



# FORENZNÍ ANTROPOLOGIE CVIČENÍ Bi7352c



## PROTOKOL

Jméno:

Ročník:

Datum: 6/11/2012

Číslo a název cvičení: **Odhad dožitého věku jedince**

### 1) Odhad věku na základě délky dlouhých kostí (Stloukal, Hanáková 1978; Smith 2007) a maturace kostry (Ferembach *et al.* 1980). Odhad tělesné výšky (Smith 2007)

- i. Odhadněte věk dítěte, u kterého jste zjistili samostatnou *os illium* a *os pubis* a délka kosti pažní měřila 170 mm a kosti stehenní 253 mm. Určete tělesnou jeho tělesnou výšku.

věk	pažní kost	vřetenní kost	loketní kost	stehenní kost	holenní kost
	průměr	průměr	průměr	průměr	průměr
6 měs.	88.1 (78 -97.0)	69.7 (63 -75.0)	75.9 (72 -80.0)	108.1 (95 -122)	88.8 (84 -93.0)
12 měs.	97.9 (89 -106)	76.7 (68 -85.0)	83.1 (79 -86.0)	122.0 (109-135)	99.2 (93 -105)
18 měs.	108.6 (98 -118)	84.1 (75 -90.0)	91.3 (85 -95.0)	137.5 (122-152)	111.4 (102 -120)
24 měs.	117.5 (106-129)	89.8 (80 -96.0)	98.5 (93 -102)	149.6 (135-166)	121.4 (109 -131)
30 měs.	124.9 (113-138)	95.1 (86 -103)	104.7 (98 -110)	160.9 (143-182)	131.7 (117 -144)
3 roky	133.5 (120-147)	101.6 (93 -110)	111.4 (104-117)	174.1 (156-196)	142.2 (127 -156)
4 roky	142.7 (128-159)	108.3 (98 -120)	119.8 (111-129)	188.3 (169-213)	151.9 (136 -171)
5 let	152.4 (136-170)	116.0 (105-130)	128.0 (118-139)	203.2 (183-230)	164.1 (146 -184)
6 let	163.8 (147-181)	125.1 (114-140)	137.3 (125-152)	221.1 (198-146)	177.1 (158 -201)
7 let	174.8 (157-192)	133.5 (121-152)	147.2 (134-164)	238.1 (214-263)	188.9 (168 -216)
8 let	184.6 (169-210)	141.9 (130-160)	157.1 (145-174)	253.0 (228-278)	202.0 (180 -227)
9 let	194.3 (178-210)	149.2 (139-163)	164.4 (154-178)	266.5 (241-290)	213.6 (191 -235)
10 let	203.9 (186-218)	156.9 (149-168)	172.4 (163-186)	281.2 (254-305)	224.3 (202 -246)
11 let	211.9 (196-224)	163.3 (156-175)	178.1 (169-193)	292.5 (265-323)	235.1 (212 -259)
12 let	219.9 (202-234)	168.8 (160-179)	182.9 (173-198)	302.9 (279-337)	244.4 (218 -368)
13 let	231.2 (211-247)	175.7 (165-188)	190.7 (178-208)	319.0 (286-358)	256.1 (227 -283)
14 let	240.8 (220-257)	182.5 (166-200)	198.0 (183-221)	333.3 (296-382)	269.8 (235 -301)

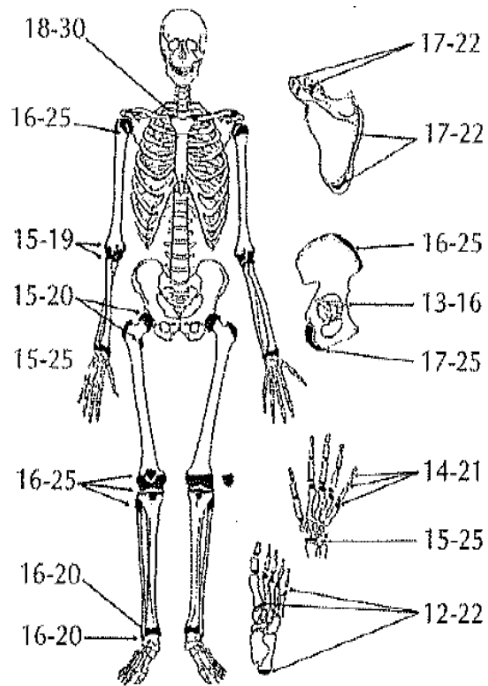
Odhad věku podle Stloukala a Hanákové (1978) - na základě délky diafýzy příslušné kosti odhadněte dožitý věk.

	Equation	SE (cm)	$r^2$
Humerus	$0.4658(x) + 27.053$	3.00	0.96
Radius	$0.6229(x) + 27.500$	3.16	0.95
Ulna	$0.5898(x) + 23.742$	2.91	0.96
Femur	$0.2928(x) + 36.923$	2.46	0.97
Tibia	$0.3519(x) + 38.614$	2.24	0.98
Fibula	$0.3620(x) + 37.273$	2.24	0.98
Femur+tibia	$0.1612(x) + 36.981$	1.97	0.98

Odhad výšky postavy – Smith 2007. Do rovnice dosadíte rozměr příslušné kosti v mm.

Jméno:

Datum:



**Která z kostí je nejvhodnější pro odhad výšky nedospělých jedinců**

---

**Věk Stloukal, Hanáková** \_\_\_\_\_ **Věk Ferembachová** \_\_\_\_\_

**Tělesná výška** \_\_\_\_\_

ii. Stejnými metodami odhadněte věk kosterního nálezu

**Věk Stloukal, Hanáková** \_\_\_\_\_ **Věk Ferembachová** \_\_\_\_\_

**Popište základní princip použitých metod**

---

---

**3) Odhad věku jedince podle výbrusu kosti**

- i. Odhadněte věk na základě rovnic publikovaných Watanabe *et al.* (1998). Potřebné hodnoty (v  $\mu\text{m}$ ) změřte za pomoci programu SigmaScan.

**rovnice 1:**  $\text{Věk} = 116,892 - 0,132 \times \text{Pos} + 0,338 \times \text{Lh} + 1,506 \times \text{frag}$

**rovnice 2:**  $\text{Věk} = 105,167 + 0,963 \times \text{Los} + 1,123 \times \text{Wos} - 0,769 \times \text{Pos} + 0,415 \times \text{Lh} + 0,0006 \times \text{Tn} + 1,608 \times \text{frag}$

**Pos** – obvod osteonu =

**Lh** – délka HK (=maximální osa HK) =

**Frag** – počet fragmentů osteonů =

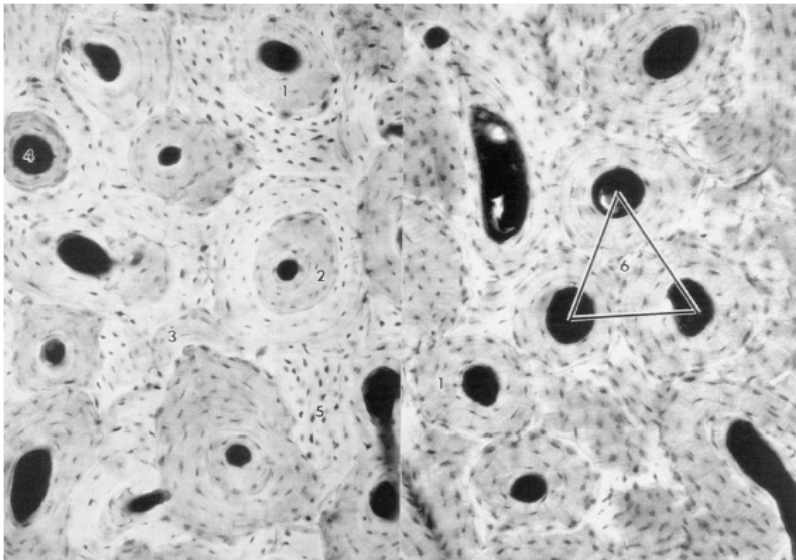
**Wos** – šířka osteonu (=minimální osa osteonu) =

**Los** – délka osteonu (=maximální osa osteonu) =

**Tn** – obsah trojúhelníku (viz obr. níže) =


Věk 1=

Věk 2=



- ii. Odhadněte věk podle uvedených rovnic (Singh, Gunberg 1970)

X2 – průměrný počet lamel v 1 osteonu =

X3 – průměrná velikost HK (v  $\mu\text{m}$ ) =


AGE =  $61,25 + 1,74X2 - 0,44X3$

AGE =  $2,00 + 5,16X2$

AGE =  $89,01 - 0,62X3$


**3) Odhad věku jedince podle výbrusu zubu – Kilián 1975; Vystrčilová, Novotný 2000**

- i. Hodnoty zjistíte porovnáním s přiloženým Pomocným atlasem. (hodnota „SPV-T%“ vyjadřuje procento vámi zjištěného skóre z maximálního dosažitelného skóre, s transparentí se nepočítá)

**Abraze (A) –  
 Sekundární dentin (D) –  
 Transparence (T) –  
 Sekundární cement (C) –  
 Resorpce (R)**

$$AGE = \frac{(SPV - T\%) + 3.42}{1.16}$$

AGE (Kilián 1975) =

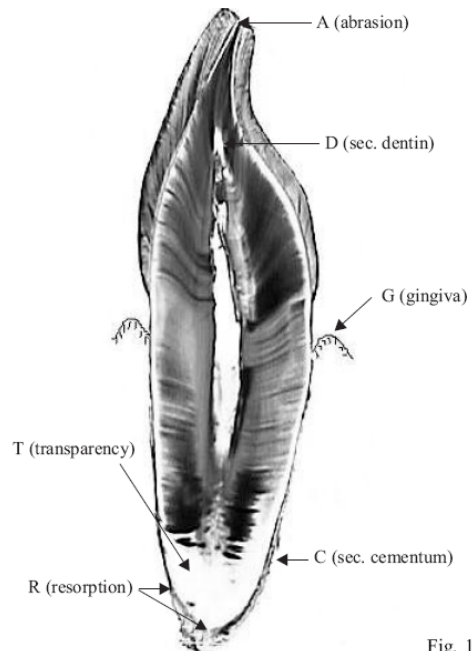


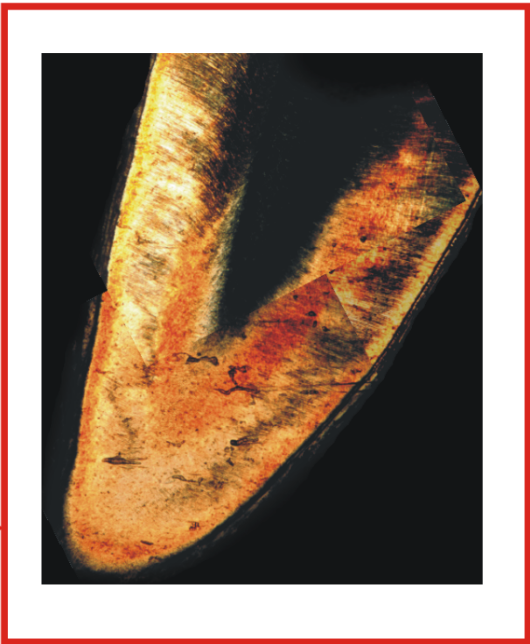
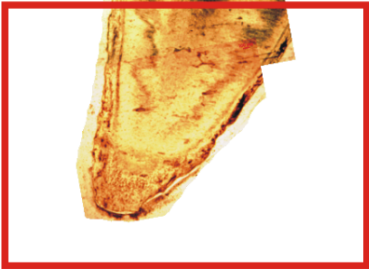
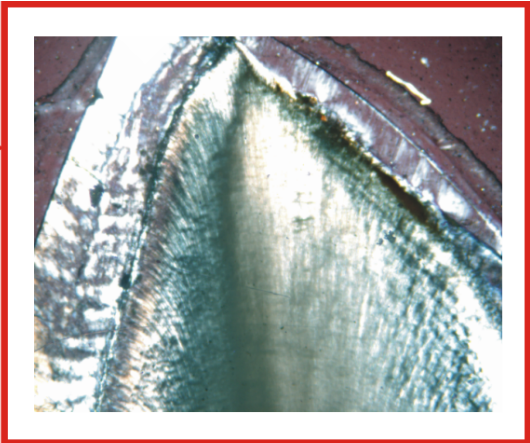
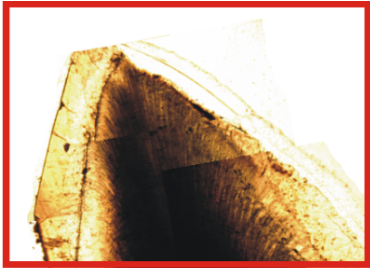
Fig. 1.

$$AGE = e^{(2.59 + 0.02\sqrt{A\%} + 0.05\sqrt{C\%} + 0.08\sqrt{D\%} + 0.03\sqrt{R\%})}$$

AGE (Vystrčilová, Novotný 2000) =

Jméno:

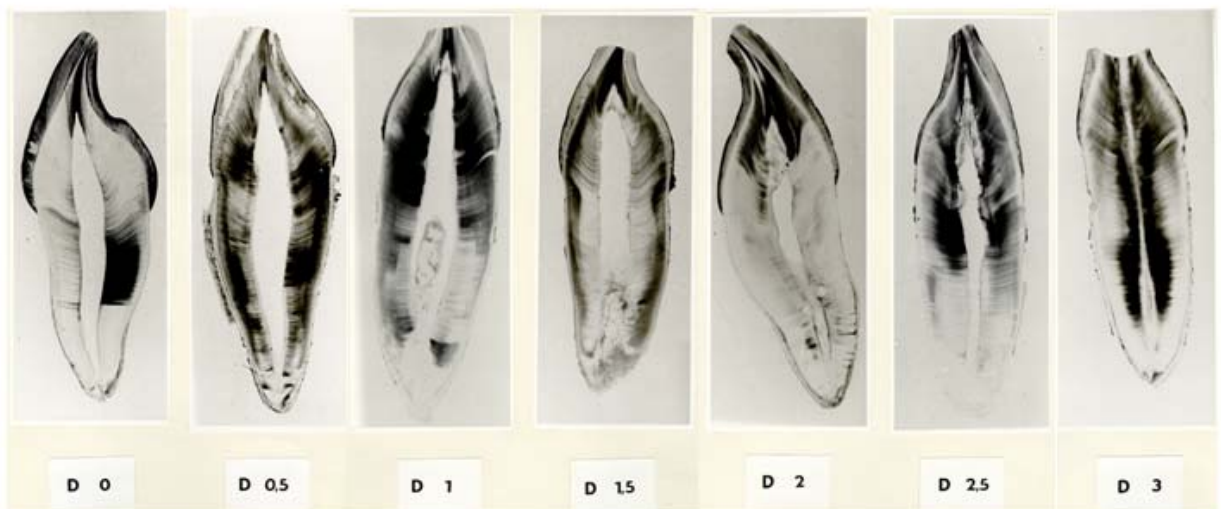
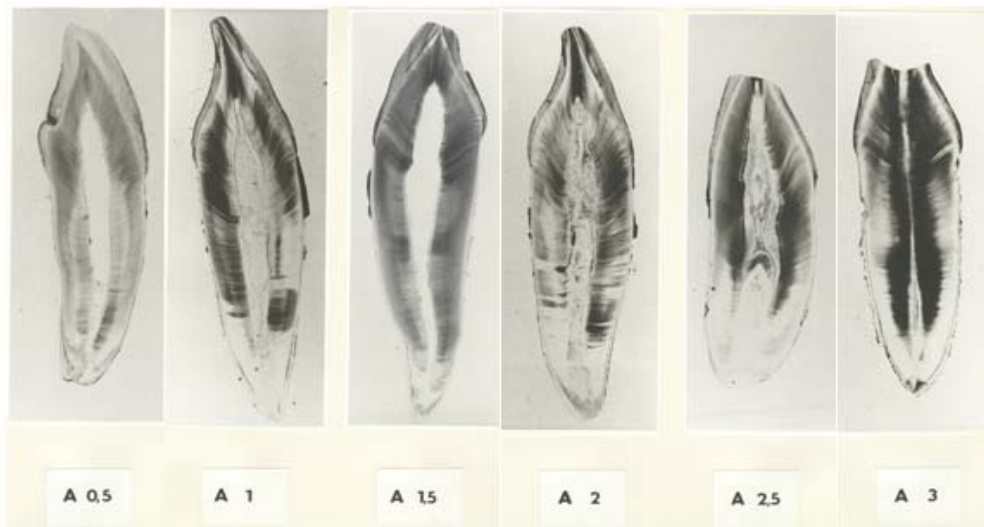
Datum:



Jméno:

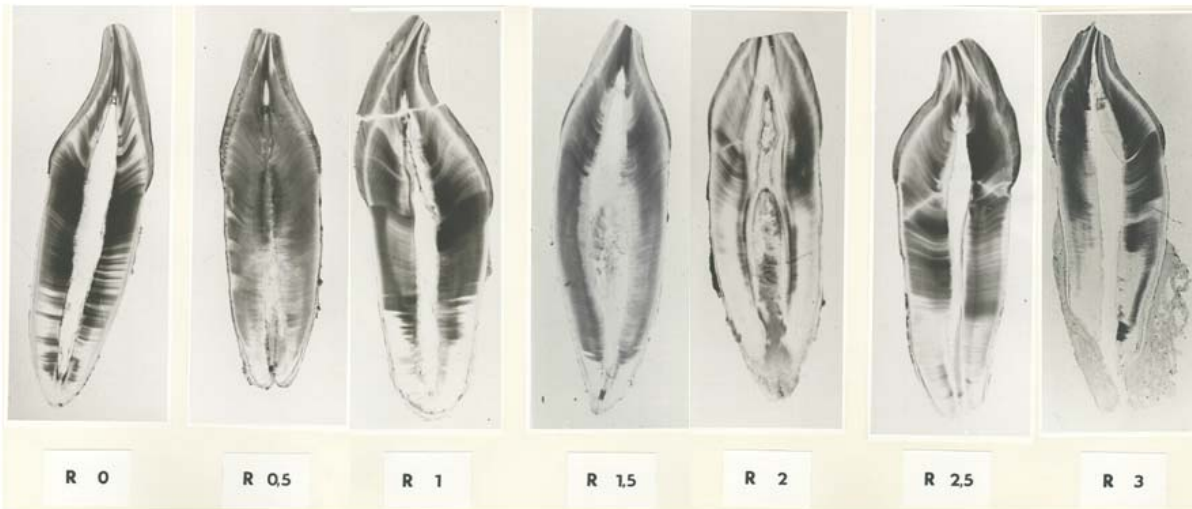
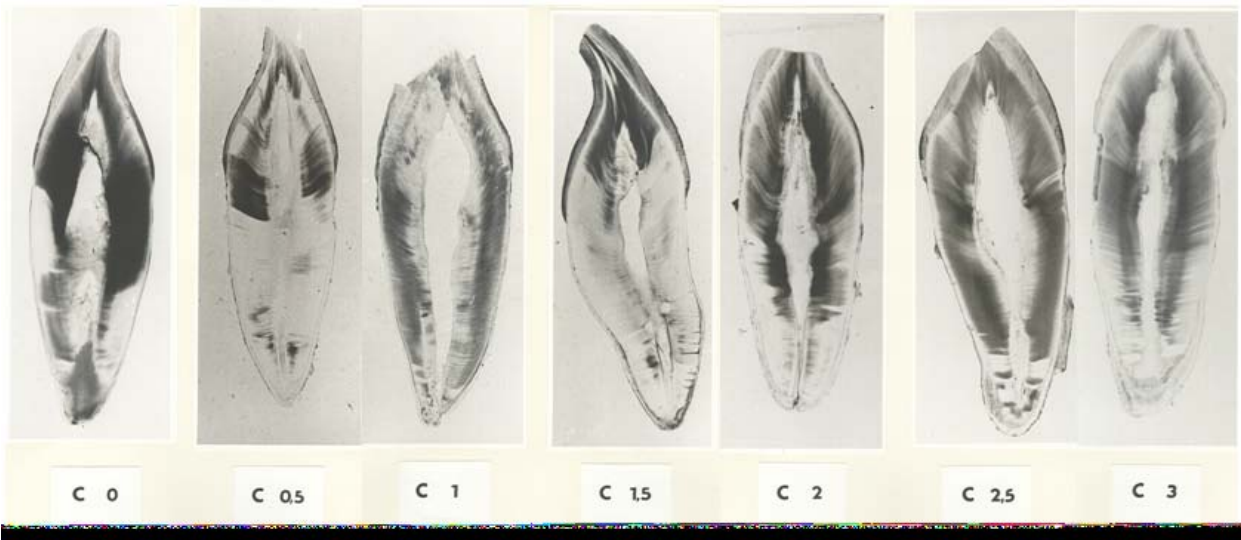
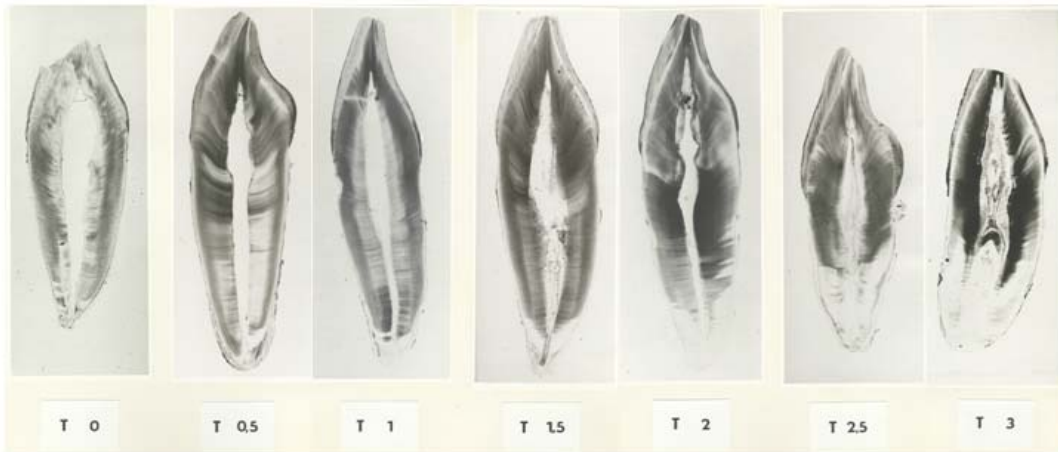
Datum:

## Pomocný atlas pro bodování jednotlivých parametrů

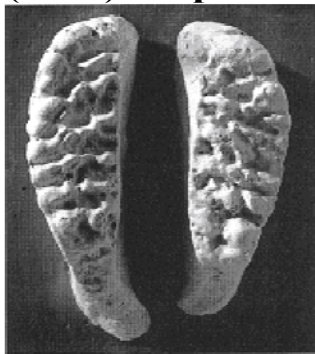


Jméno:

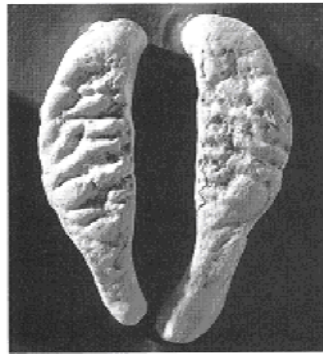
Datum:



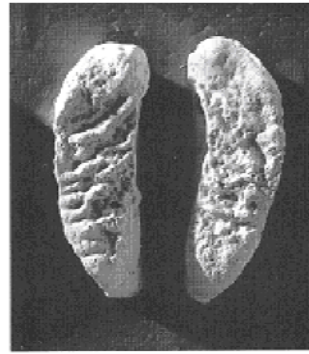
**4) Odhadněte věk jedince podle morfologie *facies symphysealis ossis pubis* dvou kostí pánevních podle metody Suchyě Brooks (1990) viz přiložená schémata**



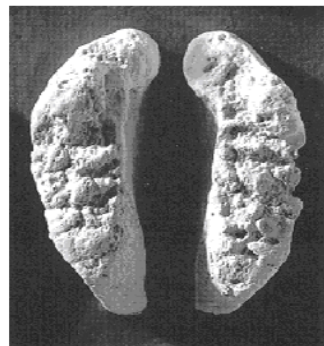
I  
18–19 years



II  
20–21 years



III  
22–24 years



IV  
25–26 years



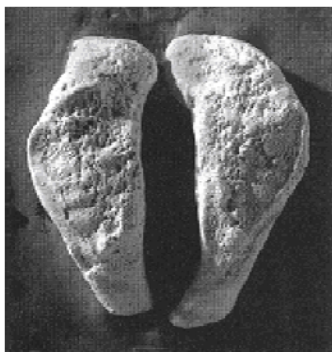
V  
27–30 years

Odhad věku - pánev č. ....

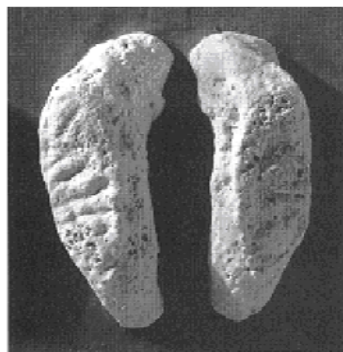
\_\_\_\_\_

Odhad věku - pánev č. ....

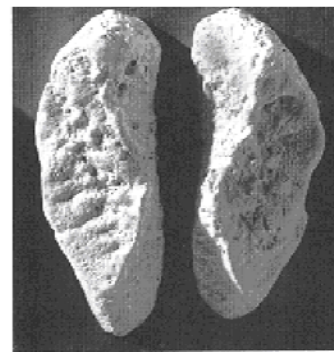
\_\_\_\_\_



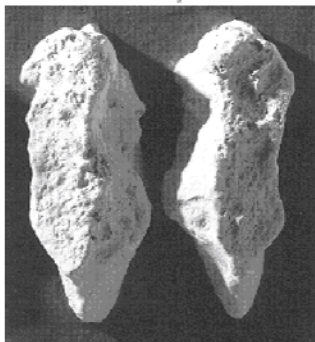
VI  
30–35 years



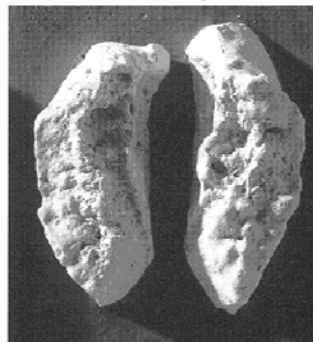
VII  
35–39 years



VIII  
39–44 years



IX  
44–50 years



X  
50+ years