

# Metody antropologie I

podzim 2023

## Osteometrie postkraniálního skeletu

Mgr. Mikoláš Jurda, Ph.D.

## Kost pánevní

**Cox1 Výška pánve, DCOX, Max Ht** (OD, velké PM, DM)

Přímá vzdálenost nejvýše umístěného bodu *crista iliaca* od nejnižě položeného bodu *tuber ischiadicum* (Bräuer 1988; Buikstra a Ubelaker 1994; Langley 2016).

Měrné body jsou přitom vyhledávány měřením jako dva nejvzdálenější body daných útvarů (Langley 2016).

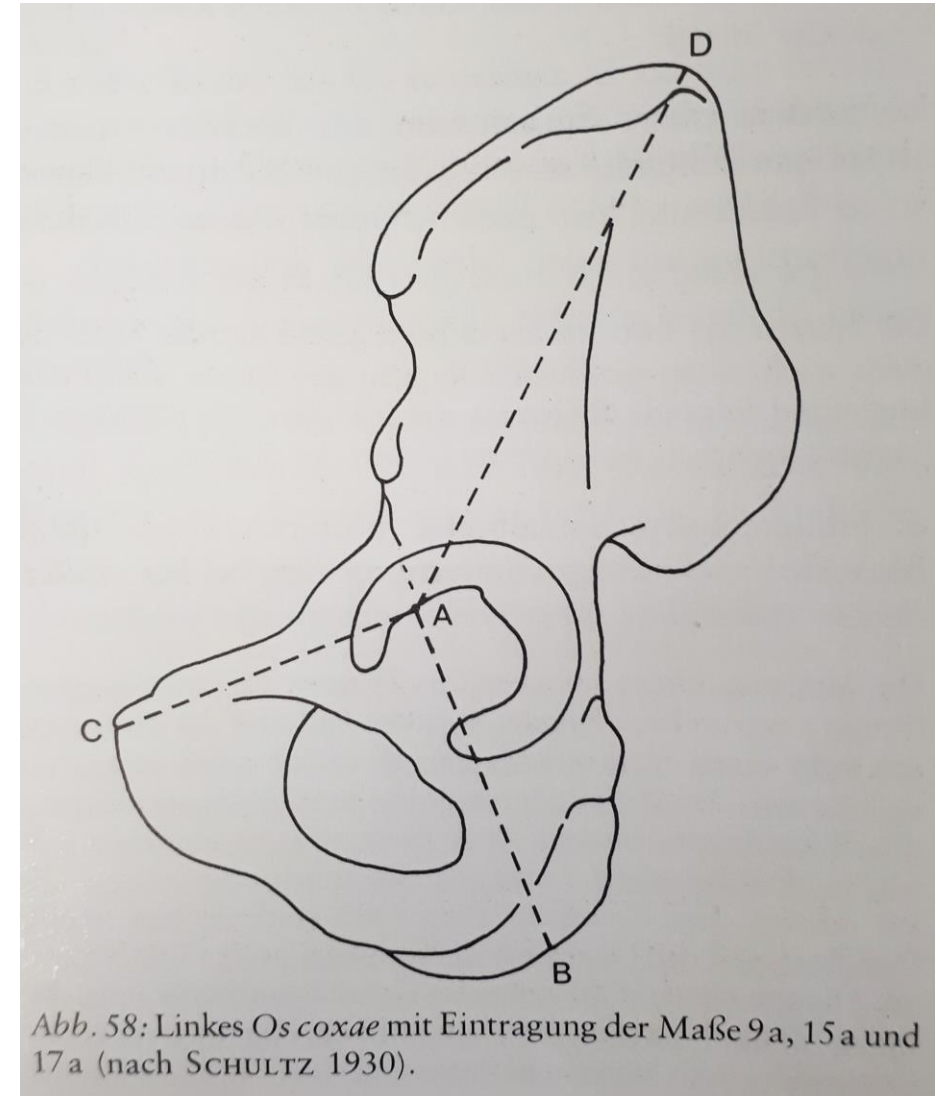


# Kost pánevní

## Acetabulární bod (Bod A, Schultz 1930)

Bod na styku kosti sedací, kosti kyčelní a kosti stydké.

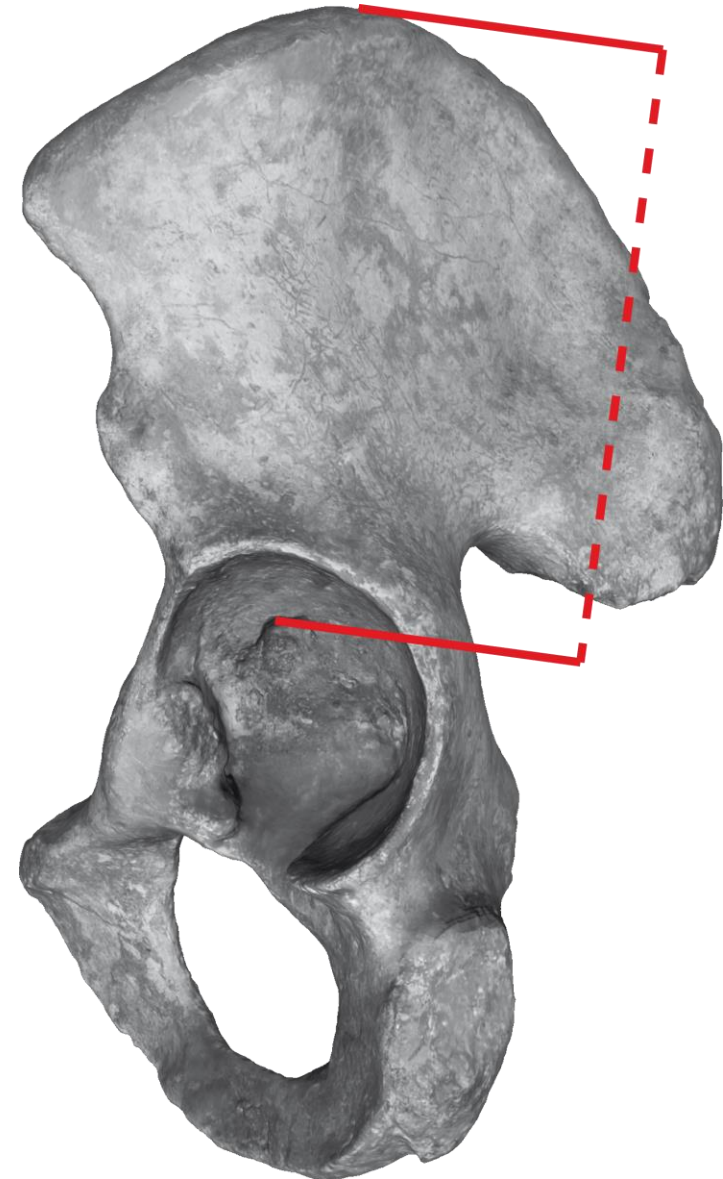
U dospělého jedince je v místě tohoto bodu, umístěného u vnitřního okraje *facies lunata*, často: nepravidelnost povrchu kosti; ztenčení kosti, které je viditelné při jejím prosvícení; zářez ve vnitřním okraji *facies lunata* (Bräuer 1988; Buikstra a Ubelaker 1994). Tímto místem také vnitřní okraj *facies lunata* protíná myšlené prodloužení předního okraje kosti kyčelní (Drozdová 2004).



# Kost pánevní

## Cox9a Výška kosti kyčelní od styku kostí pánve (PM)

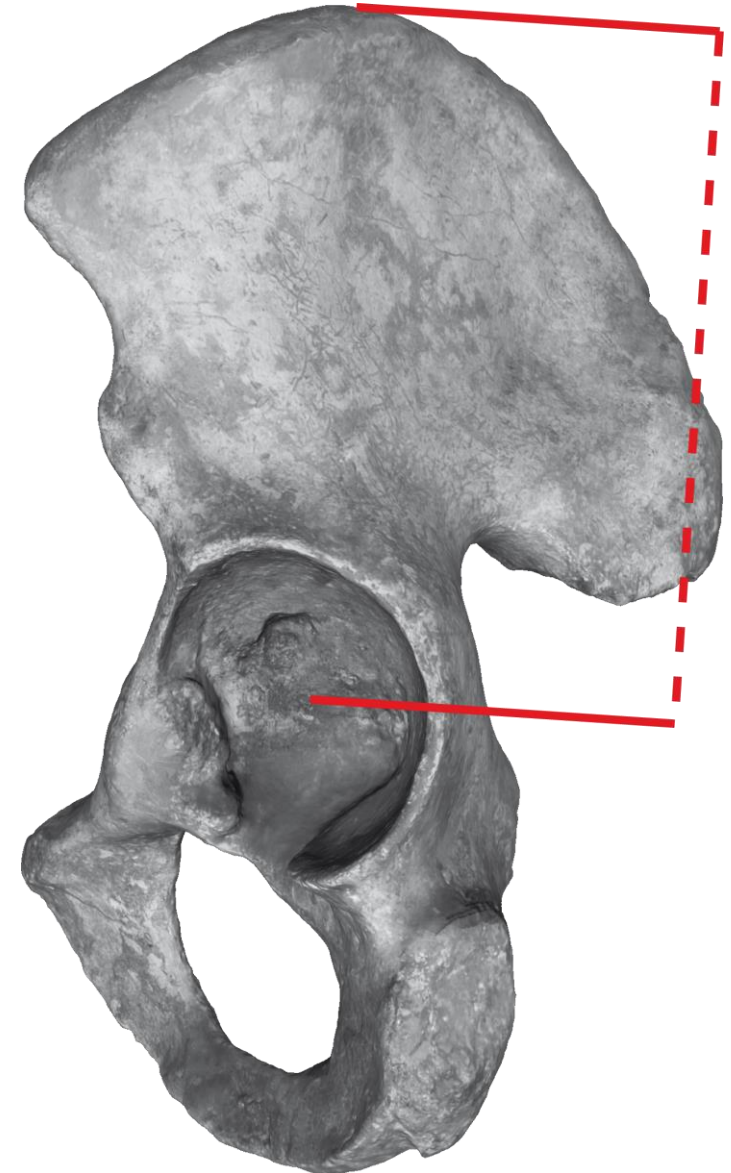
Přímá vzdálenost bodu, v němž se stýká kost sedací, kost kyčelní a kost stydká (tzv. bod A, Schultz 1930) od nejvyššího bodu *crista iliaca* (Bräuer 1988; Buikstra a Ubelaker 1994). Nejvyšší bod je podle definice vyhledán měřením Cox1.



# Kost pánevní

## Cox9 Výška kosti kyčelní od středu acetabula (PM)

Přímá vzdálenost středu acetabula od nejvyššího bodu *crista iliaca*. Nejvyšší bod je podle definice vyhledán měřením Cox1 (Bräuer 1988).

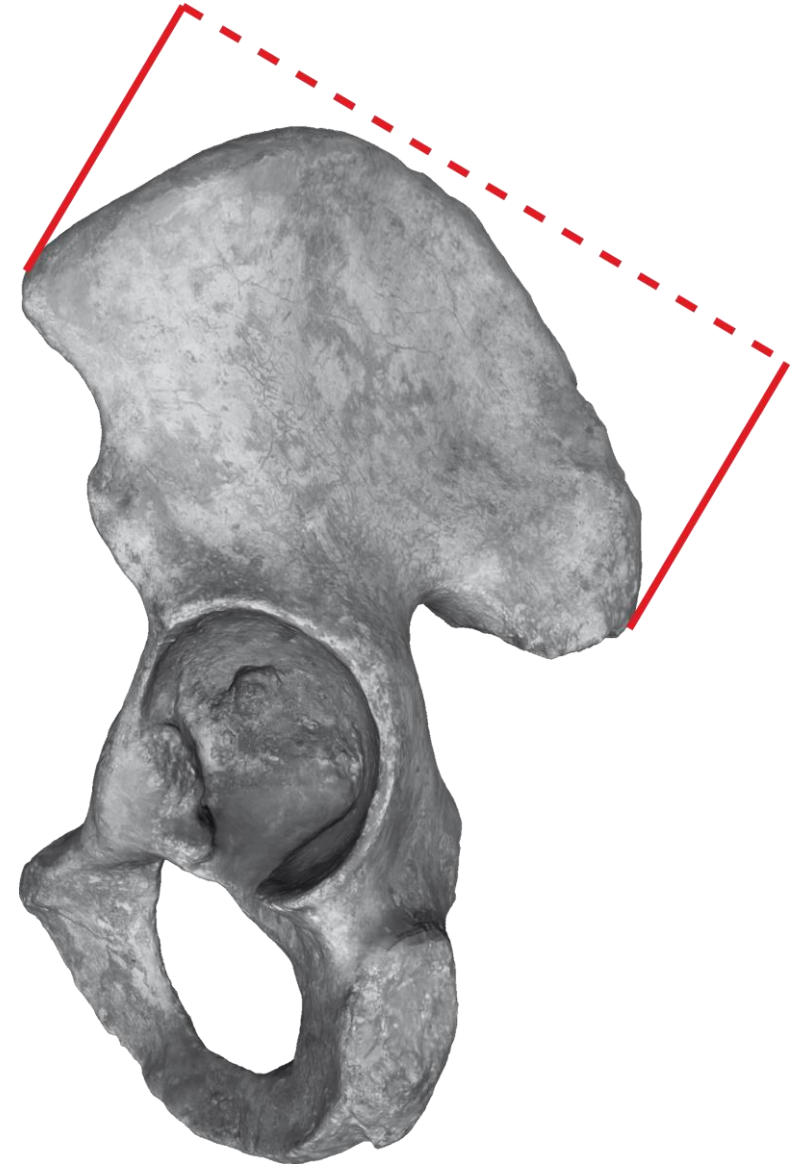


## Kost pánevní

### **Cox12 Šířka kosti kyčelní, SCOX, Iliac Br. (OD, PM)**

Přímá vzdálenost nejvíce ventrálně umístěného bodu *spina iliaca anterior superior* od nejdorzálnějšího bodu *spina iliaca posterior superior* (Bräuer 1988; Langley 2016).

Měrné body jsou vyhledávány měřením jako dva nejvzdálenější body daných útvarů (Martin 1928 podle White et al. 2012).

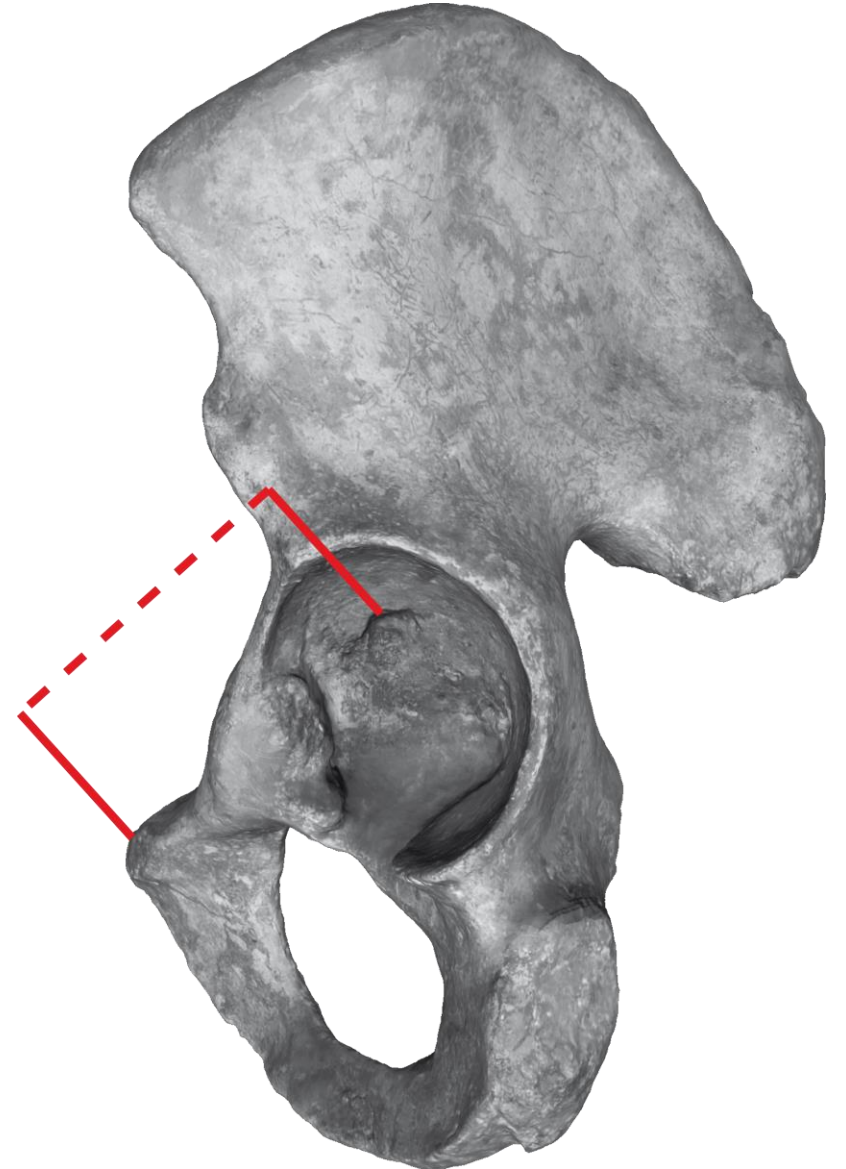


## Kost pánevní

### **Cox17a Délka kosti stydké od styku kostí pánve (PM)**

Přímá vzdálenost bodu, v němž se stýká kost sedací, kost kyčelní a kost stydká (tzv. bod A, Schultz 1930) od horního okraje *facies symphyssialis* (Bräuer 1988).

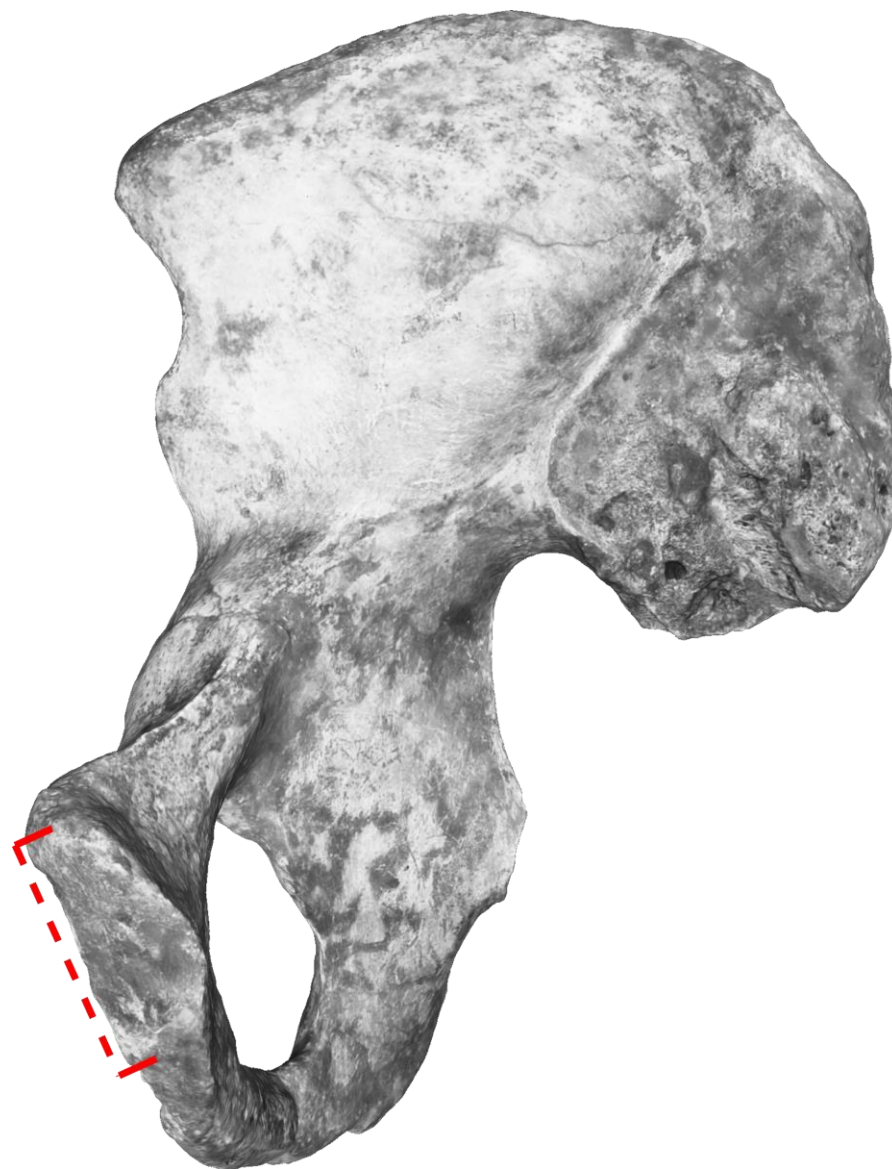
Měřeno paralelně s osou horního ramene kosti stydké (Buikstra a Ubelaker 1994).



## Kost pánevní

### **Cox18 Výška symfýzy (PM)**

Přímá vzdálenost mezi horním a dolním okrajem *fac. symphysealis* (Bräuer 1988).

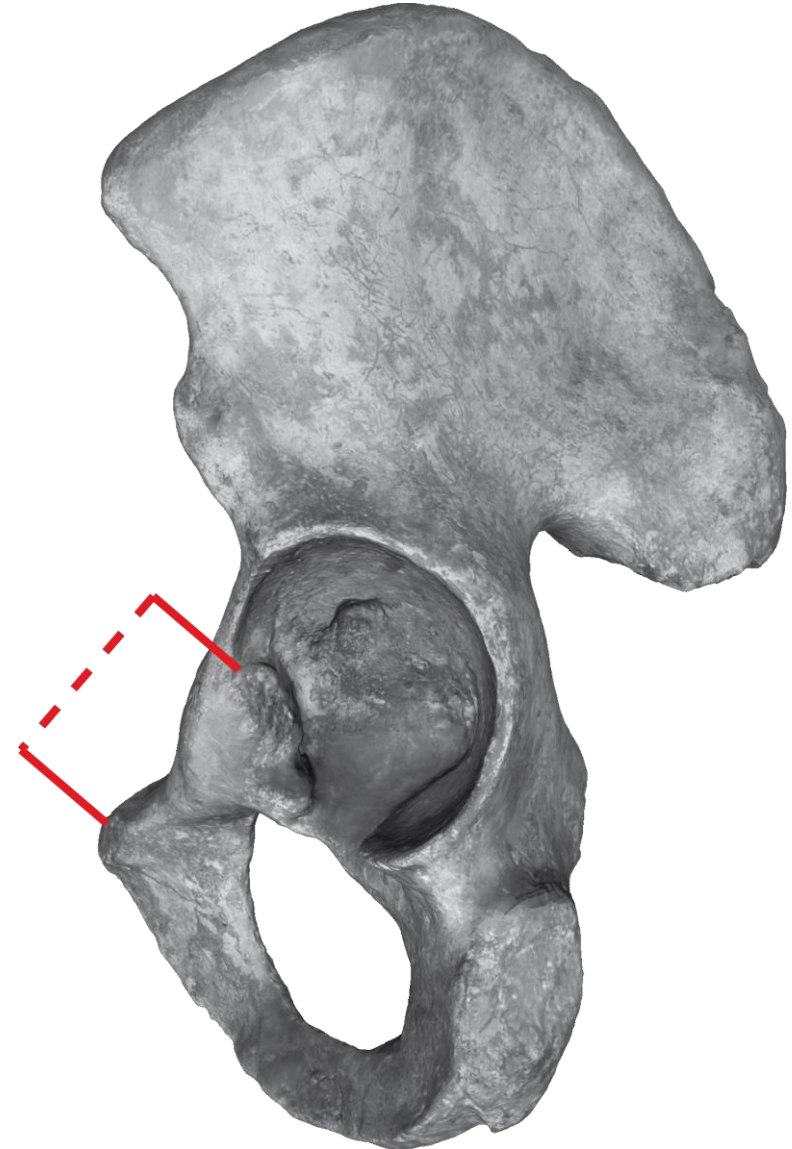




# Kost pánevní

## PU-M Pubický rozměr

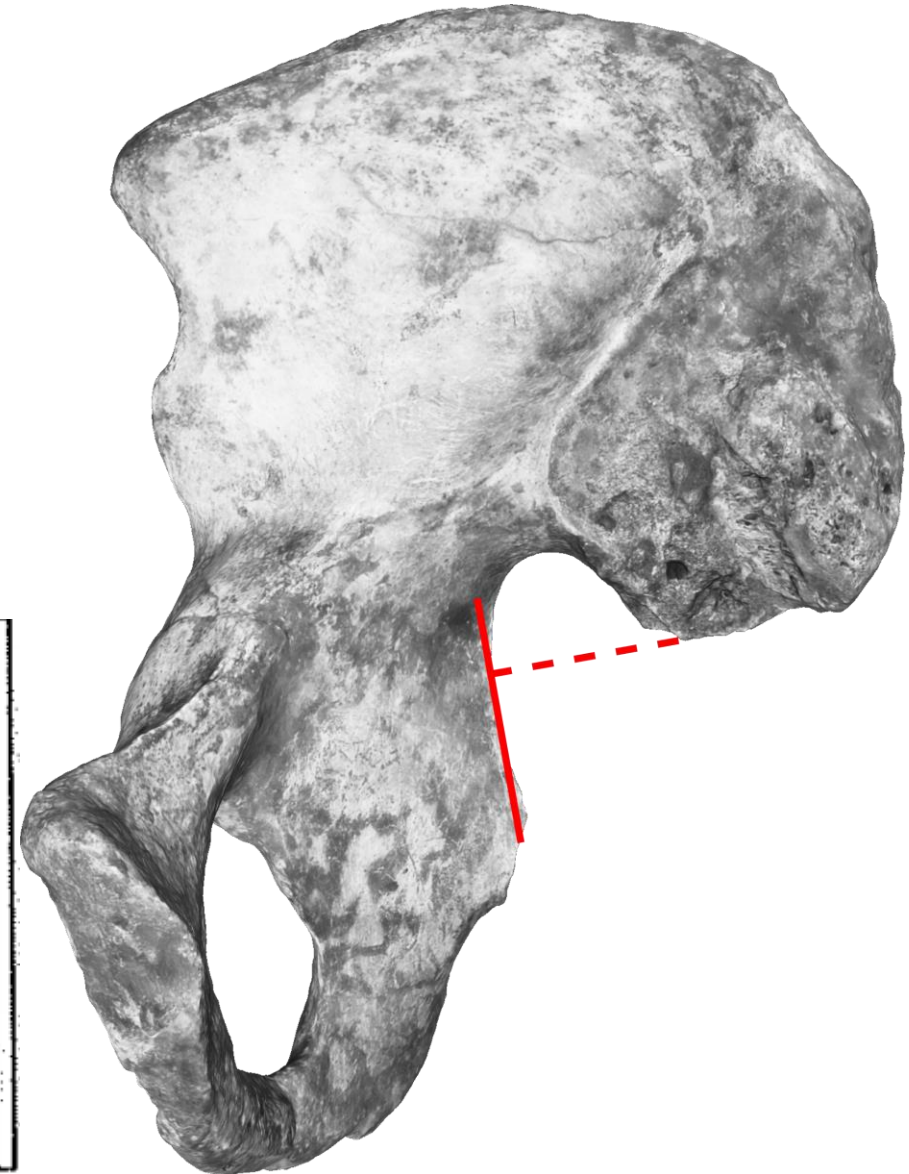
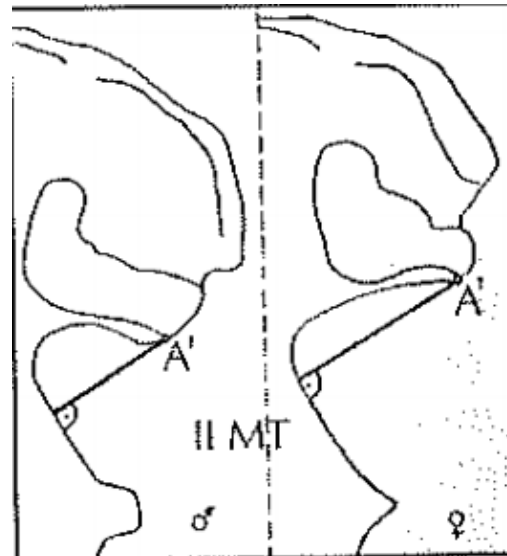
Nejmenší vzdálenost středu horního okraje *facies symphyialis* (bod symfysion) od jemu nejbližšího bodu předního okraje acetabula (Novotný 1981).



# Kost pánevní

**Cox15(1) Výška *incisura ischiadica major*; IIMT (KM s vysunutelnými rameny, strojírenské kružítko)**

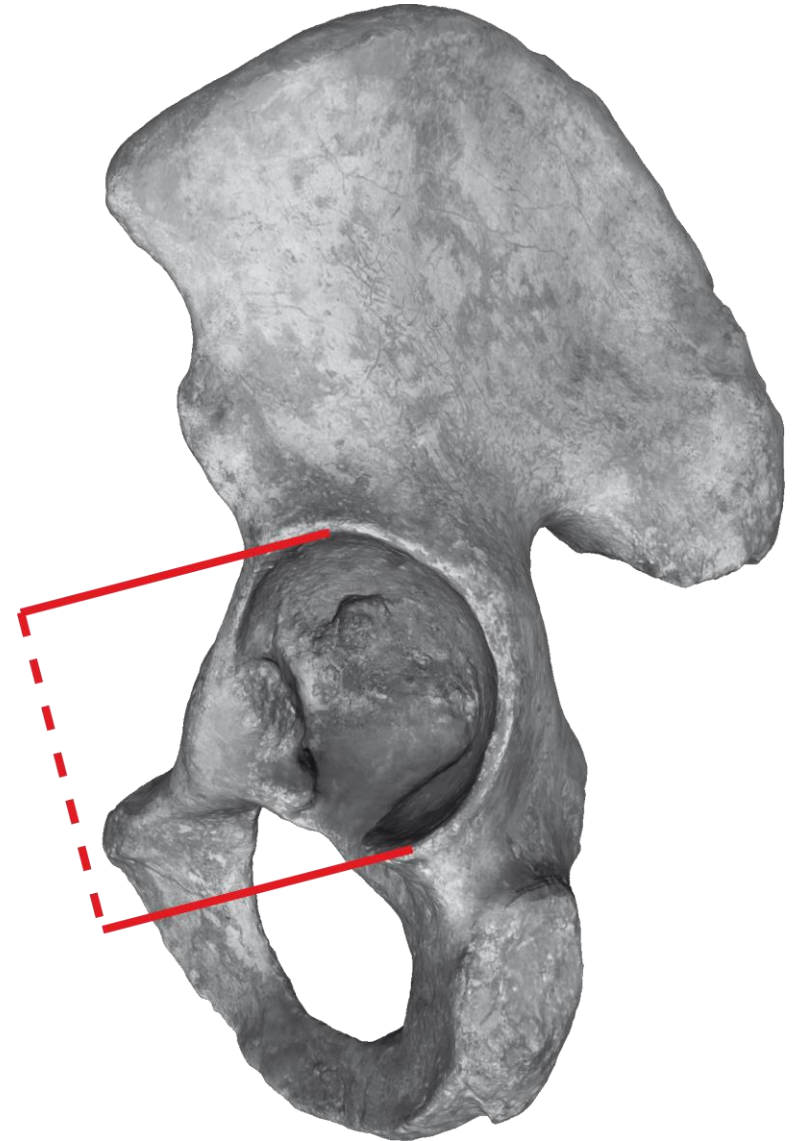
Vzdálenost mezi *spina iliaca posterior inferior* a tečnou předního okraje *incisura ischiadica major*. První bod je místem styku sedacího zářezu s *facies auricularis*. Míra musí být na tento, přední okraj zářezu kolmá (Bräuer 1988; Novotný 1986).



# Kost pánevní

## **Cox22, VEAC Největší průměr acetabula**

Největší přímá vzdálenost okrajů acetabula od sebe. Obvykle je acetabulum největší vertikálně, tedy při měření paralelně s průběhem kosti sedací (Bräuer 1988).



## Kost pánevní

### SPU Šířka kosti stydké

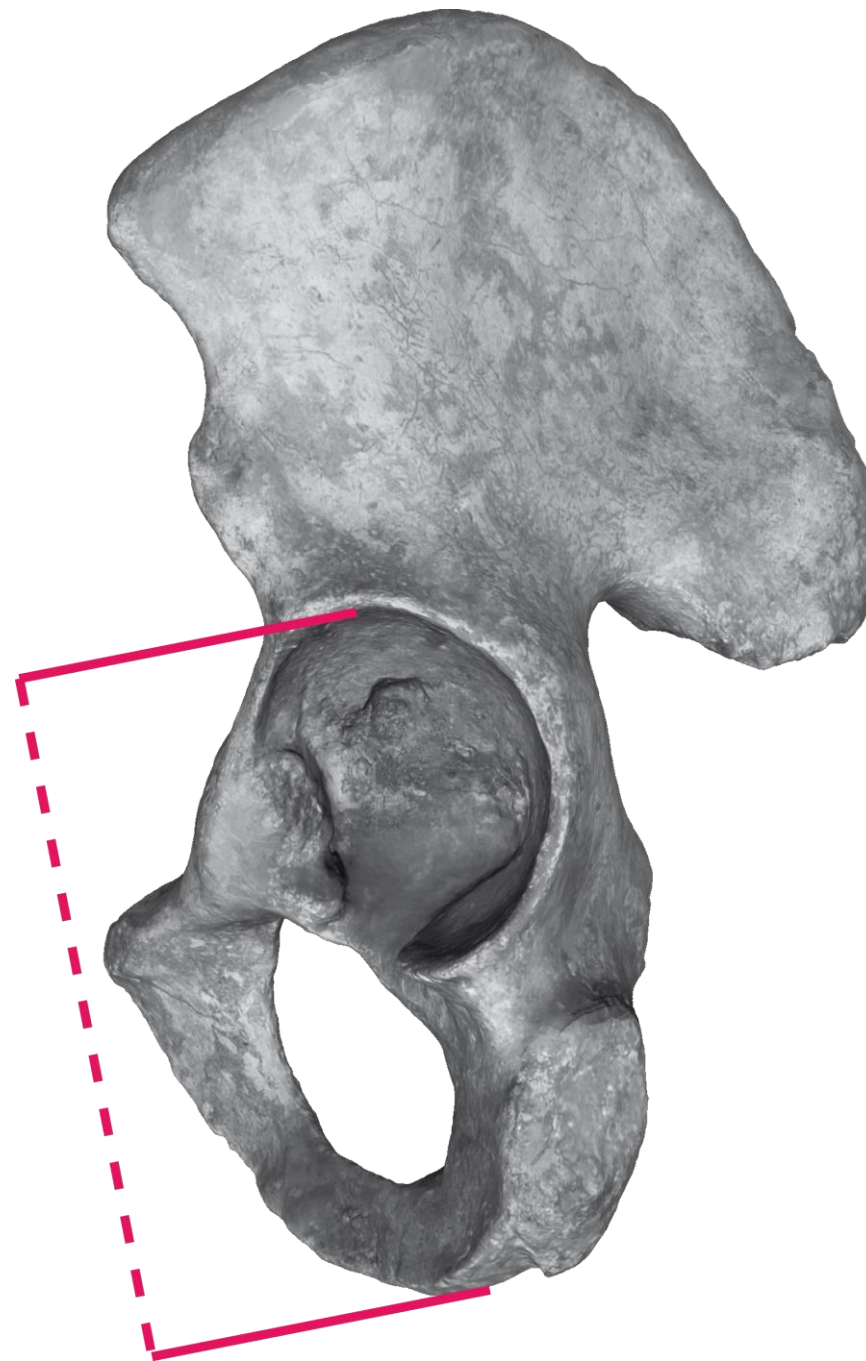
Šířka kosti stydké mezi nejlaterálnějším bodem acetabula a mediální stranou kosti stydké. Rozměr je měřen kolmo na podélnou osu horního ramene stydké kosti. Čelisti měřidla jsou orientovány paralelně s *for. obturatum* (Gaillard 1960 podle Brůžek et al. 2017).



## Kost pánevní

### ISMM Postacetabulární délka kosti sedací

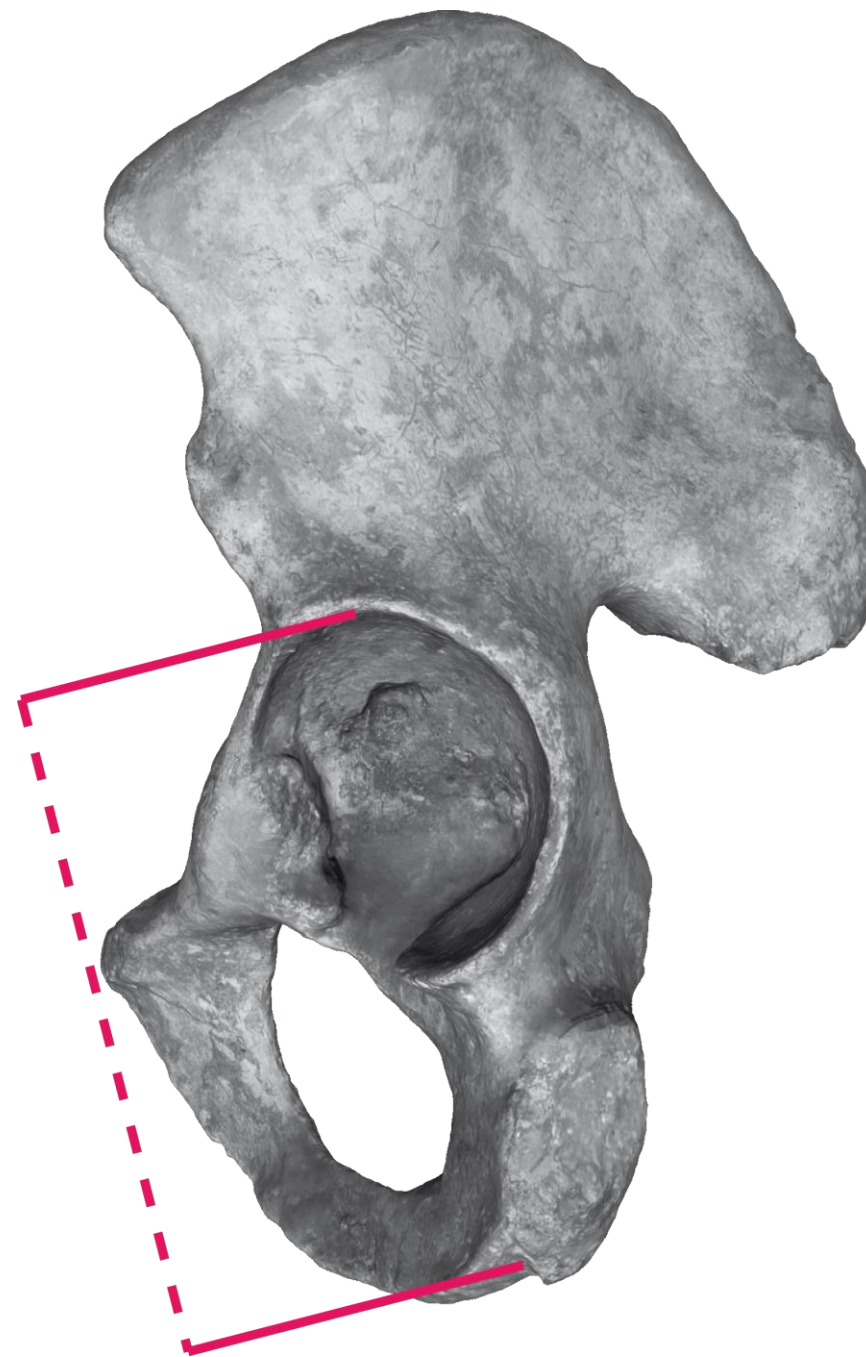
Vzdálenost nejvíce vepředu a dole umístěného bodu sedacího hrbolu od jemu nejvzdálenějšího bodu okraje acetabula (Schulter-Ellis et al. 1983 podle Brůžek et al. 2017).



# Kost pánevní

## ISM

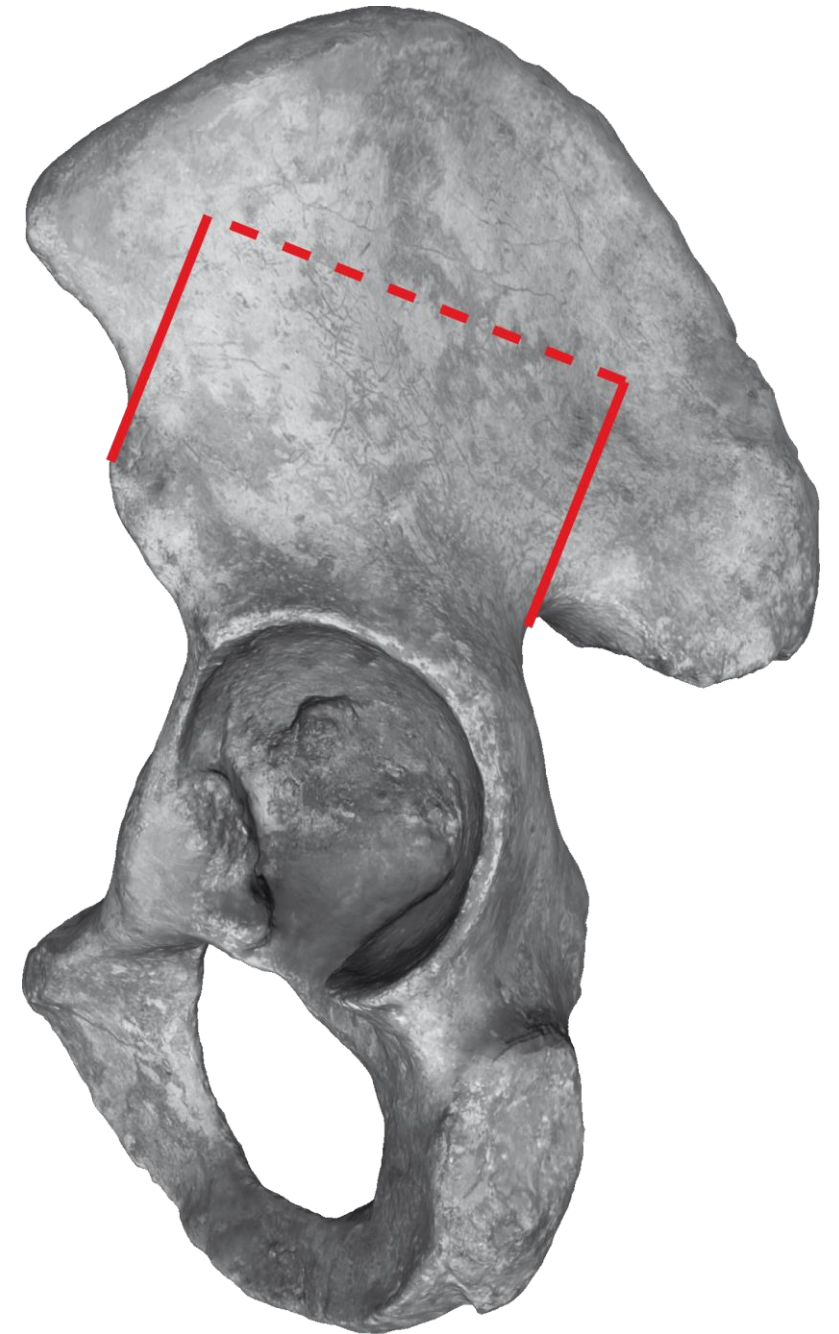
Přímá vzdálenost bodu, ve kterém osa kosti sedací protíná sedací hrbol, od jemu nejvzdálenějšího bodu acetabula (Novotný 1986).



## Kost pánevní

### **SS Spino-sciatická délka, Spino-sciatic length**

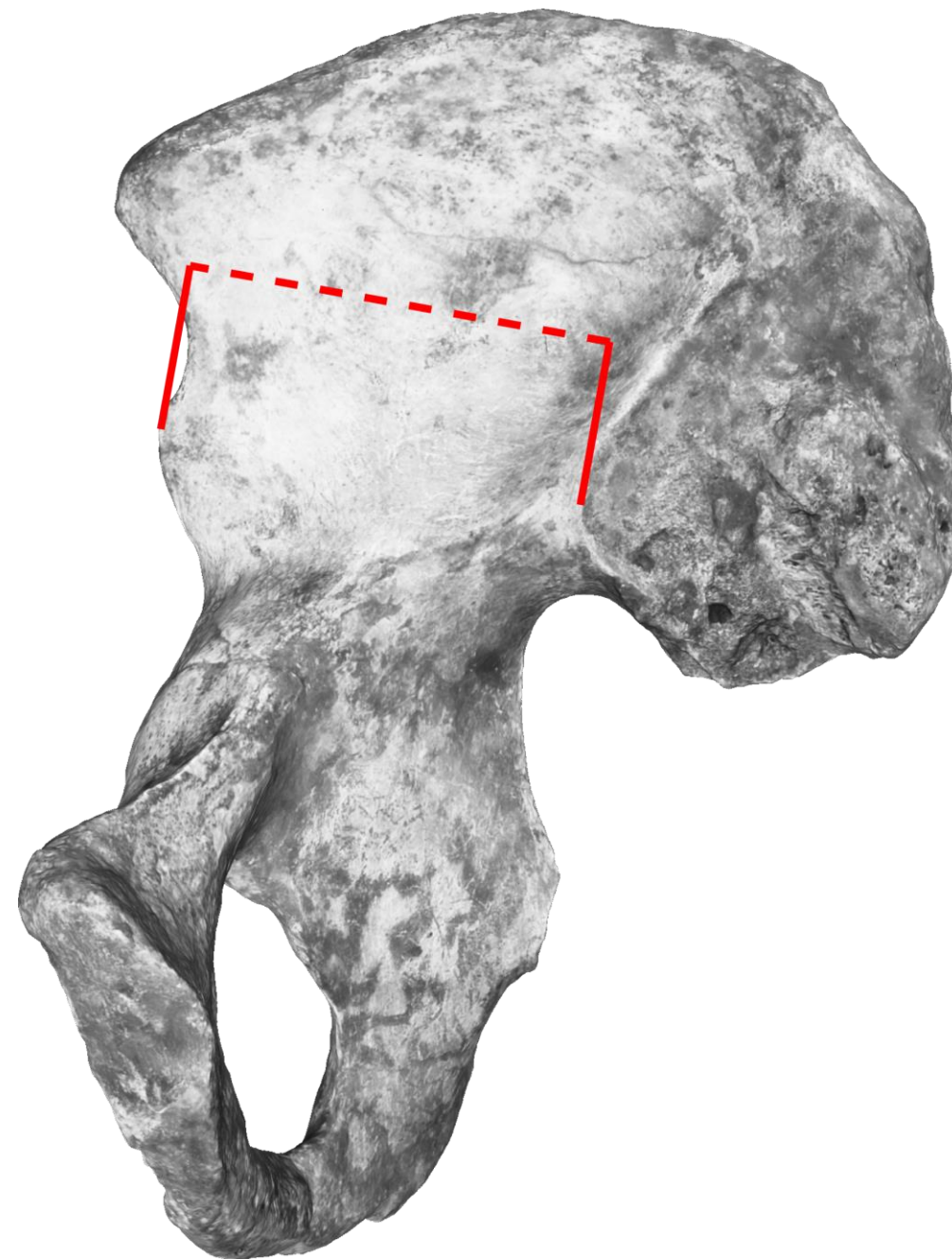
Vzdálenost *spina iliaca anterior inferior* od nejhlubšího bodu *incisura ischiadica major* (Gaillard 1960 podle Brůžek et al. 2017).



# Kost pánevní

## SA Spino-aurikulární délka

Vzdálenost *spina iliaca anterior-inferior* od aurikulárního bodu, který leží v průsečíku okraje *facies auricularis* a *linea arcuata* (Gaillard 1960 podle Brůžek et al. 2017).

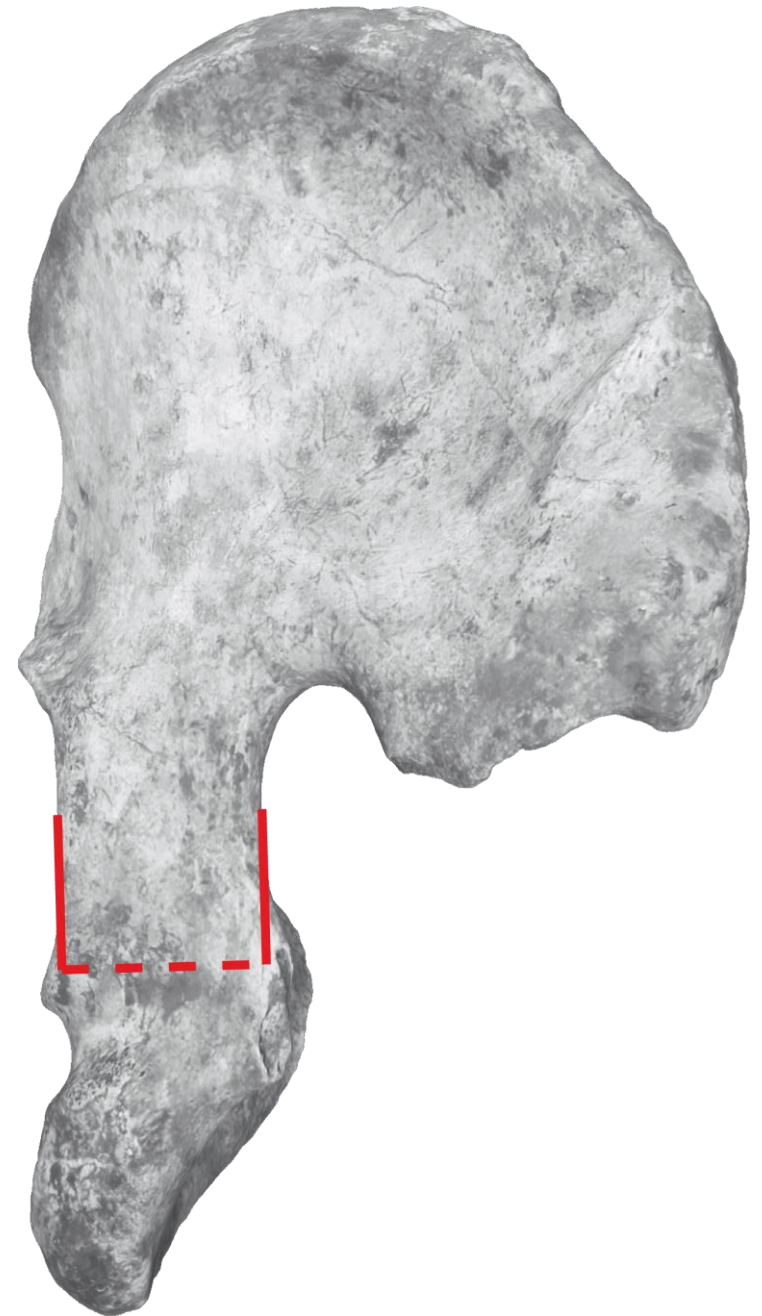




# Kost pánevní

## SIS Zadní šířka kosti sedací (PM)

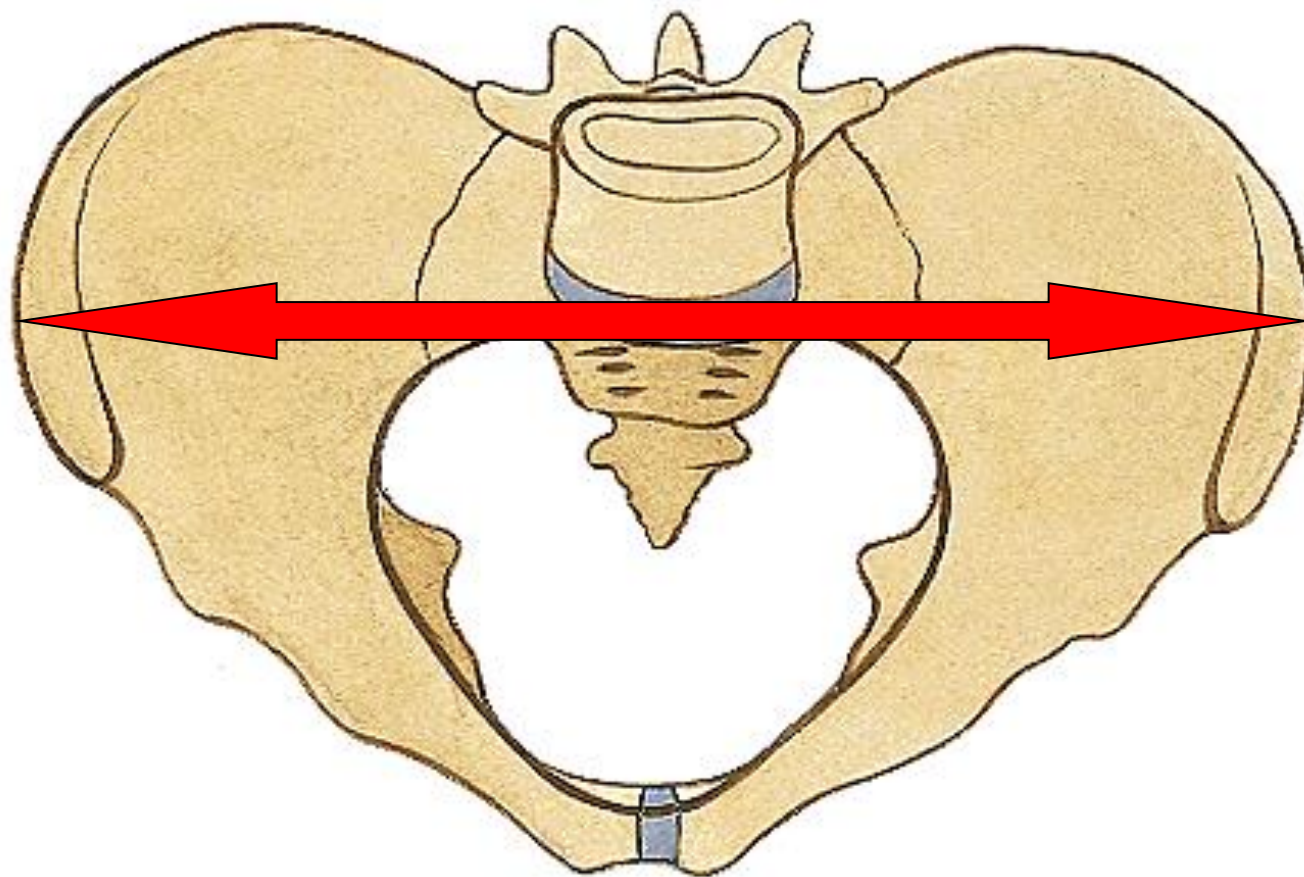
Vzdálenost laterálního okraje acetabula od středu předního okraje *incisura ischiadica major*. Pevné rameno měřidla je paralelní s plochou acetabula (Knussmann 1988; Drozdová 2004).



## Rozměry pánve

### M2 Největší šířka pánve (DM)

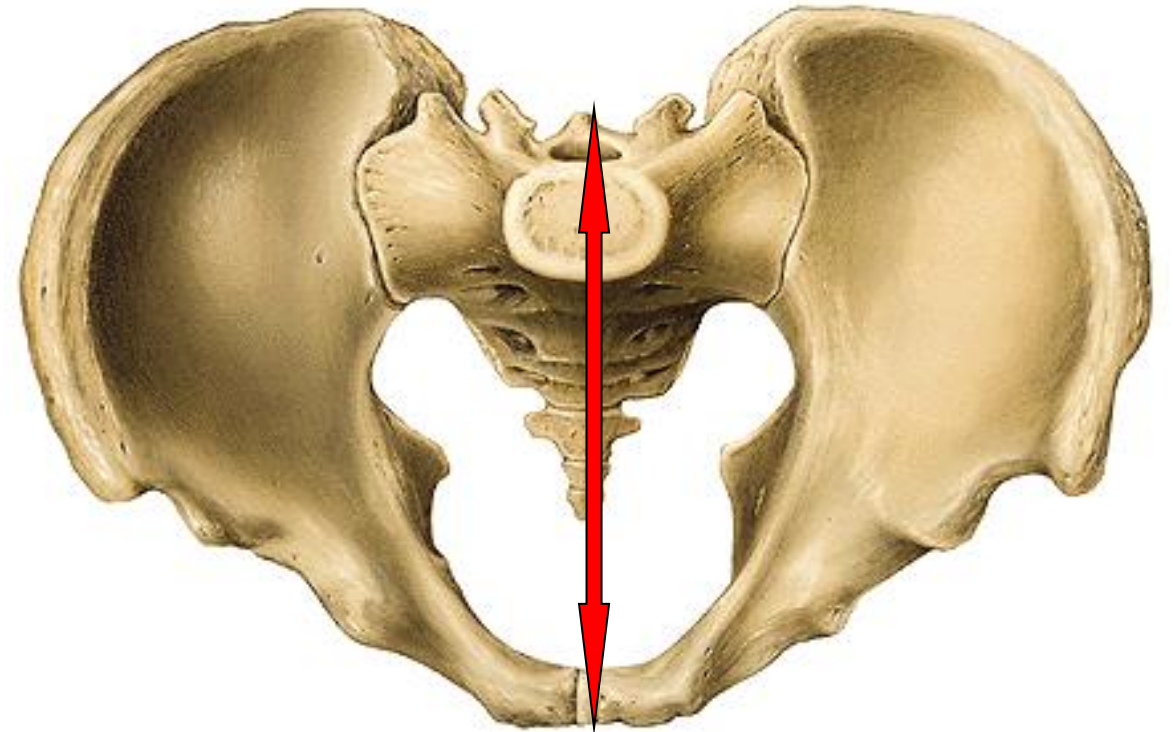
Přímočará vzdálenost mezi oběma nejvíce vystupujícími body na vnějších okrajích *cristae iliacae*.



## Rozměry pánve

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

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

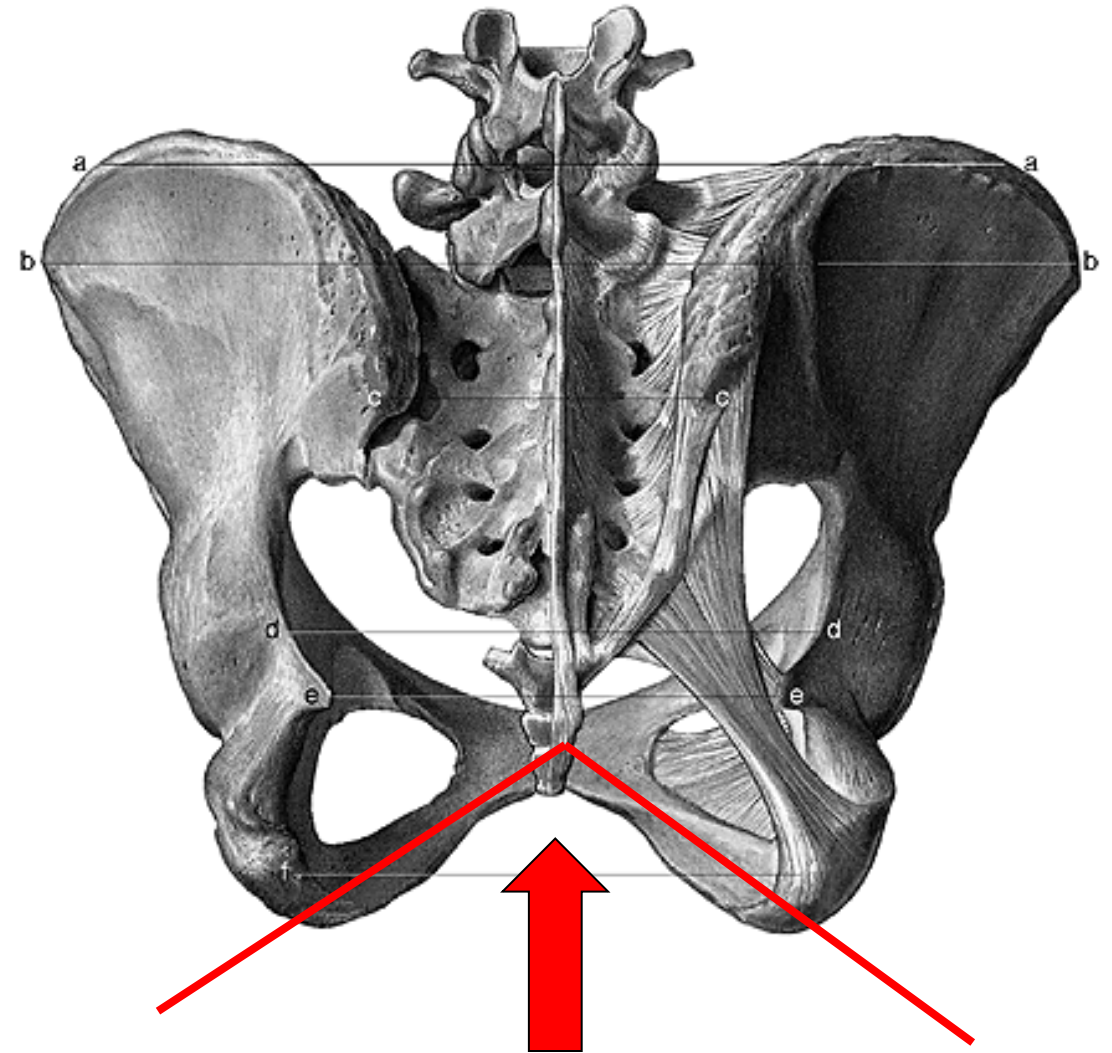


## Rozměry pánve

### M33 Subpubický úhel (OD, úhloměr)

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

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



# Indexy pánve

## I1 Šířkový index pánve

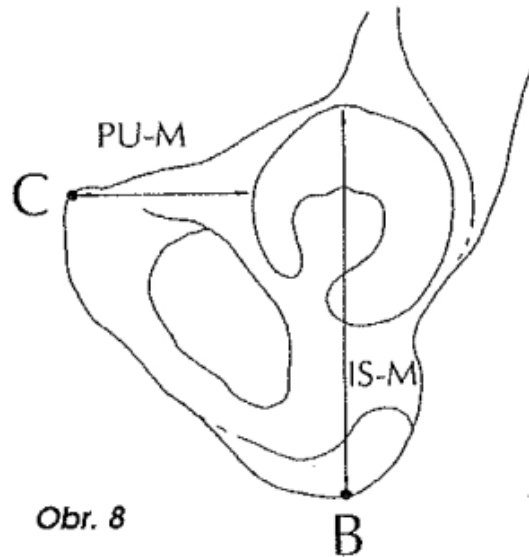
Výška pánve (M1)/ největší šířka pánve (M2).

## I2 Výškošířkový index pánve

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

## Ischiopubický index modifikovaný (Novotný 1981)

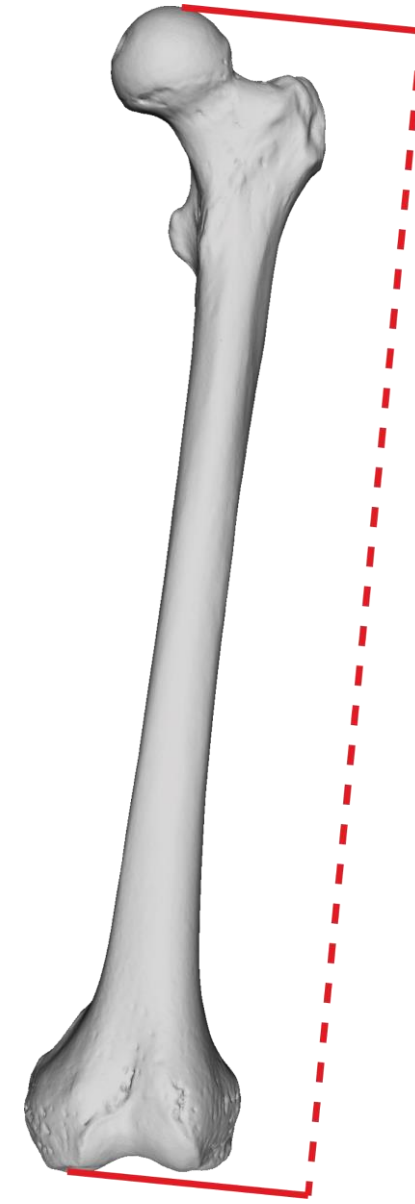
PU-M Pubický rozměr / IS-M Ischiadický rozměr



# Kost stehenní

## F1 Největší délka (OD)

Přímá vzdálenost nejvyššího bodu hlavice kosti stehenní od nejnižšího bodu distální epifýzy (Bräuer 1988, Buikstra a Ubelaker 1994).

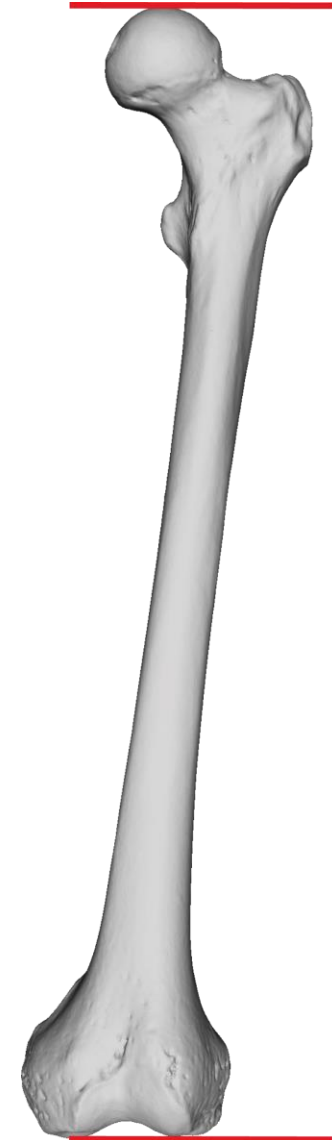


# Kost stehenní

## **F2 Celková délka v přirozené poloze, bikondylární délka, fyziologická délka femuru (OD)**

Přímá vzdálenost nejvyššího bodu hlavice kosti stehenní od roviny spojující nejkaudálnější body obou epikondylů (Bräuer 1988).

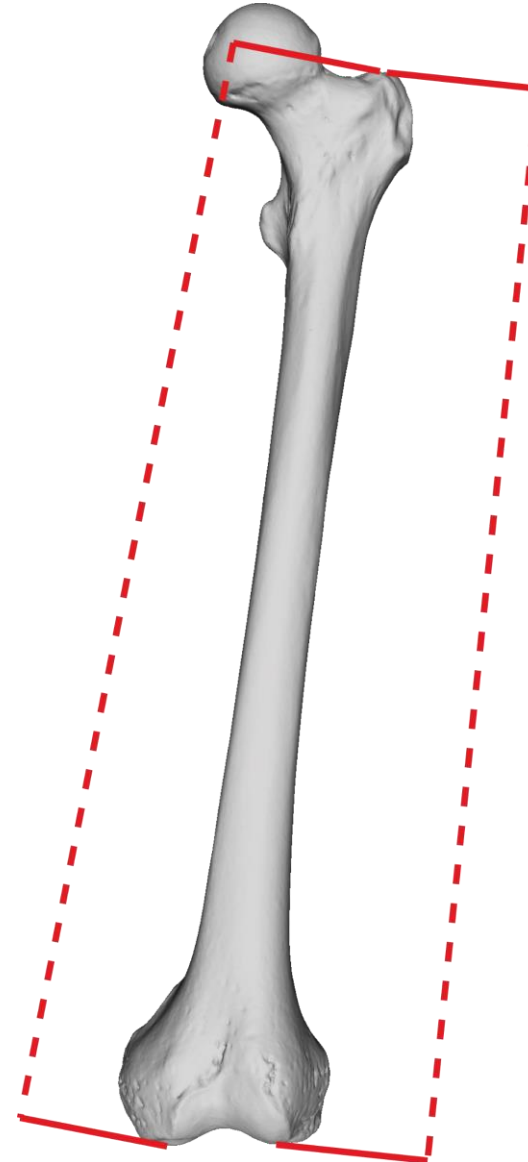
Kost položíme na osteometrickou desku tak, že se oba epikondyly svoji spodní plochou dotýkají pevné stěny desky. K proximálnímu konci přiložíme pohyblivou stěnu desky rovnoběžně s pevnou stěnou a odečteme rozměr. Podélná osa kosti by měla být rovnoběžná s plochou osteometrické desky (Bräuer 1988).



# Kost stehenní

## **Biomechanická délka femuru (velké PM)**

Vzdálenost nejnižšího bodu kraniální plochy krčku od 1) nejvzdálenějšího bodu levého epikondylu a 2) nejvzdálenějšího bodu pravého epikondylu. Mírou je průměr obou vzdáleností (Trinkhaus et al. 1999 podle White 2012).

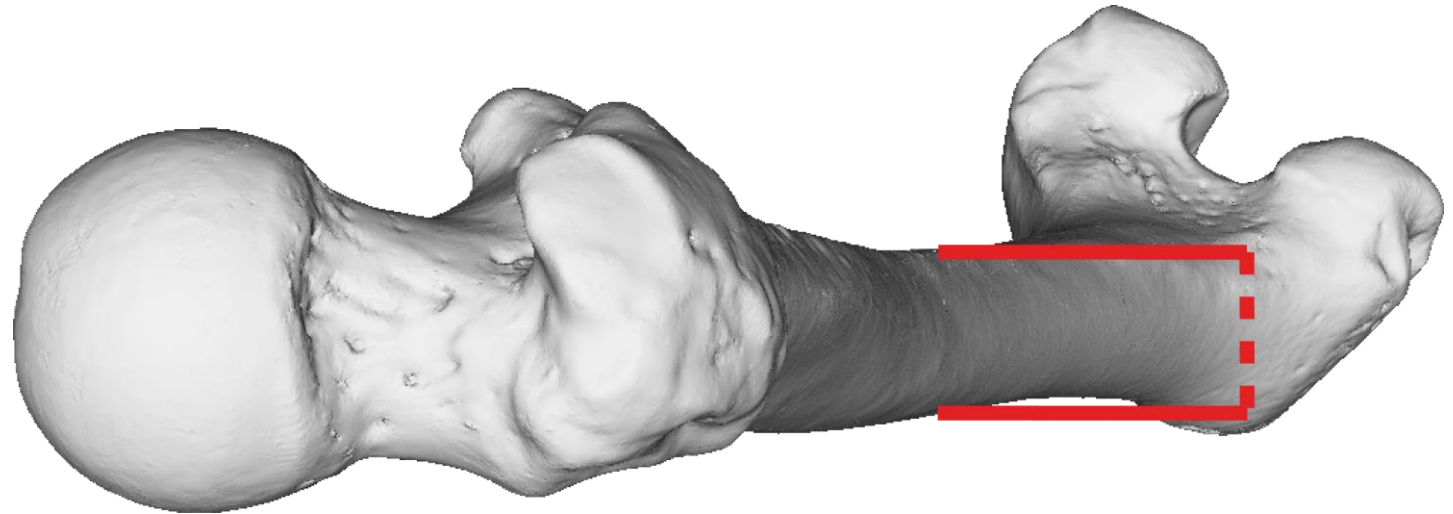




# Kost stehenní

## F6 Předozadní průměr středu diafýzy

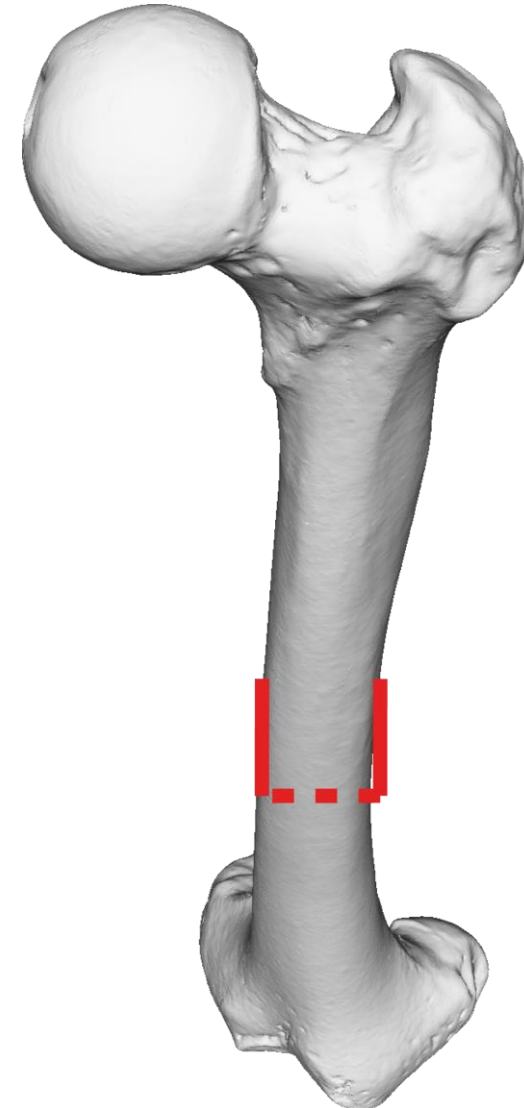
Předozadní průměr kosti ve středu diafýzy (přibližně polovina biomechanické délky), v místě největšího vyvýšení *linea aspera*. Míra je kolmá na přední plochu kosti v místě měření (Bräuer 1988; Buikstra a Ubelaker 1994).



# Kost stehenní

## **F7 Příčný průměr středu diafýzy**

Příčný průměr kosti ve středu diafýzy, měřený v místě měření F6 a kolmo na tuto míru (Bräuer 1988; Buikstra a Ubelaker 1994).

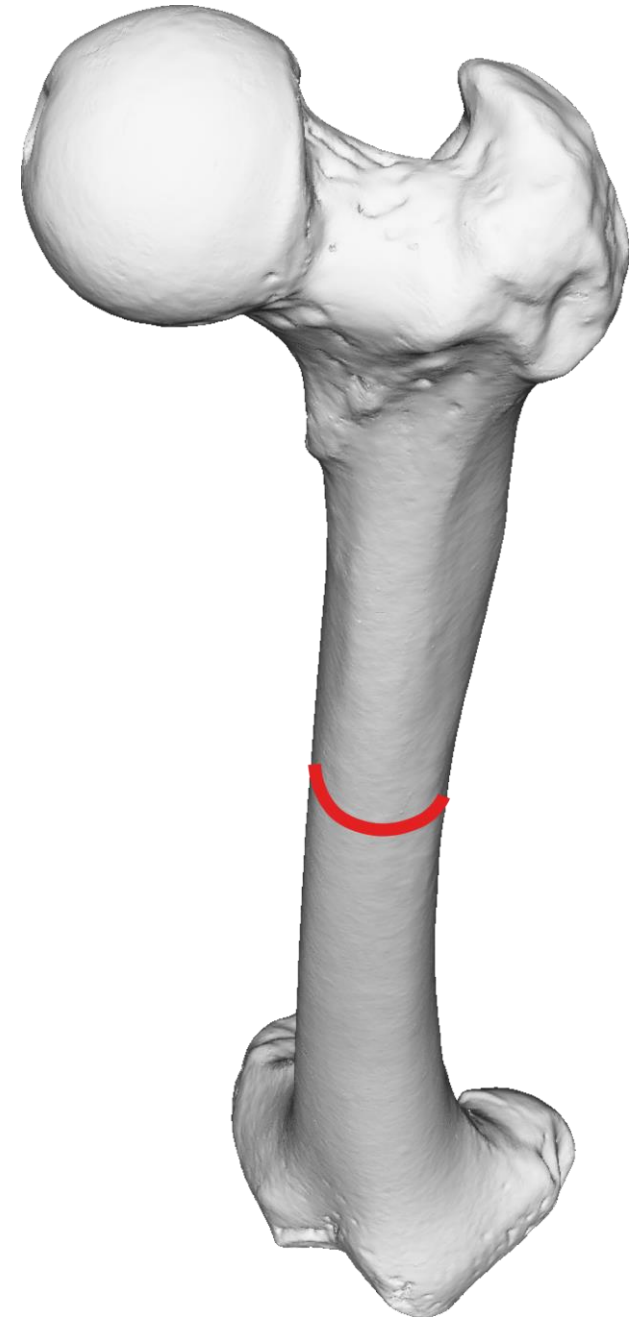


# Kost stehenní

## F8 Obvod středu kosti (Pám)

Obvod středu kosti (Bräuer 1988; Buikstra a Ubelaker 1994).

Pokud v definovaném místě *lina aspera* výrazně vystupuje, což neodpovídá normálnímu vývoji, měříme přibližně o 10 cm výše (Bräuer 1988 podle Drozdová 2004).

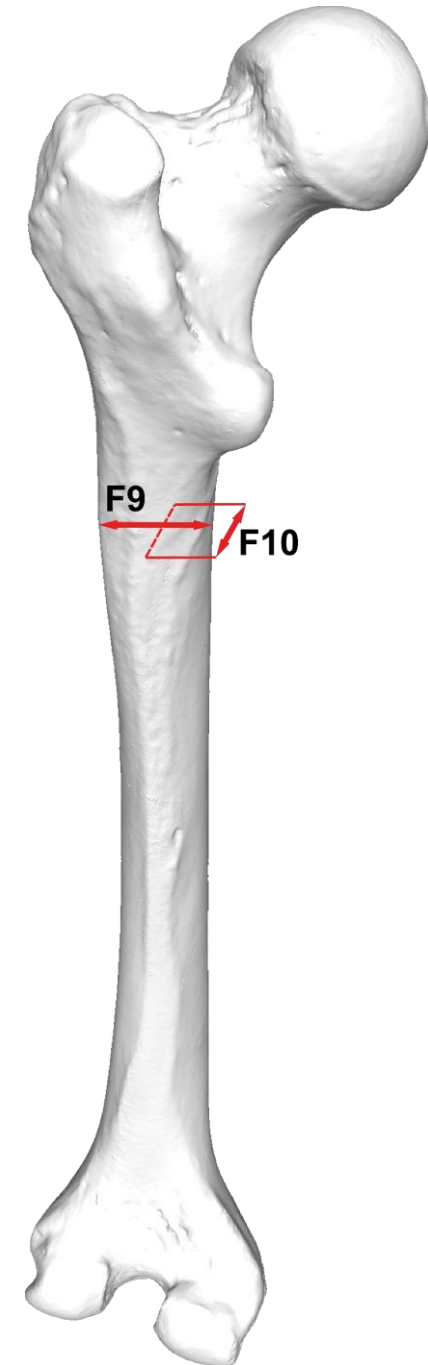


## Kost stehenní

### **F9 Horní příčný průměr diafýzy, Tv Subt Diam, podchocholíkový transverzální průměr diafýzy**

Transverzální průměr proximálního konce diafýzy v místě jejího největšího rozšíření (v tomto místě se často nachází mírný laterální výstupek). Míra se nachází 2 až 5 centimetrů **pod malým chocholíkem**.

Příčný průměr znamená v případě kosti stehenní průměr rovnoběžný s osou krčku, resp. s jeho přední stěnou (Bräuer 1988).

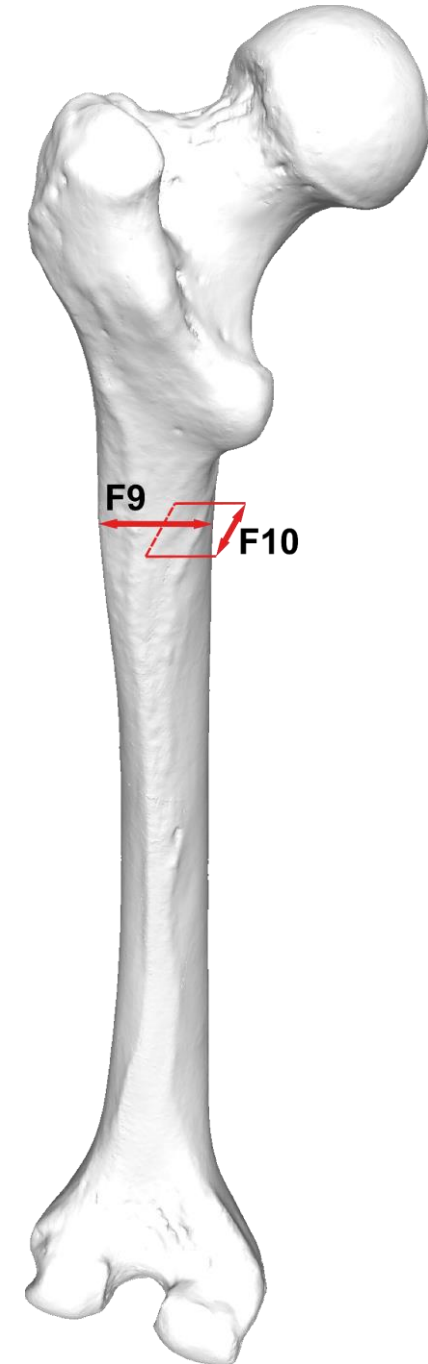


## Kost stehenní

### **F10 Horní předozadní průměr diafýzy, A-P Subt Diam**

Přímý průměr proximálního konce diafýzy femuru, měřený **v místě měření F9 a kolmo na tuto míru** (Bräuer 1988).

Výrazné linie a tuberosity by neměly být v rozměru obsaženy (Buikstra a Ubelaker 1994).

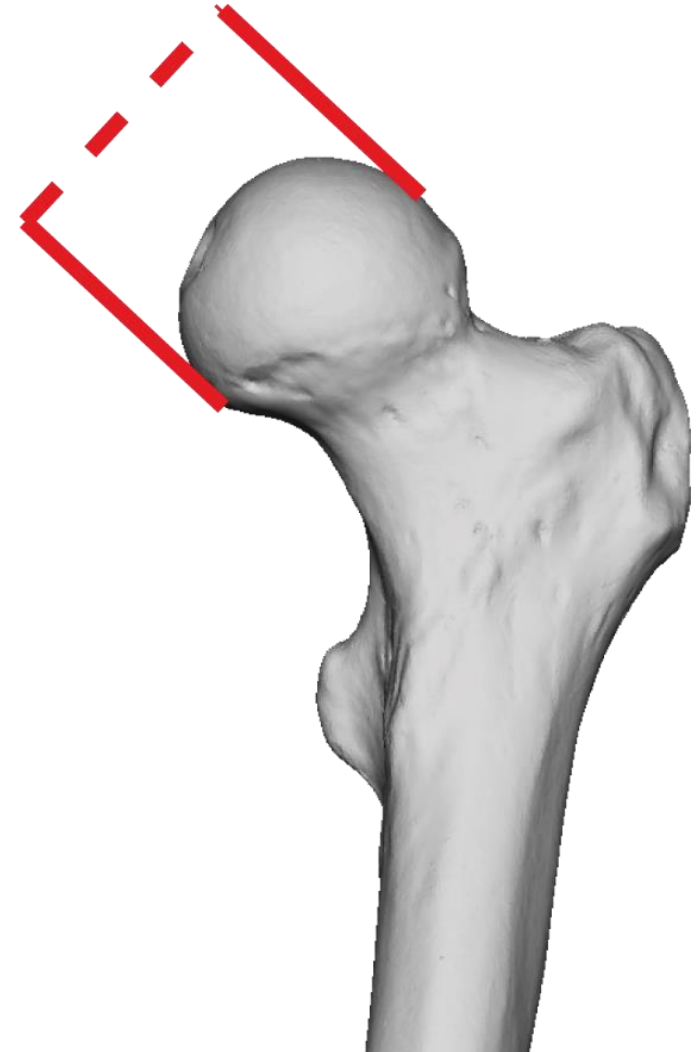


## **F18 Svislý průměr hlavice (PM)**

Přímý vertikální průměr hlavice kosti měřený v rovině procházející největším rozšířením hlavice kosti kolmo na osu krčku (Bräuer 1988; Drozdová 2004).

## **Největší průměr hlavice**

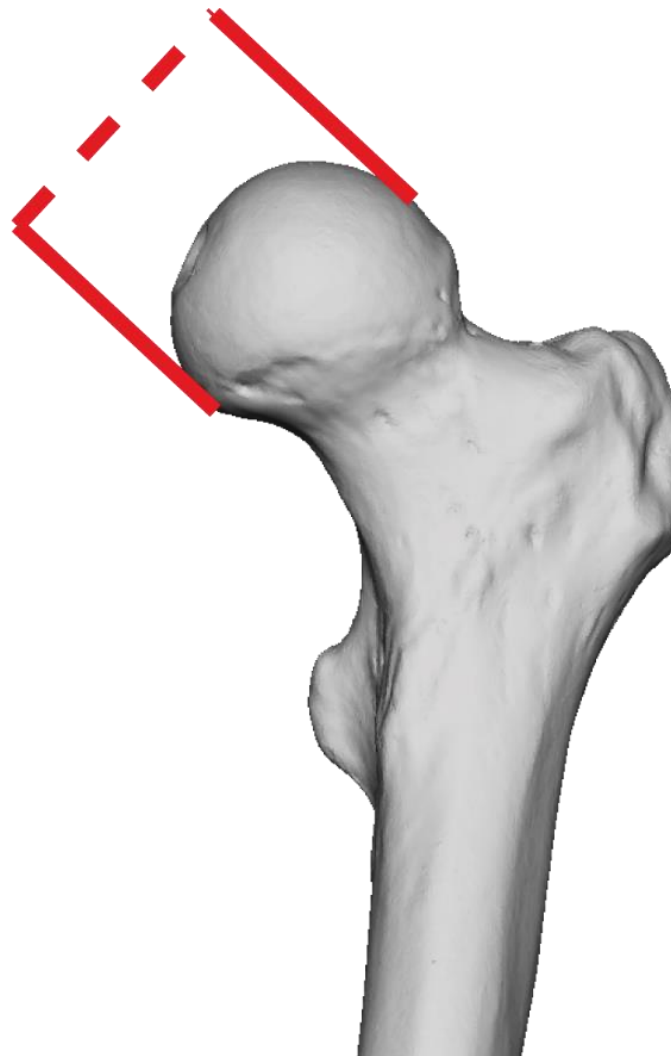
Největší průměr hlavice bez dalšího omezení (Buikstra a Ubelaker 1994).



# Kost stehenní

## F20 Obvod hlavice

Obvod hlavice stehenní kosti v místě měření F8  
(Bräuer 1988).



# Kost stehenní

## **F21 Epikondylární šířka, Bicon Ln (PM, OD)**

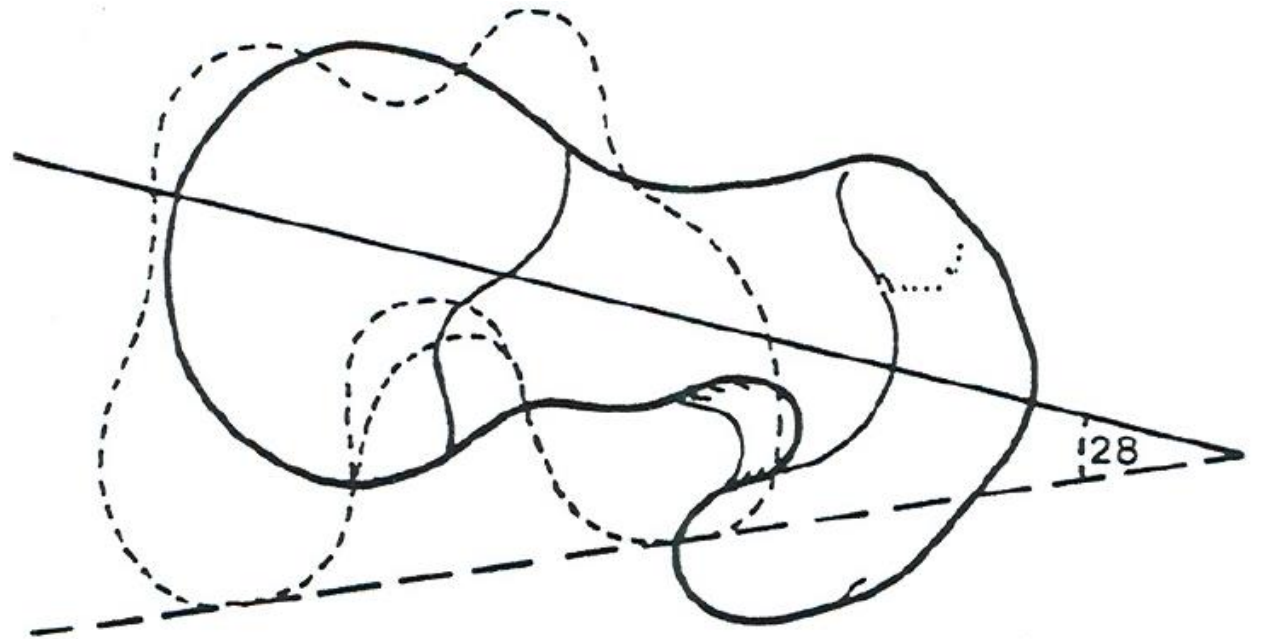
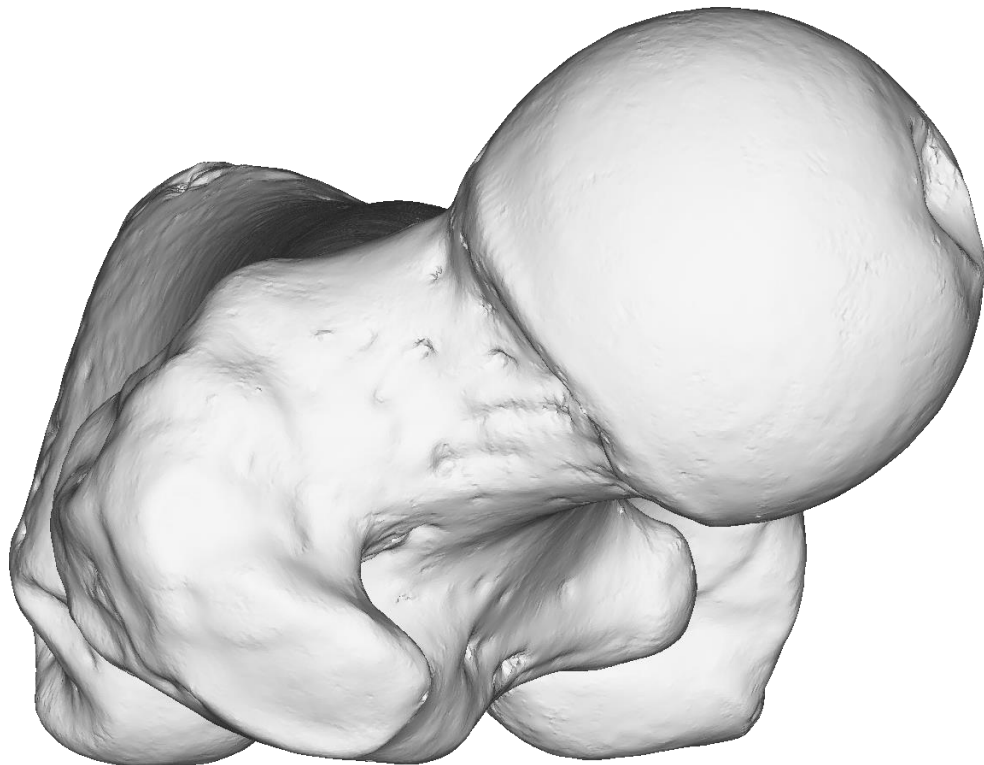
Projektivní vzdálenost nejvíce od sebe do stran vybíhajících bodů levého a pravého epikondylu, měřená kolmo na podélnou osu kosti (Bräuer 1988).





## F28 nebo F28a Torzní úhel – **pro měření nutný paralelogram**

Úhel, který svírá spojnice nejdorzálnějších bodů epikondylů (jejich tangenta) s osou krčku, v průmětu na transverzální rovinu (Bräuer 1988).



# Kost stehenní

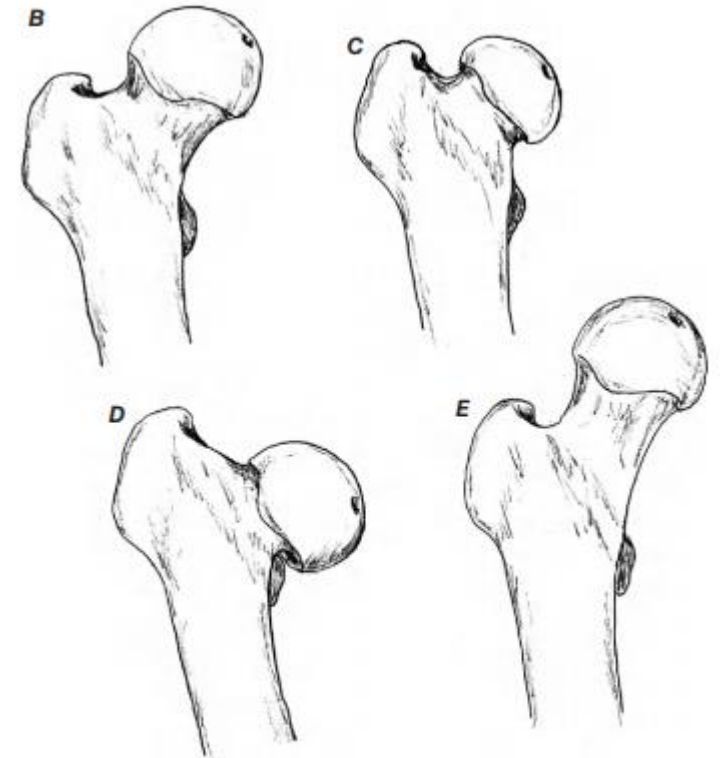
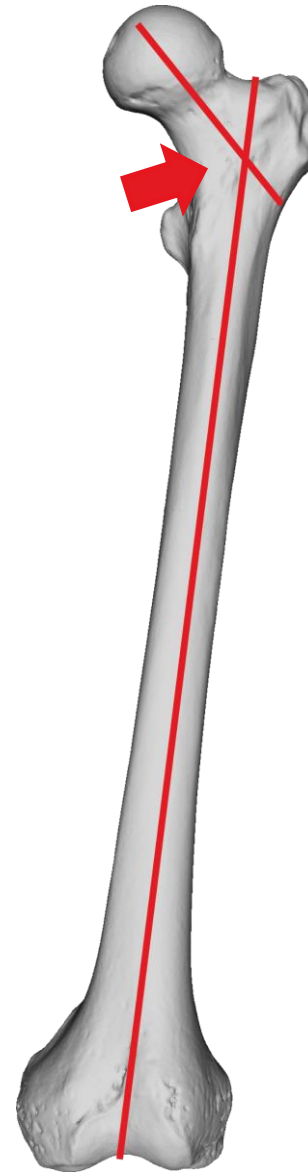
## F29 Úhel diafýzy a krčku (osteometrická deska podle Rieda)

Úhel, který svírá osa diafýzy s přední osou krčku, promítnutý na frontální rovinu.

normální hodnota je 115–140°

vyšší úhel – vbočený kyčel (*coxa valga*)

nižší úhel – vybočený kyčel (*coxa vara*)

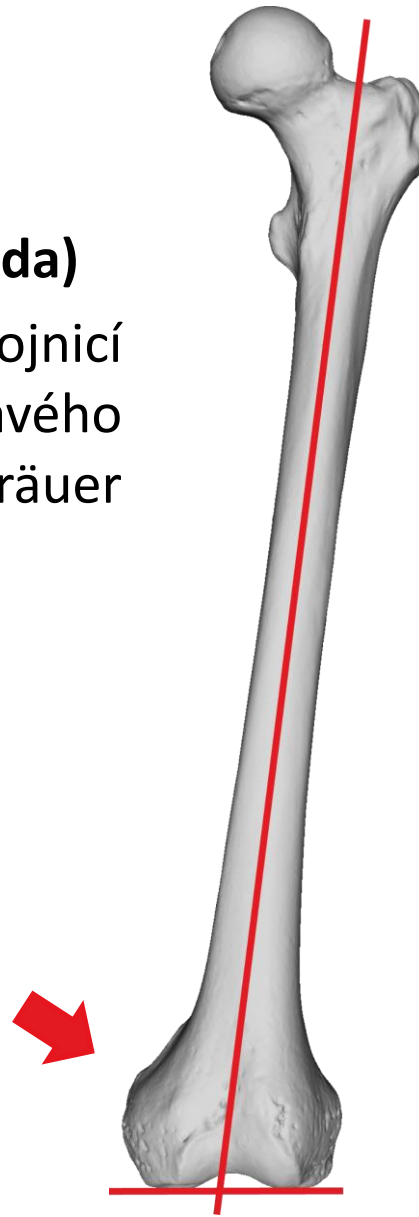


**FIGURE F-2.1.** Proximal femur variations: (A) asymmetrical torsion of femoral necks; (B) normal proximal femur; (C) hypoplasia of the femoral neck and head; (D) coxa vara; (E) coxa valga.

# Kost stehenní

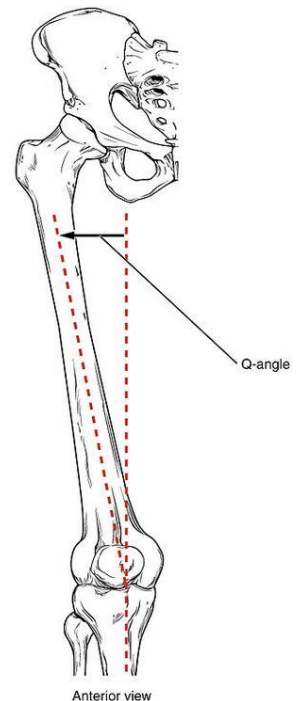
## F30 Kondylodiazfyzální úhel (OD podle Rieda)

Úhel, který svírá osa diafýzy se spojnicí nejkaudálnějších bodů levého a pravého epikondylu (tzv. tangentou epikondylů; Bräuer 1988).



## Alternativně – bikondylární úhel (*Q angle*)

Úhel, který svírá osa diafýzy s kolmicí na spojici.



## **Délkotlouštkové indexy**

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

## **I2 Index robusticity**

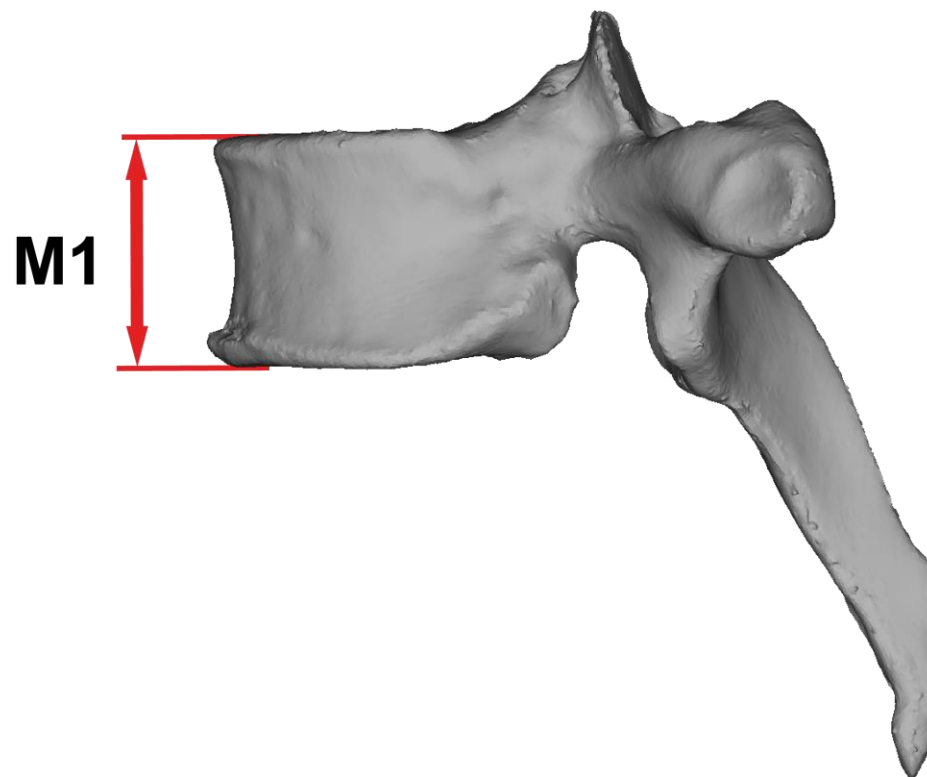
Sagitální (F6) + transverzální průměr středu diafýzy (F7) / délka femuru v přirozené poloze (F2).

## **I3 Index příčného průřezu středu diafýzy**

Sagitální průměr středu diafýzy (F6) / transverzální průměr středu diafýzy (F7).

## V1 Ventrální vertikální průměr obratle

Přímá vzdálenost mezi horní a dolní plochou těla obratle měřená v mediánní rovině na přední straně obratle (Bräuer 1988)

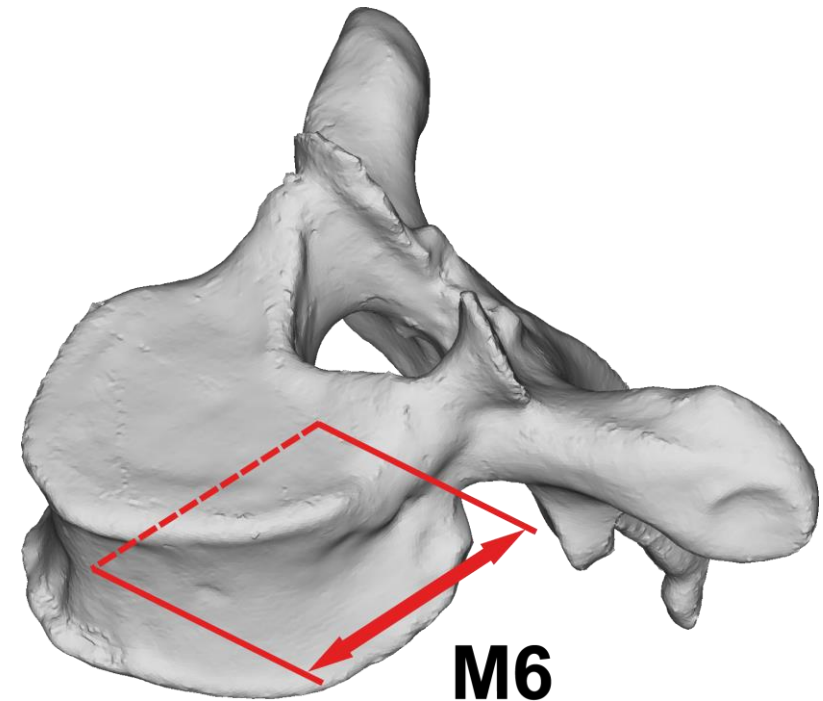


# Obratle

## **V6 Střední předozadní průměr těla obratle (DM)**

Přímá vzdálenost středů přední a zadní plochy obratle měřená v mediánní rovině (Bräuer 1988; Stlouka 1999).

Hrot měřidla nesmí být vložen do případných cévních otvorů. Při asymetrii obratle se tento rozměr měří v rovině asymetrie (Bräuer 1988; Stlouka 1999).



# Obratle

## V9 Střední příčný průměr těla obratle

Nejmenší příčný průměr těla obratle měřený přibližně ve středu vzdálenosti mezi vnějšími okraji obou *facc. intervertebrales* (Bräuer 1988).

