

**MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI
INSTITUȚIE ORGANIZATOARE DE STUDII
UNIVERSITARE DE DOCTORAT
DOMENIUL ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE**

REZUMAT

TEZĂ DE DOCTORAT

**CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA CAPACITĂȚII
MOTRICE SPECIFICE LA JUCĂTORII SPECIALIZAȚI PE
POSTUL DE PORTAR ÎN HANDBALUL DE PERFORMANȚĂ**

**Conducător științific,
Prof. univ. dr. SIMION GHEORGHE**

**Student doctorand,
POPESCU MIHAI CĂTĂLIN**

PITEȘTI

2019

CUPRINS

INTRODUCERE

PARTEA I

CONCEPTE TEORETICE CARE FUNDAMENTEAZĂ INSTRUIREA JUCĂTORULUI SPECIALIZAT PE POSTUL DE PORTAR ÎN HANDBALUL DE PERFORMANȚĂ

CAPITOLUL I

ACTUALITATE, MOTIVAȚIE, ÎNCADRARE CONCEPTUALĂ ȘI IMPORTANTĂ PRACTICĂ

- 1.1. Actualitatea tematicii abordate
- 1.2. Motivația alegerii temei
- 1.3. Încadrarea teoretico-științifică a tematicii în conceptul de antrenament sportiv actual
- 1.4. Identificarea importanței practice privind instruirea jucătorului de handbal specializat pe postul de portar
- 1.5. Aspecte generale în formarea jucătorilor specializați pe postul de portar

CAPITOLUL II

ANTRENAMENTUL SPORTIV, PROCES SISTEMIC DE INSTRUIRE ȘTIINȚIFICĂ

2. 1. Cunoștințe fundamentale în antrenamentul sportiv modern

CAPITOLUL III

TENDINȚE ȘI ORIENTĂRI MODERNE PRIVIND INDICATORII CAPACITĂȚII DE EFORT ÎN ACTIVITATEA SPORTIVĂ DE PERFORMANȚĂ

- 3.1. Tipologia efortului în activitatea sportivă de performanță și exigențele energetice
- 3.2. Ponderea componentelor privind pregătirea fizică în procesul de antrenament în handbalul modern
- 3.3. Câteva considerații privind etapele sistemului competițional de înalt nivel și creșterea performanței sportive

CAPITOLUL IV

PROGRAMAREA PREGĂTIRII FIZICE ÎN ANTRENAMENTUL SPORTIV

- 4.1. Programarea pregătirii fizice generale
- 4.2. Programarea pregătirii specifice

PARTEA a II-a

STUDIUL PRELIMINAR PRIVIND IDENTIFICAREA PARTICULARITĂȚILOR CONCEPERII ȘI APLICĂRII PROGRAMELOR DE PREGĂTIRE SPECIALIZATĂ A JUCĂTORILOR SPECIALIZAȚI PE POSTUL DE PORTAR ÎN HANDBALUL DE PERFORMANȚĂ

CAPITOLUL V

CADRUL OPERAȚIONAL AL CERCETĂRII

- 5.1. Scopul, obiectivele și sarcinile cercetării**
- 5.2. Premisele cercetării**
- 5.3. Metodele de investigație în cercetarea efectuată și rolul lor în investigațiile întreprinse în procesul de instruire.**

CAPITOLUL VI

ORGANIZAREA ȘI METODOLOGIA CERCETĂRII EXPERIMENTALE PRELIMINARE

- 6.1. Alegerea eșantionului experimental în conformitate cu tematica abordată**
- 6.2. Locul de desfășurare a cercetării experimentale preliminare**
- 6.3. Rezultatele anchetei sociologice**

PARTEA a III-a

ELABORAREA ȘI IMPLEMENTAREA STRATEGIILOR DE OPTIMIZARE A CAPACITĂȚII LA JUCĂTORII DE HANDBAL DE PERFORMANȚĂ SPECIALIZAȚI PE POSTUL DE PORTAR

CAPITOLUL VII

CADRUL OPERAȚIONAL AL CERCETĂRII EXPERIMENTALE

- 7.1. Organizarea cercetării**
- 7.2. Locul și condițiile desfășurării cercetării**
- 7.3. Subiecții cercetării experimentale**
- 7.4. Stabilirea și formularea ipotezelor cercetării experimentale**
- 7.5. Descrierea probelor de control experimentate în practică**
- 7.6. Etapizarea desfășurării cercetării**

CAPITOLUL VIII

CONCEPTUL INSTRUIRII CAPACITĂȚII MOTRICE DE FORȚĂ-VITEZĂ PRIN MIJLOACE SPECIFICE LA JUCĂTORII SPECIALIZAȚI PE POSTUL DE PORTAR ÎN HANDBALUL DE PERFORMANȚĂ

- 8.1. Stretchingul mijloc de pregătire fizică și coordinativă (specifică) generală a portarului în handbal**

8.2. Conceptul instruirii capacității motrice de forță-viteză prin mijloace specifice a jucătorilor specializați pe postul de portar în handbalul de performanță

CAPITOLUL IX

ANALIZA, PRELUCRAREA ȘI INTERPRETAREA REZULTATELOR CERCETĂRII ÎN VEDEREA OBTINERII DE INFORMAȚII UTILE PRIVIND OPTIMIZAREA CAPACITĂȚII DE FORȚĂ+VITEZĂ

9.1. Prelucrarea și interpretarea rezultatelor probelor specifice jucătorilor portari elaborate de FRH

9.2. Prelucrarea și interpretarea rezultatelor testărilor cu aparatura de specialitate

CAPITOLUL X

CONCLUZII CU CARACTER TEORETIC

CONCLUZII DESPRINSE DIN PARTEA EXPERIMENTALĂ A CERCETĂRII

Prescripții metodologice

Elemente de originalitate

Limitele cercetării

Diseminarea rezultatelor

BIBLIOGRAFIE

Anexe

ACTUALITATEA TEMATICII ABORDATE

Pornind de la noțiunea de performanță sportivă, aceasta reprezintă în egală măsură activitatea desfășurată de sportiv, raportată la anumite sarcini motrice pe care acesta trebuie să le îndeplinească, corelată cu calitatea acestor cerințe. Rezultatul final al îndeplinirii acestor cerințe în jocul de handbal de performanță poate fi exprimat în noțiunile de eșec, sau reușită a acestora.

Creșterea forței în regim de viteză a execuțiilor tehnico-tactice în handbalul de performanță, ca și a altor calități motrice combinate și coordinative impune astăzi în antrenamentul modern, adaptarea rapidă la cerințele efortului a fiecărui segment și parte a corpului solicitată, lucru ce poate fi realizat prin creșterea forței, îndemnării, a vitezei de reacție etc. Pentru jucătorul specializat pe postul de portar în handbalul de performanță, constituie una din direcțiile prioritare ale instruirii, în care folosirea exercițiilor de pregătire fizică generală și specială, produc o mai mare creștere a calităților motrice specifice jucătorului specializat pe un asemenea post în echipă.

Exercițiile de pregătire fizică generală și specifică trebuie să contribuie la optimizarea capacității de forță specifică de joc, ce au efecte imediate la realizarea actelor, acțiunilor și activitățile tehnico-tactice, având avantajul de creștere rapidă a adaptării organismului sportivului la specificul efortului de joc, protejând în același timp capsulele articulare, ligamentele și tendoanele musculare voluntare ale structurii osteo-musculare și ligamentare.

Toate aceste argumente, confirmă faptul că, tema spusă cercetării noastre are un grad mare de actualitate, având în vedere faptul că structura motrică și conținutul tehnico-tactic specifice postului de portar în jocul de handbal, impun dezvoltarea continuă a capacităților motrice specifice centrate pe axa forță-viteză.

MOTIVAȚIA ALEGERII TEMEI

Handbalul de performanță actual, atât pe plan național cât și pe plan internațional, cunoaște progrese evidente în ceea ce privește dinamica jocului în toate fazele desfășurării sale în atac și în apărare, caracterizate prin rapiditatea și complexitatea desfășurării pe toată durata jocului.

Având în vedere o experiență profesională bogată, acumulată practic la nivel național și internațional, privind jocul portarului în handbalul profesionist, putem emite ipoteza că acțiunile de joc ale acestuia devin de cele mai multe ori definerii în rezultatul final al întrecerii sportive.

Am ales această temă de cercetare, datorită faptului că în literatura românească, dar și din străinătate focusată pe antrenamentul sportiv individualizat sunt puține lucrări de specialitate care pun accentul pe instruirea jucătorilor de handbal pe posturi de de joc, în general și, pe cel de portar în mod special.

Pe de altă parte, considerăm că datorită structurii motrice specifice postului de joc, conținutului tehnico-tactic și ergogenezei efortului specific, un factor

decisiv în optimizarea performanțelor sportive la nivel internațional pentru jucătorii de handbal de performanță specializați pe postul de portar, îl constituie îmbunătățirea capacității motrice specifice, dată de calitatea forță-viteză.

Prin activitatea personală acumulată ca sportiv de înaltă performanță și antrenor coordonator al jucătorilor specializați pe postul de portar în cadrul Centrului de pregătire din Saint Raphael, Franța, prin observațiile pedagogice derulate pe parcursul întregii activități și discuțiile purtate cu renumiți specialiști din handbalul mondial, am ajuns la concluzia că, doar un înalt nivel al capacității motrice specifice a jucătorilor de handbal specializați pe postul de portar, poate susține optim realizarea unui randament maxim în joc.

CONCLUZII ȘI ELEMENTE DE NOUȚATE DESPRINSE DIN FUNDAMENTAREA TEORETICO-ȘTIINȚIFICĂ

Prezentarea teoretico-științifică a tezei s-a realizat pe baza informațiilor preluate din izvoarele literaturii de specialitate și interdisciplinară din România și internațională, care tratează aspectele dominante ale pregătirii fizice a jucătorilor din handbalul de performanță specializați pe postul de portar. S-a încercat să se stabilească cerințele, principiile și rolul acestui jucător în economia instruirii atât în antrenament, dar și în competițiile sportive de performanță. Prin studierea izvoarelor bibliografice s-a constatat că jocul portarului de handbal în general și a celui de performanță în special, reprezintă un aspect decisiv în obținerea de rezultate pozitive în competiții, determinând de cele mai multe ori eficiența și eficacitatea jocului de apărare al echipei.

Nivelul de performanță impune nevoia cunoașterii unei sfere largi de acte, acțiuni sau activități motrice, ce trebuie executate în condiții speciale de spațiu și timp, ce depind de întregul angrenaj fizic, tehnic, tactic, psihologic etc. ce urmează a fi integrate în cadrul jocului.

PARTEA A II-A

STUDIUL PRELIMINAR PRIVIND IDENTIFICAREA PARTICULARITĂȚILOR CONCEPERII ȘI APLICĂRII PROGRAMELOR DE PREGĂTIRE SPECIALIZATĂ A JUCĂTORILOR SPECIALIZAȚI PE POSTUL DE PORTAR ÎN HANDBALUL DE PERFORMANȚĂ

Premisele cercetării preliminare

Dezvoltarea jocului de handbal actual presupune un randament maxim al tuturor jucătorilor în angrenajul echipei care să conducă, implicit, la creșterea performanțelor echipei. Jucătorul specializat pe postul de portar, un jucător „cheie” în structura echipei de handbal, este cel care poate aduce o contribuție deosebită în obținerea victoriei, astfel că individualizarea pregătirii acestuia devine imperios necesară pentru sportul de performanță.

Suportul pe care se realizează întreaga instruire la jucătorii specializați pe postul de portar în handbalul de performanță, având o sferă complexă de acționare, implică numeroase preocupări privind perfecționarea capacității motrice generale, factorul esențial constituindu-se din programul performanțelor realizate de aceștia.

În acest context trebuie remarcată tendința generală de modernizare, de eficientizarea strategiilor care au în vedere îmbunătățirea capacității de forță explozivă specifică jucătorului de handbal specializat pe postul de portar, identificată cu ajutorul indicatorilor de măsurare și verificare (teste și probe specifice acestei categorii de jucător).

Astăzi activitatea jucătorilor în teren implică tot mai mult necesitatea abordării jocului în echipă mai ales în sportul de înaltă performanță, care pornește de la prezența de specialiști ce îndeplinesc anumite exigențe și competențe printre care amintim: antrenori, manageri, preparatori fizici, kinetoterapeuți, fizioterapeuți, nutriționiști, psihologi, medici etc.

Toate acestea, demonstrează existența unui suport științific și practic de reală actualitate, care să crediteze realizarea cercetării noastre, care încearcă să coreleze conținutul tehnico-tactic specific postului de joc cu structura motrică specifică, pentru jucătorii de handbal specializați pe postul de portar, la nivelul handbalului de performanță.

Scopul, cercetării preliminare

Cercetarea realizată de noi a avut în vedere dinamica dezvoltării jocului de handbal atât pe plan național cât și internațional. Caracteristicile acestui joc sportiv au dovedit astăzi faptul că, trecerea de la un joc sportiv emoțional, la un sport colectiv de angajament total, contribuie atât la creșterea randamentului fiecărui jucător în parte privind economia jocului, cât și a spectacolului sportiv.

Scopul cercetării noastre este de a demonstra că pregătirea jucătorului specializat pe postul de portar în handbalul de performanță constituie un indicator major prin respectarea unei metodologii care să aibe în vedere îmbunătățirea calităților motrice combinate dominante pentru acest post de joc în echipă, aceea de forță-viteză.

Obiectivele cercetării preliminare

- Analiza opiniei specialiștilor din domeniul jocului de handbal privind necesitatea dezvoltării calității motrice specifice (forță-viteză) în vederea optimizării performanțelor sportive;
- Constatarea nivelului actual al capacității motrice specifice a jucătorilor de handbal specializați pe postul de portar la nivelul handbalului din România;
- Prelucrarea și interpretarea datelor înregistrate în urma studiului preliminar în vederea realizării experimentului pedagogic de bază, care să conducă la elaborarea și aplicarea unor programe specializate de pregătire a

capacității de forță-viteză în vederea îmbunătățirii randamentului portarului specializat pe postul de portar în handbalul de performanță.

5.4. Sarcinile cercetării preliminare

- Alegerea grupului de subiecți și de specialiști implicați în demersul științific al cercetării preliminare;
- Elaborarea unui chestionar care să investigheze părerile specialiștilor din handbal, privind opiniile asupra temei supuse cercetării;
- Selecționarea testelor de evaluare a capacității motrice specifice la nivelul unui grup reprezentativ;
- Studiarea documentelor de specialitate și interdisciplinare ale izvoarelor ce se regăsesc în cercetările domeniului, atât pe plan intern cât și pe plan internațional;
- Elaborarea ipotezelor cercetării preliminare;
- Recoltarea datelor anchetei chestionar aplicată specialiștilor și a celor obținute în urma testelor de control;
- Formularea concluziilor desprinse din cercetarea preliminară.

Ipotezele cercetării preliminare

- Aplicarea unui chestionar care să investigheze părerile specialiștilor jocului de handbal, poate conduce la depistarea metodelor și mijloacelor de dezvoltare a capacității motrice specifice a jucătorilor de handbal de performanță specializați pe postul de portar.
- Diagnoza nivelului capacității motrice specifice a jucătorilor de handbal specializați pe postul de portar, la nivel național, poate furniza informații privind programele de intervenție în procesul de instruire.

Subiecții, locul și perioada desfășurării cercetării preliminare

Subiecții cuprinși în cercetarea preliminară sunt jucătorii specializați pe postul de portar, componenți ai echipelor care participă în Liga Națională de Handbal. Direcția de acționare a studiului preliminar a presupus realizarea unor testări pe un eșantion de 28 de jucători specializați pe postul de portar, în perioada februarie – mai 2017 la bazele de antrenament proprii fiecărei echipe.

Tot în cadrul studiului preliminar a fost utilizată o anchetă chestionar adresată unui număr de 42 de specialiști din jocul de handbal, care au răspuns unui set de 13 întrebări centrate pe tema supusă cercetării.

Metode utilizate în cercetare

Pentru realizarea scopului, obiectivelor, sarcinilor și ipotezelor de lucru formulate, am folosit următoarele metode de cercetare și anume:

- Metoda analizei și generalizării informațiilor literaturii de specialitate și interdisciplinară.

- Metoda observației pedagogice.
- Metoda anchetei sociologice.
- Metoda testelor și probelor de control.
- Metoda experimentală pe baza studiului de caz.
- Metoda statistico-matematică de prelucrare obiectivă a rezultatelor.
- Metoda comparativă.
- Metoda grafică și tabelară.

Rezultatele și analiza anchetei sociologice și diagnozei nivelului capacității motrice specifice

În cadrul cercetării noastre ancheta sociologică a fost elaborată și aplicată prin intermediul unui chestionar reprezentativ adresat unui număr de 42 de specialiști din România și Franța. Pentru noi acest tip de anchetă a reprezentat un sistem de întrebări elaborate în așa fel, încât să se centralizeze date și informații cât mai edificatoare pentru studiul nostru.

Testările efectuate la jucătorii specializați pe postul de portar la nivelul Ligii Naționale de Handbal, se încadrează în modelul motric elaborat de federația de specialitate, performanțele obținute fiind superioare la toate probele de control.

Concluzii privind investigațiile cercetării preliminare

Testarea preliminară a stabilit premisele, scopul și obiectivele cercetării experimentale, precum și metodele de cercetare ce urmează a fi utilizate în cadrul cercetării experimentale de bază;

Elaborarea, aplicarea și confirmarea eficacității programelor de instruire a jucătorilor de handbal specializați pe post de portar, au în opinia specialiștilor consultați, stabilirea unei metodologii proprii de instruire, în conformitate cu cerințele impuse de conținutul tehnico-tactic și structura motrică a activității acestuia pe parcursul jocului.

Studiul efectuat, prin părerile specialiștilor chestionați confirmă datele culese din literatura de specialitate prin: în handbalul de performanță, nu pot fi obținute rezultate superioare decât de acele echipe care au în componență un jucător specializat pe postul de portar (evoluția portarului poate influența în procentaj de peste 50% obținerea victoriei, sunt de acord 61,9% dintre specialiștii chestionați; antrenamentul individualizat cu jucătorii de handbal care activează pe acest post de joc, recomandat de toți specialiștii, are o importanță deosebită și poate fi aplicat sub toate formele sale de manifestare, cu aceeași eficiență; marea majoritate a specialiștilor care au răspuns întrebărilor chestionarului nostru, evidențiază ca și capacitate motrică indispensabilă unei evoluții superioare a jucătorului specializat pe postul de portar, calitatea combinată de forță-viteză.

În urma rezultatelor cercetării preliminare se vor elabora și implementa în programul de instruire a jucătorilor de handbal specializați pe post de portar, a mijloacelor pliometrice simple și cu încărcătură medie, pe baza unei periodizări

individualizate ce se impune în funcție de particularitățile individuale ale acestora.

CADRUL OPERAȚIONAL AL CERCETĂRII EXPERIMENTALE

Organizarea și scopul cercetării experimentale

În vederea confirmării ipotezelor cercetării, am ales ca studiu de caz, studierea comportamentului jucătorilor specializați pe postul de portar (n=4), componenți ai Echipei Naționale de handbal seniori. Acest lucru a fost posibil datorită faptului că sunt component al echipelor naționale de aproape 20 de ani și considerat unul dintre jucătorii cu experiență, faptului că la echipa de club – Saint Raphael, Franța sunt coordonatorul centrului pentru formarea tinerilor portari, dar mai ales, prin acordul Federației Române de Handbal și antrenorilor Echipei Naționale, Xavier Pascual – antrenor principal, Eliodor Voica – antrenor secund și Joume Fourt – antrenor cu jucătorii specializați pe postul de portar. Aceștia, ne-au sprijinit atât în selecționarea probelor de control relevante pentru postul de portar, precum și în experimentarea în practică a multora dintre sistemele de acționare propuse de noi în cadrul antrenamentelor specifice cu jucătorii specializați pe postul de portar.

Scopul cercetării noastre este de a elabora și implementa în practică a unor programe de pregătire focusate pe dezvoltarea capacității motrice specifice, care să conducă la optimizarea performanțelor motrice și, implicit, a creșterii performanțelor sportive la jucătorii de handbal de performanță specializați pe postul de portar.

Locul și condițiile desfășurării cercetării

Experimentul de tip longitudinal s-a desfășurat pe parcursul anului competițional 2017-2018 la nivelul Lotului Național de handbal al României, cu jucătorii specializați pe postul de portar (n=4 subiecți).

Probele de control selecționate spre a fi aplicate în practică și considerate a fi reprezentative pentru evaluarea capacității de forță-viteză propuse de noi, au fost validate și de antrenorii Echipei Naționale. Aceste probe de control au fost trecute de subiecții cercetării pe parcursul stagiului de pregătire centralizată de la Cluj Napoca, precum și în cadrul Centrului de Cercetări pentru Performanță Umană al Școlii Doctorale Știința Sportului și Educației Fizice din Universitatea din Pitești.

Stabilirea și formularea ipotezelor cercetării experimentale

Ipotezele de lucru stabilite cercetării experimentale au avut drept scop modul în care folosirea unor sisteme de acționare propuse de noi vor influența creșterea randamentului jucătorului specializat pe postul de portar în handbalul de performanță în economia jocului astfel:

1. Prin elaborarea și aplicarea unor programe de pregătire musculară asociate cu exerciții de tip stretching, structurate pe descărcarea forței explozive

(a forței în regim de viteză) se vor îmbunătăți parametrii tehnico-tactici ai jucătorilor specializați pe postul de portar în jocul de handbal, cât și a calității și eficienței de creștere a performanțelor sportive ale echipei.

2. Dacă vom utiliza programe specializate de pregătire a capacității de forță-viteză la jucătorii de handbal, specializați pe postul de portar după o planificare concepută pe perioade distincte în cadrul unui concept sistemic, se vor îmbunătăți atât parametri pregătirii fizice specifice, cât și perspectiva de performanță a acestora.

3. Considerăm că reactualizarea sistemului de măsurare și evaluare a jucătorului specializat pe postul de portar în handbalul de performanță privind indicatorii de pregătire a coeficientului de forță-viteză specifică jocului, va permite realizare eficientă a activității de planificare-aplicare-evaluare, cu efect asupra maximizării performanțelor sportive.

ANALIZA, PRELUCRAREA ȘI INTERPRETAREA REZULTATELOR CERCETĂRII ÎN VEDEREA OBTINERII DE INFORMAȚII UTILE PRIVIND OPTIMIZAREA CAPACITĂȚII MOTRICE SPECIFICE

Prelucrarea și interpretarea rezultatelor probelor specifice jucătorilor portari elaborate de FRH

La proba de control „deplasare în triunghi” probă elaborată de federația de specialitate, jucătorii specializați pe postul de portar din cadrul grupei experimentale (n=4) înregistrează în cadrul testării inițiale o valoare a mediei aritmetice de 16,90 secunde, cu o valoare a abaterii standard de 1,78 secunde (distribuție normală – peste 68% din cazuri) și un coeficient de variabilitate de cu o valoare de 6,58% (încadrat în pragul de omogenitate mare). Valoarea performanțelor înregistrate la testarea finală pentru sportivii din grupa experimentală, consemnează un progres cu 1,38 secunde, valoarea mediei aritmetice fiind de 15,52 secunde.

Proba specifică jucătorilor de handbal specializați pe postul de portar, probă elaborată de federația de specialitate, consemnează pentru sportivii din grupa experimentală (n=4) în cadrul testării inițiale o valoare a mediei aritmetice de 35, 58 secunde, cu o valoare a abaterii standard de 2,46 secunde (distribuție normală – peste 68% din cazuri) și un coeficient de variabilitate de cu o valoare de 8,34% (încadrat în pragul de omogenitate mare). Valoarea performanțelor înregistrate la testarea finală pentru sportivii din grupa experimentală, consemnează un progres cu 2,28 secunde, valoarea mediei aritmetice fiind de 33,30 secunde.

Aruncarea mingii de handbal la distanță consemnează pentru subiecții cercetării (n=4) în cadrul testării inițiale o valoare a mediei aritmetice de 48,57 m, abaterea standard de 2,28 m (distribuție normală) și un coeficient de variabilitate de 26,09% (lipsă de omogenitate).

Valoarea performanțelor înregistrate la testarea finală pentru sportivii din grupa experimentală, consemnează rezultate superioare cu 1,97 m, valoarea mediei aritmetice fiind de 50,54 m. Abatere standard a performanțelor din cadrul testării finale este de 4,25 m, cu o valoare a coeficientului de variabilitate de 21,35% - lipsă de omogenitate, dar, superioară valorii înregistrate în cadrul testării inițiale.

Proba de **control Decasalt** consemnează pentru subiecții cercetării (n=4) în cadrul testării inițiale o valoare a mediei aritmetice de 28,40 m, abaterea standard de 0,78 m (distribuție normală) și un coeficient de variabilitate de 10,94% (omogenitate medie).

Valoarea performanțelor înregistrate la testarea finală pentru sportivii din grupa experimentală, consemnează rezultate superioare cu 0,43 m, valoarea mediei aritmetice fiind de 28,83 m.

Proba de **control pase la punct fix** consemnează pentru subiecții cercetării (n=4) în cadrul testării inițiale o valoare a mediei aritmetice de 6,18 pase, abaterea standard de 1,19 pase (distribuție normală) și un coeficient de variabilitate de 19,64% (omogenitate medie).

Valoarea performanțelor înregistrate la testarea finală pentru sportivii din grupa experimentală, consemnează rezultate superioare cu 2,61 pase, valoarea mediei aritmetice fiind de 8,79.

Proba de **control săritura în lungime de pe loc** consemnează pentru subiecții cercetării (n=4) în cadrul testării inițiale o valoare a mediei aritmetice de 240,35 cm, abaterea standard de 13,46 cm (distribuție normală) și un coeficient de variabilitate de 12,31% (omogenitate medie).

Valoarea performanțelor înregistrate la testarea finală pentru sportivii din grupa experimentală, consemnează rezultate superioare cu 13,21 cm, valoarea mediei aritmetice fiind de 253,56 cm.

Prelucrarea și interpretarea rezultatelor testărilor cu aparatura de specialitate

Jumps 15 secunde - este un test care a fost utilizat pentru a măsura puterea anaerobă. Aplicarea acestuia a constat în executarea continuă, timp de 15 secunde, a unor sărituri pe verticală, pe ambele picioare, poziția de plecare și de revenire fiind de semiflexie la nivelul articulației genunchiului. Parametrii mășurați prin intermediul acestui test (pentru fiecare săritură) au fost: TCont.[s] - timpul de contact, TFlight[s] - timpul de zbor, Height[cm] - înălțimea săriturii, Power[W/Kg] - puterea, Pace[step/s] - ritmul, RSI[m/s] - indicele de forță reactivă.

Echilibrul dinamic

A fost măsurat prin intermediul testului „**March in place**” care a presupus efectuarea unor ridicări și coborâri alternative ale picioarelor de pe sol, din poziția fundamentală a jucătorului de handbal. În realizarea acestui test s-au

putut determina următorii parametri măsuŗaŗi pentru fiecare membru inferior: timpul de contact, timpul de zbor, ritmul, punctul de sŗiturŗ, tendinŗa Ńi suprafaŗa utilizatŗ.

Timpul de contact Ńi de zbor reprezintŗ timpul Ńn care subiectul s-a aflat Ńn contact cu solul, respectiv Ńn aer, valori exprimate pentru fiecare parte (stŗnga Ńi dreapta).

Ritmul (cadenŗa) a fost exprimat Ńn contacte cu solul/metru Ńi Ńn cicluri/secundŗ.

Punctul de sŗiturŗ oferŗ informaŗii despre deplasarea lateralŗ a centrului distanŗei dintre cele douŗ picioare (contacte succesive – stŗnga – dreapta). O valoare negativŗ indicŗ o deplasare Ńnainte, iar o valoare pozitivŗ indicŗ o deplasare Ńnapoi faŗa de poziŗia de Ńnceput a testului.

Tendinŗa evidenciazŗ deplasarea fiecŗrui picior (contact).

Suprafaŗa utilizatŗ reprezintŗ cŗt de depŗrtate sau apropiate sunt picioarele (tŗlpile) Ńn momentul contactului cu solul.

Viteza de reacŗie la stimul vizual

A fost mŗsuratŗ prin utilizarea sistemului optic Opto Jump Next Ńi a constat Ńn mŗsurarea urmŗtorilor parametri, exprimaŗi Ńn secunde Ńi centimetri: TWait[s] – timpul de aŗeptare dintre semnale; TReac.[s] – timpul de reacŗie; TFlight[s] – timpul de zbor (timpul Ńn care subiectul nu se aflŗ Ńn contact cu solul); Height[cm] – Ńnŗlŗimea la care se ridicŗ piciorul (talpa) de pe sol.

CONCLUZII

Strategia dezvoltŗrii capacitŗii de forŗ-vitezŗ Ńn pregŗtirea jucŗtorului de handbal de performanŗ specializat pe postul de portar este centratŗ Ńn primul rŗnd pe modelul competiŗiei de Ńnalt nivel Ńi este fundamentatŗ de planuri Ńi programe de instruire elaborate, Ńn concordanŗa cu structura motricŗ Ńi efortul specific postului de joc.

Pe parcursul demersului experimental, asupra subiectilor cercetŗrii s-a acŗionat Ńn vederea dezvoltŗrii calitŗii motrice combinate forŗa-viteza, atŗt cu mijloace cu caracter general (exerciŗii de stretching, mobilitate, coordonare, specifice grupelor Ńi lanŗurilor musculare etc.), cŗt Ńi cu o exerciŗii specifice jocului de handbal focusate pe pregŗtirea specificŗ a jucŗtorului specializat pe postul de portar.

Multe din structurile de exerciŗii orientate spre dezvoltarea calitŗii de forŗ-vitezŗ, au fost similare structurilor motrice specifice conŗinutului tehnico-tactic al jucŗtorului de handbal de performanŗ specializat pe postul de portar.

Progresul Ńnregistrat de jucŗtorii specializaŗi pe postul de portar, componenŗi ai echipei Naŗionale a Romŗniei, constituiŗi Ńn grupŗ experimentalŗ este semnificativ din punct de vedere statistic Ńntre testarea iniŗialŗ Ńi cea finalŗ pentru pragul de semnificaŗie $p < 0,05$ la toate probele de control elaborate de federaŗia de specialitate Ńi focusate pe dezvoltarea capacitŗii motrice specifice, cu erxcepŗia probei de pase la punct fix a cŗrei valoare de 9,925 este

semnificativă pentru pragul de semnificație $p < 0,01$.

Nr. crt.	GRUPA	PROBA DE CONTROL					
		D.T. [seunde]	P.S. [secunde]	Decasalt [metri]	A.M.H. [metri]	P.P.F. [număr]	S.L. L. [cm]
1.	Valoare „t” Experimentală	5,672	7,346	6,863	9,358	12,641	6,932
2.	„t” critic	4,303	4,303	4,303	4,303	9,925	4,303
3.	Prag de semnificație	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,01$	$p > 0,05$

Referitor la **ipotezele de lucru**, putem emite următoarele concluzii:

Privind **ipoteza numărul 1** putem concluziona următoarele aspecte: jucătorii specializați pe postul de portar componente ai echipei Naționale a României au avut prestații deosebite în jocurile oficiale, atât la nivel de club, cât și echipă națională, lucru confirmat de statisticile oferite de televiziuni, dar și de înregistrările efectuate în cadrul jocurilor, procentajele de eficacitate fiind edificatoare. Considerăm că dezvoltarea calității motrice forță-viteză va conduce la realizarea unei pregătiri fizice specifice superioare, ce va avea transferuri pozitive asupra îmbunătățirii parametrilor tehnico-tactici și implicit la creșterea performanțelor sportive la nivelul echipelor.

În ceea ce privește a **doua ipoteză** emisă, putem concluziona următoarele aspecte: Performanțele obținute la probele de control sunt superioare în cadrul testării finale la toate probele de control care sunt orientate spre evaluarea nivelului de dezvoltare a calității motrice combinate forță-viteză, lucru scos în evidență și de pragurile de semnificație $p < 0,05$.

Nr. crt.	GRUPA	PROBA DE CONTROL					
		D.T. [secunde]	P.S. [secunde]	Decasalt [metri]	A.M.H. [metri]	P.P.F. [număr]	S.L. L. [cm]
4.	Testarea inițială	16,90	35,58	28,40	48,57	6,18	240,35
5.	Testarea finală	16,52	33,30	28,83	50,54	8,79	253,56
6.	Prag de semnificație	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,01$	$p > 0,05$

Utilizarea unei proiectări științifice în deplină concordanță cu calendarul competițional, perioadele și etapele de pregătire, precum și cu structura motrică specifică postului de portar și particularitățile individuale ale fiecărui jucător, a condus atât la creșterea performanțelor fizice, cât și la apariția unor transferuri pozitive asupra celorlalți factori ai antrenamentului sportiv, implicit, la creșterea perspectivei de performanță.

Cea de-a **treia ipoteză** se confirmă prin următoarele:

Evaluarea nivelului procesului de instruire pentru handbaliștii de

performanță trebuie să se realizeze prin probe și teste de control omologate și cu grad mare de fidelitate, în funcție de conținutul tehnico-tactic specific postului de joc, natura efortului și structura motrică specifică postului de joc.

Măsurătorile efectuate în cadrul Centrului de Cercetare pentru Performanță Umană din cadrul Școlii Doctorale Știința Sportului și Educației Fizice, Universitatea din Pitești au scos în evidență particularitățile individuale ale fiecărui sportiv, dar mai ales calitățile sau deficiențele în executarea anumitor mișcări specifice jucătorului portar.

Evoluția indicatorilor măsurați prin intermediul aparaturii de specialitate redă în mod fidel nivelul de dezvoltare a calităților dominante specifice postului de specializare în jocul de handbal, precum și orientarea spre realizarea unor programe de pregătire individualizată în vederea maximizării performanțelor sportive.

PRESCRIPTII METODOLOGICE

Sistemele de acționare utilizate în cadrul dezvoltării calității motrice specifice la jucătorii de handbal specializați pe postul de portar în handbalul de performanță, trebuiesc astfel concepute încât să respecte conținutul tehnico-tactic specific postului de joc, natura efortului specific și structura motrică a acestuia, precum și particularitățile individuale ale jucătorilor.

Pentru instruirea jucătorilor de handbal de performanță specializați pe postul de portar, realizarea unor salturi calitative din punct de vedere al nivelului factorilor antrenamentului sportiv și al randamentului în joc, recomandăm ca pe lângă antrenamentele comune desfășurate cu toată echipa, jucătorii specializați pe acest post de joc, trebuie să participe și la antrenamente individualizate, cu obiective bine definite și care să corespundă conținutului tehnico-tactic specific postului de portar și a structurii motrice specifice.

Elemente de originalitate

Valoarea unei cercetări este dată de elementele de noutate pe care cercetătorul reușește să le surprindă și să le materializeze în practică. Considerăm că în cadrul prezentei cercetări, elementele de noutate sunt următoarele:

- grupul țintă ales pentru cercetarea experimentală – jucătorii specializați pe postul de portar, componenți ai echipei Naționale de Handbal a României;
- utilizarea aparaturii de specialitate din cadrul Centrului de Cercetare pentru Performanță Umană din cadrul Școlii Doctorale Știința Sportului și Educației Fizice, Universitatea din Pitești, respectiv:
 - sistemul portabil de măsurare a timpului și vitezei Witty;
 - sistemul optic de măsurare OptoJump Next.
- stabilirea capacității motrice combinate forța-viteza ca dominantă a capacității motrice specifice pentru jucătorii de handbal specializați pe postul de portar;

- elaborarea programelor de pregătire centrate pe îmbunătățirea capacității motrice specifice;
- Stabilirea corelațiilor dintre capacitatea motrică specifică și capacitatea de performanță.

Limitele cercetării

- Insuficienta existență a materialelor de cercetare privind antrenamentul individualizat la nivelul echipelor de handbal de performanță.
- Lipsa aparaturii de specialitate portabile pentru evaluarea și creșterea performanțelor jucătorilor de handbal, cu grad mare de aplicabilitate în practica.
- Lipsa antrenorilor specializați pentru pregătirea individualizată a jucătorilor de handbal specializați pe postul de portar.

Diseminarea rezultatelor

Diseminarea rezultatelor cercetării s-a realizat în cadrul unor reviste și conferințe de specialitate, din Domeniul Știința Sportului și Educației Fizice, respectiv, revista JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT (JPES) și în cadrul Conferinței Internaționale, ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE PHYSICAL EDUCATION, SPORT AND HEALTH, PITESTI, ROMANIA.

- Popescu, M. C. (2013). *Study on the preparation goalkeeper of performance handball*. SCIENTIFIC REPORT PHYSICAL EDUCATION SPORT AND HEALTH, volume 17 (2/2013). ISSN: 1453-1194, pp. 146-148. Pitești. Editura Universității.

- Popescu, M. C., & Mihăilă, I. (2017). *Contributions to developing the balance ability to players handball performance specializing as a goalkeeper*. JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT (JPES), online ISSN: 2247 - 806X, p-ISSN: 2247 - 8051, ISSN - L = 2247 - 8051 . DOI:10.7752/jpes.2017.s5242. Pitești. Editura Universității.

<https://efsupit.ro/index.php/8-section1/87-vol-17-supplement-issue-5-november-2017>

- Popescu, M. C., Mihăilă, I. & Simion, G. (2018). *Scheduling specific training for handball players specializing in the goalkeepers*. SCIENTIFIC REPORT PHYSICAL EDUCATION SPORT AND HEALTH. ISSN: 1453-1194, pp. 146-148. Pitești. Editura Universității.

- Popescu, M. C., Mihăilă, I., Simion, G. & Fleancu, I. J. (2018). *Identification of particularities of the conception and application of training programs of goalkeepers specialized in the performance handball*. JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT (JPES), online ISSN: 2247 - 806X, p-ISSN: 2247 - 8051, ISSN - L = 2247 - 8051