

DOLGOTRAJNA VZDRŽLJIVOST

IZHODIŠČE: Večstopenjski obremenilni test se v športu uporablja za določanje intenzivnosti vzdržljivostne vadbe. Pri tem so v uporabi različni kriteriji, najpogosteje latatni prag (LP) in hitrost, pri vnaprej določeni vsebnosti laktata $[LA]=4 \text{ mmol/l}$ (OBLA).

HIPOTEZA: Če je mogoče ta kriterija uporabiti za določanje intenzivnosti vadbe pri uporabi nekaterih vadbenih metod, največkrat metode z neprekinjenim naporom, potem morajo biti značilnosti, ki jih določa uporabljeni kazalec podobne tudi pri vadbi. V kolikor to ni doseženo, potem se te vrednosti moarjo vsaj smiselno preslikati v vadbeni napor. V kolikor to ni doseženo, potem je smiselnost takšnega početja vprašljiva.

CULJ: Na osnovi analize laktatne krivulje v diagramu odvisnosti $[LA]$ od moči (P) izračunaj značilnosti laktatnega praga (LP), moči pri $[LA]=4 \text{ mmol/l}$ in največje vrednosti. Ugotovi kateri obremenitvi od treh izračunanih spadajo moči (intenzivnosti) v drugem testu ter primerjaj preostale kazalce med seboj na način, kot je predstavljen na vajah. Ugotovi akšna je skladnost med vrednostmi kazačcev v obeh testih.

METODE:

V analizi sodelujejo 4 preiskovanci, približno enake starosti.

Vsak je opravil večstopenjski obremenilni testi in neprekinjeno obremenitev (vadbo), ki po obremenitvi ustreza enemu od kazalcev, dobljenih iz prvega testa.

VEČSTOPENJSKI OBREMENILNI TEST

Iz podatkov v preglednicah izračunaj značilne moči in njim pripadajoče vrednosti izmerjenih kazalcev.

PI

P (W)	[LA] (mmol/l)	FS (u/min)	Ve (l/min)	Vo2 (ml/min)	Vco2 (ml/min)
0	1.2	93	20	655	494
60	1.2	99	28	1000	750
90	1.3	111	36	1205	959
120	1.4	120	40	1400	1144
150	1.7	131	60	1832	1655
180	2	146	69	2000	1880
210	3	160	73	2273	2149
240	4.5	171	85	2600	2349
270	6.2	177	104	2916	2884

BO

P (W)	[LA] (mmol/l)	FS (u/min)	Ve (l/min)	Vo2 (ml/min)	Vco2 (ml/min)
0	1.8	110	17	650	533
60	1.9	124	28	1100	880
90	1.9	125	34	1310	1030
120	2	126	43	1640	1390
150	2.1	132	55	1800	1867
180	2.4	140	64	2260	1953
210	2.8	152	83	2700	2629
240	3.6	167	96	2100	2900
270	4.9	178	116	3520	3517

SE

P (W)	[LA] (mmol/l)	FS (u/min)	Ve (l/min)	Vo2 (ml/min)	Vco2 (ml/min)
0	1.9	77	17	450	413
60	1.8	89	30	862	723
90	2	102	33	902	807
120	2.1	112	48	1350	1202
150	2.1	134	50	1528	1364
180	2.1	145	58	1590	1428
210	3.7	158	71	1650	1772
240	5.3	169	92	1832	2235
270	8.9	176	121	2297	2577

SAV

P (W)	[LA] (mmol/l)	FS (u/min)	Ve (l/min)	Vo2 (ml/min)	Vco2 (ml/min)
0	1.6	88	14	496	413
60	1.8	109	31	1460	1258
90	1.7	114	41	1880	1630
120	1.9	129	45	2039	1795
150	2	135	55	2490	2200
180	2.6	150	65	3049	3039
210	3.6	162	78	3431	3239
240	4.8	172	93	3680	3608
270	7.3	182	116	3996	4081

Po opravljenem prvem testu, je vsak preiskovanec opravil neprekinjeno obremenitev pri eni od izbranih intenzivnosti. Ugotovi katera izračunana intenzivnost je najbližje tisti, v drugem delu naloge, pri kateri so preiskovanci premagovali 20 min obremenitev. Ugotovi, ali so izmerjene vrednosti v drugem testu enake, podobne ali različne od tistih, v prvem testu, pri podobni obremenitvi.

20 min NEPREKINJENI TEST PRI VNAPREJ DOLOČENI MOČI

PI

P=260W	mir	100 W ogrevanje	1 min	2. min	3. min	5 min	10. min	15. min	20. min
LA (mmol/l)	1.0	1.3	1.9	2.9	3.9	4.8	5.7	5.5	5.4
FS (u/min)	49	98	126	143	146	150	160	165	165
Ve (l/min)	11	33	51	67	68	73	83	83	88
Vo ₂ (ml/min)									
Vco ₂ (ml/min)									

SAV

P=220W	mir	100 W ogrevanje	1 min	2. min	3. min	5 min	10. min	15. min	20. min
LA (mmol/l)	1.9	2.2	2.7	3.3	4	4.3	4.5	4.4	4.4
FS (u/min)	75	120	153	158	160	164	167	167	166
Ve (l/min)	18	39	59	70	74	85	87	85	87
Vo ₂ (ml/min)	400	1400	1880	2650	2800	3200	3020	2970	2960
Vco ₂ (ml/min)	340	1100	1750	2190	2220	2620	2790	2750	2670

SE

P=220W	mir	100 W ogrevanje	1 min	2. min	3. min	5 min	10. min	15. min	20. min
LA (mmol/l)	0.9	1.3	1.5	2	3.3	4	4.4	4.5	4.5
FS (u/min)	76	101	127	140	146	153	159	162	164
Ve (l/min)	15	37	52	60	66	72	75	79	84
Vo2 (ml/mini)	450	1410	2400	2490	2590	2600	2690	2700	2680
Vco2 (ml/min)	390	1140	1790	2080	2250	2380	2410	2560	2490

BO

P=250W	mir	100 W ogrevanje	1 min	2. min	3. min	5 min	10. min	15. min	20. min
LA (mmol/l)	1.1	1.8	2.5	3.6	4.9	6.8	8.2	9	
FS (u/min)	112	122	153	161	173	184	192	196	
Ve (l/min)	19	35	66	80	87	94	110	125	
Vo2 (ml/mini)	540	1360	1850	2370	3170	2900	3250	3370	
Vco2 (ml/min)	380	880	1100	1480	2120	2380	2650	2690	

Rezultate primerjaj po navodilih z vaj, lahko pa uporabiš tudi kateri drugi način, ki se ti zdi primernejši. Ugotovitve zapiši in razloži.

V diskusiji tudi odgovori na vprašanje:

- Ali najdeš strokovno podlago v filozofiji vzdržljivostne vadbe: neprekinjena metoda se lahko smiselno izvaja pri eni od intenzivnosti, ki jo je mogoče določiti s pomočjo večstopenjskega obremenilnega testa; če uporabiš tvoje ugotovitve in uporabljene rezultate?