

Přílohy: Tabulky

Tab. 1: Testy motorických vlastností jedinců typu Lurcher a kontroly.

Tab. 2: Test intraobservační chyby prvního až osmého opakovaného měření (1–8) hodnoty celkové plochy průřezu (TA) u deseti testovaných jedinců.

Tab. 3: Test intraobservační chyby prvního až osmého opakovaného měření (1–8) hodnoty polárního momentu plochy průřezu (J) u deseti testovaných jedinců.

Tab. 4: Průměr a SD hodnoty u hmotnosti, biomechanické délky a parametrů CSG jedinců typu Lurcher a kontroly.

Tab. 1: Testy motorických vlastností jedinců typu Lurcher a kontroly¹

Parametr	Lurcher	Kontrola	P-value
Hrazda [s]	23,67	41,08	0,005**
Rotarod [s]	3,67	54,78	0,0003***
Open field dráha [cm]	1047,19	1012,12	0,967
Open field pohyb [s]	154,80	140,03	0,775
Open field hybnost [s]	2,52	0,20	0,006**
Open field rychlost [cm/s]	7,43	7,19	0,596

¹ Data převzata z dosud nepublikovaných výsledků (GAUK 408911; řešitel J. Tůma).

² *P-value* dle Mann-Whitney testu; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Tab. 2: Test intraobservační chyby prvého až osmého opakovaného měření (1–8)¹ hodnoty celkové plochy průřezu (TA) u deseti testovaných jedinců

Jedinec	TA [mm ²]	1–8 [mm ²]	2–8 [mm ²]	3–8 [mm ²]	4–8 [mm ²]	5–8 [mm ²]	6–8 [mm ²]	7–8 [mm ²]
1	1,357	-0,0338	-0,0331	-0,0291	-0,0291	-0,0303	-0,0045	-0,0020
2	1,273	0,0136	0,0007	0,0049	0,0175	0,0109	0,0085	0,0051
3	1,271	0,0004	-0,0079	-0,0001	0,0091	-0,0029	0,0057	0,0033
4	1,134	-0,0094	-0,0138	-0,0029	0,0063	-0,0018	-0,0024	-0,0001
5	1,276	-0,0038	0,0051	0,0016	-0,0024	0,0085	-0,0003	0,0157
6	1,206	-0,0174	-0,0067	0,0020	-0,0002	0,0001	-0,0077	0,0031
7	1,282	0,0255	0,0189	0,0306	0,0101	0,0302	0,0092	0,0094
8	1,050	0,0158	0,0113	0,0209	0,0103	0,0086	0,0113	0,0091
9	1,235	0,1546	0,0171	0,0095	0,0083	0,0121	0,0080	0,0218
10	1,128	-0,0345	-0,0470	0,0107	-0,0048	0,0176	0,0287	0,0178
MD ²		0,0111	-0,0055	0,0048	0,0025	0,0053	0,0056	0,0083
MAD ³		0,0309	0,0162	0,0112	0,0098	0,0123	0,0086	0,0087
95% LA ⁴		-0,090; 0,112	-0,045; 0,034	-0,025; 0,034	-0,022; 0,027	-0,024; 0,035	-0,014; 0,025	-0,006; 0,023

¹ 1–8: 1. až 7. měření hodnoty J jsme srovnávali s hodnotou 8. měření. Osmé měření jsme zvolili jako referenční údaj (detaily jsou v metodách).

² MD (*mean difference*): Průměrná odchylka mezi jednotlivými měřeními (Sládek et al., 2010; detaily výpočtu jsou v metodách).

³ MAD (*mean absolute difference*): Absolutní průměrná odchylka mezi jednotlivými měřeními (Sládek et al., 2010; detaily výpočtu jsou v metodách).

⁴ 95% LA (limits of agreement): Horní a dolní 95% limity shody pro MD (Bland and Altman, 1986; detaily výpočtu jsou v metodách).

Tab. 3: Test intraobservační chyby prvého až osmého opakovaného měření (1–8)¹ hodnoty polárního momentu plochy průřezu (J) u deseti testovaných jedinců

Jedinec	J [mm ⁴]	1–8 [mm ⁴]	2–8 [mm ⁴]	3–8 [mm ⁴]	4–8 [mm ⁴]	5–8 [mm ⁴]	6–8 [mm ⁴]	7–8 [mm ⁴]
1	1,357	-0,0155	-0,0145	-0,0138	-0,0133	-0,0138	-0,0017	-0,0016
2	1,273	0,0070	0,0012	0,0030	0,0083	0,0057	0,0047	0,0029
3	1,271	-0,0002	-0,0042	0,0004	0,0042	-0,0010	0,0030	0,0021
4	1,134	-0,0029	-0,0045	-0,0001	0,0036	-0,0007	0,0003	0,0008
5	1,276	-0,0042	0,0016	0,0002	-0,0023	0,0018	0,0002	0,0064
6	1,206	-0,0075	-0,0030	0,0007	-0,0002	-0,0001	-0,0040	0,0011
7	1,282	0,0087	0,0056	0,0117	0,0020	0,0095	0,0018	0,0030
8	1,050	0,0056	0,0042	0,0068	0,0039	0,0030	0,0042	0,0030
9	1,235	0,0083	0,0076	0,0052	0,0049	0,0060	0,0046	0,0103
10	1,128	-0,0148	-0,0194	0,0035	-0,0021	0,0070	0,0110	0,0061
MD ²		-0,0016	-0,0025	0,0018	0,0009	0,0017	0,0024	0,0034
MAD ³		0,0075	0,0066	0,0045	0,0044	0,0049	0,0036	0,0037
95% LA ⁴		-0,018; 0,015	-0,019; 0,014	-0,011; 0,014	-0,010; 0,012	-0,010; 0,012	-0,005; 0,010	-0,003; 0,010

¹ 1–8: 1. až 7. měření hodnoty J jsme srovnávali s hodnotou 8. měření. Osmé měření jsme zvolili jako referenční údaj (detaily jsou v metodách).

² MD (*mean difference*): Průměrná odchylka mezi jednotlivými měřeními (Sládek et al., 2010; detaily výpočtu jsou v metodách).

³ MAD (*mean absolute difference*): Absolutní průměrná odchylka mezi jednotlivými měřeními (Sládek et al., 2010; detaily výpočtu jsou v metodách).

⁴ 95% LA (limits of agreement): Horní a dolní 95% limity shody pro MD (Bland and Altman, 1986; detaily výpočtu jsou v metodách).

Tab. 4: Průměr a SD hodnoty u hmotnosti, biomechanické délky a parametrů CSG jedinců typu Lurcher a kontroly

Parametr ¹	Lurcher (n = 10)	Kontrola (n = 10)	P-value ²
Hmotnost [g]	28,70 ± 0,241	27,95 ± 0,380	0,68
BML [mm]	17,49 ± 0,233	17,64 ± 0,021	0,33
TA	1,187 ± 0,011	1,232 ± 0,008	0,37
CA	0,752 ± 0,006	0,775 ± 0,006	0,52
I _{max}	0,116 ± 0,002	0,123 ± 0,002	0,55
I _{min}	0,089 ± 0,001	0,096 ± 0,001	0,27
J	0,205 ± 0,003	0,219 ± 0,003	0,41
TA adj.	0,0418 ± 0,0003	0,0449 ± 0,0006	0,27
CA adj.	0,0265 ± 0,0002	0,0283 ± 0,0004	0,38
I _{max} adj.	0,00023 ± 0,000004	0,00025 ± 0,000004	0,34
I _{min} adj.	0,00018 ± 0,000002	0,00020 ± 0,000004	0,22
J adj.	0,00041 ± 0,000006	0,00045 ± 0,000008	0,27
I _{max} /I _{min}	1,303 ± 0,013	1,273 ± 0,009	0,65

¹ BML, biomechanická délka; TA, celková plocha průřezu; CA, plocha hutné kostní tkáně; I_{max}, maximální kvadratické momenty plochy průřezu; I_{min}, minimální kvadratické momenty plochy průřezu; J, polární kvadratický moment plochy průřezu. Délka tibie je vyjádřena v mm, hmotnost je v g, plošné parametry jsou v mm² a kvadratické momenty v mm⁴. Plochy průřezu jsou standardizovány hmotností, kvadratické momenty jsou standardizovány součinem hmotností a biomechanické délky kosti.

² *P-value* dle dvouvýběrového t-testu.

Přílohy: Grafy

Graf 1: Hmotnost jedinců skupiny Lurcher a kontroly.

Graf 2: Biomechanická délka (BML) tibie skupiny Lurcher a kontroly.

Graf 3: Biomechanická délka (BML) tibie vztažená ke hmotnosti jedince.

Graf 4: Celková plocha průřezu (TA) vztažená ke hmotnosti jedince.

Graf 5: Plocha hutné kostní tkáně (CA) vztažená ke hmotnosti jedince.

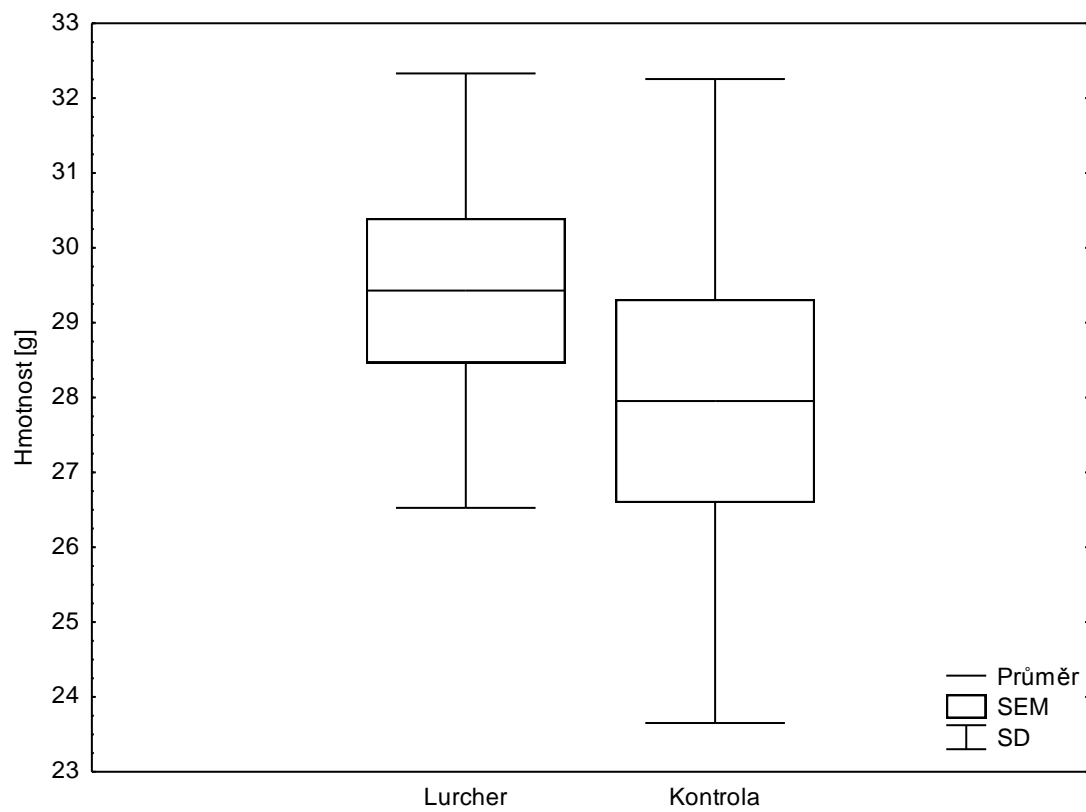
Graf 6: Polární kvadratický moment plochy průřezu (J) tibie vztažený k součinu hmotnosti a biomechanické délky (BML) tibie.

Graf 7: Maximální kvadratické momenty plochy průřezu (I_{\max}) tibie vztažené k součinu hmotnosti a biomechanické délky (BML) tibie.

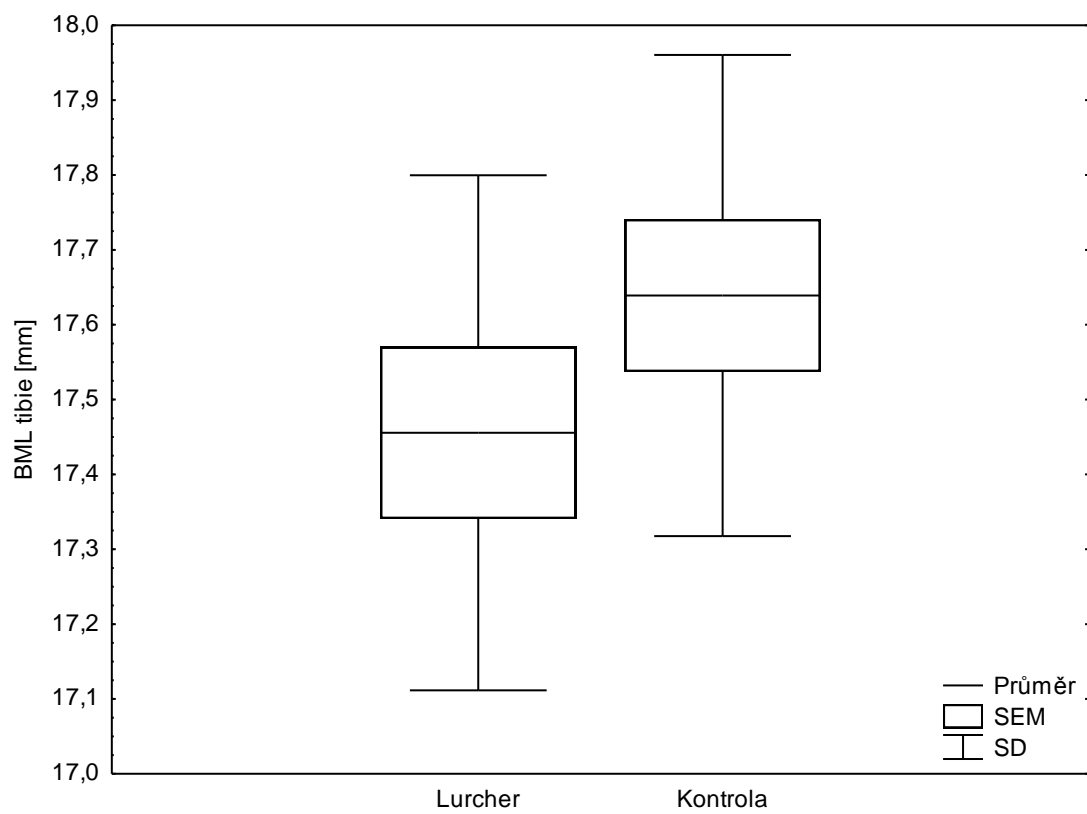
Graf 8: Minimální kvadratické momenty plochy průřezu (I_{\min}) tibie vztažené k součinu hmotnosti a biomechanické délky (BML) tibie.

Graf 9: Maximální kvadratické momenty plochy průřezu (I_{\max}) tibie vztažené k minimálním kvadratickým momentům plochy průřezu (I_{\min}).

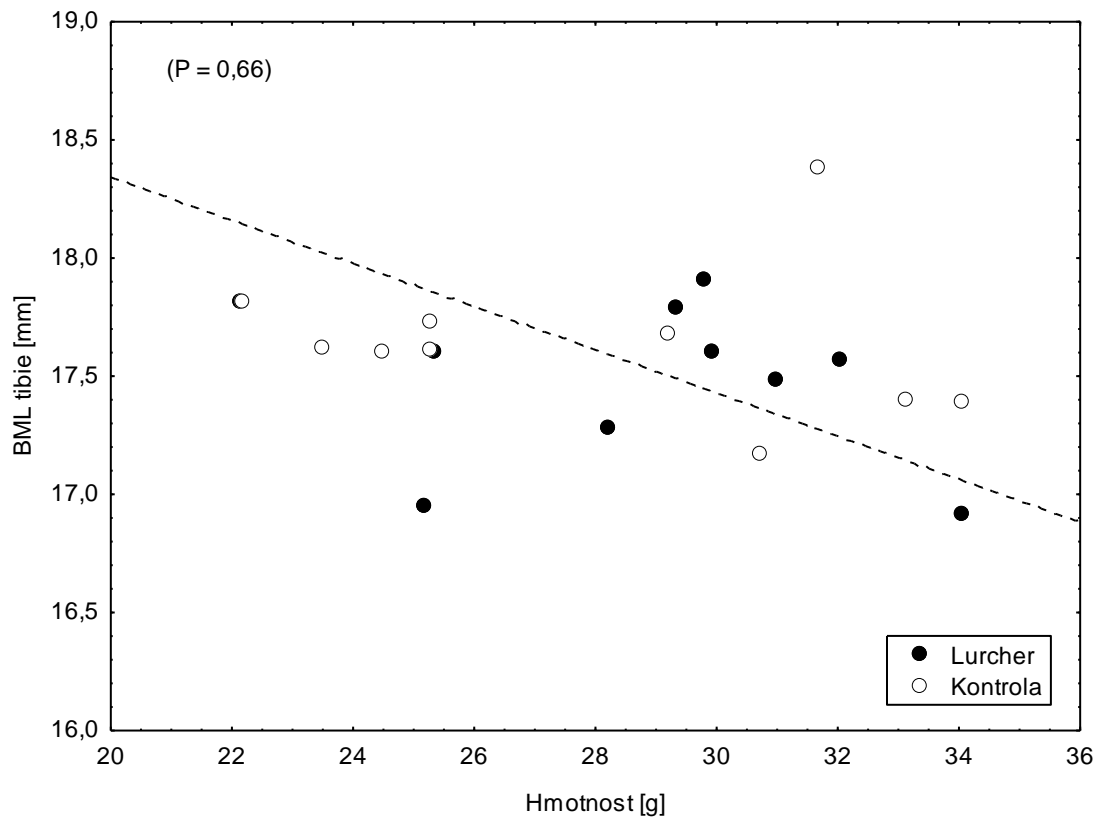
Graf 10: Dosažená úroveň a potenciál fyzické aktivity jedinců ovlivňující parametry CSG.



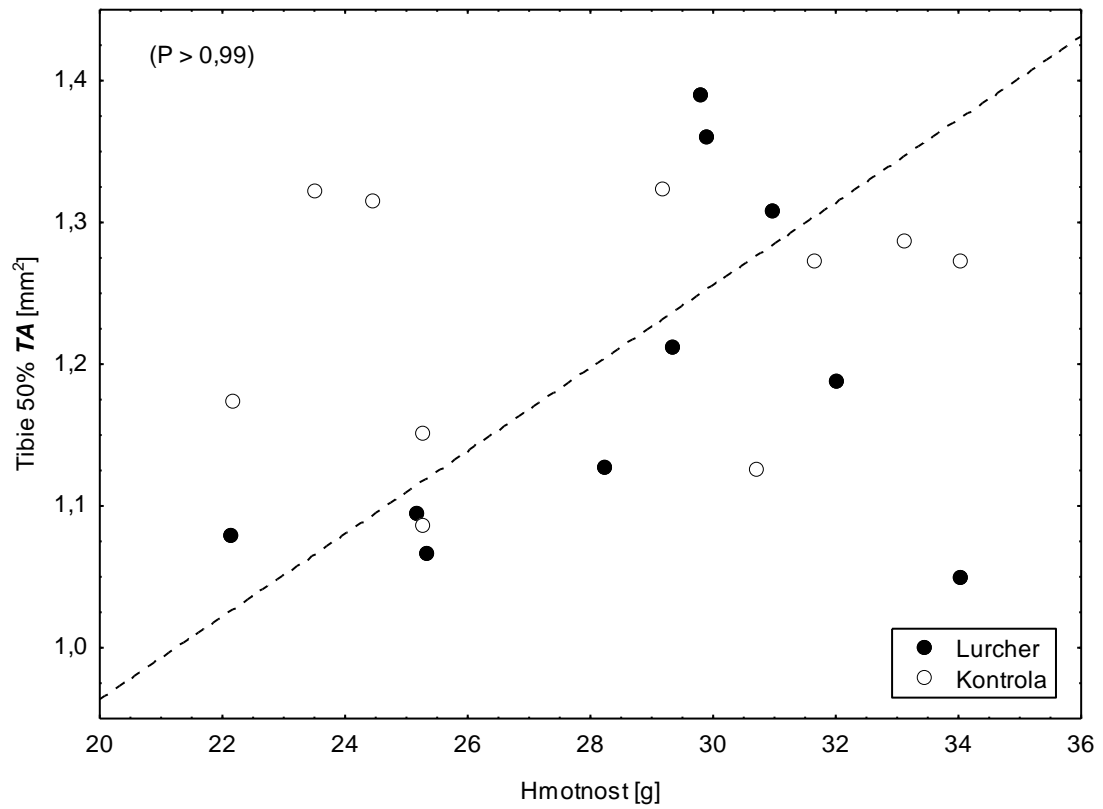
Graf 1: Hmotnost jedinců skupiny Lurcher a kontroly.



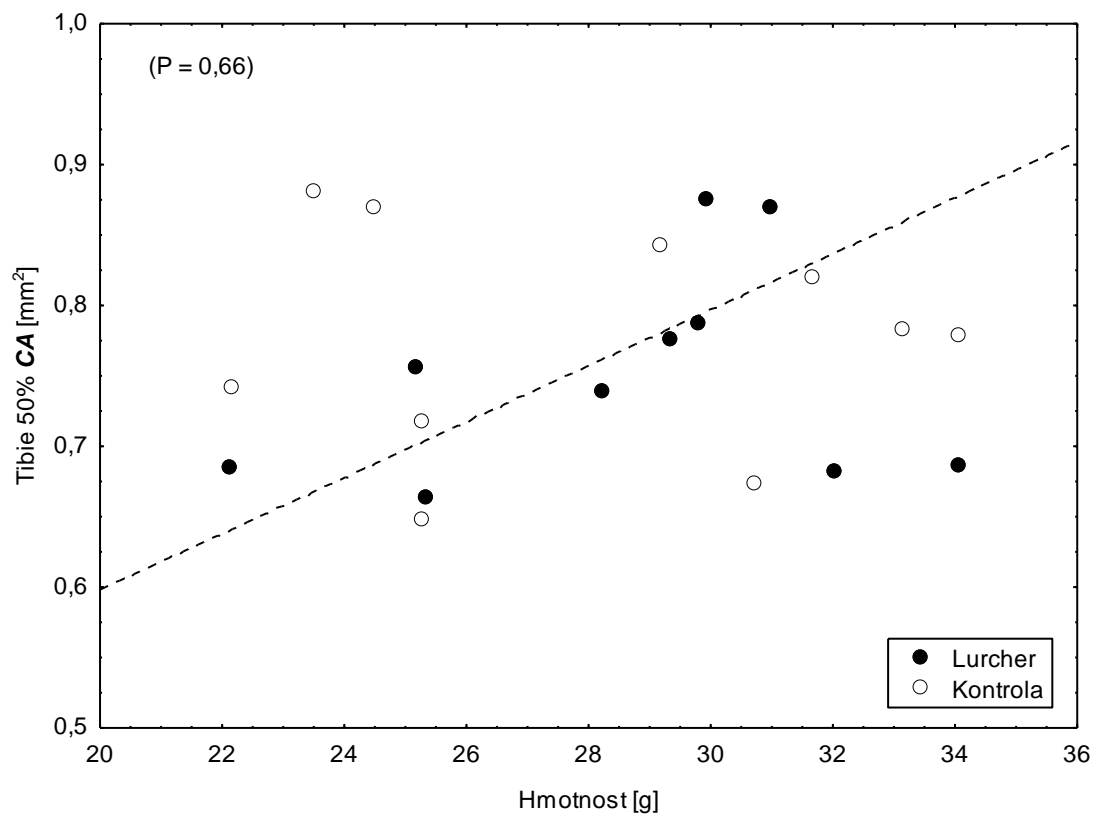
Graf 2: Biomechanická délka (BML) tibie skupiny Lurcher a kontroly.



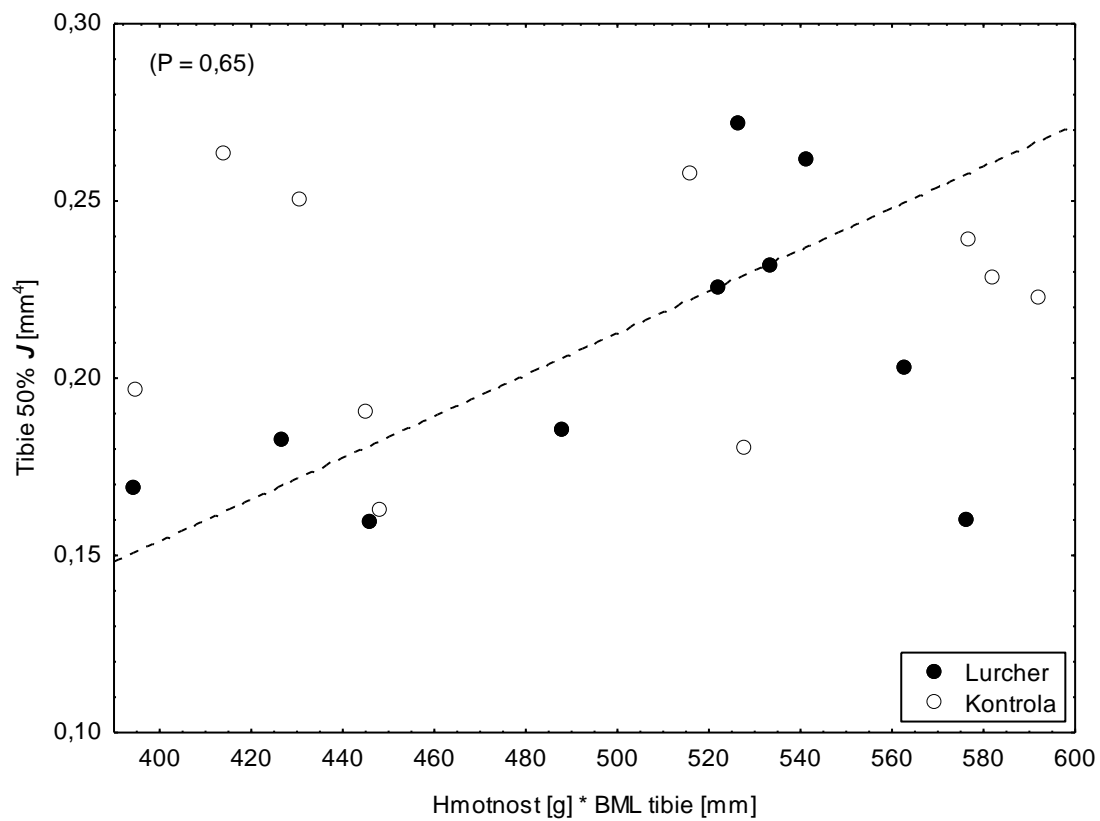
Graf 3: Biomechanická délka (BML) tibie vztažená ke hmotnosti jedince. V grafu je vynesena redukovaná hlavní osa (RMA) a vyjádřena hodnota pravděpodobnosti (P) Fisherova exaktního testu.



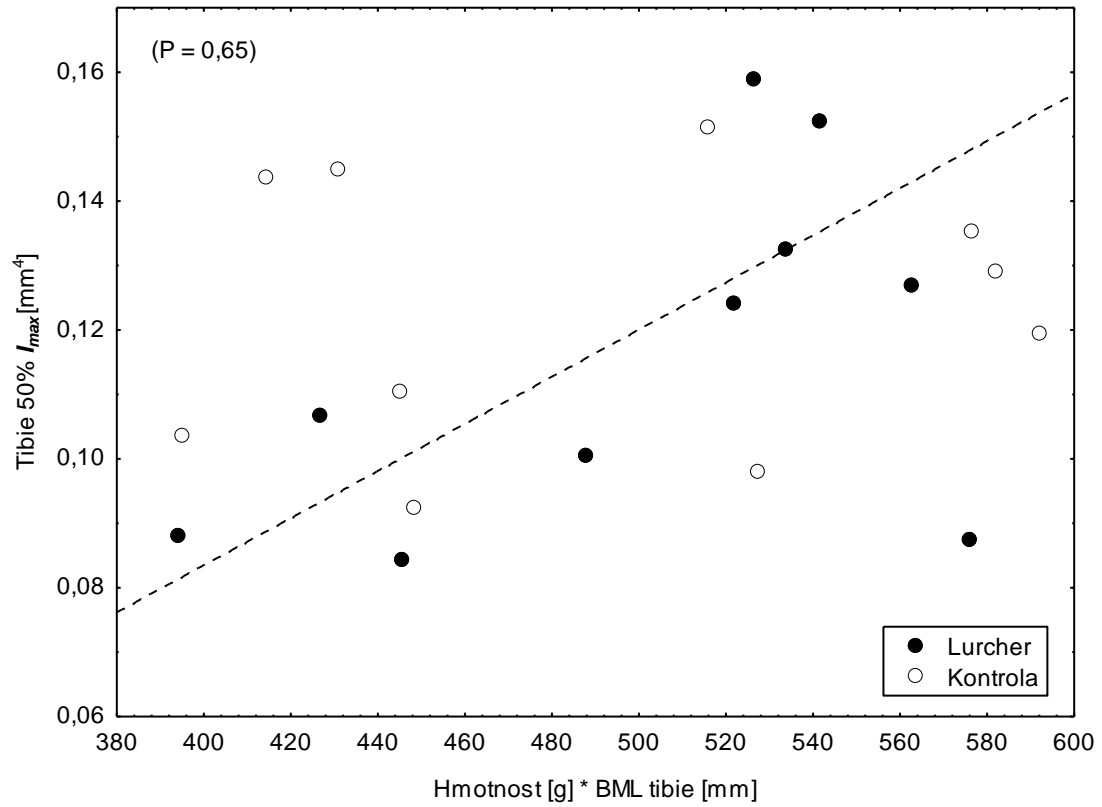
Graf 4: Celková plocha průřezu (TA) vztažená ke hmotnosti jedince. Popis je u Grafu 3.



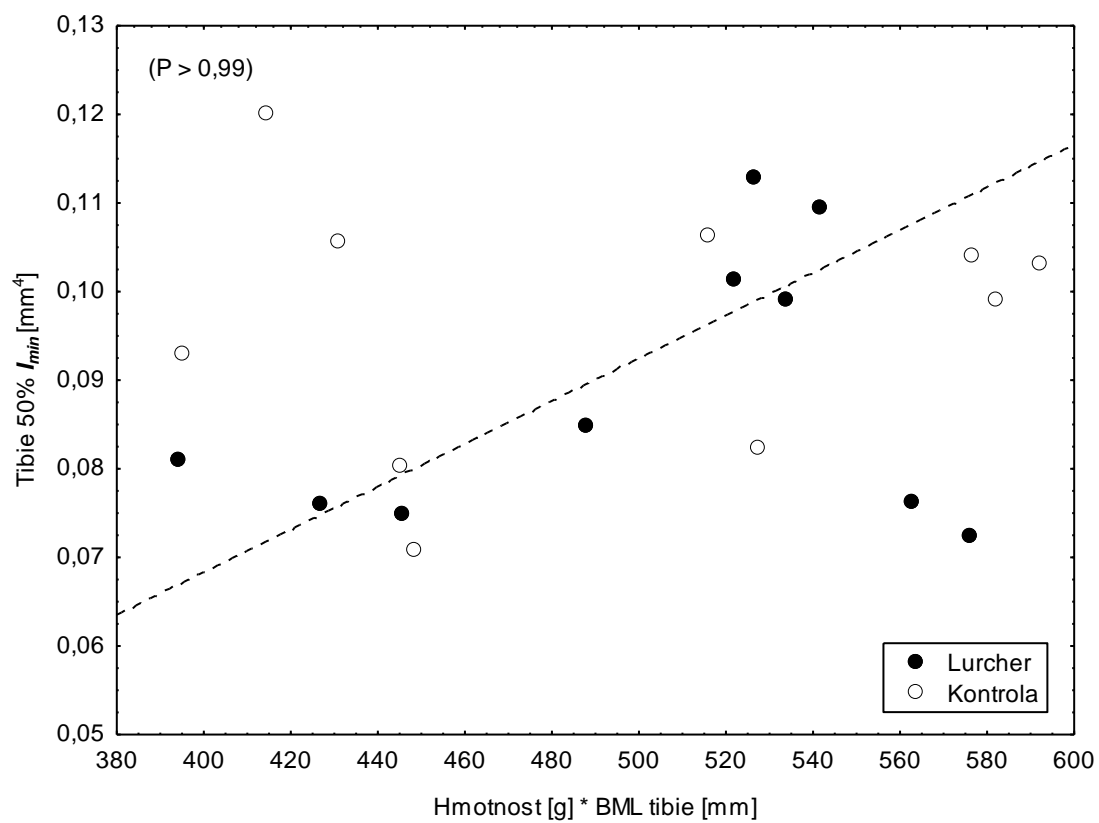
Graf 5: Plocha hutné kostní tkáně (CA) vztažená ke hmotnosti jedince. Popis je u Grafu 3.



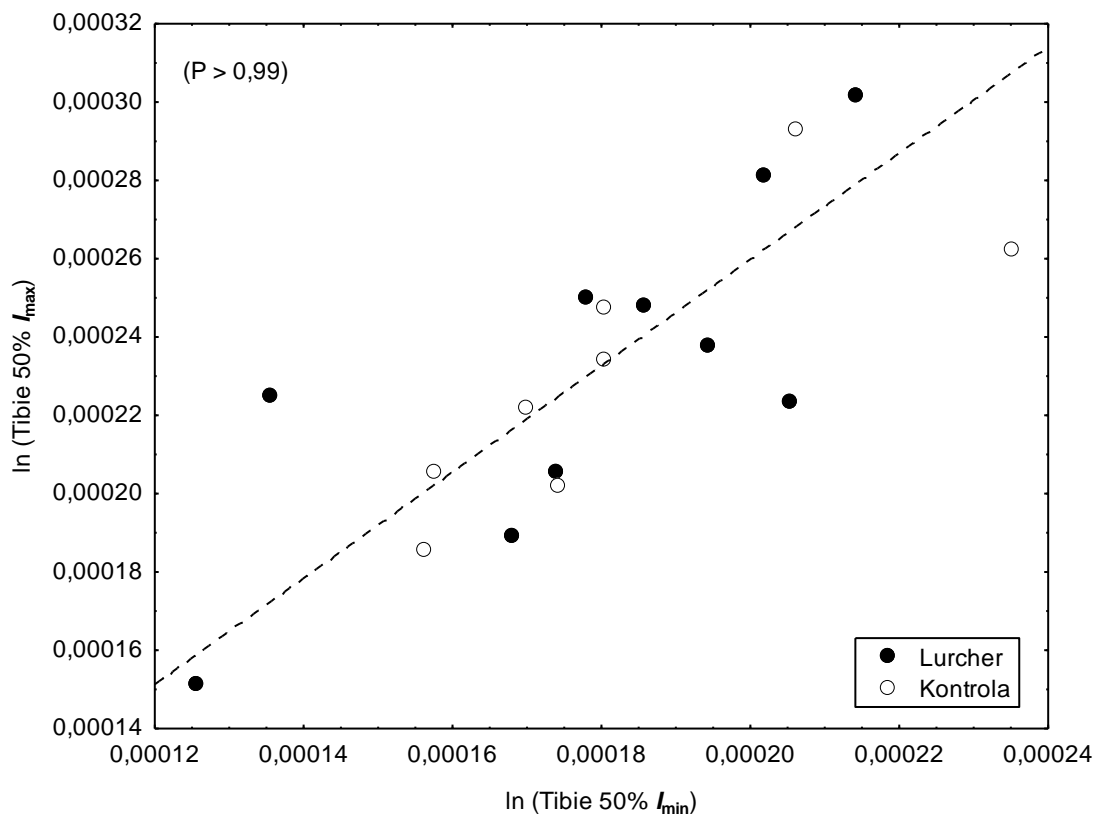
Graf 6: Polární kvadratický moment plochy průřezu (J) tibie vztažený k součinu hmotnosti a biomechanické délky (BML) tibie. Popis je u Grafu 3.



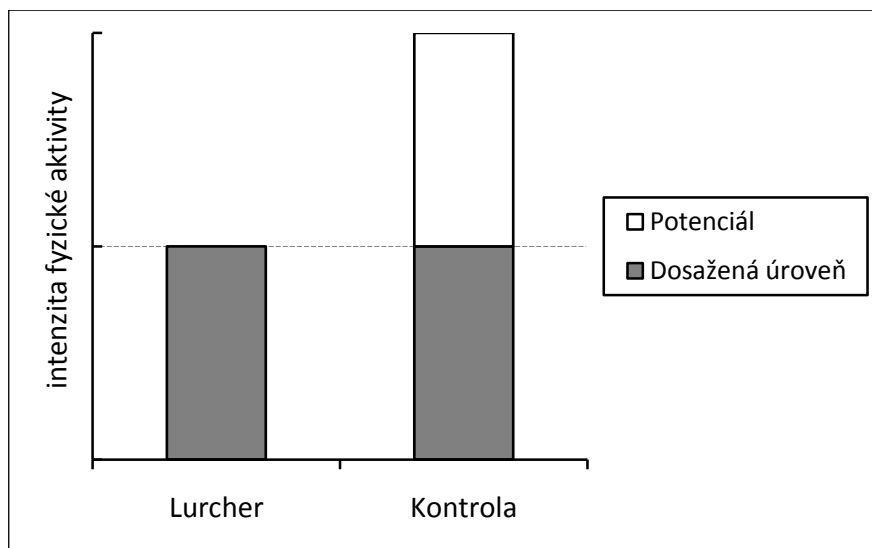
Graf 7: Maximální kvadratické momenty plochy průřezu (I_{max}) tibie vztažené k součinu hmotnosti a biomechanické délky (BML) tibie. Popis je u Grafu 3.



Graf 8: Minimální kvadratické momenty plochy průřezu (I_{min}) tibie vztažené k součinu hmotnosti a biomechanické délky (BML) tibie. Popis je u Grafu 3.



Graf 9: Maximální kvadratické momenty plochy průřezu (I_{max}) tibie vztažené k minimálním kvadratickým momentům plochy průřezu (I_{min}). Popis je u Grafu 3.



Graf 10: Dosažená úroveň a potenciál intenzity fyzické aktivity jedinců ovlivňující parametry CSG.

Přílohy: Obrázky

Obr. 1: Transverzální průřez těla tibie.

Obr. 2: Struktura lakuno-kanalikulární porozity hutné kostní tkáně u myši.

Obr. 3: Napěťově-deformační křivka (upraveno podle Nordin and Frankel, 2001).

Obr. 4: Model jednoduché zpětné vazby funkční adaptace kosti (upraveno podle Ruff et al., 2006; Lanyon, 1982).

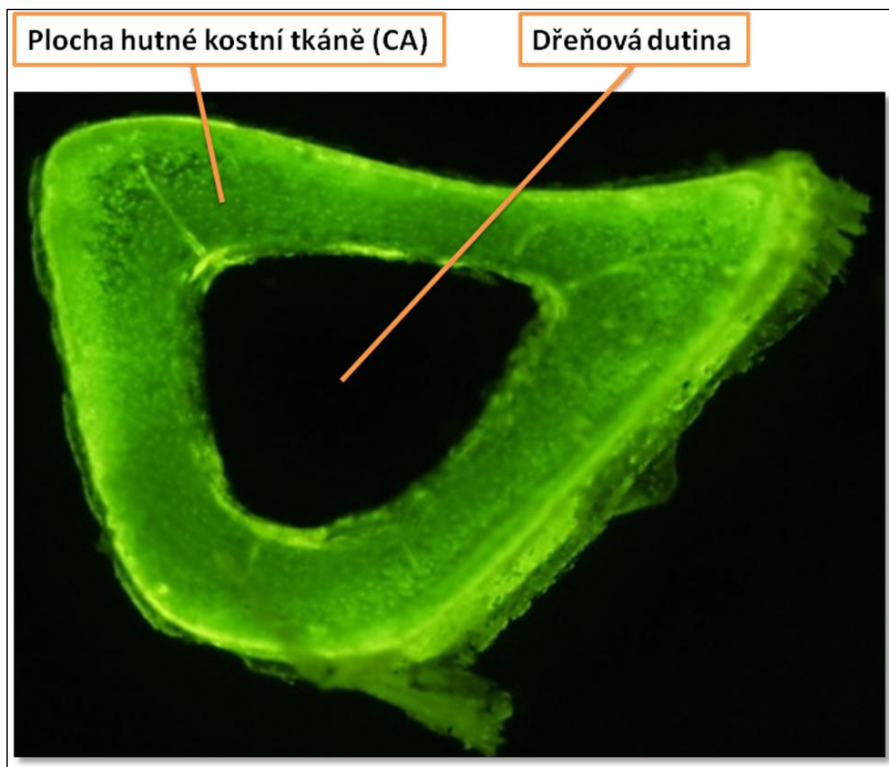
Obr. 5: Typy zátěže působící na kost (upraveno podle Nordin and Frankel, 1980).

Obr. 6: Změny ve tvaru transverzálního průřezu těla femuru způsobené přechodem k zemědělství na pobřeží Georgie, USA (upraveno podle Ruff et al., 1984).

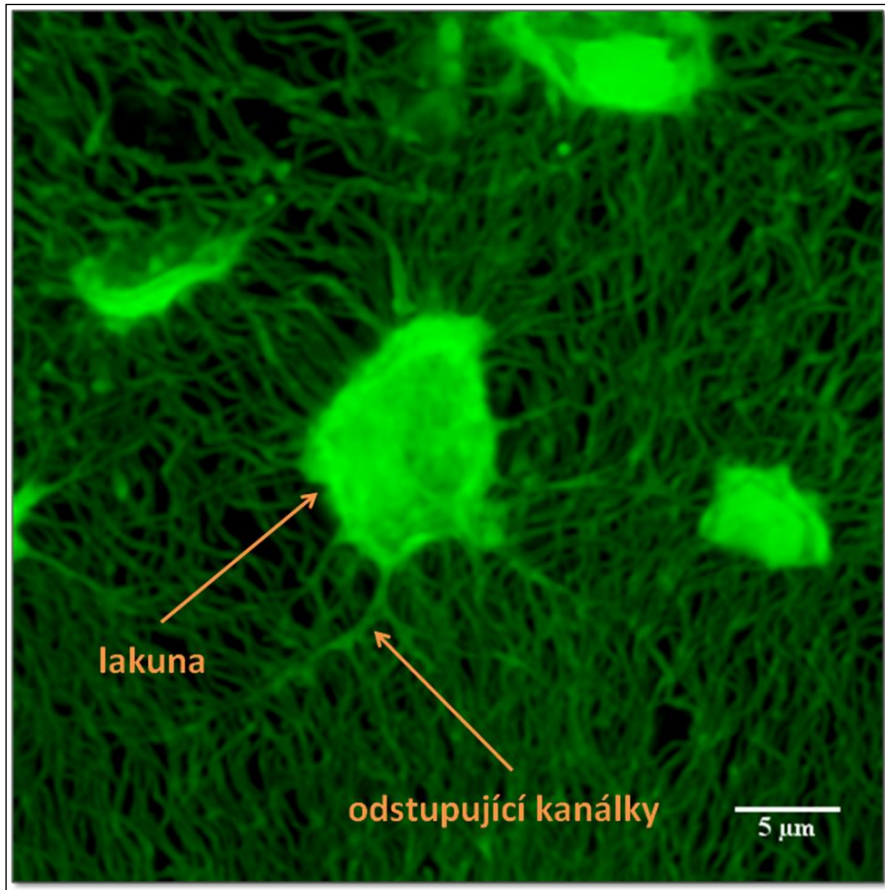
Obr. 7: Tibie – transverzální průřez byl veden v 50 % biomechanické délky kosti.

Obr. 8: Pila s diamantovým kotoučem Isomet 1000 (Buehler Ltd.).

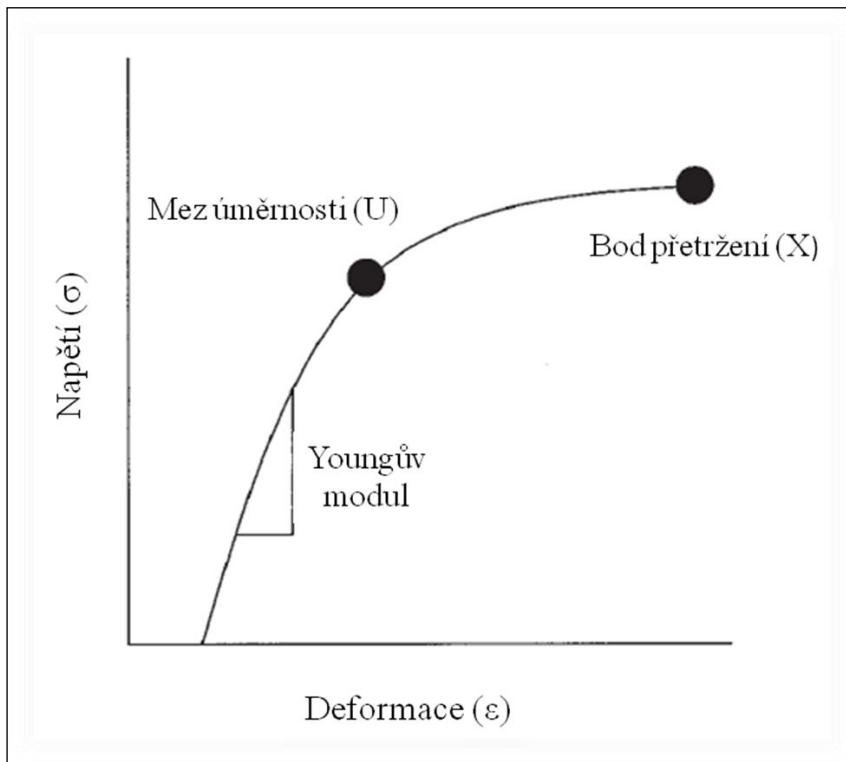
Obr. 9: CSG analýza v programu ImageJ.



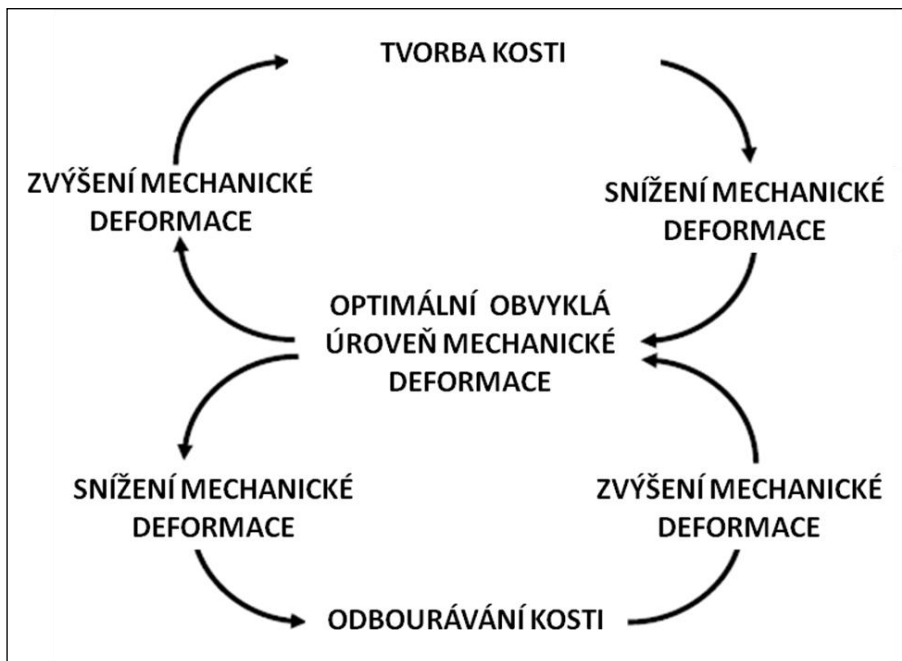
Obr. 1: Transverzální průřez těla tibie, označená je plocha hutné kostní tkáně a dřeňové dutiny.



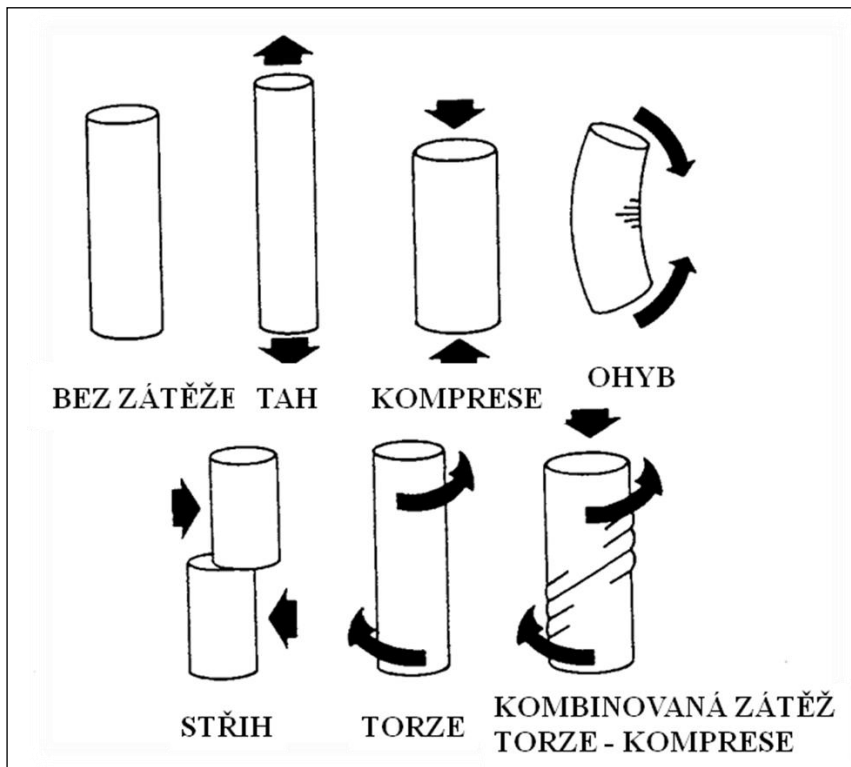
Obr. 2: Struktura lakuno-kanalikulární porozity hutné kostní tkáně u myši.



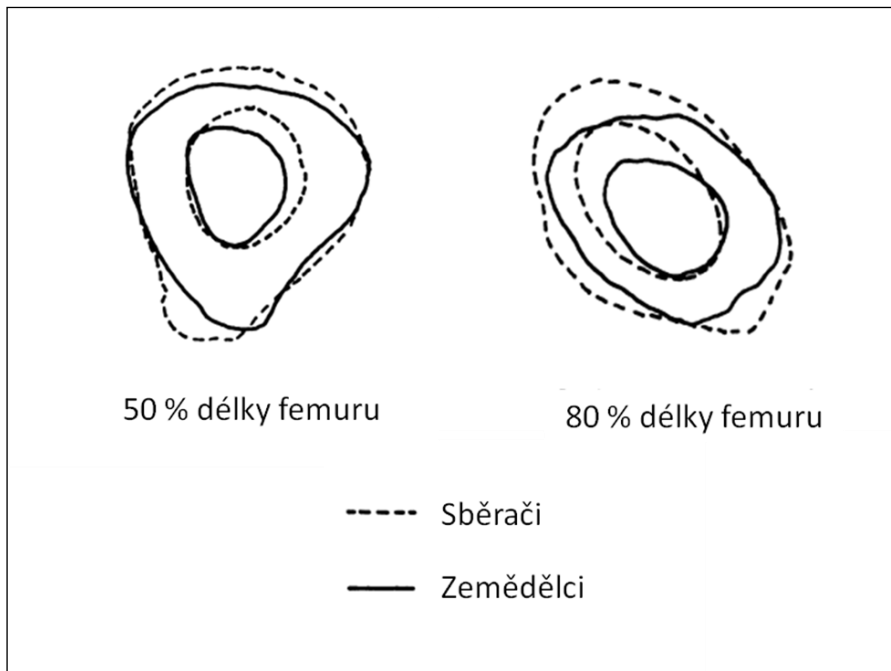
Obr. 3: Napěťově-deformační křivka (upraveno podle Nordin and Frankel, 2001)



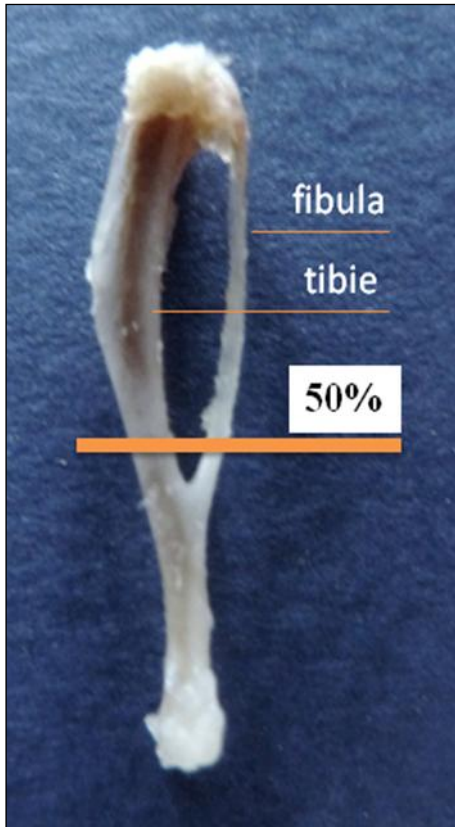
Obr. 4: Model jednoduché zpětné vazby funkční adaptace kosti (upraveno podle Lanyon, 1982; Ruff et al., 2006).



Obr. 5: Typy zátěže působící na kost (upraveno podle Nordin and Frankel, 1980).



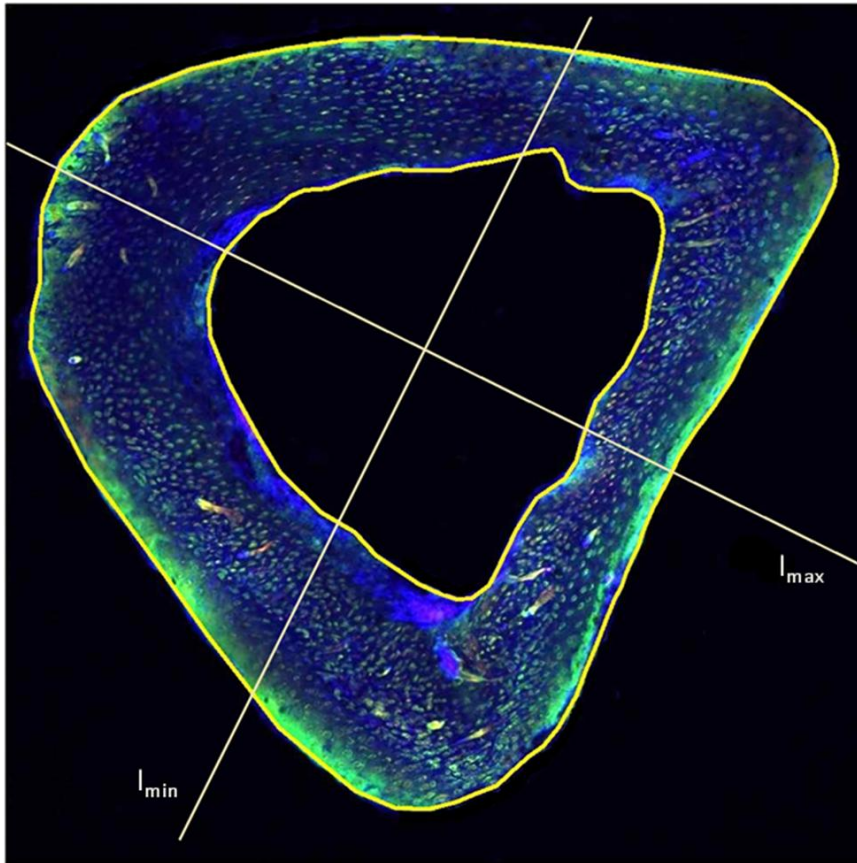
Obr. 6: Změny ve tvaru transverzálního průřezu těla femuru způsobené přechodem k zemědělství na pobřeží Georgie, USA (upraveno podle Ruff et al., 1984).



Obr. 7: Tibie – transverzální průřez byl veden v 50 % biomechanické délky kosti.



Obr. 8: Pila s diamantovým kotoučem IsoMet 1000 (Buehler Ltd.).



Obr. 9: CSG analýza v programu ImageJ (žlutě je označena periostální a endostální hranice, osy udávají oblast I_{max} a I_{min} , které znázorňují oblasti řezu nejvíce a nejméně odolné v ohybu).