



piriformis

obturator internus

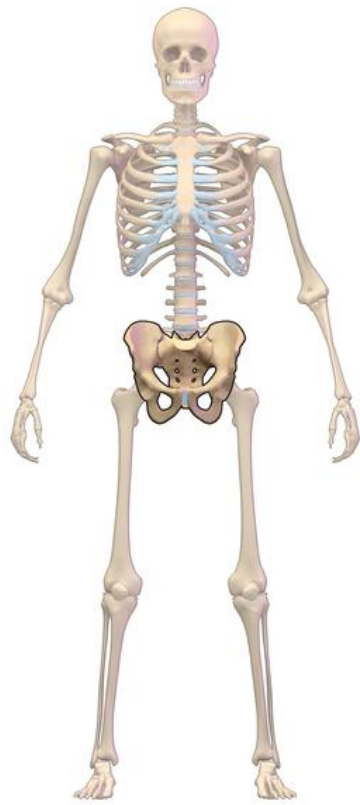
coccygeus

iliococcygeus

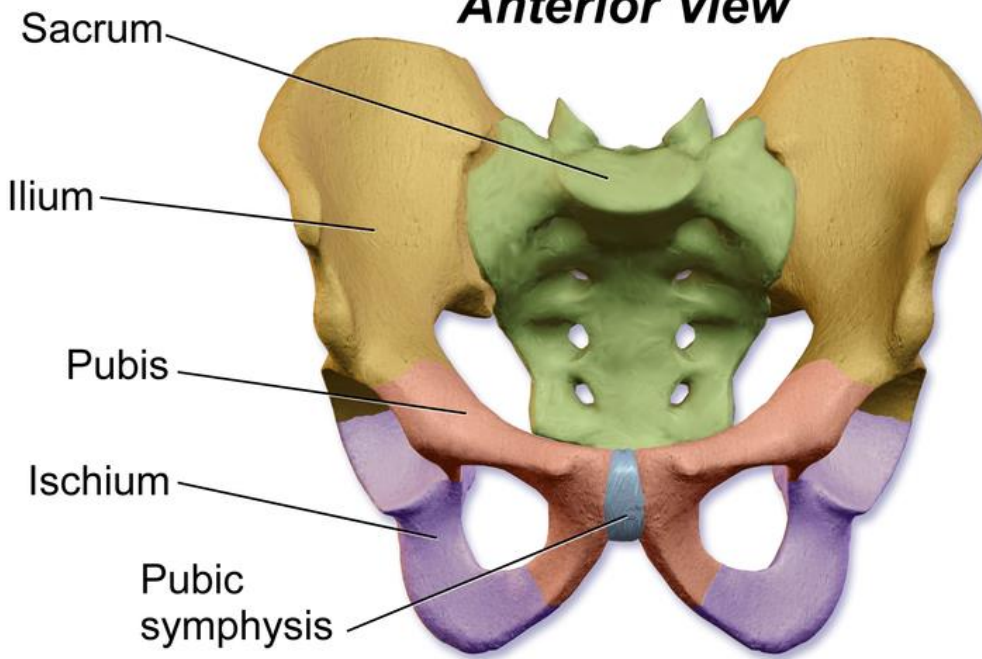
pubococcygeus

Kineziologie pánve

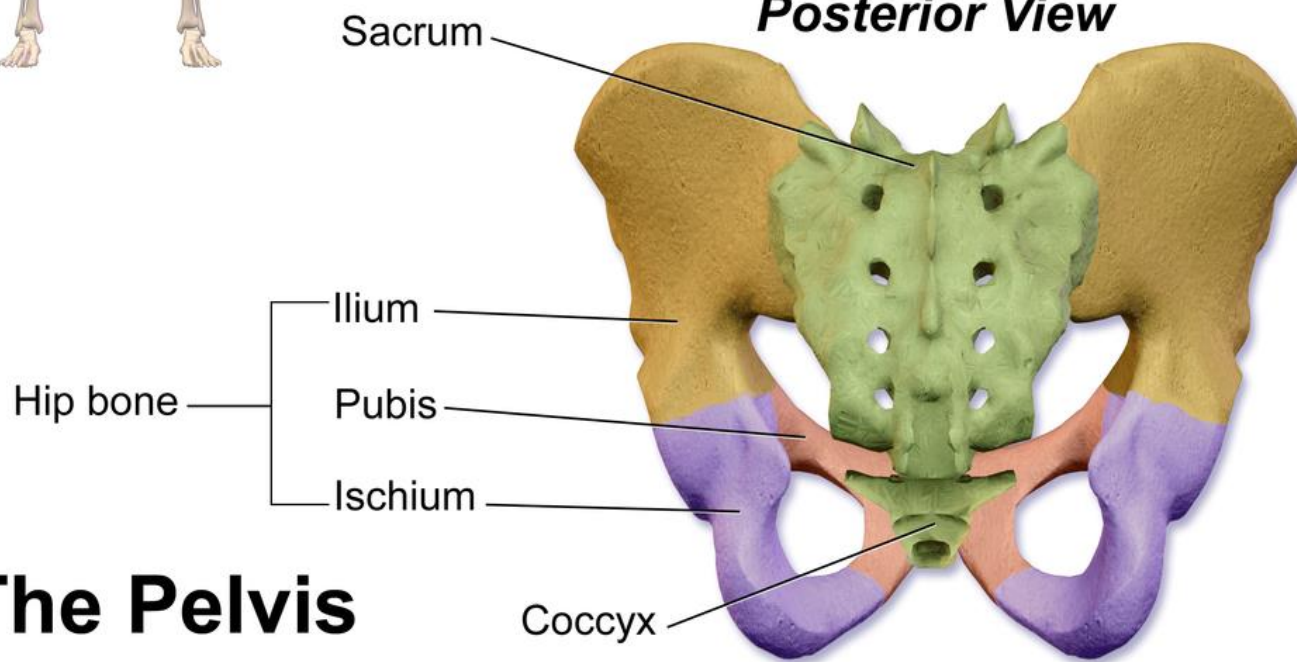
Mgr. Klára Vomáčková



Anterior View



Posterior View



The Pelvis

Pánevní sklon má vliv

- na zakřivení celé páteře včetně
- držení hlavy
- ovlivní postavení kloubů dolních končetin
- činnost bránice
- činnost vnitřního prostředí
- Stav pánevního dna

Pohyby pánve

- Anteverze + retroverze
- Rotace
- Torze
- Sešikmení
- Pohyby v SI skloubení: Nutace + kontranutace
- <https://www.serola.net/research-entry/reciprocating-unilateral-motion/>

Nutace

- Promontorium ventrálně a distálně
- Kostrč dorzálně
- Excentrická kontrakce levatori ani
- SIAS kraniálně a dorzálně
- Koncentrická aktivita rectus abdominis
- Spojena s flexí kyčle, flexí trupu
- Přenos gravitace

Kontranutace

- Promontorium dorzálně a proximálně
- Kostrč ventrálně
- Koncentrická kontrakce levator ani
- SIAS kaudálně a ventrálně
- Excentrická kontrakce rectus abdominis
- Spojena s extenzí kyčle, extenzí trupu
- Bez přenosu gravitačního zatížení
- Rotace sakra na stranu kontranutace

Kineziologický rozbor

- **Aspekce pánve:**

- aspekce zezadu - Michaelisova routa, sešikmení pánve, anteverze, laterální posun pánve, torze
- aspekce z boku – anteverze/retroverze pánve
- aspekce zepředu

Michaelisova routa

- Posouzení symetrie pánve
- Kosodélník v lumbální krajině
- Spojnice vrcholů processus spinosus L5 – SIPS – sakrococcygeální spojení



- **Palpace pánve:**

- Hřebeny kosti kyčelní palpujeme radiální hranou ukazováku shora mediokaudálním směrem. Přední a zadní trny kyčelních kostí palpujeme bříšky palců zdola kraniálně, při vyšetření předních trnů stojí pacient čelem k vyšetřujícímu.
- Palpačním vyšetřením zhodnotíme výšku hřebenů pánve, předních a zadních trnů pánevních kostí a celkové postavení pánve.

SIAS

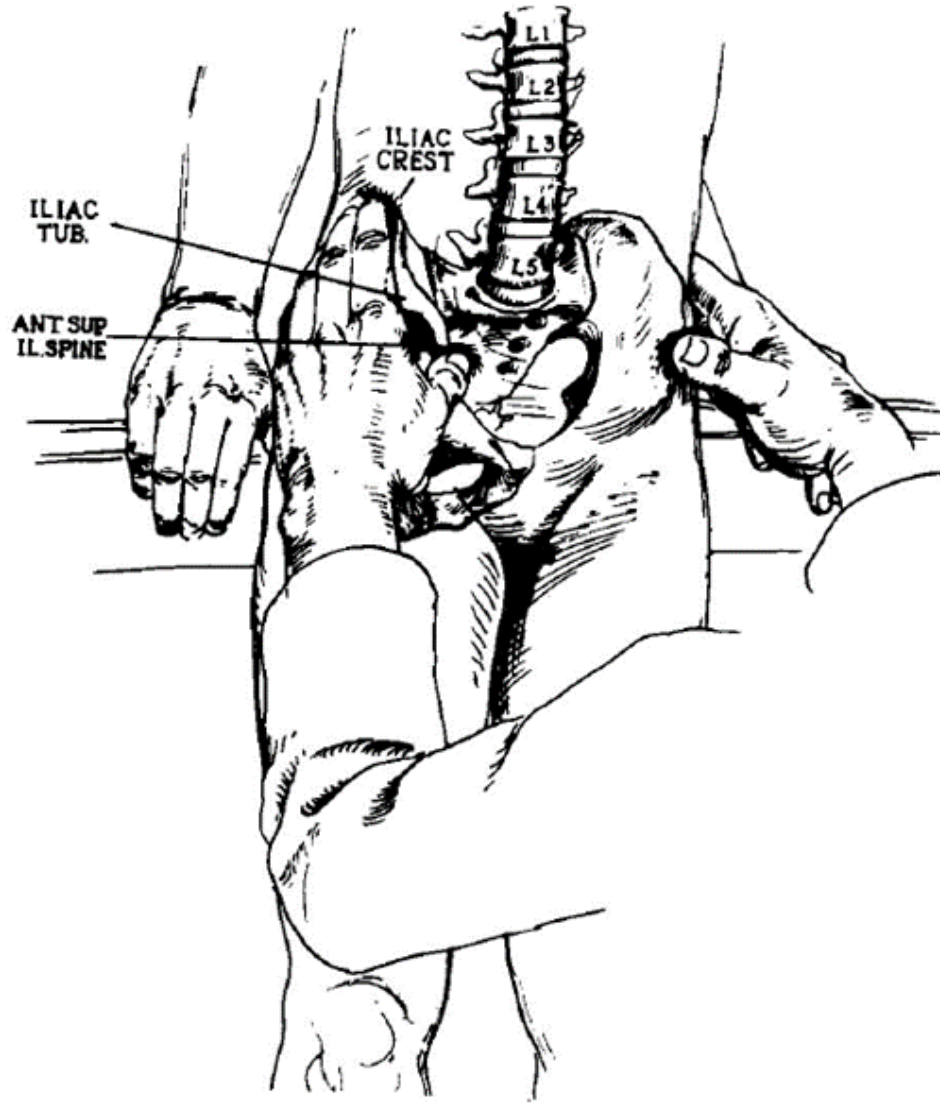


Fig. 1. Hand positions for palpation of the iliac crest.

trochanters.

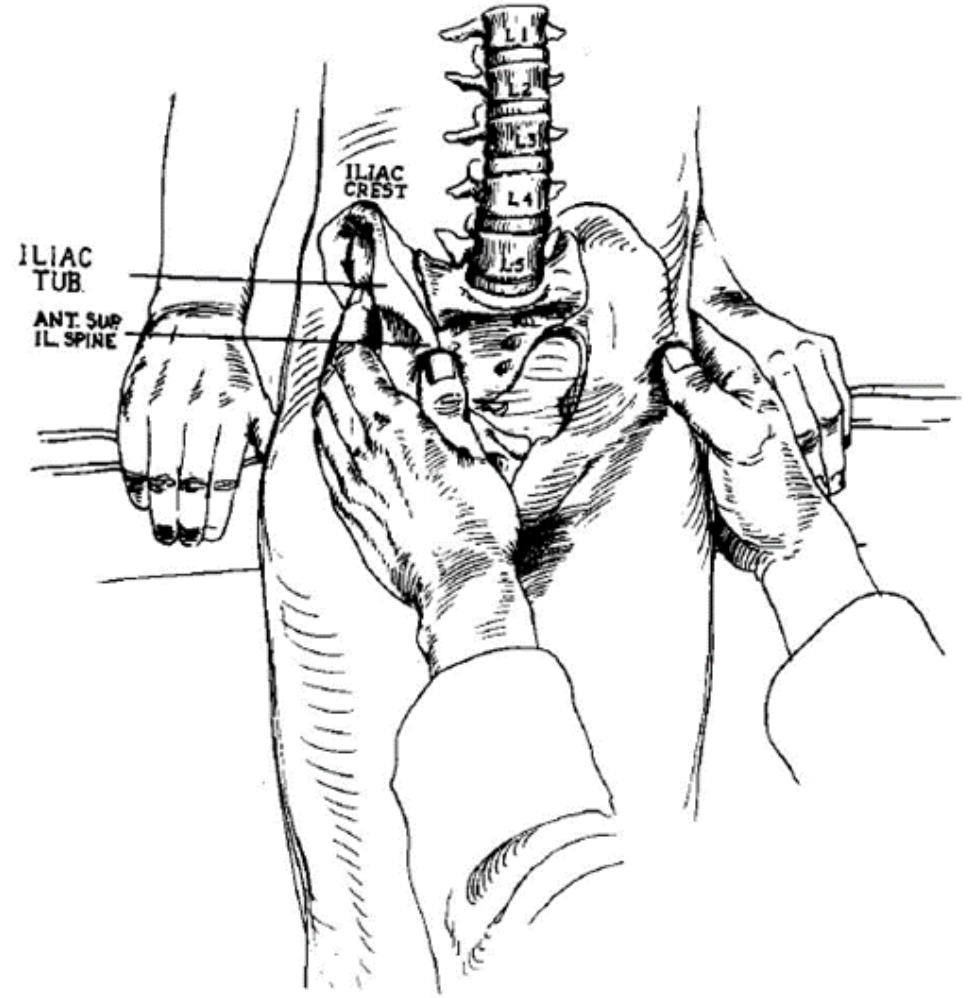
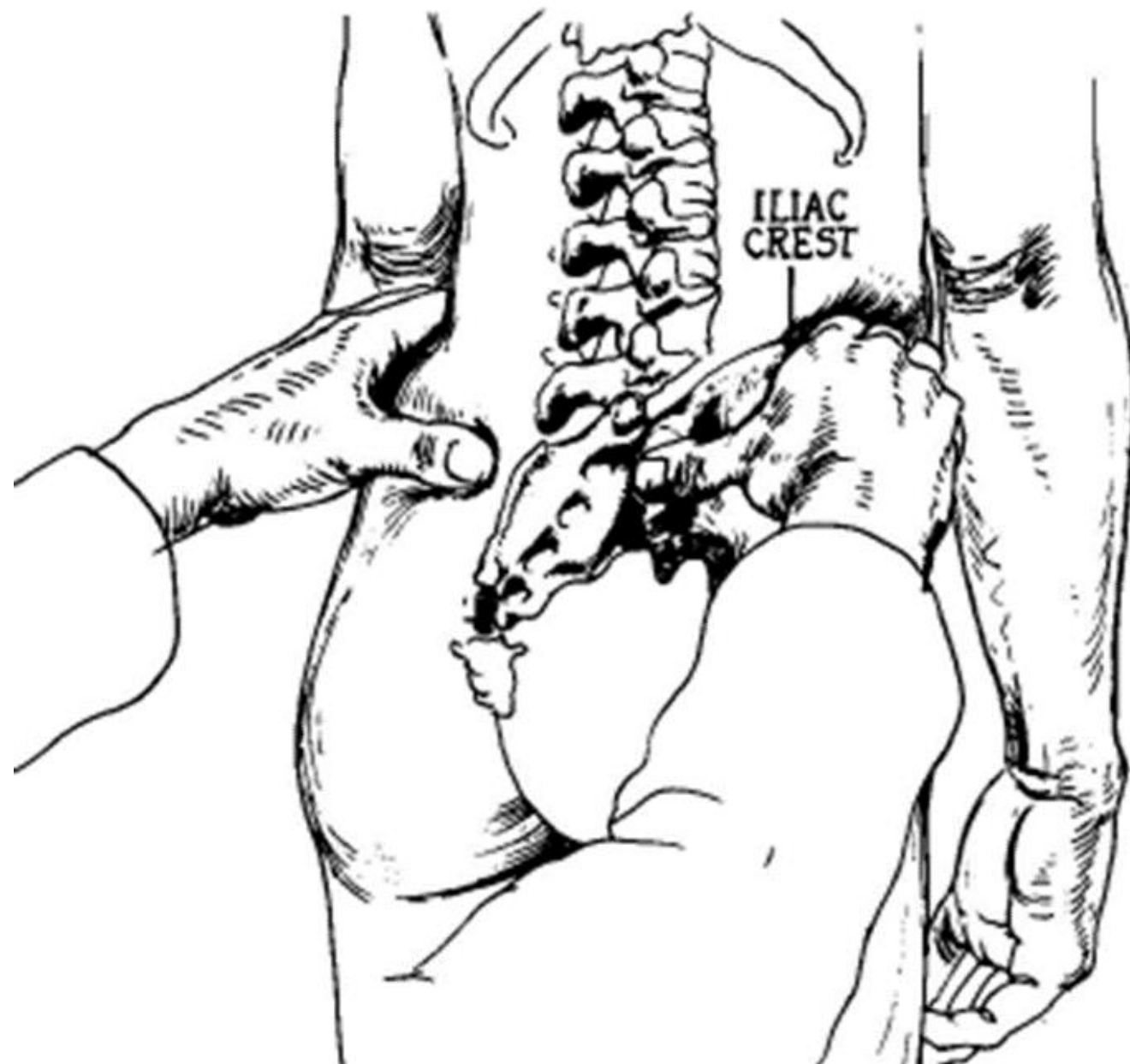
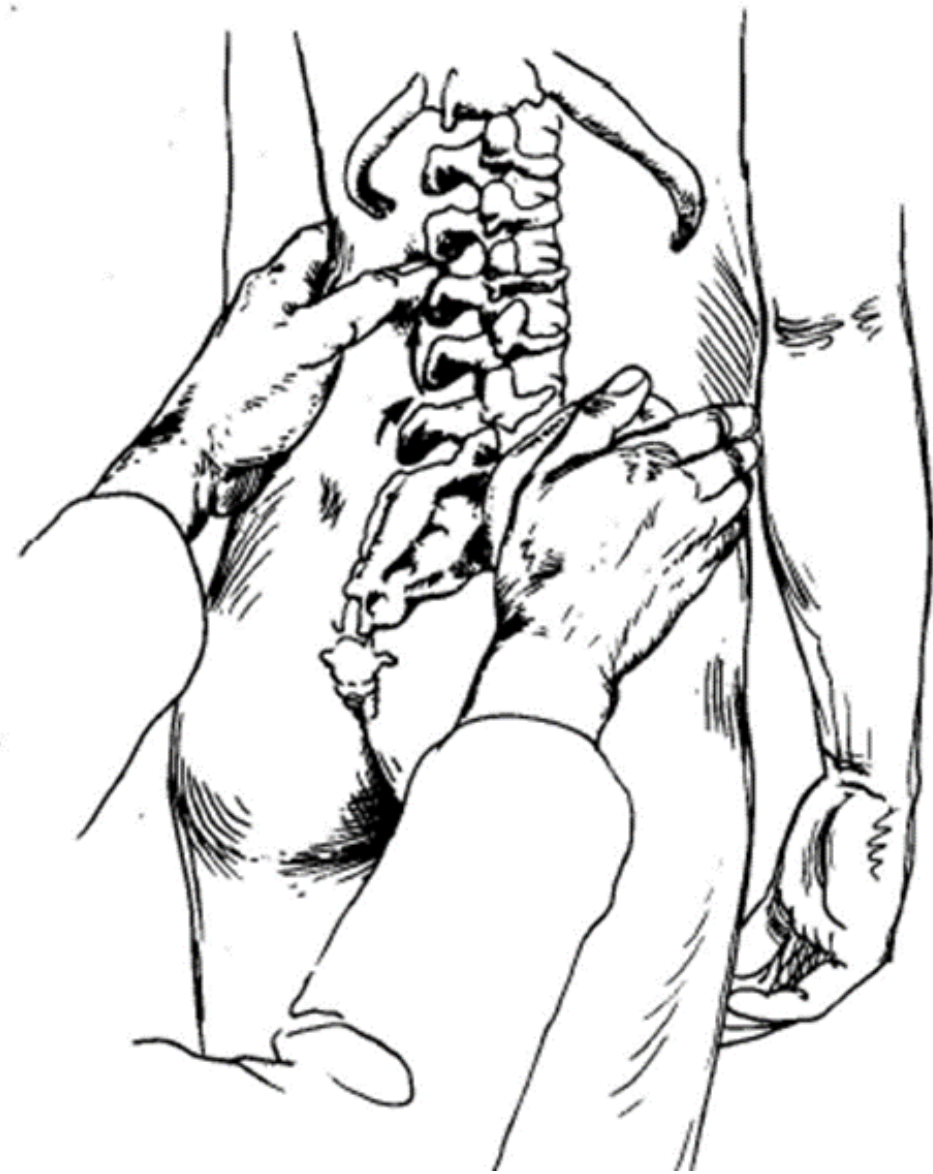
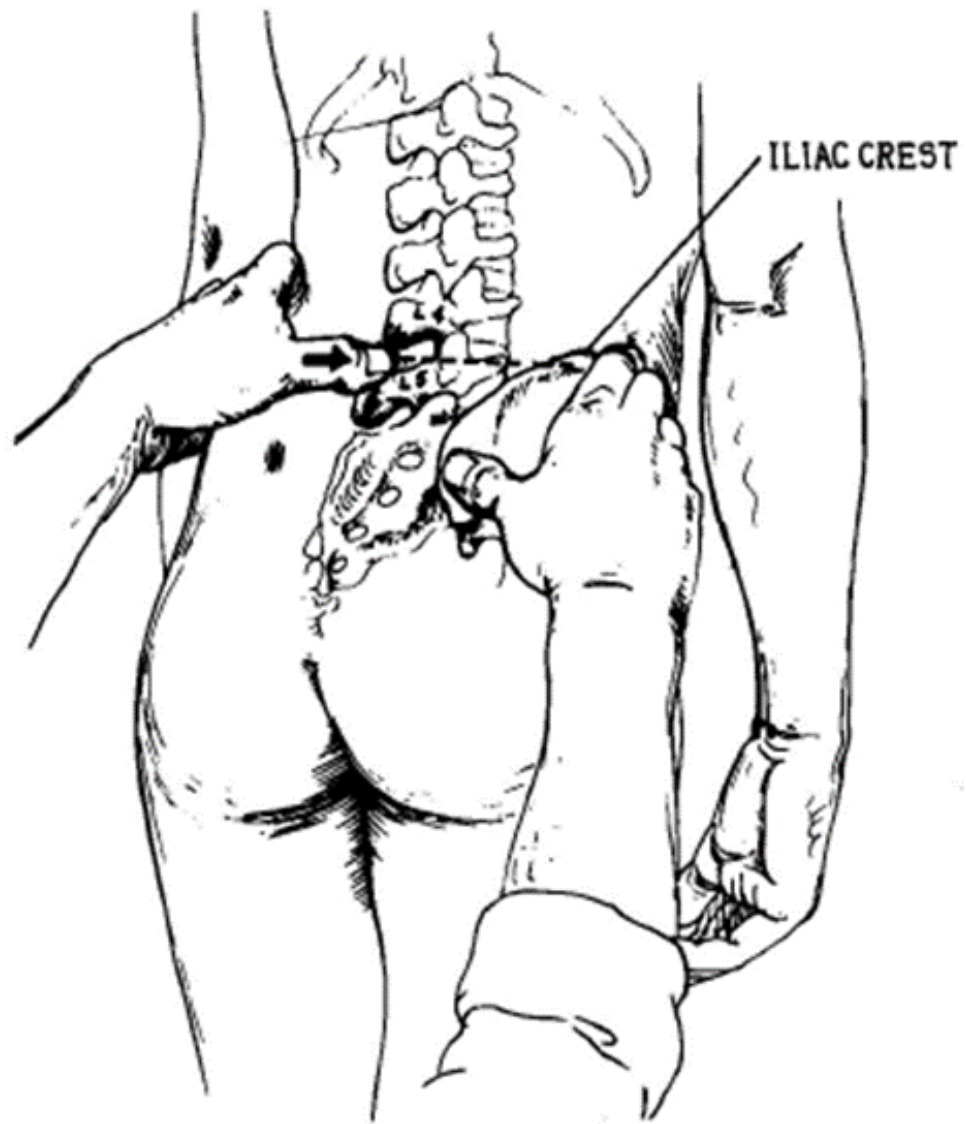


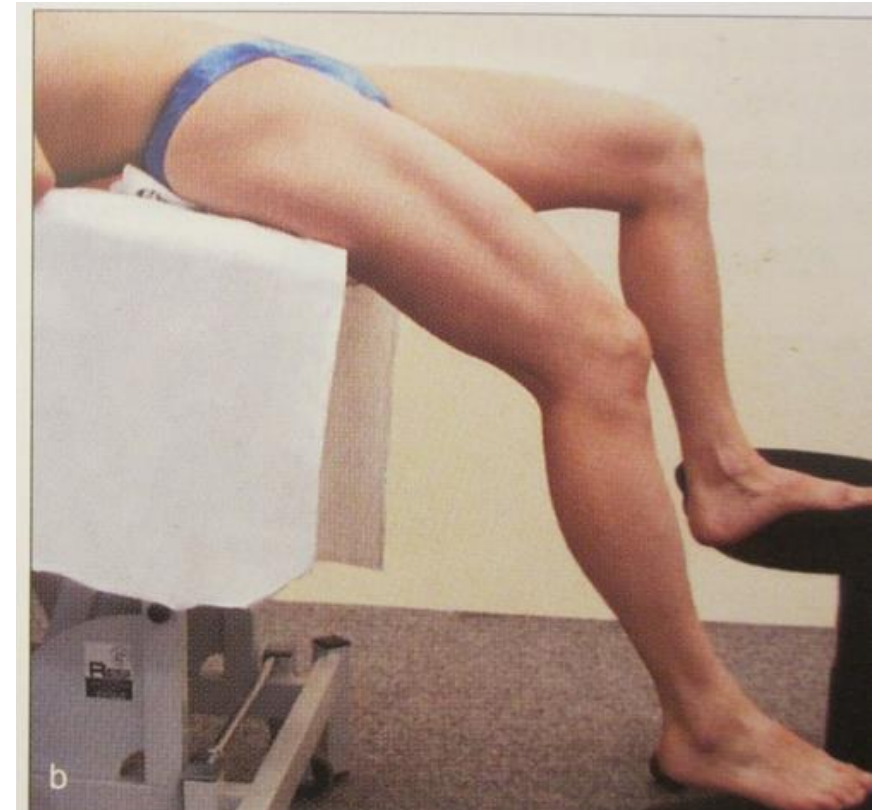
Fig. 2. The iliac tubercle is the widest point on the crest.

SIPS





- Palpace sedacích hrbolů
 - v leže na břiše, najíždíme po stehně kraniálně až narazíme na sedací hrboly
- Palpace kostrče
 - přes spodní prádlo
- Palpace symfýzy
 - V leže na zádech, ext/semifle kk
- Časté přetížení rectus abd. Na jedné straně co imituje vyšší postavění jedné strany symfýzy vůči druhé „schodek“



Vyšetření pánve

○ v rovině sagitální

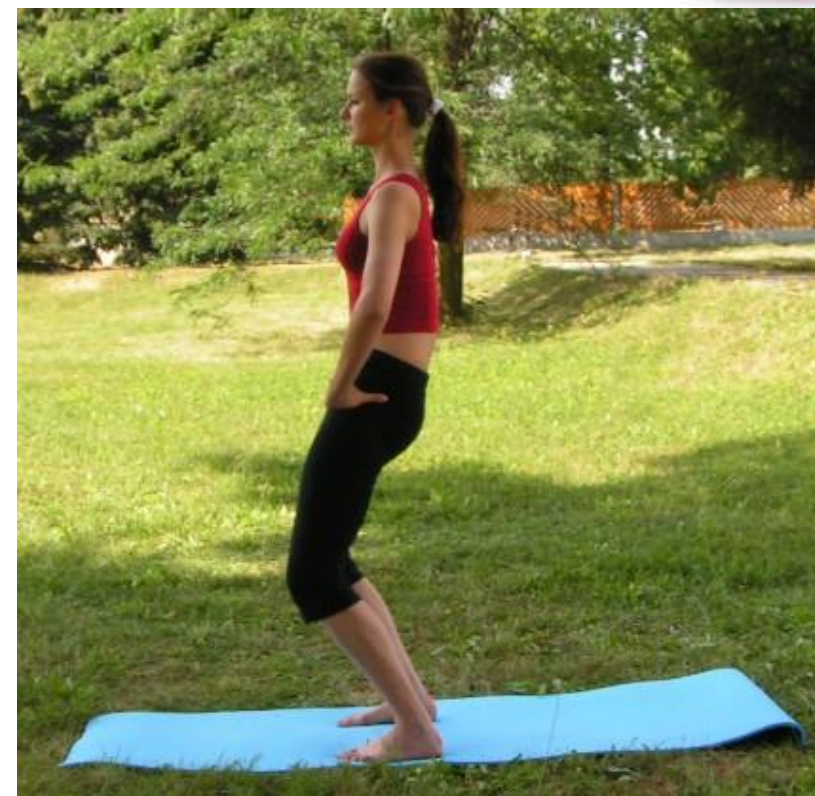
- **Anteverze pánve (*forward tilt*)**- při tomto pohybu se pohybuje symphysis ossium pubis směrem dolů, zvyšuje se bederní lordóza
- **Retroverze pánve (*backward tilt*)**- při tomto pohybu se pohybuje symfýza směrem vzhůru a bederní lordóza se snižuje. Účast břišních svalů. Kloubní výběžky se naopak oddalují a páteř je snadno zranitelná torzním i flekčním mechanismem – vyšší riziko herniace disku

- Anteverze pánve je často spojena s hyperlordózou bederní páteře:
- 1. primární hyperlordóza bederní páteře – je ostře zalomená s dobře lokalizovaným vrcholem do jednoho segmentu bederní páteře
- 2. sekundární hyperlordóza je táhlá, zasahuje až do THL, nelze s určitostí říci kde je místo s jejím vrcholem
- Často nejdřív anteverze pánve s následnou hyperlordózou LP

Co dělat s hyperlordózou/hyperkyfózou LP?



- Podsazovat pánev?
- Aktivace hss?
- Práce s ploskou nohy?
- Neutrální pozice pánve?
- Ovlivnit rozsah kyčle?
- Ovlivnění svalové dysbalance?



Vyšetření pánve

- v rovině frontální

- **Sešikmení pánve (*lateral tilt*)**

- SIAS + SIPS + Crista iliaca níž na jedné straně (př. Všechny struktury na levé straně níž = sešikmení doleva)

- **Funkční příčiny sešikmení pánve** (add kyčelního kloubu, m. quadratus lumb., m. iliopsoas, m. piriformis)

- **Strukturální příčiny sešikmení pánve** (hemihypogeneze, poúrazové stavy, strukt. změna v obl. pánve, skrat stehenní kosti, strukturální změna nohy...)

Měření délky dolních končetin

- **Anatomická délka DK** – absolutní délka, měří se od trochanter major po malleolus lateralis
- **Funkční délka DK** – relativní délka, měří se od přední horní spiny (spina iliaca anterior superior – SIAS) po malleolus medialis
- Umbilicomalleolární vzdálenost (funkční) – tato distance se vyšetřuje především u šikmé a asymetrické pánve jako doplněk k ostatním vyšetřeným délkám, měří se od pupku (umbilicus) po malleolus medialis

Orientační vyšetření funkčního vs. Strukturálního zkratu dkk

- Ihned po palpačním vyšetření pánve s nálezem sešikmení, nechat pacienta posadit do korigovaného sedu, pokud se nález srovná, jedná se o funkční zkrat DK
- Ve stoji skusit opřít se o vnější hranu chodidla, pokud se srovná do symetrie, příčinou je napr. jednostranný pokles klenby na noze



Vyšetření pánve

○ v rovině horizontální

- **Rotace pánve** kolem vertikální osy – vlevo nebo vpravo
- **Torze pánve** – vzniká tím, že obě pánevní kosti protisměrně rotují, takže spojnice zadních a předních spin nejsou rovnoběžné
- **Laterální posun pánve** → skoliotické držení těla, „reakce“ na sešikmení pánve, autoreparační mechanismus, který se vyrovnává s nestejnou délkou končetin, shift vždy na stranu vyšší spiny



- Příčiny poruchy postavení pánve v transverzální rovině
 - strukturální – vývojové anomálie
 - Funkční – hypertonus m. piriformis, m. iliopsoas, zevních rotátorů
 - Hypotonus m. gluteus maximus

Vyšetření pružení SI

- Zkouška pružení SI vleže na zádech (vyšetření do nutace)
- Zkouška pružení SI vleže na břiše- křížový hmat (Stoddart) – vyšetření do kontranutace

Zkouška pružení SI vleže na zádech (vyšetření do nutace)



Zkouška pružení SI vleže na břiše- křížový hmat (Stoddart)

- Pacient leží na břiše
- Terapeut stojí vedle stolu u pánve pacienta na opačné straně vyšetřovaného SI kloubu
- Provedení: terapeut položí překřížené ruce na vyšetřované SI skloubení pacienta tak, že jedna ruka leží na dolním konci křížové kosti a její prsty směřují kaudálně, druhá leží na zadní horní spině a její prsty směřují laterokraniálně

Zkouška pružení SI vleže na břiše- křížový hmat (Stoddart) – vyšetření do kontrnutace

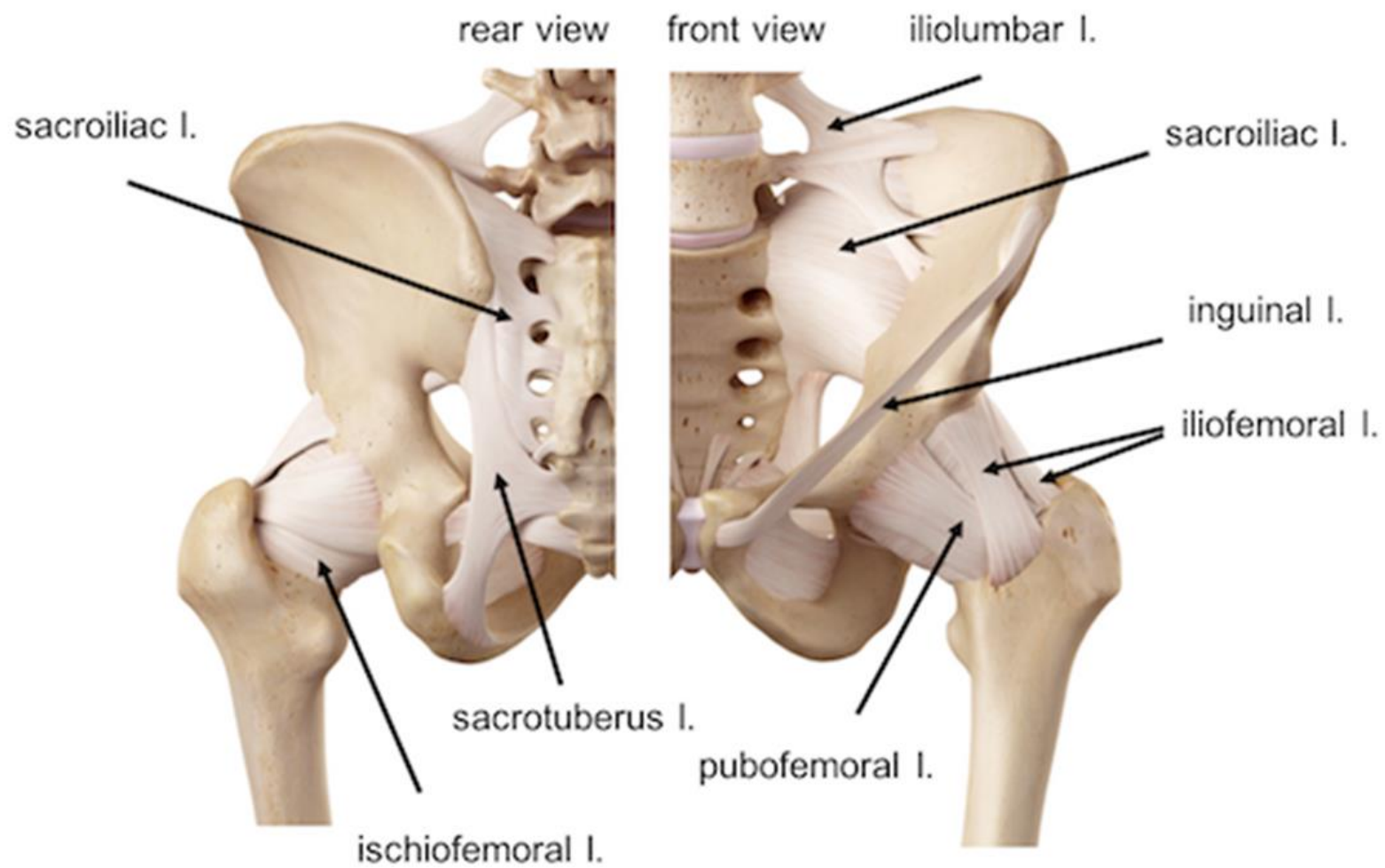


Techniky na ovlivnění blokády SI

- **Žabák (L. Mojžíšová)**
- Pacient na zádech, rozpažit
- Terapeut stojí z boku lehátka na vyšetřované straně
- Uděláme flexi v koleni 90°, pak abdukce a zevní rotace (může případně přitáhnout KK rukou výš)

Ligamentová bolest v oblasti pánve

- Častá souvislost s postižením SI kloubu nebo bolestivou kostrčí
- Lig. iliolumbale
- Lig. sacroiliacale
- Lig. sacrotuberale

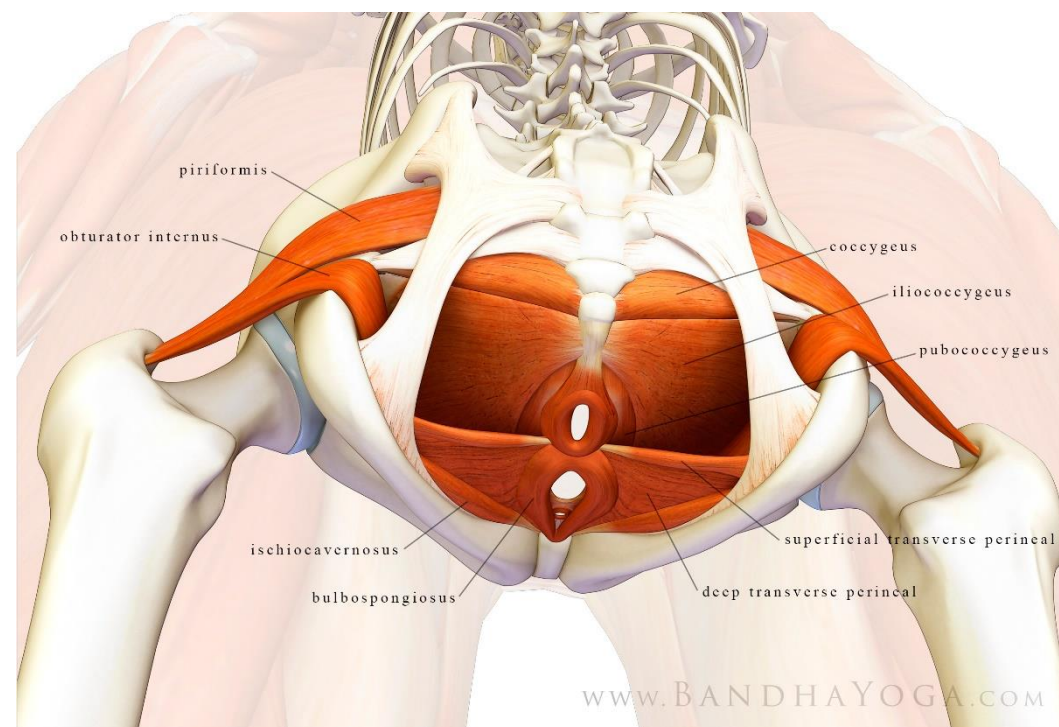
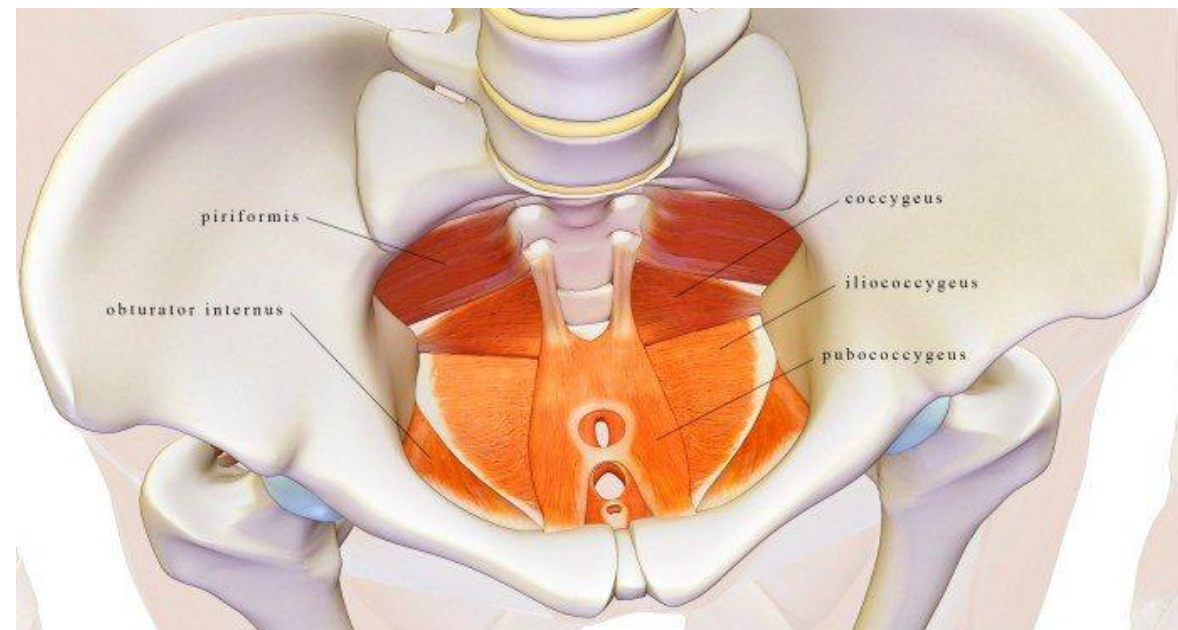


Vyšetření a ošetření pánevních ligament

- Lig. Iliolumbale – leh na zádech, 90° flexe v kyk, add, zapružit, provokace bolesti v tříse
- vývojovo původně součást m. quadratus lumborum
- Lig. Sacroiliacale - leh na zádech, 110° flexe v kyk, add, zapružit, provokace bolesti v segmentu S1
- Lig. Sacrotuberale – leh na bříše, palp. z vnitřní strany kostrče

Svaly pánevního dna

- M. levator ani
- M. coccygeus
- Při nádechu relaxuje
- Při výdechu se aktivuje
- Dýchání nosem a ústy



S-reflex

- Silver- Stolpeho- Skoglundův fenomén
- Dysfunkce pánve
- Nacházíme palpačně bolestivé lig.sacrotuberale (jedná se zřejmě o m.coccygeus)
- Záškub vyvolaný u pacienta ležícího na břiše přebrnknutím přes erektory (s TrPs) v dolní Th oblasti, který vyvolá sklopení pánve do anteflexe
- Terapií je ošetření bol. bodů v obl.lig.sacrotuberale a laterální+ventrální plochy kostrče

- https://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/teorie_sport_kineziologie.html
- [https://is.muni.cz/el/1451/podzim2012/bp1138/V.M. V - Palpace a panev.pdf](https://is.muni.cz/el/1451/podzim2012/bp1138/V.M._V_-_Palpace_a_panev.pdf)
- LEWIT, Karel. Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003. ISBN 80-86645-04-5.
- KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- Odborné přednášky Mgr. V Šenkíře, Mgr. Petra Pospíšila

- https://www.google.com/search?biw=1920&bih=920&tbm=isch&sa=1&ei=WjNuXcnfKvGGhbIP8O-1kAY&q=i+am+readdy&oq=i+am+readdy&gs_l=img.3...51933.53571..53698...0.0..0.143.1205.4j7.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0j0i19.X92P0d_aQsY&ved=0ahUKEwjJ9Oq4rLTkAhVxQ0EAHfB3DWIQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=-pu2tp3PsutiCM:
- https://www.google.com/search?biw=1920&bih=969&tbm=isch&sa=1&ei=IMNwXaL7I4vbwQK_qajQDg&q=hladeni+ko%C4%8Dky&oq=hladeni+ko%C4%8Dky&gs_l=img.3...28284.31682..31880...2.0..0.208.1508.12j2j1.....0....1..gws-wiz-img.....0j0i5i30j0i30j0i24.LkvC-az3NM4&ved=0ahUKEwiii6DrnbnkAhWLbVAKHb8UCuoQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=Rx9G0bVKubAMNM: