

MEDICINA SPORTIVĂ

Supliment redactat sub îngrijirea Societății medicale de educație fizică — Cluj

TOT CE PRIVEȘTE REDACTAREA ACESTUI SUPLIMENT SE VA TRIMITE PE ADRESA: Dr. Emil Viciu — Clinica Medicală — Cluj

CE ESTE MEDICINA SPORTIVĂ ?

de Prof. Dr. IULIU HAȚIEGANU

Medicina aplicată la educația fizică este o ramură tânără a medicinei moderne, fără să aibă pretenția de-a fi o specialitate. Ea are legătură cu toate disciplinele medicale și biologice dar mai ales cu igiena, fiziologia, medicina internă și chirurgia ortopedică.

Medicina sportivă tinde spre cunoașterea omului sănătos, studiind cu deosebire constituția, personalitatea, ereditatea, — capacitatea de efort, de muncă, — valorile funcționale ale musculaturii, respirației, circulației, a funcțiunilor neuro-psihice — cu scopul de-a menține și de-a potența capacitatea de randament — sănătatea — și de-a evita efectele nocive.

Medicul sportiv pentru a putea colabora în educația fizică, are deci nevoie de cunoștințe speciale medicale și de o practică serioasă în sporturi. Acest titlu de medic sportiv îl utilizăm făcând consultații într'un club sportiv, sau într'un institut sportiv. Nu se va utiliza pentru consultații particulare. Azi când educația fizică este așa de răspândită, fiecare medic are datoria față de stat, față de tineret, ca să-și însușească cunoștințe temeinice în această disciplină.

Educația fizică nu este numai o școală a caracterului, a voinței, ci mai ales o școală înaltă a sănătății. Exercițiile fizice sunt o metodă excelentă de igienă publică, de aceea se impune ca medicii să cunoască efectele sale igienice. Sporturile sunt o metodă de igienă pozitivă, de sănătate viguroasă, și de educație colectivă, cari permit o mișcare ritmică spre o renaștere a națiunii. Astfel medicul punându-se în serviciul educației fizice, nu devine numai un propagandist al acestei idei, ci îndeplinește o mare datorie față de națiune față de stat, contribuind prin munca sa la ridicarea capacității de muncă — a vigoarei spre luptă a poporului. Prin această atitudine medicul revine la adevăratul său rol, de-a fi nu numai vindecător, ci și conducător adevărat al națiunii spre vigoare, conștiință și disciplină.

Medicul sportiv stând mai deseori în fața unui om sănătos — care vrea ori practică anumite sporturi — trebuie să dispună de cunoștințe temeinice de biologie și o privire clară asupra sporturilor. Cunos-

când pe om în toată complexitatea sa psiho-somatică va supraveghea dând sfaturi necesare și va asista, în cazuri de accidente ori efecte nocive, cu deplină competență.

Medicul sportiv examinează, stabilește diagnosticul, sfătuește — selecționează, controlează. *Stabilește* capacitatea de randament, tipul sportiv — apoi dă sfaturi de igienă și viață sportivă. *Controlează* antrenamentul, competițiile, exercițiile celor debili. Utilizează anumite exerciții fizice, ca metode terapeutice în anumite stări patologice (boli ale sistemului muscular, boli de circulație, de respirație. etc). *Participă* la opera de propagandă sportivă, atrăgând atenția asupra necesității educației fizice.

Astfel concepută medicina sportivă apare ca o disciplină indispensabilă educației fizice. Ea se impune pentru oricare națiune, care dă o importanță educației naționale colective. Educația fizică fiind cea mai bună și cea mai acceptată metodă de educație națională, medicina nu poate lipsi dela această datorie mare. Și mai ales medicina românească, care dela primele ei licăriri a știut să lupte pentru conservarea capitalului biologic național.

Fiecare medic român are datoria să se inițieze în aceste cunoștințe căci numai astfel devine un element util națiunii și statului. Să ne considerăm deci înregimentați pe frontul de mobilizare, pe frontul de valorificare a forțelor biologice ale națiunii. Astfel medicina românească va rămânea pe linia tradiției, contribuind la opera de renaștere și de recreare a națiunii.

CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE MEDICINĂ SPORTIVĂ — BERLIN, 27—31 IULIE 1936

Prof. Dr. IULIU HAȚIEGANU.

S'a ținut în preziua Olimpiadei în sălile frumoase ale edificiului miracol al operei Knoll. Am participat vre-o 1500 medici — mai ales germani și vre-o 200 medici străini reprezentanți a celor de 40 țări. S'au prezentat în număr mai mare mai ales italienii, japonezii, ungurii și sârbii. Celelalte națiuni cu 1—2 reprezentanți. Congresul s'a deschis în ziua de 27 Iulie într'o

atmosfera solemnă, de către Ministrul de Interne *Frick* a cărui vorbire vibrantă despre importanța educației fizice în viața națiunii a putut fi ascultată simultan în 5 limbi, având fiecare participant aparatul de microfon la dispoziție. După vorbirea lapidară a președintelui congresului *Dr. Ketterer* și după oratoria mult gustată a Profesorului *Latarjet* s'a intrat în ordinea de zi.

Prima problemă pusă în discuție a fost *metabolismul și circulația în raport cu educația fizică*.

Schenk și *Atzler* au insistat asupra importanței albuminoizilor, fosfatizilor și lipoizilor în efortul muscular. Alimentația și consumația depinde de tipul constituțional. Sportivii cu musculatură masivă și scurtă au nevoie mai mult de albuminoizi, cei cu musculatură lungă, mai mult de fosfatizi, lipoizi.

Gotthard, *Bürger*, prezintă observații asupra inimii, făcute la Olimpiada de iarnă — fără mare importanță.

A doua problemă a fost circulația și respirația. *Rein* a insistat asupra factorului chimic (CO_2) și a sinusului carotidian în menținerea echilibrului între circulație și respirație. *Mateef* a dat o nouă interpretare colapsului după eforturi — mai ales la alergătorii de viteză, prin o stază venoasă considerabilă în extremitățile inferioare: *Thiemann* a insistat asupra concepției de »Sportlunge« presupunând o augmentare a numărului alveolilor la sportivi — »Arbeitshypertrofie«.

A treia problemă a fost medicina și aviația, apoi psihologia și sportul. Discuțiile la acest articol nu au adus nimic nou.

A patra problemă a fost igiena sportului — antrenamentul și metabolismul. S'a insistat mai ales asupra alimentației sportivilor, care necesită multe calorii cu mult înaintea concursului pentru a asigura un depozit de energii, menținând însă o greutate optimă. S'au discutat mult ipo-glicemiile, observate la antrenament, cari explică oboseala, cefaleea și uneori colapsul la sportivi.

A cincea problemă a format-o biometria, gimnastica medicală.

A șasea problemă s'a raportat la chestiuni sociale și biologice, insistând asupra rolului social al medicului și asupra eliminării părții comerciale din sport. Afirmarea medicului *Williams*, că »numai acela poate fi un membru bun al societății, care știe să se joace« a adus o bună dispoziție congresului — care a plecat apoi la vizitarea diferitelor instituții.

A treia zi în mașini elegante și simpatice am făcut o excursie admirabilă. Prima vizită a fost la Institutul de Therapie Sportivă din *Eichkamp*. Aici am vizitat primul institut terapeutic cu metode sportive. Institutul e format de niște bărci moderne, situate în

mijlocul unei păduri. Aici am cunoscut toate aparatele și metodele de biometrie, apoi am asistat la o demonstrație admirabilă a profesorului de educație fizică *Klapp*, care a demonstrat metoda sa de educație fizică, în patru picioare, pentru menținerea unei coloane vertebrale flexibile și rezistente — prima condiție a sănătății. Demonstrațiile făcute la copii — adulți — cu o corectură a ținutei — cu rezultate admirabile — au fost într'adevăr splendide. Strigătura de »Kraft am Rumpf« dela începutul și sfârșitul exercițiului suna ca un elogiu adus inauguratorului acestei metode. Tot aici am asistat la demonstrațiile interesante ale osteopaților americani — în număr de 6 — cari explică toate suferințele prin deplasările vertebrelor și cari palpau și prin spatele adipos — sau mai bine zis slăninis, al unui coleg sfătos german — micile deplasări — pe cari neamțul nu le accepta. Au reușit însă să facă câteva depistări surprinzătoare de traumatisme vechi sportive — la câțiva medici — între cari era și marele *Kohlrash*. Filmul lor demonstrativ — cu terapia lor adeseori bufonă a făcut ca congresul să-și petreacă bine și ca să rămână la convingerea neștrămutată, că americanismul există încă și în medicină.

Dela *Eichkamp* am mers la *Alt-Rehsee* ca să vizităm *Ärztliche Führerschule* — aceasta într'o pădure în marginea unui lac minunat, cu toate instalațiile sportive. În această școală se țin cursuri de 4 săptămâni pentru cei mai silitori medici tineri, cari apoi ocupă posturile de medici sanitari, primind cunoștințe mai ales de igiena rasei — națiunii — de eugenie.

La reîntoarcere apoi am vizitat *satul olimpic* — am vizitat *Reichsportfeld-ul* pe care însă le vizitasem și anterior, cu deamănuntul, culegând multe experiențe pentru parcul nostru sportiv »Regele Carol II«.

Am admirat pretutindeni puterea de voință, puterea de muncă și dorința fermă de înălțare a unei națiuni mari — care nu cunoaște piedeci în realizarea unui ideal — fiind o națiune viguroasă, conștientă și disciplinată.

UN SCURT ISRORIC AL MEDICINEI SPORTIVE

Prof. Dr. IULIU HAȚIEGANU

Necesitatea de-a controla din punct de vedere sanitar pe cei cari practică sportul, s'a manifestat deja în antichitate. Medicina sportivă nu este deci o invenție a epocii moderne. *Hypocrate*, *Asklepide*, *Galen* erau susținători convingători ai rolului igienic și terapeutic a educației fizice.

Medicina sportivă modernă începe în anii 1800—1870, având ca apostoli pe *Langebeck, Du Bois, Raymond* la germani, pe cei doi *Tissot* la francezi. De o adevărată înflorire nu se poate vorbi până după războiul mondial. În Germania mai ales *Kohlrausch, Mallwitz, Knoll* și *Herzheimer* au inițiat controlul medical în sport. Adevăratul întemeietor al medicinei sportive este *Mallwitz*, care deja în anul 1919 inițiază consultații medico-sportive în clinica medicală a marelui *Kraus*. *Mallwitz* cu un talent rar de organizare a pus baze foarte solide medicinei sportive germane, care a dat în anul 1924 organizarea »*Deutsche Sportärztebund*«. În anul 1920 se întemeiază »*Hochschule für Leibesübungen*« sub conducerea vestitului chirurg *Bier* și în legătură cu această instituție se crează un laborator de cercetări subtile în domeniul educației fizice.

Astfel în Germania se pun bazele acestei orientări noi a medicinei. În anul 1928 se organizează la *St. Moritz* »*Federația internațională de medicină sportivă*«. Grație acestei organizații gândirea de medicină sportivă se răspândește în toate țările, formându-se societăți de medicină sportivă în cele mai multe țări (Franța 1920, Italia 1929, Austria—România 1932).

Federația organizează congrese internaționale cu ocazia olimpiadelor. Primul congres s'a ținut în 1928 la Amsterdam, al doilea în 1932 la Los-Angeles, cel de al treilea în 1936 la Berlin. S'a inițiat încă un congres în anul 1933 la Torino și unul în anul 1934 la *Chamonix*.

Astfel azi se lucrează în toate țările în această direcție. Și mica noastră societate dela Cluj este într'un început de activitate, lucrând alături de Societatea Medicală de Educație Fizică din București.

Aceste două societăți cheamă pe toți medicii din țară la noua muncă pentru ridicarea vigoarei fizice și spirituale a neamului românesc.

ALIMENTAȚIA LA SPORTIVI ȘI MUNCITORI

de :

Prof. Dr. GRIGORE BENETATO

Regularea alimentației se face în general grație instinctului de conservare care se traduce prin senzațiile de foame și sete. Problema alimentației se pune numai atunci când aportul nu acoperă nevoile organismului, fie din cauza cerințelor deosebite ale acestuia, (copii, muncitori, sportivi, bolnavi), fie, cum se întâmplă uneori, din cauza deficitului total al rației (conștiinți de existență speciale: războiul, expediții, situații geografice deosebite).

La sportivi rația alimentară trebuie să îndeplinească condițiuni speciale, întrucât desfășurarea fenomenelor de efort modifică profund intensitatea și ritmul schimburilor energetice și substanțiale. Ea trebuie să cuprindă cantități suficiente de substanțe energetice (glucide și lipide), plastice (protide și minerale) și mai ales catalitice (vitamine și minerale), ca să acopere nevoile energetice mărite ale organismului și să întrețină integritatea structurală și ritmul accelerat al proceselor metabolice.

Astfel, rația alimentară reprezintă, alături de constituție și antrenament, unul din factorii de seamă pentru menținerea și dezvoltarea capacității organismului pentru eforturi fizice și pentru realizarea unui randament maximal.

Valoarea energetică a rației variază cu intensitatea schimburilor, care este proporțională efortului. Intensitatea schimburilor poate fi determinată direct prin măsurarea schimburilor gazoase, sau calculată cu ajutorul formulei lui *Atzler*, după intensitatea efortului exprimată în kg. metri, ținând seamă de randamentul organismului pentru efortul dat.

Astfel, cunoscând valoarea izodinamică a unei calorii (1 calorie — 427 kg. metri) și randamentul organismului (33%, pentru mers, 8—14%, pentru ridicarea greutăților etc.) putem stabili cheltuielile energetice necesare unui efort. Așa de exemplu: în cazul unui efort de 427000 kg. m. făcut în mars, cheltuielile organismului se ridică la 3000 calorii.

În general însă ne servim de datele globale stabilite prin observațiuni empirice și controlate prin cercetări științifice pentru diferite categorii de eforturi.

Astfel la sportivii cari fac un antrenament ușor, mijlociu și sever nevoile calorice sunt în cifre rotunde resp. de 3000, 4000 și 4200—5600 calorii. La muncitori cheltuielile energetice variază după intensitatea efortului, de la 2600 până la 6000 calorii (croitor: 2600—2800; legător de cărți: 3000; cizmar, 3100; servitoare: 2500—3900; spălătoreasă: 2900—3700; tâmplar: 3500—3600; cioplitor de piatră: 4700—5200; muncitor agricol: 4800—6000; tăietor de lemne: 5500—6000).

Alcătuirea rației alimentare, adică fixarea proporțiilor în care diferitele principii intră în compoziția ei, în cazul când valoarea energetică a acesteia nu se îndepărtează mult de cea de întreținere, cum se întâmplă la cei mai mulți sportivi și la unii muncitori, nu necesită intervenția noastră. În asemenea cazuri un regim mixt obișnuit satisface cerințele organismului. Totuși la sportivi, spre deosebire de muncitori, se observă o preferință pentru hidrații de carbon, fapt care poate fi explicat prin ritmul rapid în care se desfășoară procesele energetice la sportivi. La muncitori cheltuielile energetice se repartizează pe un interval lung, iar la sportivi excesul de cheltuieli se face de cele mai multe ori într'un timp relativ scurt, necesitând un substrat energetic care poate fi utilizat ușor

și rapid. Cu totul altfel stau lucrurile în cazul unei rații cu valoarea energetică ridicată. În acest caz se observă o tendință de-a complecta valoarea rației mai mult pe socoteala hidraților de carbon, în detrimentul celorlalte substanțe (plastice și catalitice). În asemenea împrejurări se cere restabilirea echilibrului alimentar care asigură utilizarea energiei potențiale a alimentelor, desfășurarea normală a proceselor metabolice și integritatea structurală și funcțională a organismului.

Echilibrul alimentar se realizează prin respectarea unei proporții între cei trei principii imediați (glucide, lipide și proteide), prin păstrarea unui raport între substanțele energetice (în special glucide) și cele catalitice (în special vitamina B₁), care asigură actualizarea energiei potențiale a glucidelor; prin aportul suficient de substanțe minerale, care compensează modificările echilibrului acido-bazic cauzate de efort, și întrefine chimismul exagerat al activității musculare, și prin prezența substanțelor greu digerabile (celuloză), care sunt necesare pentru excitarea funcțiunii tubului digestiv.

În linii generale proporția celor trei principii ar trebui să fie apropiată de aceea din laptele matern (1,5 protide, 3 grăsimi, 6 glucide).

Așa, de exemplu, o rație de 4000 calorii ar trebui să cuprindă 155 gr. albumine, 129 gr. grăsimi și 595 gr. hidrați de carbon cu valoarea energetică respectivă de 571, 1143 și 2286 calorii.

Cantitatea de proteine ar trebui să fie proporțională valorii calorice totale a rației reprezentând aproximativ 13—14% din această valoare.

Astfel rația în cazul unui efort moderat ar trebui să conțină 118 gr. albumine (Voit) 110 gr. (Rubner); 130 gr. (Perrier); pentru un efort intens 155 gr. (Perrier), 152 gr. (A. Gauthier), iar pentru cel excesiv 170—180 gr. (Perrier, Ohlmüller).

Datele de mai sus s'au obținut prin cercetarea rațiilor alimentare întrebuițată la muncitorii din diferite țări, constituind rezultatele observațiilor empirice.

La începutul secolului nostru s'au făcut o serie de cercetări experimentale pe om și animale pentru a stabili minimum de albumine necesare pentru întrefinirea bilanșului azotat (*Hindhede, Chittenden*), ajungând la concluzia că acest bilanș se poate realiza cu 0,3—0,78 gr. de proteină pe 1 kg. de individ, iar surplusul întrebuițat în mod obișnuit în alimentație a fost considerat ca un lux dăunător organismului.

Aceste cercetări după părerea lui *Rubner* au fost de o durată relativ scurtă și din această cauză n'au putut evidenția toate consecințele nefaste ale unui regim sărac în proteine. *Rubner*, în urma observațiilor numeroase din timpul războiului (1914—1919) ajunge la concluzia că aportul limitat de proteine determină

scăderea secreției laptelui, scăderea puterii de reproducere, scăderea rezistenței contra maladiilor infecțioase și în general diminuarea capacității fizice și psihice.

Mai nou s'a arătat că nevoile organismului în proteine cresc proporțional cu intensitatea efortului muscular, iar întreținerea capacității pentru eforturi reclamă cantități remarcabile de aceste substanțe.

Astfel în 1934 *Wishart* și *Macfeat* au măsurat pe oameni travaliul făcut cu o rație de 4100 calorii, conținând cantități deosebite de proteine (39 gr. albumină din cartofi, 112 gr. din pâine, 208 gr. din fasole, 213 gr. albumină animală și vegetală) ajungând la concluzia că capacitatea de lucru cea mai mare se obține cu un regim bogat în albumină animală (ouă și lapte).

Din expunerea de mai sus rezultă că regimul sportivilor și muncitorilor trebuie să fie bogat în albumină.

În ce privește proveniența proteinelor e bine ca acestea să fie 45% de origine animală (în special proteinele din lapte și derivatele lui), iar 55% vegetale (din pâine, cartofi, fasole etc). În ce privește nevoia de substanțe grase, aceasta variază cu intensitatea schimburilor și mai ales cu temperatura mediului dela 30 până la 300 gr. pe zi. În general însă pentru a evita încărcarea aparatului digestiv, sportivilor li-se recomandă cantități mici de substanțe grase cu atât mai mult cu cât acestea nu pot fi utilizate direct de mușchi (*Hill*) și au în acelaș timp o acțiune acidotică.

Valoarea energetică a rației se va acoperi deci cu hidrați de carbon, a căror cantitate variază cu intensitatea efortului, de la 560 până la 900 gr. pe zi (*Perrier*). Utilizarea acestei cantități mari de glucide este condiționată de prezența vitaminei B₁ care catalizează procesele de degradare ale lor, intervenind în special în faza aerobă (*Nifescu—Oprean—Benetato*).

După cercetările lui *Randoin*, nevoile organismului în vitamina B₁ sunt proporționale cu cantitatea de glucide consumate și cu intensitatea metabolismului. Astfel, supraalimentarea cu glucide sau administrarea de extract tiroidian grăbesc apariția simptomelor de avitaminoză B₁ (*Cowgilli—Palmieri*).

Lipsa vitaminei B₁ cauzează un deranj profund în metabolismul intermediar al glucidelor, împiedecând actualizarea energiei conținute în aceste substanțe în acelaș timp produce o adevărată impregnare a corpului cu produși intermediari toxici, angajând astfel mijloacele de apărare ale organismului și provocând chiar hipertrofia capsulei suprarenale (*Emmett—Ellen, Mc. Carrison*).

Dealtfel în plante părțile bogate în hidrați de carbon conțin întotdeauna și cantități mari de vitamină B₁ care ușurează utilizarea glucidelor depozitate. Astfel, învelișul grăunțelor (pericarp și tegument) este bogat în vitamină B₁ și con-

ține în acelaș timp și cantități remarcabile de minerale, în special P solubil care este deasemenea necesar pentru utilizarea glucidelor.

Din cauzele mai sus expuse, e bine ca hidrații de carbon să fie luați mai mult sub formă de alimente simple ca pâine integrală, (reprezentând 85% din produsul măcinatului) făinoase, cartofi, orez, fructe și legume crude și mai puțin sub formă de zahăr, ciocolată, prăjituri, biscuiți, pâine albă etc.

În zilele când sportivii fac eforturi intense, foamea de zaharuri poate fi potolită cu siropuri, prăjituri, ciocolată, biscuiți dar mai ales cu fructe uscate (curmale, smochine, stafide), cari sunt bogate în minerale.

Rația alimentară a sportivilor trebuie să conțină și cantități necesare de substanțe minerale.

Echilibrul acido-bazic alimentar se poate realiza fiind seama de proporția în care alimentele generează de acizi (carne, ouă cereale, prune), și de alcali (legume, fructe, lapte) întră în alcătuirea rației alimentare.

Unii (Elmer Paul, Bery) în baza observațiilor făcute pe sportivi susțin că regimul alcalin realizează condițiile optime pentru desfășurarea proceselor metabolice de efort și mărește capacitatea organismului pentru eforturi. Alții (Morse — Schlutz — Baird — Hastings, Palladin) în urma cercetărilor făcute pe animale, admit superioritatea regimului acid, fapt care vine în contradicție cu rezultatele lui Koderă Kongo, care obține în acidoză scăderea foarte pronunțată a capacității de lucru. Cercetările făcute de Gr. Benetato — N. Munteanu au arătat că echilibrul acido-bazic alimentar nu este în stare să influențeze într'un timp scurt (3 săptămâni) starea fizico-chimică și capacitatea de lucru a mușchului.

Ori cum ar fi, cert este că exagerarea activității mușchiulare necesită un surplus de unele elemente alcaline cum este de exemplu fosforul, a cărui eliminare după cum a arătat *G. Emden*, atât pe mușchiul izolat cât și pe organism în întregime, se accentuează în timpul efortului muscular.

După cercetările acestui autor făcute în timpul războiului pe un număr foarte mare de soldați, rezultă că administrarea de fosfat monosodic în cantitate de 7,5 gr. pe zi, ar determina creșterea capacității fizice și chiar psihice, rezultate asemănătoare au fost obținute de dată recentă și de *Latmanisowa*. Nevoile organismului în substanțe minerale pot fi acoperite prin întrebuintarea alimentelor bogate în aceste substanțe ca: brânză (6,83 gr. $\%_{00}$ P, 9,31 gr. $\%_{00}$ Ca., 0,013 gr. $\%_{00}$ Fe.), leguminoase uscate, alune, migdale, nuci, legume, pâine integrală.

Aportul de vitamine atât de necesar pentru întreținerea unui metabolism exagerat va fi asigurat prin consumarea de unt, lapte, cantități mici de ouă, legume și fructe crude, pâine integrală.

Bibliografie.

GR. BENETATO: Ancheta asupra alimentației jăranului din Munții Apuseni, Clujul Medical No. 11—12, 1936. — GR. BENETATO-N. MUNTEANU: C. R. Soc. de Biol., t. 123, p. 201, 1936. — GR. BENETATO-N. MUNTEANU: Clujul Medical No 8, 1936. — G. EMBDEN, ED. GRAFE und E. SCHMITZ: Hoppe Seyler's Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 113, p. 67, 1921. — G. EMBDEN und E. GRAFE: Hoppe Seyler's Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 113, p. 108, 1921. — H. HERXHEIMER: Grundris der Sportmedizin, ed. G. Thieme, Leipzig, 1933. — KNOLL-ARNOLD: Normale und pathologische physiologie der Leibesübungen, edit. A. Barth, Leipzig, 1933. — LATMANISOWA: Ref. in Berichte ges. physiol. exper. Pharmc. Band. 83, p. 335, 1935. — L. RANDOIN-HSIMONNET: Les données et les inconnues du problème alimentaire (La question des vitamines) Ed. Les presses universitaires de France Paris, 1927. — L. RANDOIN-HSIMONNET: Les données et les inconnues du problème alimentaire (Les problèmes de l'alimentation) Ed. Les presses universitaires de France, Paris, 1927. WISHART-MACFEAT: ref in Berichte ges. Physiol. exper. Pharmc., Bd. 83, p. 335, 1935.

REVISTA REVISTELOR

BRANDT: **Clasificația fiziologică a mișcării servit de bază metodel de educație fizică.** (Le Travail humain Nr. 4 Dec. 1936).

Acest studiu aduce o contribuție enormă medicinei sportive pentru că în loc de a prezenta șirul întreg al modificărilor fiziologice pe cari le produce efortul fizic, autorul face un rezumat critic al datelor fiziologice, pe care neapărat trebuie să le reținem, în vederea conducerii și evaluării medicale a unui efort fizic. Până acuma au apărut nenumărate studii de fiziologie a efortului fizic, cari fie că aduceau date noi, fie că reluau în discuție pe cele deja de mult cunoscute, totuși chiar pe lângă o contestată valoare științifică de specialitate, aceste studii nu serveau în prea mare grad un interes practic, medico-sportiv. Studiul de față a lui Brandt caută să degajeze din deșisul nenumăratelor date asupra fiziologiei efortului fizic pe acelea cari pot fi utilizate în mod facil și a căror date sunt de mare valoare pentru evoluarea efortului fizic. Concluzia foarte important de menționat la care ajunge el, este că pentru ca să obținem o bună antrenare a aparatului cardio-vascular, e nevoie să realizăm o metodă de educație fizică cu un regim ondulant, variabil, care este cel mai favorabil educației aparatului circulator.

În sistemul muscular acest regim îl obținem prin educații fizice de așa natură, ca să facă apel pe rând funcțiilor tonice statice, funcțiilor dinamice sau cinetice, și funcțiilor elastice. Technica gimnastice trebuie ca să porceadă dela considerajă, că o bună educare a sistemului muscular trebuie să varieze cu dozaj bine distribuit a acestor trei mari funcțiuni a sistemului muscular, — statică, cinetică, elastică. Nicl o modalitate de determinare a formei musculare ori indicil antropometrici cel mai complecși, nu ating valoarea și importanța unor examene funcționale. Într'un bun examen funcțional trebuie să se descopere comportarea sinergismului funcțional, între sistemul muscular, respirație, circulație sistemul neuro-simpatic și endocrin.

La aparatul respirator luarea ca test de examinare va-

Ioarea concentrației CO₂ alveolar este o metodă bună. Este o limită inferioară sub care nu se produce un suficient antrenament a organismului și este o limită superioară, dela care funcțiunile respiratorii sunt prea violente.

Aceste limite extreme paralele cu antrenamentul variază și ele: primesc valori mai ridicate. Trebuie să cunoaștem însă aceste granițe pentru că un bun antrenament sportiv trebuie să oscileze dela limita inferioară la cea superioară a valorii funcționale a aparatului respirator, circulator și muscular.

La fel trebuie procedat și la aparatul circulator. Formula tensiunii arteriale care reprezintă un efort bine tolerat este:

Tens. Max. †
Tens. Min. = sau †
Tens. Medie = sau †
Indi. Osc. † sau ††

Dacă efortul este încă prea brutal, presiunea medie se urcă considerabil, iar indiciile oscilometrice diminuează:

Tens. Max. †
Tens. Min. = sau †
Tens. Medie † sau ††
Indi. Oscil. — sau —

Această reacție la efort este imaginea unei defectuoase adaptări a aparatului circulator și s'a demonstrat că încă pentru un lung timp chiar la eforturi mai ușoare se va produce aceeași imagine de intoleranță la efort.

Un efort clinic bine dozat trebuie să respecte funcțiunea de adaptabilitate a aparatului cardio-vascular. Trebuie ca în mod gradat să ajungem la intensificarea dispneizantă a efortului care să producă formula circulatorie de bună adaptare la efort:

Tens. Max. † sau ††
Tens. Min. = sau †
Tens. Medie = sau †
Indi. Oscil. † sau ††

Atunci când reacția aparatului circulator în cursul unui efort fizic tinde spre realizarea unei formule tensiometrice cu media foarte urcată și indiciile oscilometric diminuat, trebuie să reducem intensitatea efortului până la restabilirea echilibrului circulator. Odată atins acest echilibru, chiar dacă vom intensifica în mod gradat intensitatea efortului, vom constata, că toleranța aparatului circulator este mai crescută și dispneea apare mai târziu. Obținem prin urmare, la un bun antrenament la efort, o „curbă de intensitate cu ondulații succesive, însă a cărei direcție generală este ascendentă, iar revenirea la calmul din repaos să se facă tot progresiv“. O bună metodă de educație fizică trebuie să pună în joc armonios toate funcțiunile fiziologice normale, de aceea un program de gimnastică nu e numai un fenomen muscular, ci și unul cortical, circulator, respirator, neuro-simpatic și hormono-metabolic. Repararea unui efort fizic trebuie să se facă în respectul următoarelor trei etape: 1. Perioada de pregătire, 2. Efortul educativ (educ. articulară, educația musculară), — cu funcțiunile ei statice — 3. Perioada de aplicație sportivă.

Dr. Doc. G BUDELMANN: **Diagnosticarea insuficienței miocardice latente.** (Zur Diagnose der latenten Miocardinsuffizienz) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung — 1935 Leipzig.

Prin aplicarea probei Valsava și a înscrierii paralele a pulsului și a tensiunii venoase, autorul a stabilit 2 curbe de comportare; una pentru cazul unui aparat circulator sănătos, alta care se produce în cazul unui cord insuficient. Pentru un

corp sănătos accelerația pulsului crește brusc, — cam cu 30 pulsații — chiar dela începutul fenomenului Valsava. Fenomenul Valsava trebuie să dureze 10 secunde. După acest timp pulsul, în mod normal rămâne ridicat încă 2—3 secunde, după cari, în răstimp de 8—10 secunde trebuie să cadă la frecvența din repaos. În insuficiențele cardiace ușoare, la cei cari au practicat eforturi necontrolate, și și-au surmenat aparatul circulator, frecvența pulsului se urcă mai încet și descrește foarte lenes, într'un interval de timp mult mai lung. Același joc îl face și tensiunea venoasă.

Este o probă complementară foarte utilă în medicina efortului fizic, numai că are nevoie de aparatură specială — sphigmographul Frank, Peter și Kymograph.

E. SIMONSON, N. TESLENKO, M. GORKIN: **Influența exercițiilor premergătoare în executarea unei curse de 100 metri plat.** (Einfluss von Vorübungen auf die Leistung dem 100 mtr. Lauf.) Arb. Ph. IX., 1936.

Dacă înaintea cursei de 100 metri plat se fac — timp de 10—15 minute exerciții fizice, viteza cursei crește cu o medie de 5%. Se obține astfel o stimulare favorabilă a aparatului circulator ceea ce nu se obține, dacă dăm sportivului să inhaleze un amestec de gaz (5% CO₂; 50% O₂; 45% N₂) în locul exercițiilor fizice premergătoare cursei.

Presiunea diastolică au găsit-o mai diminuată după cursă, dacă au inhalat prealabil acest amestec de gaz. Coeficientul de utilizare a oxigenului este mai scăzută după terminarea cursei decât în repaos, dacă a făcut exercițiile premergătoare cursei, această scădere a coeficientului de utilizare este mult mai mică. Capacitatea vitală diminuează după cursă, pentru ca mai târziu să crească peste valoarea de repaos.

EMIL BORDET și H. FISCHGOLD: **La radiokymographie du coeur et des vaisseaux.** (Ed. Mason 1937).

După cele 2—3 publicații germane de acest gen, este prima carte franceză care se ocupă cu problema radiokymografiei. În Germania toate oficiile de cercetări medico-sportive sunt prevăzute cu kymograph. Într'adevăr, datele pe cari ni le furnizează kymografia în judecarea comportării inimii la efortul fizic, devin pe zi ce trece tot mai utile.

Chiar și acești autori francezi deși recunosc că nu au avut timp suficient să întrebuițeze la un număr mai mare de sportivi examenul radiokymographic, recunosc, totuși, că datele obținute sunt de o așa importanță, încât la finea cărții consacră câteva capitole de clară expunere a modului de judecare a capacității de efort a inimii (Le tonus cardiaque Epreuve de l'exercice, Variations du residu postsystolique dans les etats pathologiques). Se cuprind câteva principii foarte utile pentru judecarea valorii funcționale a aparatului circulator în baza radiokymografiei.

Dacă la proba Valsava — chiar la un corp cu un volum mărit obținem o diminuare a amplitudinilor mișcărilor cardiace, cu o adâncire progresivă a sistolei, — inima devenind de un volum tot mai mic, — înseamnă că ea și-a păstrat integritatea tonicității. La o probă de efort o inimă cu o bună tonicitate prezintă pe kymogramă o linie sistolică care crește mai evident față de — diastolic. La o inimă insuficientă atât linia sistolică cât și cea diastolică diminuează. Cu cât amplitudinile liniilor sistolice și diastolice se mențin puternice și egale, deși suntem în fața unui cord cu volum mărit, inima este în fața de „dilatatie sistolică“, un stadiu, în care inima își menține tonicitatea. Dacă amplitudinea mișcărilor cardiace diminuează, înseamnă că inima este incapabilă de-a mai satisface

efortul impus — stare de „dilatatie sistolică”. Dacă la efort avem păstrarea aceleiași mărimi a amplitudinilor sistolice și diastolice, însă ambele aceste linii descresc paralel, și progresiv, înseamnă că inima are tonicitatea necesară, numai pentru un regim de efort fizic obișnuit. Pe când dacă și amplitudinile descresc progresiv cu liniile sistolice și diastolice, avem de a face cu o inimă „atonică” inaptă pentru ori ce fel de exercițiu fizic.

Dr. EMIL VICIU

PRIMUL CURS DE MEDICINĂ SPORTIVĂ DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ

organizat de

»Societatea Medicală de Educație Fizică« - Cluj

Cursurile, cari se compun dintr'o parte practică și alta teoretică, vor începe la data de 24 Mai 1937 și se vor ține în fiecare zi dela ora 6 $\frac{1}{2}$ p. m., la Parcul Sportiv Regele Carol II.

PROGRAM:

1. *Luni 24-V. 1937.* — a) Curs teoretic: Introducere la medicina sportivă. Prof. — Dr. I. Hațieganu, b) Curs practic: Sisteme de gimnastică. — Dr. Cheșianu prof. ed. fizică.
2. *Marți, 25-V, 1937.* — a) Curs teoretic: Considerațiuni generale asupra fiziologiei efortului fizic. — Dr. Gr. Benetato. b) Curs practic: Jocuri cu mingea.
3. *Miercuri, 26-V. 1937.* — a) Curs teoretic: Igiena sportului. — Dr. E. Viciu. b) Curs practic: Atletică ușoară.
4. *Joi, 27-V, 1937.* — a) Curs teoretic: Sportul și circulația sanghină. — Dr. A. Moga. b) Curs practic: Atletică ușoară.
5. *Vineri, 28-V. 1937.* — a) Curs teoretic: Sportul și respirația. — Doc. Dr. L. Daniello. b) Curs practic: Exerciții la aparate, și atletică ușoară.
6. *Sâmbătă, 29-V. 1937.* — Curs teoretic: Sportul și sistemul nervos. — Dr. T. Dragomir. c) Curs practic: Luptă, box, jiu-jitz.
7. *Luni, 31-V. 1937.* — a) Curs teoretic: Bolile sportive mai frecvente. — Dr. L. Telia. b) Curs practic: Jocuri cu mingea și gimnastică corectivă.
8. *Marți, 1-VI, 1937.* — a) Curs teoretic: Leziuni chirurgicale sportive mai frecvente. — Dr. Prăgoiu. a) Curs practic: Atletică grea.
9. *Miercuri, 2-VI. 1937.* — a) Curs teoretic: Biotipologie și sport. — Dr. L. Comșa. b) Curs practic: Jocuri cu mingea.
10. *Joi, 3-VI. 1937.* — a) Curs teoretic: Primul ajutor în sport. — Dr. Adam. b) Curs practic: Călăritul.
11. *Vineri, 4-VI. 1937.* — a) Curs teoretic:

Technica de ridicare a terenurilor sportive. — Dr. Cheșianu. b) Curs practic: Scrimă.

12. *Sâmbătă, 5-VI. 1937.* — a) Curs teoretic: Organizarea unei stațiuni de consultații medico-sportive. — Dr. E. Viciu. b) Curs practic: Ciclism, automobilism; Dr. M. Hângănuș. Tirul: Dr. Cheșianu.

13. *Luni, 7-VI, 1937.* — a) Curs teoretic: Frumosul anatomic. — Doc. Dr. Veluda. b) Curs practic: Tenisul. — (Acest curs se va ține la Inst. de Anatomie).

14. *Miercuri, 9-VI, 1937.* — a) Curs teoretic: Educația fizică a femeii. Prof. Dr. I. Hațieganu. b) Curs practic: Exerciții fizice pt. femei. — Dș. Precup. prof. ed. fiz.

15. *Vineri, 11-VI. 1937.* — a) Curs teoretic: Aviația și medicină. Maior Dr. O. Apostol. b) Curs practic: Demonstrații de sbor. — (Acest curs se ține la Flotila de Aviație, Someșeni).

16. *Luni, 14-VI. 1937.* — a) Curs teoretic: Consultațiunile practice pt. sportivi. — Dr. L. Telia. b) Curs practic: Examinarea unui sportiv. — Dr. L. Telia. — (Acest curs se va ține la Clinica Medicală).

17. *Marți 15-VI, 1937.* — a) Curs teoretic: Terapia ortopedică în sport. Dr. Rădulescu. b) Curs practic: Demonstrațiuni practice. — Dr. Rădulescu. (Acest curs se va ține la Spitalul Ortopedic).

18. *Miercuri 16-VI, 1937.* — a) Curs teoretic; Consultații sportive la boli organice. — Dr. L. Telia. b) Curs practic: Sporturile de apă.

19. *Joi, 17-VI, 1937.* — a) Curs teoretic: Sportul și sistemul endoglandular. — Prof. Dr. Benetato. b) Curs practic: Educația fizică la copii.

20. *Vineri, 18-VI, 1937.* — a) Curs teoretic: Legea și organizarea educației fizice la noi și în alte țări. — Prof. Dr. C. Tătaru. b) Curs practic: Demonstrații cu Străjeri, Cercetași, și Șoimi — Dr. Cheșianu.

21. *Sâmbătă 19-VI, 1937.* — a) Curs teoretic: Turism, cantonament: Valer Pușcariu șef. de lucr. b) Curs practic: Excursiune la Băișoara.

După fiecare demonstrație practică se va face din partea Ds. Dr. F. Peneș, Dr. T. Pop și Dr. I. Macavei, câte o scurtă considerație medico-sportivă, relativ la sporturile demonstrate.

NOTĂ: 1. La acest curs sunt rugați a participa Domnii medici, absolvenții Facultății de Medicină și studenții anului VI.

2. Participanții la acest curs sunt rugați a-și aduce un sumar costum de sport.

3. Anunțurile de participare să se trimează pe adresa: Dr. E. Viciu, Clinica Medicală — Cluj.

4. Taxa de participare la curs este de 100 Lei pentru medici, iar pentru absolvenții și studenții în medicină este gratuit.

BCU Cluj / Central University Library Cluj