

ANATOMIA

Baschetului

BOOKZONLINE

CUPRINS

Cuvânt-înainte viii

Prefață x

Mulțumiri xii

1

**JUCĂTORUL DE BASCHET
ÎN MIȘCARE**

1

2

PICIOARELE: ACOLO UNDE ÎNCEPE JOCUL

9

3

**ZONA LOMBARĂ ȘI TRUNCHIUL:
CENTRUL DE STABILITATE**

33

4

**FORȚA ȘI PUTEREA ZONEI SUPERIOARE
A CORPULUI: EXERCIȚII DE TRACȚIUNE**

55

5

**FORȚA ȘI PUTEREA ZONEI SUPERIOARE A
CORPULUI: EXERCIȚII DE ÎMPINGERE**

75

6**ANTRENAMENT EXPLOZIV DE FORȚĂ
PENTRU JOCUL DEASUPRA INELULUI****93****7****PLIOMETRIE PENTRU UN PRIM PAS
MAI RAPID ȘI O REACȚIE MAI BUNĂ ÎN
TIMPUL JOCULUI****113****8****RECUPERARE ÎN VEDEREA REVENIRII
OPTIME PE TEREN****135****9****PREVENIREA ACCIDENTĂRILOR PENTRU
EVITAREA NEPARTICIPĂRII LA JOC****185****10****COROBORAREA DATELOR****223****Bibliografie 231****Lista exercițiilor 232**

CUVÂNT-ÎNAINTE

de Derrick Rose

Înainte de orice, vreau să spun că sunt onorat să scriu acest cuvânt-înainte pentru cartea de căpătâi semnată de domnul doctor Cole și de Rob Panariello, *Anatomia baschetului*. Cred cu tărie că informațiile din această carte au avut o influență semnificativă asupra carierei mele. De asemenea, sunt sigur că va avea aceeași influență asupra viitorilor jucători, antrenori și tehnicieni din acest sport.

Baschetul a fost dintotdeauna o parte importantă a vieții mele. Întrucât am crescut în Chicago, acest sport a fost modul prin care evitam străzile și influențele negative pe care le poate avea acest stil de viață asupra unui tânăr sau unei tinere. Le datorez mult fraților mei, care m-au învățat baschet la o vârstă fragedă și care au intuit că aș putea avea succes cu acest sport la liceu. Pe când studiam la Academia Simeon, am avut destul noroc să mă bucur de un și mai mare succes. Munca asiduă și dăruirea m-au ajutat să atrag atenția unora dintre cele mai importante programe de baschet național universitar și, într-un final, m-au condus la Universitatea din Memphis, unde am avut ocazia de a juca în cadrul unui Campionat Național al Asociației Atletice Universitare Naționale (NCAA). Șansa a continuat să fie de partea mea când, în 2008, după ce am fost declarat eligibil de către NBA, am fost primul jucător selectat de echipa orașului meu natal, Chicago Bulls, cu care m-am bucurat de succes încă din primii ani ca jucător.

Vă întrebați poate de ce vă spun toate acestea. Stați liniștiți, nu mă folosesc de această ocazie pentru a mă lăuda cu realizările mele. Lucrurile au mers de minune până la primul meu obstacol principal, și anume o accidentare gravă la genunchi. În 2012, în timp ce jucam în primul meci din play-off-ul NBA, am suferit o ruptură de ligament încrucișat anterior (LIA). Momentul era cât se poate de nepotrivit, deoarece nu aveam suficient timp pentru a mă recupera înaintea sezonului următor, ceea ce a însemnat că a trebuit să îndur nu doar durerile asociate accidentării, ci și faptul că trebuia să văd cum colegii mei se luptau fără mine. La revenire, începutul sezonului 2013–2014, mi-am reintrat în formă și m-am simțit bine din nou. Apoi, pe 22 noiembrie, neprevăzutul și-a făcut iar simțită prezența și am suferit o nouă accidentare, care a pus punct sezonului pentru mine. De data aceasta era vorba de o ruptură de menisc la celălalt genunchi. O carieră întregă fără nicio accidentare gravă și apoi am suferit două în decurs de trei ani.

Dar pe durata acestor accidentări, care mi-au răpit timp din carieră, am avut norocul de a mă afla sub îngrijirea doctorului Brian Cole și a echipei sale. El

cunoaște acest sport și care sunt presiunile la care este supus corpul. Experiența lui m-a ajutat să îmi revin de pe urma ambelor accidentări, iar acum sunt gata să mă întorc și să joc mai bine ca niciodată. Exercițiile pe care el și Rob Panariello le-au inclus în această carte sunt esențiale pentru pregătirea corpului în vederea executării mișcărilor specifice baschetului. Ele cuprind și multe dintre exercițiile de recuperare în urma accidentărilor pe care le-am efectuat după operația de LIA. Veți afla cum să fiți un jucător mai bun, mai puternic și mai sănătos și cum să evitați accidentările cele mai frecvente din timpul jocului. Ideea principală este aceasta: când vorbim despre pregătirea jucătorilor de baschet, menținerea sănătății lor sau recuperarea lor în urma accidentărilor, nu există o echipă mai bună decât cea alcătuită din dr. Cole și Rob Panariello. Cu ajutorul acestei cărți, veți afla care sunt exercițiile pe care jucătorii din Asociația Națională de Baschet (NBA) le folosesc zilnic pentru a se bucura de joc și a nu sta pe bancă, dar și care este legătura directă a fiecărui exercițiu cu mișcările din baschet. Nu am găsit altă carte care să vă prezinte mai bine dedesubturile jocului și să vă arate cum să vă antrenați, adică valoarea, beneficiul și rezultatele scontate. Este resursa mea preferată și reprezintă o lectură obligatorie pentru orice jucător, antrenor, tehnician și fan!

PREFAȚĂ

Probabil că domnul doctor Naismith¹, creatorul jocului în care se aruncau mingi în coșuri de piersici, nici nu a visat că acesta avea să aibă o evoluție atât de impresionantă. Deși baschetul s-a schimbat în ultimul secol, spiritul și principiile lui au rămas aceleași.

Din curtea școlii și până la liga profesionistă, acest sport este mai popular acum decât oricând. În fiecare martie, fanii din Statele Unite asistă la premiarea unei noi campioane naționale universitare. Ulterior, în același sezon, toate privirile sunt pe cei mai buni baschetbaliști din lume, atunci când este desemnată noua echipă campioană din cadrul Asociației Naționale de Baschet (NBA).

Pentru jocul de baschet aveți nevoie de calități fizice diverse dacă doriți să aveți succes continuu. Forța, puterea și elasticitatea vă conferă capacitatea de a vă demonstra performanța optimă în joc. Pe măsură ce dedicați tot mai mult timp și efort acestui sport, performanța dumneavoastră se va perfecționa, precum și capacitatea de a preveni și de a trata accidentările, și, dacă este cazul, de a vă recupera în urma acestora.

Capitolul 1 prezintă calitățile fizice necesare pentru a juca baschet și legătura dintre aceste calități și performanța optimă. Capitolele 2–7 conțin exerciții detaliate, cu ilustrații anatomice, care ajută la dezvoltarea unor abilități precum dobândirea unei poziții de forță, îmbunătățirea săriturilor, executarea unui prim pas mai rapid și creșterea accelerării. Capitolul 8 tratează recuperarea în urma luxațiilor de gleznă, a tendinitei genunchiului și a patologiei umărului. Capitolul 9 descrie metodele de prevenire a LIA și a accidentărilor la umăr, iar capitolul 10 prezintă elaborarea cea mai eficientă a programelor de antrenament. Această metodă sistematică de antrenare vă va ajuta să preveniți antrenarea în exces și să evitați accidentările cauzate de suprasolicitare, care se produc deseori ca urmare a oboselii excesive resimțite în urma antrenamentului din sala de forță (indicațiile de mai jos vă arată cum să distingeți între mușchii principali și cei secundari din diagrame).



Mușchi principali



Mușchi secundari

¹ James Naismith (1861-1939), pedagog, medic, preot prezbiterian și antrenor canadian, a fost inventatorul jocului de baschet. (N. red.)

Motivațiile pentru participarea la jocul de baschet pot fi pura plăcere recreativă, satisfacerea setei de competiție, obținerea unei burse pentru facultate și chiar accesarea la nivel profesionist. *Anatomia baschetului* conține elementele esențiale care au determinat succesul multor baschetbaliști de-a lungul anilor; aceste elemente se bazează pe literatura de specialitate și pe experiența empirică. Prin împărtășirea acestor informații, sperăm să contribuim la consolidarea abilităților dumneavoastră fizice și să vă ajutăm să aveți o performanță constantă și o carieră solidă.

MULȚUMIRI

Dorim să adresăm câteva mulțumiri celor care ne-au ajutat la elaborarea *Anatomiei baschetului*, pentru munca lor susținută și devotament.

Timothy J. Stump este fizioterapeut acreditat și specialist autorizat NSCA¹. Și-a luat masterul în fiziologia sportului și este autorizat de Asociația Americană de Halterofilie ca antrenor de club și antrenor de performanță sportivă. Tim și-a început cariera în fizioterapie la Spitalul pentru Intervenții Chirurgicale Speciale în 1992 și apoi, în 2000, i s-a alăturat lui Rob Panariello ca partener în cadrul cabinetului privat de Fizioterapie Sportivă și Ortopedică Profesionistă.

Dean Maddalone este fizioterapeut acreditat și specialist autorizat NSCA, antrenor al Asociației Americane de Haltere, dar și asistent fizioterapeut autorizat de statul New York. În prezent este director de performanță athletică la Centrul de Performanță Athletică Profesionistă din Garden City, New York. Dean activează în medicina sportivă ambulatorie de mai bine de 20 de ani și a antrenat și tratat numeroși jucători de baschet și baseball de nivel profesionist, liceal și universitar.

Jessica Paparella, doctor în fizioterapie, este fizioterapeut și director clinic în cadrul cabinetului de Fizioterapie Sportivă și Ortopedică Profesionistă din Garden City, New York. Jessica a absolvit programul de fizioterapie al Universității Stony Brook în 2009. În facultate a jucat softball și este interesată în mod deosebit de fizioterapie sportivă și tratarea comoțiilor, implicându-se activ în îngrijirea atleților la toate nivelurile competiționale, inclusiv în Liga Națională de Hochei (NHL) și Liga Națională de Baseball (MLB).

1 NSCA — *National Strength and Conditioning Association* (N. red.)



JUCĂTORUL DE BASCHET ÎN MIȘCARE

Participarea la jocul de baschet, ca orice altă activitate sportivă, le impune jucătorilor să își optimizeze toate calitățile fizice pentru a se asigura că reușitele lor se vor repeta în timp. Baschetbaliștii trebuie să poată alerga, sări, accelera, încetini și schimba direcția. Un mod obișnuit de a bifa îndeplinirea cu succes a acestor sarcini fizice este acela de a fi eficient pe verticală; cu alte cuvinte, trebuie să aplicați un nivel optim de forță în sol în cel mai scurt timp posibil. Cea de-a treia lege a mișcării definite de Sir Isaac Newton spune că pentru fiecare acțiune există o reacție egală, dar în direcția opusă. Așadar, cu cât aplicați mai multă forță în sol, cu atât mai mare va fi forța de reacție dinspre sol care vă va propulsa în sus. Sportivii de elită sunt cei care aplică cea mai mare cantitate de forță în sol în cel mai scurt timp. Pentru a vă îmbunătăți capacitatea de a aplica rapid un nivel ridicat de forță în sol, trebuie să vă consolidați unele calități fizice specifice într-o ordine anume.

ABILITATE VERSUS CAPACITATE ATLETICĂ

Când se discută despre consolidarea performanței sportive, se creează deseori confuzie în diferențierea dintre capacitatea athletică și abilitate. Când se discută despre antrenamentul fizic, atât antrenorii, cât și sportivii trebuie să cunoască aceste distincții.

O abilitate specifică baschetului este aruncarea din săritură, o armă esențială în ofensivă și un element vital în marcarea punctelor. Un exemplu de capacitate athletică în baschet este aptitudinea de a sări în înălțime. Deși abilitatea aruncării din săritură și capacitatea athletică de a sări în înălțime sunt strâns legate, ele sunt totuși diferite. Puteți să vă antrenați pentru a vă îmbunătăți săritura pe verticală, dar aceasta nu asigură faptul că vă veți perfecționa acuratețea aruncărilor din săritură. Pentru a deveni mai bun la aceste aruncări,

trebuie să exersați capacitatea de a le realiza. Abilitatea de a sări în înălțime (capacitatea athletică) vă poate ajuta să evitați mâna întinsă a unui apărător, dar perfecționarea efectuării unei aruncări din săritură se va realiza doar exersând acest tip de aruncare.

Când vă antrenați pentru a vă consolida calitățile fizice necesare jocului, lucrați de fapt pentru a vă perfecționa capacitatea athletică. De fapt, exersarea și practicarea baschetului consolidează abilitățile necesare acestui joc. Exersarea repetată a abilităților necesare în baschet, realizată în timp, va atrage după sine îmbunătățirea condiției fizice.

CALITĂȚILE FIZICE ALE BASCHETBALIȘTILOR

Calitățile fizice necesare pentru un nivel ridicat de performanță athletică, indiferent de sportul practicat, sunt forța, puterea (forța explozivă), forța elastică (reactivă) și viteza. Dezvoltarea optimă a fiecărei calități fizice depinde de consolidarea optimă a calității fizice anterioare. Ierarhia dezvoltării athleticice (figura 1.1) a fost stabilită de Al Vermeil, fostul antrenor de forță și condiționare al echipelor San Francisco 49ers și Chicago Bulls, al cărui nume se regăsește și în galeria lor cu celebrități.

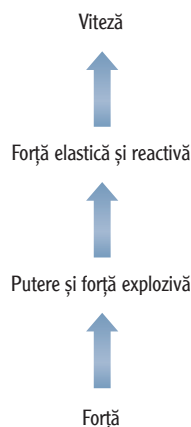


Figura 1.1 Ierarhia dezvoltării athleticice.

Modificată după o ilustrație creată de Al Vermeil. Folosită cu permisiunea autorului.

ADAPTARE ȘI ANTRENAMENT FIZIC

O componentă a programului de antrenament athletic este aplicarea nivelurilor adecvate de stres care sunt cruciale pentru adaptare (perfecționare). Această adaptare a organismului este esențială pentru dezvoltarea diverselor calități fizice în pregătirea pentru competiții.

Modelul antrenamentului de bază, precum și procesul de adaptare care îl însoțește, este derivat din sindromul adaptării generale (SAG), schițat inițial de Hans Selye în 1936 și perfecționat ulterior tot de Selye în 1956. Conceptul modelului fundamental mai este cunoscut în literatură și drept ciclul supercompensării. Acest model de reacție la stres (figura 1.2) este inițiat de o fază

de alarmă ca stimul de antrenare (aplicarea stresului), care are drept rezultat dereglarea homeostazei organismului.

Organismul reacționează la stimulul din faza de rezistență revenindu-și și reparându-se în timp ce se întoarce la nivelul de bază al homeostazei. Faza de rezistență este urmată de o perioadă de supercompensare, în care organismul se adaptează la stimulul aplicat inițial, depășind nivelul de bază anterior al homeostazei pentru a face față mai bine stresului disruptiv aplicat inițial dacă acesta s-ar manifesta din nou.

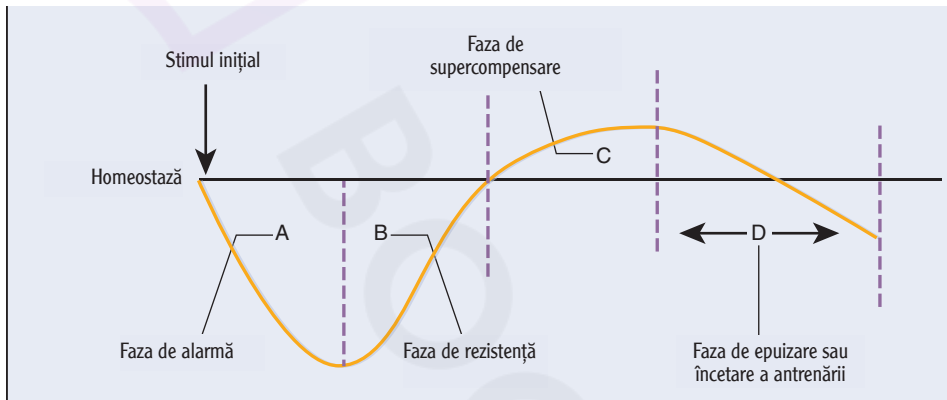


Figure 1.2 Sindromul adaptării generale.

Faza de epuizare (încetare a antrenării) se manifestă printr-o reducere a nivelului inițial al organismului sub nivelul homeostazei, ca urmare a aplicării improprii a unui stimul stresant, cum ar fi un volum prea mare aplicat prea repede sau un nivel inadecvat al stresului aplicat. Este bine să vă familiarizați cu sindromul adaptării generale al lui Selye. Vezi lucrarea lui, *Stresul vieții* (1956).

Datorită modelului SAG, putem observa cu ușurință necesitatea stresului neobișnuit — intensități ale greutateii, înălțimea săriturilor, viteze de alergare — pentru a vă putea adapta și perfecționa calitățile fizice. Conform acestor principii, porniți de la presupunerea că aveți nevoie de un anumit nivel de stres pentru a dereglă homeostaza în vederea producerii adaptării (efectul antrenamentului). Dacă stresul aplicat în cadrul antrenamentului este prea scăzut, se va produce o adaptare fizică scăzută, rezultatul fiind pierderea unui timp prețios de antrenare. Din acest motiv, ar trebui să vă supuneți unei evaluări care să aibă în vedere deficiențele dumneavoastră fizice, nevoile fizice și obiectivele dumneavoastră, pentru a putea crea și implementa un program adecvat de antrenament fizic.

FORȚA

În ierarhia dezvoltării atletice elaborată de Al Vermeil (figura 1.1), forța este calitatea din care derivă toate celelalte. Când capacitatea athletică și abilitatea a doi sportivi diferiți sunt identice, de obicei va învinge sportivul mai puternic.

Forța este capacitatea unui mușchi de a produce rezistență maximă, care se dezvoltă atunci când introduceți treptat niveluri tot mai ridicate de intensitate a execuțiilor (greutatea care trebuie ridicată). Întrucât gradele mai înalte de intensitate sunt mai solicitante pentru organism, o componentă aparte a antrenamentului de forță este că nu există o cerință de timp pentru efectuarea unui anumit exercițiu. Greutățile mai mari sunt ridicate la o viteză mai redusă; se recurge la executarea mai rapidă a exercițiului atunci când se folosesc greutăți mai mici. Exercițiile care se folosesc de obicei pentru consolidarea calității fizice a forței sunt discutate în capitolele 2-5.

În ceea ce privește performanța în baschet, calitatea forței este importantă pentru dezvoltarea țesuturilor moi ale organismului (mușchi, ligamente și tendoane), așa cum se specifică în legea lui Davis, dar și a structurilor osoase din corp (oase), cum o indică legea lui Wolff. Calitatea superioară a acestor structuri anatomice este importantă pentru performanța în baschet, deoarece rezultatul forței crescute a unui mușchi sau a unei grupe de mușchi va fi o aplicare mai puternică a forței în sol. Aceasta vă va îmbunătăți capacitatea de a accelera, de a alerga mai repede și de a sări mai sus. Dacă țesuturile moi și oasele sunt mai puternice, ele vă vor îmbunătăți capacitatea de a frâna și de a schimba direcția, dar și de a preveni accidentările în timpul antrenamentelor și al competițiilor.

Un grad crescut de forță determină și un nivel mai mare de rigiditate a mușchilor și articulațiilor. Nu trebuie să confundați această îmbunătățire cu pierderea capacității de mișcare în cazul articulațiilor anatomice ale corpului sau cu pierderea flexibilității. Un anumit nivel al rigidității musculare și articulare este necesar pentru păstrarea celei mai bune posturi în timpul alergării, al săriturilor și al altor activități asociate baschetului. De exemplu, atunci când aterizați dintr-o recuperare și săriți imediat pentru a arunca mingea, nu vă doriți să vă cedeze corpul, ca să zicem așa. Cu cât gleznele, genunchii, șoldurile și torsul se flexează mai mult la aterizare, cu atât mai mult timp veți petrece la sol, permițându-le să își revină înaintea altei aruncări. Un grad mai mare de rigiditate musculară și articulară reduce capacitatea de flexare și îndoire a articulațiilor la aterizare, rezultatul fiind un timp mai scurt pe sol, o forță mai mare aplicată pe sol și o săritură mai înaltă atunci când aruncați mingea din nou.

PUTERE ȘI FORȚĂ EXPLOZIVĂ

Baschetul este un joc al săriturilor, accelerării, decelerării și rapidității. Toate aceste mișcări necesită viteze ridicate. Dacă vă mișcați încet, nu veți avea prea mult succes în competiții.

Deși forța este baza performanței atletice, intensitatea mai mare a antrenamentului de forță implică mișcări mai lente la antrenament. Deși dezvoltarea forței nu are o limită de timp în executarea exercițiilor, puterea și forța explozivă cuprind un factor de timp pentru încheierea exercițiului. Ele se referă la capacitatea de a activa forța (musculară) disponibilă foarte repede, deoarece aceste tipuri de exerciții se realizează la viteze mari. Aceste exerciții depind mai degrabă de rata dezvoltării forței musculare (RDFM).

RDFM determină cantitatea de forță pe care o poate genera un mușchi într-un interval foarte scurt. În competițiile sportive, timpul disponibil pentru a genera această forță este foarte scurt, de obicei între 200 și 300 de milisecunde. Gândiți-vă la un baschetbalist care își învinge adversarul la primul pas cu o aruncare la coș sau un jucător care are o săritură verticală înaltă. Mușchii acestor atleți se activează la viteză mică sau mare? Figura 1.3 compară doi atleți din perspectiva timpului ca factor al capacității de a produce forță musculară. Sportivul A (linia roșie) este mai puternic decât sportivul B (linia galbenă), care este mai exploziv. Deși sportivul mai puternic (linia roșie) produce o forță musculară mai mare în timp (500 ms), el produce mai puțină forță în intervalul mai scurt (linia punctată la 200 ms).

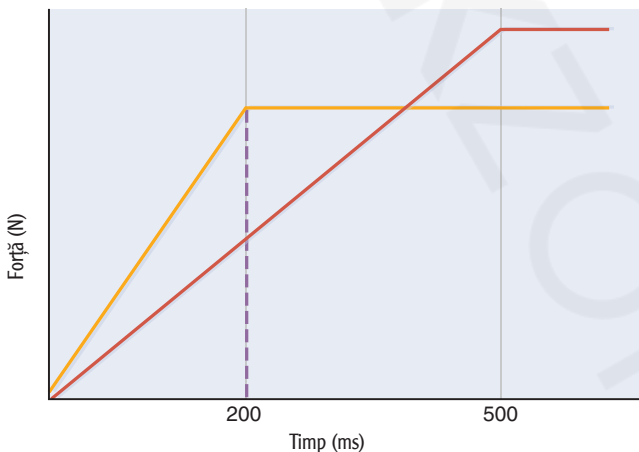


Figura 1.3 Compară între rata dezvoltării forței la doi sportivi.

Antrenamentul de forță creează scena și contribuie la consolidarea inițială a RDFM, dar alte metode demonstrate consolidează puterea. Aceste metode de antrenament sunt discutate în capitolele 6 și 7.

FORȚA ELASTICĂ ȘI REACTIVĂ

Stretching-ul prealabil al unui tendon înaintea unei sarcini atletice duce la o mai mare contracție musculară concentrică (scurtare) explozivă și puternică. De exemplu, puneți mâna dreaptă întinsă pe o masă. Ridicați arătătorul cât mai sus și apoi loviți suprafața mesei cât de tare puteți. Repetați mișcarea folosind arătătorul de la mâna stângă pentru a trage arătătorul drept cât mai în spate, fără să vă răniți. Eliberați arătătorul drept și loviți suprafața mesei cât de tare puteți. Percepeți o diferență a sunetului forței de impact? Diferența dintre aceste două încercări este că, la a doua încercare, tendoanele și mușchii arătătorului drept au fost întinși în prealabil înainte ca degetul să lovească masa, rezultatul fiind un impact mai puternic. Așezarea mușchilor și a tendoanelor într-o poziție de întindere prealabilă înaintea efectuării unei contracții musculare concentrice generează o contracție mai puternică. Acesta este motivul pentru care atleții își așază corpul într-o poziție de întindere prealabilă înaintea executării unei mișcări atletice. Se ghemuiesc rapid într-o genuflexiune ușoară înainte de a sări, se arcuiesc înainte de a arunca și aruncă piciorul în spate înainte de a lovi un obiect.

Acest fenomen de întindere prealabilă se datorează ciclului de scurtare a întinderii (CSI) mușchilor și tendoanelor. CSI descrie o contracție (întindere) musculară excentrică (lungire) înainte de inițierea contracției musculare concentrice (scurtare) explozive. CSI este sinonim cu termenul *pliometrie*, care este discutat în detaliu în capitolul 7.

VITEZA

Atunci când se discută despre viteză în legătură cu atleții, de obicei se face referire la viteza cea mai mare atinsă de un sprinter olimpic la 100 de metri sau de un fotbalist care aleargă pe gazon. Acești atleți evoluează pe terenuri mai mari (spre deosebire de un teren de baschet, care are 15 x 28 m), așa că pot atinge viteza maximă. Din cauza spațiului limitat de joc al unui teren de baschet, în afara confruntării unui apărător, viteza nu este o calitate fizică foarte necesară într-un meci de baschet și din acest motiv nu este detaliată în această carte.

CONCLUZIE

Nu doar calitățile fizice descrise în acest capitol sunt importante pentru o performanță optimă în baschet, ci și ordinea dezvoltării fiecăreia dintre ele. Indicațiile pentru antrenamentul de baschet sunt discutate în capitolul 10. Antrenamentul adecvat va ajuta la prevenirea accidentărilor, dar uneori acestea sunt inevitabile. Capitolul 8 tratează recuperarea în urma accidentărilor și revenirea la joc, iar capitolul 9 se referă la prevenirea accidentărilor.