

## ARGUMENTAREA ȘTIINȚIFICĂ A STILULUI DE VIAȚĂ BIOTIPIZAT ȘI PERSONALIZAT AL SUBIECȚILOR CU RISURI METABOLICE CRESCUTE

**Ion Mereuță**, dr. hab. șt. med., prof. univ., director

ion.mereuta@usmf.md

**Vasile Fedăș**, dr. șt. med., cercet. științ. coordonator

vasilefedash@gmail.com

Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, USM, Chișinău, R. Moldova

### *THE SCIENTIFIC ARGUMENTATION OF THE BIOTYPED LIFESTYLE AND PERSONALIZED OF SUBJECTS WITH INCREASED METABOLIC RISK*

*Based on scientific research, we argue for a new vision of the biotyped and personalized lifestyle for subjects with increased metabolic risks – arterial hypertension, type 2 diabetes, and obesity. The concept is based on the following ten determinants: psychophysiological state, constitutional biotype, type of metabolism, cardiovascular bioenergetics, glycemic profile, intestinal biota, sanogenic nutrition, oxidative stress, chronic inflammation, physical activity, and mobility. Their correction – fortifying human health with biotyped and personalized style.*

Despre modul sănătos de viață (MSV) s-au scris multiple lucruri științifice și de educație pentru sănătate. Au fost descrise multiple recomandări cu privire la menținerea modului sănătos de viață la pacienții cu anumite maladii. Până în prezent nu este o viziune clară în argumentarea MSV pentru subiecții cu factori de risc metabolic crescuți – hipertensiune arterială, diabet zaharat tip 2, obezitate. Fiecare individ are particularitățile sale fiziologice, metabolice, ale biotei etc. În mare măsură metabolismul depinde și de aspectele psihofiziologice, corelația psihosomatică, de alimentația sanogenă, regimul de activitate, de somn, de motricitate, specificul activităților profesionale etc. Sunt specifice atât componentele genetice ce determină tipul de metabolism, fermentopatiile, dar și activitățile cotidiene de fiecare zi, tradițiile., obiceiurile alimentare etc.

Biotipizarea și personalizarea MSV reies din faptul, că fiecare dintre noi suntem sisteme biologice irepetabile, care purtăm anumite tipuri de

metabolism și de caractere atât somatice, cât și psihice. Menținerea și forțificarea stării de echilibru fiziologic, psihosomatic depinde de gradul de cunoștințe, tipajul psihic și psihologic, convingeri și emoții care împreună contribuie la formarea a ceea ce numim noi cultură sanitară. Atitudinea noastră față de propria sănătate se formează de-a lungul întregii vieți, și ea depinde nu numai de calitățile proprii, dar și de statutul social și interrelațiile foarte complexe, interpersonale din mediul social și în colectivitate. De aici și factorul educațional care participă în mare parte la formarea convingerilor, comportamentelor și atitudinii pentru propria sănătate și stima autopersoană. Omul este dirijat de conceptele sale de viață. Din păcate, de cele mai multe ori suntem dirijați de o conduită însoțită de obiceiuri și deprinderi dubioase. Doar o mică parte din segmentul populațional este conștientă de importanța participării personale în menținerea și dirijarea propriei stări de sănătate.

Integritatea psihosomatică și principiul biotipizării și personalizării în riscurile metabolice majore în opinia noastră, reprezintă un nou sistem de abordare și o viziune originală în menținerea stabilității stării de sănătate și a calității vieții. Comportamentele formate sub acțiunea obiceiurilor tradiționale, regionale sau familiare și de mediul colectiv de anturaj, este un element determinant. Deprinderile alimentare nefaste cu o alimentație hiperglicemică, hiperlipidică și hipersodată ca și nerespectarea orelor mesei, dublate de stresul cotidian, mediul social din ce în ce mai agresiv, sedentarismul sau hipodinamia, suprasolicitățile psiho-sociale induse de o viață urbanizată alertă, climatul familial și ocupațional, drogurile, relațiile interumane, șomajul au determinat în contextul schimbărilor radicale social-politice din ultimele decenii modificări substanțiale ale stilului de viață cu efecte nefaste pentru sănătate. În acest sens educația în general și educația pentru sănătate devine un factor primordial, menită să depășească acele obiceiuri, deprinderi și comportamente nefaste pentru sănătate, bunăstare și calitatea vieții [1, 2].

Riscurile metabolice sunt determinate de tradițiile de viață și nutriție. De exemplu, excesul de sare în alimentație (peste 8 grame/zi), obezitatea, cafeaua, alcoolul, fumatul, zgomotul, stresul psihic, nutriția artificială dezechilibrată, schimbările ocupaționale, consumul de medicamente, de droguri etc. Evident, un rol important îl are și comportamentul omului, și mai ales cu riscuri metabolice crescute, ce în mare măsură sunt determinate și de starea psihică și spirituală a individului. Ar fi util să vorbim despre

comportamentul benefic sănătății, care ar promova și ar menține sănătatea, ar diminua acțiunea factorilor de risc. Dar acestea sunt niște reguli generale, iar medicina modernă are ca obiectiv central combaterea și anularea riscurilor, inclusiv cele metabolice, prin prevenția primară, care împiedică apariția bolii, sau prin măsuri secundare, atunci când procesele patologice deja s-au instalat și se întreprind măsuri pentru împiedicarea evoluției bolii, cu multiplele ei complicații.

Toate eforturile intervențiilor terapeutice sunt îndreptate în a depista riscurile metabolice mai ales cele majore într-o fază incipientă, aici avându-se în vedere perioada timpurie ontogenetică. Se are în vedere, ca educația sanitară și medicală să înceapă din fragedă copilărie prin formarea de stereotipuri, obiceiuri și deprinderi de comportament și atingerea unui stil de viață sănătos, pentru evitarea acestor factori de risc. În acest sens, pe lângă familie și școală unde are loc formarea personalității copilului, este necesară și intervenția la nivel de structuri statale, care în mare măsură sunt responsabile în egală măsură pentru fortificarea și menținerea sănătății psiho-somatice populaționale: interzicerea fumatului; asigurarea protecției alimentare cu un control riguros în procesarea și conservarea produselor alimentare; ospătării dietetice și lărgirea acestor rețele inclusiv cafenele și restaurante; transparența calității și conținutului caloric și nutritiv al produselor puse pe piața comercială; crearea de obiecte de agrement și sport în orașe și sate; stimularea exercițiului fizic și a sportului; educația medico-sanitară prin mass-media scrisă și audio-vizuală, spoturi publicitare sociale etc.[3].

Argumentăm științific o nouă abordare a stilului de viață (SV) specific subiecților cu riscuri metabolice crescute, și îndeosebi cu hipertensiune arterială, diabet zaharat tip 2, obezitate, adică patologiile ce constituie în parte sindromul metabolic, care în mare măsură determină starea de sănătate, longevitate, riscul de viață și chiar mortalitatea populației. În deducțiile științifice argumentăm Concepția stilului de viață biotipizat și personalizat pentru subiecții cu riscuri metabolice crescute:

*1. Determinarea stării psihofiziologice având la bază indicatorii: tipul reacției la stimulii vizuali și auditivi, coordonarea psihomotorie, concentrația atenției, memoria de scurtă durată, medie și lungă, randamentul proceselor nervoase superioare – analiza, sinteza, gândirea logică, reprezentarea spațială, a indicatorilor psiho-comportamentali – psiho-efectivi, neurovegetativi, senzitiv-senzoriale, dereglărilor de somn, dar și anxietatea, hipoactivitatea ca și hiperactivitatea, modificările dinamicii și structu-*

rii personalității, a analizatorului vizual și auditiv. Profilul glicemic ca și observație dinamică a glicemiei este menit să monitorizeze metabolismul glucidic al organismului într-o anumită perioadă de timp. Metodele de determinare sunt variate și bazate pe metoda glucozooxidantă. Determinarea se face *a jeun* sau prin proba de toleranță la glucoză. Nivelurile fiziologice sunt de 3,3-5,5 mmoli/l ale glicemiei. Se consideră că un prediabet începe de la nivelul glucozai  $\geq 6,1$  mmoli/l.

2. *Determinarea biotipului constituțional.* Fiecare individ este un biotip, are particularitățile sale individuale, care se caracterizează prin similitudini funcționale incluzând constituția fizică, care în mare măsură determină aspectul funcțional al metabolismului. Această manifestare externă a individului se datorează proprietăților fiziologice și psihice ale personalității, având la bază genomul uman. Natura constituțională determină natura metabolismului. Acest somatotip, sau componenta fizică a individului are schimbări în procesul ontogenezei, dar și a factorilor epigenetici. Trebuie de determinat somatotipul de constituție pe baza măsurilor antropometrice, care este de trei tipuri de constituție: astenică (slabă), normostenică (normală), hiperstenică (corpulentă). E necesar de determinat starea pielii (uscată, normală, grasă), masa corporală (adaugă lent în greutate, adaugă rapid), factorii climatici (indispoziții, toleranță sau intoleranță la schimbările vremii), digestia (lentă cu constipații), caracterul (neliniștit, echilibrat, irascibil), somnul (superficial, mediu, adânc), munca și îndeplinirea ei (rapidă, medie, lentă).

3. *Determinarea tipului de metabolism.* Metabolismul este funcția principală a organismului, ce depinde de enzime și de enzimopatii. Metabolismul este determinat genetic și corelează direct cu tipul de constituție. Dacă metabolismul se deteriorează, atunci se denaturează homeostazia generală a organismului. La subiecții cu riscuri metabolice – tulburări de circulație cu hipertensiune arterială, diabet zaharat tip 2, obezitate au loc schimbări metabolice destul de severe. *Metabolismul tipului astenic* – procesele sunt active, greu se adaugă în greutate, pierdere de kilograme cu ușurință. Acesta e tipul de metabolism hiperreactiv al indivizilor. *Tipul normostenic* – este un metabolism stabil și invariabil și se caracterizează prin menținerea normelor fiziologice – normometabolismul. Indivizii cu *tipul hiperstenic* se caracterizează printr-un metabolism redus, adaugă ușor în greutate și mul mai greu pierd în greutate și sunt predispuși la dereglări metabolice severe.

4. *Determinarea bioenergeticii cardiovasculare și circulatorii.* Hipertensiunea arterială este o maladie cu riscuri majore care prin evoluția și complicațiile severe (accidente vasculare cerebrale și cardiace) este cauza principală a mortalității populației. Date recente ale OMS 2020 denotă că 1,3 mlrd de oameni suferă de această maladie, iar 2/5 dintre ei o suportă în formă latentă, ea fiind parte componentă a sindromului metabolic, fiind în mare parte determinat de starea psihoemoțională este un element de bază, care perturbă reglarea sistemului vasomotor și a mecanismelor hormonale de control [4]. Obezitatea și supraponderalitatea, diabetul zaharat tip 2, sedentarismul ca și stilul de viață în general de rând cu factorul genetic sunt cauzele principale ale HTA. Printre măsurile de combatere alături de medicația antihipertensivă pe prim plan se situează modul sănătos de viață, alimentația rațională și exercițiul fizic, care permit atingerea limitelor fiziologice de  $\leq 130/80$  mm/Hg [5]. Trebuie ținut cont că diferite tipuri psihosomatice răspund diferit la factorii emoționali în dependență de reactivitatea lor și au o incidență diferită a HTA.

5. *Determinarea profilului glicemic.* Profilul glicemic ca și observație dinamică a glicemiei este menit să monitorizeze metabolismul glucidic al organismului într-o anumită perioadă de timp. Metodele de determinare sunt variate și bazate pe metoda glucozooxidantă. Determinarea se face *a jeun* sau prin proba de toleranță la glucoză (TGTO). Nivelurile fiziologice sunt de 3,3-5,5 mmol/l ale glicemiei. Se consideră că un prediabet începe de la nivelul glucozei  $\geq 6,1$  mmol/l.

6. *Determinarea biotei intestinale și combaterea disbiozelor.* Microbiota intestinală este reprezentată de un număr imens de microorganisme, care depășește numărul celulelor somatice, și influențează direct starea de sănătate a organismului. În mare parte este reprezentată de bacterii anaerobe 99% dintre care majoritatea se referă la 30 tipuri. Ele sunt prezente în digestia anaerobă, având un rol important în formarea și menținerea imunității. Cele mai importante în menținerea homeostaziei metabolice sunt bacteriile Eirmicutes – 60-65%, Bacteroidetes – 20-25% și Actinobacterii (Bifidobacterium) – 3%. Metaboliții lor pot fi utilizați ca markeri predictori în apariția unor patologii cu incidență largă ca și a factorilor de risc metabolic (HTA, obezitate, DZ tip 2).

7. *Alimentația sanogenă în dependență de tipul constituțional, tipul de metabolism și riscurile metabolice.* O alimentație sănătoasă depinde nu numai de calitatea produselor și a nutrienților, dar și de coraportul ei de

biotipurile constituționale, care asigură un metabolism stabil și o funcționare morfofiziologică a organismului indivizilor fiecărui tip biologic. Este necesar de a ține cont de caracteristicile acestora pentru optimizarea în general a alimentației organismului, deoarece raportul de glucide, lipide și proteine diferă de la un tip la altul, iar metabolismul este și el diferit prin viteza reacțiilor biochimice, în special al enzimelor sistemului digestiv. La fel diferă și pH-ul individual.

8. *Combaterea stresului oxidativ.* Remediile pentru combaterea stresului oxidativ sunt reprezentate de diferite grupe de substanțe de natură enzimatică și neenzimatică. Cele mai importante sunt SOD (superoxid dismutaza, catalaza și peroxidazele). Grupa a doua este reprezentată de acidul ascorbinic, tokoferol,  $\beta$  carotina, licopen ca și polifenolii – flavina și flavonoizii, tanine și antociane. În mare parte antioxidanții se conțin în plantele medicinale care se folosesc pe larg în fitoterapie și producerea de remedii naturiste larg răspândite.

9. *Combaterea inflamației cronice sistemice.* Inflamația sistemică cronică este una dintre cauzele principale ale apariției mai multor boli metabolice cu o incidență de prevalență crescută. Cauzele apariției inflamației cronice sistemice sunt diferite, dar în principal sunt datorate adipocitokinelor reprezentate de o întreagă clasă de substanțe: leptină, rezistină, angiotensinogen, interleukina 6 (IL-6), adipină etc., care sunt sintetizate în țesutul adipos alb. Metodele de combatere ar fi substanțele cu efect antiinflamator, care se conțin în țesutul adipos brun și bej prin convertirea țesutului alb și transformarea în țesut muscular.

10. *Combaterea sedentarismului și activarea motricității.* Motricitatea sau efortul fizic reprezintă unul din factorii de bază în menținerea metabolismului la niveluri fiziologice, prin scăderea glicemiei. Menținerea valorilor ei normale se realizează prin eliberarea rapidă de glicogen muscular și hepatic, iar după epuizarea lor prin sinteza de glucoză (gluconeogeneză) din glicerol și aminoacizi. Este activat sistemul nervos simpatic cu eliberare de catecolamine care influențează vasoconstricția dar și suprimarea secreției de insulină. Aceasta determină activarea sintezei de glucoză hepatică precum și hidroliza trigliceridelor în acizi grași și glicerol ca substrate energetice. În paralel sunt secretați hormonii de contrareglare (glucagon, hormonul somatotrop, cortizolul) care provoacă gluconeogeneza și glicogenoliza pentru menținerea normoglicemiei [6].

## Referințe bibliografice

1. Лисицын Ю.П., Комарова Ю.М. Образ жизни и здоровье. Руководство по социальной гигиене и организации здравоохранения. Том I. Москва: Медицина, 1987.
2. Мальцев В.Н. Научно-экспериментальные основы деятельности региональной службы медицинской профилактики: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва, 2001, с.22.
3. Baciu A., Mereuță I., Ionescu-Tîrgoviște C., Poleacova L., Fedaș V. Strategia de dezvoltare a populației a sănătății individuale în medicina viitorului apropiat. În: Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare, Materialele Conferinței Științifice Internaționale, 29-30 octombrie 2021, ediția a IV-a. Chișinău: Print Caro, 2021, pp.361-363.
4. Di Costanzo G.G., Tortora R., Morisco F. et al. Impact of Diabetes on Outcomes of Sorafenib Therapy for Hepatocellular Carcinoma. In: Archives of medical sciences. Atherosclerotic diseases, 2017, 12(1), pp.61-67. doi: 10.1007/s11523-016-0454-5.
5. Arias-Loste M.T., Ranchal I., Romero-Gómez M., Crespo J. Irisin, a link among fatty liver disease, physical inactivity and insulin resistance. In: International journal of molecular sciences, 2014, 15(12), pp.23163-23178. doi: 10.3390/ijms151223163.
6. Mereuță I., Baciu A., Fedaș V., Listopadova L. Mediul și activitatea zilnică în extinderea neuroplasticității. Monografie. Chișinău: Tipografia Poliviz-Design SRL, 2023.