

+

DOCUMENTE AJUTATOARE

Evoluția parametrilor antrenamentului în funcție de perioada de pregătire.

PARAMETRII	PERIOADA Pregătire generală	PERIOADA Pregătire specifică	PERIOADA Competitională
VOLUM	<i>Mare</i> , devine <i>foarte mare</i> în finalul perioadei	<i>Mare spre mediu</i> , în finalul perioadei trebuie să permită o recuperare eficientă	<i>Fluctuant</i> , pentru a menține un nivel ridicat al formei sportive
INTENSITATE	<i>Creste progresiv</i> pentru a ajunge <i>medie</i> spre <i>mare</i> în finalul etapei	Continuă să <i>crească</i> pentru a deveni <i>foarte mare</i> în finalul etapei	<i>Fluctuantă</i> , pentru a menține un nivel ridicat al formei sportive
COMPLEXITATE	<i>Mare</i>	<i>Medie</i>	<i>Redusa</i>
SPECIFICITATE	<i>Medie</i> , mijloacele utilizate având un caracter general al dezvoltării calitatilor motrice	<i>Creste progresiv</i> până la <i>mare</i> prin solicitări specifice probei	<i>Mare</i>

Evaluarea încărcăturii antrenamentului în funcție de raportul VOLUM / INTENSITATE

INTENSITATE	VOLUM	SOLICITARE	EFECTE
Foarte mare	Mare	Suprasolicitare	Supraantrenament
	Medie	Maxima	Forma sportivă
	Slaba	Foarte mare	Dezvoltare
Mare			
Mare	Medie	Mare	Dezvoltare/stabilizare
	Slaba		
	Foarte mare		
Medie	Mare	Medie	Stabilizare
	Medie	Slaba	Recuperare
	Slaba	Mare	Foarte slaba
Medie		Recuperare	

Metode de evaluare a fortei maxime dinamice (directe si indirecte)

1. Metoda directa

Evaluarea directa a fortei dinamice reprezinta modalitatea cea mai simpla de a accede la capacitatile maxime ale unui sportiv intr-un exercitiu dat. Este metoda cea mai uzitata in antrenamentul sportiv, prezinta insa un inconvenient major, riscul de accidentari atunci cind este aplicata incepatorilor sau sportivilor consacratii in etapa de reluare a activitatii

Protocolul de aplicare al acestei metode :

- 5 – 10 repetari la 40 – 60% din capacitatea maxima estimata a subiectului
- Recuperare completa
- 3 – 5 repetari la 60 – 80% din capacitatea maxima estimata a subiectului
- Recuperare completa
- 1 – 2 repetari cu 10 – 20% mai mare decit incarcatura precedenta

Asa cum prezentam, aceasta metoda este facil de realizat insa comporta o serie de riscuri de loc de neglijat

- Riscul de accidentari. In situatia reluarii pregatirii de forta dupa o perioada de recuperare post traumatica sau post competitionala, solicitarile maxime la nivelulul sistemului musculotendinos pot conduce la accidentari chiar in debutul pregatirii
- In cazul incepatorilor, incalzirea trebuie sa reprezinte un moment bine structurat pentru a evita accidentarile
- Ajungerea la limita capacitatii organismului subiectului intr-un exercitiu dat, presupune o cunoastere perfecta a tehnicii de executie a acestui exercitiu

2. Metoda indirecta

Aceasta metoda consta in determinarea valorii fortei maxime plecind de la un test sub-maximal, avind la baza relatia directa (lineara) intre forta si anduranta aeroba, altfel spus, in situatia in care intr-o miscare data nivelul de forta solicitat creste, numarul de repetari realizate, scade de o maniera aproape lineara. Aceasta relatie este valabila intre 3 si 10 – 12 repetari

Protocolul de realizare al acestei metode :

- 6 – 8 repetari cu o incarcatura rezonabila
- Refacere completa
- Se adauga 30 – 40% peste valoarea utilizata la incalzire si se solicita subiectului sa realizeze maximul de repetari posibile
- In baza tabelului de mai jos se poate calcula valoarea fortei maxime

Nb. répétitions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
% de la 1 RM	100	97.4	94.9	92.4	89.8	87.6	85.5	83.3	81.1	78.9

- Exemplu : daca subiectul a realizat 5x50Kg, conform tabelului de mai sus semnifica 89.8% din forta sa maximala, pentru a afla 100% este suficient sa impartim valoarea ridicata(50Kg) la procentajul pe care il reprezinta in tablou(89,8%). Deci

$$50 : 89.8 = 55.7 \text{ Kg}$$

Aceasta metoda prezinta si ea o serie de dezavantaje care pot sa modifice valorile obtinute

- Cadenta in care se realizeaza miscarea, cu cit viteza de executie creste cu atit rezultatul obtinut poate fi distorsionat
- Rezultatul poate fi deasemenea distorsionat datorita procentajului diferit de fibre musculare de tip I si II

Metode de dezvoltare a fortei

1. Metode de dezvoltarea fortei maximale

PARAMETRII EFORTULUI	<i>Eforturi maximale cu incarcatura maximala</i>	<i>Eforturi maximale cu incarcatura sub maximala</i>	<i>Eforturi maximale dinamice</i>
Intensitatea incarcaturii % 1RM	90 – 100%	60 – 75%	50 – 65%
Numar de repetari	3 – 1	6 – 12 sau 15 – 20''	6 – 7 sau max 10''
Recuperare	2 – 3' pina la 5'	2'30'' – 4'	2 – 3'
Viteza de executie	Maxima	Maxima	maxima
No max de repetari pe grup musc	24 – 30	60 – 70	
Forma de organizare antrenam	Palier Piramida Ascendent Descendent	Palier Piramida Descendent	Palier Descendent
Repaus intre doua sedinte	24 – 48 ore	24 – 48 ore	24 – 48 ore

3. Metode de dezvoltare a fortei viteza

PARAMETRII EFORTULUI	<i>Probe de putere cu caracter predominant de forta</i>	<i>Probe de putere cu caracter predominant de viteza</i>
Intensitatea incarcaturii % 1RM	50 – 70%	30 – 50%
Numar de repetari	4 – 6	4 – 6
Recuperare	2 – 3'	3 – 4'
Viteza de executie	Maxima	Maxima
No max de repetari pe grup musc	35 – 45	30 – 40 sau pina scade viteza
Forma de organizare antrenam	- Palier - Descendent	- Palier - Ascendent
Repaus intre doua sedinte	24 – 48 ore	24 – 48 ore

4. Metode de dezvoltare a fortei explozive

4.1. Contrast de incarcatura greu – lejer

Aceasta metoda consta in mobilizarea succesiva, fara timp de recuperare, a unei incarcaturi mari urmata de o incarcatura lejera, cu maximum de viteza. Scopul este de a profita de contrastul senzorial indus de ridicarea unei incarcaturi mari (situatie in care recrutarea unitatilor motorii este maxima) pentru a continua imediat cu o incarcatura lejera

Intensitate incarcatura	80 - 40% sau 90 - 30%
Numar de repetari	2 - 5 pt incarcatura mare, 6 – 10 pt incarcatura lejera
Recuperare	3'
No max de repetari pe antrenament	60
Repaus intre doua antrenamente	48 h

4.2. Stato – dinamic

Aceasta metoda consta in mobilizarea unei incarcaturi medii sau usoare la viteza maxima plecind de la mentinerea izometrica a unei pozitii intr-un unghi precis stabilit. Scopul urmarit prin aceasta metoda este de a realiza un lucru exploziv plecind de la un nivel ridicat de tensiune musculara

Intensitate incarcatura	50 – 70%
Numar de repetari	3 - 6
Timp de mentinere izometrica	6 – 12''
Recuperare	3'
No max de repetari pe antrenament	60
Repaus intre doua antrenamente	48 h

4.3. Pliometrie cu saritura

Metoda consta in mobilizarea greutatii corpului plecind de la o saritura in adincime (se poate realiza si cu vesta lestata (nu mai mult de 20% din greutatea sportivului si in corelatie cu inaltimea de la care se realizeaza saritura in adincime)

Intensitate incarcatura	Inaltime intre 20 – 80 cm
Numar de repetari	8 – 10
Timp de mentinere izometrica	6 – 12''
Recuperare	3 – 4'
No max de repetari pe antrenament	60
Repaus intre doua antrenamente	Minimum 72 ore

Utilizarea F.C în antrenament

Utilizarea F.C. pentru a determina intensitățile relative ale unui exercițiu, are la bază că procentajul consumului de oxigen, deci cheltuiala energetică de origine aerobă și procentajul F.C. max (Frecvență cardiacă maximală) sunt legate matematic. Grație acestei proporționalități este suficient să urmărim evoluția F.C. pentru a determina de o manieră exactă consumul energetic aerob al sportivului și de a fixa nivelul acestei solicitări la o valoare dorită. În situația în care este vizată atingerea unui anumit nivel al F.C. vorbim de F.C. țintă

1. **Metoda Frecvenței cardiace maxime.** În cadrul antrenamentului preponderent aerob, intensitățile de lucru sub maximal sunt stabilite în funcție de valoarea vitezei de deplasare în momentul consumului maxim de oxigen (Viteză maximă aerobă, V.M.A.) În funcție de această valoare, antrenamentul se parametrează la diverse procentaje în funcție de obiectivele antrenamentului. Principiul metodei bazate pe utilizarea F.C. max (Frecvență Cardiacă maximală) este identic, în fapt F.C. max ne făcând altceva decât să înlocuiască în calculul intensităților submaximale V.M.A.

$$\text{F.C. max pentru băieți} - \text{F.C. max} = 214 - (0,8 \times \text{vârsta})$$

$$\text{F.C. max pentru fete} - \text{F.C. max} = 209 - (0,7 \times \text{vârsta})$$

2. **Metoda Frecvenței cardiace de antrenament.** Plecând de la premiza deja enunțată, că între F.C. și consumul maxim de oxigen este o relație directă, putem calcula intensități intermediare de antrenament cu ajutorul câtorva formule. Avantajul acestei maniere de antrenament este că în lipsa unei testări a VO₂ max în laborator sau a unui test de stadion pentru determinarea V.M.A, putem stabili intensitățile sub maximele cu aceeași precizie cu care le stabilim atunci când folosim ca reper V.M.A.

- F.C. de repaus, prelevată dimineața în condiții de repaus înaintea oricărei activități

- F.C. rezervă = F.C. max – F.C. repaus

- F.C. țintă = (F.C. rezervă x % dorit) + F.C. repaus

Exemplu, să presupunem că avem un atlet de 14 ani, cu care dorim să lucrăm la o intensitate de 70% din V.M.A.

1. Determinăm valoarea F.C. max, conform formulei aceasta va fi de $214 - (0,8 \times 14) = 202,8$
2. Determinăm valoarea F.c. de repaus, în condițiile menționate și obținem o valoare de 58 bat/min
3. Determinăm valoarea F.C. de rezervă. $\text{F.C. rezervă} = \text{F.C. max} - \text{F.S. repaus} = 202,8 - 58 = 144,8$
4. Aplicăm formula pentru o intensitate de 70% din V.M.A. $(144,8 \times 0,7) + 58 = 159$

Tablou de WILT

PROBA	TIMP DE REALIZARE	FILIERA Anarobica alactacida	FILIERA Anaerobica lactacida	FILIERA Aerobica
Marathon	135 :00 – 180 :00	-	5%	95%
Semi-marathon	65 :00 – 80 :00	-	5%	95%
10.000 m	30 :00 – 50 :00	5%	15%	80%
5.000 m	15 :00 – 25 :00	10%	20%	70%
3000 m/obst	10 :00 – 16 :00	20%	40%	40%
1500 m	4 :00 – 6 :00	20%	55%	40%
800 m	2 :00 – 3 :00	30%	65%	5%
400 m	1 :00 – 1 :30	40%	55%	5%
200 m	0 :22 – 0 :35	95%	5%	-
100 m	0 :10 – 0 :15	98%	2%	-

Parametrii de mobilizare a filierelor energetice in functie de specificul energetic al probei

1. Antrenamentul parametrilor filierei anaeroce alactacide

PARAMETRII EFORTULUI	Putere	Capacitate
Intensitatea efortului	<i>100% din viteza maxima</i>	<i>90 -95% V.max</i>
Durata efortului	<i>3 – 7''</i>	<i>7 – 15''</i>
Durata recuperarii	<i>1'30 – 3'</i>	<i>3 – 8'</i>
Natura recuperarii	<i>Semi activa</i>	<i>activa</i>
Volum total pe antrenament	<i>8 – 10 repetari</i>	<i>6 – 8 repetari</i>

2. Antrenamentul filierei anaerobe lactacide

PARAMETRII EFORTULUI	Putere	Capacitate
Intensitatea efortului	<i>100% din viteza maxima</i>	<i>85 - 95% V.max</i>
Durata efortului	<i>15 - 45''</i>	<i>45''- 3 – 4'</i>
Durata recuperarii	<i>5 – 20'</i>	<i>2 – 8'</i>
Natura recuperarii	<i>Semi activa</i>	<i>Activa</i>
Volum total pe antrenament	<i>Atitea repetari cite pot fi mentinute in zona de 100% intensitate</i>	<i>Atitea repetari cite pot fi mentinute la procentajul propus</i>

3. Antrenamentul filierei aerobe

3.1. Metode de dezvoltare a puterii filierei aerobe

PARAMETRII EFORTULUI	Metode utilizate pentru dezvoltarea puterii aerobe				
	Eforturi continue	Eforturi intermitente de durata mare	Eforturi intermitente de durata medie	Eforturi intermitente de durata mica	Eforturi intermitente « scurt – scurt »
Intensitate efort	<i>85 – 95%vma</i>	<i>Vma+2Km/h</i>	<i>Vma+4Km/h</i>	<i>Vma+6Km/h</i>	<i>100%vma</i>
Durata efort	<i>20 – 45'</i>	<i>3'</i>	<i>1'</i>	<i>15''</i>	<i>30''</i>
Durata recup	-	<i>3'</i>	<i>2'30'' – 3'</i>	<i>1'30'' – 2'</i>	<i>30''(50%vma)</i>
Volum total/antr	-	<i>Min 6 repet</i>	<i>8 – 10 repet</i>	<i>12 – 15 repet</i>	<i>3x10-12 repet</i>

3.2. Metode de dezvoltare a capacitatii filierei aerobe

PARAMETRII EFORTULUI	Metode utilizate pentru dezvoltarea capacitatii aerobe		
	Eforturi continue intensitate mare	Eforturi continue intensitate medie	Anduranta fundamentala
Intensitatea efortului	<i>80 – 90% vma</i>	<i>70 – 80% vma</i>	<i>50 – 60%vma</i>
Durata efortului	<i>20 – 30'</i>	<i>45' – 1h si mai mult</i>	<i>20 – 30' incalzire 2h si mai mult</i>