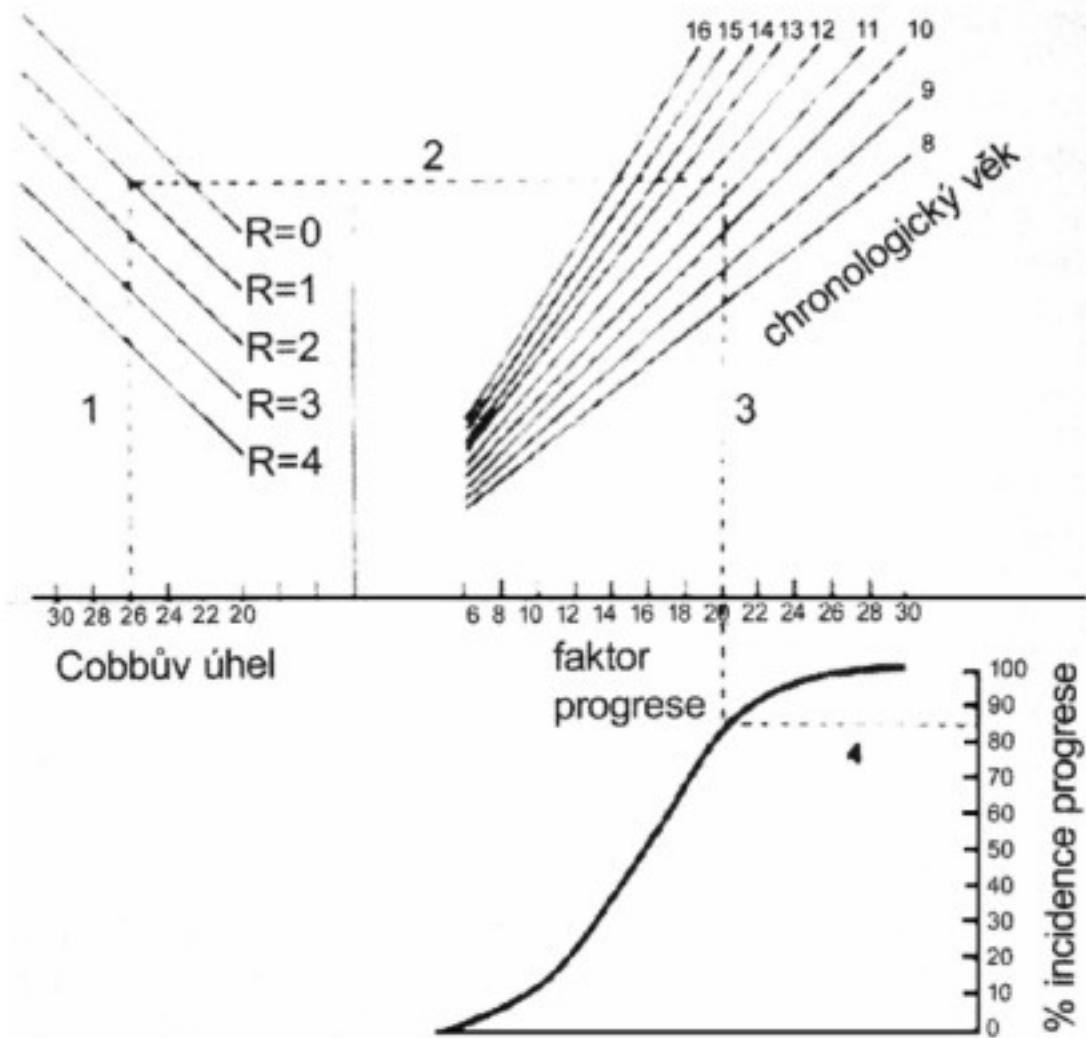
Faktor progresse

Přímo závisí na velikosti křivky, Risserově znamení

Nepřímo na věku pacienta



Obr. č. 6) Nomogram podle Lonsteina.



Etiopatogeneze

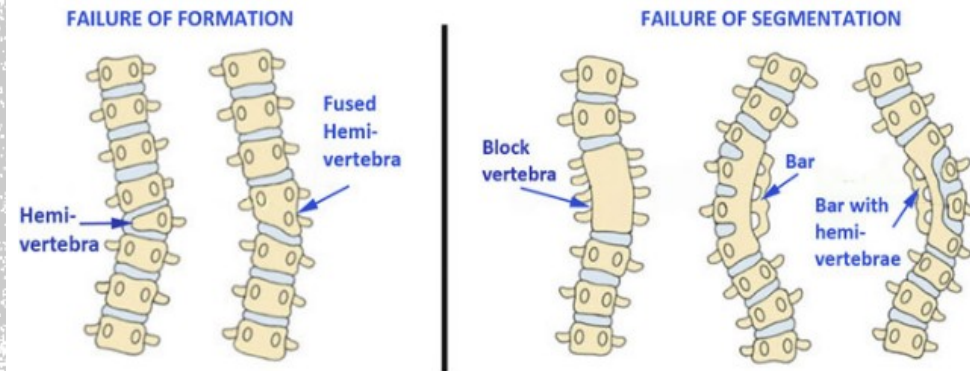
- Vnitřní faktory
 - Výživa
 - Kvalita kostní tkáně, měkkých tkání
 - Hormonální nastavení
- Neurogenní vlivy
 - Poruchy rovnováhy, propiocepce
 - Zrak, sluch
- Biomechanické faktory
 - Silová hypotéza
 - Prenatální vývoj, postnatální vývoj
 - Hypotéza - asymetrická zátěž KYK (stoj a chůze)



Klasifikace skoliózy

→ dle etiologie

- Kongenitální (poruchy segmentace, poruchy formace)
- Idiopatická
 - Infantilní, juvenilní, adolescentní
- Neuromuskulární (DMO)
- Při neurofibromatóze
- Sekundární
 - Posturální, jiná onemocnění (+traumata, tumory), hysterická, reflexní, kompenzační

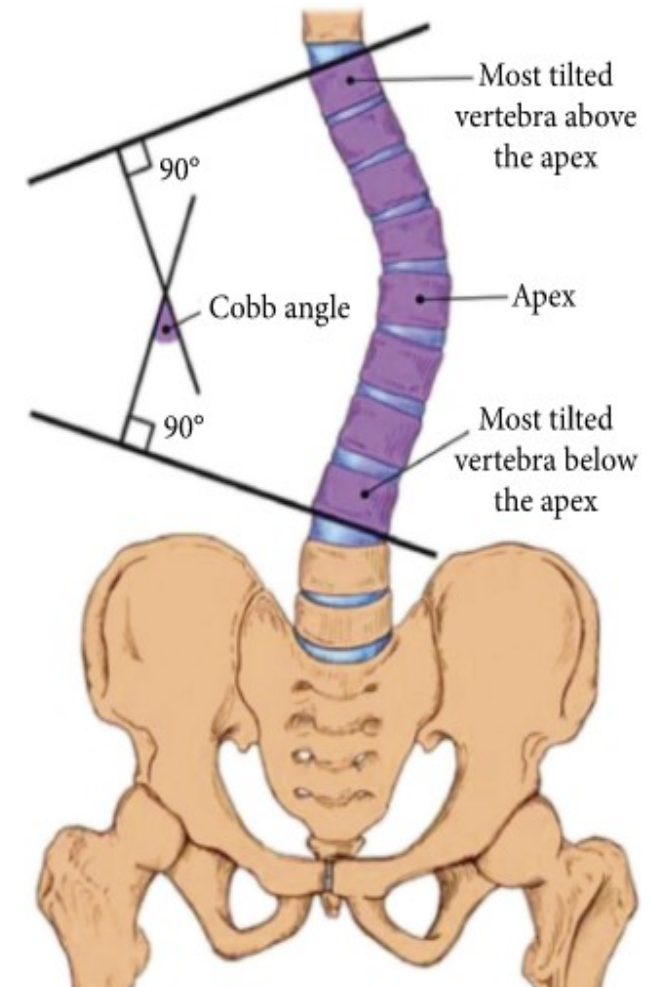


Zdroj: <https://www.srs.org/patients-and-families/conditions-and-treatments/parents/scoliosis/congenital-scoliosis>



Klasifikace skoliózy → dle tíže křivky

- Do 10° (nepovažuje se za patologii)
- $11^\circ - 30^\circ$
- $31^\circ - 60^\circ$
- $61^\circ - 90^\circ$
- Nad 90°

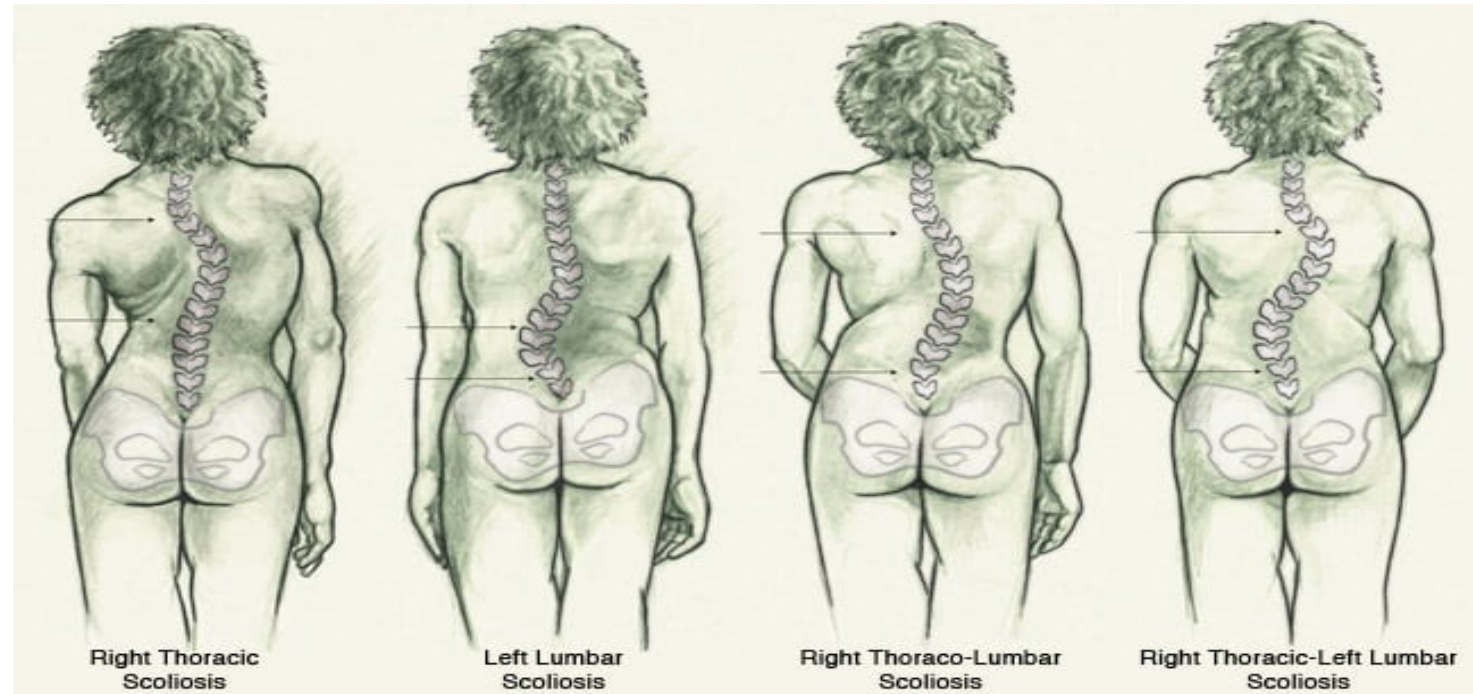


Zdroj: <https://www.hindawi.com/journals/cmmm/2019/6357171/>



Klasifikace skoliózy → dle lokace křivky

- C, CTh, Th, ThL, L, LS
- „C“ křivka
- „S“ křivka

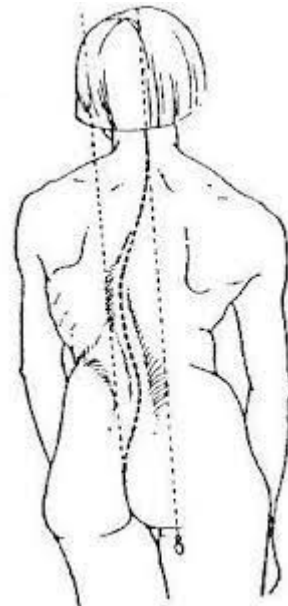


Zdroj: <https://www.vondt.net/cs/kde-jsi-zranil/bol%C3%AD-v-z%C3%A1dech/skolios-do/>

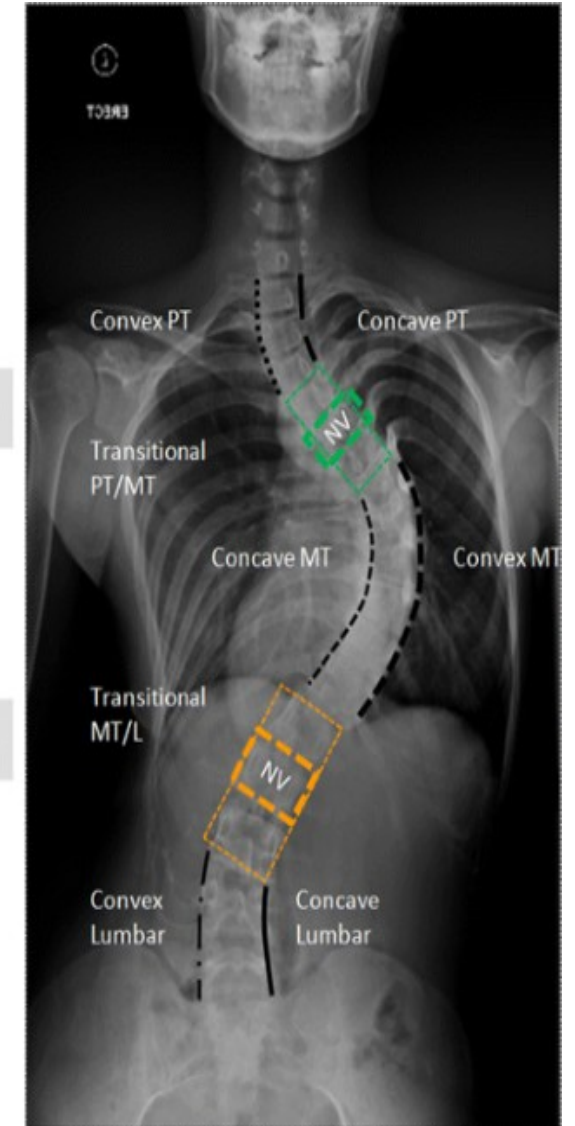
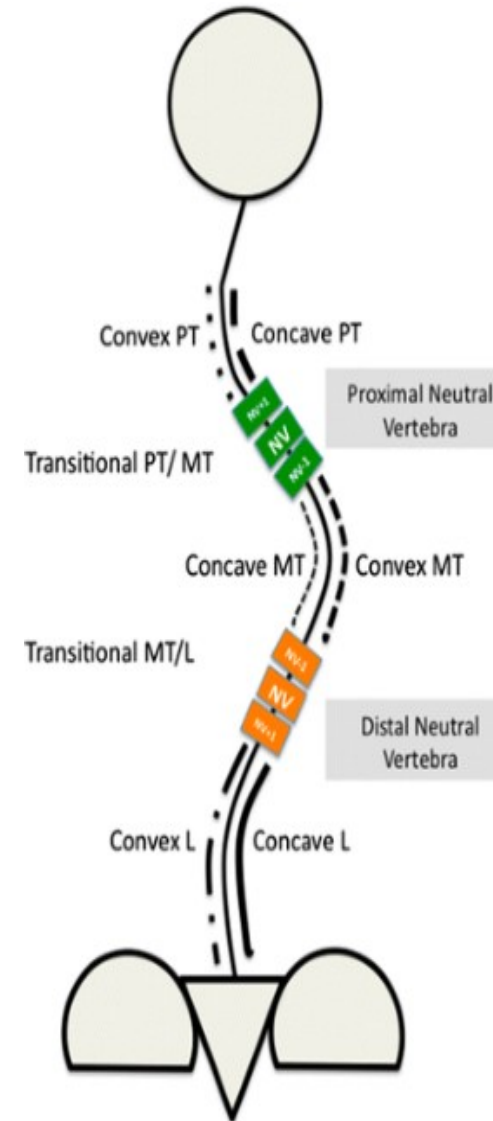


Pojmy

- Hlavní křivka
- Vedlejší křivka
- Kompenzovaná a dekompenzovaná skolióza
- Koncový obratel
- Vrcholový obratel



<https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/30835/130005592.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Zdroj: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00586-017-5350-x>



Vyšetření

- Pohledem
- Dynamika páteře
- RTG - Cobbův úhel (spec. dlouhé snímky)
- Adams - skoliometr/aplikace
- Aplikace - PotsiApp, ScoDiaC
- Formetric 4D

Signs of scoliosis



Uneven
shoulders

Curve in spine

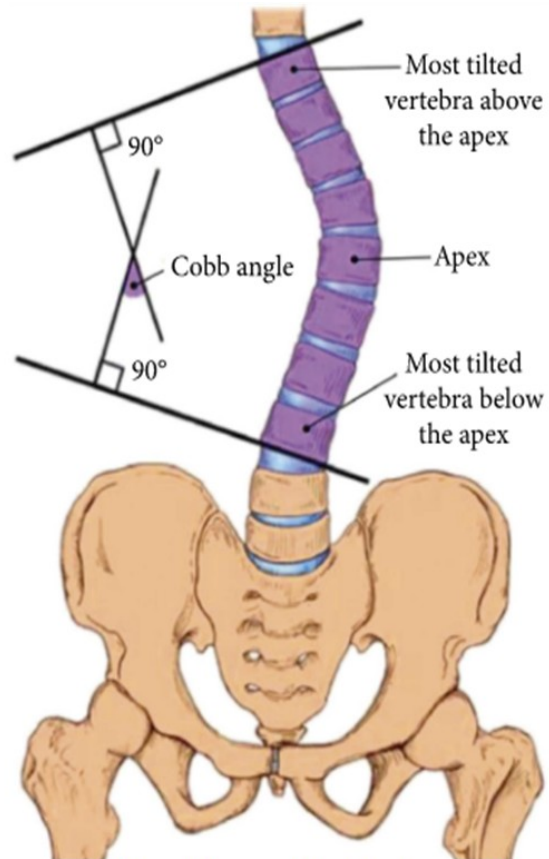
Uneven hips

ADAM

<https://www.hudsonvalleyscoliosis.com/what-is-scoliosis/overview/>



Vyšetření



Zdroj: <https://www.hindawi.com/journal/s/cmmm/2019/6357171/>



Zdroj: <https://rad.washington.edu/about-us/academic-sections/musculoskeletal-radiology/teaching-materials/online-musculoskeletal-radiology-book/scoliosis/>

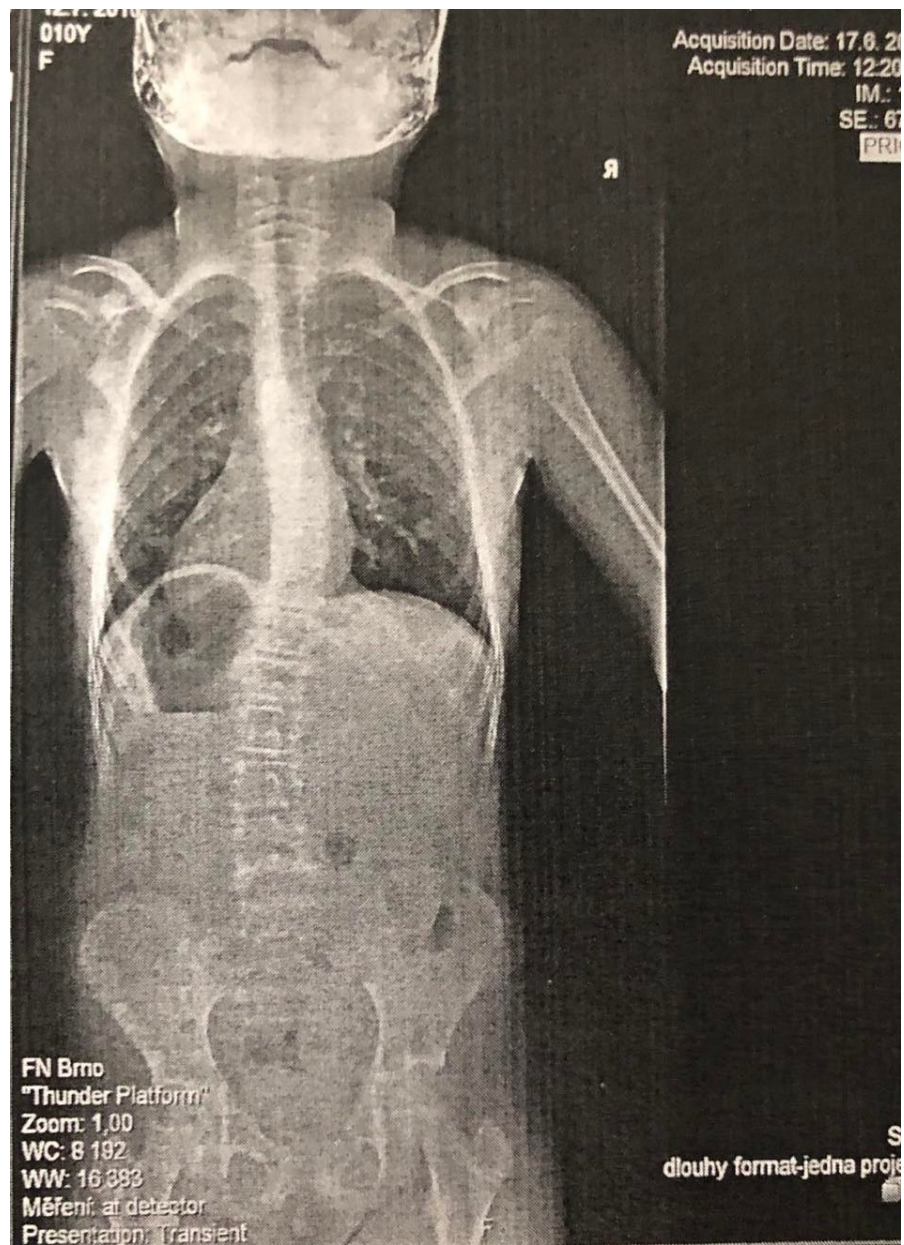
Zdroj: https://www.researchgate.net/figure/Abbildung-2-Adams-Vorbeuetest-15-jaehriges-Maedchen-mit-einer-rechts-konvexen_fig2_220020884



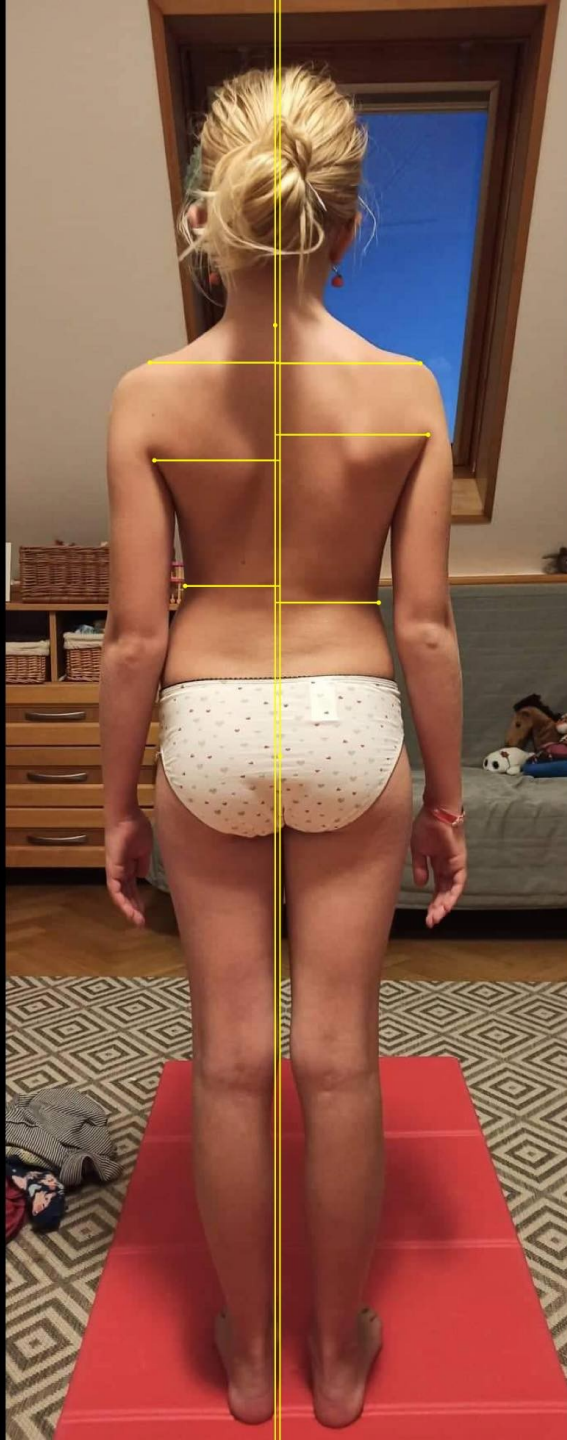
Dynamické zkoušky páteře

- Schoberova vzdálenost - Lp, L5 + 10 cm kraniálně (předklon + 3-4 cm)
- Stiborova vzdálenost - Lp + Thp, L5- C7 (předklon + 7-10 cm)
- Forestierova fleche - Cp, protuberantia occipitalis
- Čepojevova vzdálenost - Cp, C7 + 8 cm kraniálně (anteflexe + 2,5-3 cm)
- Ottova inkliniční vzdálenost - Thp, C7 + 30 cm kaudálně (anteflexe + min 3,5 cm)
- Ottova rekliniční vzdálenost - Thp, C7 + 30 cm kaudálně (retroflexe - 2,5 cm)
- Thomayerova vzdálenost - 10 cm (30 cm)
- Lateroflexe

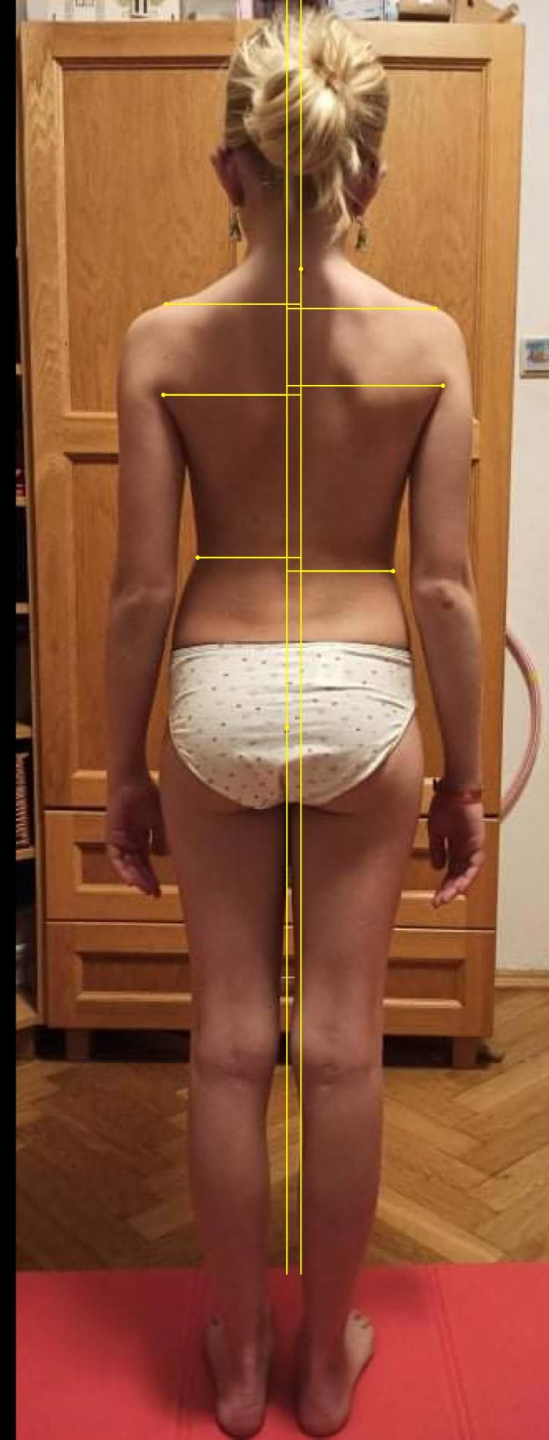


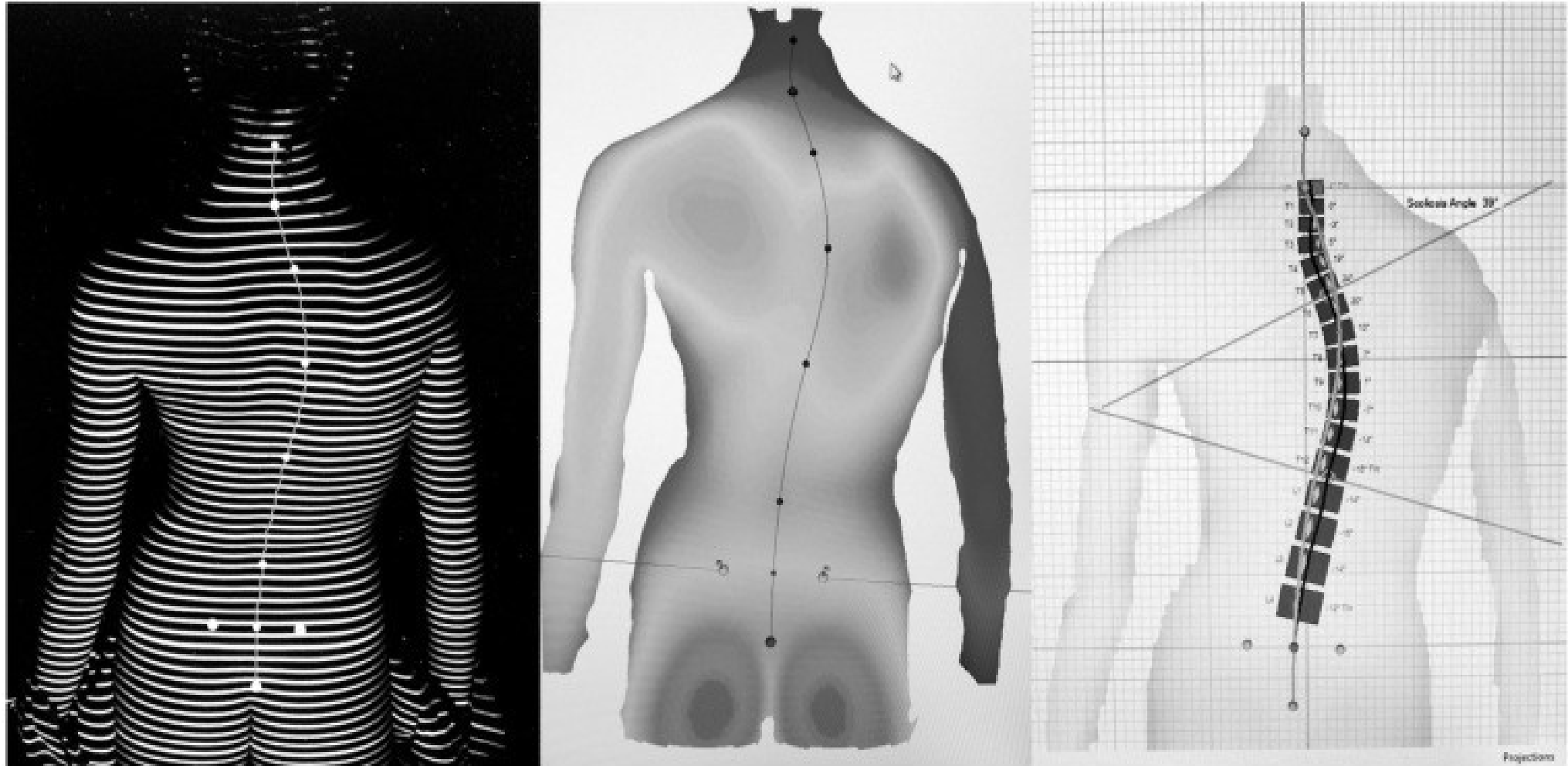


FAI=11.67
HAI=9.96
POTSI=21.64 pathologic



FAI=6.47
HAI=5.92
POTSI=12.39 pathologic





Zdroj: https://www.researchgate.net/figure/Topographic-analysis-and-software-output-from-the-Formetric-4D-device_fig1_230659261



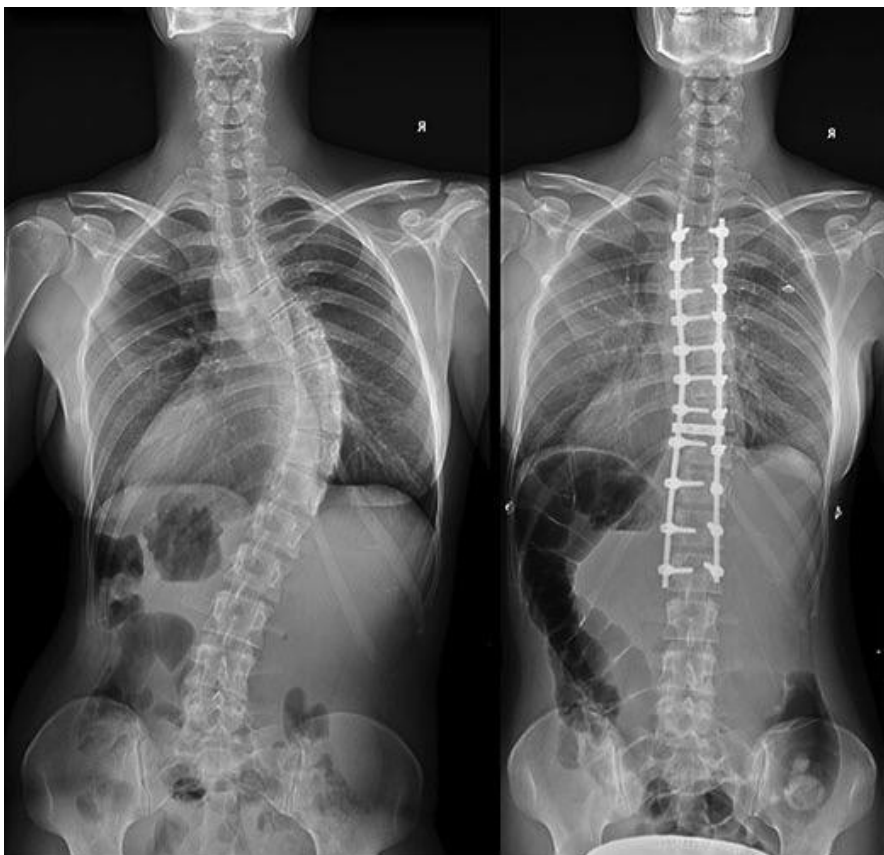
Terapie

- Dle tíže křivky
 1. sledování
 2. konzervativní terapie - cvičení + korzetoterapie
 3. operační řešení (od 40°)



Zdroj:<https://www.ortotika.cz/ortopedicke-pomucky>





<https://www.modrykonik.cz/zdravi/skolioza/>



<https://zdravi.euro.cz/leky/skolioza-patere-priznaky-a-cviky/galerie-87022-1/>



on Date: 11.11. 2020
sition Time: 12:37:36
IM.: 101
SE.: 4858
PRIOR

010Y
F

Acq
Acc



FN Brno
"Thunder Platform"
Zoom: 1,00
WC: 8 192
WW: 16 393
Měřen: at detector
Presentation: Transient

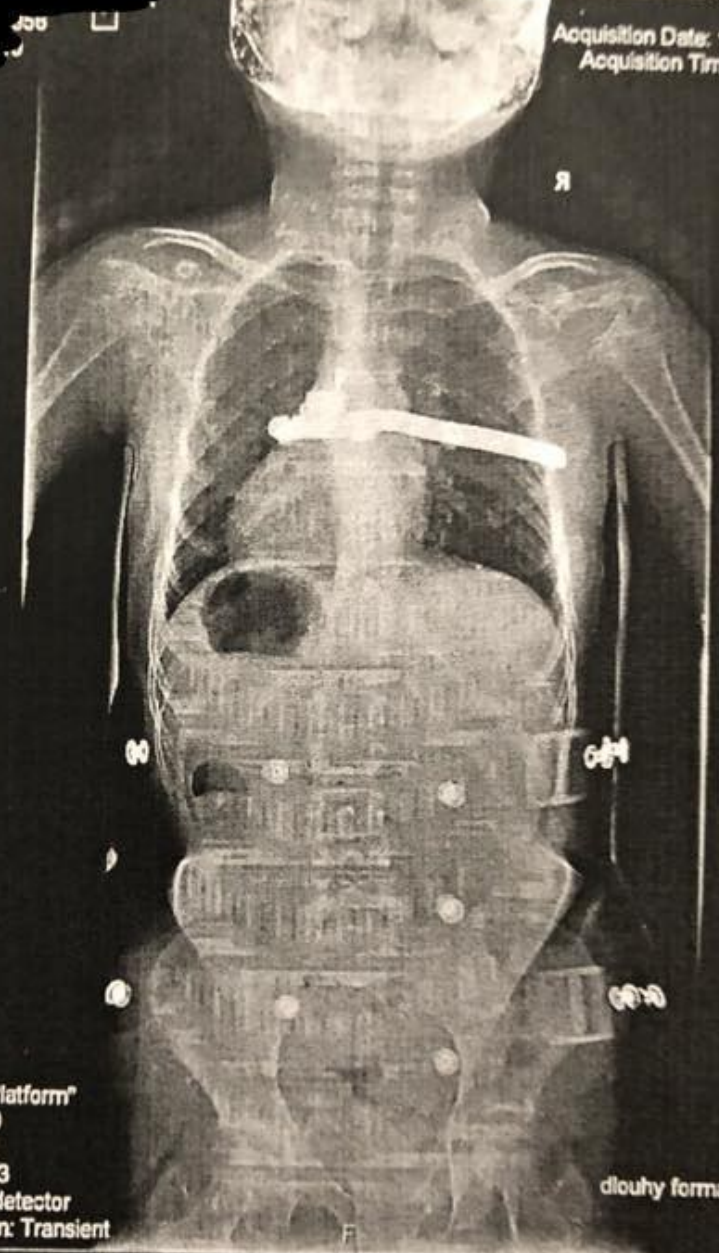
Spine
format AP + B
1/1

dlouhy form

5.5. 2021
10:17:22
IM.: 101
SE.: 230

Acquisition Date: 11.11. 2020
Acquisition Time: 12:37:36
IM.: 101
SE.: 4858
PRIOR

NE
TU
12
01
F



FN Brno
"Thunder Platform"
Zoom: 1,00
WC: 8 192
WW: 16 393
Měřen: at detector
Presentation: Transient

Spine
ekce
1/1

Spine
dlouhy format AP + B
1/1

FN
"Th
Zoc
WC
WW
Měř
Pres



Skolióza a sport?



Skolióza a sport

Rekreační sport

x

Vrcholový sport



<https://www.hudsonvalleyscoliosis.com/celebrities-scoliosis/usain-bolt/>

Vhodné sporty ?

x

Nevhodné sporty



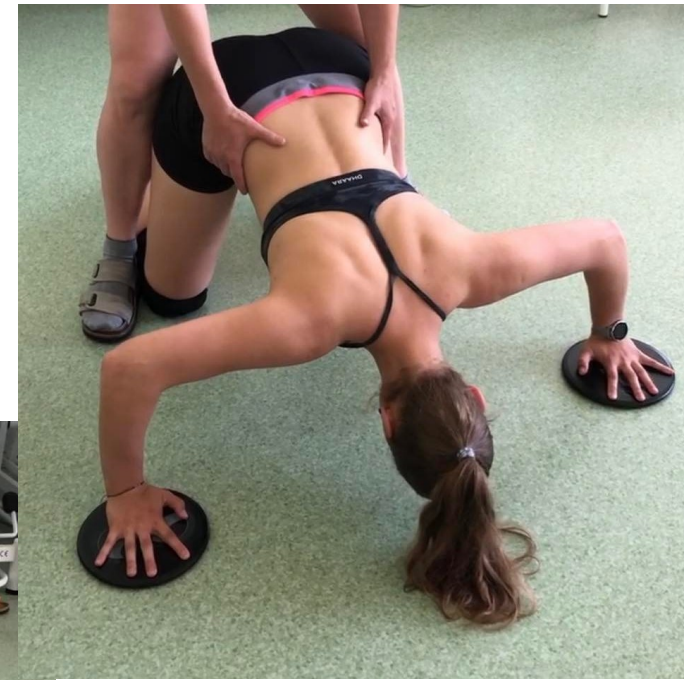
Terapie

- Klapovo lezení
- Jóga - Yoga therapy - Kreutzman, Meredith Weiss
- DNS
- Spiraldynamik
- SM systém
- Silový trénink - cílený výběr a kombinace bilaterální a unilaterálních cviků



Klappovo lezení

- Lezení
- Sunutí
- Homolaterální vzory
- Kontralaterální vzory
- Oblouky
- přechody



Jóga - Yoga therapy – Kreutzman

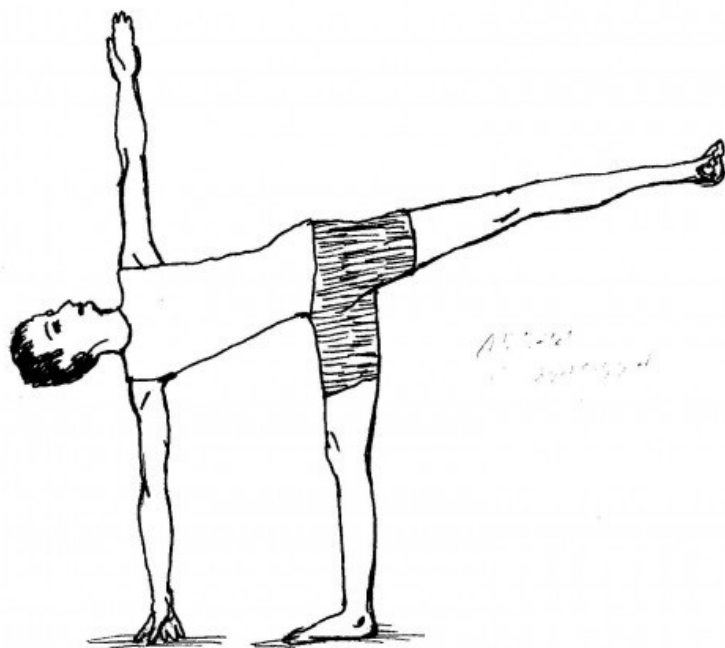
- Uvolnění a protažení celého těla
- Pozice hory
- Posílení konvexní strany - šikmý sed -> pozice půlměsíce -> boční prkno
- Protažení konkávní strany - pozice dítěte s rotací -> pozice trojúhelníku -> pozice bočního úkolu
- Prodloužení - poloviční předklon, brána
- Trakce - vis
- Dýchání
- Relaxace



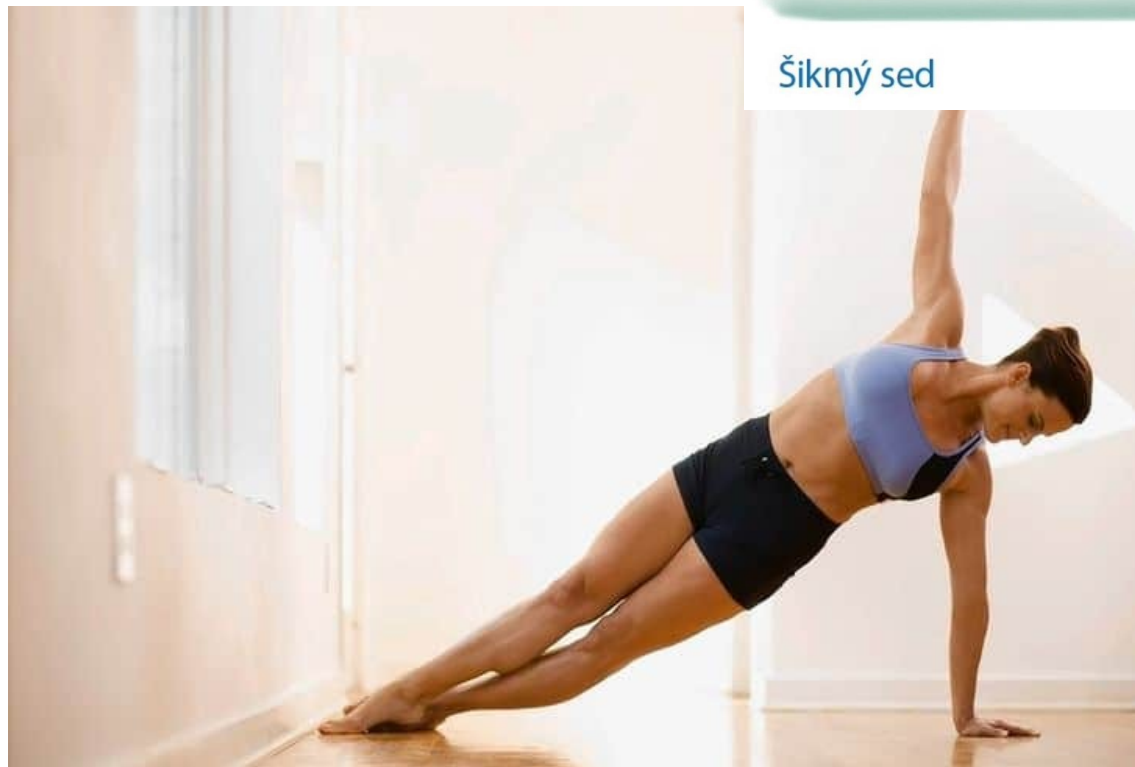
Jóga – posílení konvexní strany



Šikmý sed



<https://yoga4yogi.cz/asany/?id=44>



<https://www.spojujenasjoga.cz/pozice-bocniho-prkna-neboli-vasisthasana-otestujte-si-sve-svaly/>



Jóga – protažení konkávní strany

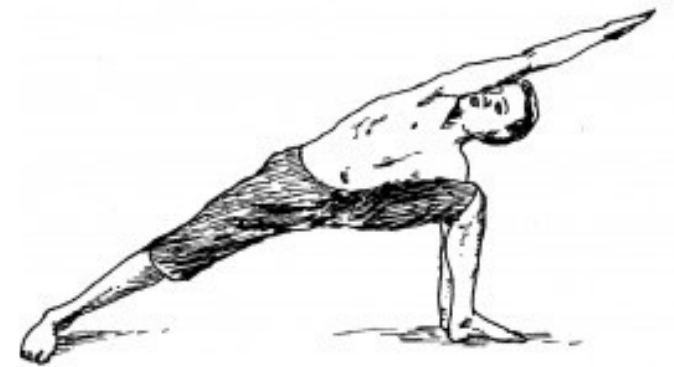


<https://casprezeny.pluska.sk/zdrava-a-stihla/odbornicka-trapi-vas-bolestiva-menstruacia-kaslite-lieky-toto-zazracne-ulahci-vase-dni>



The Yoga Journal

<https://yoga4yogi.cz/asany/?id=59>



<https://yoga4yogi.cz/asany/?id=34>



Jóga – protažení



<http://yoga-iq.com/Yogas/Details/62/Parighasana-Yoga-For-Side-Fat>



<https://yoga4yogi.cz/asany/?id=47>



SM systém

- Spirální stabilizace
- Trakce - elevace segmentu
- Práce se svalovými řetězci



<https://spiralstabilization.com/cz/>



Zdroje:

- <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2010/04/02.pdf>
- [Materiály ke kurzu: Klappovo lezení - kurz posturální korekce nejen idiopatické skoliózy](#)
- [Materiály ke kurzu: Jógové pozice u skolióz a VDT](#)
- [Kolář – Rehabilitace v klinické praxi \(2009\)](#)
- <https://spiralstabilization.com/cz/>

