

## SPECIFIC AEROBIC CAPACITY OPTIMIZATION OF FOOTBALL PLAYER BY PHYSICAL TRAINING PROGRAMS WITH AND WITHOUT BALL

Florin COJANU  
Paul VISAN  
University of Pitesti

**Key words:** efficiency, capacity, endurance, football, physical training.

### **Abstract**

Research carried out highlights the importance of physical training of junior football in achieving superior performance both in the formal training and in games.

In modern football, physical training is a basic component of training that acts systemically to other parts of sports training.

Optimizing the physical preparation of soccer players in general, affect the improvement of technical and tactical training, their biological and psychological view of the extremely tough requirements and characteristics of modern football.

In this respect, the junior footballers will have a capacity greater effort and will adapt accordingly specific effort of national and international official competitions, corroborating the general preparation of physical training

### **Research objectives are:**

- documenting scientific literature and interdisciplinary in terms of issues addressed;
- discuss research issues with head coach of the team experiment with team coaches and players control two junior teams;
- setting of preparation and performance— of the team investigated;
- establish measurements, samples and tests used— in the experiment carried out;
- programming, planning and implementation of— systems for operating in the physical training of the team investigated to optimize the physical preparation of players;
- centralize data from— measurements, sample and test the players;

### **The premises and assumptions of research**

The research was based on the following premises:

- Physical training is an essential part of the process of training of junior players, football influencing performance in priority and other components - technical training, tactics, biological and psychological;
- Obtain higher performance in the junior A is the result of optimal physical preparation of players and positive effects resulting from the relationship between it and other components of the training, taking into account the requirements and modern features of the game;
- Optimal development of driving skill (combined and Coordination) specific football players contribute decisively to increase their efficiency, both in the preparation and the official game;
- Optimization of general and specific physical preparation junior A, determined to improve the quality of performance (activity) technical and tactical performed during official games (performanțial behavior);

Starting from these premises we decided to research conducted following assumptions:

1. Using in the team's training experiment specific methods and means of streamlined, standardized and optimal planned according to the periods of preparation and particular players, improve their physical training and thus increase efficiency in official games, but also in training training;
2. General and specific physical preparation of junior football and contribute to improving their effort and effective adaptation to the specific effort in the process of training and formal games;

### **Research methods used:**

During the preparation work and experiment, we used the following research methods:

- study literature and programs; Pedagogical observation; questionnaire method; experimental method; Statistical-mathematical.

### **Conduct the experiment:**

The experiment was conducted in the Club FC Arges, under the guidance of Professor / Coach Michael Ianovschi two different groups of junior, entered the championship Republican. Implementing the

work programs were developed only in the experimental group, including significant improvement algorithms of effort, comparing the final results with a control group who performed physical training only football game means specific to children and juniors.

**Content of physical training applied to the experimental group:**

**Means for developing speed:**

1. game ankles with acceleration up to maximum tempo - 8x20m, P30;
2. running with knees up, place in tempo than 30 ", 10 series, p15;
3. in different positions, the sound signal ahead run crossing the 30m - 10 rep, P30;
4. starts from the place and the running light - 10x10m, P30;
4. running speed: contests against time, with standing home range of home 20,30,50,60 meters and down the 100m, 8 series, P30 '-1';
5. running backs against the clock - 8x30 "P30";
6. side against the clock running on 30m, 8rep, P30;
7. relay and 30.60 and 100m competitions, 6rep, p1 ';

**Means to develop specific endurance and resistance**

1. running on uneven ground, followed by running on flat ground - 8series50m, p1'30 ", and 80%;
2. 6 sets of 400-800m Running with breaks of 30-90, I 80-90%;
3. running from 3 ', and 75%, 3series, P60;
4. running as the 1600m race, 2series, p3-4 ';
5. Relay form of competition, the management of the ball on 50 and 100m, 4series, p1 ';
6. driving the ball 50m return completion at the gate, 4series5rep, P2 ', and 80%;
7. 1x1 game at a gate, three attacks each player (alternate), after each series, passing in two to center field and continue the year - 4rep, p2 ', I, 80-90%;
8. 2x1 game in the penalty area, the defender tries to deprive - 3 '30 "break, and 80%;
9. it starts from the gate line, a distance of 16.5 m sprint, the ball hitting his head and return to running and 75%, 5 sets for each player, p1 ';
10. two players sitting at 10m distance, face to face: to sign a player who is not running a sprint the ball up and hits the ball close partner of the vole, returning throughout the sprint, after 5 series is reversed roles, P30, and 90% .
11. driving the ball 50m return completion at the gate, 4series5rep, P2 ', and 80%;
12. 1x1 game at a gate, three attacks each player (alternate), after each series, passing in two to center field and continue the year - 4rep, p2 ', I, 80-90%;
13. 2x1 game in the penalty area, the defender tries to deprive - 3 '30 "break, and 80%;
14. it starts from the gate line, a distance of 16.5 m sprint, the ball hitting his head and return to running and 75%, 5 sets for each player, p1 ';
15. two players sitting at 10m distance, face to face: to sign a player who is not running a sprint the ball up and hits the ball close partner of the vole, returning throughout the sprint, after 5 series is reversed roles, P30, and 90% .

**Specific evidence for goalie**

Release the ball with the foot fixed point (DMPF) - for lower limb strength, precision ball collision technique. Players must released the ball (kick-off restoration foot) of the bearing surface to a teammate before the center of the field. Each sport is entitled to 10 executions.

**Interpretation:**

- 9.10 success = Very Good;
- 7-8 success = OK;
- 6 success = Environment;
- 5 success = Satisfactory;
- 4 success = Unsatisfactory.

Throwing the ball with his hand fixed point (AMPF) - for upper limb strength, precision, ball throw technique. Players must throw the ball by hand (re-kick-off by hand) through a specific method of surface bears two teammates who are at 35m from the gate to the right and left of the land inside and 5m distance edge line. Each player is entitled to 10 executions (5 right and 5 left).

**Interpretation:**

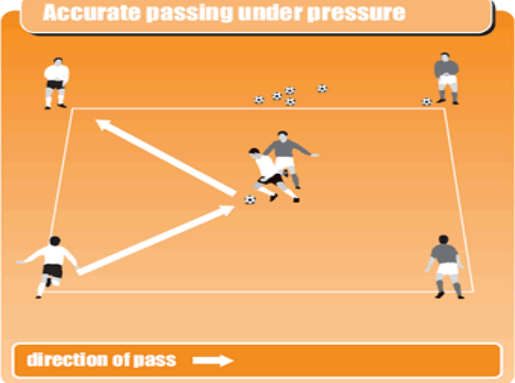

- 9.10 success = Very Good;

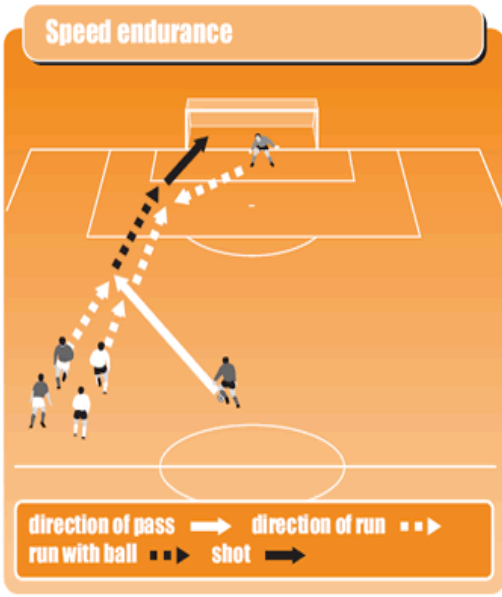

- 7-8 success = OK;
- 6 success = Environment;
- 5 success = Satisfactory;
- 4 success = Unsatisfactory.

Test and control samples in which investigations were made:

- rest-test FC in→ detailed upright posts;
- Testing effort FC in detailed standard for both→ groups on positions;
- Test Ruffier;
- Test Sargent.

**MODEL SYSTEM OF SHAREHOLDERS TO THE ACTUAL Junior B football**

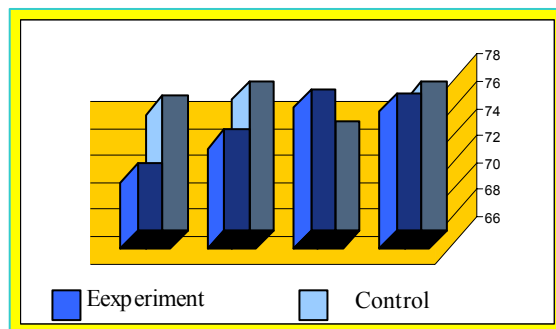
NR. CRT.	DESCRIPTION DRIVING SYSTEM	3 D GRAPHICS REPRESENTATION
1.	<p>I like running this fast game to get players used to looking to pass the ball either first time or controlling then passing under pressure from an opponent. It's a bit like a boxing ring where the passing player has to be quick and get their pass away before the opponent wins the ball off them. It's a constant attack-defence situation. Once the player passes they become the defender to stop their opponent passing. You need to set up a 15 yard square with cones, and two teams of three players. Put two players from each team on the four corners with the remaining two players in the boxing ring.</p>	 <p>Accurate passing under pressure</p> <p>direction of pass →</p>
2.	<p>Start in the bottom left corner, the player passes to his team mate in the centre who must control and pass to the player top left. As soon as the pass is made the grey player - top right - plays the ball into his team mate who must pass to the player bottom right. And so on. Getting your strikers to control, dribble and shoot is a good way to ensure you're having more shots on goal than before. You are developing their instincts in front of goal. I use this exercise which is a solid work out for strikers. It's also a good way for your goalkeeper to practice saving 1v1s. Set up like the diagram. Use six players and a goalkeeper. You stand on the corner of the penalty area and encourage your strikers to move quickly into the area in a twisting run and shoot into the corner.</p>	 <p>A fun way to coach young strikers</p> <p>direction of run → direction of pass/shot . . . →</p> <p>dribble →</p>

<p>3.</p>	<p>A lot of coaches tell me their players get pushed off the ball too easily. It usually happens when the team in possession get into good positions on the pitch and an opposition defender comes over and takes the ball - not with skill, but with body weight. In young players it can sometimes seem a daunting task when faced with a determined defender. But if you get them used to holding onto the ball in 1v1s they will be better prepared for matches. When one of your players, be it a winger, attacker or midfielder is running with the ball they should be ready for an opposition player to come in and lean into them to use their body weight. If your attacker also leans in then they should be able to hold onto the ball, then accelerate away and either shoot or pass. Pass the ball into the path of the two running players.</p> <p>The attacker must be strong, control the ball and get a shot in on goal. The defender must try to lean into the attacker and force them off the ball. If the attacker is strong enough to hold onto the ball the defender must combine with the goalkeeper to stop the ball going into the goal.</p>	 <p><b>Speed endurance</b></p> <p>direction of pass → direction of run - - -&gt; run with ball ···&gt; shot →</p>
<p>5.</p>	<p>Often young defenders will go to the ball rather than stick with the attacker they are marking leaving big gaps in the defence. By using this exercise where you overload your defence you can help defenders understand that they need to watch the movement of the attackers and the ball when balls are played into the danger areas they are defending. Start with five defenders then gradually reduce the numbers. This helps you to see if they have grasped the idea that they must get tight on the player they are marking and create an understanding between themselves and their team mates so they are not all ball watching and running to defend the ball as it is played in. On the defending team defenders D1 and D2 have picked up players to mark. D3 has a player to mark but is also well placed to cover a through ball. They must go to the player they are marking if the pass goes to them or run back to cut out the ball played between D1 and D2. D4 is covering the left winger and the space behind the defence.</p>	 <p><b>Defending in numbers</b></p> <p>direction of pass →</p>

<p>6.</p>	<p>They must make sure they keep their position and not go too far over to try and cover the area D3 is covering. D4 does not need to stay tight on the winger as they will have time to adjust their position as the ball travels across the pitch. When players are running with the ball they meet a number of obstacles in the form of defenders. This is where a change of pace and direction can see attackers surge past the defender to set themselves up for a shot at goal. Players need help with this so I use these three exercises to get them up to speed. A note of caution here, players will have their own top speed. You will have fast players and slow players so let them all start at their own pace but encourage extra effort to get them quicker than they were. They will not all be super quick!</p>	<p><b>Get your players sprinting and turning</b></p> <p><b>DRILL 1 - slalom</b></p> <p><b>DRILL 2 - change of direction</b></p> <p><b>DRILL 3 - turning</b></p> <p>direction of pass → direction of run - -&gt; Shot/header →</p>
<p>7.</p>	<p>Fitness is a strange beast. As one coach said to me the other night "why should I waste my training time on fitness? If they're not fit I won't play them!" Is he right? Is it more important to work on technique, skills and tactics on training night and let the fitness take care of itself? I have thought about this question a lot since I started coaching. The problem is if your players are not fit enough it can be difficult to tell on training night but easy to see in a match. How often will you have a great first half but get pegged back in the second and wonder why your players are no longer sprinting down the wing or getting on the end of through balls? If they are not fit then technique and tactics go out of the window as they try to survive the rest of the game. So, the answer to the main question is you do need your players to be fit but you can waste time if you don't target your fitness properly</p> <p>This is a longer session and one I tend to use once a month because you are specifically working on endurance/stamina during matches, so that if your attacker is put through against a defender in the last minute they will still have the fitness to sprint onto the ball and get a shot away.</p>	<p><b>Get your players fit for soccer</b></p> <p>start</p> <p>1 sec 5 2 sec</p> <p>5 sec 2 1 start</p> <p>3 4 sec 3 sec 4</p> <p>sprint → jog - -&gt;</p>

Arithmetic mean positions obtained are:

Groups of experimentals				Control group			
Goalkeepers	Defenders	Midfielders	Forwards	Goalkeepers	Defenders	Midfielders	Forwards
71	73,5	76,5	76,2	76	77,1	74,1	77

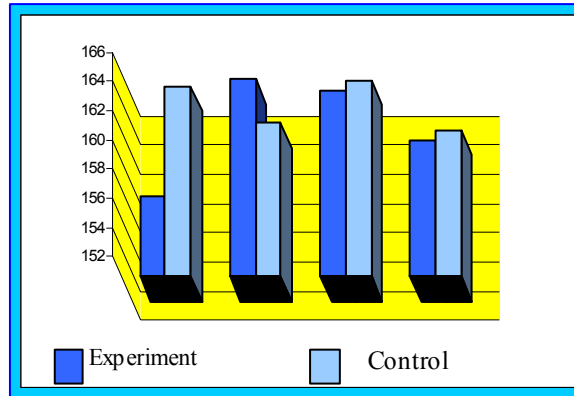


Graphic no. 1 - Comparison of arithmetic mean values in posts heart rate at rest-standing for teams investigated

It is noted that media gatekeepers are arithmetic for children (best value) for the experimental group - the difference in 5 p / min, the defenders are lower (better value) throughout the experiment group - difference of 3.6 p / min, for midfielders arithmetic averages are lower (better value) for the control group - difference of 2.4 p / min and the forerunners are lower (better value) in the experiment - difference of 0.8 p / min.

Arithmetic mean positions obtained are:

Groups of experimentals				Control group			
Goalkeepers	Defenders	Midfielders	Forwards	Goalkeepers	Defenders	Midfielders	Forwards
157,5	165,5	164,7	161,2	165	162,5	165,4	162



Graphic no. 2 - Comparison of arithmetic mean values in posts heart rate in the standard effort for teams investigated

It is noted that the arithmetic averages for porters are lower (better value) in favor of the experiment - difference of 7.5 p / min, the defenders are lower (better value) for the control group - difference of 3 p / min, for midfielders arithmetic averages are lower (better value) in favor of the experiment - difference of 0.7 p / min and the forerunners are lower (better value) throughout the experiment group - difference of 0.3 p / min.

**Final conclusions:**

- General and specific physical preparation has major implications in determining and achieving the requirements of modern sports training in football (Junior A).
- Regarding the fitness of soccer players (Junior A), the modern game it is noted that running a football in a match between the 8.12 Km.
- Depending on the distances traveled by the football players we have the following percentages: 40% - range up to 10 m 10% - 10-12m range, 25% - 12-20m range, 15% - 20-30m range, 10 % - distance of over 30m.
- Having a field with a large, football requires full use of specific movements and other sports such as athletics eg be adapted to the requirements of the game: running faster, the race started speed running in moderate tempo, base jumping, leap and step up jumps, vertical jumps, jump combinations running with various throwing thrown with two hands above the head.
- With the deployment area is considered the actions of the game in attack and defense, specific and unspecific movements football game, we can say that time, although it is limited - 2 halves of 45 minutes, is factor progress, determining the performance (speed of movement of the ball and players, the number of shares, etc..).
- Depending on the total distance covered during the game (overall and by post) and how to cover its non-specific movements can be inferred intensity during the game for players of the team specializing in different positions:

Nr. crt	Post team	Intensity min	Intensity submax	Intensity max
1.	Forward	66%	21%	13%
2.	Midfielder	67%	22%	11%
3.	Defender side	71%	19%	10%
4.	Defender central	68%	21%	11%

## OPTIMIZAREA CAPACITĂȚII AEROBE SPECIFICE JUCĂTORULUI DE FOTBAL PRIN PROGRAME DE PREGĂTIRE FIZICĂ CU ȘI FĂRĂ MINGE

Florin COJANU  
Paul VISAN  
Universitatea din Pitești

**Cuvinte cheie:** eficiență, capacitate, anduranță, fotbal, pregătire fizică.

### Rezumat

Cercetarea realizată scoate în evidență importanța pregătirii fizice a fotbaliștilor juniori A, în obținerea performanțelor superioare atât în procesul de antrenament cât și în jocurile oficiale.

În fotbalul modern, pregătirea fizică reprezintă una din componentele de bază ale antrenamentului ce acționează sistemic cu celelalte componente ale antrenamentului sportiv.

Optimizarea pregătirii fizice a fotbaliștilor, în general, influențează îmbunătățirea pregătirii tehnico-tactice, biologice și psihologice a acestora ținând cont de cerințele și caracteristicile extrem de dure ale fotbalului modern.

În acest sens, fotbaliștii juniori A, vor avea o capacitate mai bună de efort și se vor adapta corespunzător efortului specific din competițiile oficiale interne și internaționale, coroborând pregătirea generală cu pregătirea fizică

### Scopul lucrării:

Cercetarea realizată scoate în evidență importanța pregătirii fizice a fotbaliștilor juniori A, în obținerea performanțelor superioare atât în procesul de antrenament cât și în jocurile oficiale.

În fotbalul modern, pregătirea fizică reprezintă una din componentele de bază ale antrenamentului ce acționează sistemic cu celelalte componente ale antrenamentului sportiv.

Optimizarea pregătirii fizice a fotbaliștilor, în general, influențează îmbunătățirea pregătirii tehnico-tactice, biologice și psihologice a acestora ținând cont de cerințele și caracteristicile extrem de dure ale fotbalului modern.

În acest sens, fotbaliștii juniori A, vor avea o capacitate mai bună de efort și se vor adapta corespunzător efortului specific din competițiile oficiale interne și internaționale, coroborând pregătirea generală cu pregătirea fizică

**Obiectivele cercetării** sunt următoarele:

- documentarea științifică a literaturii de specialitate și interdisciplinară din punct de vedere al problematicei abordate;
- discutarea aspectelor legate de cercetare cu antrenorul principal al echipei de experiment, cu antrenorii echipei de control și cu jucătorii celor două echipe de juniori A;
- stabilirea obiectivelor de pregătire și de performanță ale echipei cercetate;
- stabilirea măsurătorilor, probelor și testelor folosite în experimentul realizat;
- programarea, planificarea și aplicarea sistemelor de acționare în cadrul antrenamentelor fizice ale echipei cercetate în vederea optimizării pregătirii fizice a jucătorilor;
- centralizarea datelor obținute în urma măsurătorilor, probelor și testelor efectuate cu jucătorii;

### Premisele și ipotezele cercetării

Cercetarea a avut la bază următoarele **premise**:

- pregătirea fizică este o componentă de bază a procesului de antrenament al jucătorilor juniori A, din fotbalul de performanță influențând în mod prioritar și celelalte componente – pregătirea tehnică, tactică, biologică și psihologică;

- obținerea performanțelor superioare la nivelul juniorilor A este consecința pregătirii fizice optime a jucătorilor și a efectelor pozitive determinate de relația dintre aceasta și celelalte componente ale antrenamentului, ținând cont de cerințele și caracteristicile moderne ale jocului;

- dezvoltarea optimă a calităților motrice (combinat și coordinative) specifice jucătorilor de fotbal contribuie decisiv la creșterea randamentului acestora, atât în procesul de pregătire, cât și în jocurile oficiale;

- optimizarea pregătirii fizice generale și specifice juniorilor A, determină îmbunătățirea calitativă a prestației (activității) tehnico-tactice desfășurate în timpul jocurilor oficiale (comportament performanțial);

Plecând de la aceste premise am stabilit pentru cercetarea realizată următoarele **ipoteze**:

1. Folosirea în procesul de antrenament al echipei de experiment a unor metode specifice și mijloace raționalizate, standardizate și planificate optim în funcție de perioadele de pregătire și particularitățile

jucătorilor, va îmbunătăți pregătirea fizică a acestora și implicit va crește randamentul în jocurile oficiale, dar și în antrenamentele de instruire;

2. Optimizarea pregătirii fizice generale și specifice a fotbalistilor juniori I contribuie la îmbunătățirea capacității de efort a acestora și la adaptarea eficientă la efortul specific din procesul de antrenament și jocuri oficiale;

#### **Metodele de cercetare folosite:**

În timpul desfășurării elaborării lucrării și a experimentului, am folosit următoarele metode de cercetare:

- studiul literaturii de specialitate și a programelor;
- observația pedagogică;
- metoda chestionarului;
- metoda experimentului;
- metoda statistico-matematică.

#### **Desfășurarea experimentului:**

Experimentul s-a desfășurat în cadrul Clubului FC Argeș, sub îndrumarea Prof./Antrenorului Mihai Ianovschi pe două grupe diferite de juniori A, înscriși în Campionatul Republican. Aplicarea programelor de lucru s-au derulat doar la grupa de experiment, cuprinzând algoritmi de îmbunătățire semnificativă a capacității de efort, comparându-se rezultatele finale cu grupa de control care a efectuat pregătirea fizică numai prin mijloace specifice jocului de fotbal la copii și juniori.

#### **Conținutul programelor de pregătire fizică aplicate de grupa experimentală:**

##### **Mijloace pentru dezvoltarea vitezei:**

1. joc de glezne cu accelerare până la tempoul maxim - 8x20m, p30'';
2. alergare cu genunchii sus, pe loc, în tempou maxim 30'', 10 serii, p15'';
3. din diferite poziții, la semnal sonor trecere în alergare accelerată pe 30m - 10 rep, p30'';
4. starturi de pe loc și din alergare ușoară - 10x10m, p30'';
5. alergare de viteză: concursuri contra cronometru, cu start din picioare pe distanțe de 20,30,50,60m și cu start de jos pe 100m, 8 serii, p30''-1';
6. alergare cu spatelul contra cronometru - 8x30'', p30'';
7. alergare laterală contra cronometru pe 30m, 8rep, p30'';
8. ștafete și concursuri pe 30,60 și 100m, 6rep, p1';

##### **Mijloace pentru dezvoltarea anduranței și rezistenței specifice**

1. alergare pe teren denivelat, urmată de alergare pe teren plat - 8seriix50m, p1'30'', I 80%;
2. 6 serii de alergări pe 400-800m cu pauze de 30-90'', I 80-90%;
3. alergare de 3', I 75%, 3serii, p60'';
4. alergare sub formă de întrecere pe 1600m, 2serii, p3-4';
5. ștafetă sub formă de concurs, cu conducerea mingii pe 50 și 100m, 4serii, p1';
6. conducerea mingii 50m dus-întors cu finalizare la poartă, 4seriix5rep, p2', I 80%;
7. joc 1x1 la o poartă, câte trei atacuri fiecare jucător (alternativ); după fiecare serie, pase în doi până la centrul terenului și se continuă exercițiul - 4rep, p2', I 80-90%;
8. joc 2x1 în suprafața de pedeapsă, în care apărătorul încearcă să deposedeze - 3' cu 30'' pauză, I 80%;
9. se pleacă de la linia de poartă, sprint pe distanța de 16,5m, lovirea mingii cu capul și revenire în alergare I 75%, 5 serii pentru fiecare jucător, p1';
10. câte doi jucători situați la 10m distanță, față în față: la semnal jucătorul care nu are mingea execută un sprint până aproape de partener și lovește mingea din volé, revenind tot în sprint; după 5 serii se inversează rolurile, p30'', I 90%.
11. conducerea mingii 50m dus-întors cu finalizare la poartă, 4seriix5rep, p2', I 80%;
12. joc 1x1 la o poartă, câte trei atacuri fiecare jucător (alternativ); după fiecare serie, pase în doi până la centrul terenului și se continuă exercițiul - 4rep, p2', I 80-90%;
13. joc 2x1 în suprafața de pedeapsă, în care apărătorul încearcă să deposedeze - 3' cu 30'' pauză, I 80%;
14. se pleacă de la linia de poartă, sprint pe distanța de 16,5m, lovirea mingii cu capul și revenire în alergare I 75%, 5 serii pentru fiecare jucător, p1';
15. câte doi jucători situați la 10m distanță, față în față: la semnal jucătorul care nu are mingea execută un sprint până aproape de partener și lovește mingea din volé, revenind tot în sprint; după 5 serii se inversează rolurile, p30'', I 90%.

##### **Probe specifice pentru portar**

**Degajarea mingii cu piciorul la punct fix (DMPF)** – pentru forța membrilor inferioare, precizie, tehnica lovirii mingii. Jucătorii trebuie să degajeze mingea (repunerea mingii în joc cu piciorul) din



suprafața de poartă la un coechipier aflat la centrul terenului. Fiecare sportiv are dreptul la 10 execuții.

Interpretare:

- 9-10 reușite=Foarte Bine;
- 7-8 reușite =Bine;
- 6 reușite =Mediu;
- 5 reușite =Satisfăcător;
- 4 reușite =Nesatisfăcător.

**Aruncarea mingii cu mâna la punct fix (AMPF)** – pentru forța membrelor superioare, precizie, tehnica aruncării mingii. Jucătorii trebuie să arunce mingea cu mâna (repunerea mingii în joc cu mâna) printr-un procedeu specific din suprafața de poartă la doi coechipieri care se află la 35m de poartă, în partea dreaptă și stângă a terenului, în interior și la 5m distanță față de linia de margine. Fiecare jucător are dreptul la 10 execuții (5 dreapta și 5 stânga).

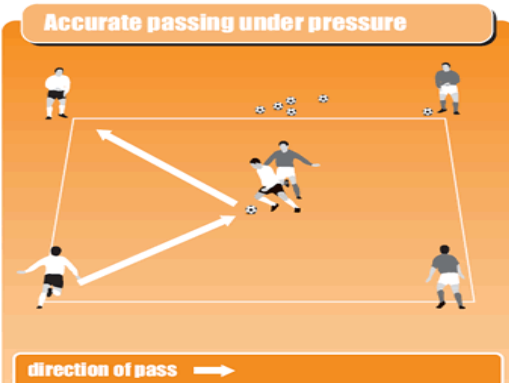

Interpretare:

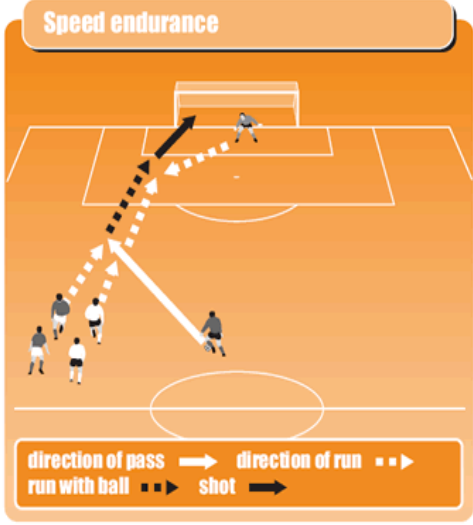

- 9-10 reușite=Foarte Bine;
- 7-8 reușite =Bine;
- 6 reușite =Mediu;
- 5 reușite =Satisfăcător;
- 4 reușite =Nesatisfăcător.

**Testele și probele de control prin care s-au efectuat investigațiile:**

- Testarea FC în repaos-ortostatism detaliat pe posturi;
- Testarea FC în efort standard pentru ambele grupe detaliat pe posturi;
- Testul Ruffier;
- Testul Sargent.

### MODEL DE SISTEM DE ACȚIONARE LA NIVELUL JUNIORILOR B ÎN FOTBALUL ACTUAL

NR. CRT.	DESCRIERE SISTEM DE ACȚIONARE	REPREZENTARE GRAFICĂ 3 D
1.	Acest joc rapid este realizat pentru a obține, a cauta jucatori pentru a trece mingea fie prima dată sau de control, apoi trecerea sub presiune de la un adversar. Este ca un inel de box în cazul în care jucătorul de întâlnire trebuie să fie rapid și să treacă, înainte de plecarea adversarului. E un atac constant situația în domeniul apărării. Odată ce jucătorul trece el devine apărătorul pentru a opri trecerea lor de adversar. Ai nevoie de a înființa un pătrat 15 curte cu conuri, și două echipe de trei jucători. Pune doi jucători de la fiecare echipă în cele patru colțuri cu restul de doi jucători în centrul pătratului.	 <p>direction of pass →</p>
2.	Se pornește din colțul din stânga jos, jucătorul pasează spre linia careului de 16 m, după care trebuie să treacă în partea de sus. De îndată ce trece se face player-gri - din dreapta sus - joaca mingea în echipei sale, care trebuie să treacă de la dreptul jucător de jos. Și așa mai departe. Noțiuni de bază jucători pentru a controla, dribla și trage este o modalitate bună de a asigura aveți fotografii mai mult pe obiectiv decât înainte. Sunt în curs de dezvoltare instinctele lor în fața obiectivului. Eu folosesc acest exercițiu, care este un solid work afară pentru jucători. Este, de asemenea, o modalitate bună pentru portar dumneavoastră pentru a practica. Configurarea ca diagrama. Utilizați șase jucători și un portar. Puteți sta pe	 <p>direction of run → direction of pass/shot ⇨⇨ dribble →</p>

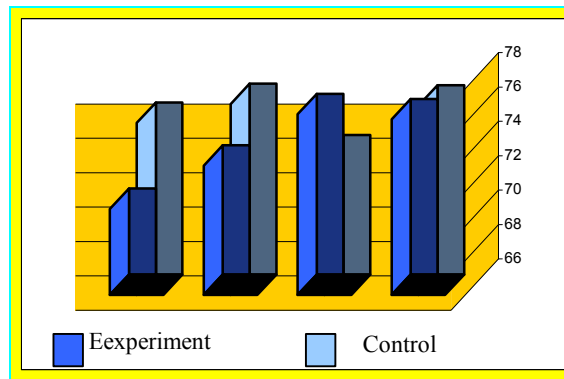
	colțul din zona pedepsei și de a încuraja jucătorii dumneavoastră pentru a vă deplasa rapid în zona într-o răsucire a alerga și trage în colț.	
3.	<p>O mulțime de antrenori spun că jucătorii lor sunt împinși din posesia mingii prea ușor. De obicei se întâmplă atunci când echipa în posesia ajunge în poziții bune de pe teren și un apărător opoziție vine peste și ia mingea - nu cu pricepere, dar cu greutate corporală. În tinerii jucători se poate părea uneori o sarcină descurajantă atunci când se confruntă cu un apărător determinat. Atunci când unul dintre jucătorii dumneavoastră, fie că este vorba un mijlocas lateral, atacant sau mijlocas se execută cu mingea acestea ar trebui să fie gata pentru un jucător să vină în opoziție și de slabă în ele pentru a utiliza greutatea lor corporală. Dacă un atacator de asemenea, se sprijina, atunci acestea ar trebui să fie în măsură să păstreze mingea, apoi a accelera și să-i fie trage sau trece.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atacatorul trebuie să fie rezistent, să controleze mingea.</li> <li>• Apărătorul trebuie să încerce să marcheze atacantul.</li> <li>• În cazul în care atacantul este suficient de puternic pentru a deține posesia mingea apărătorul trebuie să combine cu portarul pentru a opri mingea.</li> </ul>	
4.	<p>Adesea, apărătorii tineri vor merge la minge, mai degrabă decât stick cu atacatorul care sunt de marcare a lăsa lacune mari în apărare. Prin utilizarea acestui exercițiu în cazul în care aveți suprasarcină de apărare, poate ajuta apărătorul să înțeleagă că au nevoie pentru a urmări mișcarea atacanților și mingea atunci când mingile sunt jucate în zonele de pericol în care se apără. Începeți cu cinci fundași, apoi se reduce treptat numerele. Acest lucru vă ajută pentru a vedea dacă au înțeles ideea că trebuie să țină strans și de a crea o înțelegere între el și coechipierii lor, Pe de apărare a apărătorilor echipa D1 și D2-au luat jucatori pentru a marca. D3 are un jucător de a marca, dar este de asemenea bine plasată pentru a acoperi prin intermediul mingii.</p>	

<p>5.</p>	<p>Ei trebuie să se asigure că păstrează poziția lor și nu merg prea departe pentru a încerca să acopere zona D3. D4 nu are nevoie de a rămâne tensionat de pe mijlocasul lateral ca ei vor avea timp să adapteze poziția lor când mingea trece dincolo de jucători. Când se execută cu mingea în care îndeplinesc o serie de obstacole în formă de apărători. Acesta este în cazul în care o schimbare de ritm și de direcție se poate vedea la atacanții ce au trecut de apărătorul. Pentru jucătorii care au nevoie de ajutor putem folosi aceste trei exerciții pentru a lua pe ei până la viteza. O notă de precauție aici, jucătorii vor avea viteza proprie de top. Vei avea jucatori rapid și jucători lent așa ca lasa-le pe toate încep de la ritmul lor propriu, dar încurajează efort suplimentar pentru a progresa</p>	
<p>6.</p>	<p>Problema este dacă jucătorii nu sunt suficient pregătiți poate fi dificil să fie formați profesional, dar e ușor de văzut asta într-un meci. Cât de des veti avea o primă repriză bună, dar slabă în a doua și de mirare de ce jucătorii dumneavoastră nu mai pot sprinta sau achiziționa mingi? Dacă acestea nu sunt corespunzătoare, atunci tehnica și tactica în care acestea încearcă să supraviețuiască restul jocului. Deci, răspunsul la întrebarea principală este a face nevoie de jucători pentru a fi potrivit, dar aveți posibilitatea să pierzi timpul, dacă nu se lucrează fizic corect.</p> <p>Aceasta este o sesiune mai lungă și o am tendința de a utiliza o dată pe lună, deoarece sunteți de lucru special, pe de anduranta / stamina din timpul meciurilor, astfel încât, dacă adversarul dumneavoastră este pus prin intermediul împotriva unui apărător în ultimul minut vor avea în continuare aptitudinea de a sprinta pe mingea și a da un sut departe.</p>	

Mediile aritmetice obținute pe posturi sunt următoarele:

Grupa de experiment				Grupa de control			
Portari	Fundași	Mijlocași	Înaintași	Portari	Fundași	Mijlocași	Înaintași
71	73,5	76,5	76,2	76	77,1	74,1	77

Grafic comparativ privind valorile mediilor aritmetice pe posturi ale frecvenței cardiace în repaus-ortostatism pentru echipele cercetate

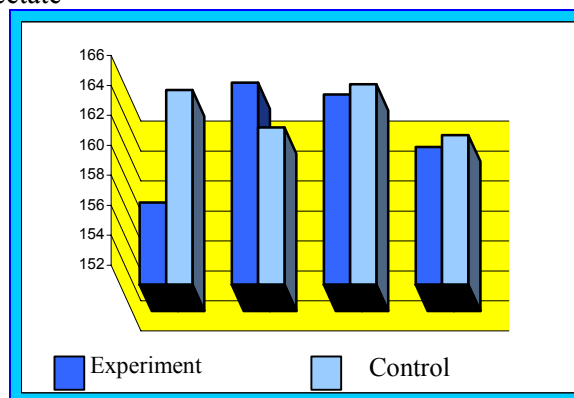


Se observă că mediile aritmetice pentru portari sunt mai mici (valori mai bune) în favoarea grupei de experiment – diferență de 5 p/min, pentru fundași sunt mai mici (valori mai bune) tot pentru grupa de experiment – diferență de 3,6 p/min, pentru mijlocași mediile aritmetice sunt mai mici (valori mai bune) în favoarea grupei de control - diferență de 2,4p/min iar pentru înaintași sunt mai mici (valori mai bune) la grupa de experiment - diferență de 0,8p/min.

**Mediile aritmetice obținute pe posturi sunt următoarele:**

Grupa de experiment				Grupa de control			
Portari	Fundași	Mijlocași	Înaintași	Portari	Fundași	Mijlocași	Înaintași
157,5	165,5	164,7	161,2	165	162,5	165,4	162

Grafic comparativ privind valorile mediilor aritmetice pe posturi ale frecvenței cardiace în efort standard pentru echipele cercetate



Se observă că mediile aritmetice pentru portari sunt mai mici (valori mai bune) în favoarea grupei de experiment – diferență de 7,5 p/min, pentru fundași sunt mai mici (valori mai bune) pentru grupa de control – diferență de 3 p/min, pentru mijlocași mediile aritmetice sunt mai mici (valori mai bune) în favoarea grupei de experiment - diferență de 0,7p/min iar pentru înaintași sunt mai mici (valori mai bune) tot la grupa de experiment - diferență de 0,3p/min.

**Concluzii finale:**

- Pregătirea fizică generală și specifică are implicații majore în determinarea și realizarea cerințelor antrenamentului sportiv modern în fotbal (juniori A).
- Referitor la condiția fizică a jucătorilor de fotbal (juniori A), în jocul modern se remarcă faptul că un fotbalist aleargă într-un meci între 8-12 Km.
- În funcție de distanțele parcurse de fotbaliști avem următoarele procente: 40% - distanțe de până la 10 m; 10% - distanțe de 10-12m; 25% - distanțe de 12-20m; 15% - distanțe de 20-30m; 10% - distanțe de peste 30m.
- Desfășurându-se pe un teren cu dimensiuni mari, fotbalul impune utilizarea în totalitate a unor mișcări specifice și altor discipline sportive, cum ar fi de exemplu atletismul care trebuie adaptate cerințelor jocului: alergarea accelerată, alergarea lansată de viteză, alergarea în tempo moderat,

săriturile de bază, pasul săltat și pasul sărit, sărituri pe verticală, combinații de alergare cu sărituri variate, aruncarea azvârlită cu două mâini pe deasupra capului.

- În condițiile în care spațiul este considerat cadrul de desfășurare al acțiunilor de joc în atac și în apărare, al mișcărilor specifice și nespecifice jocului de fotbal, putem spune că timpul, deși este limitat – 2 reprize a câte 45 de minute, constituie factorul de progres, determinant al performanței (viteza de circulație a mingii și jucătorilor, numărul acțiunilor etc.).
- În funcție de distanța totală acoperită în timpul jocului (global și pe posturi) și de modalitatea de acoperire a acesteia se poate deduce intensitatea mișcărilor nespecifice din timpul jocului pentru jucătorii din echipă specializați pe diferite posturi:

Nr. crt	Postul în echipă	Intensitate mică	Intensitate submaximală	Intensitate maximală
1.	Înaintaș	66%	21%	13%
2.	Mijlocaș	67%	22%	11%
3.	Fundaș lateral	71%	19%	10%
4.	Fundaș central	68%	21%	11%

#### Bibliografie:

1. Cernăianu, C. (2002) - Fotbal. Manualul antrenorului profesionist. București, Ed. Rotehpro
2. Cojocaru, V. (2001) - Fotbal - noțiuni generale. București, Ed. Axis Mundi
3. Cojocaru, V. (2002) - Fotbal de la 6 la 18 ani. Metodica pregătirii. București
4. Giovanni, Trapattoni – Emilio, Cecchini, -(2005)- Konzeption und Entwicklung der Taktik im Fussball, Edizioni, Nuova Prhontos, Germany;
5. Dragnea, A. și Mate-Teodorescu, S. (2002) - Teoria sportului. București, Ed. Fest
6. Rădulescu, M. (2006) - Optimizarea strategiilor metodologice de dezvoltare a calităților coordinative la fotbalistii juniori. Teză de doctorat. București
7. Rădulescu, M., (2007)- Tehnica factor prioritar, Editura Răzeșu
8. [www.soccertutot\\_manager.com](http://www.soccertutot_manager.com)

## THE GOLDEN PROPORTION AND LOWER LIMB ALIGNMENT

Aurora Liliana COJOCARU  
graduate of the University of Bacău

**Key words:** golden proportion, lower limb alignment, varus foot, valgus foot

#### Abstract

The study undertaken aimed to highlight the link between the golden proportion and alignment of the lower limb, especially the foot, also finding a means for rapid assessment of foot position by using a tool that allows a rapid diagnosis of deviations, useful in practice, in the work of a physical therapist.

The golden proportion, the result of golden section, in which the whole is divided into two unequal parts, so that the large part is mean proportional between the small part and whole, is found in the structure of the human body or in the structure of various parts of human body.

#### Introducere

Studying the human body is a research topic always current, lower limb alignment is one of the issues studied in particular by physical therapists, chiropodists and specialists in orthopedics. Gilbert Le Grand, podiatrist French, has contributed to the assessment of human foot position, reached by experimental measurements, the value of the rotation of bimalleolar axis  $I = 0.432$ , value of the normal position (in the physiological external rotation) of foot. This index was calculated by applying the formula  $I = \mathbf{b}/(\mathbf{a}+\mathbf{b})$ , where  $\mathbf{a}$  is the distance from the external malleolus to the middle of the Achilles tendon and  $\mathbf{b}$  is the distance from the middle of the Achilles tendon to the internal malleolus. Values of the index of rotation below 0.432