

Biološki razvoj i sport

Stvaranje materije i energije kroz otvaranje genskih vrata –
dodir gena **TRENAŽNIM SREDSTVIMA**



Preduslov- genetika



Model uspešno završenog razvoja



Zakonitosti biološkog razvoja

- ▶ ZAKON RAZVOJNOG REDA- GEN
- ▶ ZAKON RAZVOJA U KEFALO-KAUDALNOM SMERU
- ▶ ZAKON RAZVOJA U PROKSIMLANO DISTALNOM PRAVCU

Faktori biološkog razvoja

- ▶ Unutrašnji- nasledje
- ▶ Spoljašnji – fizička aktivnost
 - DOPING (ponovna aktivacija genske matrice)
 - specijalna ishrana
 - SUPLEMENTACIJA –ergogene materije

Nasledje i materija - telo

NASLEĐE I RAZVOJ ODREĐENIH TELESNIH KARAKTERISTIKA

vrsta sposobnosti

% hereditarnosti

MORFOLOŠKE SPOSOBNOSTI

Kompozicija mišićnih vlakana	97 %
Telesna visina	97 %
morfotip (stas)	87 %
Masa tela	85 %
Sedeća visina	85 %
Širina ramena	68 %

Nasledje i energija

FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI

Vreme reagovanja-refleks 95 %

Aerobna moć 92 %

Anaerobna moć (tolerancija na laktate) 90 %

Anaerobni kapacitet 80 %

brzina motornog učenja 68 %

Nasledje i motorika- SPOJ ENERGIJE I MATERIJE

MOTORIČKE SPOSOBNOSTI

Skok u vis	92 %
Pokretljivost ramena	88 %
Pokretljivost kičmenog stuba	88 %
Trčanje 60 m	83 %
Maksimalna jačina	95 %
Trčanje 30 m	75 %



Geni u sportu

- ▶ ACE gen ,regulise TA,za snagu I brzinu
- ▶ ACTN3 / za eksplozivnu snagu
- ▶ ADRB3/ za intenzitet I trajanje fiz.aktivnosti
- ▶ HIF1/ za energetski zahtevne sportove

Trening i materija

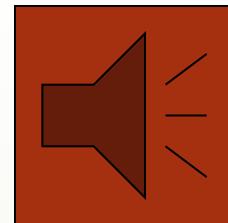
- ▶ HIPERTROFIJA mišićnih vlakana kao adaptacija na proces naprezanja- dopunski upad u hormonske sprege i dodatna aktivacija genske aktivnosti.
- ▶ Deponovanje energetskih zaliha spremnih za BRZO iskoriščavanje u radu (glikogen)
- ▶ Deponovanje i > nivoa transmitera
- ▶ Povećanje protične moći krv.sudov

Trening i energija

- ▶ Materija stvara energiju i popravlja delom mehanizam **deponovanja** ali i mehanizam iskoršćavanja –**sagorevanja** energije. Dopunski razvoj energetskih kapaciteta kao adaptacija na povećane zahteve trenažnog opterećenja, najčešće dovodi do **povećanja broja fabrika energije** –mitohondrija ili prostog nagomilavanja depoa glikogena- konzervisane energije.

DODIR GENA

- a. prirodnim putem – biološki razvoj
- b. spoljašnjim uticajem – vežba



Vrste “dodira gena”

- ▶ Stimulativno – usmereno ka dodatnoj aktivaciji gena
- ▶ Depresivno – usmereno ka delimičnoj supresiji genske matrice
- ▶ Način – SVESTAN ILI IZ NEZNANJA

FAZE ŽIVOTA

- ▶ Novorodjenče
- ▶ Odojče
- ▶ Predškolski
- ▶ Školski uzrast

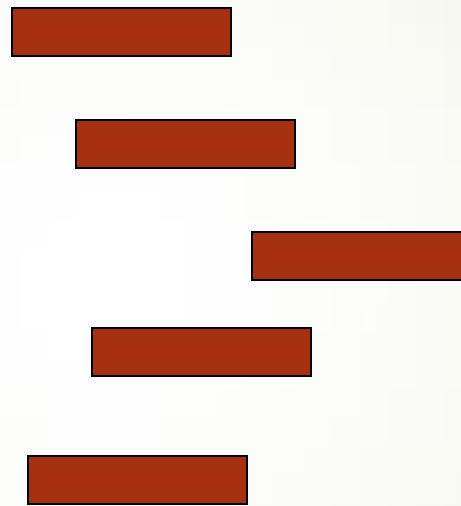


FAZE ŽIVOTA

- ▶ PREDPUBERTET DO 11-13 god.
- ▶ PUBERTET od 12- 15 13- 16 god
- ▶ ADOLESCENCIJA 15 –18 16 – 19 god.
- ▶ RANA MLADOST do 25 god.
- ▶ MLADOST od 25 – 35 god.
- ▶ ZRELOST > 35 god.
- ▶ Rana starost do 65
- ▶ STAROST > 65 – 70 god.

Biološki razvoj motorike

- ▶ Brzina
- ▶ Snaga
- ▶ Koordinacija
- ▶ Fleksibilnost
- ▶ Izdržljivost



Nadgradnja genetike treningom

- ▶ Brzina do 10%
- ▶ Snaga do 30%
- ▶ Izdržljivost 8-20%
- ▶ Fleksibilnost do 20%

Nadgradnja genetike-dopingom

- ▶ Pomaci u dopingu su naslonjeni na dopunsko stimulisanje sinteze materije .I ovde postoji genetski opseg koda ali je ,naravno,individualan i teško merljiv.
- ▶ Brzina do 5%
- ▶ Snaga do 20%
- ▶ Izdržljivost do 10%

Komponente biološkog prostora

- ▶ Zdravstveno stanje
- ▶ Morfologija
- ▶ Funkcionalne sposobnosti
- ▶ Motorički kvaliteti
- ▶ Psihološka svojstva

Komponente spolja

- ▶ Vrsta sporta po energetskom modelu i njegovo uklapanje u biološki model
- ▶ Razvijenost sporta u društvu
- ▶ Materijalno okruženje u dotičnom sportu

HVALA NA PAŽNJI

