

Odhad dožitého věku a tělesné výšky

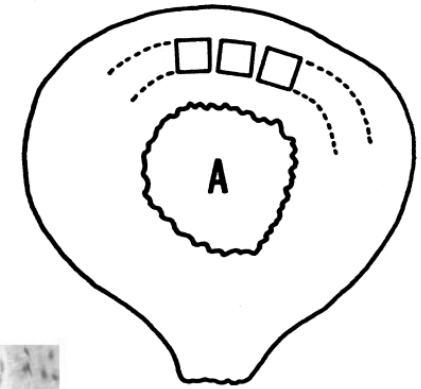
Mgr. Mikoláš Jurda, Ph.D.

Odhad dožitého věku – Watanabe et al. 2008

WATANABE, Yutaka, Masayoshi KONISHI, Masahisa SHIMADA, Hidetsugu OHARA a Sotaro IWAMOTO, 1998. Estimation of age from the femur of Japanese cadavers. *Forensic Science International*. 98(1–2), 55–65. ISSN 03790738. doi:10.1016/S0379-0738(98)00136-4

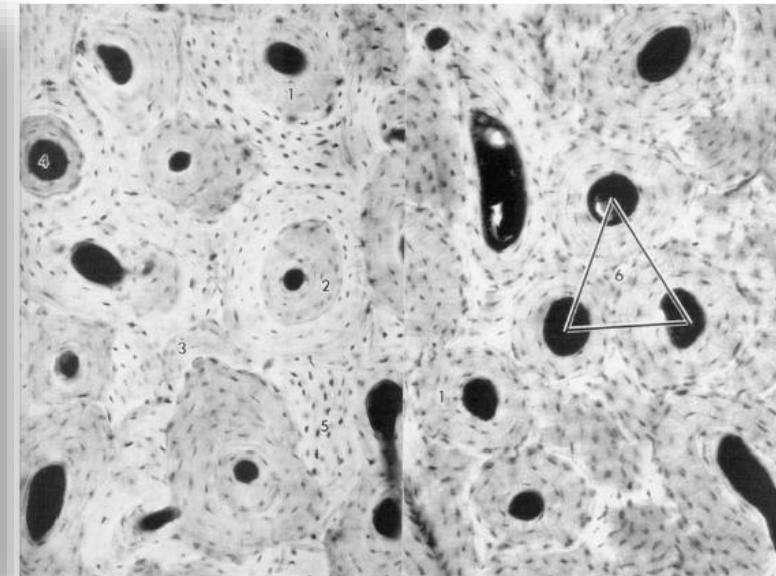
Část KS: kost stehenní

Metoda: metrické charakteristiky kompaktní kostní tkáně na histologické úrovni



Linear regression analysis for the relation between age and histomorphometrical items

| | Variable | Correlation Coefficient | Intercept | Slope |
|-----------------|------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| Osteon | Area | -0.8262 | 93.62 | -0.00102 |
| | Length | -0.8343 | 132.52 | -0.313 12 |
| | Width | -0.7713 | 133.74 | -0.40018 |
| | Perimeter | -0.8351 | 83.62 | -0.04409 |
| Haversian Canal | Area | -0.1059 | 51.73 | -0.00044 |
| | Length | -0.1245 | 69.56 | -0.24263 |
| | Width | -0.0683 | 57.14 | -0.11648 |
| | Perimeter | -0.1145 | 62.70 | -0.05520 |
| | Number osteon | 0.6480 | -2.31 | 3.95645 |
| | Number fragment | 0.7108 | 32.23 | 3.22922 |
| | Number Type II | 0.7440 | 34.26 | 7.50803 |
| | Area of triangle | -0.6545 | 97.19 | -0.00166 |



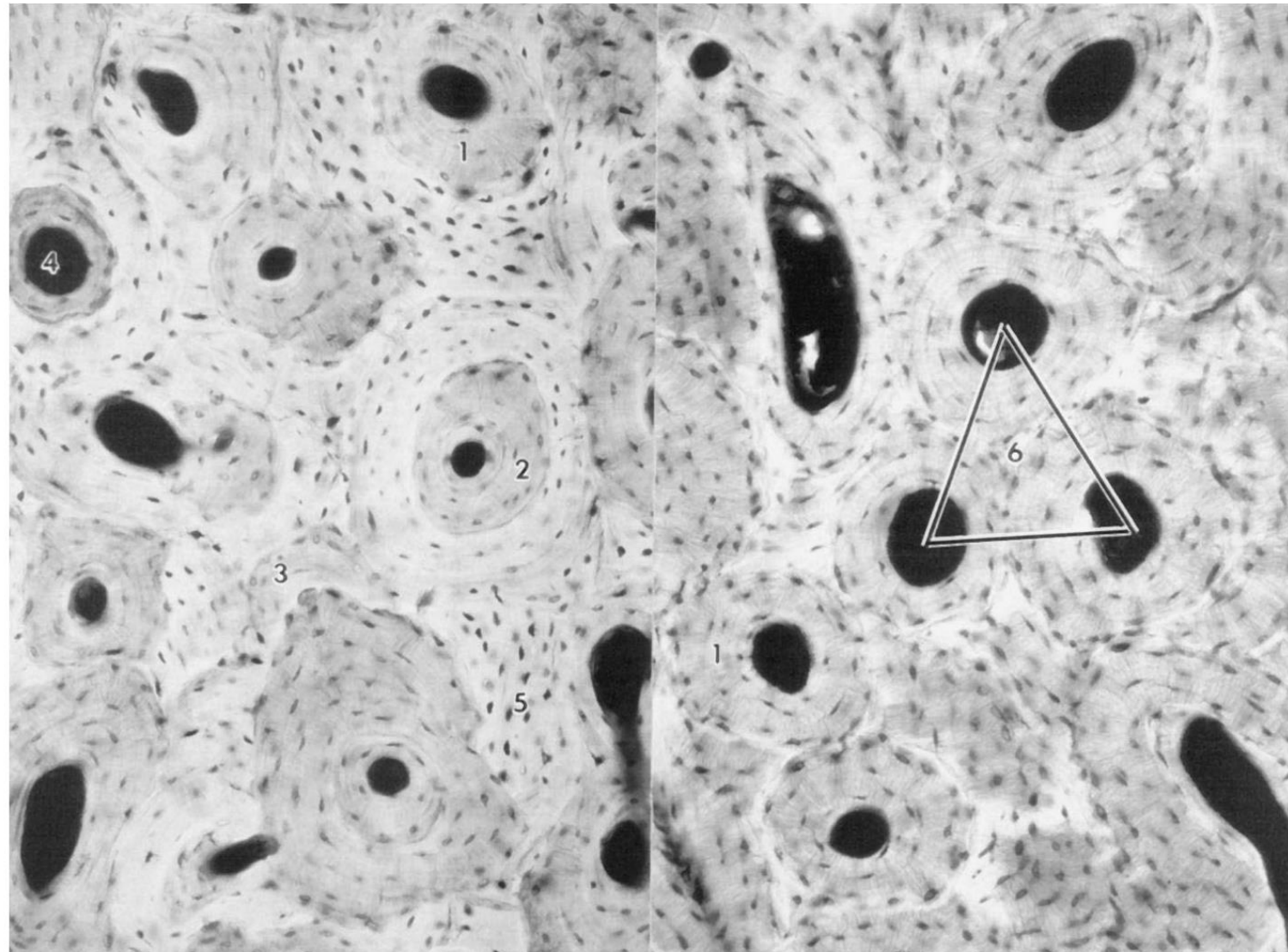


Fig. 2. A light microscopic image of Villanueva's bone stain. Various histomorphological structures were shown, 1: osteon, 2: Type II osteon, 3: osteon fragment, 4: young osteon, 5: interstitial area, 6: area of triangle.

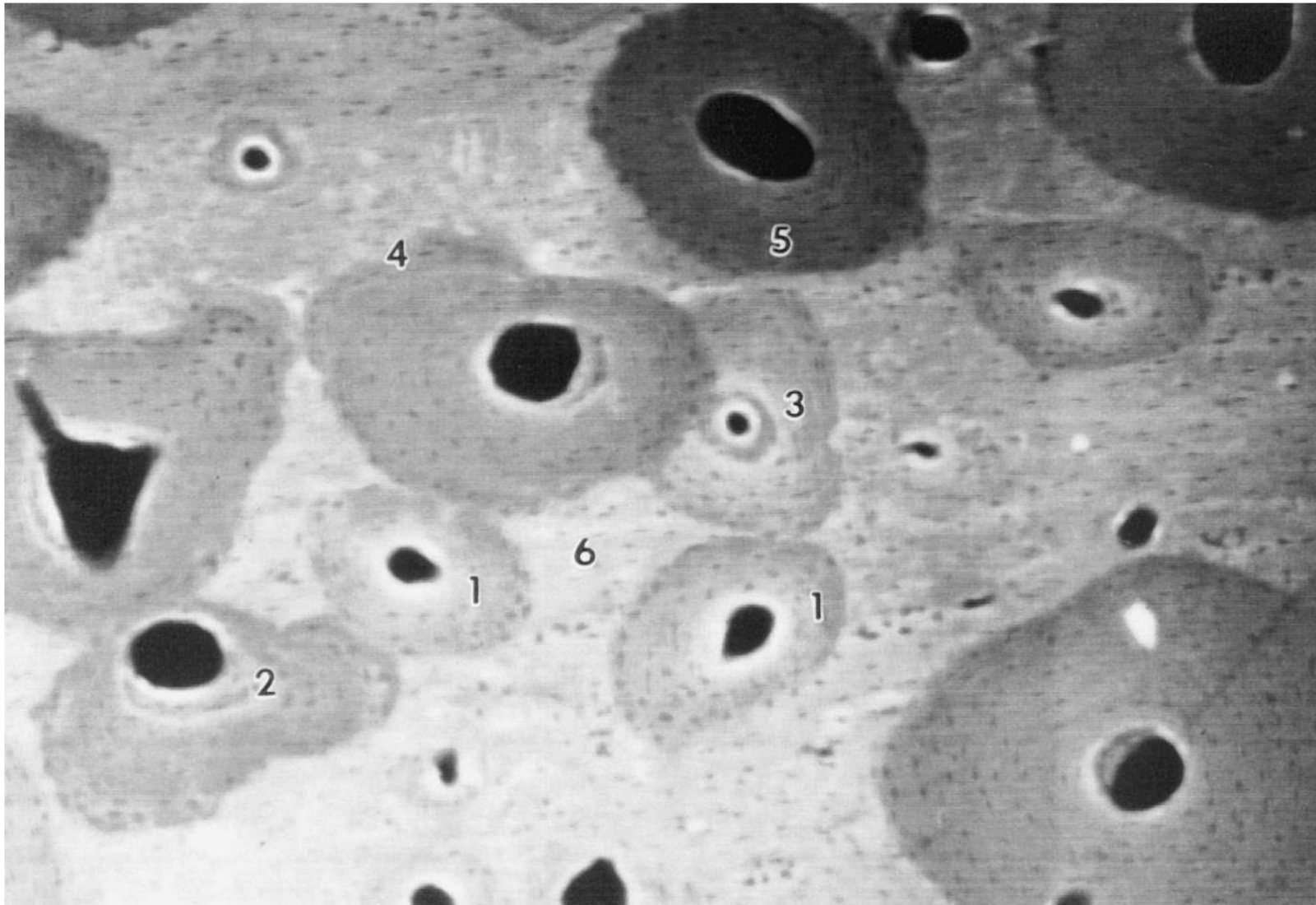


Fig. 5. Microradiographs of cross-sectioned femur (male, 64 years old). 1: osteon, 2: double-zoned osteon, 3: Type II osteon, 4: osteon fragment, 5: low density osteon, 6: interstitial area.

Odhad dožitého věku

Watanabe et al. 2008

WATANABE, Yutaka, Masayoshi KONISHI, Masahisa SHIMADA, Hidetsugu OHARA a Sotaro IWAMOTO, 1998. Estimation of age from the femur of Japanese cadavers. *Forensic Science International*. 98(1–2), 55–65. ISSN 03790738. doi:10.1016/S0379-0738(98)00136-4

Populace: dospělí Japonci, těla pitvána v rozmezí let 1995–1996

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

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

Chyba odhadu:

absolutní chyba mezi skutečným a odhadnutým věkem byla v rozmezí 0,5–7,2 let

rovnice 1 – $r^2 = 0,8874$; SSE = 6,39 let

rovnice 2 – $r^2 = 0,9484$; SSE = 4,884 let

Odhad dožitého věku

Vystrčilová a Novotný 2000

VYSTRČILOVÁ, Michaela a Vladimír NOVOTNÝ, 2000. Estimation of age at death using teeth. *Variability and Evolution*. 8, 39–49.

populace: 63 pacientů zubní chirurgie

spolehlivost:

$r^2 = 0,79$; absolute mean error of estimation 7,08 years

$r^2 = 0.91$; absolute mean error of estimation 5.97 years

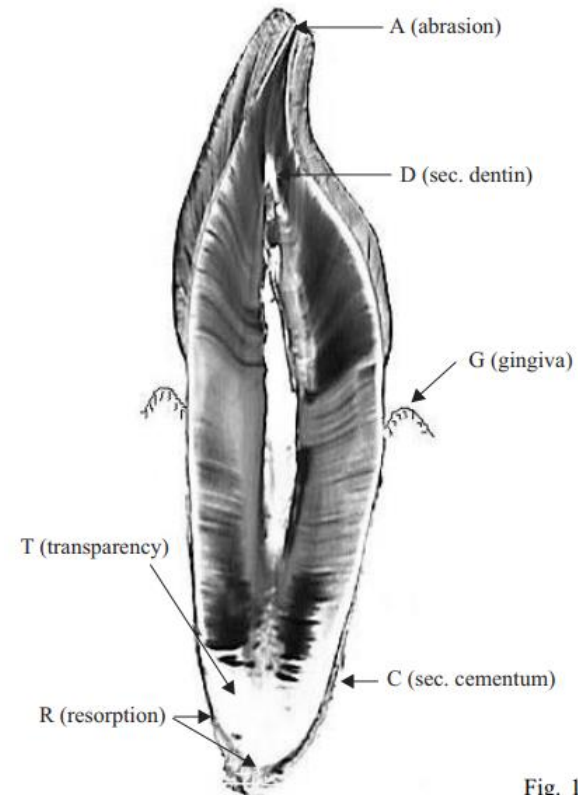


Fig. 1. Figuration of changes in hard tooth tissues

Odhad výšky postavy – Fordisc 3.0

JANTZ, Richard L a Stephen D OUSLEY, 2005. FORDISC 3: computerized forensic discriminant functions, Version 3.0. *Knoxville: University of Tennessee.*

Po vyplnění příslušných rozměrů v záložce *Postcranial* se analýza spouští příkazem *Stature*

Rovnice se počítají vždy nanovo, podle dostupných dat

Při použití více rozměrů jsou vypočítány rovnice pro jednotlivé kosti i pro jejich kombinaci

Odhad na větším N je relevantnější než odhad s úzkým predikčním intervalem ale na malém vzorku.

- 19th C C Stats
- Trotter M Stats
- 20th C F Stats

Dostupné populace:

20th F C Stats

Forenzní výška (F – výška postavy uvedená v oficiálních záznamech) a délka těla (C) přepočtená na forenzní výšku, pokud ta nebyla k dispozici.

Trotter M Stats

Měřená výška vojáků 2. světové války (upraveno Trotterovo měření tibie, takže lepší než publikované rovnice).

Délka těla (C)

Tělesná výška odhadnutá z délky těla dostupné pro jedince v Terryho kolekci.

Odhad výšky postavy – Fordisc 3.0

1. Vyplníte kolonky příslušných rozměrů
2. Otevřete dialogové okno *Stature*

FDB | Howells | Postcranial | Results | Options


Black Females Black Males White Females White Males

| | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| Clavicle | Scapula | Femur | Tibia | Calcaneus |
| Max Ln <input type="checkbox"/> | Height <input type="checkbox"/> | Max Ln 510 <input checked="" type="checkbox"/> | Cond-Mal Ln <input type="checkbox"/> | Ln <input type="checkbox"/> |
| A-P Mid Diam <input type="checkbox"/> | Breadth <input type="checkbox"/> | Bicon Ln <input type="checkbox"/> | Max P Epi Br <input type="checkbox"/> | Middle Br <input type="checkbox"/> |
| V Mid Diam <input type="checkbox"/> | | Epic Br <input type="checkbox"/> | Dist Br <input type="checkbox"/> | |
| Humerus | Sacrum | Max Head Diam <input type="checkbox"/> | Max NF Diam <input type="checkbox"/> | |
| Max Ln <input type="checkbox"/> | Ant Ht <input type="checkbox"/> | A-P Subt Diam <input type="checkbox"/> | Tv NF Diam <input type="checkbox"/> | |
| Epic Br <input type="checkbox"/> | Ant S Br <input type="checkbox"/> | Tv Subt Diam <input type="checkbox"/> | Circ <input type="checkbox"/> | |
| V Head Diam <input type="checkbox"/> | S1 Br <input type="checkbox"/> | A-P Mid Diam <input type="checkbox"/> | Fibula | |
| Max Mid Diam <input type="checkbox"/> | Innominate | Tv Mid Diam <input type="checkbox"/> | Max Ln <input type="checkbox"/> | |
| Min Mid Diam <input type="checkbox"/> | Max Ht <input type="checkbox"/> | Circ <input type="checkbox"/> | Mid Diam <input type="checkbox"/> | |
| Radius | Iliac Br <input type="checkbox"/> | | | |
| Max Ln <input type="checkbox"/> | | | | |
| A-P Mid Diam <input type="checkbox"/> | | | | |
| Tv Mid Diam <input type="checkbox"/> | | | | |
| Ulna | | | | |
| Max Ln <input type="checkbox"/> | | | | |
| D-V Diam <input type="checkbox"/> | | | | |
| Tv Diam <input type="checkbox"/> | | | | |
| Phys Ln <input type="checkbox"/> | | | | |
| Min Circ <input type="checkbox"/> | | | | |

Use All Use None Clear Data

Case Comments

Stature

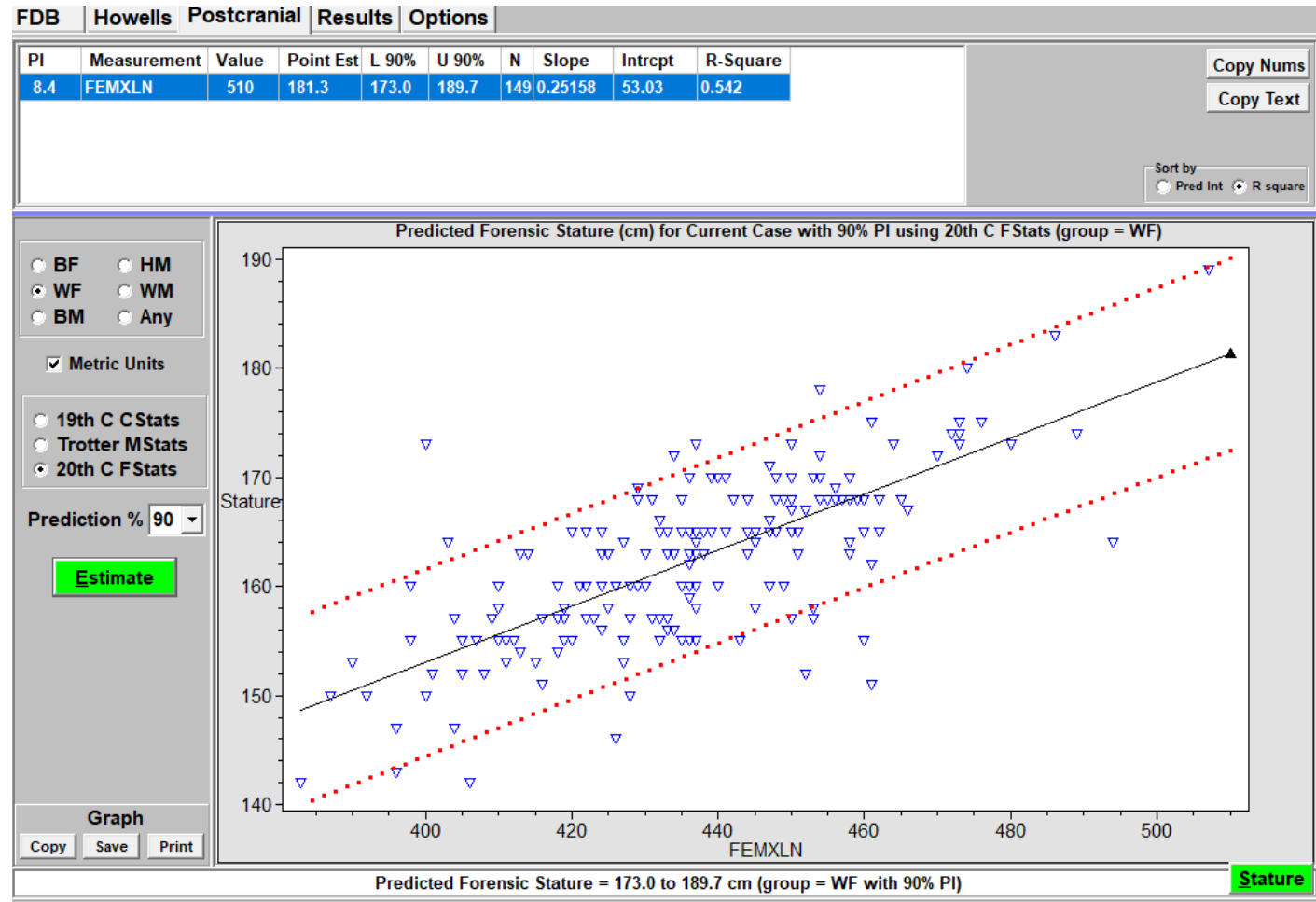


Odhad výšky postavy – Fordisc 3.0

1. Zvolíte sbírku/typ výšky, příslušné populace a predikční interval
2. Výpočet spustíte příkazem *Estimate*

Predikční interval

Interval, v němž se s danou mírou pravděpodobnosti nachází odhadovaná hodnota. Vychází z hodnoty nezávislých proměnných, vzdálenosti naměřených hodnot od průměru populací a variability referenčního souboru.



| PI | Measurement | Value | Point Est | L 90% | U 90% | N | Slope | Intrcpt | R-Square |
|-----|-------------|-------|-----------|-------|-------|----|---------|---------|----------|
| 7.8 | FEMXLN | 530 | 185.2 | 177.4 | 193.0 | 62 | 0.24809 | 53.75 | 0.681 |

zadávání hodnot v cm

STATURE HOME Single input Multiple input Measurements Methods References

SINGLE CASE

ID of an Individual: Approximate age: Sex: Female Male Unknown

Values [Check results](#) [Graphs](#)

Values (max 100 cm)

| | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| H1 sin <input type="text" value="32,6"/> | R2 dx <input type="text"/> | F2 sin <input type="text" value="47,6"/> | C2 <input type="text"/> | Th4 <input type="text"/> | L1 <input type="text"/> |
| H1 dx <input type="text"/> | U1 sin <input type="text"/> | F2 dx <input type="text"/> | C3 <input type="text"/> | Th5 <input type="text"/> | L2 <input type="text"/> |
| H2 sin <input type="text"/> | U1 dx <input type="text"/> | T1 sin <input type="text" value="38,3"/> | C4 <input type="text"/> | Th6 <input type="text"/> | L3 <input type="text"/> |
| H2 dx <input type="text"/> | U2 sin <input type="text"/> | T1 dx <input type="text"/> | C5 <input type="text"/> | Th7 <input type="text"/> | L4 <input type="text"/> |
| R1 sin <input type="text"/> | U2 dx <input type="text"/> | T1b sin <input type="text"/> | C6 <input type="text"/> | Th8 <input type="text"/> | L5 <input type="text"/> |
| R1 dx <input type="text"/> | F1 sin <input type="text" value="47,1"/> | T1b dx <input type="text"/> | C7 <input type="text"/> | Th9 <input type="text"/> | S1 <input type="text"/> |
| R1b sin <input type="text"/> | F1 dx <input type="text"/> | F1 sin <input type="text"/> | Th1 <input type="text"/> | Th10 <input type="text"/> | TC sin <input type="text"/> |
| R1b dx <input type="text"/> | F1b sin <input type="text"/> | F1 dx <input type="text"/> | Th2 <input type="text"/> | Th11 <input type="text"/> | TC dx <input type="text"/> |
| R2 sin <input type="text"/> | F1b dx <input type="text"/> | M17 <input type="text"/> | Th3 <input type="text"/> | Th12 <input type="text"/> | |

Download results of single case as CSV table: [Download Results](#)

Clear all values for new input: [Clear all values](#)

číselné výstupy

CHECK RESULTS

Results of Anatomical methods

Auerbach (2011):
NA
NA
Fully (1956):
Stature: NA
Raxter et al. (2006):
Stature: NA

Results based on a values from the left side

ORGANIC CORRELATION METHODS

Zeman, Králík (2012):

H1: 169.44 cm

Sjøveld (1990):

H1: 169.612 ± 4.89 cm

R1: NA

R2: NA

U1: NA

F1: 173.501 ± 4.49 cm

F2: 175.796 ± 3.96 cm

T1: 173.347 ± 4.15 cm

T1b: NA

F1: NA

Sjøveld (1990) – Caucasians:

H1: 169.784 ± 4.94 cm

R1: NA

R2: NA

U1: NA

F1: 173.833 ± 4.52 cm

F2: 176.38 ± 3.85 cm

T1: 174.606 ± 4.11 cm

T1b: NA

F1: NA

Results based on a values from the right side

ORGANIC CORRELATION METHODS

Zeman, Králík (2012):

H1: NA

Sjøveld (1990):

H1: NA

R1: NA

R2: NA

U1: NA

F1: NA

F2: NA

T1: NA

T1b: NA

F1: NA

Sjøveld (1990) – Caucasians:

H1: NA

R1: NA

R2: NA

U1: NA

F1: NA

F2: NA

T1: NA

T1b: NA

F1: NA

výstupy ve formě grafů

