

Artikel asli

Peningkatan kondisi fisik pemain bola voli elit

NIKOLAY MALIKOV¹, ANATOLY KONO², GEORGIY KOROBEYNIKOV³, LESIA
KOROBEYNIKOVA⁴, OLEKSANDR DUDNYK⁵, ELENA IVASCHENKO⁶ 1,2Universitas
Nasional Zaporizhia, Zaporizhzhia, UKRAINA
^{3,4}Universitas Nasional Pendidikan Jasmani dan Olahraga, Kiev, UKRAINA
^{5,6}Universitas Agraria Nasional, BilaTserkva, UKRAINA

Diterbitkan online: 30 September 2020 (Diterima
untuk dipublikasikan: 22 September 2020)

DOI:10.7752/jpes.2020.05366

Abstrak.

Tujuan: untuk membuktikan secara ilmiah isi program perencanaan sesi latihan dan meningkatkan tingkat kondisi fisik fungsional dan khusus pemain bola voli elit. *Bahan:* Kajian pedagogi ini diikuti oleh 14 atlet elit putri spesialis bola voli. Penelitian mencatat indikator kondisi fisik fungsional dan khusus. *Hasil:* Penggunaan program pelatihan yang diusulkan dalam proses pelatihan berkontribusi untuk mempertahankan tingkat optimal kondisi fisik fungsional dan khusus atlet wanita selama periode kompetisi: penurunan indikator mereka yang signifikan ($p < 0,001$) pada akhir periode kompetisi adalah hanya 3-15%, sedangkan yang menggunakan program tradisional jauh lebih tinggi (5-50%). Setelah masa pertandingan, seluruh indikator kesiapan jasmani khusus atlet berada pada tingkat rata-rata. Tingkat kesiapan fungsional atlet putri yang disurvei pada akhir periode kompetisi menurun secara signifikan ($p < 0,001$) dan dianggap di bawah rata-rata. *Kesimpulan:* Saat merancang program baru untuk membangun proses pelatihan bagi atlet elit, perlu mempertimbangkan dinamika kondisi fungsional dan khusus dalam siklus mikro individu, sifat korelasi antara tingkat kondisi fungsional dan komponen individualnya, indikator khusus. kesiapan fisik dan pengorganisasian berdasarkan hal ini yang memungkinkan pengelolaan proses pelatihan secara terarah. Ditentukan bahwa penggunaan pemain bola voli dalam proses pelatihan program pelatihan kami, yang menyediakan modul kompetitif dan korektif, ketergantungan konten mereka pada hasil pra-tes berkontribusi pada pemeliharaan tingkat indikator yang optimal. kondisi fisik fungsional dan khusus atlet putri sepanjang masa kompetisi.

Kata kunci: atlet elit, kebugaran jasmani, bola voli.

Perkenalan

Hasil kompetisi internasional menunjukkan bahwa saat ini terjadi penurunan olahraga secara bertahap prestasi atlet Ukraina yang berspesialisasi dalam olahraga permainan (Pomeschskova et al., 2013; Kozina et al., 2016). Menurut sejumlah pakar di bidang olahraga prestasi tinggi, permasalahan ini disebabkan baik oleh alasan obyektif (kemerosotan materi dan dasar teknis, penurunan pendanaan, jumlah tim tingkat tinggi di kejuaraan nasional, dll) dan signifikan. penurunan efisiensi proses latihan atlet.

Hal ini terutama disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap prestasi terkini di bidang ilmu olahraga. Banyak penelitian telah dicurahkan untuk mempelajari masalah peningkatan proses latihan dalam sistem pembinaan atlet berketerampilan tinggi di berbagai cabang olahraga, termasuk bola voli (Shlonska 2015; Kozina Korobeynikov dkk., 2018; Korobeynikov dkk., 2019). Namun, alat, metode dan teknologi tradisional yang digunakan dalam proses pelatihan pemain bola voli tingkat tinggi tidak lagi dapat memberikan produktivitas tingkat tinggi dari proses ini. Selain itu, peningkatan obyektif dalam volume dan intensitas latihan dan beban kompetitif, yang diperlukan untuk mencapai hasil olahraga yang tinggi, merupakan dasar penelitian ilmiah dan metodologis yang komprehensif dan menyeluruh ke arah ini (Tishchenko et al., 2016; Imas et al., 2018; Ivaskevych dkk., 2020).

Salah satu pendekatan yang paling menjanjikan untuk solusi praktis dari masalah ini, menurut para ilmuwan, adalah pencarian cara baru untuk meningkatkan kesiapan fisik dan fungsional khusus pemain bola voli pada berbagai tahap siklus pelatihan tahunan, khususnya berdasarkan pengembangan program perencanaan pelatihan baru yang mempertimbangkan kekhasan korelasi ketergantungan tingkat kesiapan fungsional atlet dengan komponen individu dan indikator kesiapan fisik khusus (Leporace et al., 2013; Mischuk et al., 2014; Kostiukevych dkk., 2018; Karulova dkk., 2018).

Pendekatan ini dapat menjadi salah satu cara paling efektif untuk mengoptimalkan proses pelatihan bagi siswa tingkat tinggi. kualifikasi pemain bola voli, karena terdapat kemungkinan nyata untuk menciptakan sistem manajemen yang komprehensif dan merencanakan jumlah beban latihan yang optimal serta mengendalikan secara operasional proses adaptasi pada pemain bola voli putri.

----- atlet untuk berlatih pada tahap yang berbeda. (Sato dkk., 2017; Trajković dkk., 2017; Chernozub dkk., 2018; Korobeynikov dkk., 2019). Semua ini menjadi sangat penting selama masa kompetisi, ketika terdapat dampak signifikan dari tekanan fisik dan psikologis terhadap tubuh atlet wanita.

Analisis sumber-sumber ilmiah hanya mengungkapkan beberapa aspek dari masalah ini, misalnya, pembenaran kemungkinan penggunaan beberapa komponen kesiapan fungsional pemain bola voli (keadaan fungsional sistem peredaran darah, pernapasan eksternal, pasokan energi aktivitas otot, dll.) (Agostini dkk., 2013; Boichuk dkk., 2017; Gorelik dkk., 2018).

Oleh karena itu, pengembangan, pengujian dan implementasi praktis dari program eksperimen perencanaan proses pelatihan dalam periode kompetisi dalam pekerjaan dengan pemain bola voli putri berkualifikasi tinggi, yang dikembangkan dengan mempertimbangkan kekhasan dinamika indikator kesiapan fisik dan fungsional khusus atlet dalam periode ini, sifat dari keterkaitan tingkat keterkaitan tingkat fungsi masing-masing komponen dan indikator kesiapsiagaan khusus dan yang berkontribusi terhadap efektivitas proses pelatihan, menentukan relevansi dan kepentingan praktis penelitian.

Tujuan: untuk membuktikan secara ilmiah isi program perencanaan sesi pelatihan dan meningkatkan tingkat kondisi fisik fungsional dan khusus pemain bola voli elit.

Bahan dan metode

Peserta studi

Eksperimen pedagogis melibatkan 14 atlet elit putri spesialis bola voli (voli putri). tim liga Ukraina "Orbita-ZNU", Zaporizhzhia) berpartisipasi. Evaluasi efektivitas program pelatihan tradisional dan eksperimental dilakukan dalam periode kompetisi dua musim kompetisi yang berbeda (masing-masing 2017/2018 dan 2018/2019, eksperimen pedagogi pemastian dan formatif). Kajian mencatat indikator kesiapan jasmani fungsional dan khusus.

Organisasi penelitian

Metode berikut diterapkan dalam karya ini: analisis dan generalisasi ilmiah dan metodis literatur; observasi pedagogis; eksperimen pedagogis; pengujian kebugaran jasmani fungsional dan khusus; metode statistik matematika.

Penilaian tingkat kondisi fungsional pemain bola voli dan komponen individualnya (konsumsi oksigen maksimal, tenaga alaktik dan laktat, kapasitas alaktik dan laktat, ambang metabolisme anaerobik, detak jantung pada ambang metabolisme anaerobik, tingkat kinerja fisik) dilakukan dengan menggunakan program komputer "SHVSM", yang meliputi penggunaan ergometri sepeda PWC submaksimal¹⁷⁰ tes (Korobeynikov dkk., 2006; Malikov dkk., 2019).

Indikator kebugaran (tingkat perkembangan lompatan, kecepatan, kecepatan umum, daya tahan akrobatik khusus, mobilitas sendi bahu, kekuatan otot lengan, tungkai, perut dan punggung) ditentukan dengan menggunakan tes tradisional yang dirancang untuk pemain bola voli tingkat tinggi.

Analisis statistik

Bahan penelitian diolah menggunakan paket pengolahan data digital standar SPSS 20. Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk mengetahui normalitas distribusi hasil pengujian. Itu parameter berikut dihitung: mean aritmatika, deviasi standar. Estimasi signifikansi perbedaan indikator statistik dilakukan dengan menggunakan kriteria-t Student.

Analisis korelasi dilakukan dengan kalkulator koefisien korelasi Pearson (r).

Hasil

Pada tahap pertama penelitian kami mengevaluasi program tradisional dalam membangun proses pelatihan pemain bola voli periode kompetisi musim 2017/2018 (memastikan eksperimen). Terbukti pada awal periode kompetisi pemain bola voli yang diperiksa memiliki ciri rata-rata tingkat kesiapan fungsional dan indikator individunya (Tabel 1). Perlu diketahui bahwa pada awal masa perlombaan, atlet putri menunjukkan tingkat perkembangan umum, lompat, daya tahan kecepatan, lompat, kecepatan, ketangkasan khusus, kekuatan tungkai, otot perut dan punggung di atas rata-rata. Hanya kekuatan lengan dan mobilitas sendi bahu yang sesuai dengan tingkat rata-rata.

Pada akhir masa pertandingan, seluruh atlet putri menunjukkan penurunan yang signifikan ($p < 0,05$; $p < 0,001$) dalam tingkat kinerja fisik, kinerja aerobik, kekuatan alaktik dan laktat, detak jantung pada tingkat ambang metabolisme anaerobik (AMT) di bawah rata-rata, dan nilai AMT – rata-rata. Selain itu, terdapat penurunan yang signifikan ($p < 0,05$; $p < 0,001$) pada kebugaran khusus mereka, terutama pada ketahanan umum dan daya tahan lompat. Perubahan negatif pada tingkat perkembangan fleksi, kekuatan tungkai, lengan, otot perut dan punggung juga signifikan, terdapat penurunan yang signifikan pada daya tahan kecepatan pemain bola voli yang diperiksa, kecepatan, kelincahan khusus dan mobilitas. dari sendi bahu.

Setelah masa pertandingan, seluruh indikator kesiapan jasmani khusus atlet berada pada tingkat rata-rata. Tingkat kesiapan fungsional atlet putri yang disurvei pada akhir periode kompetisi menurun secara signifikan ($p < 0,001$) dan dianggap di bawah rata-rata.

Jumlah latar belakang latihan lari (seragam berlari, lintas negara; mode aerobik HR130-150 jam.menit ⁻¹), jam	5,7	- 1,6	6,75	- 3,4	7,0	+ 1,6
Jumlah spesial pelatihan treadmill di dikombinasikan dengan elemen teknologi permainan (mode campuran, HR 145-185 jam.menit ⁻¹), jam	2,0	0	0	+ 4,5	0	+ 4
Atletik: Istimewa Kekuatan dan Kecepatan-daya (mode campuran, HR 145-185 jam.menit ⁻¹), jam	0	+ 6,7	0	+ 3,4	0	+ 10,1
Berenang, estafet & permainan air (mode aerobik, HR 130-160 jammenit ⁻¹), jam	2,8	+ 2,1	2,9	- 0,3	2,0	+ 2,7
Ruang lingkup teknis latihan: babak, assist, serangan, pemblokiran (mode campuran, HR 135-170 jammenit ⁻¹), jam	1,5	+ 0,8	1,5	0	2,0	0
Pelatihan taktis: individu, kelompok, tim (ЧСС 135-165 h·min ⁻¹), jam	1,0	+ 1,7	0	+ 4,5	2,0	0
Volume terintegrasi pelatihan (mode campuran, HR 150-190 jammenit ⁻¹), jam	4,12	+ 6,5	9,0	0	6,0	+ 1,5
Jumlah pelatihan permainan (mode campuran), HR 150-190 jam.menit ⁻¹), jam	10,38	- 3,6	10,0	+ 3	10,0	- 4,2
Persiapan pengujian	17,0	+ 2,8	18,5	- 2,8	24,0	- 5,9
Jumlah pertandingan	10,0	- 13,1	10,5	- 6,8	10,0	- 8,1
Durasi modul, pelatihan hari	1,0	0	1,0	0	1,0	

Nilai koefisien korelasi LFP dengan nilai pada rPWC₁₇₀ adalah 0,68-0,72; rVO_{2maks} - 0,65-0,71, LACp - 0,61-0,62; LACC - 0,62-0,64; AMT - 0,61-0,62; SDM - 0,60-0,64; dengan tingkat daya tahan umum - 0,63-0,69; daya tahan melompat - 0,62-0,67; ketahanan kecepatan - 0,61-0,62; leverage - 0,61-0,64; kekuatan lengan - 0,60-0,62. Secara keseluruhan, hasil percobaan pemastian menunjukkan bahwa program tradisional dalam membangun proses pelatihan pada periode kompetitif tidak efektif dan perlu diperbaiki pada periode siklus pelatihan tahunan tersebut.

Pengembangan program eksperimen dilakukan berdasarkan program sesi latihan yang berlaku umum di tim Orbita-ZNU selama periode proses latihan ini, dan prinsip kesesuaian pemain bola voli, kesinambungan dan kesinambungan. pelatihan berdasarkan karakteristik usia pemain bola voli, kontinuitas dan siklus proses pelatihan, peningkatan pembebanan secara bertahap, termasuk dalam program pelatihan olahraga, serta prinsip konstruksi modular dari proses pelatihan di periode kompetisi, dengan mempertimbangkan kekhususan konstruksi periode kompetisi atau kalender kompetisi (Tabel 2). Sesuai dengan prinsip tersebut, seluruh program latihan pemain bola voli kualifikasi tinggi selama periode kompetisi disajikan dalam bentuk 8 modul kompetitif (CmM) dan 7 modul korektif (CrM).

Kelanjutan dari Meja 2

Jumlah pemuatan, sarana persiapan dan mode operasi	Periode kompetisi					
Jumlah pertandingan	Putaran kedua Kejuaraan Ukraina					
Durasi modul, hari pelatihan	Kompetisi modul 1	Pengaturan modul 1	Kompetisi modul -2	Pengaturan modul -2	Kompetisi modul -3	Pengaturan modul -3
Jumlah sesi pelatihan	4	-	4	-	4	-
Jumlah jam pelatihan	28	10	24	7	28	21
Latihan perkembangan, jam	35	14	35	11	38	48
Peregangan, akrobat, jam	61	30	66	22	70	99

Aerobik (koordinasi khusus (mode campuran, HR 140-170 jam·menit ⁻¹), jam	5,5	- 1,3	5,85	- 0,6	6,0	- 0,5
Jumlah latar belakang latihan lari (seragam berlari, lintas negara; mode aerobik HR130-150 jam·menit ⁻¹), jam	5,7	- 1,6	6,75	- 3,4	7,0	+ 1,6
Jumlah treadmill khusus berlatih di dikombinasikan dengan elemen teknologi permainan (mode campuran, HR 145-185 jam·menit ⁻¹), jam	2,0	0	0	+ 4,5	0	+ 4
Atletik: Kekuatan Khusus dan Kecepatan-daya (mode campuran, HR 145-185 jam·menit ⁻¹), jam	0	+ 6,7	0	+ 3,4	0	+ 10,1
Berenang, estafet & permainan air (mode aerobik, HR 130-160 jam·menit ⁻¹), jam	2,8	+ 2,1	2,9	- 0,3	2,0	+ 2,7
Ruang lingkup pelatihan teknis: babak, assist, pemogokan, pemblokiran (mode campuran, HR 135-170 jam·menit ⁻¹), jam	1,5	+ 0,8	1,5	0	2,0	0
Pelatihan taktis: individu, kelompok, tim (ЧСС 135-165 jam·menit ⁻¹), jam	1,0	+ 1,7	0	+ 4,5	2,0	0
Volume pelatihan terpadu (mode campuran, HR 150-190 jam·menit ⁻¹), jam	4,12	+ 6,5	9,0	0	6,0	+ 1,5
Jumlah pelatihan permainan (mode campuran), HR 150-190 jam·menit ⁻¹), jam	10,38	- 3,6	10,0	+ 3	10,0	- 4,2
Persiapan pengujian	17,0	+ 2,8	18,5	- 2,8	24,0	- 5,9
Jumlah pertandingan	10,0	- 13,1	10,5	- 6,8	10,0	- 8,1
Durasi modul, hari pelatihan	1,0	0	1,0	0	1,0	

Modul kompetisi terdiri dari 4-6 pertandingan resmi. Durasi modul korektif bervariasi dari 7 hingga 21 hari. Total durasi kompetisi adalah 8 bulan, dimana 34 pertandingan resmi dimainkan. Perubahan jumlah aktivitas fisik dalam kerangka modul koreksi ditunjukkan pada Tabel 2 sebagai persentase nilai absolut data beban pada modul kompetisi sebelumnya. Pada putaran pertama Kejuaraan dialokasikan 3 modul kompetitif (Cm-1 – Cm-3), pada putaran kedua – 4 (Cm-4 – Cm-7), dan satu modul (Cm-8) berhubungan dengan permainan playoff.

Pembagian modul korektif adalah sebagai berikut: 3 modul korektif dialokasikan pada bagian pertama putaran Kejuaraan (Cr-1 – Cr-3), empat modul (Cr-4 – Cr-7) di putaran kedua. Modul korektif play-off tidak diantisipasi.

Elemen struktural utama dari program yang diusulkan adalah persiapan khusus, latihan khusus, sarana pelatihan fisik umum.

Program pelatihan pemain bola voli tradisional dan eksperimental memiliki karakteristik serupa sebagai berikut: sesi pelatihan dilakukan dalam kondisi yang sama (aula bermain dan stadion universitas); tingkat aktivitas kompetitif pemain bola voli sama (Liga Super Kejuaraan Ukraina); sesi latihan dengan pemain bola voli dilakukan oleh pelatih yang sama; pengujian kebugaran fungsional dan khusus dilakukan oleh satu kelompok peneliti.

Tabel 3. Indikator kesiapan fisik fungsional dan khusus pemain bola voli eksperimen grup (n=14) pada awal dan akhir periode kompetisi musim 2018/2019 ($\bar{x} \pm S$)

Indikator	Awal	Penyelesaian
Kapasitas kerja fisik (PWC ₁₇₀), kgm·menit ⁻¹ ·kg ⁻¹	20,46±0,69	19,08±0,65
Konsumsi oksigen maksimal, ml·menit ⁻¹ ·kg ⁻¹	59,77±1,53	56,71±1,45
Daya laktik, watt/kg	6,97±0,19	6,54±0,18
Kapasitas anaerobik, unit bersyarat	39,75±1,07	42,97±1,15*

Tenaga laktat, watt/kg	4,84±0,15	4,57±0,14
Kapasitas laktat, satuan bersyarat	28,1±0,82	27,23±0,79
Ambang batas metabolisme anaerobik, % dari aVO ₂ maks	63,28±1,39	59,03±1,3*
Denyut jantung, jam·menit ⁻¹	160,1±3,55	151,79±3,37
Daya tahan total, detik	108,17±3,17	120,17±1,80***
Daya tahan lompat, jumlah kerugian	6,17±0,53	7,08±0,36
Daya tahan kecepatan tinggi, detik	24,93±0,15	25,46±0,14*
Melompat, m	59,92±1,07	57,92±0,71
Kecepatan, detik	8,64±0,12	8,58±0,05
Kelincahan khusus, detik	3,41±0,02	3,47±0,02*
Mobilitas sendi bahu, unit bersyarat	1,67±0,03	1,70±0,02
Kekuatan kaki, jumlah per 20 detik	16,75±0,46	16,67±0,28
Kekuatan lengan, m	16,25±0,35	16,67±0,31
Kekuatan otot perut dan punggung, jumlah per 20 detik	6,75±0,41	6,75±0,25
Tingkat kesiapan fungsional, nilai	72,39±3,41	68,42±3,07

Catatan: * - $p < 0,05$; *** - $p < 0,001$ dibandingkan nilai yang dicatat pada awal percobaan.

Untuk tujuan evaluasi eksperimental efektivitas perencanaan program pelatihan kami, kami mempelajari ciri-ciri dinamika tingkat kesiapan fisik dan fungsional khusus pemain bola voli kualifikasi tinggi pada periode kompetisi siklus tahunan musim kompetisi 2018/2019 (eksperimen pembentukan). Pengujian pemain bola voli putri pada awal percobaan pembentukan menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) pada semua indikator yang dianalisis pada awal periode kompetisi dua musim yang berbeda (2017/2018 dan 2018/2019). Hasil yang diperoleh selama percobaan pembentukan menunjukkan bahwa pada akhir musim kompetisi, atlet mengalami sedikit penurunan alami (sebesar 3-7%; $p > 0,05$) dalam performa fisik secara keseluruhan, performa aerobik, kapasitas alaktat dan laktat, detak jantung dan detak jantung pada tingkat AMT (Tabel 3). Perhatikan bahwa tidak ada perubahan kualitatif pada indikator-indikator ini yang teramati. Perubahan parameter kesiapan jasmani khusus pemain bola voli kelompok eksperimen serupa. Setelah masa perlombaan berakhir, atlet putri menunjukkan penurunan yang signifikan ($p < 0,05$) hanya pada daya tahan umum, kecepatan tinggi, dan kelincahan khusus. Perubahan indikator kesiapan khusus pemain bola voli lainnya yang diperiksa tidak signifikan dan tidak dapat diandalkan (dari 0,2% menjadi 3%). Perubahan kualitatif pada hampir semua indikator kesiapan khusus, kecuali tingkat daya tahan lompat, tidak teramati setelah berakhirnya periode kompetisi percobaan tahap kedua.

Konfirmasi yang meyakinkan tentang tingginya efektivitas program perencanaan program pelatihan kami adalah hasil analisis komparatif data pengujian pemain bola voli yang dilakukan pada akhir percobaan tahap pertama dan kedua (Tabel 4).

Tabel 4. Indikator kesiapan fisik fungsional dan khusus pemain bola voli setelah latihan pertama dan percobaan tahap kedua ($\bar{x} \pm S$)

Indikator	Setelah percobaan tahap pertama	Setelah tahap kedua percobaan
Kapasitas kerja fisik (PWC ₁₇₀), kgm·menit ⁻¹ ·kg ⁻¹	16,72±0,57	19,08±0,65**
Konsumsi oksigen maksimal, ml·menit ⁻¹ ·kg ⁻¹	50,21±1,28	56,71±1,45**
Daya laktik, watt/kg	5,90±0,16	6,54±0,18*
Kapasitas aalactic, unit bersyarat	32,24±0,86	42,97±1,15***
Tenaga laktat, watt/kg	4,34±0,13	4,57±0,14
Kapasitas laktat, satuan bersyarat	21,52±0,63	27,23±0,79***
Ambang batas metabolisme anaerobik, % dari aVO ₂ maks	50,95±1,12	59,03±1,3***
Denyut jantung, jam·menit ⁻¹	136,14±3,02	151,79±3,37***
Daya tahan total, detik	135±2,24	120,17±1,8***
Daya tahan lompat, jumlah kerugian	9,08±0,66	7,08±0,36**

Daya tahan kecepatan tinggi, detik	25,65±0,29	25,46±0,14
Melompat, m	55,08±0,93	57,92±0,71*
Kecepatan, detik	8,89±0,11	8,58±0,05**
Kelincahan khusus, detik	3,49±0,02	3,47±0,02
Mobilitas sendi bahu, unit bersyarat	1,73±0,03	1,70±0,02
Kekuatan kaki, jumlah per 20 detik	15,5±0,48	16,67±0,28*
Kekuatan lengan, m	15,42±0,48	16,67±0,31*
Kekuatan otot perut dan punggung, jumlah per 20 detik	5,83±0,3	6,75±0,25*
Tingkat kesiapan fungsional, nilai	57,88±3,21	68,42±3,07*

*Catatan: * - $p < 0,05$; ** - $hal < 0,01$; *** - $p < 0,001$ dibandingkan nilai pada akhir tahap pertama percobaan.*

Terbukti bahwa pada akhir percobaan tahap kedua pemain bola voli secara signifikan ($p < 0,05$; 0,01; 0,001) lebih tinggi dibandingkan pada akhir percobaan tahap pertama, nilai praktis semua indikator kesiapan fisik fungsional dan khusus mereka .

Secara umum, data yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan pemain bola voli berkualifikasi tinggi dalam proses latihan selama masa latihan membantu menjaga tingkat optimal kesiapan fisik dan fungsional khusus mereka selama periode kompetisi, yang secara signifikan meningkatkan efektivitas proses latihan. . Konfirmasi signifikan dari kesimpulan tersebut adalah peningkatan prestasi olahraga para pemain bola voli yang diperiksa: dari peringkat 4 musim 2017/2018 menjadi peraih medali perak musim 2018/2019.

Hal ini memberikan alasan untuk merekomendasikan program yang dikembangkan untuk penggunaan praktis dalam sistem olahraga pembinaan pemain bola voli pada tahap realisasi peluang individu secara maksimal.

Diskusi

Dalam karya ini dilakukan analisis komparatif efektivitas berbagai program proses pelatihan pemain bola voli berkualifikasi tinggi dalam periode kompetitif siklus makro tahunan dibuat.

Hasil yang diperoleh melengkapi data para ilmuwan tentang kekhasan dinamika indikator kesiapan fungsional dan khusus atlet spesialis bola voli dalam periode kompetitif siklus pelatihan tahunan (Kozina et al., 2018; Imas et al., 2018, Boichuk dkk., 2019).

Analisis data eksperimen memungkinkan kami untuk menentukan kekhasan ketergantungan korelasi tingkat kebugaran fungsional atlet wanita dengan komponen individualnya dan parameter kebugaran fisik khusus, yang diperhitungkan ketika mengembangkan program eksperimental sesi pelatihan , yang membenarkan data penulis lain (Leporace et al., 2013; Mahedero et al., 2015; Kozina et al., 2017; Valeria et al., 2017) tentang pentingnya peran penggunaan pemain bola voli berkualifikasi tinggi dalam proses latihan memadai fasilitas, metode dan beban kerja yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran dan keterampilan atletiknya.

Analisis komparatif hasil penelitian menegaskan bahwa penggunaan aktivitas fisik di proses pelatihan, yang sesuai dengan keadaan fungsional atlet saat ini, secara signifikan meningkatkan efisiensi sesi pelatihan dan mempertahankan tingkat optimal kebugaran fisik fungsional dan khusus mereka sepanjang musim kompetisi.

Kesimpulan

Analisis literatur ilmiah dan metodologis tentang masalah penelitian telah mengungkapkan hal itu salah satu cara yang paling menjanjikan untuk meningkatkan efisiensi proses pelatihan atlet pada tahap realisasi maksimum peluang individu adalah penggunaan tindakan yang bertujuan yang berkontribusi pada pembentukan struktur optimal keadaan fisik organisme yang diperlukan untuk memastikan tingkat kebugaran fisik dan fungsional khusus yang tinggi serta kinerja atletik yang tinggi.

Hal ini dibuktikan bahwa masalah pengembangan dan pengujian eksperimental program pelatihan baru, program perencanaan untuk atlet yang berspesialisasi dalam permainan olahraga, khususnya bola voli putri, pada berbagai tahap siklus tahunan pelatihan olahraga adalah mendesak.

Ditentukan bahwa penggunaan pemain bola voli berkualifikasi tinggi dalam siklus kompetitif program pelatihan dari program perencanaan pelatihan eksperimental selama periode kompetitif membantu mengoptimalkan secara substansial tingkat kebugaran fisik dan fungsional khusus mereka.

Konflik kepentingan

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Referensi

- Agostini, V., Chiaramello, E., Canavese, L., Bredariol, C., Knaflitz, M. (2013). Goyangan postur dalam permainan bola voli pemain. *Ilmu Pergerakan Manusia*, 32(3), 445-456. doi:10.1016/j.humov.2013.01.002.
- Boichuk, R., Iermakov, S., & Nosko, M. (2017). Kondisi pedagogis pelatihan motorik bola voli junior pemain selama tahap awal. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 17(1), 327. doi:10.7752/jpes.2017.01048.
- Boichuk, R., Iermakov, S., Kovtsun, V., Levkiv, V., Karatnyk, I., & Kovtsun, V. (2019). Studi korelasi antara indikator fungsi psikofisiologis dan kesiapan koordinasi pemain bola voli (putri) usia 15-17 tahun. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 19, 405-412. doi:10.7752/jpes.2019.s2060.
- Chernozub, A., Imas, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Potop, V., Lytvynenko, Y., ... & Dubachinskiy, O. (2018). Pengaruh beban kebugaran tari dan kekuatan pada parameter morfometrik tubuh dan kekhasan reaksi adaptif-kompensasi organisme remaja putri. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18(2), 955-960. doi:10.7752/jpes.2018.02141.
- Gorelik, V., Vlasov, V., & Makarova, V. (2018). Optimalisasi sistem motorik sensorik bola voli remaja pemain berdasarkan penilaian keadaan fungsional sistem regulasi. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18(4), 2397-2403. doi:10.7752/jpes.2018.04361.
- Imas, Y., Borysova, O., Dutchak, M., Shlonska, O., Kogut, I., & Marynych, V. (2018). Teknis dan taktis penyiapan atlet elit dalam olahraga beregu (bola voli). *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18(2), 972-979. doi:10.7752/jpes.2018.0214.
- Ivaskevych, D., Fedorchuk, S., Borysova, O., Kohut, I., Marynych, V., Petrushevskiy, Y., Tukaiev, S. (2020). Hubungan antara kecemasan kompetitif, ketahanan, dan strategi penanggulangan: studi tentang tim bola tangan nasional. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 20, 477-483. doi:10.7752/jpes.2020.s1070
- Karaulova, S., Boychenko, K., Malikov, N., Bogdanovskaya, N., Samolenko, T., Apaychev, A. (2018). Manajemen proses pelatihan atlet wanita yang berspesialisasi dalam lari jarak pendek berbasis teknologi inovatif. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18 (4), Pasal. 275, 1876 – 1880. doi:10.7752/jpes.2018.s4275. DOI:10.7752/jpes.2018.s4275.
- Korobeinikov, HV, Koniaieva, LD, Rossokha, HV, Medvydchuk, KV, & Petrov, HS (2006). Seksual dimorfisme indeks psikofisiologis pada olahragawan dengan kualifikasi lebih tinggi. *Fiziologichnyi zhurnal*, 52(4), 64-68.
- Korobeynikov, G., Glazyrin, I., Potop, V., Archipenko, V., Glazyrina, V., Dudnyk, O., & Dakal, N. (2019). Adaptasi terhadap beban daya tahan pada remaja. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 19(3), 1035-1040. doi:10.7752/jpes.2019.s3149.
- Korobeynikov, G., Potop, V., Ion, M., Korobeynikova, L., Borisova, O., Tishchenko, V., Smoliar, I. (2019). Keadaan Psikofisiologis Pemain Bola Tangan Wanita dengan Peran Permainan Berbeda. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 19(3), 1698. doi:10.7752/jpes.2019.03248.
- Kostiukevych, V., Imas, Y., Borysova, O., Dutchak, M., Shynkaruk, O., Kogut, I., & Stasiuk, I. (2018). Pemodelan proses pelatihan atletik dalam olahraga tim selama siklus makro tahunan. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18, 327-334. doi:10.7752/jpes.2018.s144.
- Kozina, Z., Sobko, I., Yermakova, T., Cieslicka, M., Zukow, W., Chia, M., ... & Korobeinik, V. (2016). Psiko-Ciri-ciri Fisiologis Pemain Bola Basket Putri Gangguan Pendengaran Sebagai Dasar Metodologi Latihan Teknik Tim Tingkat Dunia. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 16(4), 1348-1359. doi:10.7752/jpes.2016.04213.
- Kozina, Z., Prusik, K., Görner, K., Sobko, I., Repko, O., Bazilyuk, T., & Korol, S. (2017). Komparatif karakteristik indikator psikofisiologis pada perwakilan olahraga siklik dan permainan. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 17(2), 648-655. doi:10.7752/jpes.2017.02097.
- Kozina, ZL, Sobko, IM, Nazarenko, D., Glyadya, SA (2018). Pengaruh pijat restoratif setelah kompetisi pada indikator kemampuan fungsional pemain bola voli yang berkualitas. *Kesehatan, olahraga, rehabilitasi*, 4(2), 64-72. doi: http://dx.doi.org/10.34142/HSR.2018.04.02.06.
- Kozina, Z., Kostiukevych, V., Guba, A., Trubchaninov, M., Mulik, K., Ilnitskaya, A., & Korobeinik, V. (2018). Penerapan Konsep Individualisasi Dalam Pembinaan Atlet Elit Putri Tunanetra Dalam Lari Lari Sprint. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18(1), 282-292. doi:10.7752/jpes.2018.01038.
- Leporace, G., Praxedes, J., Pereira, GR, dkk. (2013). Pengaruh program pelatihan preventif pada ekstremitas bawah kinematika dan tinggi lompat vertikal atlet bola voli putra. *Terapi Fisik dalam Olahraga*, 14(1), 35-43. doi:10.1016/j.ptsp.2012.02.005.
- Mahedero, P., Calderón, A., Arias-Estero, JL, Hastie, PA, & Guarino, AJ (2015). Pengaruh keterampilan siswa tingkat pengetahuan, pengambilan keputusan, pelaksanaan keterampilan dan kinerja permainan di musim Pendidikan Olahraga bola voli mini. *Jurnal Pengajaran Pendidikan Jasmani*, 34(4), 626-641. doi: 10.1123/jtpe.2014-0061.
- Malikov, M., Tyshchenko, V., Boichenko, K., Bogdanovska, N., Savchenko, V., Moskalenko, N. (2019).

- Pendekatan modern dan metodologis untuk penilaian cepat persiapan fungsional atlet berkualifikasi tinggi. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 19(3), Pasal. 219, 1513-1518.
- Mischuk, DM, Anikeenko, LV (2014). Ciri-ciri bermain peran dalam permainan bola voli klasik modern. *Visnik Universitas Pedagogi Nasional Chernigivskogo*. Chernigiv, 118(4), 118-121. Pomeschskova, IP, Kycherenko, AS, & Yevtushenko, IM (2013). Analisis kinerja Tim wanita Ukraina di Kejuaraan Bola Basket Eropa 2012. *Pendidikan jasmani siswa*, 17(1), 49-54. doi: 10.6084/m9.figshare.156358.
- Sato, K., Watanabe, K., Mizuno, S., Manabe, M., Yano, H., & Iwata, H. (2017). Pengembangan dan penilaian mesin blok untuk pelatihan serangan bola voli. *Robotika Tingkat Lanjut*, 31(21), 1144-1156.
- Shlonska, O. (2015). Menampilkan pelatihan teknis dan taktis pemain bola voli kelas atas dengan peran berbeda. *Slobozhanskyi pembawa berita sains dan olahraga*, 4 (48), 55-59.
- Tishchenko, VA (2016). Variasi fungsionalitas pemain bola tangan terampil dalam siklus makro tahunan. *Teori dan Praktek Budaya Jasmani*, 3, 72-73.
- Trajković, N., Krističević, T., & Sporiš, G. (2017). Permainan kecil vs. pelatihan instruksional untuk peningkatan akurasi keterampilan pada pemain bola voli putri muda. *Akta kinesiologica*, 2017(11), 72-76.
- Valeria, T., Pavel, P., Olena, B., Lia, G., Maria, S., Anna, S., & Olga, S. (2017). Pengujian sistem kendali tim bola tangan berkualifikasi tinggi selama siklus makro pelatihan tahunan. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 17(3), 1977-1984. doi:10.7752/jpes.2017.03196.