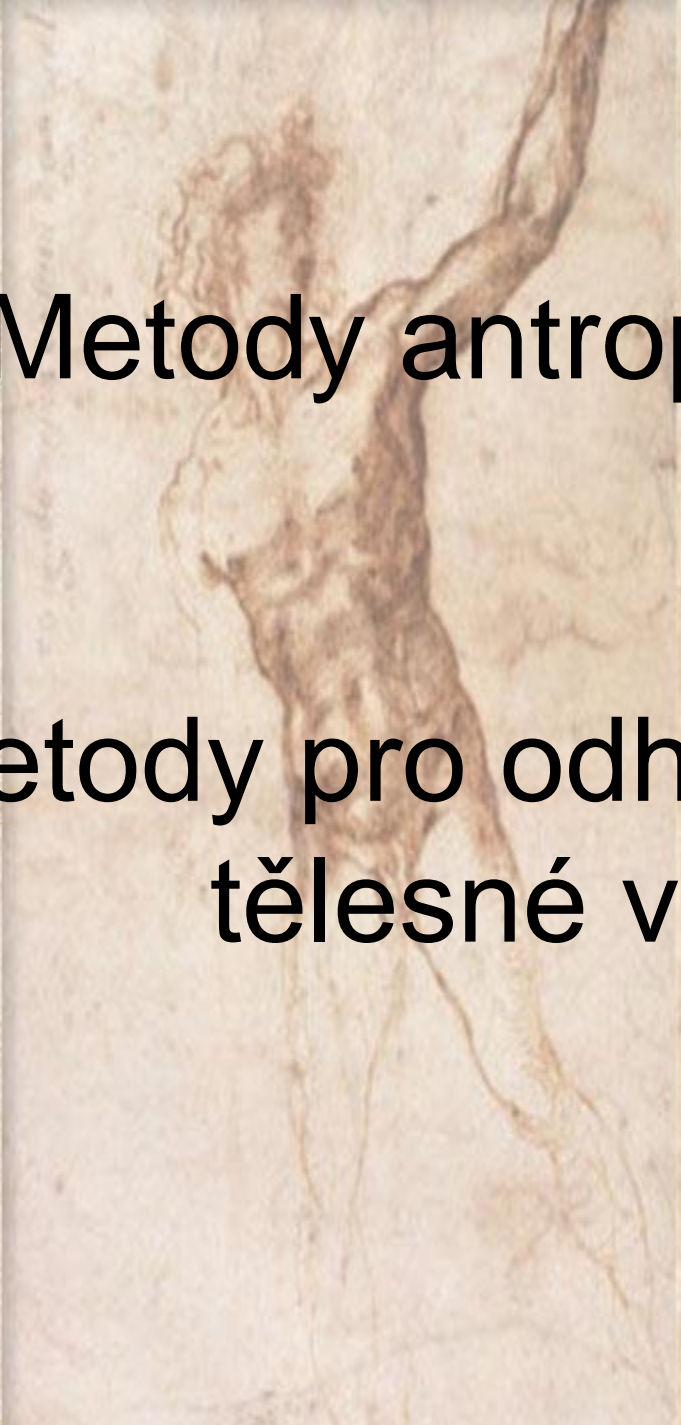
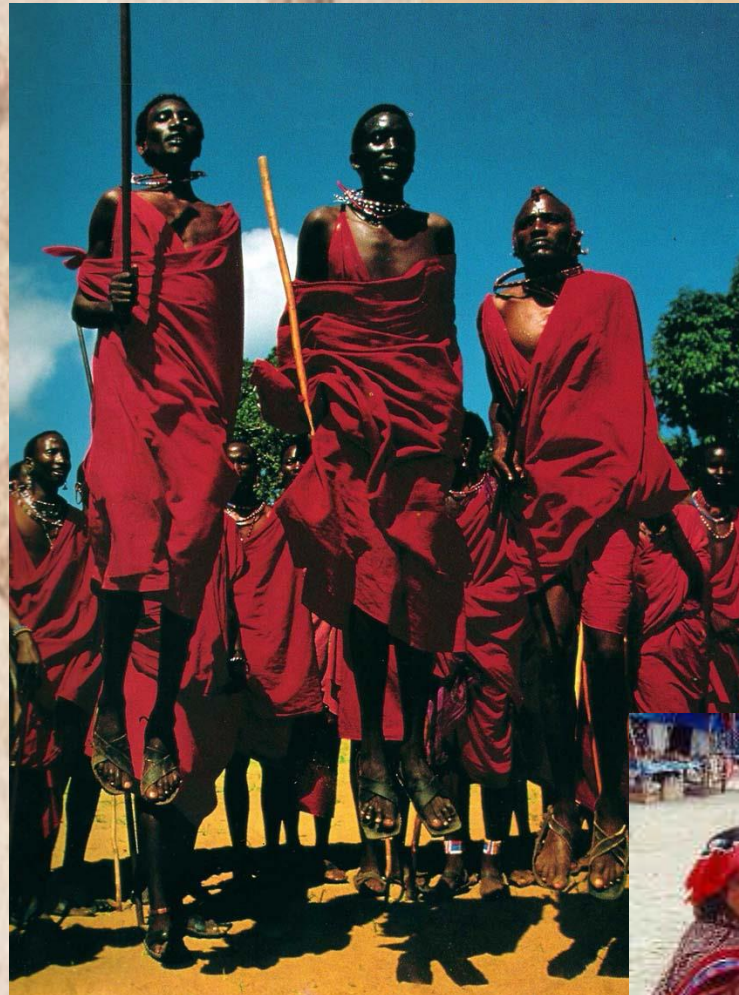


Metody antropologie II

Metody pro odhad „cílové“
tělesné výšky



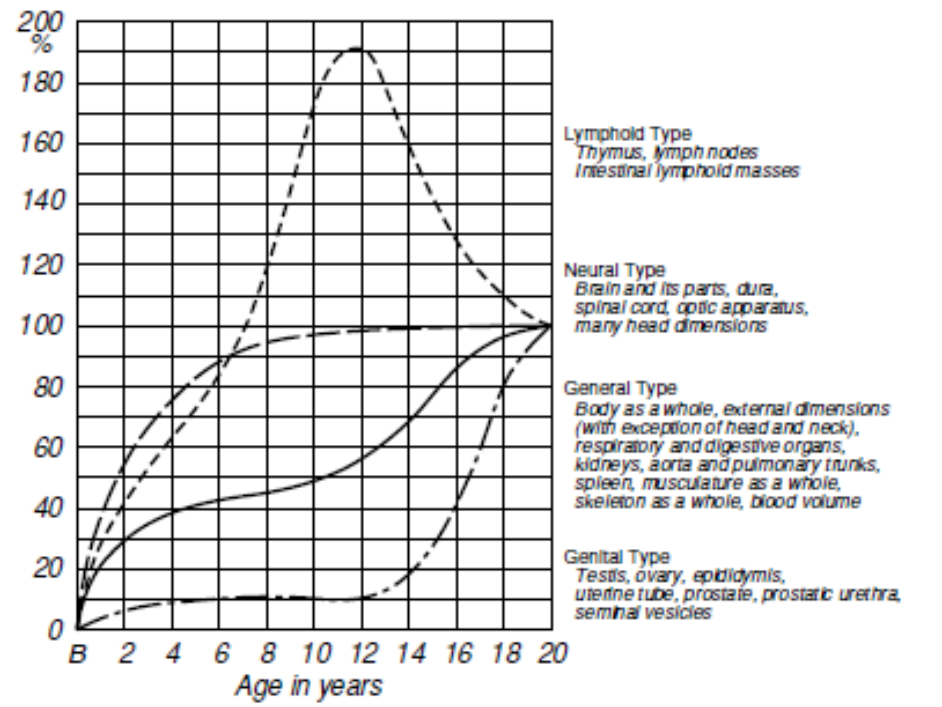
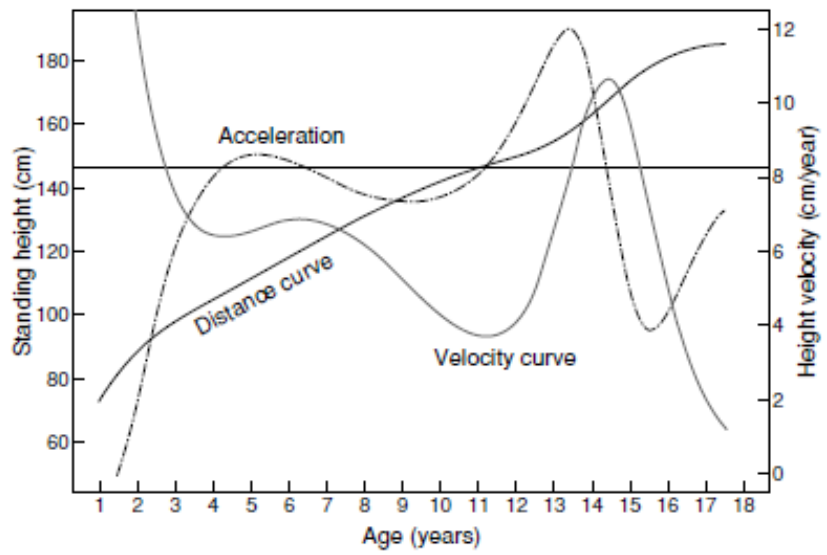


CAR CORTES IV/REUTERS



"Oh, for heaven's sake. Ethan's having another growth spurt."

Propánakrále! Ethan zase začíná růst!

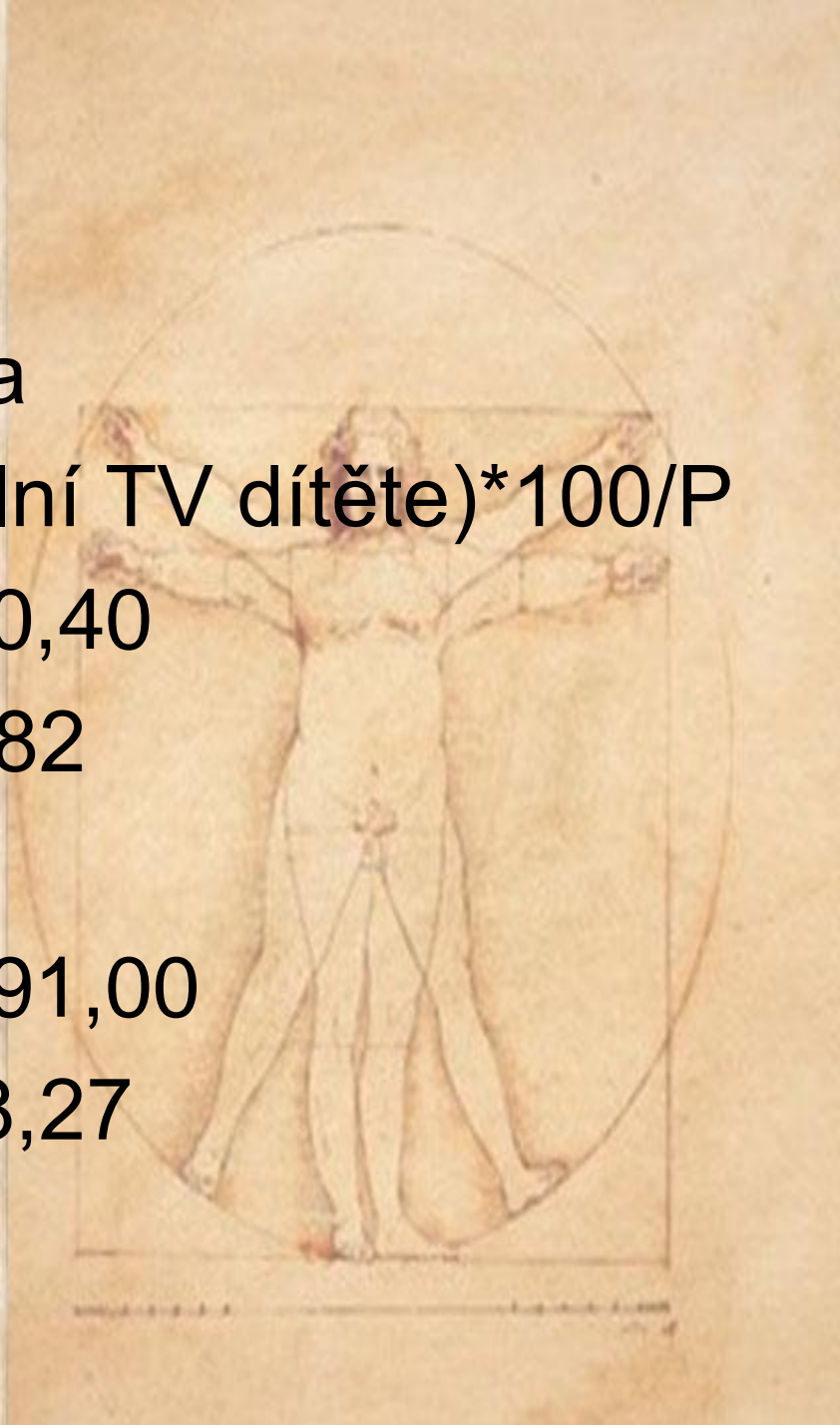
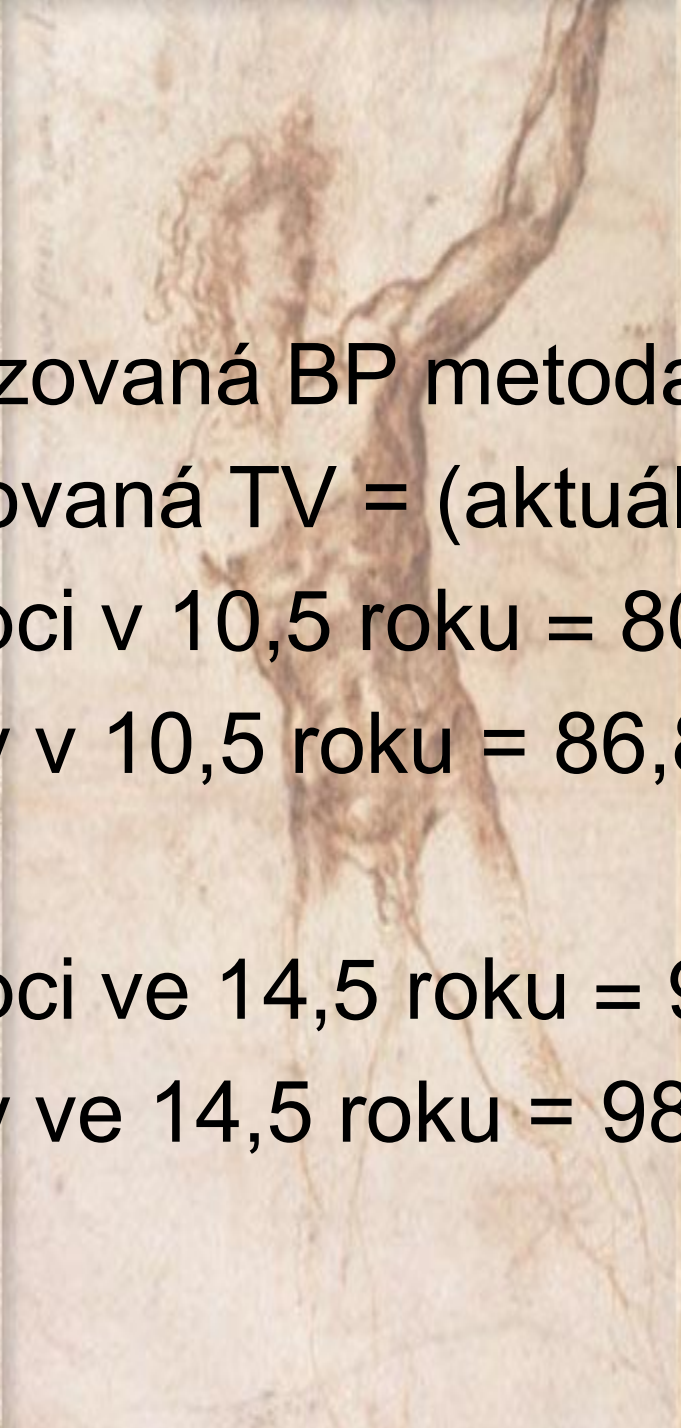
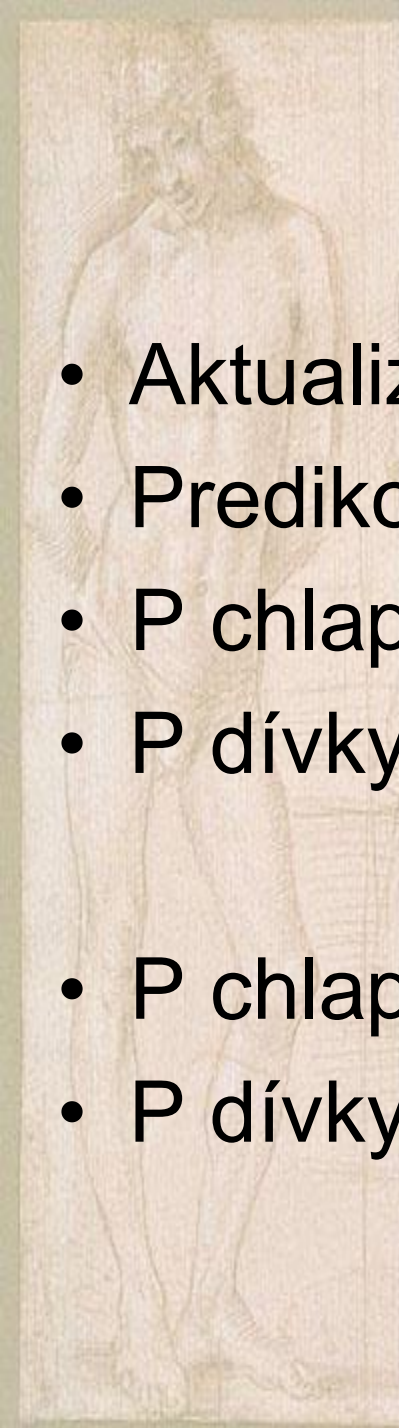


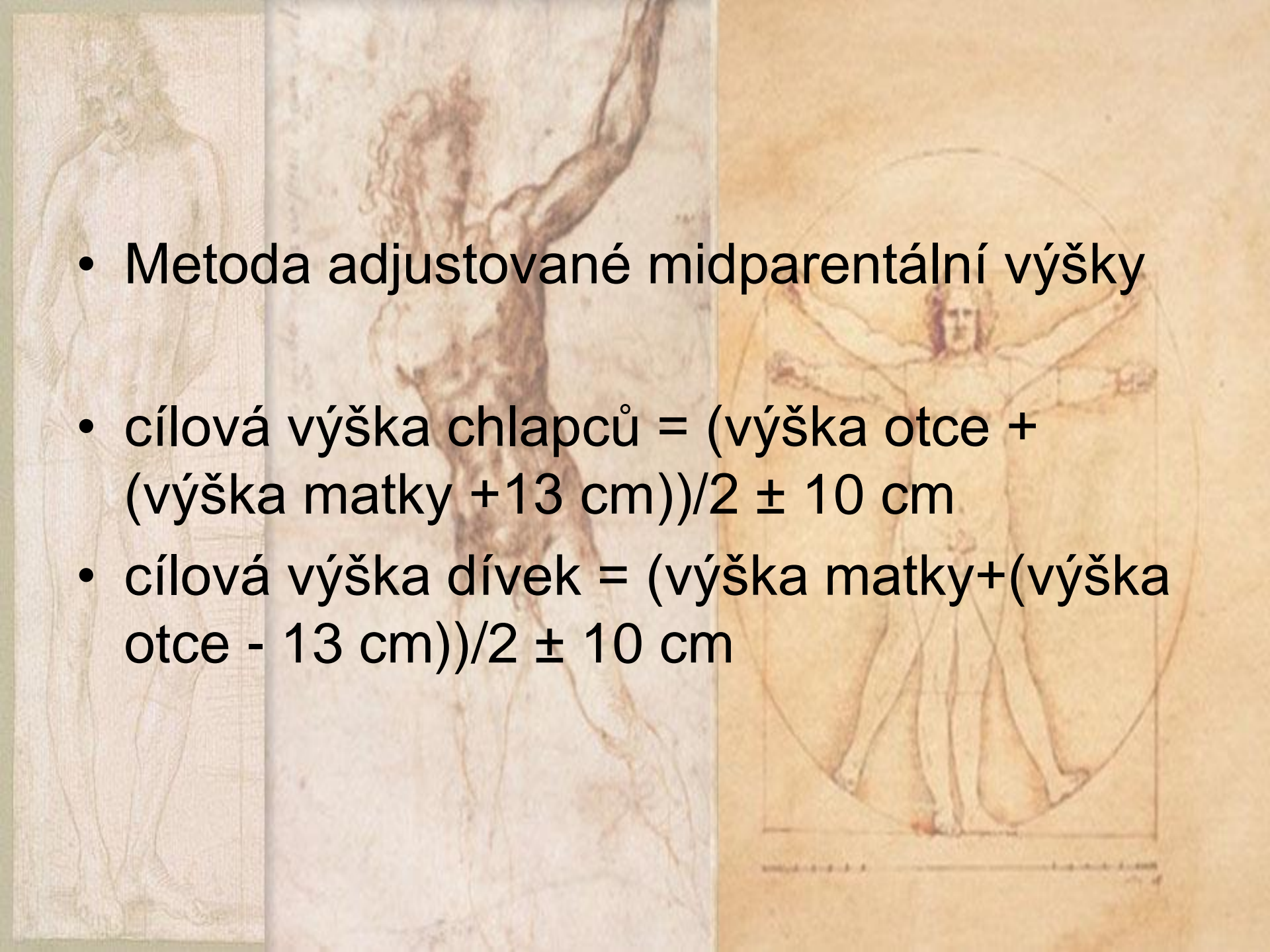
Predikce tělesné výšky

- Z jednorázového měření - metoda Bayley-Pinneau, metoda Walker
- S ohledem na výšku rodičů (dědičný růstový potenciál) - metoda adjustované midparentální výšky
- Na základě biologického věku
- Modelování individuálního růstu - Metoda Dynamického fenotypu

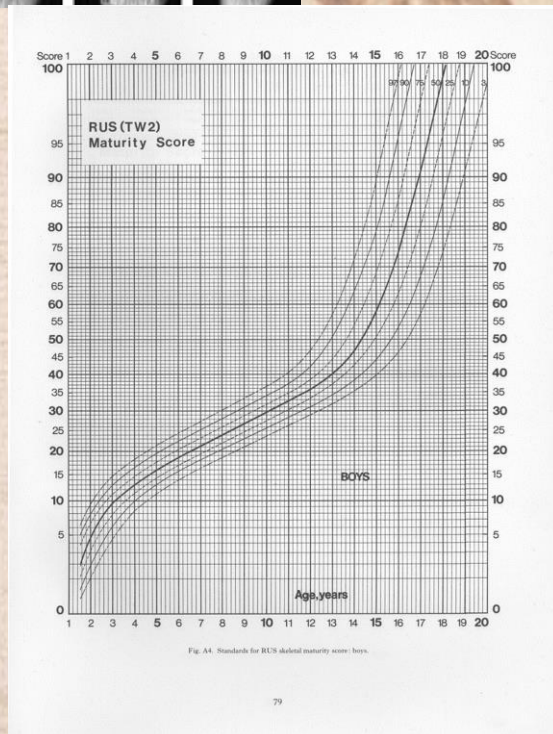
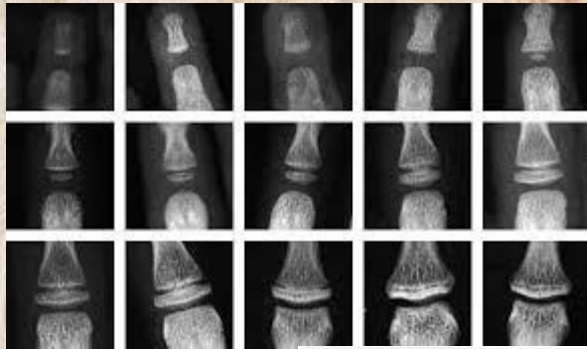
- Aktualizovaná BP metoda
- Predikovaná TV = (aktuální TV dítěte)*100/P
- P chlapci v 10,5 roku = 80,40
- P dívky v 10,5 roku = 86,82

- P chlapci ve 14,5 roku = 91,00
- P dívky ve 14,5 roku = 98,27



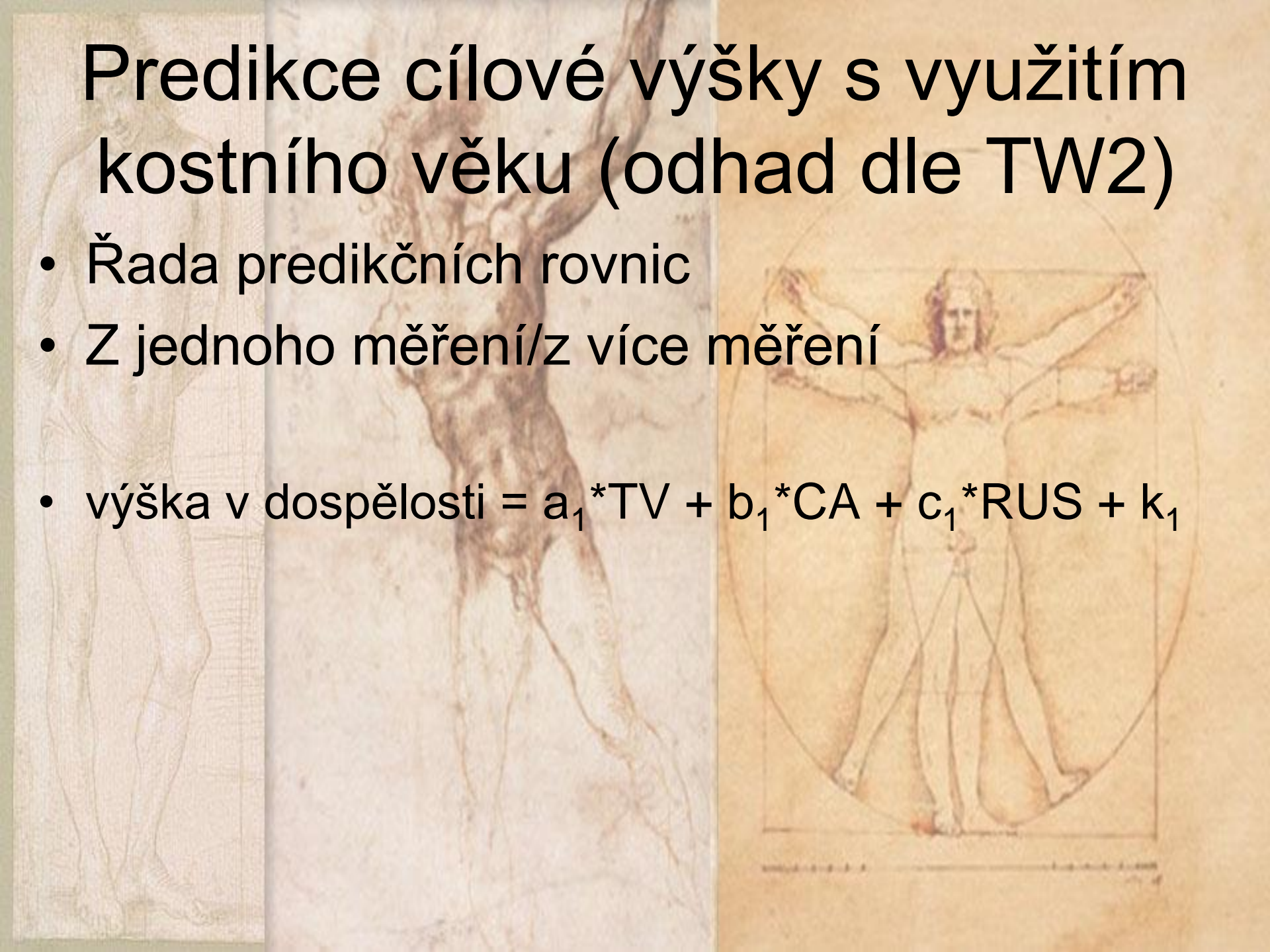
- 
- Metoda adjustované midparentální výšky
 - cílová výška chlapců = $(\text{výška otce} + (\text{výška matky} + 13 \text{ cm}))/2 \pm 10 \text{ cm}$
 - cílová výška dívek = $(\text{výška matky} + (\text{výška otce} - 13 \text{ cm}))/2 \pm 10 \text{ cm}$

Predikce cílové výšky s využitím kostního věku (odhad dle TW2)



Predikce cílové výšky s využitím kostního věku (odhad dle TW2)

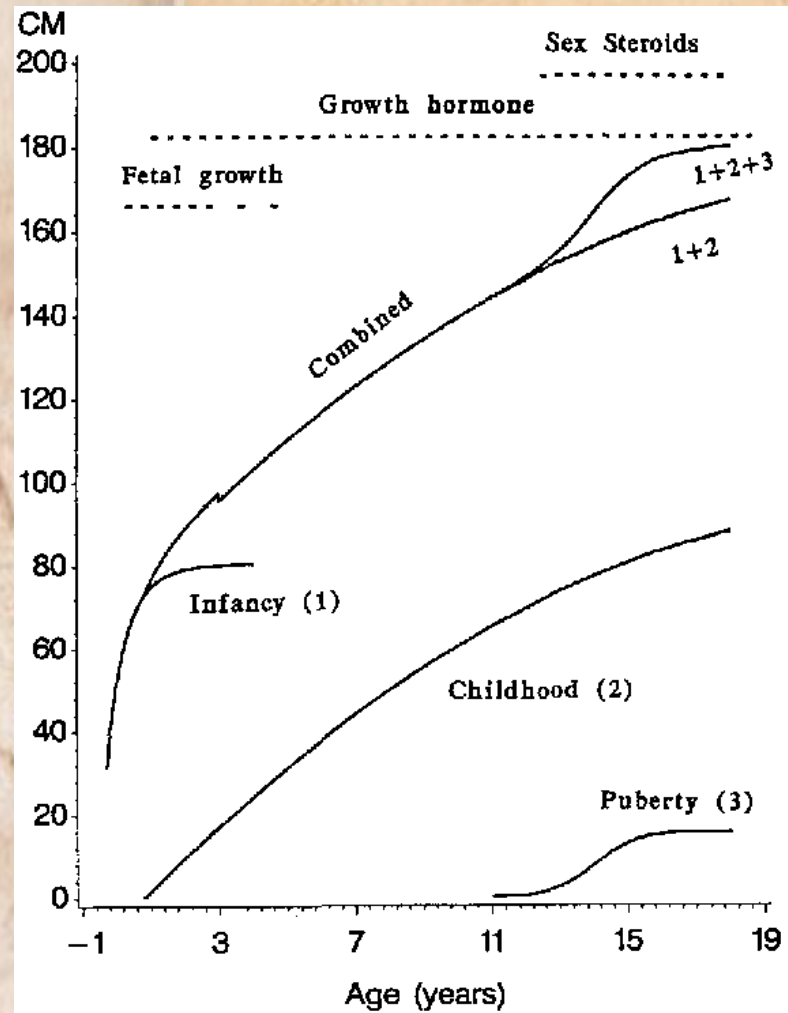
- Řada predikčních rovnic
- Z jednoho měření/z více měření
- $\text{výška v dospělosti} = a_1 * TV + b_1 * CA + c_1 * RUS + k_1$



<i>Age (yr)</i>	<i>Height (cm)</i>	<i>Chronological age (yr)</i>	<i>Bone age (RUS) (yr)</i>	<i>Constant</i>	<i>Residual SD (cm)</i>	<i>r</i>
6.0-	+1.28	-7.5	-0.12	75	4.7	0.82
6.5-	+1.25	-7.1	-0.13	75		
7.0-	+1.24	-6.6	-0.32	73	4.6	0.82
7.5-	+1.28	-6.2	-0.67	69		
8.0-	+1.30	-5.8	-1.00	66	4.1	0.87
8.5-	+1.27	-5.4	-1.25	68		
9.0-	+1.16	-5.0	-1.30	79	4.1	0.87
9.5-	+1.13	-4.7	-1.25	80		
10.0-	+1.12	-4.4	-1.27	79	4.0	0.87
10.5-	+1.12	-4.0	-1.50	77		
11.0-	+1.11	-3.6	-1.85	78	3.8	0.89
11.5-	+1.09	-3.2	-2.37	82		
12.0-	+1.07	-2.8	-2.90	86	3.8	0.89
12.5-	+1.04	-2.4	-3.45	92		
13.0-	+1.01	-2.1	-3.90	99	3.7	0.89
13.5-	+0.98	-1.7	-4.25	104		
14.0-	+0.94	-1.4	-4.42	107	3.5	0.90
14.5-	+0.87	-1.0	-4.17	108		
15.0-	+0.81	-0.8	-3.65	109	3.2	0.91
15.5-	+0.80	-0.6	-3.07	98		
16.0-	+0.85	-0.4	-2.65	80	2.9	0.93
16.5-	+0.90	-0.3	-2.27	64		
17.0-	+0.94	-0.2	-2.02	51	2.0	0.97
17.5-	+0.96	-0.1	-1.90	43		
18.0-	+0.98	-0.0	-1.90	38	1.4	0.99
18.5-	+0.98	-0.0	-1.90	37		

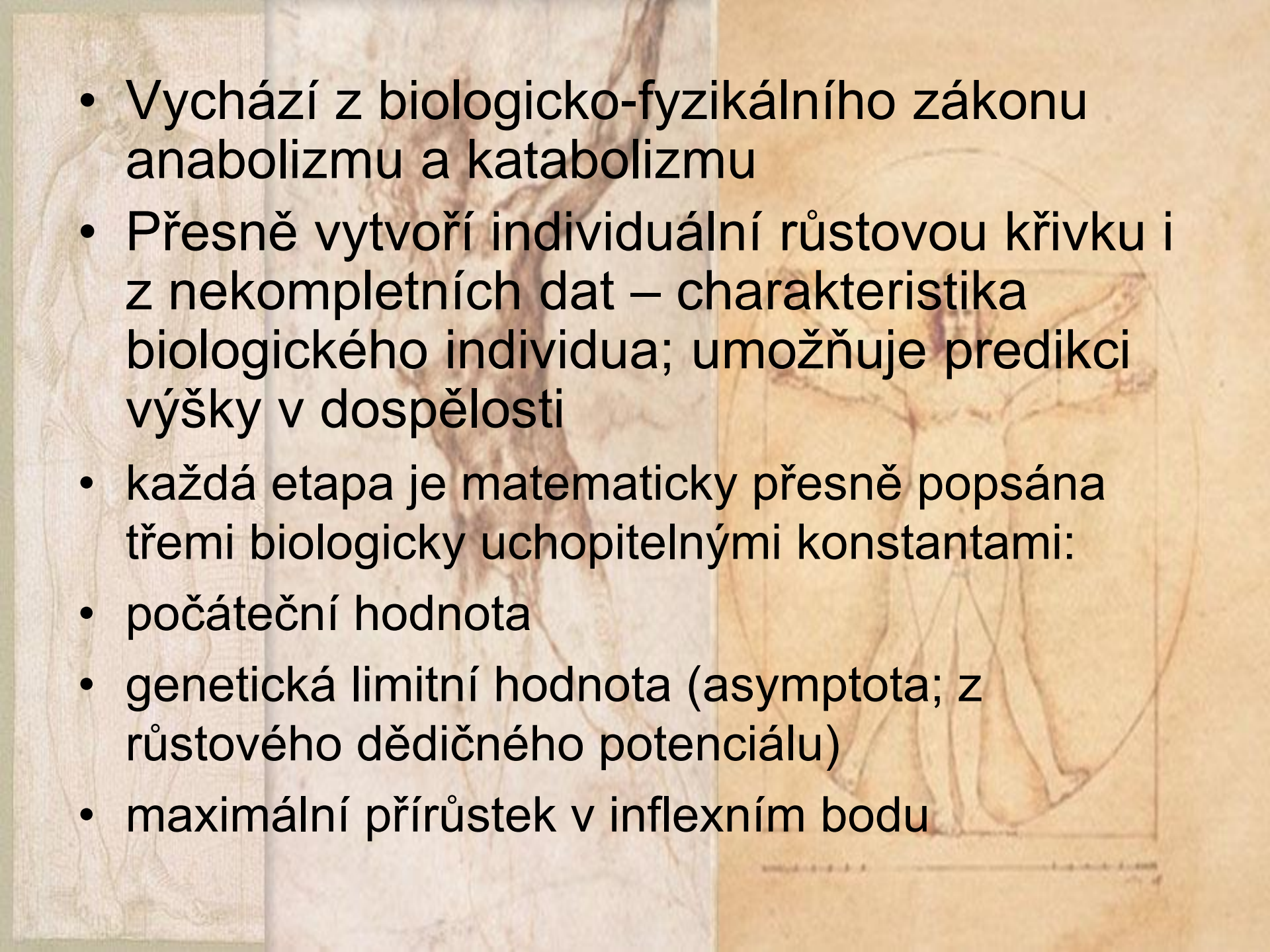
Modelování růstu

Karlbergův ICP model

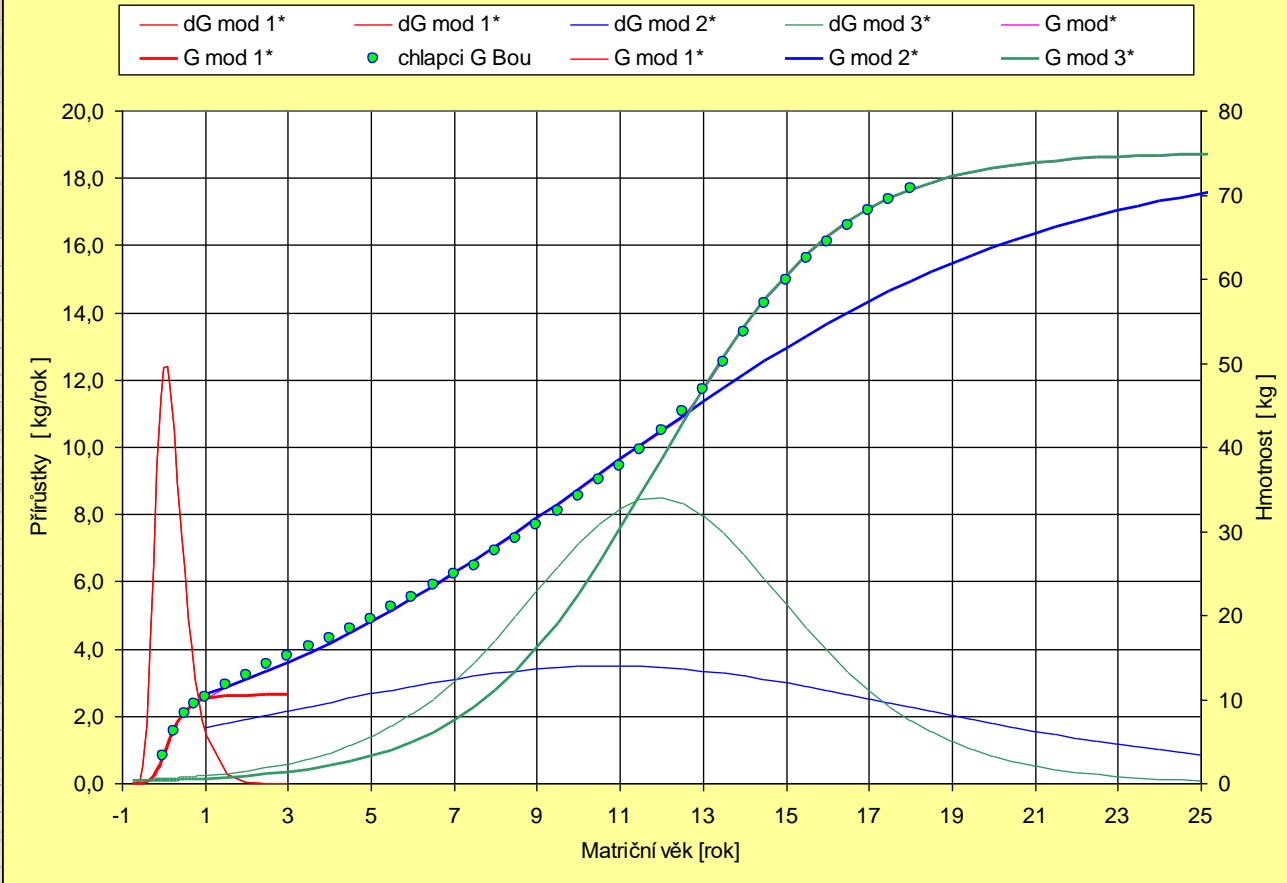


Dynamický fenotyp

- Profesor Ludvík Novák
- Dynamický fenotyp biologického individua
- dráha genom – genotyp – fenotyp
(exprimace genotypu)
- dynamika exprese genotypu ve fenotyp je vyjádřena růstovou křivkou
- souhlasně s Karlbergem dělí růst na tři biologicky podložené etapy

- 
- Vychází z biologicko-fyzikálního zákona anabolizmu a katabolizmu
 - Přesně vytvoří individuální růstovou křivku i z nekompletních dat – charakteristika biologického individua; umožňuje predikci výšky v dospělosti
 - každá etapa je matematicky přesně popsána třemi biologicky uchopitelnými konstantami:
 - počáteční hodnota
 - genetická limitní hodnota (asymptota; z růstového dědičného potenciálu)
 - maximální přírůstek v inflexním bodu

Tři etapy růstu hmotnosti člověka od embrya do dospělosti



	Etapy vývoje		Fenotyp hmotnosti			Klasická růstová funkce	Rovnice pro vyjádření klasických růstových funkcí konstantami fenotypu hmotnosti viz. Tab.I a Tab.II
	od	do	G0	GLi	dGmax		
1	Oplození	1 roku	2,50E-05	10,50	12,50	Exponenciální (Gompertzova)	
2	1 roku	12 let	10,5	75,00	3,50	Logidtická (Robertson-Verhulstova)	
3	12 let	25 let	46,9	75,00	8,50	Logidtická (Robertson-Verhulstova)	

