





## Vliv kondičního cvičení na změnu somatotypu





## **The Influence of Conditional Training to the Change of Somatotype**









.....



.....

h

## Poděkování

██████████

## Bibliografická identifikace

Název diplomové práce: ██████████

Pracoviště: ██████████

Autor: ██████████

Studijní obor: ██████████

██████████

Vedoucí práce: ██████████

Rok obhajoby: 0

Anotace: ██████████

**Klíčová slova:**

**English summary:**

**Key words:**

**OBSAH:**

1.	Úvod.....	9
2.	Teoretická část.....	10
2	1	2
1	2	2
2	3	2
2	4	4
3	5	5
3	6	5
3	7	6
4	8	7
5	9	7
6	10	8
7	11	8
8	12	8
8	13	8
8	14	8
8	15	8
8	16	8
8	17	8
8	18	8
8	19	8
8	20	8
8	21	8
8	22	8
8	23	8
8	24	8
8	25	8
8	26	8
8	27	8
8	28	8
8	29	8
8	30	8
8	31	8
8	32	8
8	33	8
8	34	8
8	35	8
8	36	8
8	37	8
8	38	8
8	39	8
8	40	8
8	41	8
8	42	8
8	43	8
8	44	8
8	45	8
8	46	8
8	47	8
8	48	8
8	49	8
8	50	8
8	51	8
8	52	8
8	53	8
8	54	8
8	55	8
8	56	8
8	57	8
8	58	8
8	59	8
8	60	8
8	61	8
8	62	8
8	63	8
8	64	8
8	65	8
8	66	8
8	67	8
8	68	8
8	69	8
8	70	8
8	71	8
8	72	8
8	73	8
8	74	8
8	75	8
8	76	8
8	77	8
8	78	8
8	79	8
8	80	8
8	81	8
8	82	8
8	83	8
8	84	8
8	85	8
8	86	8
8	87	8
8	88	8
8	89	8
8	90	8
8	91	8
8	92	8
8	93	8
8	94	8
8	95	8
8	96	8
8	97	8
8	98	8
8	99	8
8	100	8

1	Úvod.....	3
3.	Výzkumná část.....	37
3	1. Úvod.....	3
3	2. Úvod.....	3
3	3. Úvod.....	3
3	4. Úvod.....	3
4	5. Úvod.....	2
3	6. Úvod.....	2
2	7. Úvod.....	5
3	8. Úvod.....	5
4.	Výsledná část.....	51
4	1. Úvod.....	5
2	2. Úvod.....	5
5.	Závěr.....	84
6.	Seznam literatury.....	85
7.	Přílohy.....	87

## 1. Úvod

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

## 2. Teoretická část

[REDACTED]

### Cíle, úkoly a hypotézy práce

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### Hypotézy práce



Otázka č. 1



Hypotéza č. 1



Zdůvodnění hypotézy č. 1



Otázka č. 2



Hypotéza č. 2



Zdůvodnění hypotézy č. 2



Otázka č. 3



Hypotéza č. 3



Zdůvodnění hypotézy č. 3



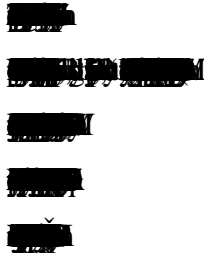
## *2.1 Historie posilování*



### *2.1.1 Vztah člověka k tělesné síle*



## 2.1.2 Rozvoj posilování ve světě



## 2.2 Vliv posilování na lidský organismus



### Vliv posilování na hybný systém



### Vliv posilování na kardiovaskulární systém



### Vliv posilování na složení těla



### Vliv posilování na energetický metabolismus



### Vliv posilování na psychiku člověka



## ***2.3 Výhody fitcentra a posilování***

### ***2.3.1 Výhody fitcentra***

• **Udržení**

• **Udržení**

• **Udržení**

• **Udržení**

### ***2.3.2 Výhody posilování***

• **Udržení**

• **Udržení**

• **Udržení**

• **Udržení**

• **Udržení**

## ***2.4 Strečink***

• **Udržení**

**Metoda opakovací**

**Metoda lehkého strečinku + pokračující protahování**

## ***2.5 Metody posilovacího tréninku***

• **Udržení**

**Metoda izometrická**

• **Udržení**

• **Udržení**

**Metoda brzdivá**

• **Udržení**

**Metoda maximálních úsilí**



**Metoda opakovaných úsilí**

**Metoda kulturistická**

**Metoda izokinetická**

**Metoda plyometrická**

**Metoda kontrastní**

**Metoda kruhová**

**Metoda vytrvalostní**

**Metoda elektrostimulace**

## **2.6 Problematika výživy**

**Bílkoviny**

**Sacharidy**

**Tuky**

**Vitamíny**

■

Vitamín A

Vitamín B

Vitamín C

Vitamín D

Vitamín E

Minerální látky

■

Vodu

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

Sacharidy: ■

Bílkoviny ■

■

Sacharidy: ■

Bílkoviny ■

■

Sacharidy: ■

Bílkoviny ■

■

Sacharidy: ■

Bílkoviny ■

■

Sacharidy: ■

Bílkoviny ■

■

Sacharidy: ■

Bílkoviny ■

■

Sacharidy: ■

Bílkoviny ■

■

## 2.7 Vybavení fitcentra



**Kardiozóna**



**Posilovací stroje**



## 2.8 Zásobník základních cviků



## 2.8.1 Hrudník



### **Střední část velkého svalu prsního**

*Benchpress na rovné lavici s volnou činkou*



*Rozpažky na rovné lavici*



*Tlaky na rovné lavici*



### **Horní část prsních svalů**

*Rozpažky hlavou nahoru*



*Tlaky s jednoručkami na šikmé lavici hlavou nahoru*



*Benchpress hlavou nahoru na multipressu*



### **Dolní část prsních svalů**

*Rozpažky hlavou dolů*



*Tlaky s jednoručkami hlavou dolů*



*Kliky na bradlech*



### **Cviky s variabilní působností**

*Peck – deck (Butterfly)*



*Stahování protisměrných kladek*



*Benchpress na stroji v sedu*



*Pullover na stroji*



## 2.8.2 Ramena



### Zadní část svalů deltových



*Upažování s jednoručkami v předklonu*



*Upažování s oporou o šikmou lavičku*



*Upažování jednoruč na spodní kladce ve stoji*



### Střední část svalů deltových



*Upažování s jednoručkami ve stoji*



*Upažování s jednoručkami do vnitřní rotace*



### Přední část deltových svalů



*Předpažování s jednoručkami ve stoji*



*Tlaky s jednoručkami vsedě na svislé lavici*



*Tlak s činkou za hlavou vsedě*



*Tlaky s činkou před hlavou vsedě*



*vedání ramen s jednoručkami.*

## 2.8.3 Svaly paže

### Biceps



*Bicepsový zdvih s velkou činkou ve stoji*



*Bicepsový zdvih ve stoji s jednoručkami*



*Bicepsový zdvih s jednoručkami v sedu na šikmé lavici*



*Bicepsový zdvih jednoruč o koleno*



*Bicepsový zdvih na Scottově lavici*



*Bicepsový zdvih na spodní kladce ve stoji*



**Svaly předloktí**



*Izolované extenze zápěstí*



*Izolovaná flexe zápěstí*



**Triceps**



*Tlaky obouruč s jednoručkou za hlavou vsedě*



*Tricepsově tlaky na horní kladce*



*Tricepsový benchpress podhmatem*



*Francouzský tlak v lehu nadhmatem*



*Kick – back*



*Tricepsově tlaky na horní kladce s provazem*



*Kliky na stroji (nebo na bradlech)*



#### 2.8.4 Záda



*Stahování kladky za hlavu*



*Přítahy kladky v sedu*



*Hyperextenze*



*Shyby*



*Tah v předklonu s jednoruční činkou*



*Mrtvý tah*



#### 2.8.5 Břicho



*Podsazování pánve s vysunováním dolních končetin svisle vzhůru*



*Přednožování na bradlech v podporu na předloktích*



*Šikmé zkracovačky s nohama na lavičce*



*Úklony s jednoručkou*



*Zkracovačky v lehu pokrčmo*



*Sedy - lehy*



### 2.8.6 Stehna a hýždě



*Dřepy na multipressu*



*Šikmý Leg – press*



*Zakopávání v lehu na břicho*



*Předkopávání vsedě na stroji*



*Výpady vzad na multipressu*



*Abdukce a addukce na přístroji*



### 2.8.7 Lýtka



*Výpony na přístroji v sedu*



*Výpony na stroji ve stoji*



*Výpony na leg – pressu*



### 2.9 Zásady posilování



*Tréninkový plán: [redacted]*



**Cvik:** [redacted]

**Opakování:** [redacted]

**Série:** [redacted]

**Přestávka:** [redacted]

## 2.10 Tréninková stavba

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

### 1) Zahřátí, strečink a rozcvičení

*Zahřátí:* [redacted]

*Strečink:* [redacted]

*Dynamické rozcvičení:* [redacted]

### 2) Posilování

[redacted]

### 3) Aerobní část

[redacted]

### 4) Závěrečný strečink

[redacted]

## 2.11 Kvalitativní výzkum

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

1

2

3

4

5

### 3. Výzkumná část

#### 3.1 Metodologie



##### 3.1.1 Somatotyp podle Heathové a Cartera



##### 3.1.2 Antropometrie



###### Tělesná hmotnost



###### Tělesná výška



###### Podkožní tuk



###### Měření kožní řasy:





### **Rozměry kostí**



*Vzdálenost na femuru*



*Vzdálenost na humeru:*



### **Obvodové rozměry**



*Obvod hrudníku:*



*Obvod pasu:*



*Obvod předloktí:*



*Obvod paže:*



*Obvod lýtka:*



*Obvod stehna:*



*Obvod boků:*



### **3.1.3 Převod zjištěných údajů**



Získání endomorfní komponenty:



Získání mezomorfní komponenty:



Získání ektomorfní komponenty:



### 3.1.4 Způsoby znázornění somatotypů v grafu



### 3.1.5 Sdružování somatotypů do kategorií



Vyrovnaní endomorfové.



Mezomorfní endomorfové.



Mezomorfové – endomorfové.



Endomorfní mezomorfové.



*Vyrovnaní mezomorfové.*



*Ektomorfní mezomorfové:*



*Mezomorfové – ektomorfové.*



*Mezomorfní ektomorfové.*



*Vyrovnaní ektomorfové.*



*Endomorfní ektomorfové.*



*Endomorfové – ektomorfové.*

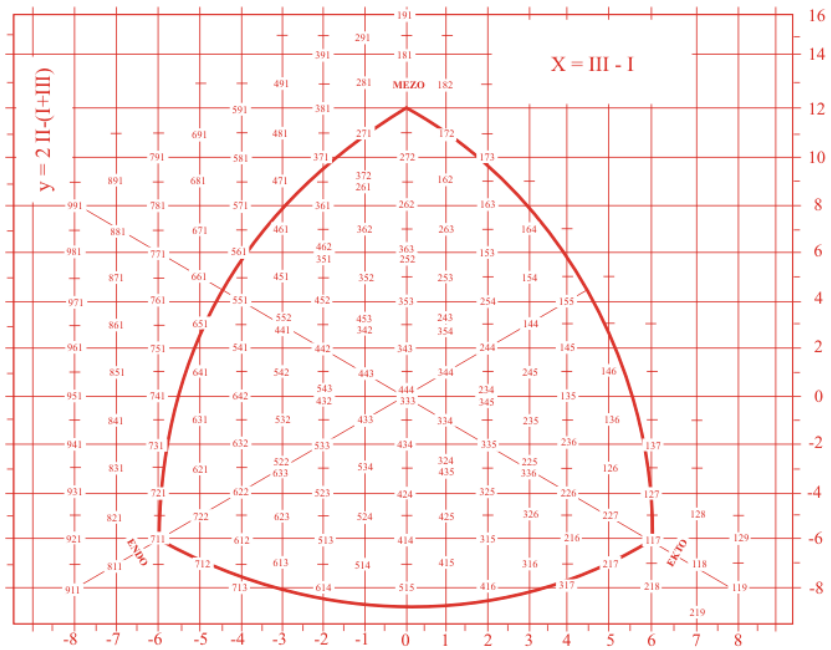
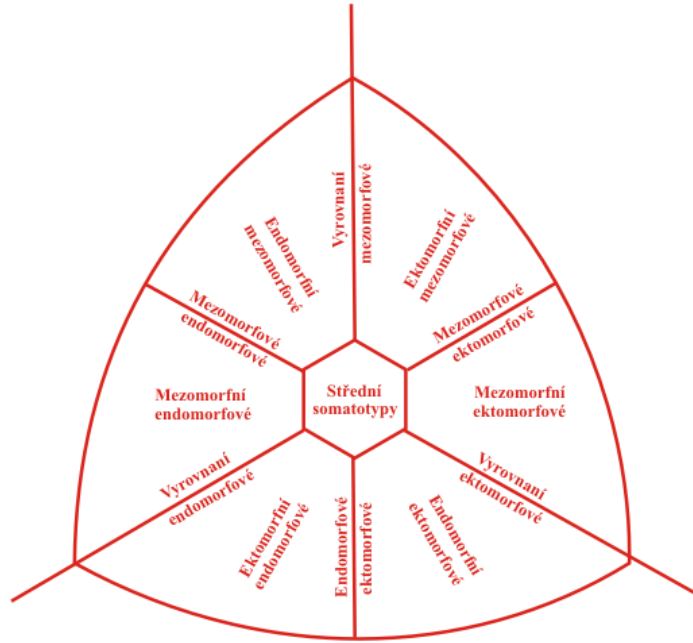


*Ektomorfní endomorfové.*



*Střední somatotypy.*





### 3.2 Design výzkumu

██████████  
██████████  
███

### 3.3 Charakteristika výzkumného souboru

██████████

#### Charakteristika D.H.

██████████

Narozen: ██████████  
Zaměstnání v době výzkumu: ██████████  
Záliby: ██████████  
Závodní sportovní činnost: ██████████  
Pohybové aktivity: ██████████  
Časové rozvržení stravování: 6<sup>00</sup> ██████████  
1<sup>30</sup> ██████████  
5<sup>00</sup> ██████████  
8<sup>00</sup> ██████████

Nejčastěji konzumovaná jídla:

██████████  
██████████  
██████████  
██████████

#### Charakteristika F.H.

██████████

Narozen: ██████████  
Zaměstnání v době výzkumu: ██████████  
Záliby: ██████████  
Závodní sportovní činnost: ██████████  
Pohybové aktivity: ██████████



Časové rozvržení stravování: 6<sup>00</sup>

0<sup>00</sup>

3<sup>00</sup>

8<sup>00</sup>

Nejčastěji konzumovaná jídla:

h

h

h

h

### Charakteristika J.V.

h

Narozen:

h

Zaměstnání v době výzkumu:

h

Záliby:

h

Závodní sportovní činnost:

h

Pohybové aktivity:

h

h

Časové rozvržení stravování: 7<sup>00</sup>

0<sup>00</sup>

1<sup>00</sup>

5<sup>00</sup>

8<sup>00</sup>

Nejčastěji konzumovaná jídla:

h

h

h

h

h

### Charakteristika M.L.


h


Narozen:


h

Zaměstnání v době výzkumu:


h

Záliby: 

Závodní sportovní činnost: 

Pohybové aktivity: 



Časové rozvržení stravování: 









Nejčastěji konzumovaná jídla:













## Charakteristika M.M.




Narozen: 

Zaměstnání v době výzkumu: 


Záliby: 

Závodní sportovní činnost: 

Pohybové aktivity: 





Časové rozvržení stravování: 







Nejčastěji konzumovaná jídla:


















## Charakteristika P.B.



Narozen:   
Zaměstnání v době výzkumu:   
Záliby:   
Závodní sportovní činnost:   
Pohybové aktivity:   
  
  


Časové rozvržení stravování: 7<sup>00</sup>

1<sup>00</sup>  
4<sup>00</sup>  
7<sup>00</sup>

Nejčastěji konzumovaná jídla:



## 4. Výsledná část

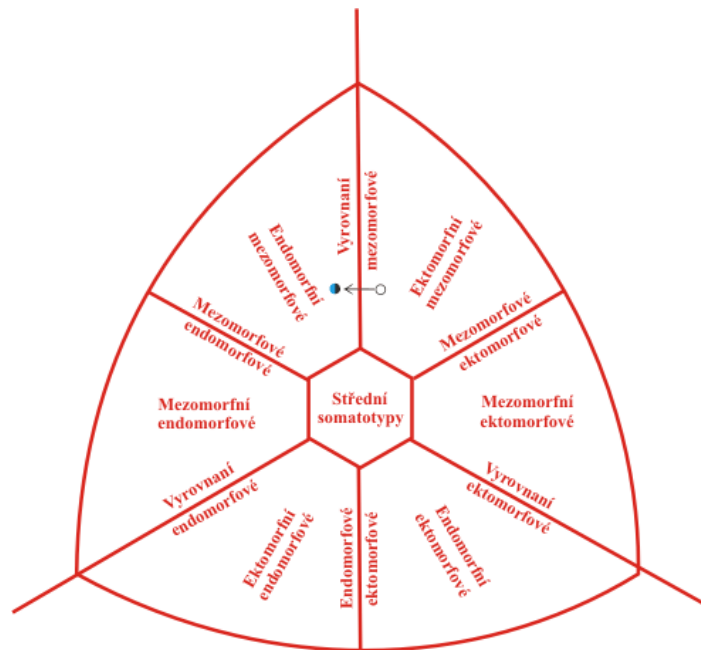
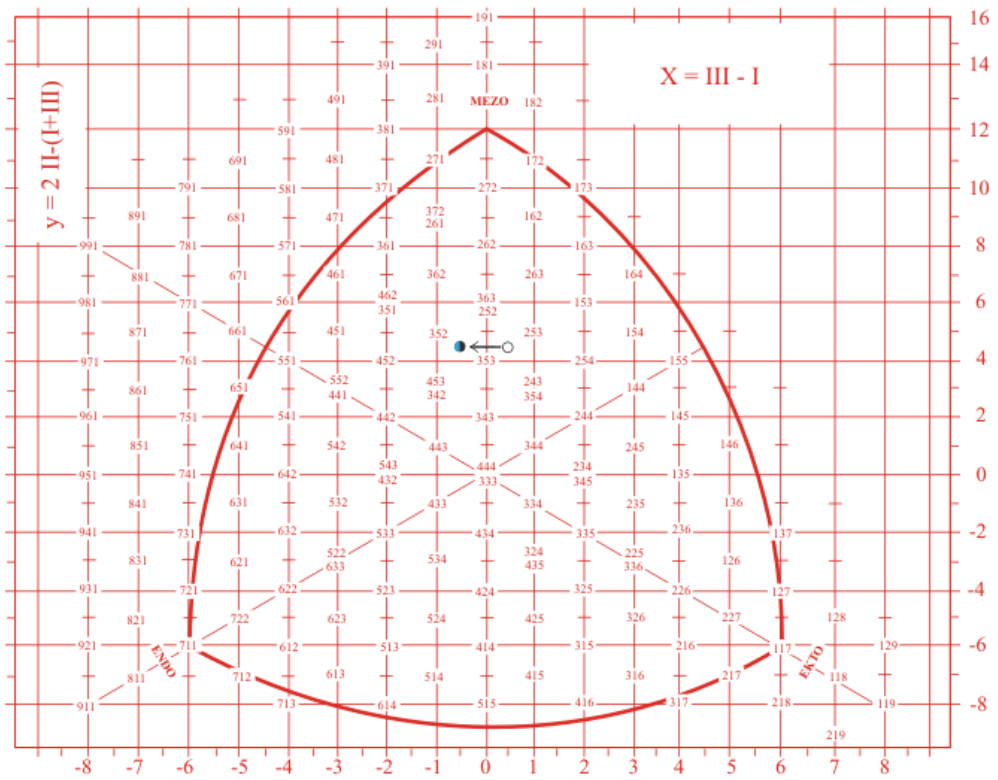
### 4.1 Výsledky výzkumného šetření

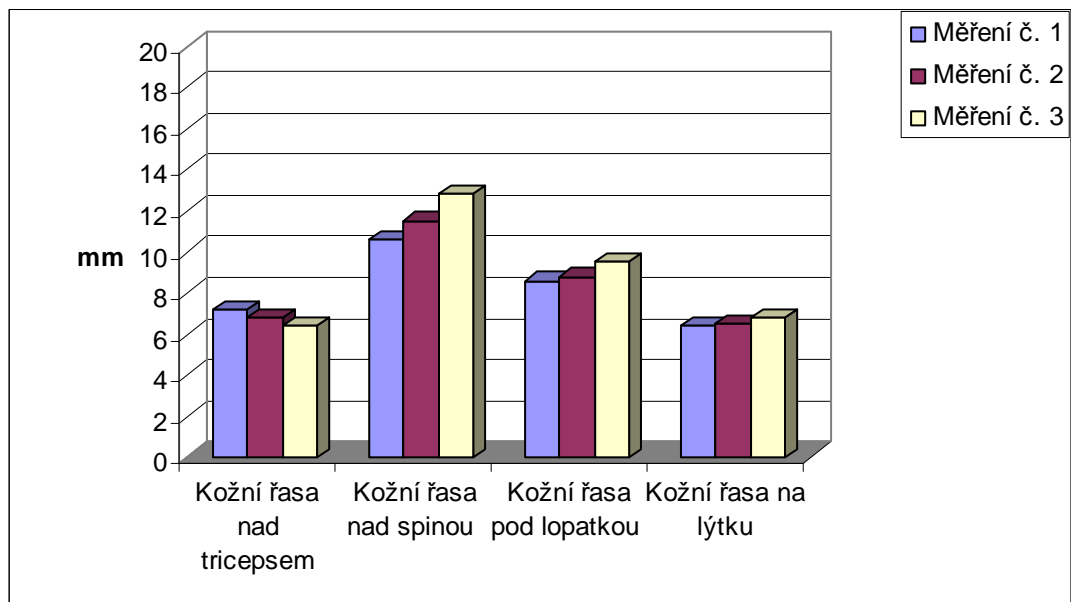
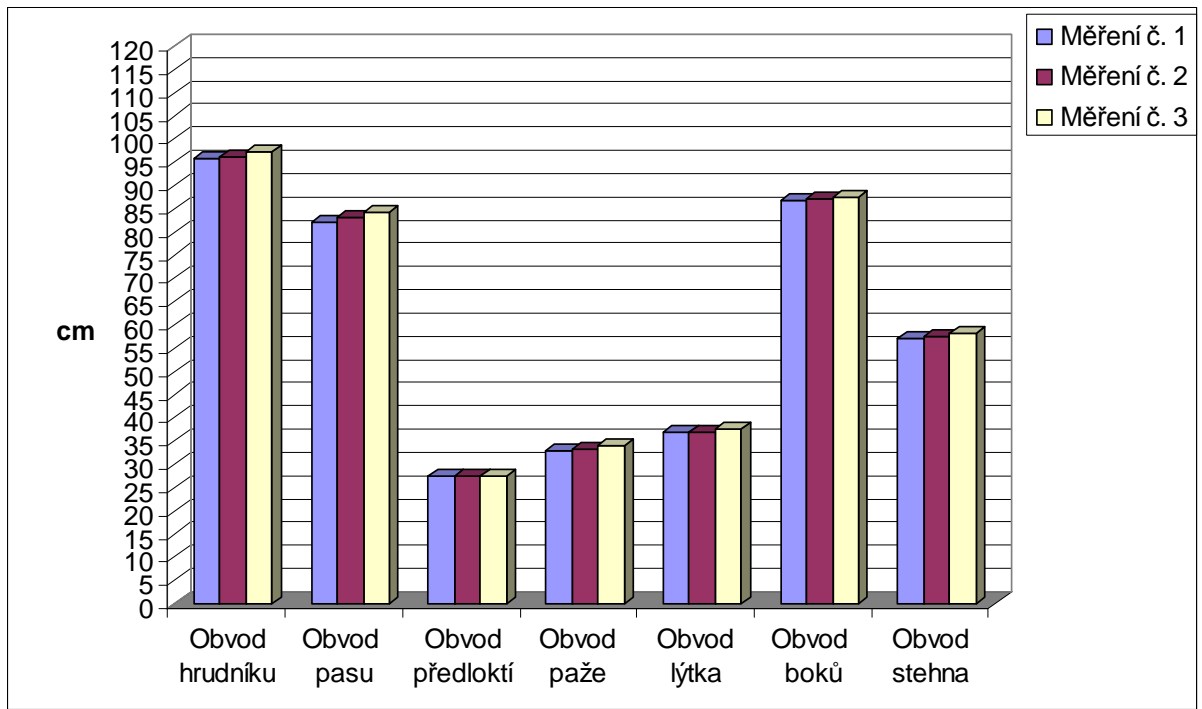
**[REDACTED]**

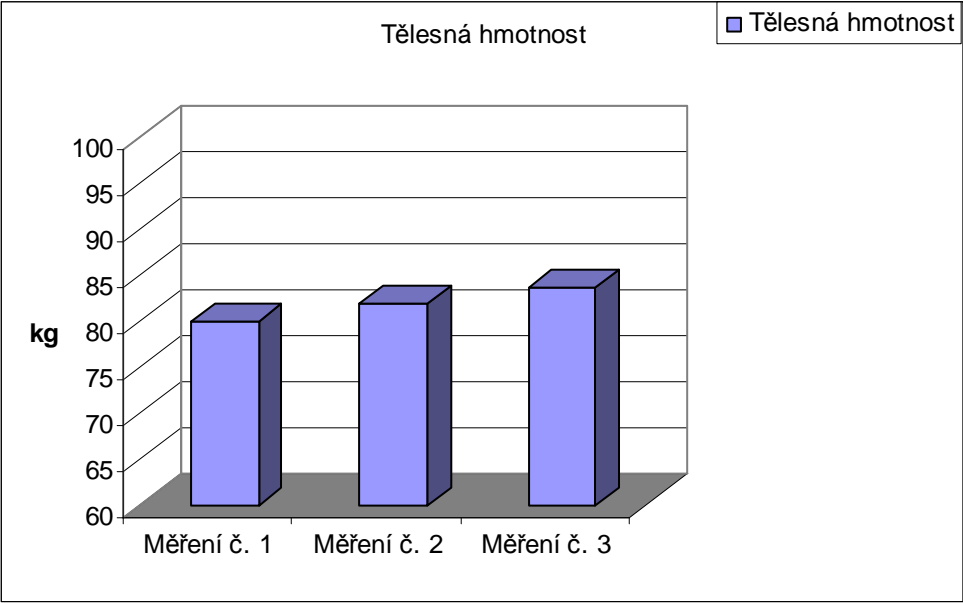
Proband D.H.

**[REDACTED]**

<b>H</b>	<b>H</b>		
<b>H</b>	<b>H</b>		
	<b>H</b>	<b>H</b>	<b>H</b>
Tělesná hmotnost (kg)	9	8	8
Tělesná výška (cm)	8	8	8
Podkožní tuk (mm)			
<b>H</b>	2	8	6
<b>K</b>	0	5	8
<b>K</b>	8	8	9
<b>K</b>	6	6	8
Rozměry kostí (cm)			
<b>H</b>	0	0	0
<b>H</b>	2	2	2
Obvodové rozměry (cm)			
<b>D</b>	9	0	2
<b>D</b>	0	0	8
<b>D</b>	2	2	2
<b>D</b>	0	3	0
<b>D</b>	8	0	5
<b>D</b>	8	8	8
<b>D</b>	5	5	8
Antropometrický somatotyp			
<b>H</b>	2	0	0
<b>M</b>	0	0	0
<b>H</b>	0	2	2



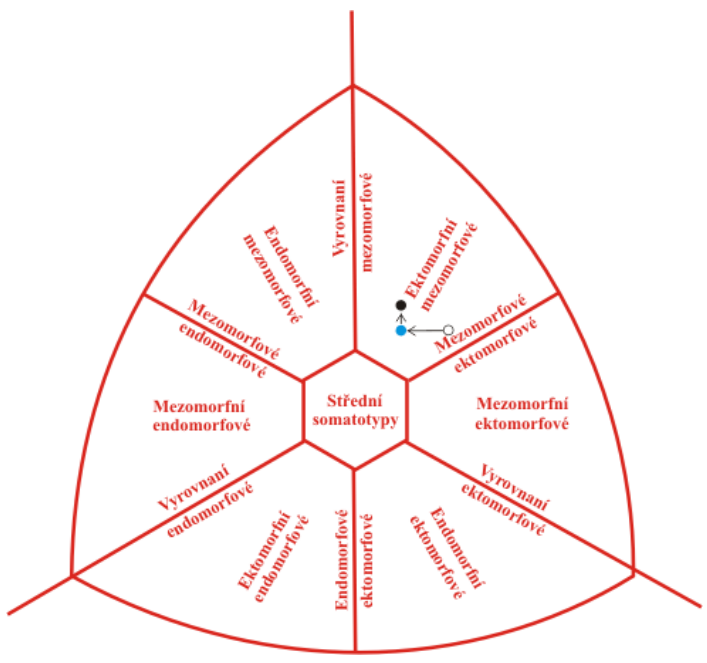
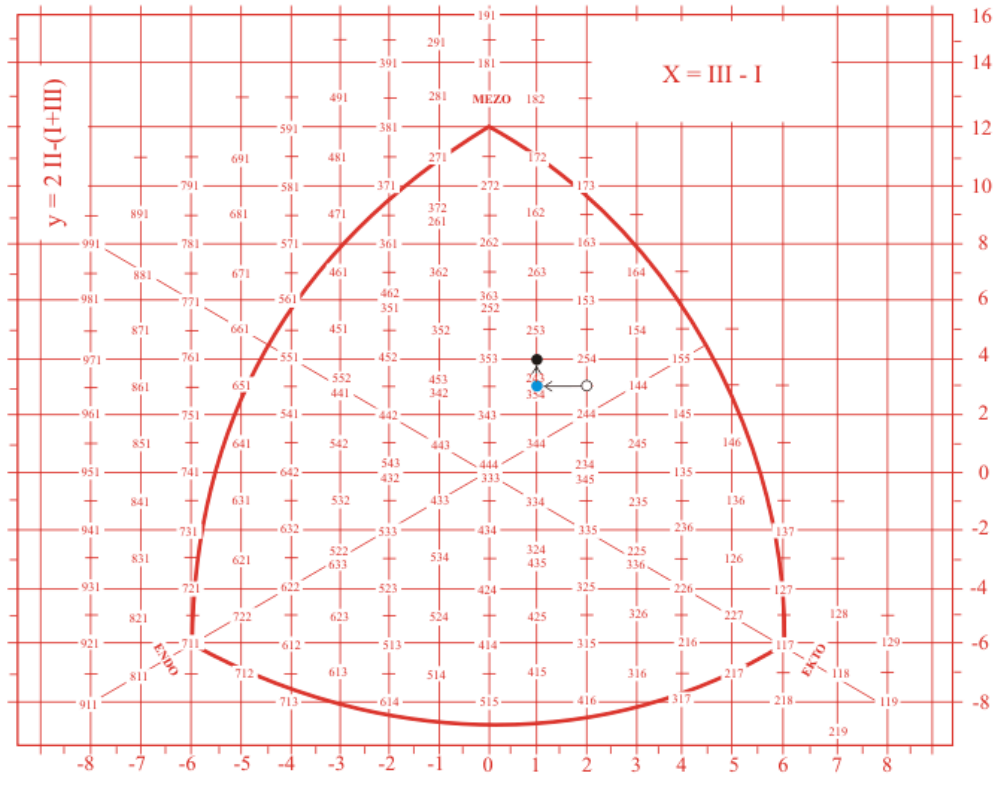


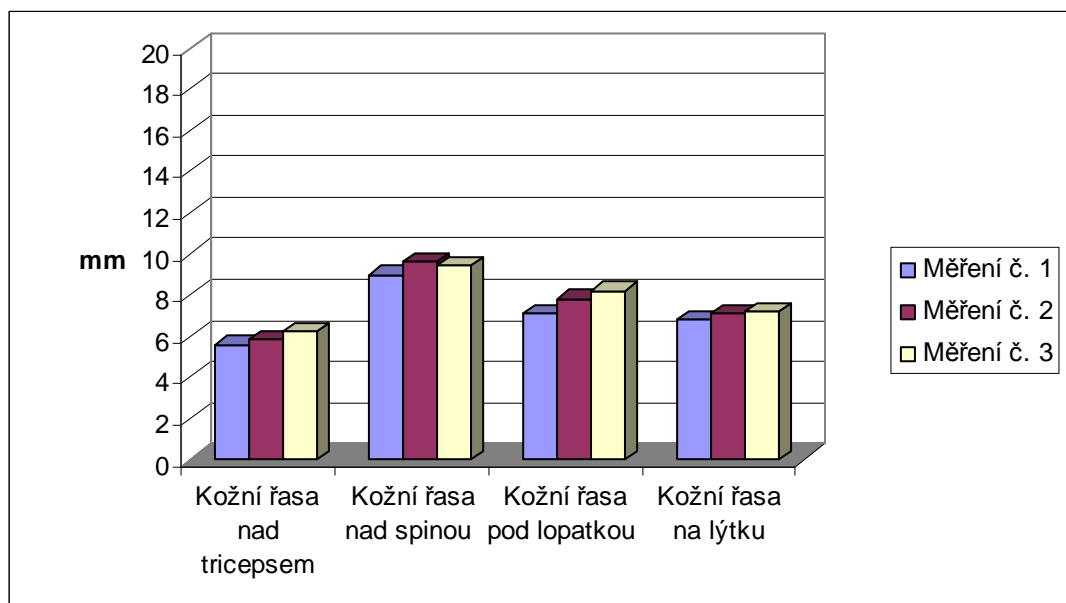
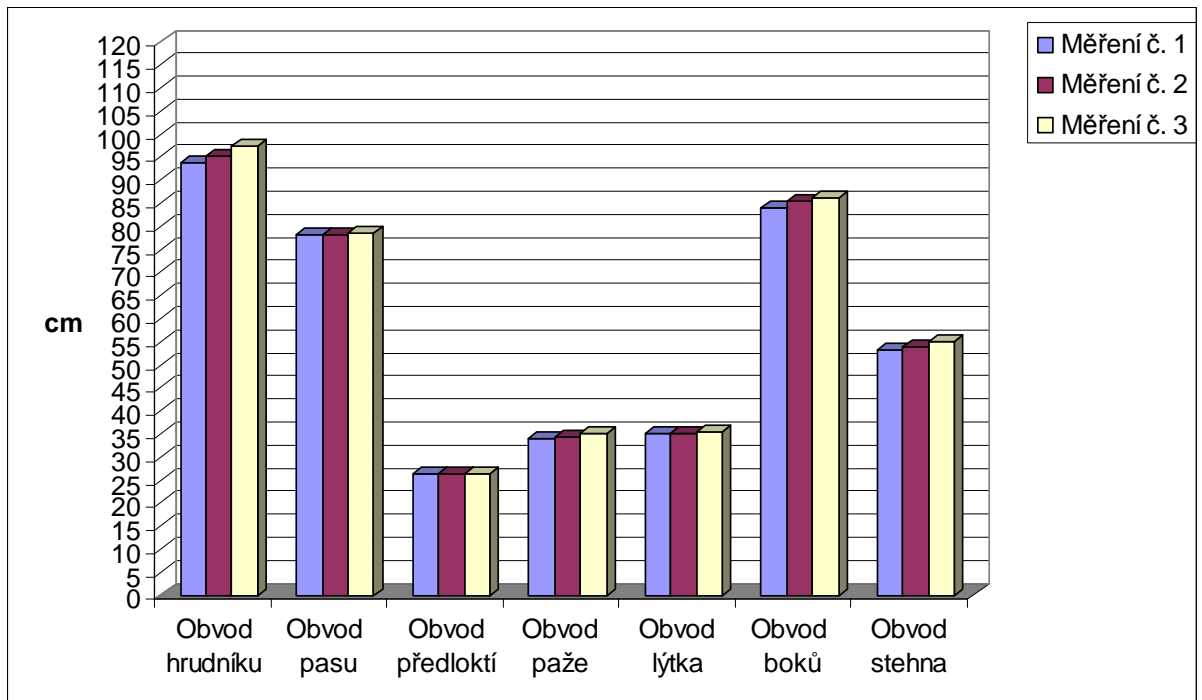


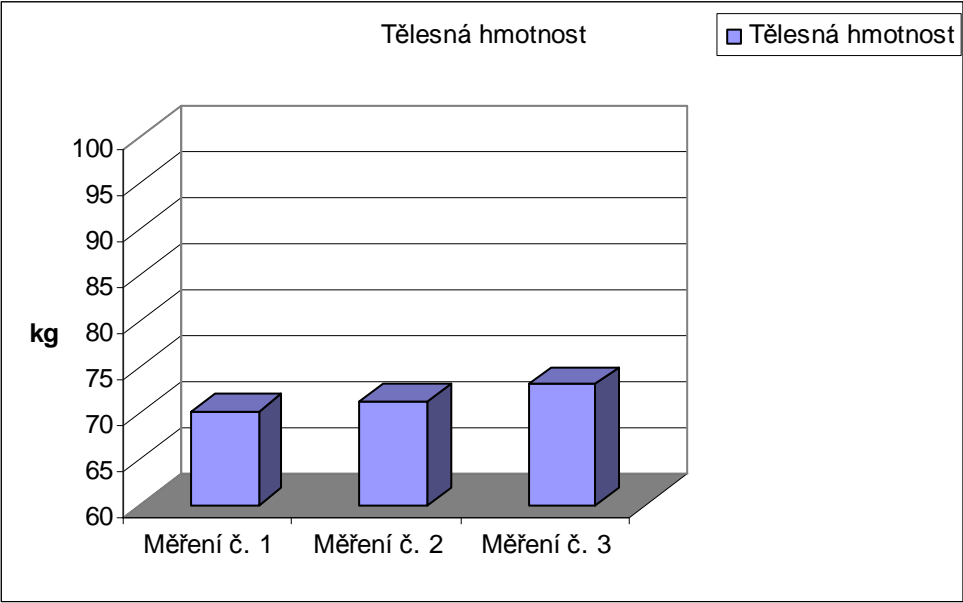
Proband F.H.

H			
H	H		
	H	H	H
Tělesná hmotnost (kg)	0	1	3
Tělesná výška (cm)	8	8	8
Podkožní tuk (mm)			
H	5	8	8
H	0	0	9
H	1	8	8
H	8	1	2
Rozměry kostí (cm)			
H	0	0	0
H	1	1	1
Obvodové rozměry (cm)			
H	9	9	9
H	0	8	8
H	8	8	8
H	8	4	0
H	0	0	3
H	8	8	0
H	0	8	8
Antropometrický somatotyp			
H	0	3	3
M	4	4	0
H	0	3	3



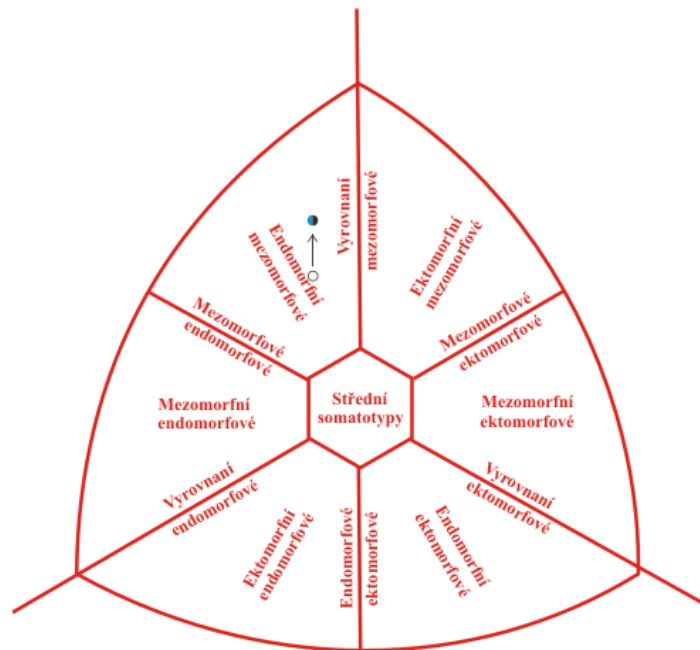
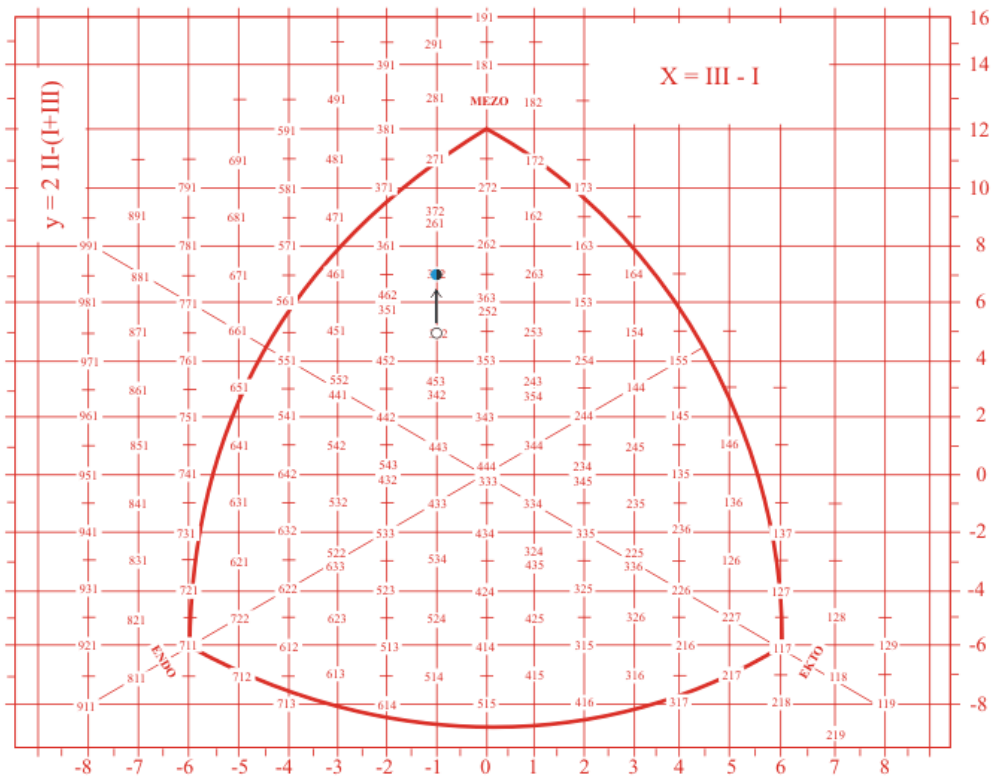


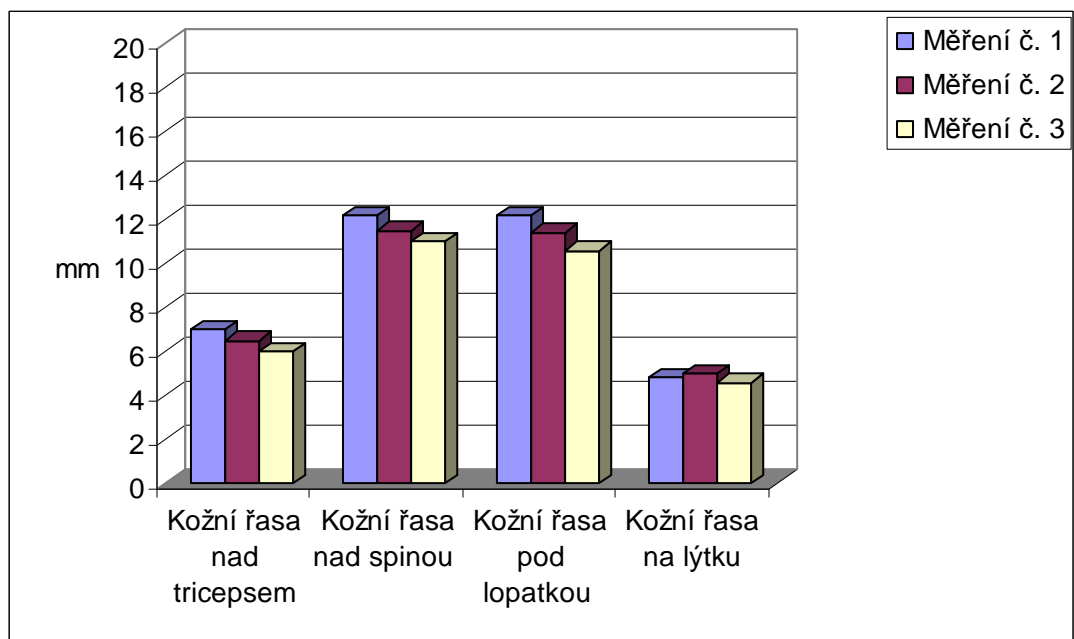
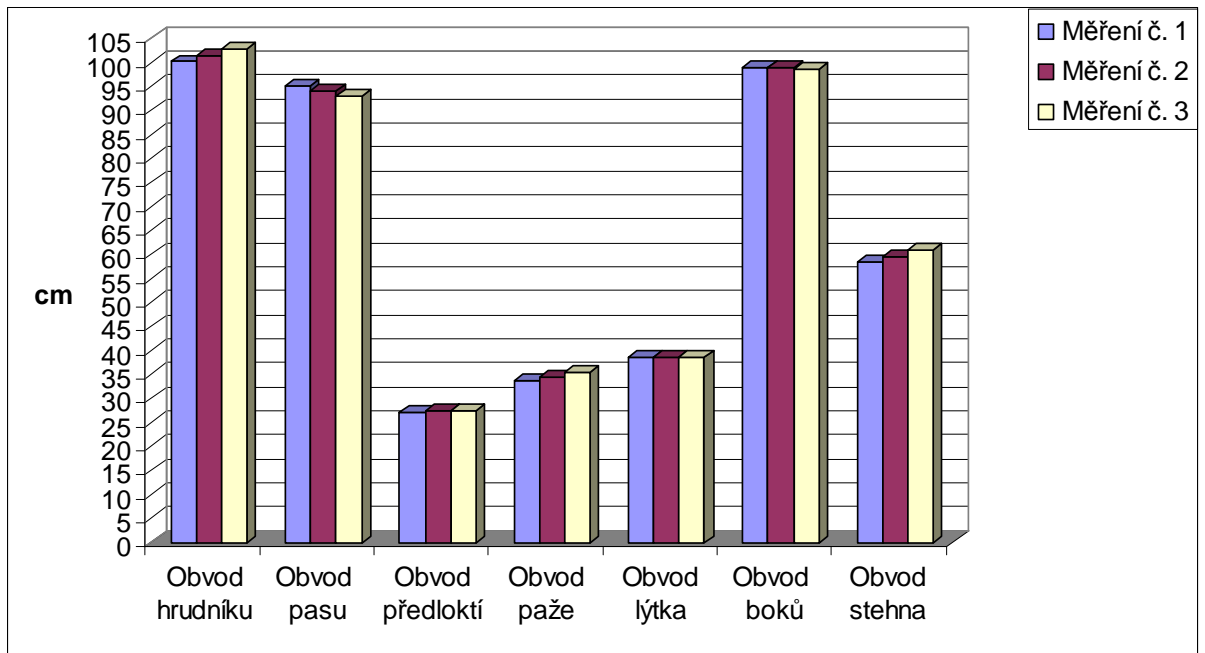


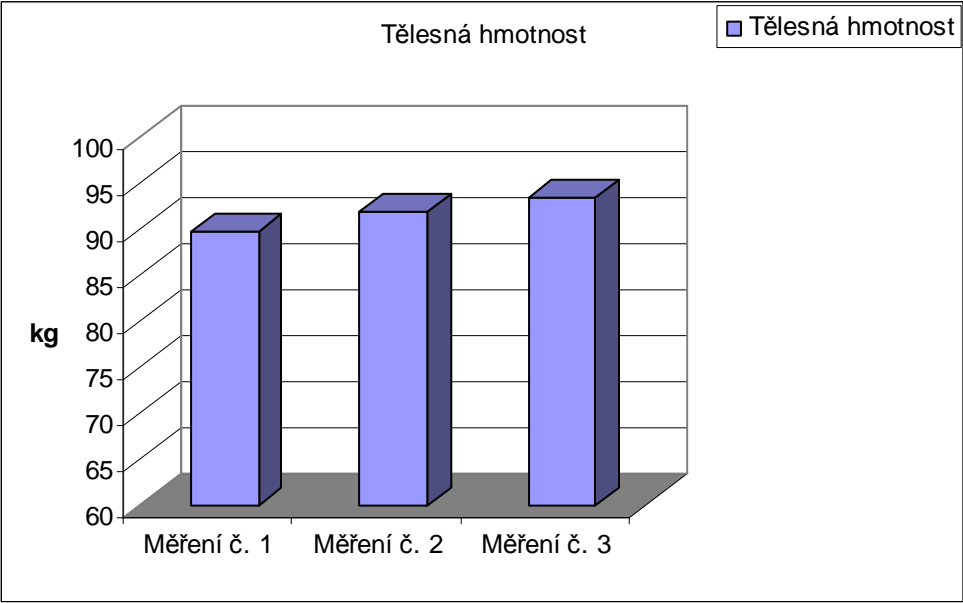


Proband J.V.

IV			
P	P		
	h	h	h
Tělesná hmotnost (kg)	9	9	9
Tělesná výška (cm)	180	180	180
Podkožní tuk (mm)			
P	0	5	0
P	2	5	0
P	2	4	0
P	8	0	6
Rozměry kostí (cm)			
h	9	9	9
h	0	0	0
Obvodové rozměry (cm)			
0	0	0	0
0	0	9	0
0	2	2	2
0	8	3	3
0	8	8	8
0	0	0	0
0	8	9	0
Antropometrický somatotyp			
h	3	0	0
M	5	0	0
h	3	0	0



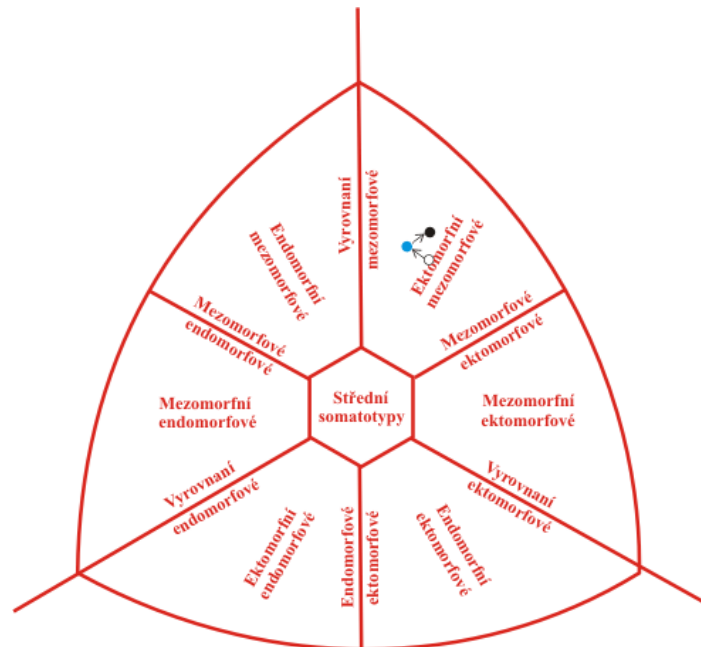
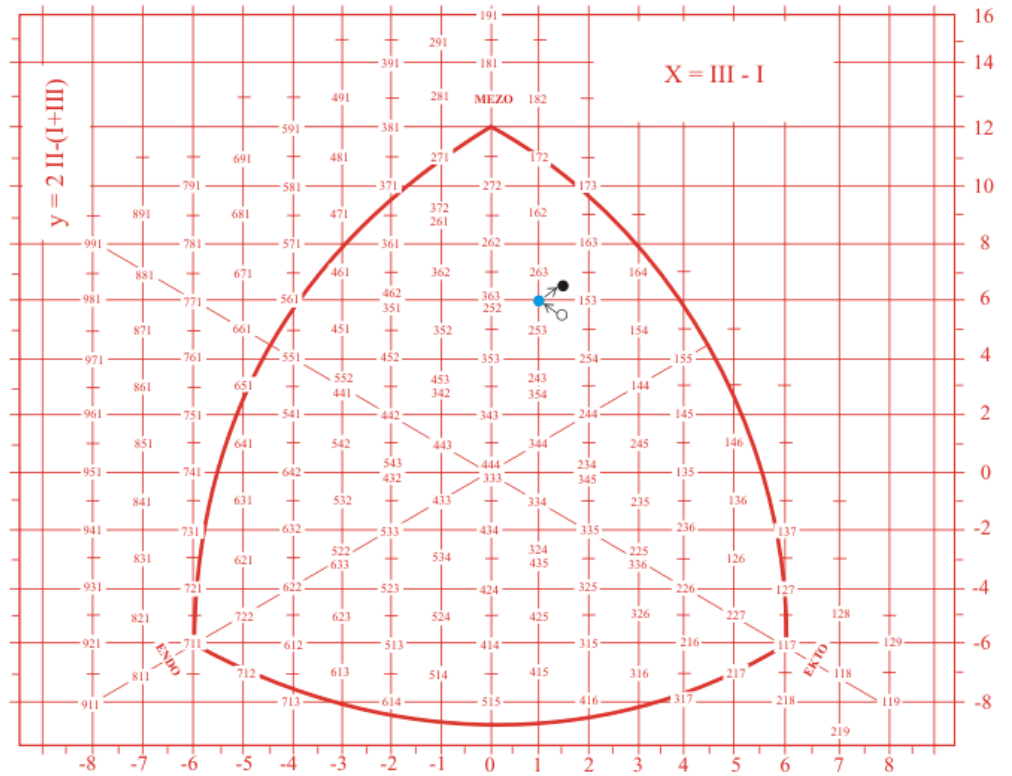


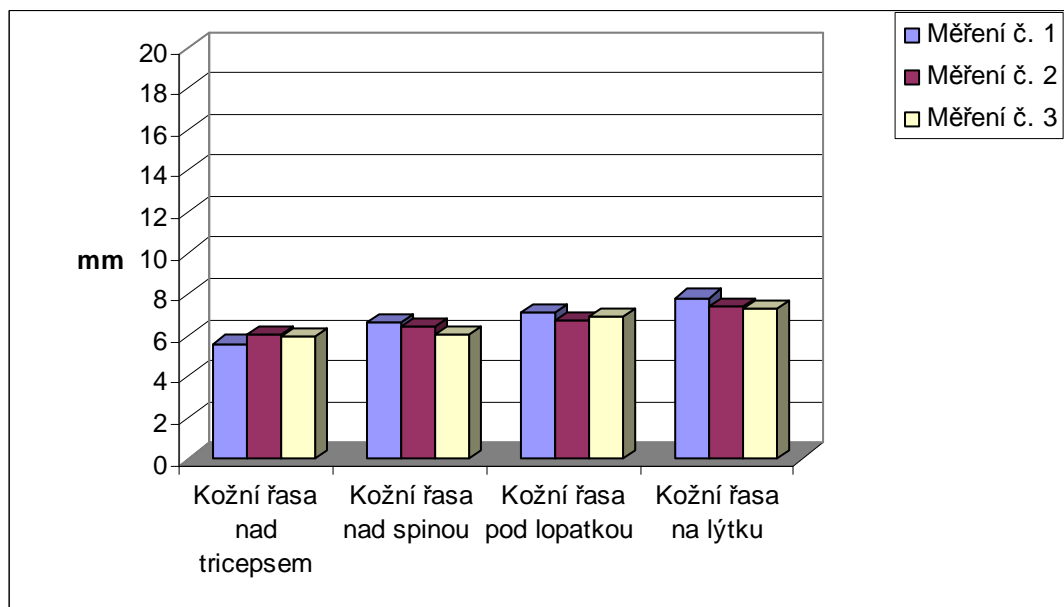
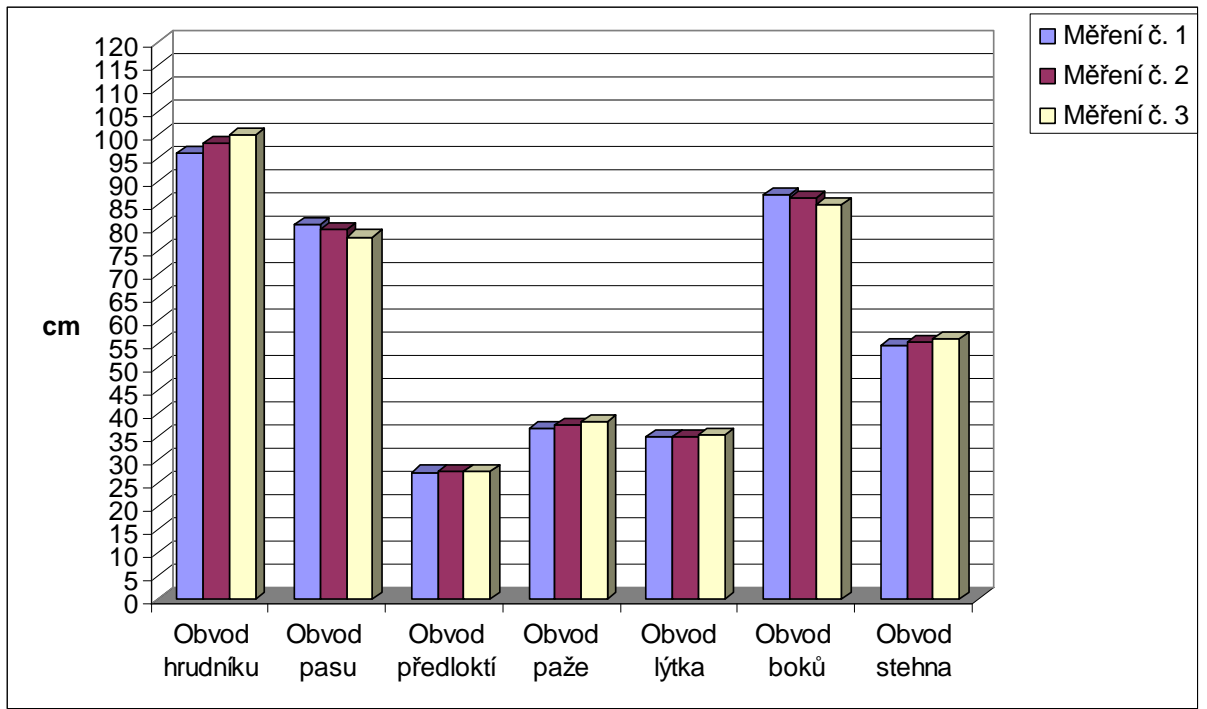


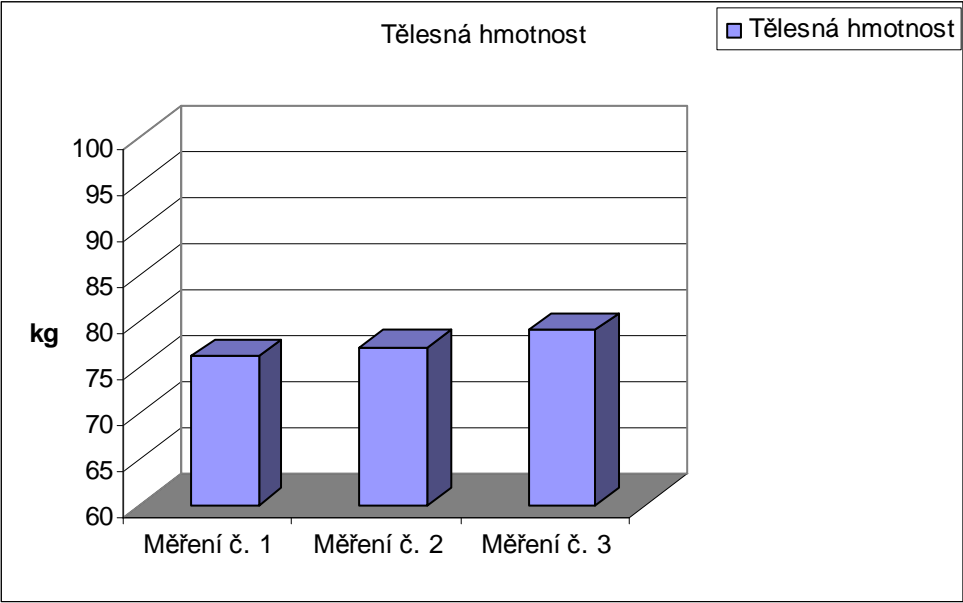
Proband M.L.

M			
M	M		
	M	M	M
Tělesná hmotnost (kg)	8	0	8
Tělesná výška (cm)	8	8	8
Podkožní tuk (mm)			
M	6	6	9
M	6	6	6
M	7	6	6
M	8	7	3
Rozměry kostí (cm)			
M	0	0	0
M	2	2	2
Obvodové rozměry (cm)			
Ø	9	9	9
Ø	6	9	6
Ø	7	7	7
Ø	6	7	8
Ø	6	3	3
Ø	6	8	8
Ø	8	5	6
Antropometrický somatotyp			
M	0	0	5
M	5	5	5
M	3	6	6



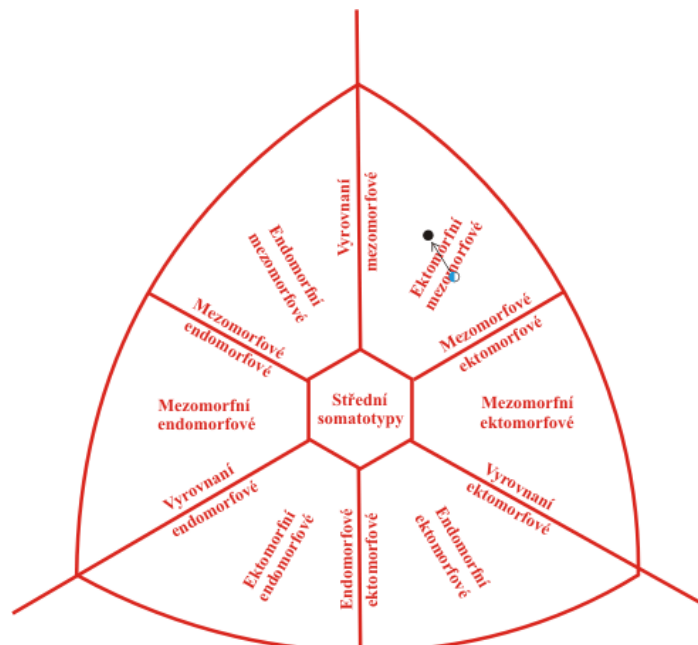
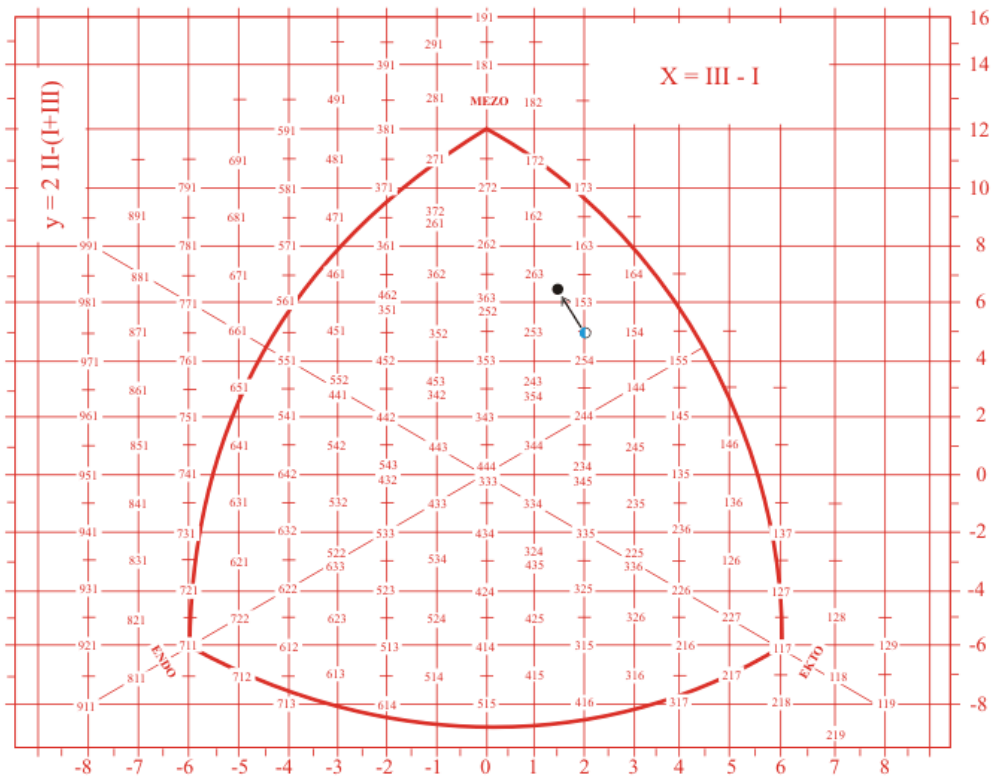


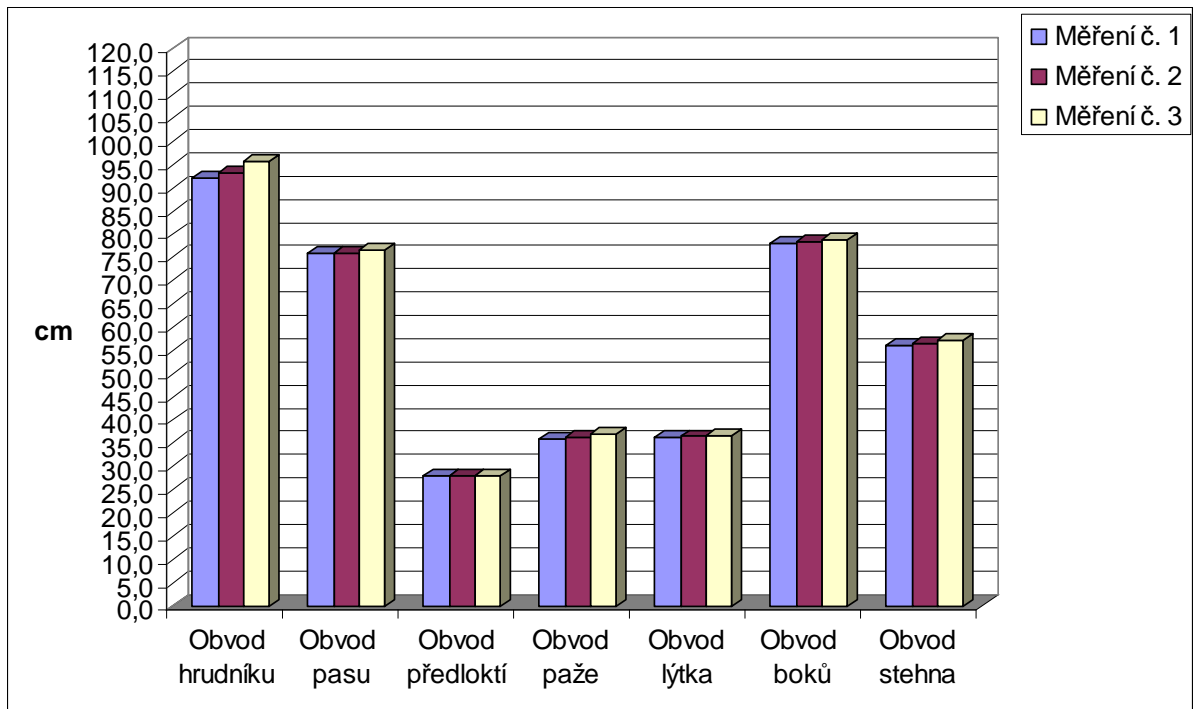




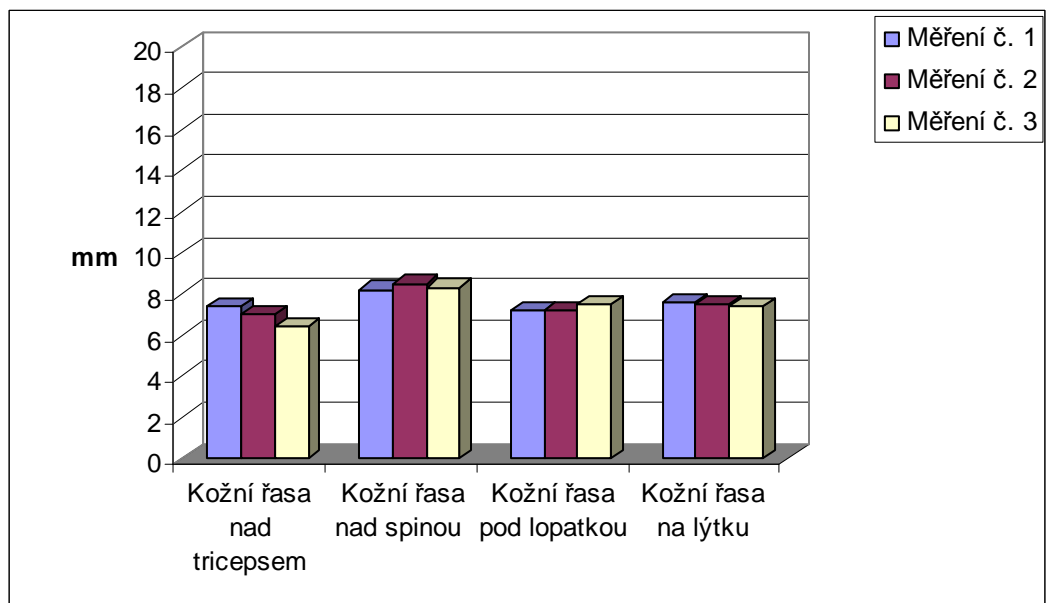
Proband M.M.

M			
M	M		
	M	M	M
Tělesná hmotnost (kg)	7	7	7
Tělesná výška (cm)	8	8	8
Podkožní tuk (mm)			
M	7	0	0
M	8	8	8
M	2	2	3
M	0	3	7
Rozměry kostí (cm)			
M	0	0	0
M	3	3	3
Obvodové rozměry (cm)			
M	9	0	9
M	0	0	0
M	8	9	9
M	0	0	0
M	0	0	0
M	0	8	0
M	0	0	0
Antropometrický somatotyp			
M	0	0	0
M	5	5	0
M	0	0	3

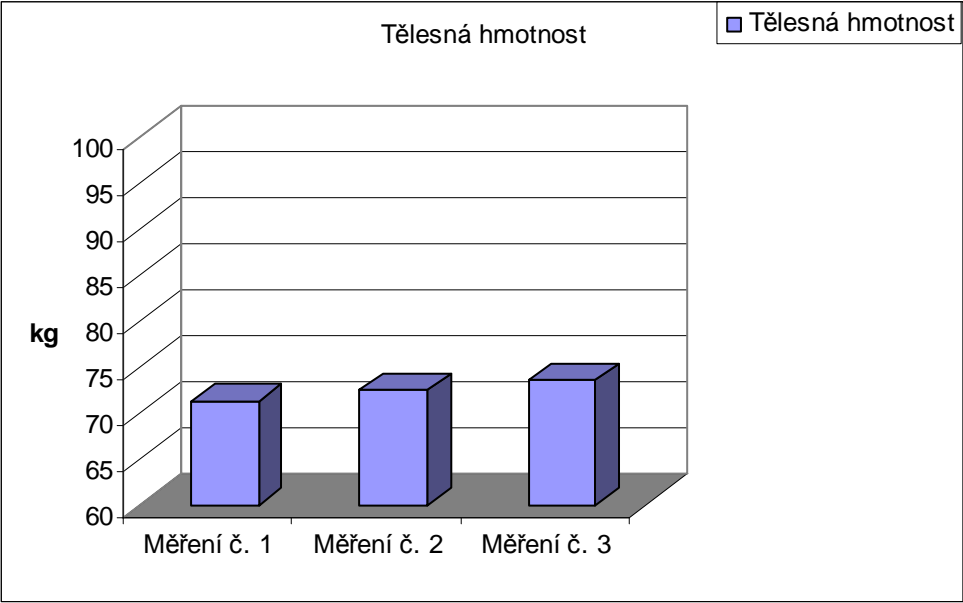




MI



MI

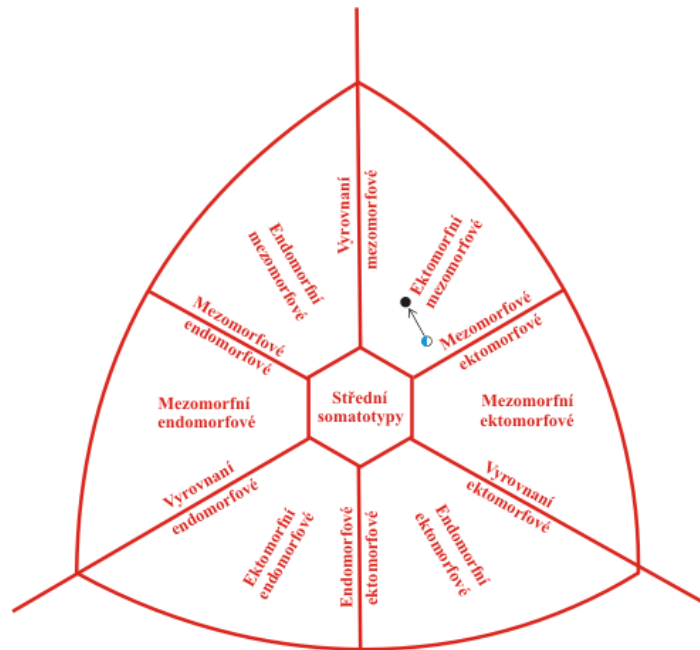
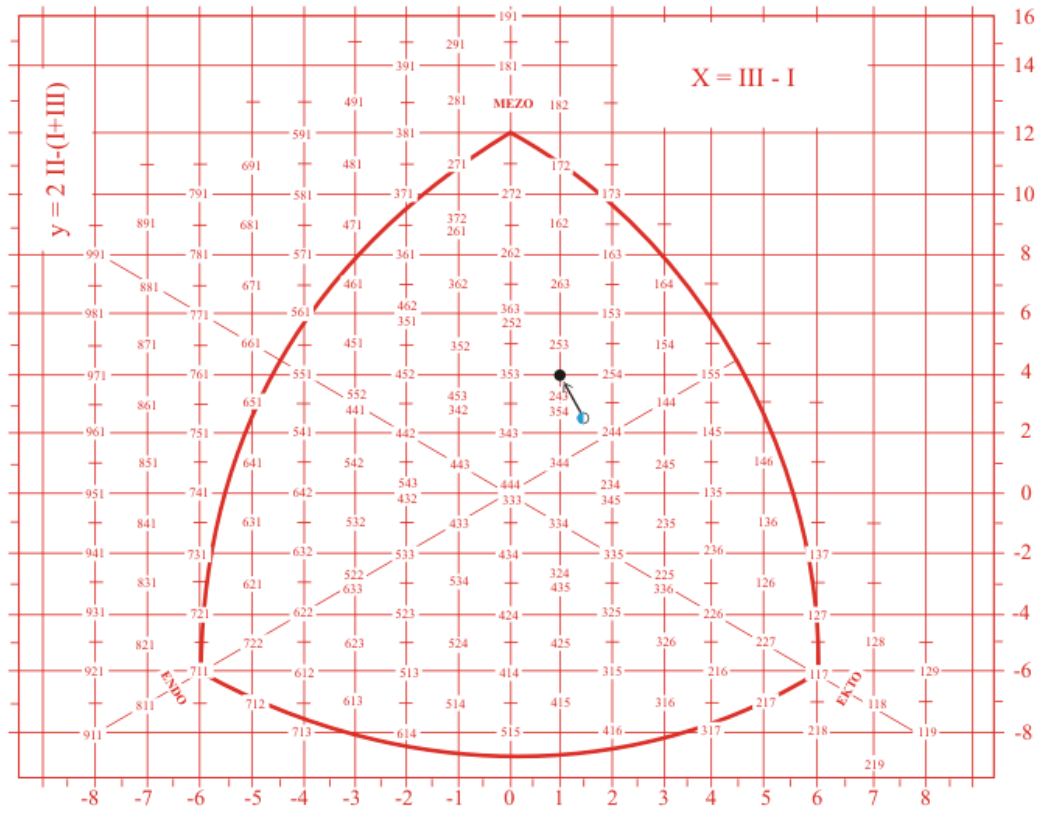


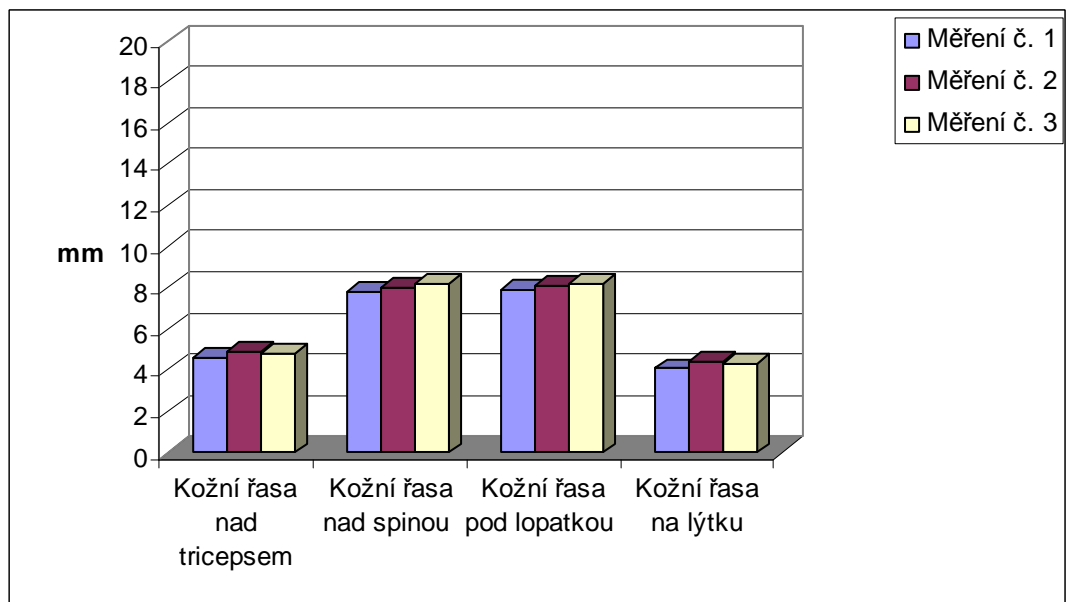
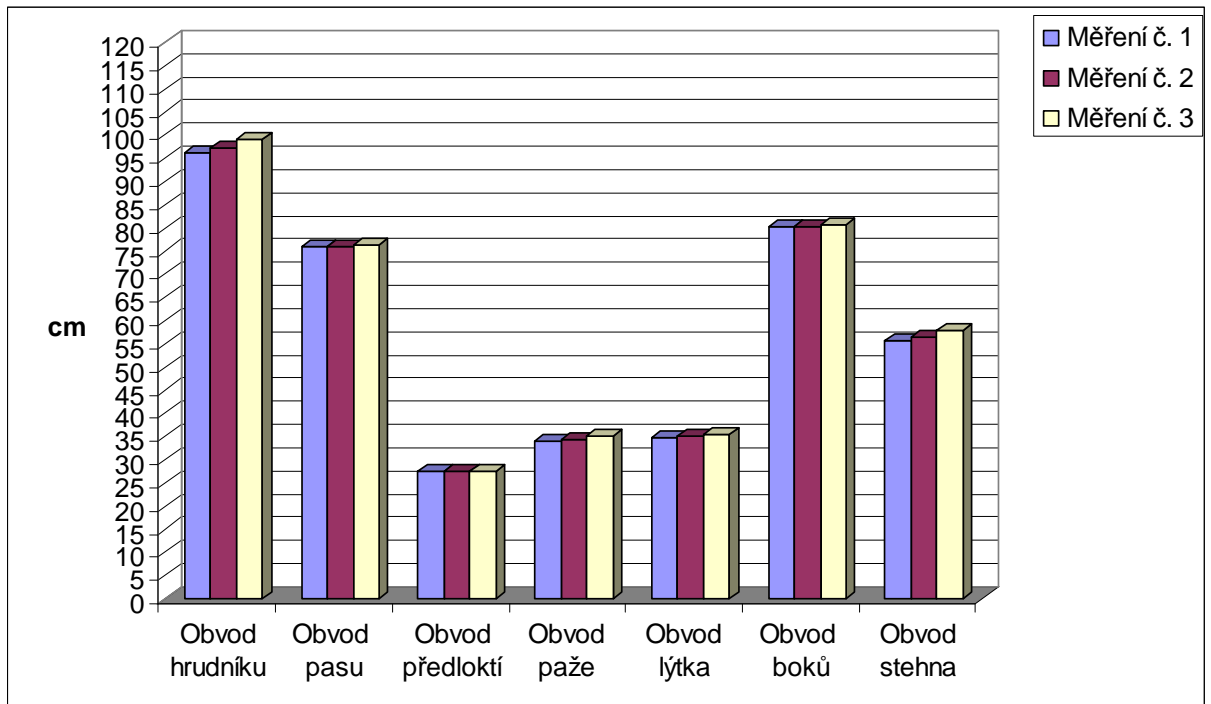
■

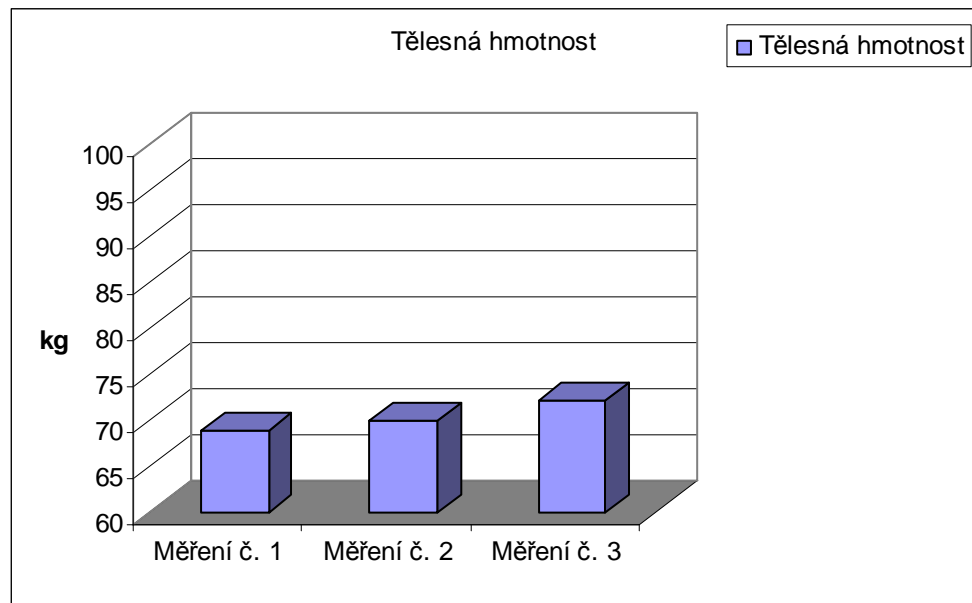
Proband P.B.

<b>B</b>			
	1	2	3
<b>Tělesná hmotnost (kg)</b>	8	0	1
<b>Tělesná výška (cm)</b>	0	0	0
<b>Podkožní tuk (mm)</b>			
1	4	9	8
2	8	0	8
3	9	8	8
4	4	4	3
<b>Rozměry kostí (cm)</b>			
1	9	9	9
2	6	6	6
<b>Obvodové rozměry (cm)</b>			
1	0	9	2
2	8	8	8
3	1	1	0
4	8	4	0
5	8	1	3
6	0	0	0
7	5	5	5
<b>Antropometrický somatotyp</b>			
1	0	0	0
2	0	0	4
3	5	5	0









- Antropometrický somatotyp po prvním měření
- Antropometrický somatotyp po druhém měření
- Antropometrický somatotyp po třetím měření
- Shodný antropometrický somatotyp prvního a druhého měření
- Shodný antropometrický somatotyp druhého a třetího měření
- ↖ Směr změny antropometrického somatotypu

## 4.2 Diskuze

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### D.H.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### F.H.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### J.V.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### M.L.

[REDACTED]

[REDACTED]  
[REDACTED]

## M.M

[REDACTED] 5/6 [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

## P.B.

[REDACTED] 0-6 [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

## 5. Závěr

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

## 6. Seznam literatury

*Aplikace vybraných statistických metod v antropomotorice.*

*Pohybový systém a zátěž.*

*Výživa (hlavně) pro kulturistiku a fitness.*

*Výživa v otázkách a odpovědích. Pardubice.*

*Výživa pro dokonalou kondici a zdraví.*

*Cvičení ve dvou: 125 tipů pro dobrou kondici.*

*Poprvé ve fitness centru.*

*Úvod do kvalitativního výzkumu.*

*Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace.*

*Návrh a ověření kondičního posilovacího programu zaměřeného na nárůst svalové hmoty*

*Cvičení ve fitcentrech – posilování.*

*Začínáme ve fitness.*

**Posilování pro začátečníky i pokročilé.**

**Cvičíme ve fitcentrech: cvičební programy.**

**Posilování pro muže.**

**Posilování pro muže.**

**Mondičná kulturistika / muži.**

**Antropomotorika II.**

**Tělesná stavba jako faktor výkonnosti sportovce.**

**Osobní trenér: cvičíme ve fitness centru.**

**Udržování těla pro muže a ženy**

**Kulturistika pro všechny.**

**Fitness: metodika cvičení ve fitness centrech.**

**Somatotyp, držení těla, motorika a pohybová aktivita mládeže.**

**Somatické předpoklady ke studiu tělesné výchovy.**

**Základy posilování pro posluchače FTVS.**

## **7. Přílohy**

**h**

**h**

**h**

**h**

**h**

## **Příloha 1**

### **Vybavení fitcentra (obrázková dokumentace)**





2



3







■



■





62



63



1



2



11



12



9



9





1



2



0



00

## **Příloha 2**

### **Zásobník cviků (obrázková dokumentace)**







■



■















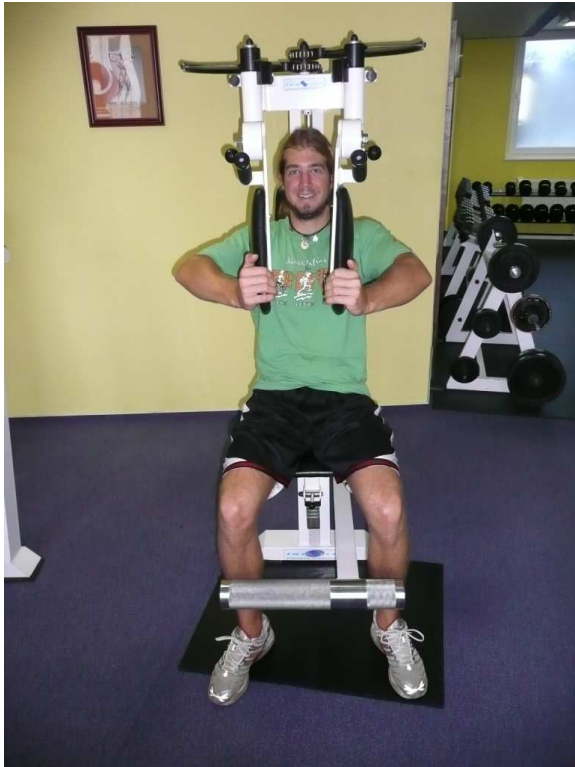








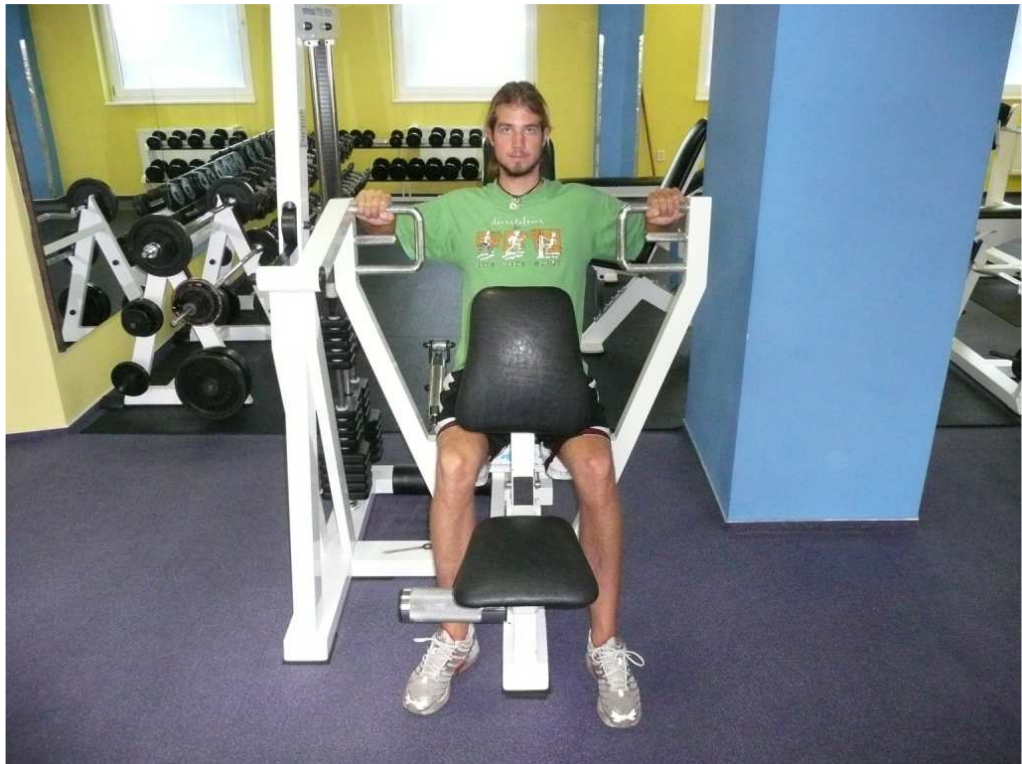
BB



BB









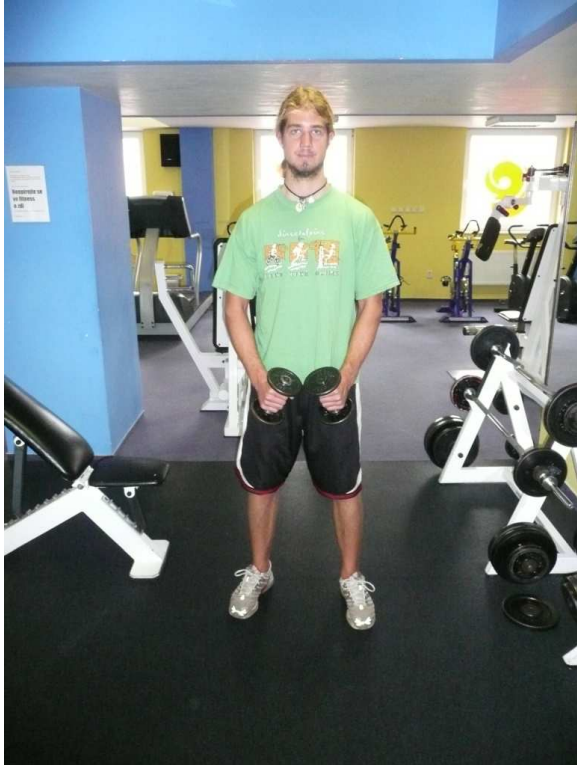




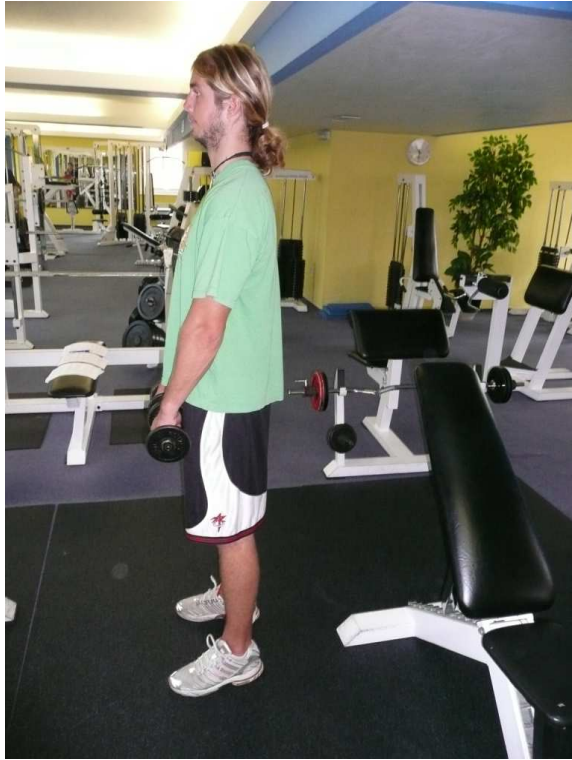












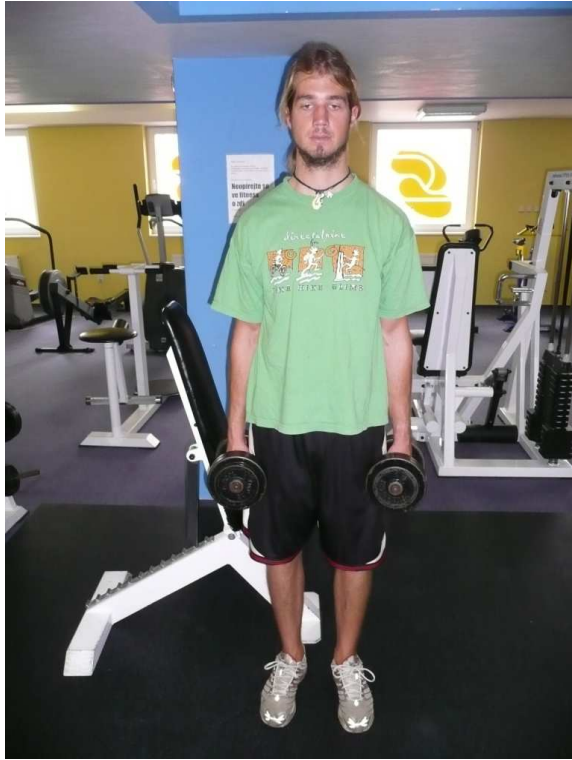






































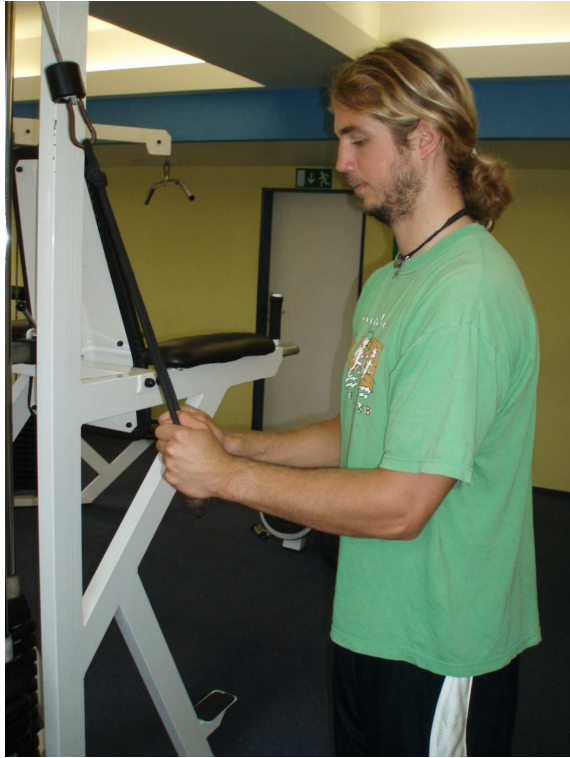




01



02













2



3



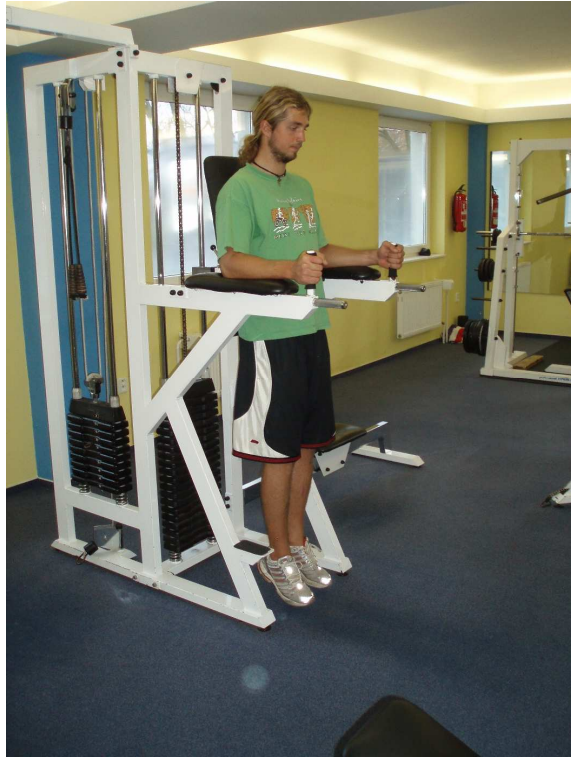
























00:00



00:01





01



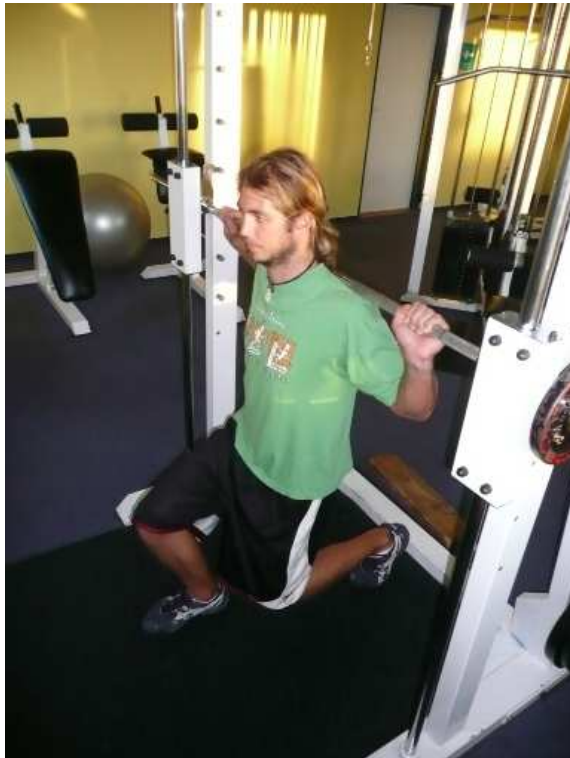
02



















腿



腿

Protokol pro stanovení somatotypu

Tabulka 1. Protokol pro stanovení somatotypu

Katedra antropometrie, biomechaniky a anatomie FITVS Univerzity Karlovy  
**SOMATOTYP PODLE METODY HBATH-CARTER**  
 Jméno: .....  
 Zaměstnání: .....  
 Výzkum čis.: .....  
 Věk: ..... Číslo: .....  
 Sport: ..... Datum: .....  
 Měsí: ..... Poznámka: .....

Podkožní tuk (mm)																									
Triceps:	10,9	14,9	18,9	22,9	26,9	31,2	35,8	40,7	46,2	52,2	58,7	65,7	73,2	81,2	89,7	98,9	108,9	119,7	131,2	143,7	157,2	171,9	187,9	204,0	
Subscap:	9,0	13,0	17,0	21,0	25,0	29,0	33,5	38,0	43,5	49,0	55,5	62,0	69,5	77,0	85,5	94,0	104,0	114,0	125,5	137,0	150,5	164,0	180,0	196,0	
Suprail:	7,0	11,0	15,0	19,0	23,0	27,0	31,3	35,9	40,8	46,3	52,3	58,8	65,8	73,3	81,3	89,8	99,0	109,0	119,8	131,3	143,8	157,3	172,0	188,0	
Celkem:																									
Lýtka:																									
1. komp.	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	
Výška (cm)																									
Epikond. (cm)	139,7	143,5	147,1	151,1	154,9	158,8	162,6	166,4	170,2	174,0	177,8	181,6	185,4	189,2	193,0	196,9	200,7	204,5	208,3	212,1	215,9				
humeru:	5,19	5,34	5,49	5,64	5,78	5,93	6,07	6,22	6,37	6,51	6,65	6,80	6,95	7,09	7,24	7,38	7,53	7,67	7,82	7,97	8,11				
femuru:	7,41	7,62	7,83	8,04	8,24	8,45	8,66	8,87	9,08	9,28	9,49	9,70	9,91	10,12	10,33	10,53	10,74	10,95	11,16	11,36	11,57				
Obvod paže - tuk	23,7	24,4	25,0	25,7	26,3	27,0	27,7	28,3	29,0	29,7	30,3	31,0	31,6	32,2	33,0	33,6	34,3	35,0	35,6	36,3	37,0				
Obvod lýtky - tuk	27,7	28,5	29,3	30,1	30,8	31,6	32,4	33,2	33,9	34,7	35,5	36,3	37,1	37,8	38,6	39,4	40,2	41,0	41,7	42,5	43,3				
2. komp.	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0							
Hmotnost (kg)	39,65	40,74	41,83	42,13	42,82	43,48	44,18	44,84	45,53	46,23	46,92	47,58	48,25	48,94	49,63	50,33	50,99	51,68							
Výška <sup>3</sup> /hmotnost	40,20	41,09	41,79	42,48	43,14	43,84	44,50	45,19	45,89	46,32	47,24	47,94	48,60	49,29	49,99	50,68	51,34								
3. komp.	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0							
1. komponenta      2. komponenta      3. komponenta																									
Antropometrický somatotyp										Antropometrický a fotokopický somatotyp															

## Příloha 4

### Tréninkové programy



#### 1. Trénink pro začátečníky:



Rozvržení tréninku do dnů:

<b>P</b>	<b>K</b>
<b>Ú</b>	<b>V</b>
<b>B</b>	<b>V</b>
<b>Č</b>	<b>B</b>
<b>R</b>	<b>V</b>
<b>S</b>	<b>V</b>
<b>N</b>	<b>K</b>
<b>P</b>	<b>V</b>
<b>Ú</b>	<b>V</b>
<b>B</b>	<b>B</b>



<b>P</b>	<b>C</b>	<b>P</b>
<b>A</b>	<b>H</b>	<b>P</b>



Á	Ě	Š
Ř	Ů	Ž
Ď	Ť	Č
Ň	Ň	Č
Š	Š	Č
Ž	Ž	Č
Č	Č	Č
Č	Č	Č
Č	Č	Č
Č	Č	Č



Š	Č	Č
Á	Ě	Č
Á	Ě	Č
Ř	Ů	Č
Ď	Ť	Č
Ň	Ň	Č
Š	Š	Č
Ž	Ž	Č
Č	Č	Č
Č	Č	Č
Č	Č	Č
Č	Č	Č

## 2. Trénink pro mírně pokročilé



Rozvržení tréninku do dnů:

Ě            Ě  
 Ů            Ů

B	V
Ĉ	B
R	V
B	V
U	K
H	V
Ĝ	V
B	B

■

Ĉ	Ĉ	Ĉ
R	Ĉ	Ĉ
R	Ĉ	Ĉ
R	Ĉ	Ĉ
R	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ

■

Ĉ	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ
B	Ĉ	Ĉ
K	V	Ĉ
Ĉ	Ĉ	Ĉ
Ĉ	Ĉ	Ĉ
Ĉ	Ĉ	Ĉ

A	B	C
D	E	F
G	H	I
J	K	L
M	N	O

### 3. Objemový trénink pro mírně pokročilé



Rozvržení tréninku do dnů:

A	B
C	D
E	F
G	H
I	J
K	L
M	N
O	P
Q	R
S	T



A	B	C
D	E	F
G	H	I
J	K	L
M	N	O
P	Q	R
S	T	U
V	W	X
Y	Z	



B	C	P
B	P	P
B	D	P
B	SP	P
B	P	P
K	P	P
K	P	P
B	h	P
B	h	P

P

P	C	P
A	h	P
A	B	h
A	P	P
A	P	P
P	h	P
P	h	P
P	K	P
P	P	P
B	h	P
B	h	P

#### 4. Objemový trénink 3 x týdně

P

Rozvržení tréninku do dnů:

P	K
U	V
B	B
Č	V
R	E
S	V
N	V
P	K
U	V
B	B

**A**

P	C	P
A	H	P
A	B	h
A	H	P
A	H	P
A	P	P
P	h	P
P	H	P
B	B	P
P	P	P
B	h	P
B	U	P

8

B	C	B
B	B	B
B	BP	B
B	PD	B
B	B	B
K	B	B
K	B	B
B	B	B
B	Bh	B

9

B	C	B
R	B	B
R	Bh	B
R	RB	B
Rh	Bh	B
Rh	Bh	B
Rh	Bh	B
P	Bh	B
B	Bh	B



B	dy	P
---	----	---

### 5. Objemový trénink 4 x týdně



Rozvržení tréninku do dnů:

P	K
U	B
B	V
Č	V
R	E
B	D
N	V
P	V
U	K
B	B



P	C	P
P	P	P
P	K	P
P	P	P
B	P	P
B	P	P
B	Ph	P
B	P	P
B	Ph	P





