

ZÁKLADY KINANTROPOLOGIE

Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.



1. 10. 2025

Ontogenetický vývoj motoriky člověka

Obsah přednášky



1) Základní terminologie

2) Fylogenetický vývoj člověka

2) Ontogenetický vývoj člověka

Základní terminologie

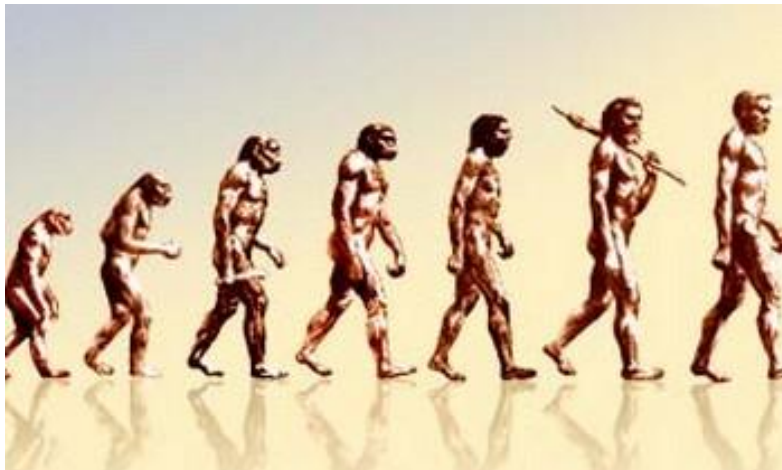
□ **Fylogeneze/ontogeneze**

Fylogeneze představuje vývoj druhů organismů (evoluční teorie). V našem pojetí vývoj motoriky člověka jako živočišného druhu.

(DRUHOVÝ VÝVOJ)

Ontogeneze je pravidelný vývoj jedince k dospělosti.

(INDIVIDUÁLNÍ VÝVOJ)

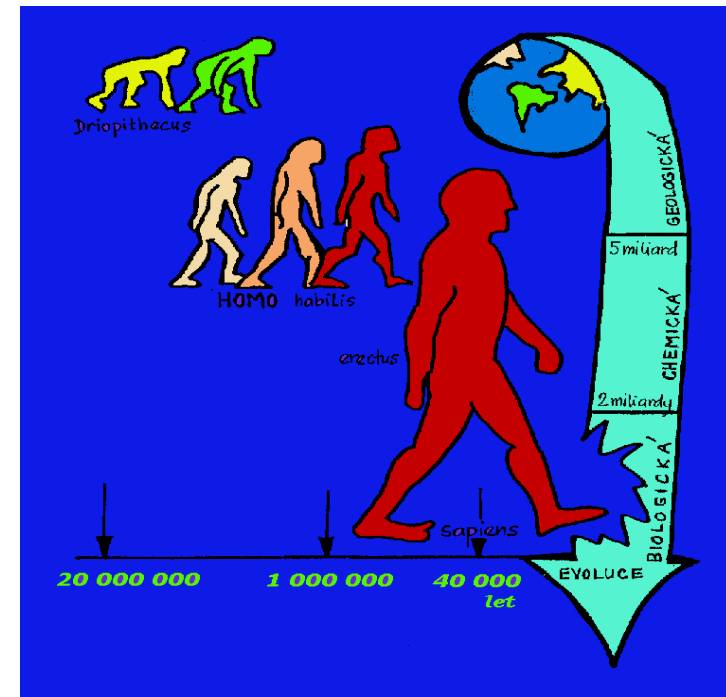


Fylogenetický vývoj člověka

□ Vývoj pohybové činnosti člověka

1. Základní pohybový fond.
2. Fond pohybů sběratelských a loveckých.
3. Fond pracovních pohybů.
4. Fond bojových pohybů.
5. Fond pohybů kulturních (hry, tance aj.).

1. Základní motorika člověka.
2. Pracovní motorika
3. Bojová (vojenská) motorika
4. Kulturně–umělecká motorika
5. Tělocvičná a sportovní motorika.



Dědičnost v motorice člověka

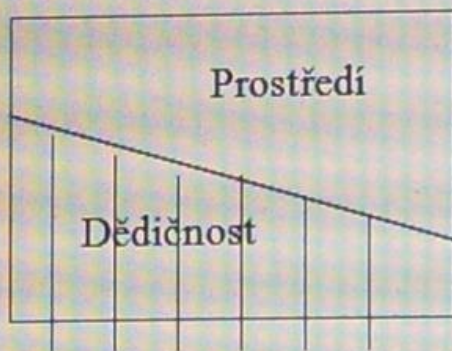
Vychází v otázkách dědičné podmíněnosti motoriky z teze fyziologa Pavlova, že člověk je přírodní a současně společenská bytost a v jeho vývoji se uplatňuje jak vliv dědičnosti, tak vliv prostředí.

Vliv dědičnosti a prostředí na vývoj lidské motoriky se uplatňuje podle 3 hypotéz:

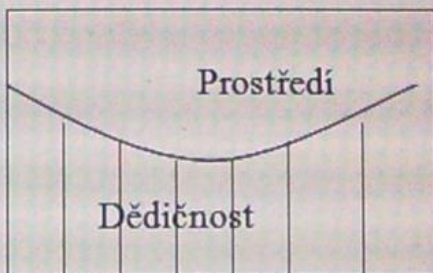
- 1) V ontogenetickém vývoji se vliv dědičnosti a prostředí postupně mění a průběh této změny může mít různý charakter (obr. 1 a, 1 b).
- 2) Jedinci, kteří jsou v některé motorické vlastnosti vzhledem k populaci extrémní, budou více determinováni dědičností oproti těm, kteří jsou blízko průměru (obr. 2).
- 3) Elementární a fylogeneticky starší funkce jsou geneticky poměrně více ovlivněny než funkce komplexní a fylogeneticky mladší (obr. 3).

Dědičnost/prostředí

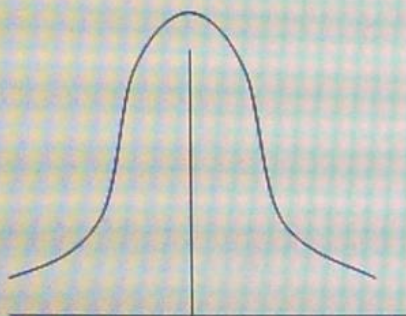
obr. 1a



obr. 1b

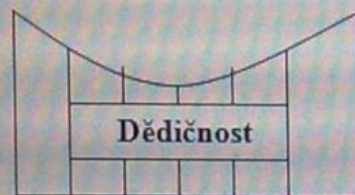


obr. 2

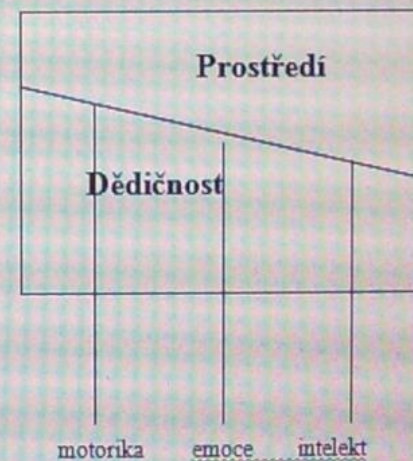


min

max



obr. 3



Ontogenetický vývoj člověka

□ Různé přístupy dělení

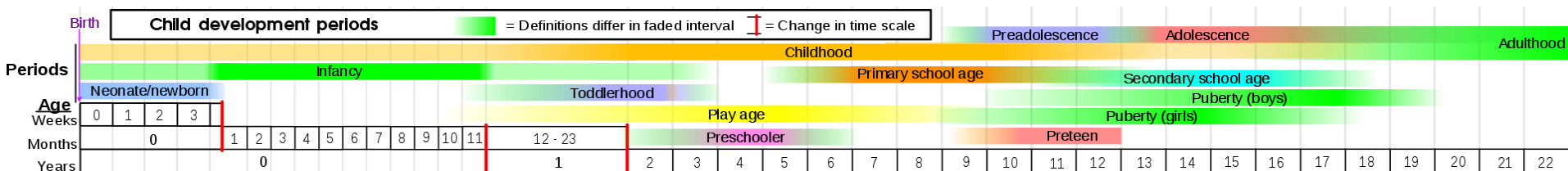
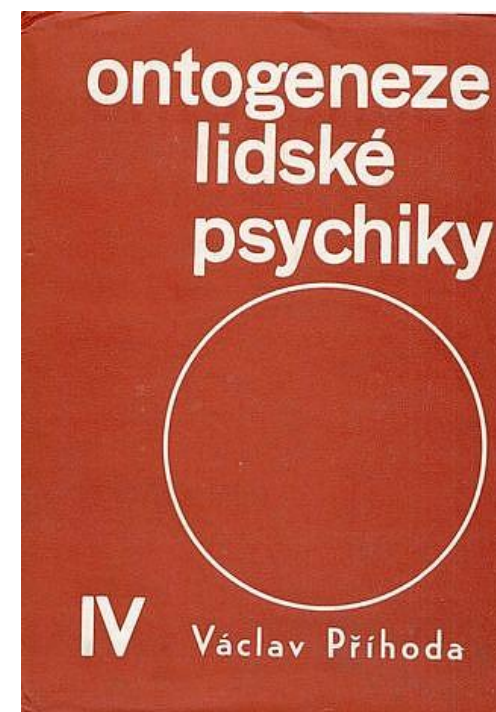
□ 1) Podle Piageta

□ 2) Podle Eriksona

□ 3) Podle Hallera

□ 4) Podle Příhody

(nejrozšířenější v České republice)



Ontogenetický vývoj člověka

□ Hlavní vývojové fáze člověka

PRENATÁLNÍ – období od početí až do porodu

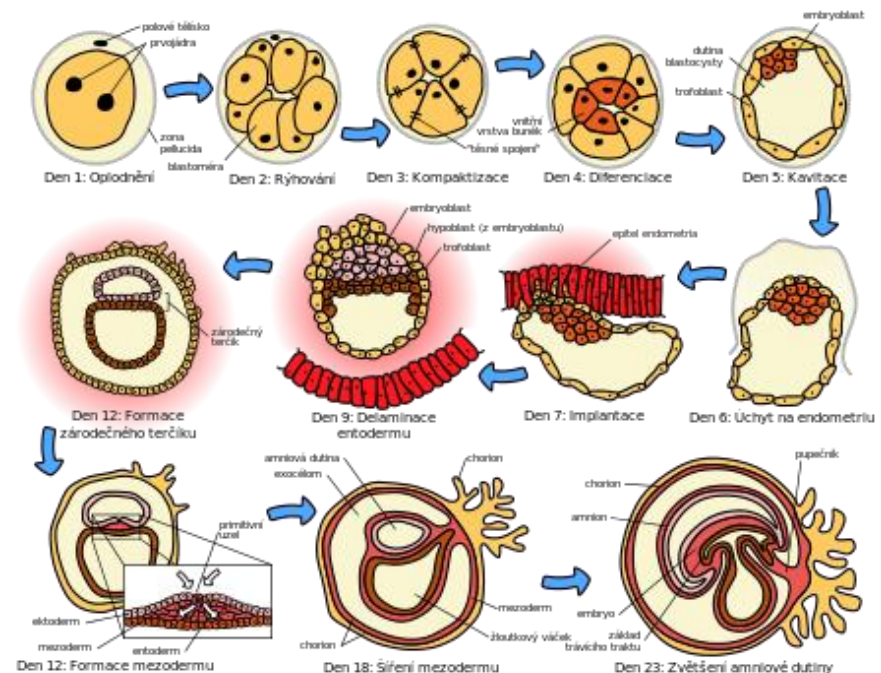
PERINATÁLNÍ – období těsně před porodem až těsně po porodu
(cca od 28. týdne po početí do 1. týdne po porodu)

POSTNATÁLNÍ – období od narození do smrti

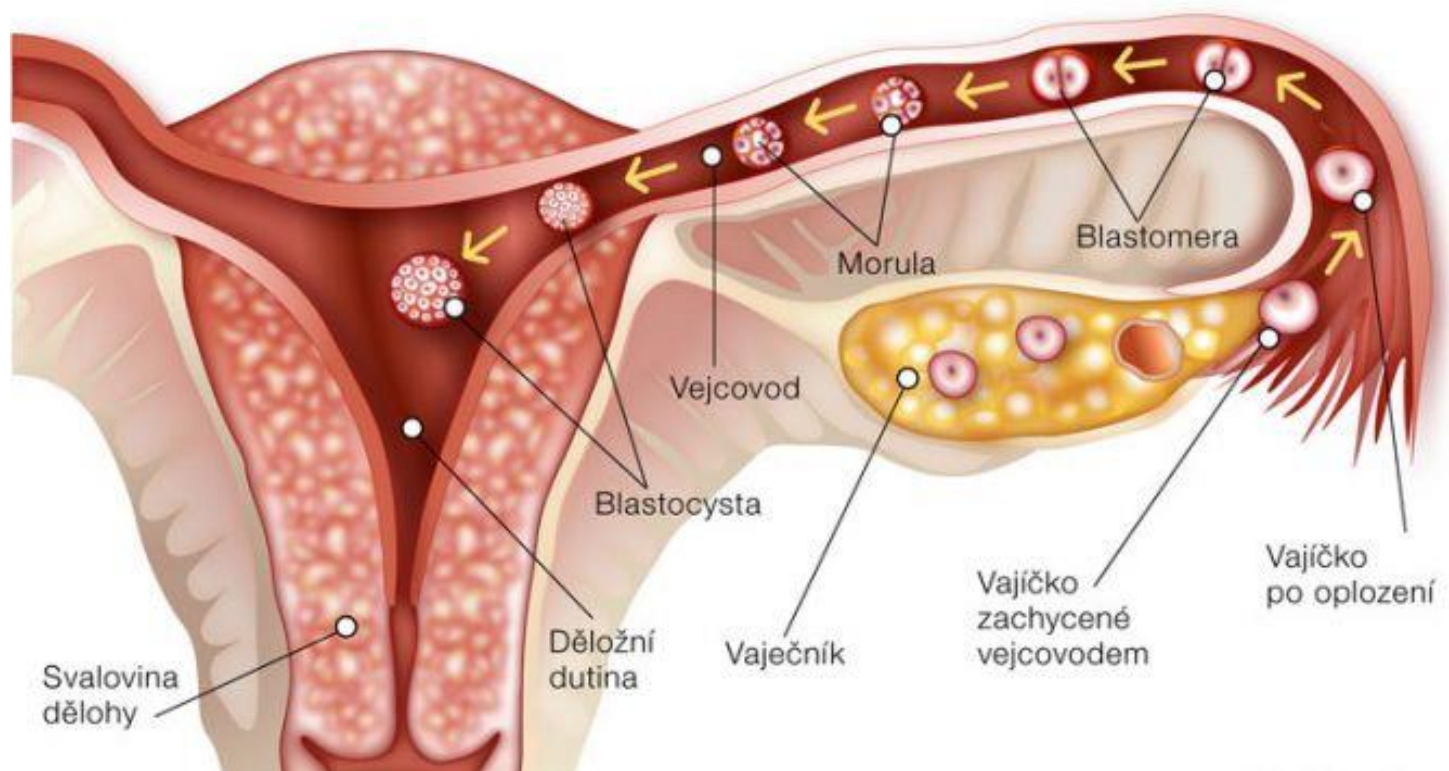
Prenatální období

□ Období od oplození až do porodu

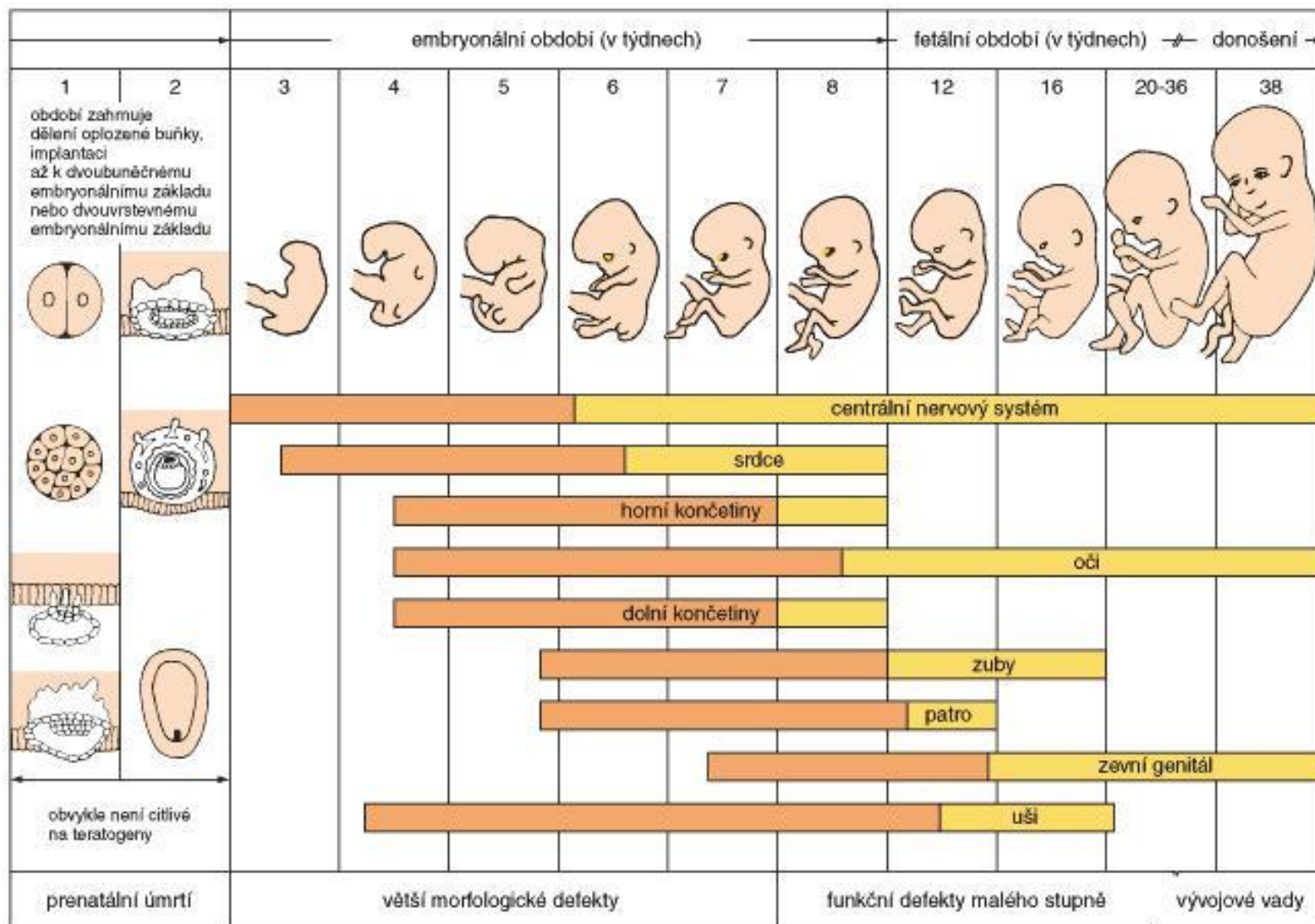
- > většinu času stráví plod v děloze v plodových obalech a plodové vodě
- > výživa plodu zajištěna pupeční šňůrou
- > v 6. týdnu těhotenství začíná bít srdíčko
- > pohyb embrya již v 8. týdnu
- > matka si však pohyb začíná uvědomovat od 20. týdne



Prenatální fáze



Prenatální fáze



Perinatální fáze

- Období spjaté se samotným porodem
(včetně několika týdnů před porodem a po porodu)
 - > od 28. týdne těhotenství první falešné stahy dělohy (příprava na porod)
 - > 3 doby porodní
 - a) otevírání dělohy (zánik děložního čípku)
 - b) vypuzování plodu
 - c) vypuzování placenty



Postnatální fáze

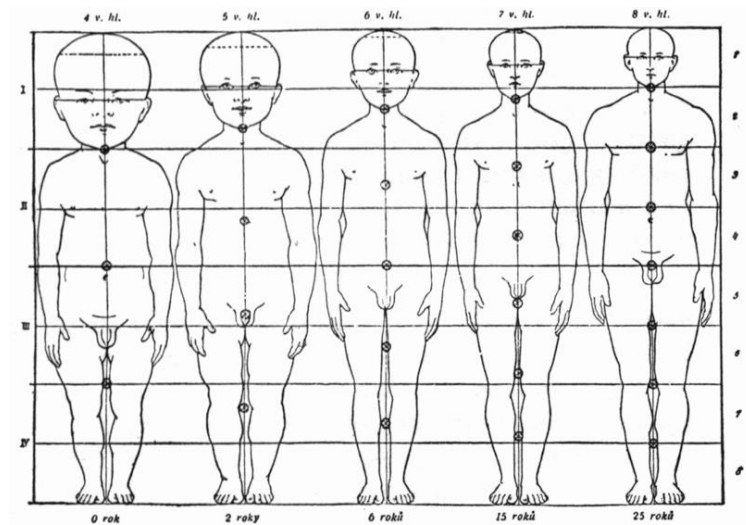
- Období od porodu do úmrtí
- Dělení (dle Příhody)

kojenec	0 – 1
batole	1 – 3
předškolní věk	3 – 6
ml. školní věk	6 – 11 prepubescence
st. školní věk	11 – 15 pubescence
ml. dospělost	15 – 20 postpubescence
mecítma	20 – 30
životní stabilizace a vyvrcholení	30 – 45
střední věk	45 – 60
starší věk	60 – 75
kmetství	75 – více

Postnatální fáze

□ Kojenec (rok 0–1)

- > postnatální novorozenecké reflexy
(sací, polykací, dýchací, plavací, „obránný“ či Babinského reflex)
- > cefalokaudální a proximodistální zákon
- > pohybové projevy do konce 1. roku života
(uchopování, zvedání hlavičky, napřimování, lokomoce)
- > formování smyslů



Postnatální fáze

□ Batole (rok 1–3)

- > zdokonalování lokomoce (na konci období schopnost běžet)
- > manipulace s předměty, házení (včetně vrchního oblouku) a chytání
- > důležité období k budování vztahu k pohybovým aktivitám
- > pokračující zrání orgánových soustav



Postnatální fáze

□ Předškolní věk (rok 3–6)

- > jistá úroveň lokomoce (rozvoj celostních pohybů formou herních forem)
- > již se jasněji projevuje vstup podmínek prostředí (důležitá rodina či školka)
- > zlepšení běhu (včetně rozběhu), odrazu a skoku (různá obtížnost), nápřahu a hodu, kopu do míčů
- > „pohybový luxus“ (dostatek pohybové aktivity, ale i nadbytečné pohyby)



Postnatální fáze

□ Prepubescence (rok 6–11)

- > jinak známo jako mladší školní věk
- > „pohybový luxus“ pomalu mizí
- > nácvik správného držení těla
- > obdobná motorická výkonnost chlapců a dívek
- > vývoj motoriky ovlivněn kromě vlivu rozdílných podmínek prostředí zejména zráním nervové soustavy, kostí a svalů
- > zlatý věk motoriky (ideální doba pro seznámení se základy sportů)
(pokud je promarněno, tak již nikdy nedosahuje vrcholových úrovní)
- > musí stále převládat všeobecná sportovní příprava!



Postnatální fáze

□ Pubescence (rok 11–15)

- > jinak známo jako starší školní věk (u dívek cca o 1,5 roku dříve než u chlapců)
- > činnost pohlavních orgánů zajišťují nejbouřlivější změny v somatickém vývoji
- > růstový spurt
- > může být a často je negativní dopad na motoriku dětí
(diskoordinace, nepřesnost a neplynulost pohybů, motorický neklid)
- > pravidelná pohybová aktivita (tělesná výchova), sportování zmírňují



Postnatální fáze

□ Postubescence (rok 15–20)

- > jinak známo jako mladší dospělost (spíše však adolescence!)
- > mizí anatomické disproporce a diskoordinace motoriky
- > nastupuje období vrcholu motorické výkonnosti člověka (zejména u děvčat)
- > chlapci výkonnostně převyšují dívky ve většině motorických schopnostech zejména v při zapojení velkých svalových skupin
- > dívky jsou však vynikají ve flexibilitě a taktéž v ladnosti pohybu (při trénovanosti mohou být ve specifických činnostech lepší)



Postnatální fáze

□ Mecítma (rok 20–30)

-> vrchol motoriky člověka

Koordinace 18. rok života

Flexibilita 20. rok života

Rychlost 21. rok života

Síla 26. rok života

Vytrvalost 28. rok života

-> značná diferenciacce v závislosti na:

somatotypu, trénovanosti, zaměstnání, pohlaví, životosprávě atd.

-> od konce této fáze dochází již k poklesu výkonnosti

(zvláště u netrénovaných a silně pak u osob s hypokinézou)



Postnatální fáze

□ Životní stabilizace a vyvrcholení (rok 30–45)

- > úroveň motorických schopností přirozeně klesá
(zejména rychlost, koordinace a flexibilita)
(sílu a vytrvalost lze tréninkem držet ještě na vysoké úrovni)
- > techniku pohybu lze zlepšovat i v tomto období, důležitou roli hrají i zkušenosti
- > značné individuální rozdíly mezi jedinci v závislosti na podmínkách prostředí



Postnatální fáze

□ Střední věk (rok 45–60)

- > pokračující přirozený pokles úrovně všech pohybových schopností
- > stále lze pokles snížit, nikoli zastavit, trénovaností



Postnatální fáze

□ Starší věk (rok 60–75)

-> již značné změny v motorice

(pokles tempa pohybů, strnulost, neplynulost apod.)

-> ztráta pohybové harmonie

-> znaky stařecké motoriky lze vhodnými formami pohybové aktivity oddálit
(často až do 8. desítky)



Postnatální fáze

□ Kmetství (rok 75 a více)

- > pokles motoriky již nevyhnutelný
- > rozdíly mezi trénovanými a netrénovanými jedinci již mizí
- > přesto lze vysledovat u některých jedinců velmi dobrý pohybový projev (hypotézou je lepší genetická vybavenost)



Děkuji za pozornost



KATEDRA TĚLESNÉ
VÝCHOVY A SPORTU
FP TU V LIBERCI