

Metody antropologie I  
Osteometrie postkraniálního skeletu

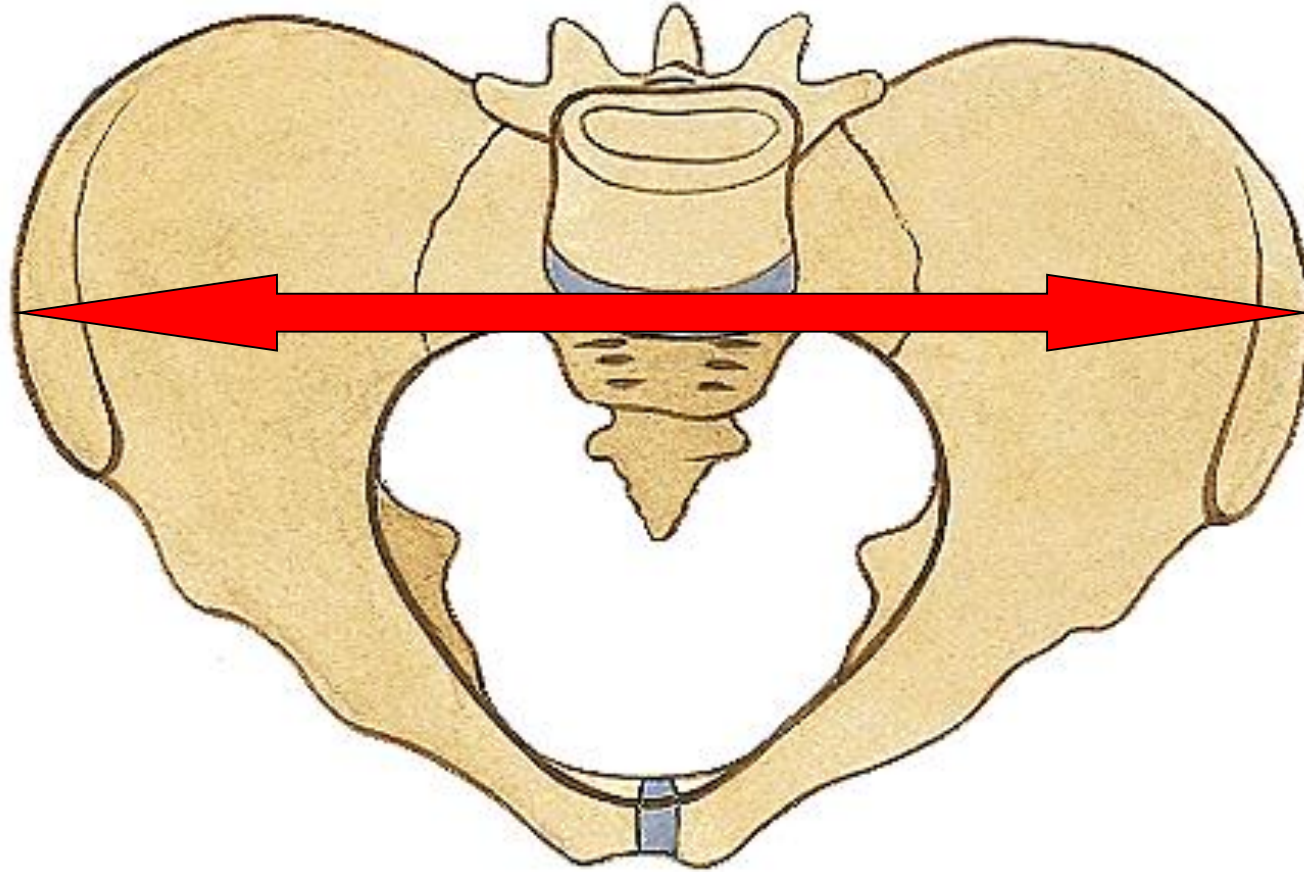
# Pánev - Pelvis

Pokud je disartikulovaná, pak je potřeba kosti před měřením smontovat – slepit voskem nebo plastelínou

Mezi symfýzami je u živého člověka chrupavka



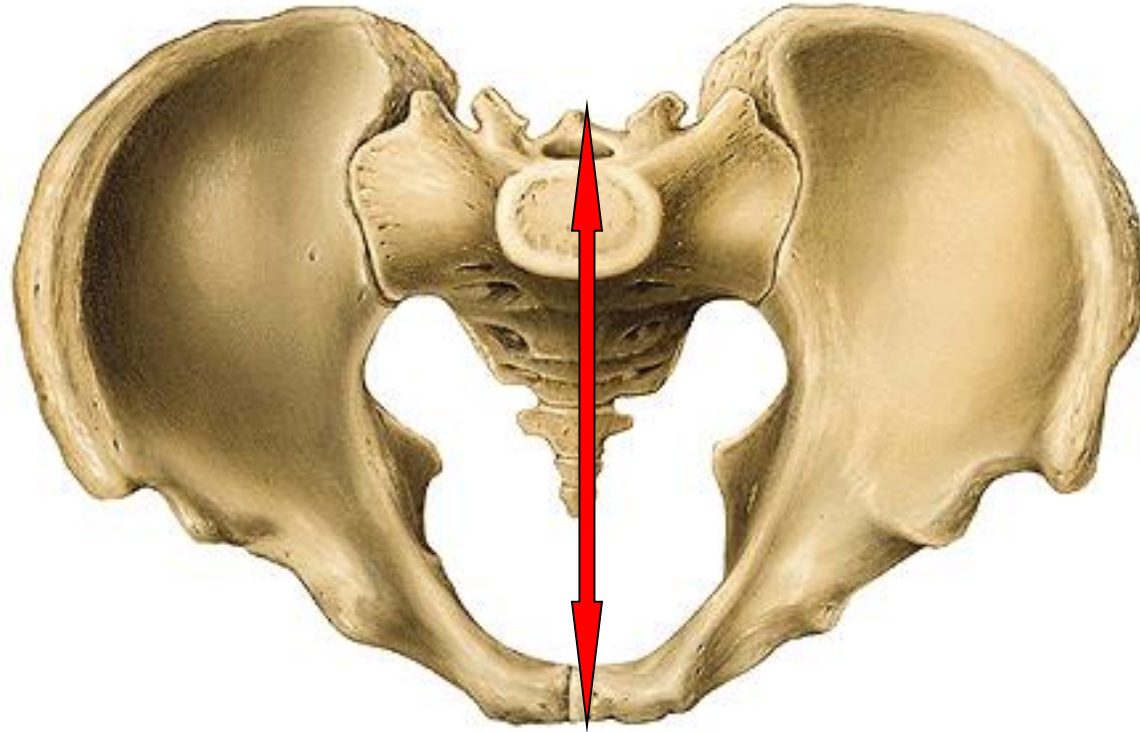
# Rozměry pánve



## **M2 Největší šířka pánve (DM)**

Přímočará vzdálenost mezi oběma nejvíce vystupujícími body na vnějších okrajích *cristae iliacaе*.

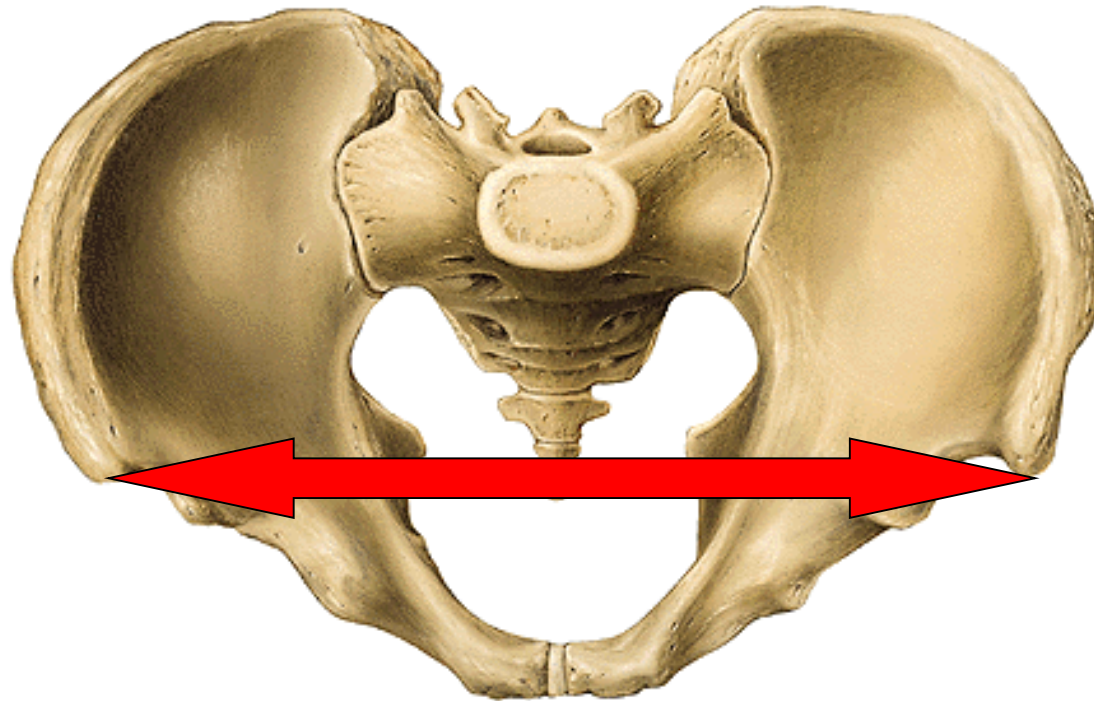
# Rozměry pánve



## **M3 Vnější sagitální průměr pánve** (PM nebo DM)

Přímočará vzdálenost nejvíce vyčnívajícího bodu přední plochy symfýzy od nejdorzálnějšího bodu *crista sacralis mediana*.

# Rozměry kosti pánevní



## **M5 Přední horní spinální šířka pánve (PM)**

Přímočará vzdálenost mezi oběma *spinae iliacae anteriores superiores*.

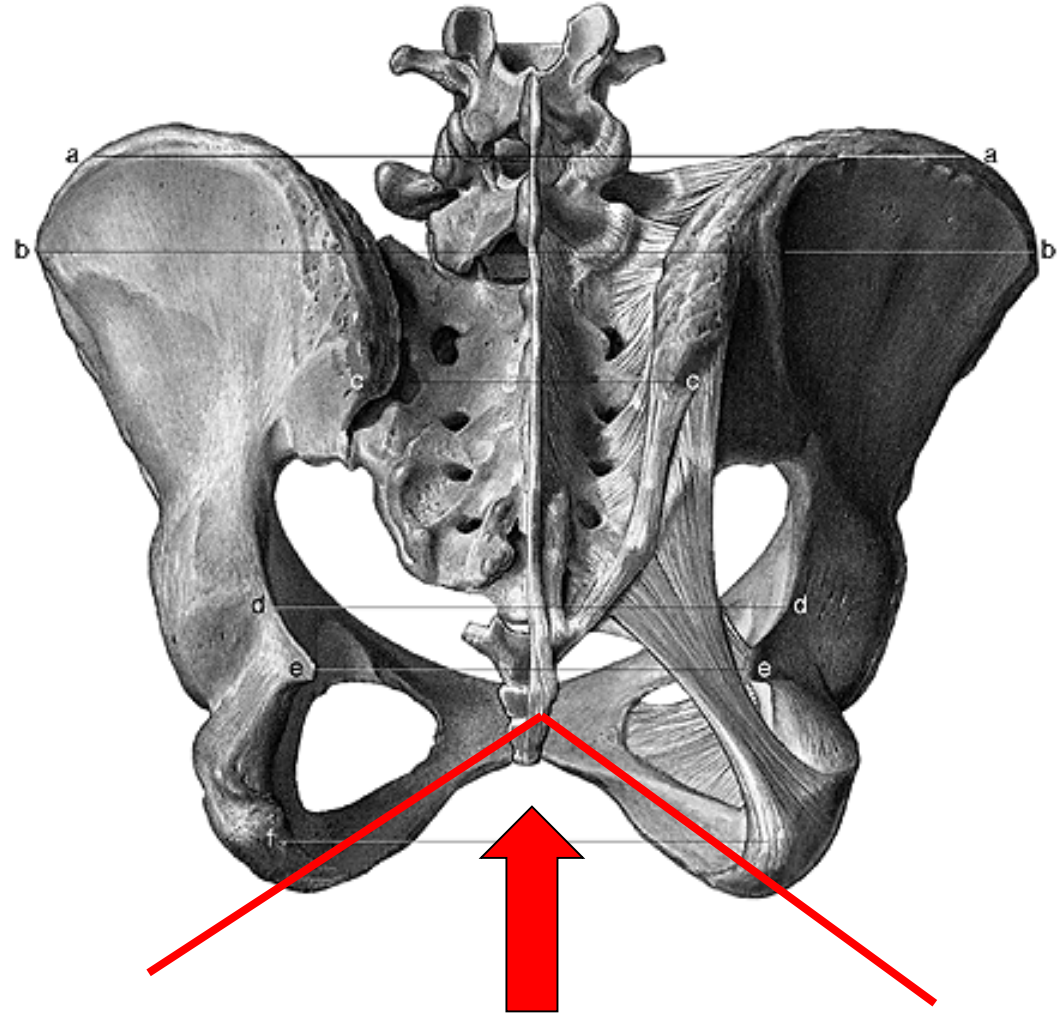
Hroty měřidla přiložíme přesně na střed nejvíce dolů (nebo dopředu, podle polohy) obráceného vrcholku trnů.

# Rozměry kosti pánevní

## M33 Subpubický úhel (OD, úhломěr)

Úhel, který svírají oba *rami inferiores ossis pubis*.

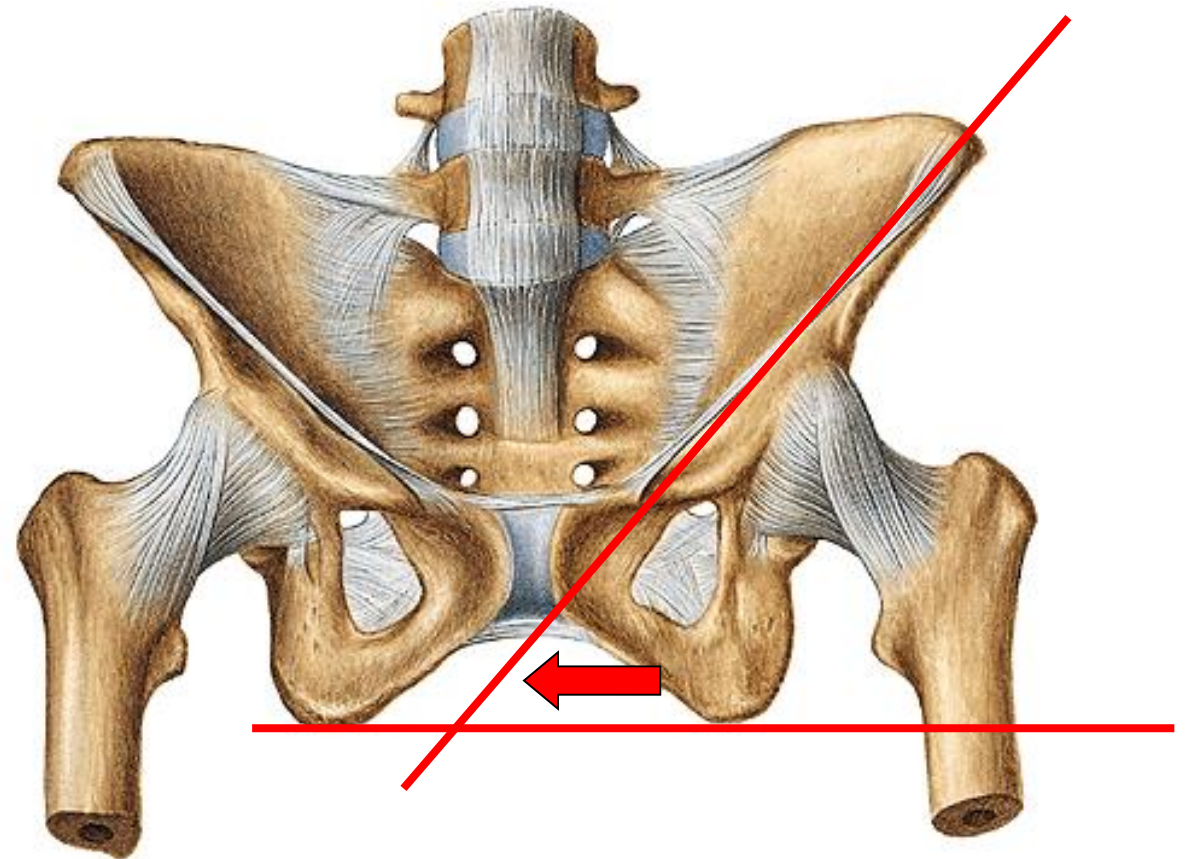
Značí se dvěma kovovými jehlicemi přilepenými v hlavním směru předních okrajů vzestupných větví stydkých kostí.



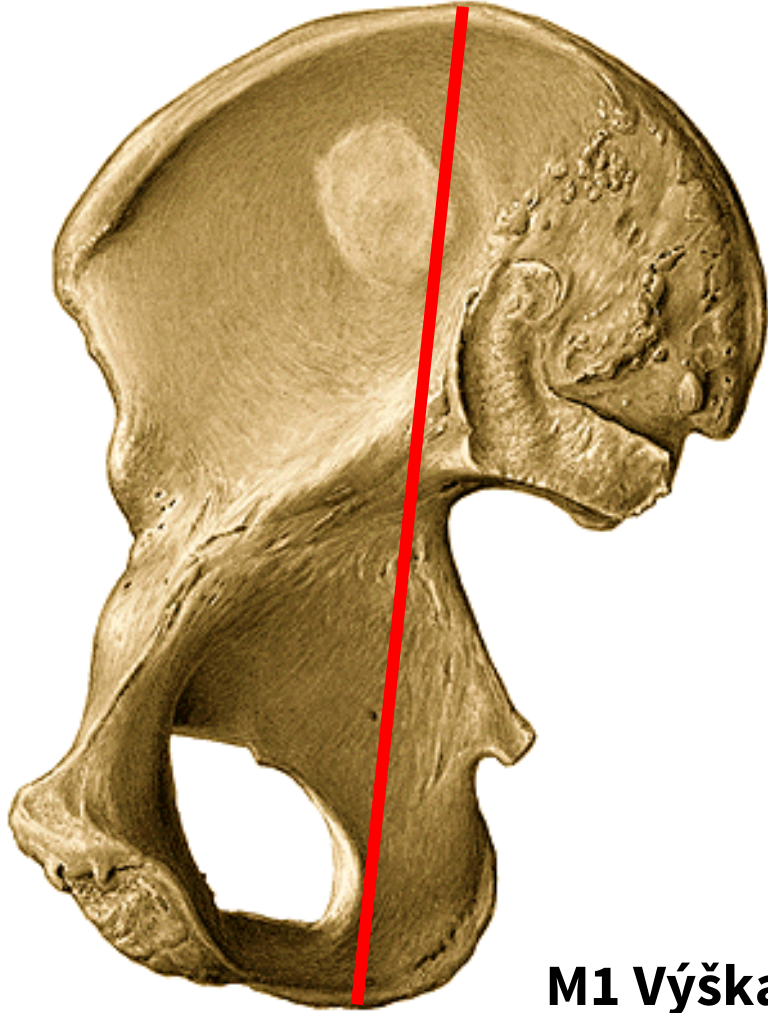
# Rozměry kosti pánevní

## M34 Úhel sklonu lopaty kosti kyčelní (OD)

Úhel tvořený rovinou lopaty a horizontální rovinou.

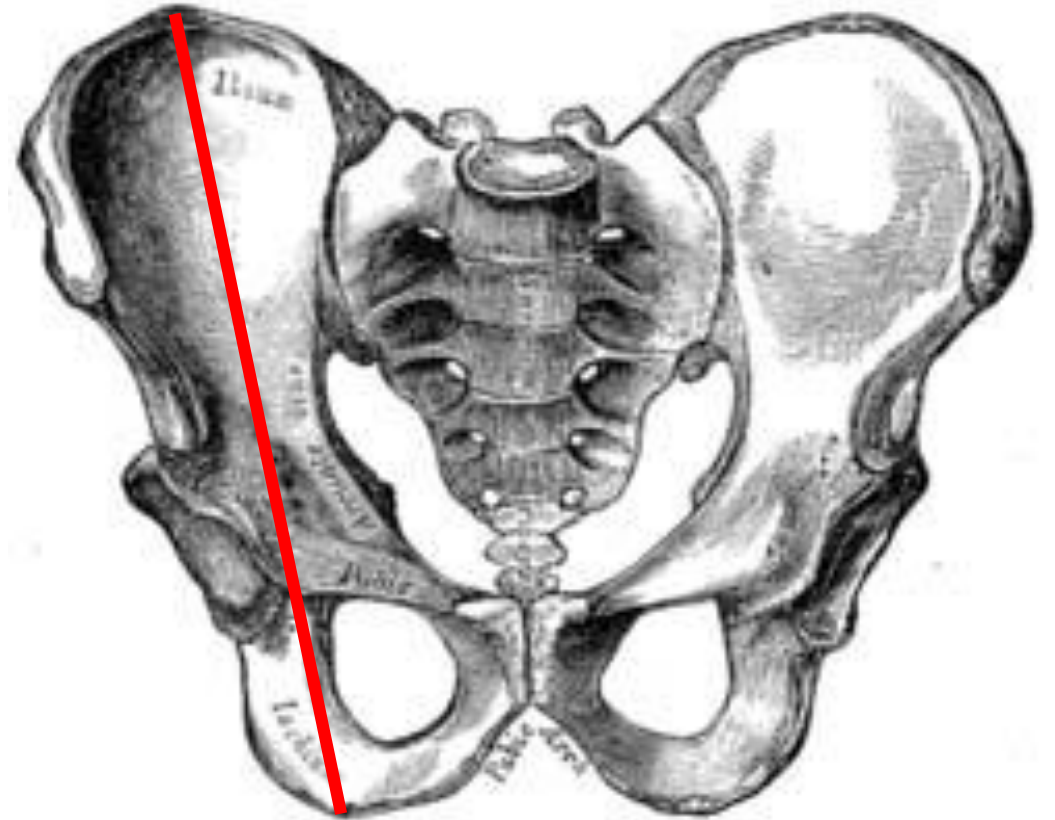


# Rozměry pánve



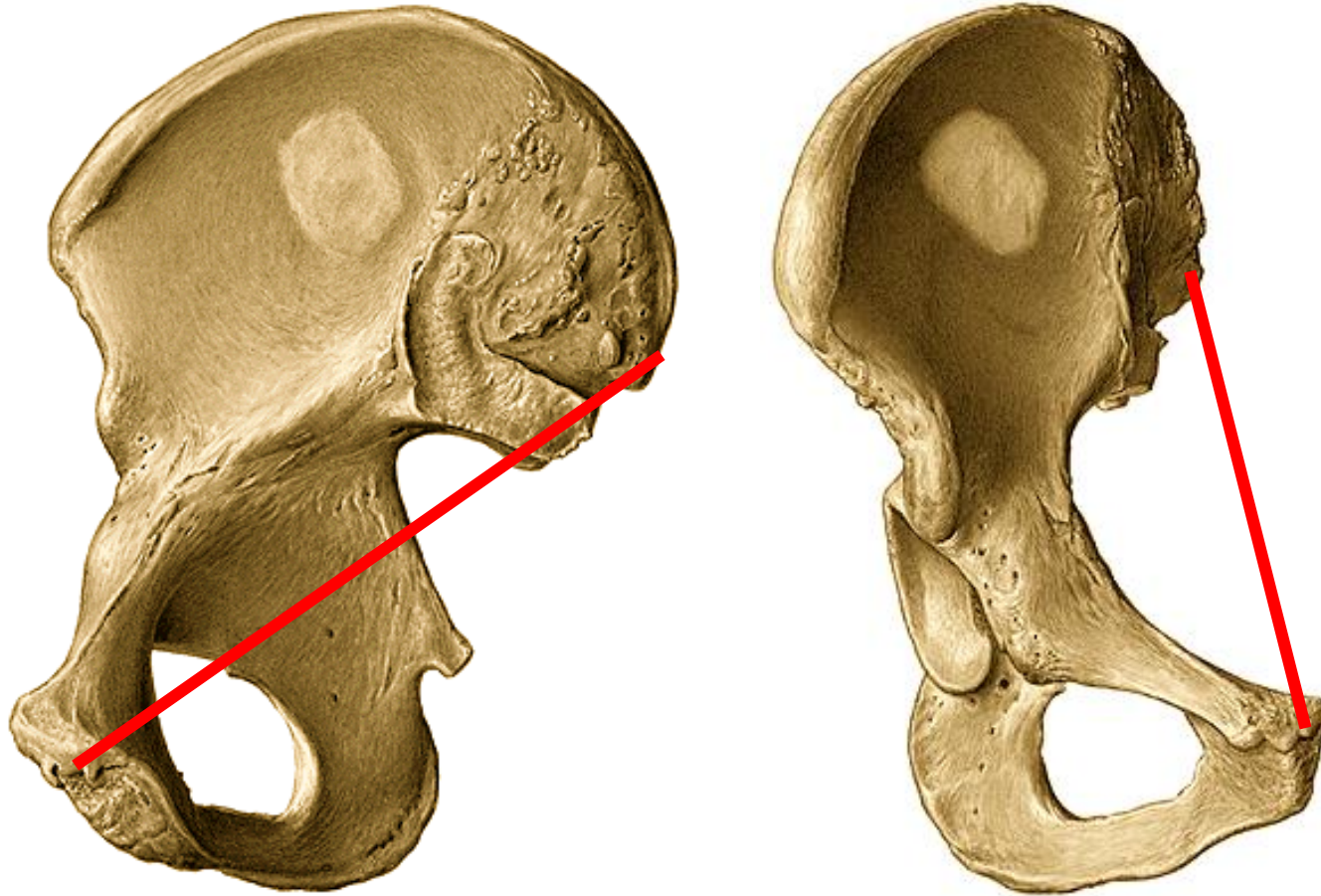
## M1 Výška pánve (DM)

Přímočará vzdálenost nejvyššího bodu *crista iliaca* od nejnižšího bodu *tuber ischiadicum*.





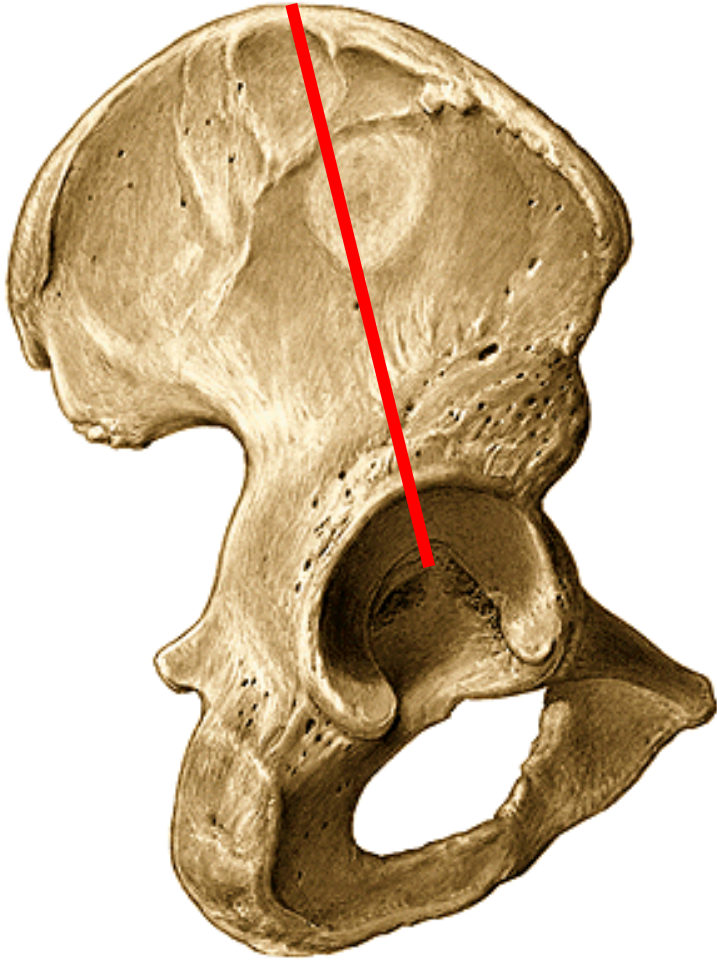
# Rozměry kosti pánevní



## **M4 Hloubka pánevní kosti (DM)**

Přímočará vzdálenost *spina iliaca posterior superior* od horního okraje symfýzy.

# Rozměry kosti pánevní



## **M9 Výška kosti kyčelní (PM)**

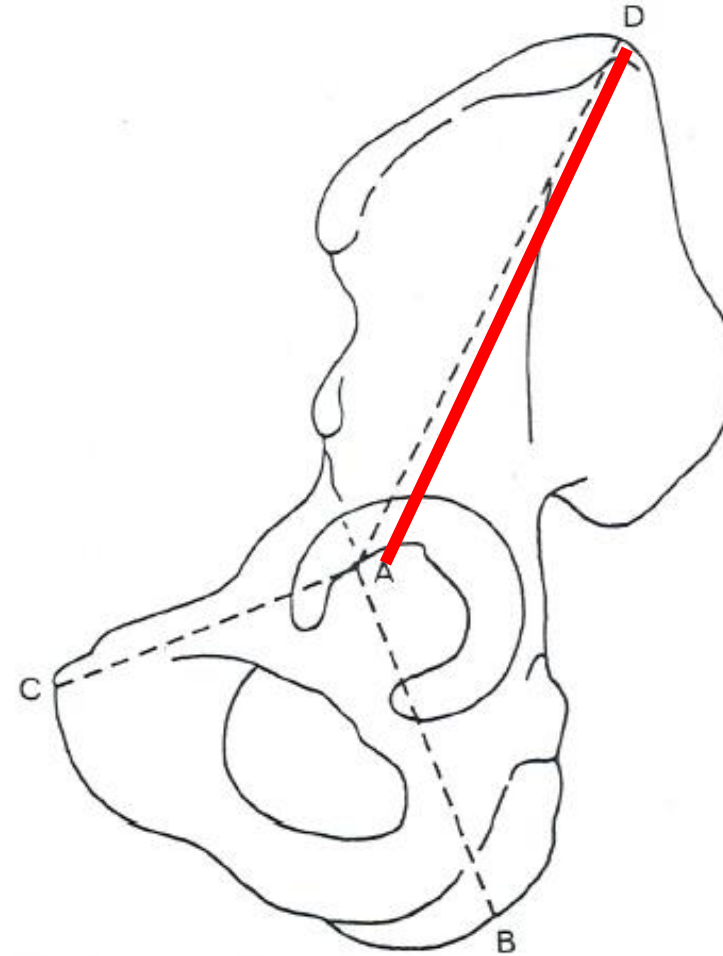
Přímočará vzdálenost středu acetabula od nejvyššího bodu *crista iliaca*. Tento bod je určen mírou M1.

# Rozměry kosti pánevní

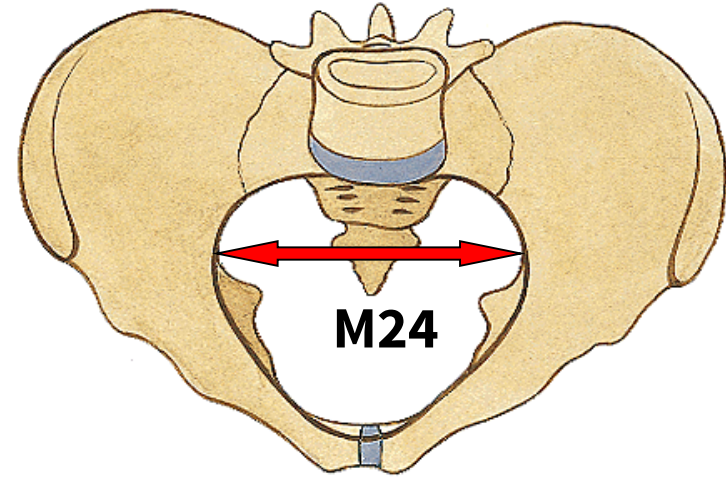
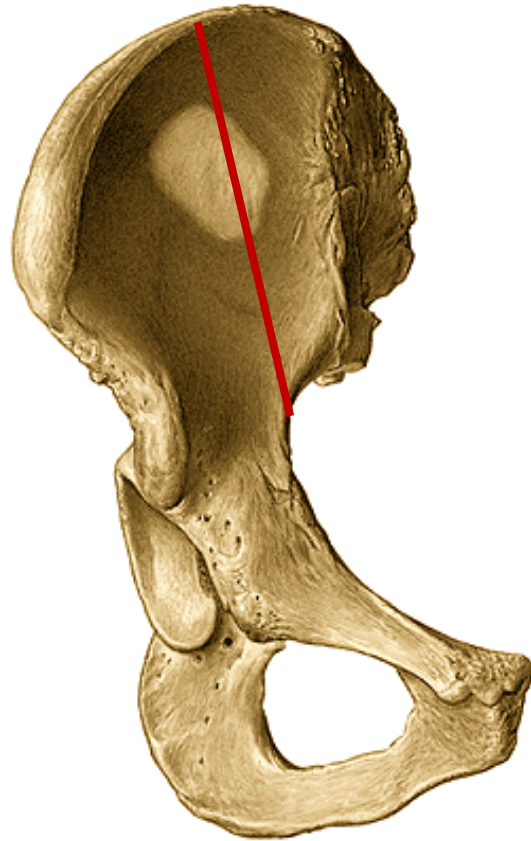
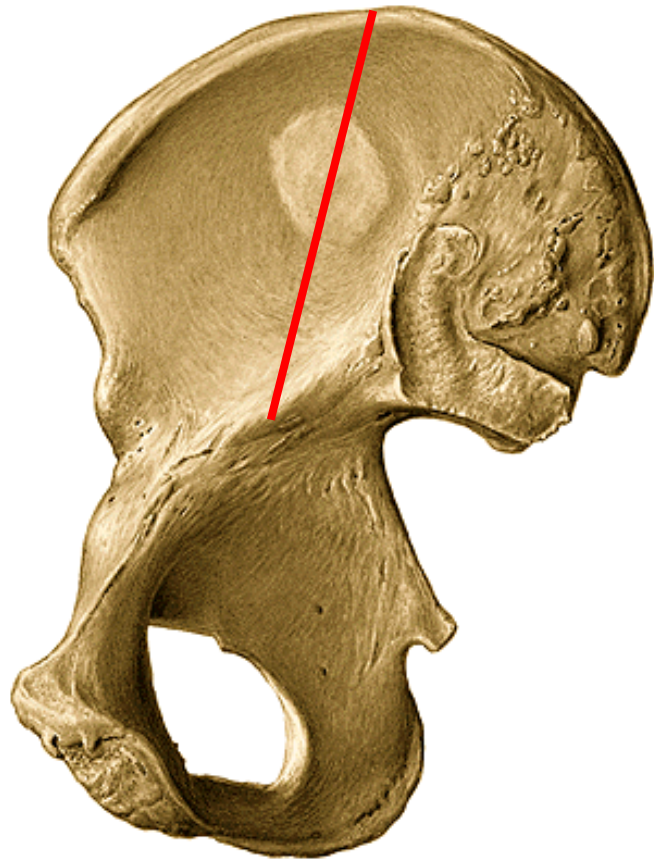
## M9a Délka kosti kyčelní

Varianta M9, která se liší tím, že výchozím bodem **není střed acetabula, nýbrž bod ležící ventrálněji v kyčelním kloubu** (A podle Schultze 1930)

Bod A leží na vnitřním okraji *facies lunata*, v místě, kde ji přetíná **myšlené prodloužení předního okraje kosti kyčelní**. Nejčastěji se tam nachází nepravidelnost nebo žlábek (Bass 1971). Horní konec míry M9a je označen písmenem D.



# Rozměry kosti pánevní



## M10 Výška lopaty kosti kyčelní (PM)

Přímočará vzdálenost **koncových bodů příčného průměru pánevního vchodu** (viz míra M24) na *linea arcuata* od nejvyššího bodu *crista iliaca*.

# Rozměry kosti pánevní

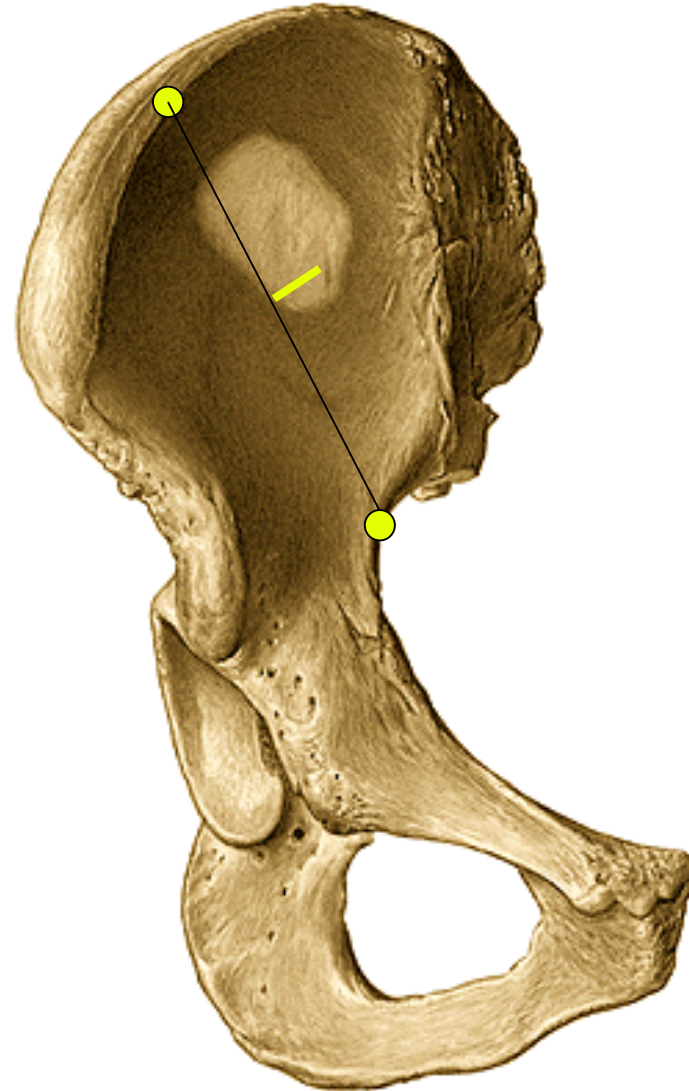
## M11 Hloubka fossa iliaca (KM)

Vzdálenost nejhlubšího bodu *fossa iliaca* od roviny proložené *linea arcuata* a hřebenem kosti kyčelní.

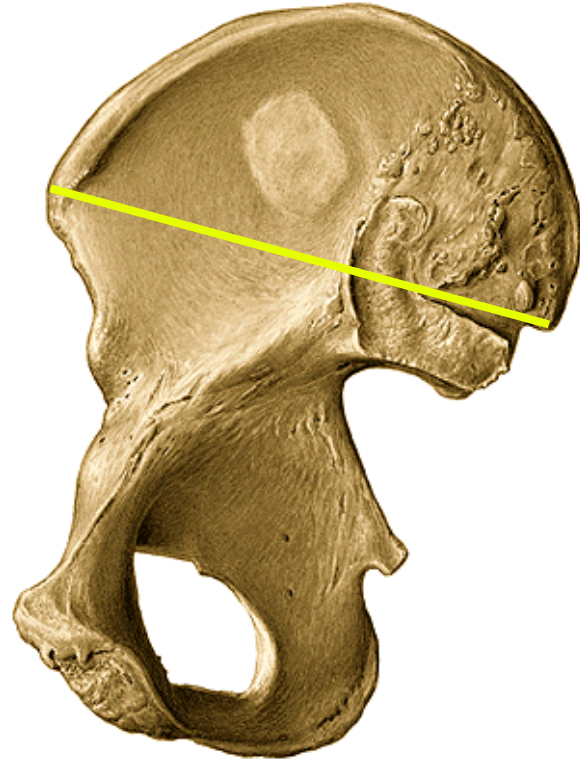
Koordinátové měřidlo.

Hrot měřidla nasadíme na *linea arcuata* asi **uprostřed, mezi art. sacroiliaca a koncový bod příčného průřezu**

**pánevního vchodu a druhé rameno na *labium internum crista iliaca***. Nejhlubší bod *fossa iliaca* stanovíme středním ramenem koordinátového měřidla.



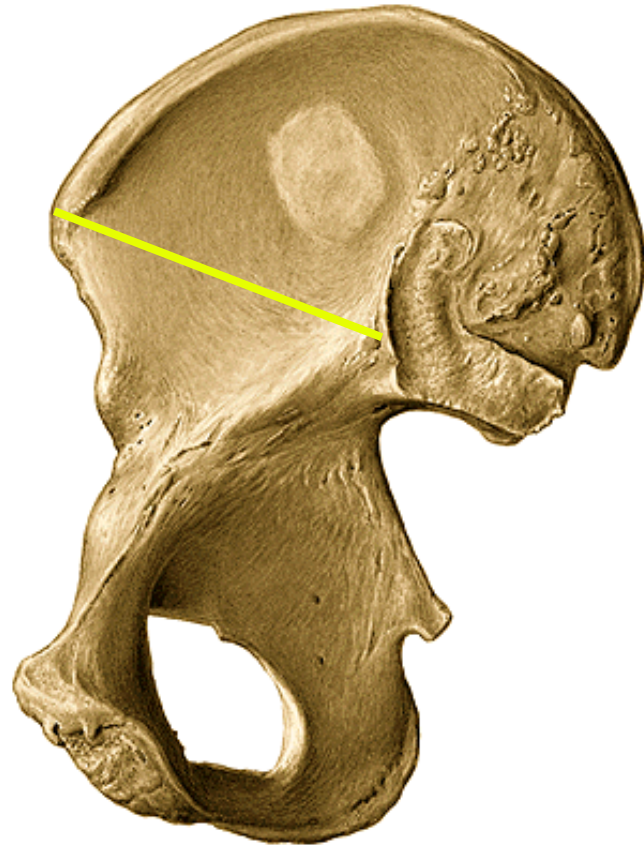
# Rozměry kosti pánevní



## **M12 Šířka kosti kyčelní (DM)**

Přímočará vzdálenost mezi *spina iliaca anterior superior* a *spina iliaca posterior superior*.

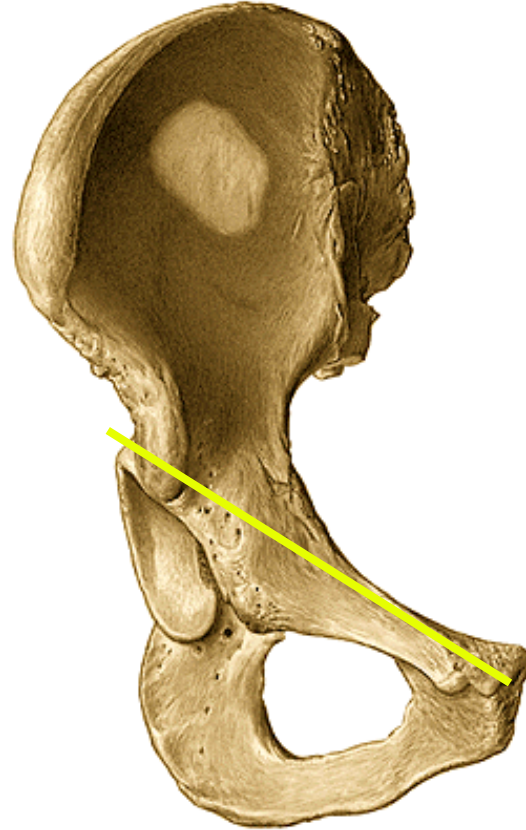
# Rozměry kosti pánevní



## **M13 Šířka lopaty kosti kyčelní (PM)**

Přímočará vzdálenost *spina iliaca anterior superior* od bodu, v němž se setkává *linea arcuata* s předním okrajem *facies auricularis*.

# Rozměry kosti pánevní



## **M14 Acetabulosymfyzální šířka (PM)**

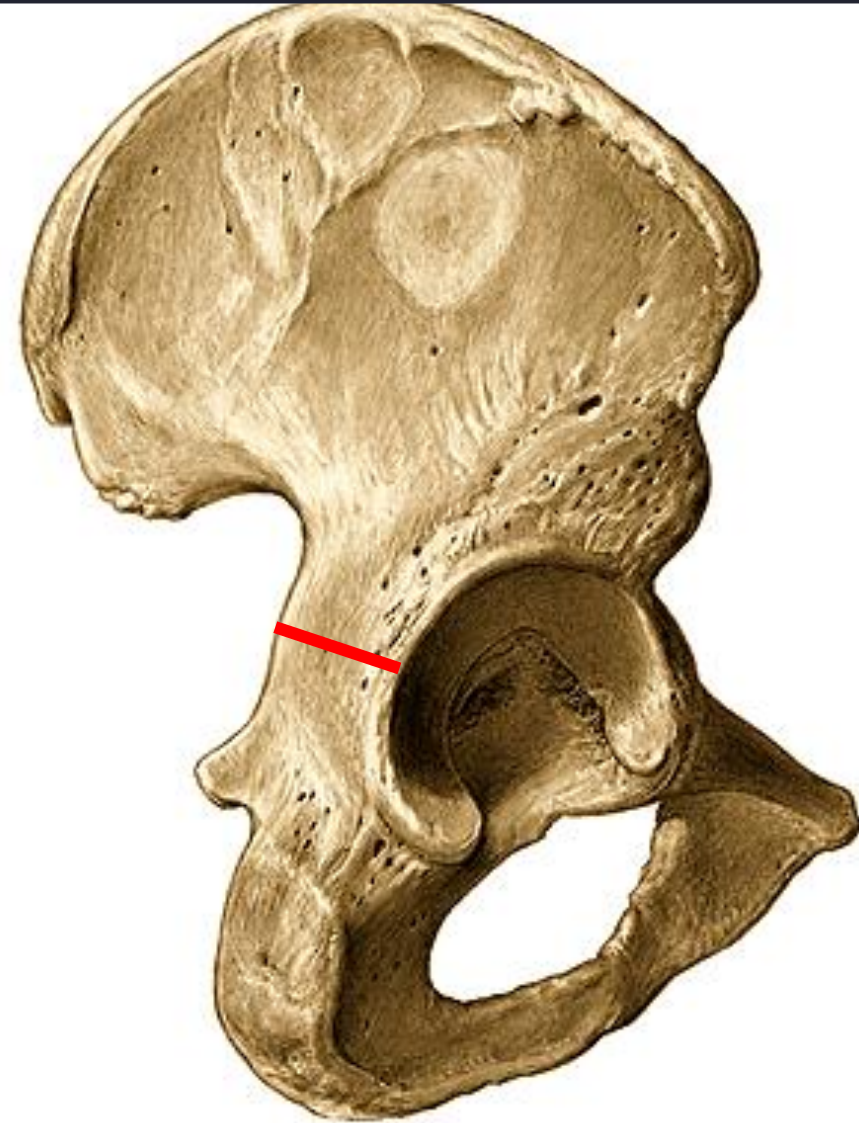
Přímočará vzdálenost nejzevnějšího bodu zadního okraje acetabula od středu symfyzální štěrbiny.



# Rozměry kosti pánevní

## M14(1) Zadní šířka kosti sedací (PM)

Přímá vzdálenost zadního okraje acetabula od středu předního okraje *incisura ischiadica major*, měřená kolmo na acetabulum.



# Rozměry kosti pánevní



## **M15 Výška kosti sedací (PM)**

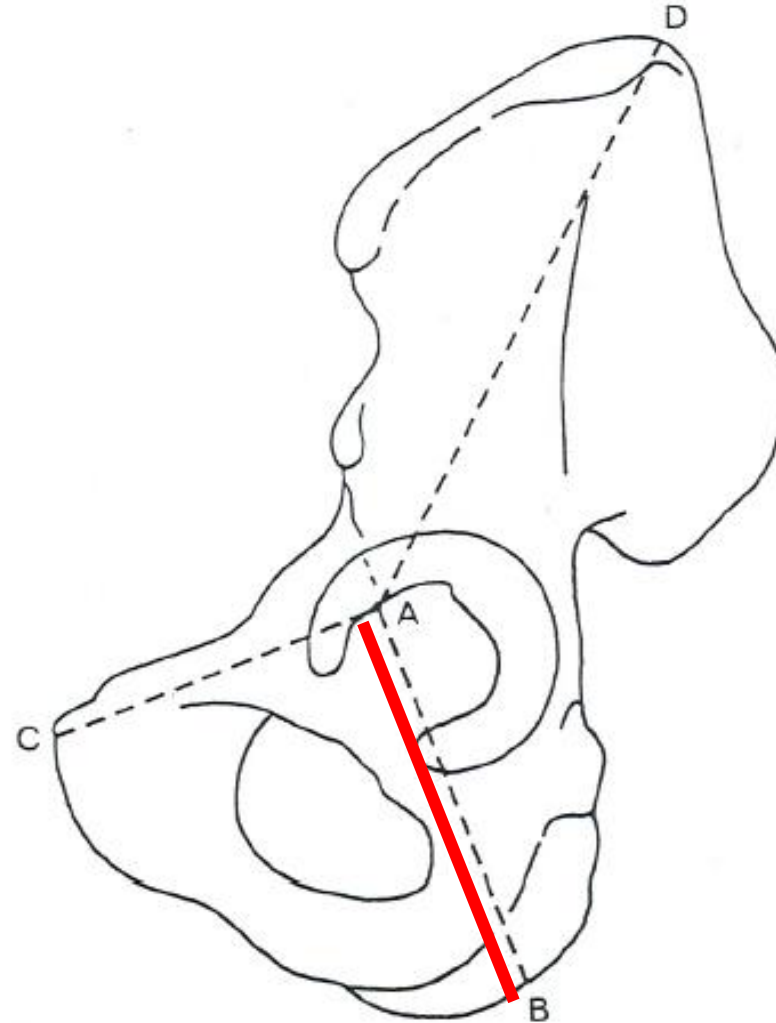
Přímočará vzdálenost středu acetabula od nejniže položeného bodu na *tuber ischiadicum*.

# Rozměry kosti pánevní

## M15a Délka kosti sedací (PM)

Přímá vzdálenost bodu A (definovaného u míry M9) od bodu B ležícího na ose os ischii, která protíná *tuber ischiadicum*.

Tato míra se používá při počítání ischiopubického indexu.



# Rozměry kosti pánevní



## **M17 Délka kosti stydké (PM)**

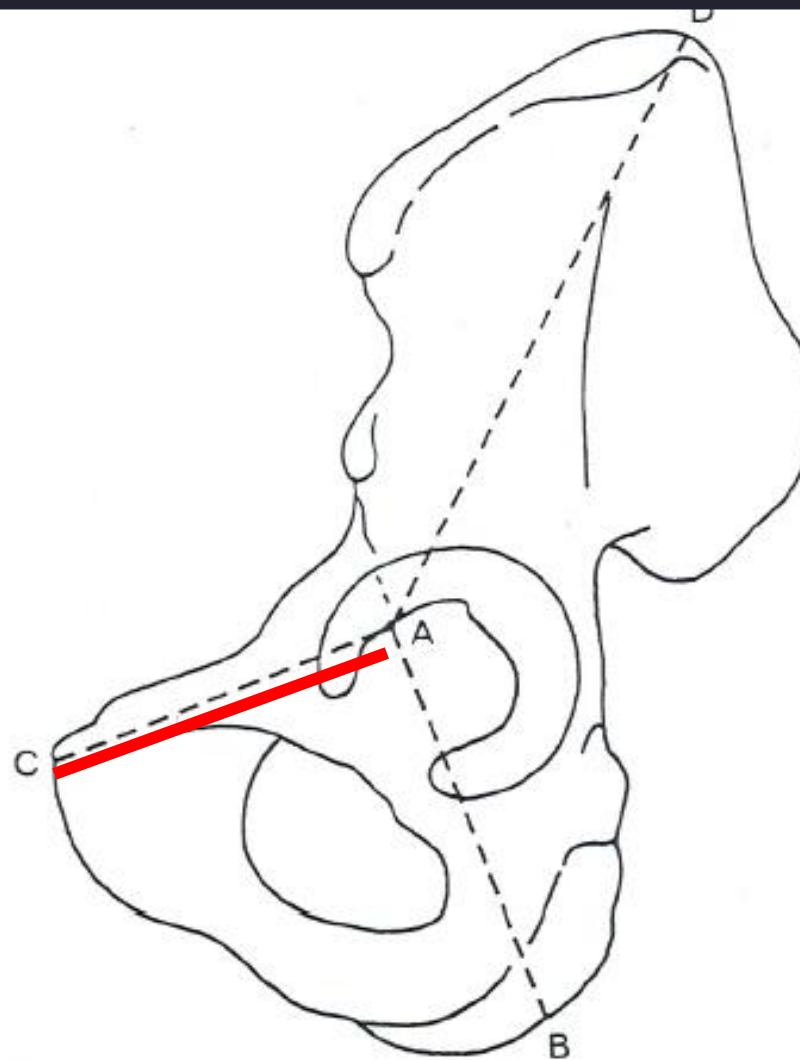
Přímočará vzdálenost středu acetabula od horního okraje *facies symphysialis*.

# Rozměry kosti pánevní

## M17a Pubická délka (PM)

Přímočará vzdálenost bodu A v acetabulu (definice viz míra M9) od horního okraje facies symfysialis C.

Tato míra je důležitá pro určování pohlaví (ischiopubický index).



# Rozměry kosti pánevní

## M18 Výška symfýzy (PM)

Přímočará vzdálenost horního od dolního okraje  
*facies symphysealis*.



# Rozměry kosti pánevní

## M20 Délka (výška) foramen obturatum (PM)

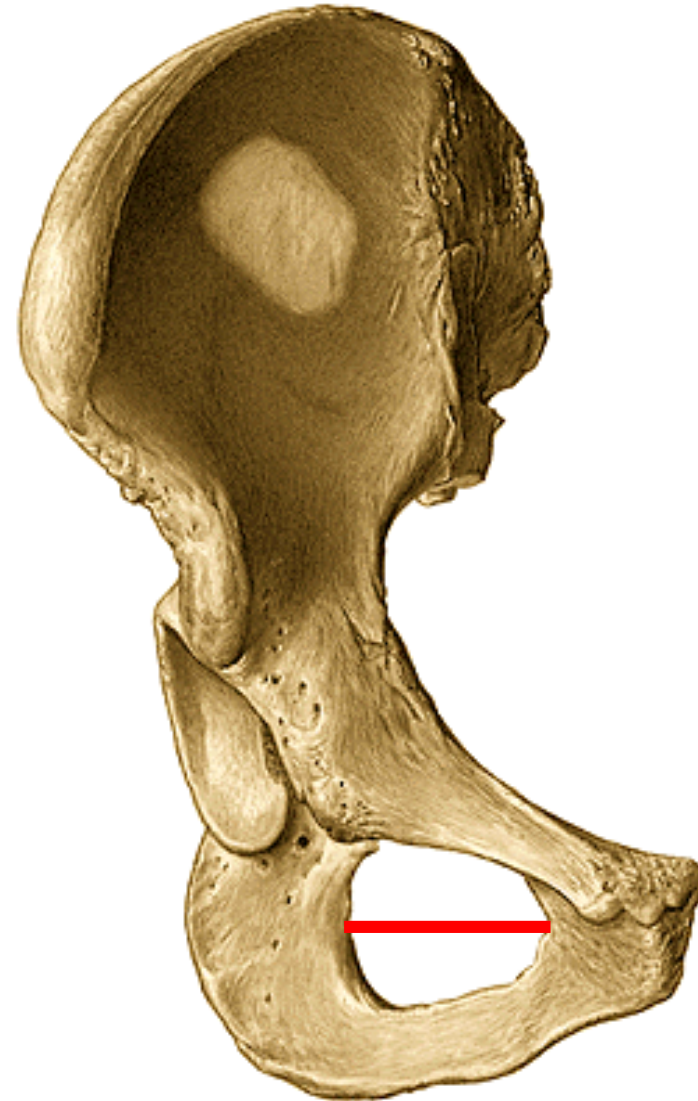
Přímočará vzdálenost nejvyššího bodu horního okraje od nejnižšího bodu dolního okraje *foramen obturatum*.



# Rozměry kosti pánevní

## M21 Šířka foramen obturatum (PM)

Největší šířka bočních okrajů foramen obturatum měřená přibližně kolmo na délku foramen obturatum.



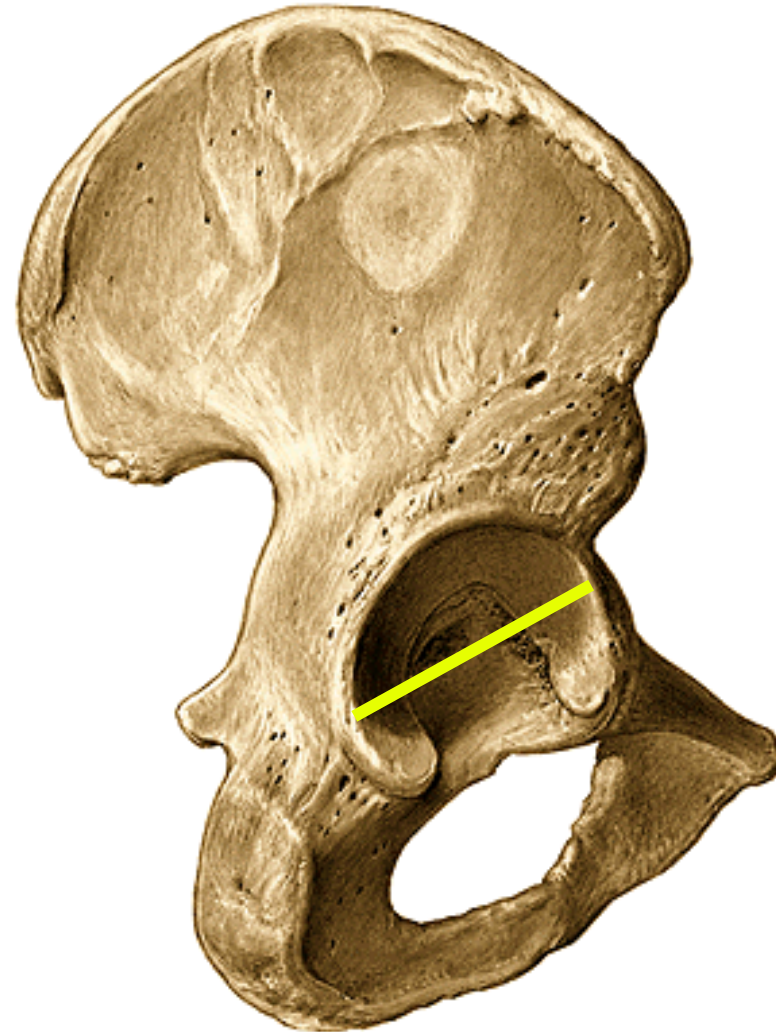


# Rozměry kosti pánevní

## M22 Největší průměr acetabula

Největší přímočará vzdálenost  
obou okrajů acetabula od sebe.  
Posuvné měřidlo.

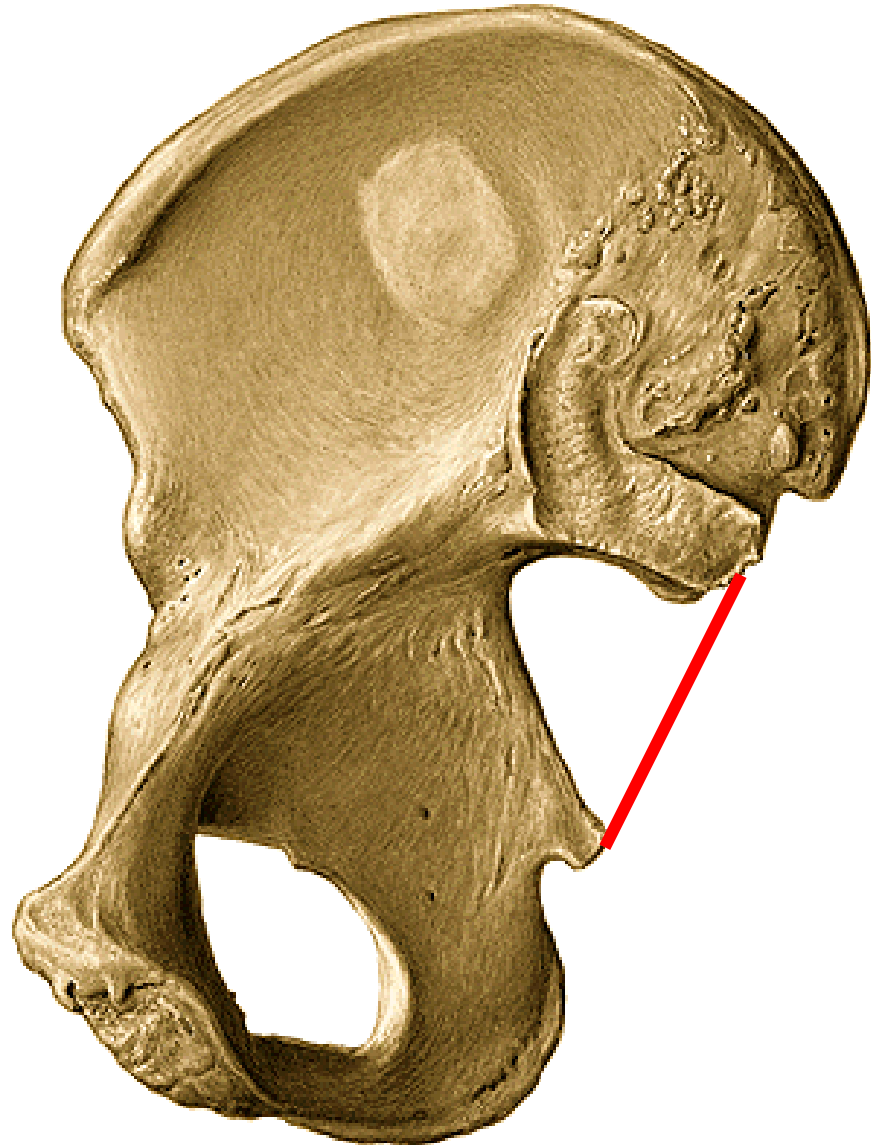
*Obvykle je vertikální průměr o 1-2  
mm větší než transverzální.*



# Rozměry kosti pánevní

## **M31 Největší šířka incisura ischiadica major (PM)**

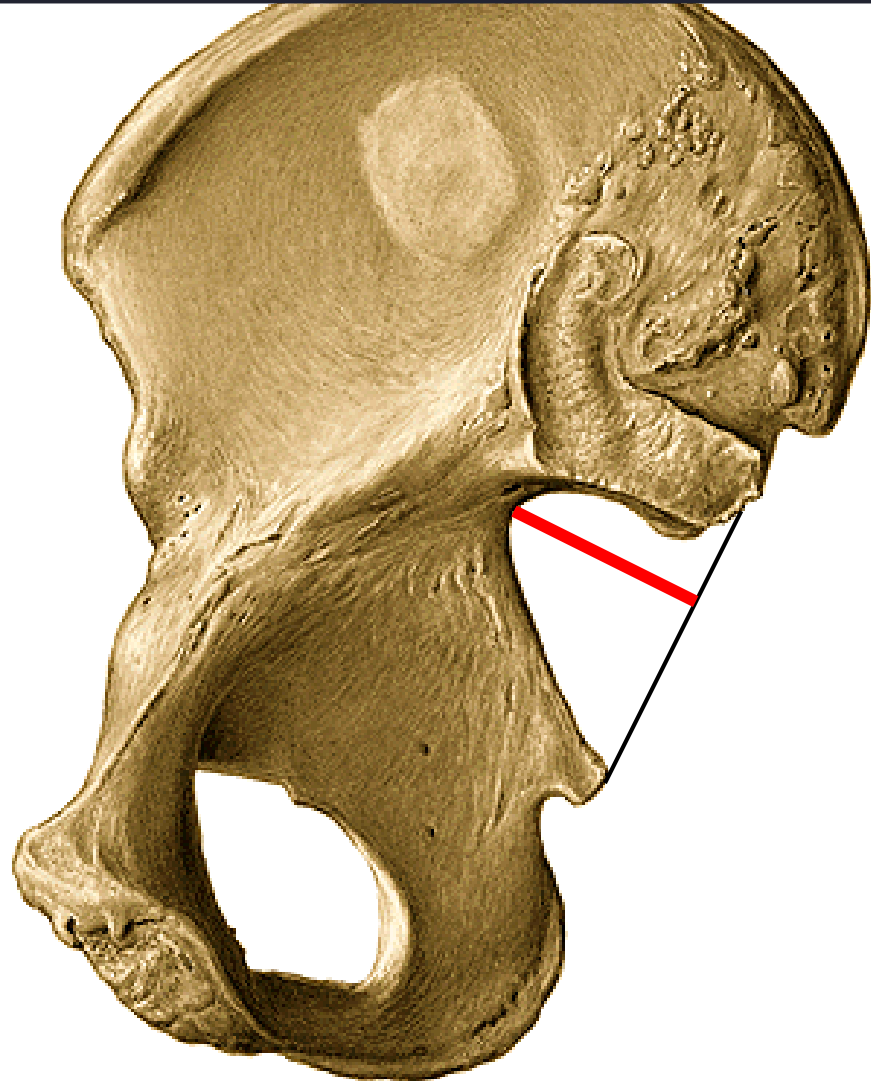
Přímočará vzdálenost spina ischiadica  
od spina iliaca posterior inferior.



# Rozměry kosti pánevní

## M32 Hloubka incisura ischiadica major (KM)

Přímočará vzdálenost nejhlubšího bodu *incisura ischiadica* od přímky, která spojuje *spina iliaca posterior inferior* se *spina ischiadica*.



# DSP rozměry

## **PU-M Pubický rozměr (PM; úprava M14 - Bräuer 1988)**

Přímočará vzdálenost od středu horního okraje *facies symphysialis* k nejbližšímu okraji acetabula, tj. k nejbližší ležícímu místu *facies lunata* na předním okraji *acetabula*.



# DSP rozměry

## SPU

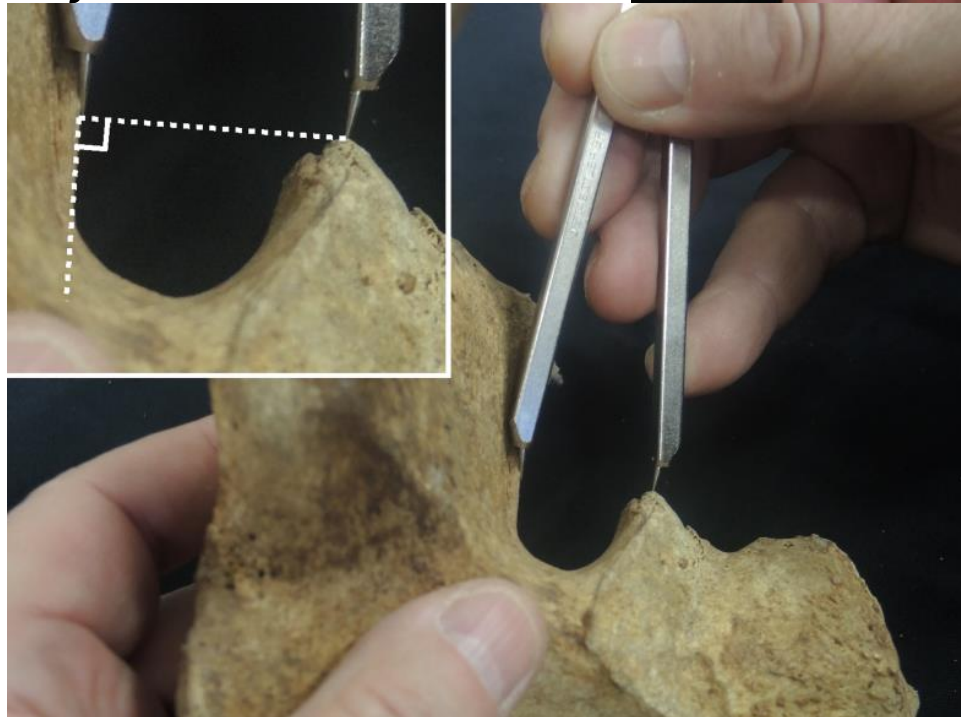
Šířka kosti stydké mezi nejlaterálnějším bodem acetabula a mediální stranou kosti stydké. Míra je kolmá na osu horní ramene stydké kosti. Branže jsou tedy rovnoběžné s plochou *foramen obturatum*.



# DSP rozměry

## IIMT (M15 (1)) Výška incisura ischiadica major

Vzdálenost mezi předním okrajem *incisura ischiadica major* a *spina iliaca posterior inferior*, měřená kolmo k přenímu okraji incisury.



# DSP rozměry

## ISMM Post-acetabulární délka kosti sedací

Vzdálenost mezi nejvíce vepředu a dole umístěným bodem kosti *tuberositas ossis ischii* a nejvzdálenějším bodem okraje acetabula.



# DSP rozměry

## SS

Nejmenší vzdálenost mezi *spina iliaca anterior inferior* a nejhlubším bodem *incisura ischiadica major*





# DSP rozměry

## SA

Vzdálenost mezi *spina iliaca anterior inferior* a aurikulárním bodem, tj. místem, kde *linea arcuata* kříží *facies auricularis*



# DSP rozměry

## SIS Zadní šířka kosti sedací

Vzdálenost mezi *spina iliaca anterior inferior* a aurikulárním bodem, tj. místem, kde *linea arcuata* kříží *facies auricularis*



# Vybrané indexy pánve

## **I1 Šířkový index pánve**

Výška pánve (M1) / největší šířka pánve (M2).

Tento index lze počítat i naopak, což je lepší při srovnávání člověka s ostatními primáty

## **I2 Výškošířkový index pánve**

Největší šířka pánve (M2) / výška pánve (M1).

## **I4 Délkošířkový index foramen obturatum**

Šířka foramen obturatum (M21) / délka foramen obturatum (M20).

# Vybrané indexy pánve

## **I6 Index kosti kyčelní**

Šířka kosti kyčelní (M12) / výška lopaty kosti kyčelní (M10).

## **I7 Pubickopánevní index**

Délka kosti stydké (M17) / hloubka pánevní kosti (M4).

## **I8 Index fossa iliaca**

Hloubka fossa iliaca (M11) / šířka kosti kyčelní (M12).

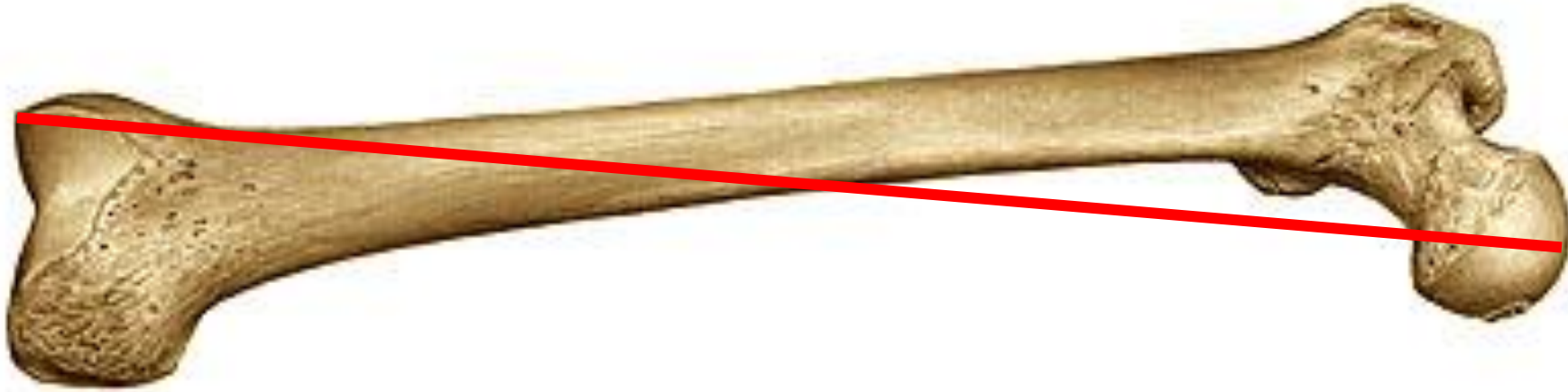
## **I9 Index incisura ischiadica**

Hloubka incisura ischiadica major (M32) / největší šířka incisura ischiadica major (M31).

## **Ischiopubický index modifikovaný (Novotný 1981)**

PU-M Pubický rozměr / IS-M Ischiadický rozměr

# Kost stehenní



## **M1 Největší délka femuru (OD)**

Vzdálenost nejvyššího bodu hlavice od nejspodnějšího bodu condylus medialis (lateralis).

*Femur položíme distální stranou podélně na desku tak, aby se condylus medialis (lateralis) dotýkal příčné stěny. Jezdce přiložíme na největší vyvýšeninu hlavice femuru a vykyvováním kosti do stran hledáme největší délku.*

# Kost stehenní



## **M2 Celková délka femuru v „přirozené poloze“ (OD)**

Vzdálenost nejvyššího bodu hlavice od roviny, která prochází spodní plochou obou kondylů.

*Kost položíme zadní stranou na desku tak, aby se spodek obou kondylů dotýkal příčné stěny. Jezdec posuneme k nejvyššímu bodu hlavice.*

# Kost stehenní



## **M3 Největší délka trochanteru (OD)**

Vzdálenost nejvyššího bodu horního okraje trochanter major od nejnižšího bodu condylus medialis.

*Technika měření a orientace kosti je stejná jako u míry M1, jen s tím rozdílem, že jezdec se dotkne nejvyššího bodu trochanter major.*

*U úzkonosých opic a jiných primátů je následkem vysokého trochanter major tato míra větší než M1.*

# Kost stehenní



## **M3a Délka trochanter-condylus lateralis (OD)**

Vzdálenost horního okraje trochanter major od středu bočního okraje kloubní plochy *condylus lateralis*.



# Kost stehenní



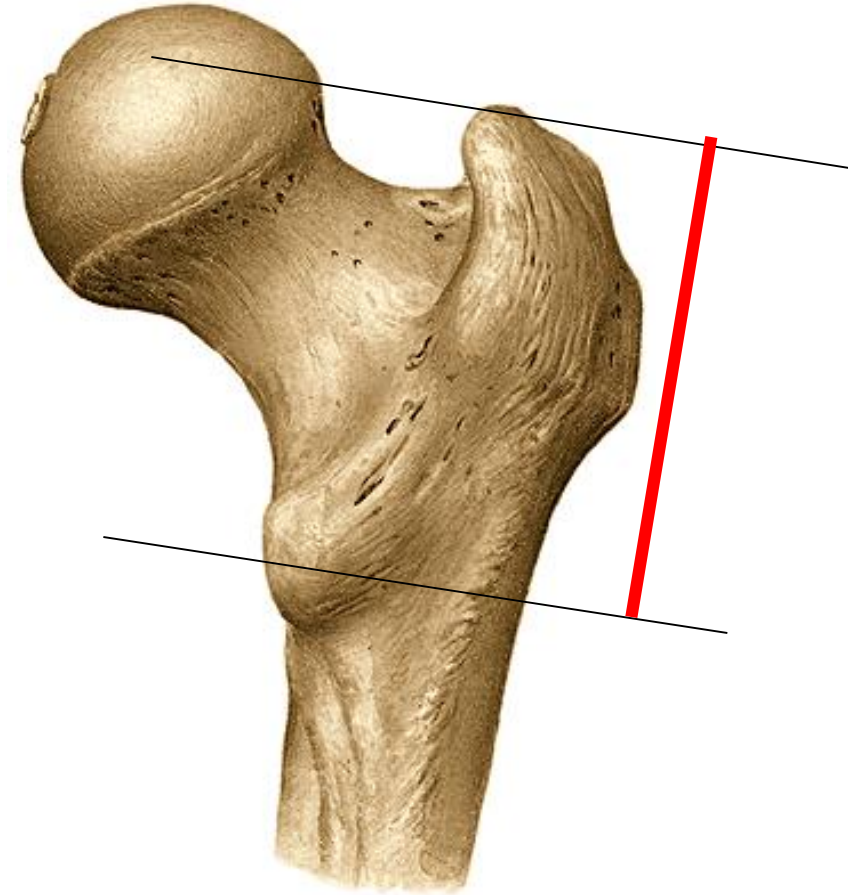
## **M4 Délka trochanteru v „přirozené poloze“ (OD)**

Vzdálenost nejvyššího bodu horního okraje trochanter major od roviny, která prochází spodní plochou obou kondylů. Osteometrická deska .

Technika měření je stejná jako u míry M2.

*Ježdce se dotkneme (při této poloze kosti) nejvyššího bodu trochanter major. Rozdíl mezi mírami M2 a M4 je především ve velikosti úhlu krčku M29.*

# Kost stehenní



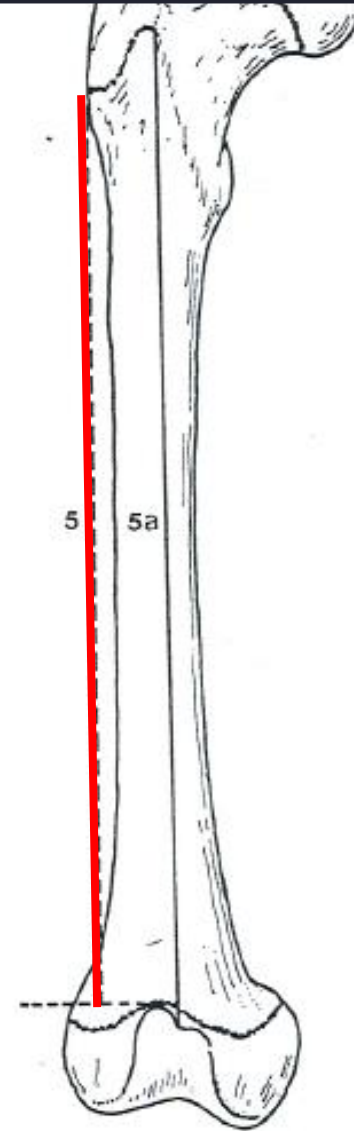
## **M4a Vzdálenost trochanterů (OD nebo PM s různě dlouhými branžemi)**

Vzdálenost nejvyššího okraje trochanter major od středu trochanter minor, projektivně k podélné ose kosti.

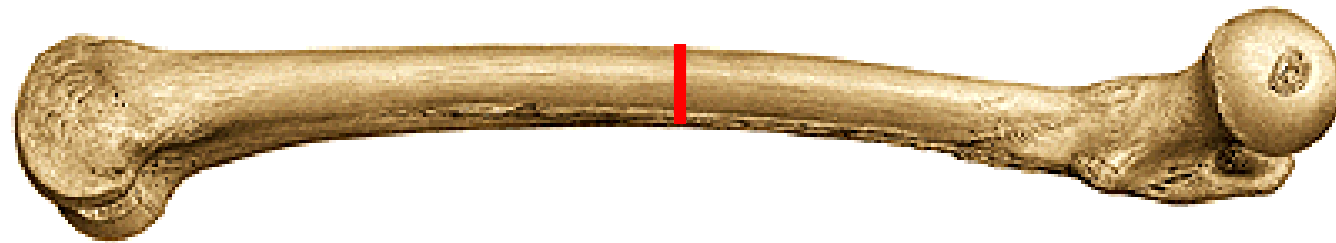
# Kost stehenní

## M5 Délka diafýzy

Vzdálenost spodní ostré hrany trochanter major na laterální straně kosti od nejvyššího bodu facies patellaris promítnutá na podélnou osu kosti  
Délkové měřidlo. Body leží v oblasti epifyzálních rýh.



# Kost stehenní



## **M6 Sagitální průměr středu diafýzy (PM)**

Vzdálenost přední plochy kosti od zadní plochy kosti přibližně ve středu diafýzy na největší vyvýšenině *linea aspera*.

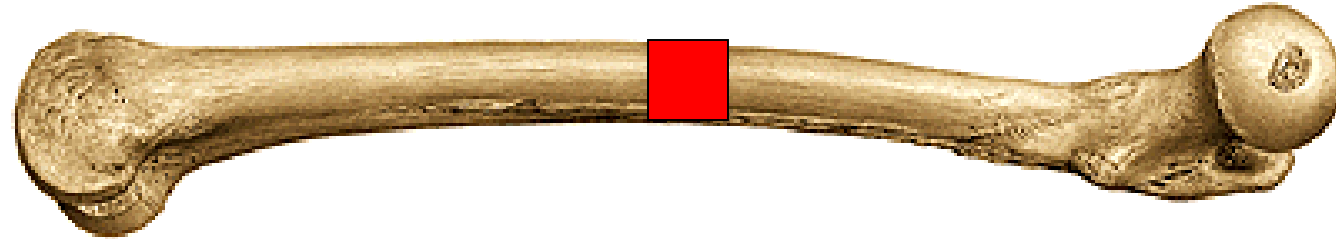
# Kost stehenní



## **M7 Transverzální průměr středu diafýzy (PM)**

Vzdálenost obou bočních okrajů kosti od sebe na místě, kde měříme sagitální průměr. Měříme kolmo na sagitální průměr.

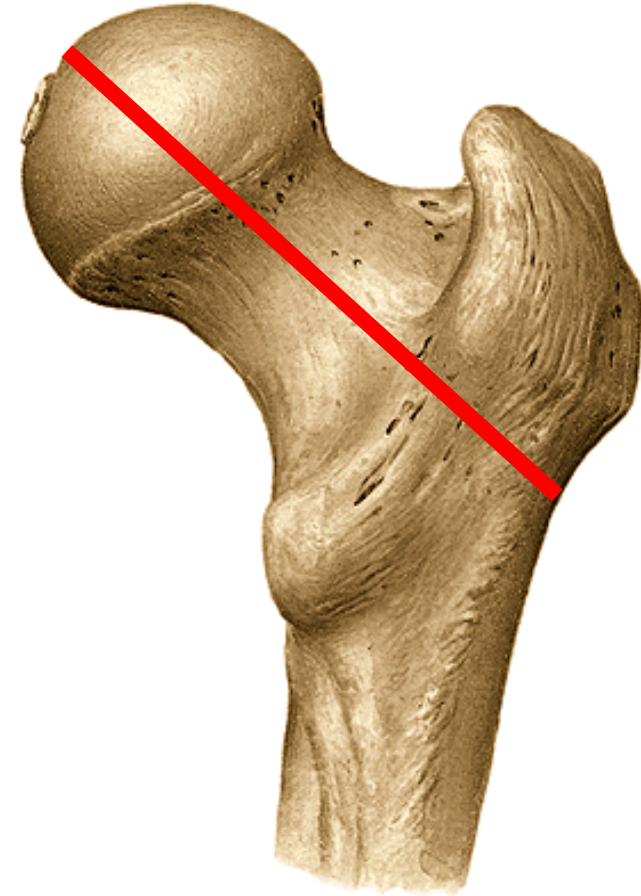
# Kost stehenní



## **M8 Obvod středu diafýzy (PM)**

Obvod měřený ve středu diafýzy. Pokud *linea aspera* silně vystupuje, což neodpovídá normálnímu vývoji, měříme přibližně o 10 mm výše.

# Kost stehenní



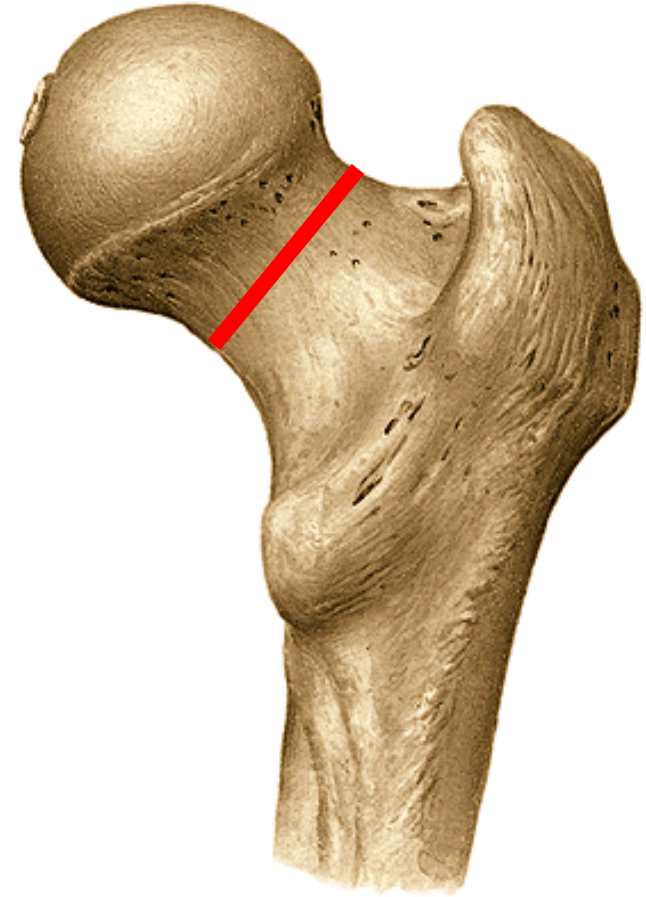
## **M13 Horní šířka (DM)**

Vzdálenost konce prodloužené osy krčku na plochu hlavice od konce této osy, na laterálním okraji kosti.

*Osu krčku naznačíme (osu přední plochy krčku) vláknem nebo čarou tak, aby rozpúlila hlavici co nejpřesněji.*

# Kost stehenní

**M15 Vertikální průměr krčku (PM)** Nejmenší vzdálenost horního od spodního okraje krčku. Měříme kolmo na osu přední plochy krčku v nejtěsnějším místě.

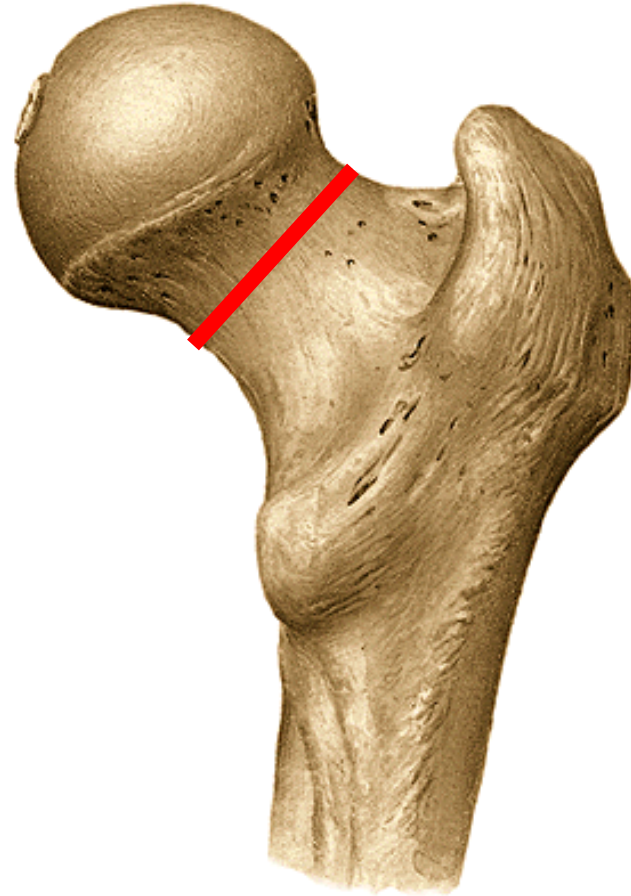




# Kost stehenní

## M17 Obvod krčku (PM)

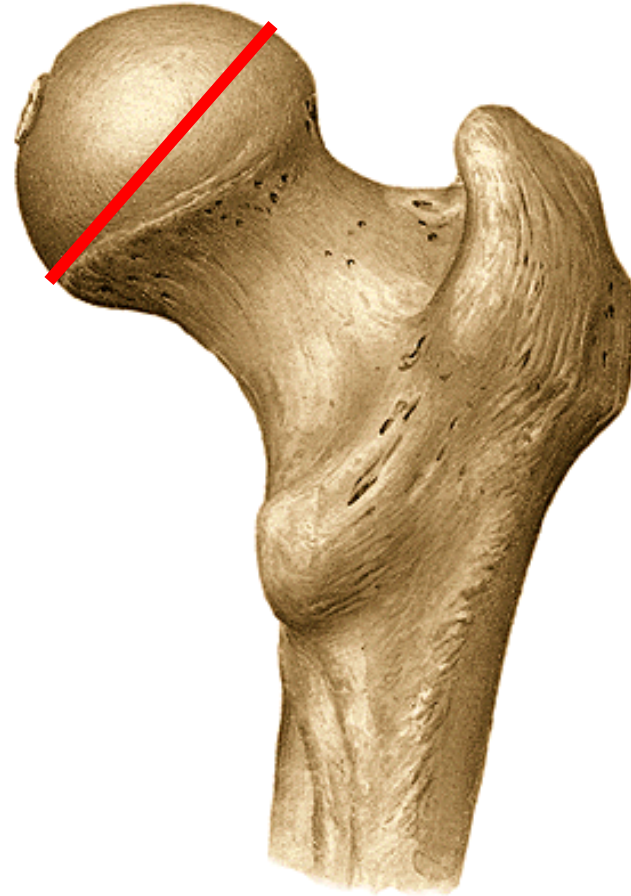
Obvod měřený v tom místě, kde měříme průměr krčku.



# Kost stehenní

## M18 Vertikální průměr hlavice (PM)

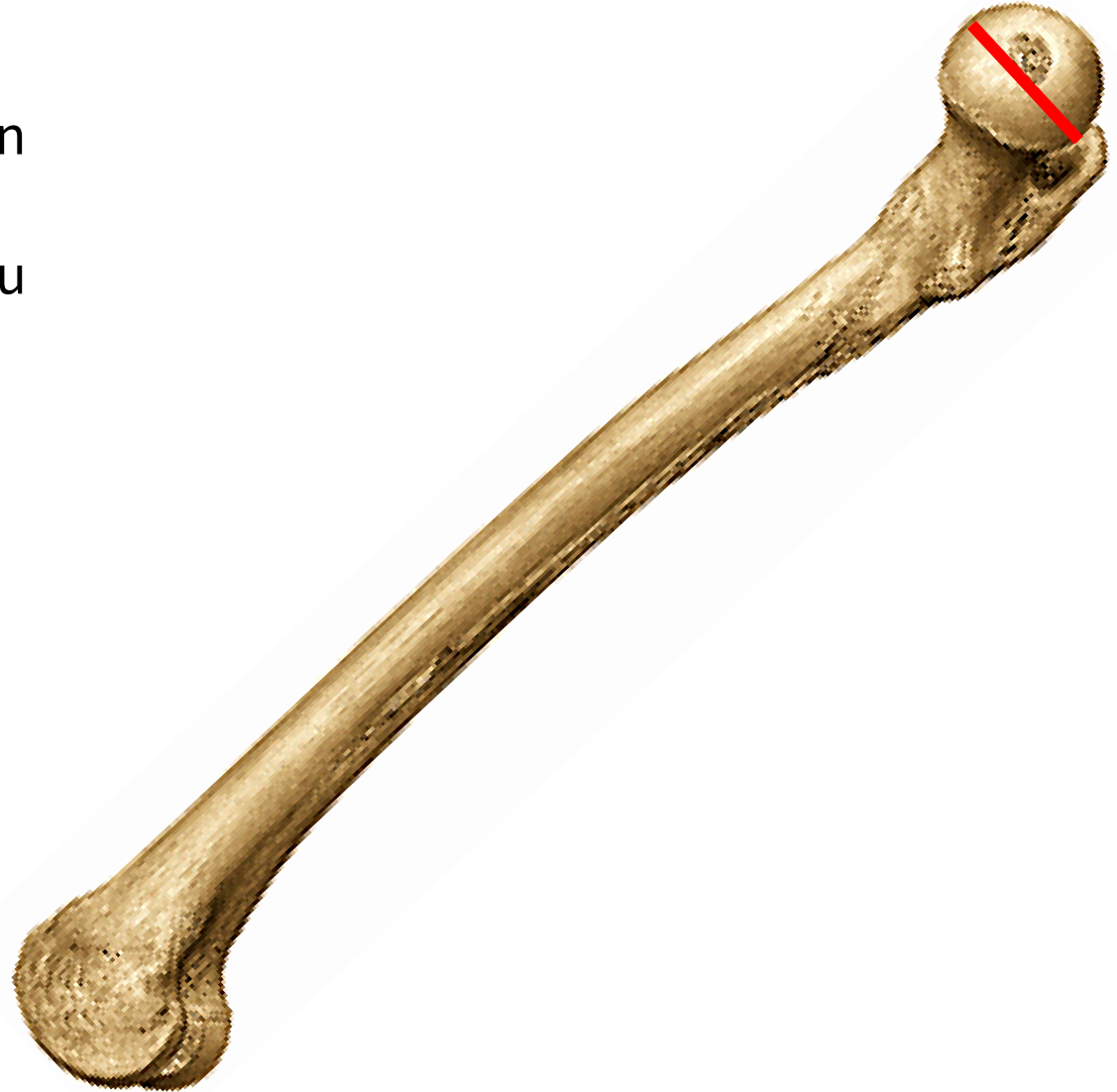
Přímočará, vertikální vzdálenost koncových bodů roviny, která prochází hlavicí v nejširším místě, kolmo na osu krčku. Hlavici držíme před sebou tak, že vidíme *fovea capitis femoris* a osa krčku probíhá horizontálně.



# Kost stehenní

## **M19 Transverzální průměr hlavice (PM)**

Přímočará vzdálenost dvou nejvíce do stran vyběhajících bodů roviny popsané u míry M18. Měříme kolmo k vertikálnímu průměru hlavice.



# Kost stehenní

## M20 Obvod hlavice (PM)

Obvod měřený v těch místech, kde měříme průměry.

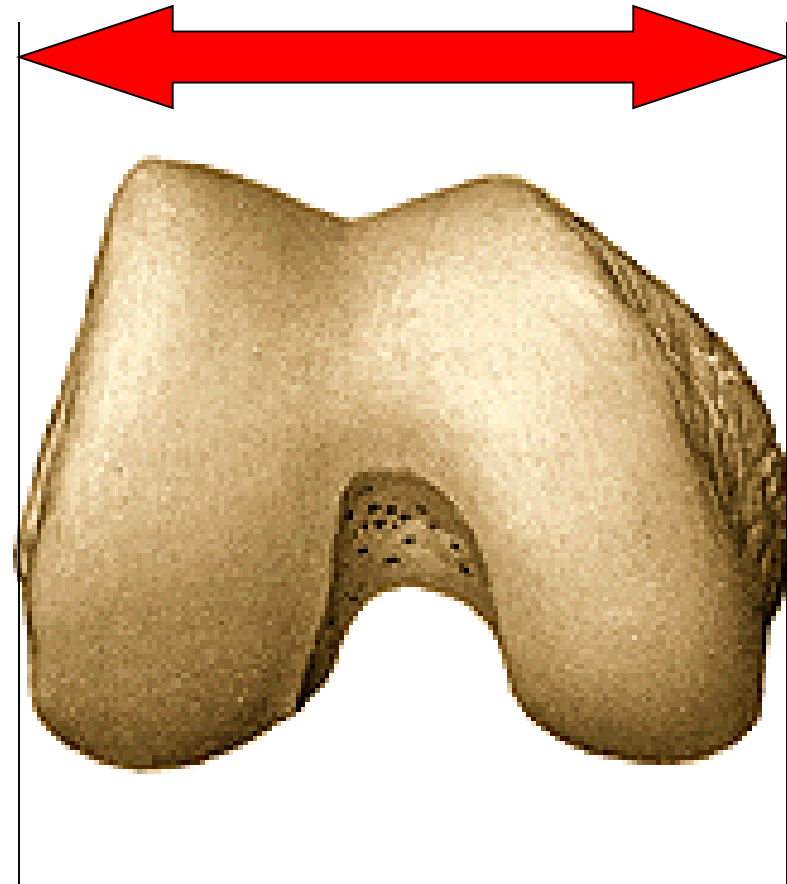


# Kost stehenní

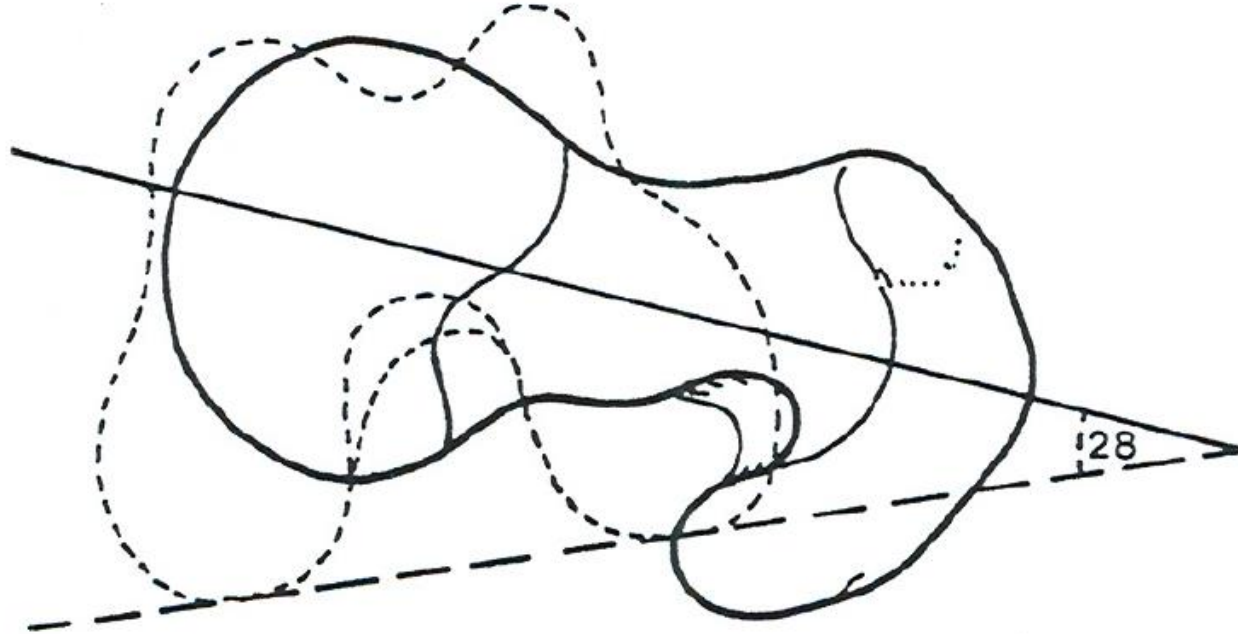
## M21 Šířka epikondylů (OD)

Projektivní vzdálenost obou nejvystouplejších bodů epikondylů od sebe, kolmo k ose diafýzy.

*Femur položíme zadní plochou na desku tak, že osa diafýzy probíhá rovnoběžně s podélnou stěnou a jeden z epikondylů na ni naléhá. Jezdec posuneme k druhému epikondylu.*



# Kost stehenní



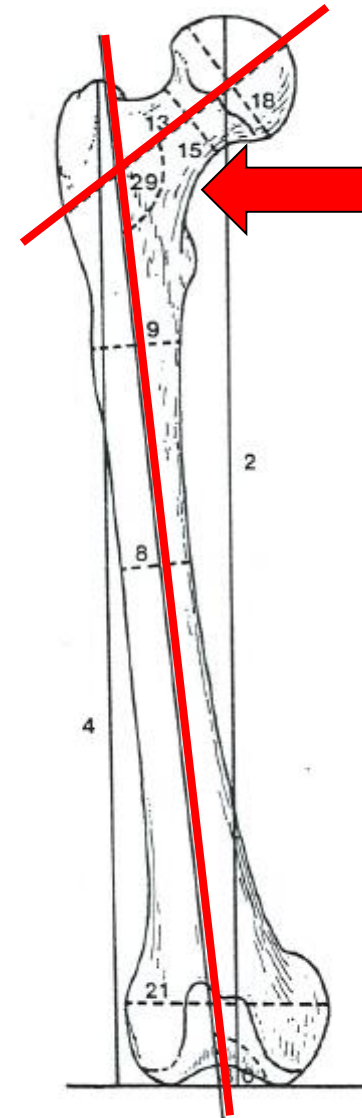
## **M28 nebo M28a Torzní úhel (paralelograf)**

Jedná se o úhel, který svírá horní osa krčku se zadní tangentou kondylů.

# Kost stehenní

## M29 Úhel diafýzy a krčku (OD podle Rieda; provázek)

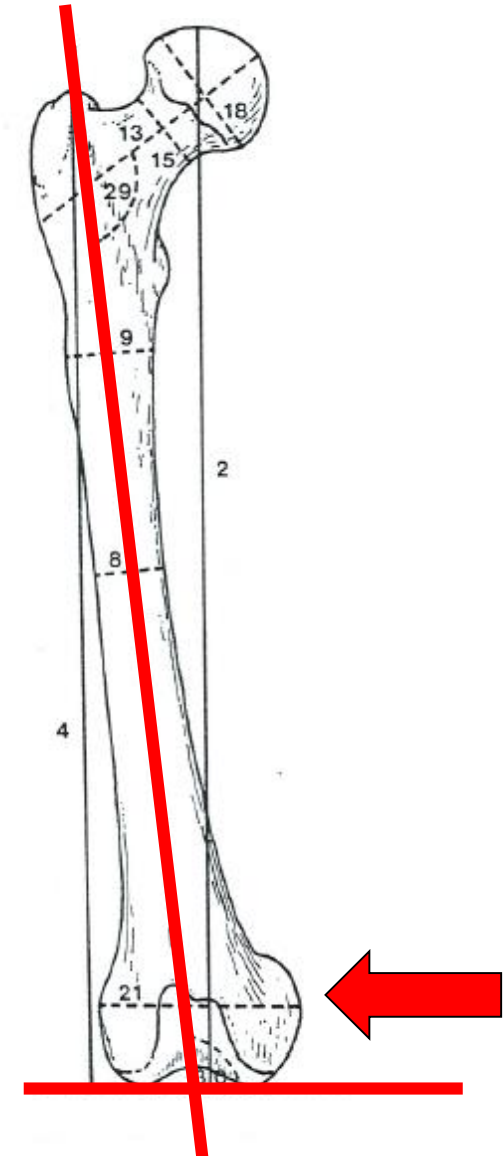
Úhel, který svírá osa diafýzy s přední osou krčku. *Osu diafýzy naznačíme pomocí vlákna, které napneme od horního konce linea intertrochanterica v mediánní rovině přes horní plochu kosti ke kondylům (a přilepíme ho).*



# Kost stehenní

## M30 Kondylodiafyzální úhel (OD)

Úhel, který svírá osa diafýzy s tangentou kondylů.





# Indexy kosti stehenní

## Délkotlouštkové indexy

**I1a** Obvod středu diafýzy (M8) / délka femuru v přirozené poloze (M2).

**I1b** Obvod středu diafýzy (M8) / délka diafýzy (M5).

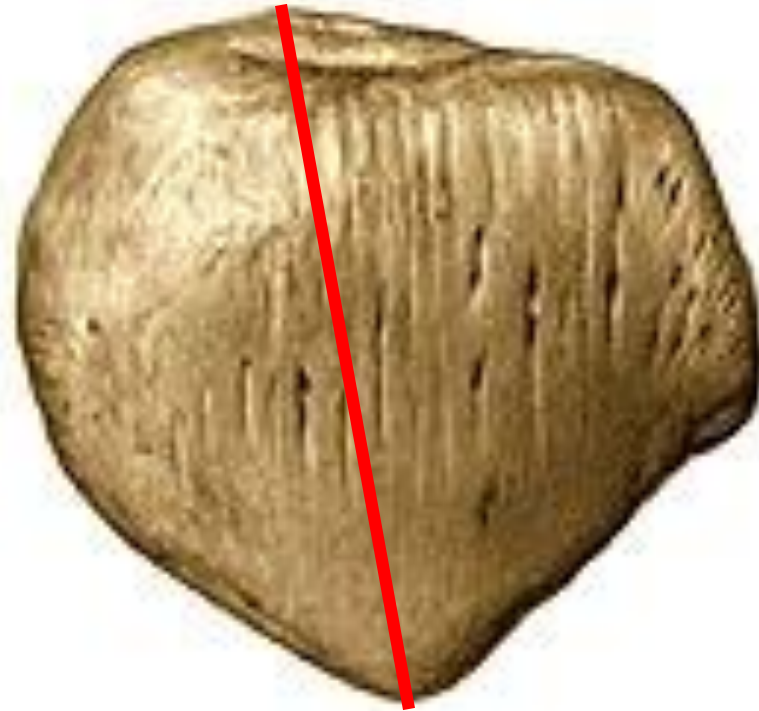
**I1c** Obvod krčku (M17) / délka diafýzy (M5).

## I2 Index robusticity

Sagitální + transverzální průměr středu diafýzy (M6)+ (M7) / délka femuru v přirozené poloze (M2).

## I3 Index příčného průřezu středu diafýzy

Sagitální průměr středu diafýzy (M6) / transverzální průměr středu diafýzy (M7).



## **M1 Největší výška češky (PM)**

Přímočará vzdálenost nejvyššího bodu *basis patellae* od špičky *apex patellae*.



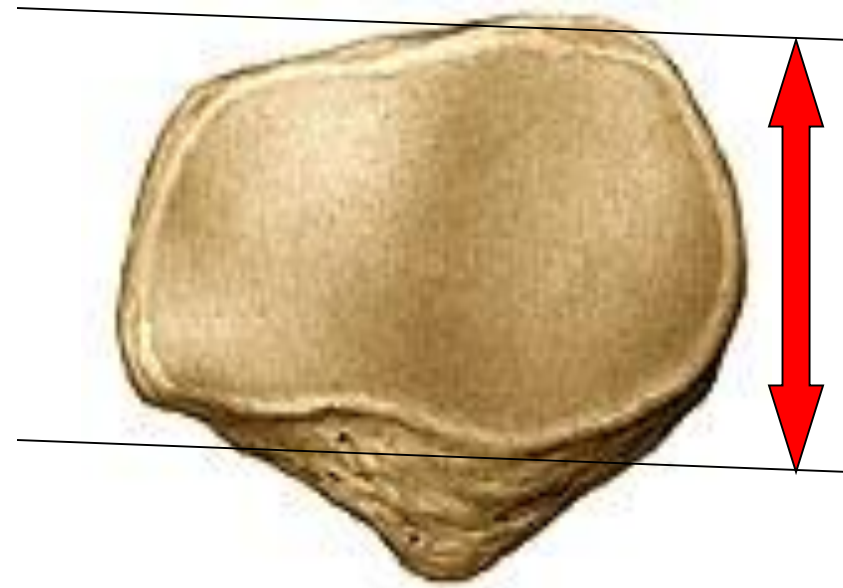
## **M2 Největší šířka češky (PM)**

Přímočará vzdálenost okrajů kosti v nejširším místě, měřená kolmo na výšku.

## M4 Výška *facies articularis patellae* (PM)

Přímočará vzdálenost nejvyššího bodu horního okraje kloubní plochy od nejnižšího bodu spodního okraje, projektivně ke hraně *facies articularis*.

*Široká ramena měřidla položíme na horní a spodní okraj kloubní plochy tak, aby pravítko probíhalo rovnoběžně s hranou.*



## M5 Šířka vnitřní kloubní plochy češky (PM)

Přímočará vzdálenost nejvíce mediálně vyčníhajícího bodu *facies articularis patellae* od vertikální hrany dělící obě kloubní plochy od sebe, měřená kolmo k ní.

