

14. О. Громова, И. Гоголева. *Применение магния в зеркале доказательной медицины и фундаментальных исследований в терапии*. В: Фарматека, 2007, № 12, с. 1-6.
15. Спасов А.А. *Магний в медицинской практике*. Волгоград, 2000, 268 с.
16. И.Б. Ушаков. *Методы исследования и фармакологической коррекции физической работоспособности человека*. Москва: Медицина, 2007.
17. Горчяккова Н.А., Гудивок Я.С. *Фармакология спорта*. Москва, 2010, 1030 с.

Lilia Podgurschi,

e-mail: lilia.podgurschi@usmf.md

tel. 02220-54-14

AGENȚIA NAȚIONALĂ ANTIDOPING: PRIMII PAȘI ÎN LUPȚA ÎMPOTRIVA DOPAJULUI ÎN SPORT

**Serghei AFANASENCO¹, Odetta ȚIGANAȘ²,
Mihail GRUMEZA¹, Elena ARHIP¹, Artiom JUCOV¹,**

¹ Agenția Națională Antidoping,

² Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport

Summary

Anti-doping National Agency: first steps in the fight against doping in sport

National Anti-Doping Agency is established as a public institution in Republic of Moldova with legal personality, subordinated to the Government. Major objectives of it are to prevent and combat nationwide phenomenon of doping by adopting and implementing policies and anti-doping regulations; encouraging a clean sport to protect the health of athletes and the principle of fair play in sport, promoting and supporting research on the phenomenon of doping in sport. The first steps of National Anti-Doping Agency are described in this article.

Keywords: *Anti-doping National Agency, sport, anti-doping policies*

Резюме

Национальное антидопинговое агентство: первые шаги в борьбе с допингом в спорте

Национальное антидопинговое агентство учреждено в качестве публичного учреждения в Республике Молдова со статусом юридического лица, подведомственное Правительству. Основными задачами Агентства являются предупреждение допинга в спорте и борьба с этим явлением на национальном уровне путем принятия и реализации антидопинговых политик и правил; поощрение чистого спорта с целью охраны здоровья спортсменов и соблюдения принципа честной игры в спорте, продвижение и поддержка исследований явления допинга в спорте. Первые шаги Национального антидопингового агентства описаны в этой статье.

Ключевые слова: *Национальное антидопинговое агентство, спорт, антидопинговые политики*

Introducere

Profesorul A. Thomas, în unul din articolele sale, vorbește astfel despre sport: „Distanța de 10 km pe un teren plat poate fi parcursă cel mai rapid cu automobilul, avionul sau trenul. Cu toate acestea, majoritatea oamenilor preferă să parcurgă această distanță în fugă, pe bicicletă sau schiuri. Ei vor face aceasta zi de zi, până la epuizare, ca să devină din ce în ce mai puternici. Oare nu e mai ușor să urci într-un autobuz?! Iar majoritatea din ei sunt sportivi: fie sportivi de performanță, fie profesori de educație fizică, fie amatori. Totodată, acești atleți pot face parte fie din echipe bine organizate, fie din echipe de amatori care au ales spontan să practice sportul. De fiecare dată ajungem la ideea că sportivii nu practică sportul pentru a se deplasa mai efektiv și mai estetic dintr-un punct în altul, ci pentru că sunt atrași de niște valori de bază. Respectiv, și spectatorii care urmăresc performanțele sportivilor admiră posibilitățile și perfecțiunile corpului uman, atinse prin practicarea sportului”.

Dopingul este o problemă care a afectat sportivii-concurenți și sportul pentru toate vârstele. Chiar înainte de zorii istoriei olimpice în Grecia Antică, concurenții au căutat mijloace artificiale pentru a-și îmbunătăți performanțele atletice (de la consumul de smochine în timpurile greco-romane până la injectarea cu produse sintetice recombinate în prezent). Organizațiilor sportive le-au trebuit mai multe decenii pentru a realiza amploarea amenințării pe care îl prezintă dopajul în jocurile cinstite și pericolele pentru sănătatea sportivilor, declanșând în sfârșit inițierea luptei împotriva dopajului sistematic.

Abia în 1967, Comitetul Olimpic Internațional (IOC) a creat prima comisie medicală care a inițiat introducerea reglementărilor antidoping, inclusiv prima listă oficială a substanțelor interzise (înregistrând exclusiv stimulente). Primele teste de control antidoping au fost efectuate în timpul Jocurilor Olimpice în 1972, la Munchen, screeningul sistematic al probelor de urină fiind introdus în 1983 la Caracas, la Jocurile Panamericane, iar testarea sângelui fiind implementată pentru prima dată la Jocurile Olimpice de iarnă din 1994, în Lillehammer.

Agenția Mondială Antidoping (WADA) a fost creată în 1999, ca urmare a convocării de către IOC a Conferinței mondiale privind dopajul în sport, unde atât IOC, cât și guvernele au fost de acord să creeze o agenție independentă de promovare, coordonare și monitorizare a luptei împotriva dopajului în sport la nivel internațional. Elaborarea și punerea în aplicare a Codului Mondial Antidoping și a Standardelor Internaționale aferente au fost principalele

responsabilități ale WADA. Codul constituie piatra de temelie pentru armonizarea reglementărilor antidoping din toate sporturile și din toate țările.

Natura și psihologia sportivilor este foarte diferită. Unii preferă să atingă performanțe prin munca asiduă, alții se bazează pe ideile de rațiune falsă de a atinge rezultate înalte prin metode interzise. Anume cu scopul de a combate aceste acțiuni ilicite a fost creată Agenția Națională Antidoping (ANAD) din Republica Moldova. Activitatea Agenției se bazează pe atingerea obiectivului primordial de prevenire a dopajului în sport, urmat de organizarea și efectuarea diferitor controale doping, concomitent cu elaborarea propunerilor privind modificarea legislației naționale pentru o mai bună realizare a activităților acesteia.

Rezultate și discuții

În lucrul său referitor la domeniul de educare și prevenire a dopajului în domeniul sportului moldovenesc, Agenția Națională Antidoping se orientează, în primul rând, spre crearea relațiilor de lungă durată, bazate pe respectarea înaltelor principii și valori morale umane, precum și pe respectarea spiritului sportiv.

Pentru a realiza asemenea acțiuni, este nevoie de a purta tratative și de a semna acorduri de colaborare bilaterală. Primul dintre aceste acorduri va fi semnat cu Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport (USEFS) – autoritate științifică și academică recunoscută atât la nivel național, cât și la nivel internațional. Cu toate acestea, este nevoie de continuitatea respectării valorilor ce vor fi implementate în unanimitate de ambii semnatori ai acordului.

Printre valorile descrise vor fi:

1. Obiectivul prevenirii și combaterii la nivel național a fenomenului dopajului prin adoptarea și implementarea politicilor și reglementărilor antidoping;

2. Prezența unui dialog deschis, bazat pe încredere și respect reciproc, în procesul promovării și implementării politicii de stat în domeniul ocrotirii sănătății omului și promovării unui mod de viață sănătos;

3. Necesitatea promovării și diseminării cunoștințelor cu privire la prevenirea și combaterea fenomenului dopajului în Republica Moldova;

4. Năzuința de a organiza o colaborare eficientă în vederea încurajării practicării unui sport curat, protejării sănătății sportivilor și respectării principiului de fair-play în sport;

5. Definirea unui cadru durabil de cooperare și consultare în procesul promovării și susținerii cercetărilor cu privire la fenomenul dopajului;

6. Acțiune doar în conformitate cu legislația în vigoare și în limitele competențelor ce le revin.

La baza procesului de realizare a prevederilor viitorului acord de colaborare vor sta următoarele principii:

a) Colaborarea și asistența reciprocă în promovarea respectării prevederilor acordului, în conformitate cu actele normative ce reglementează domeniile de activitate ale părților (USEFS și ANAD);

b) Coordonarea acțiunilor în scopul atingerii obiectivelor propuse;

c) Consultarea și informarea reciprocă a părților în domeniul promovării și diseminării cunoștințelor cu privire la prevenirea și combaterea fenomenului dopajului în sportul din Republica Moldova.

O altă misiune a Agenției Naționale Antidoping din Republica Moldova este efectuarea unor testări în vederea identificării substanțelor doping interzise, folosite de sportivi.

Dopajul este definit în Codul Mondial Antidoping (a se vedea versiunea curentă la http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/code_v3.pdf) ca apariția unor încălcări a regulilor antidoping. Printre potențialele încălcări ale normelor antidoping – cele referitoare la utilizarea sau tentativă de utilizare a substanțelor sau a metodelor interzise – ocupă un loc central. Identificarea substanțelor dopante interzise utilizate în sport este o provocare globală în creștere, ce devine tot mai dificilă în condițiile creării unor medicamente din ce în ce mai sofisticate și a unor metode avansate pentru a evita detectarea.

Conform codului nominalizat, pentru o substanță care urmează să fie luată în considerare pentru a fi inclusă în lista interzisă aceasta trebuie să corespundă la două din următoarele trei criterii:

a) aceasta are potențialul de a îmbunătăți sau îmbunătățește performanța în sport;

b) reprezintă un risc pentru sănătatea atletului;

c) este contrară spiritului sportului.

Este important faptul că Codul stabilește principiul „răspunderii obiective”, potrivit căruia prezența unei substanțe interzise (sau a metaboliților acesteia) în organismul unui sportiv este suficientă pentru a constitui o încălcare a regulii antidoping, indiferent de vinovăția personală a sportivului (intenție sau neglijență) pentru o astfel de constatare.

Efectele de creștere a performanței ale oricărei substanțe sunt, în cea mai mare parte, legate direct de efectele sale ergogenice (rezistență îmbunătățită, producere mai mare a energiei și recuperare mai bună), potențiale (sinteză de proteine crescută, în special în mușchi) anabolice și/sau de proprietățile de stimulare (atenție sporită și inhibarea friciei), care conferă un avantaj competitiv pentru sportivi.

Substanțele interzise ar putea fi de două origini diferite: *exogene*, care, de obicei, nu pot fi produse de

organismul uman în mod natural, sau *endogene*, care sunt substanțe produse în mod natural de organism. Steroizii anabolici androgeni sintetici (AAS), cum ar fi metiltestosteronul și nandrolonul, sunt exemple de prima categorie. Hormonii endogeni, cum ar fi hormonul de creștere uman (hGH), eritropoietina (EPO), testosteronul, dehidroepiandrosteronul și insulina (modulator metabolic, face parte din categoria S4.5 și din categoria S2), fac parte din a doua grupă. Fără a aduce atingere, efectele puternice ale multor compuși exogeni, agenții endogeni și de biosimulare (analogii compușilor endogeni care conțin modificări structurale ce îmbunătățesc efectele lor biologice; de exemplu, analogi de insulină) oferă un avantaj clar pentru persoanele care practică dopajul, acestea fiind mai dificil de detectat.

O altă latură a activității Agenției Naționale Antidoping ține de:

a) elaborarea proiectului Strategiei naționale antidoping și propunerea lui Guvernului spre aprobare;

b) prezentarea propunerilor de modificare a legislației naționale prin armonizarea ei cu reglementările internaționale din domeniu;

c) asigurarea implementării actelor normative, aplicarea măsurilor concrete privind sancționarea cazurilor de dopaj în sport;

d) încurajarea și acordarea asistenței structurilor sportive și Comitetului Național Olimpic în adoptarea unor programe de testare și combatere a fenomenului de dopaj în sport.

Totodată, activitatea de elaborare a proiectelor de acte legislative impune discutarea lor de către conducerea Agenției, care este asistată de un Consiliu administrativ, organ decizional având în componența sa 7 membri, inclusiv:

a) directorul general al Agenției, numit în funcție de Guvern;

b) doi reprezentanți ai autorității administrației publice centrale de specialitate;

c) doi reprezentanți desemnați de Comitetul Național Olimpic (unul dintre ei fiind reprezentant al federațiilor sportive naționale);

d) un reprezentant din domeniul farmacologiei, desemnat de Ministerul Sănătății;

e) un reprezentant din domeniul medicinei sportive, desemnat de Ministerul Sănătății.

Astfel, în prezent, o prioritate a Agenției Naționale Antidoping o reprezintă activitatea de promovare a unui cadru normativ nou, în conformitate cu standardele internaționale de luptă cu fenomenul dopajului, în special abrogarea Legii nr. 185 din 11.07.2012 cu privire la prevenirea și combaterea dopajului în sport, prevederile normative ale căreia și-au pierdut actualitatea odată cu adoptarea noului Cod WADA, în vigoare din 1 ianuarie 2015. În acest

sens, Agenția promovează un proiect nou de lege privind combaterea dopajului în sport, care include următoarele inovații (în continuare vor fi prezentate cele mai esențiale):

A. Încălcări ale reglementărilor antidoping

Prin încălcarea reglementărilor antidoping în sport se înțelege una sau mai multe dintre următoarele fapte:

a) prezența unei substanțe interzise, a metaboliților acesteia sau a markerilor acesteia în proba biologică a unui sportiv;

b) folosirea sau tentativa de folosire a unei substanțe interzise sau metode interzise;

c) evitarea, refuzul sau neprezentarea nejustificată pentru prelevarea de probe prin orice metodă;

d) încălcarea de 3 ori, într-o perioadă de 12 luni, a reglementărilor referitoare la disponibilitatea sportivilor pentru controlul doping în afara competiției, inclusiv nerespectarea de către sportivi a obligației de a furniza informații despre locul în care se află, precum și a reglementărilor privind controalele neefectuate conform Standardului Internațional pentru testare al Agenției Mondiale Antidoping, inclusiv orice combinație de 3 asemenea încălcări într-o perioadă de 12 luni;

e) falsificarea sau tentativa de falsificare a oricărui element din procesul de control doping;

f) posesia substanțelor sau metodelor interzise;

g) traficul sau tentativa de traficare a oricărei substanțe și/sau metode interzise;

h) administrarea sau tentativa de administrare unui sportiv a unei substanțe sau metode interzise;

i) asistarea, încurajarea, contribuirea, instigarea, acoperirea sau orice alt tip de complicitate intenționată care implică o încălcare sau o tentativă de încălcare a reglementărilor antidoping, inclusiv introducerea unui sportiv în competiție pe perioada suspendării;

j) asocierea oricărui sportiv și a unei persoane care a fost suspendată, ca urmare a implicării într-un caz de încălcare a reglementărilor antidoping sau a fost sancționat în baza unei proceduri profesionale, disciplinare sau penale, pentru o încălcare a reglementărilor antidoping, numai după ce sportivul sau o persoană din personalul asistent al sportivului a fost notificată în scris.

B. Sancțiuni aplicate pentru încălcarea reglementărilor antidoping

Pentru sporturile de echipă:

1. În cazul în care mai mult de un membru al unei echipe sportive a săvârșit sau este susceptibil de săvârșirea uneia dintre încălcările reglementărilor antidoping în legătură cu o manifestare sportivă,

echipa va fi supusă testelor-țintă stabilite pentru acea manifestare sportivă.

2. În situația în care mai mult de 2 membri ai unei echipe sportive sunt găsiți vinovați de una dintre încălcările prevăzute mai sus în perioada unei manifestări sportive, echipa va fi supusă sancțiunii de descalificare și pierderii punctelor sau oricărei alte sancțiuni disciplinare stabilite de organizația ce guvernează manifestarea respectivă, în plus față de sancțiunile aplicate sportivilor individuali care comit încălcări ale reglementărilor antidoping.

3. În privința disciplinelor sportive care nu prevăd existența unor echipe, dar premiile se acordă acestora, descalificarea sau orice altă măsură disciplinară va fi luată împotriva echipei convenționale, dacă unul sau mai mulți membri ai acesteia au comis o încălcare a reglementărilor antidoping, și vor fi aplicate reglementările federației sportive internaționale respective.

Suspendarea sportivilor:

1. Perioada de suspendare din activitatea sportivă va fi de 4 ani la prima încălcare, pentru încălcarea reglementărilor prevăzute la lit. a), b) și f), atunci când:

- încălcarea unei reglementări antidoping nu presupune o substanță specifică, cu excepția cazului în care sportivul sau o altă persoană dovedește că încălcarea nu a fost comisă cu intenție;

- încălcarea unei reglementări antidoping presupune o substanță specifică și Agenția Națională Antidoping poate dovedi că încălcarea respectivă a fost comisă cu intenție.

2. Perioada de suspendare din activitatea sportivă va fi de 2 ani la prima încălcare, dacă prevederile de la pct. 1) nu sunt aplicabile.

3. Pentru încălcarea reglementărilor antidoping, cu excepția situației de la pct. 1) și 2), perioada de suspendare va constitui:

- a) 4 ani pentru încălcarea lit. c) și e);

- b) 2 ani, în cazul în care sportivul nu se prezintă pentru prelevarea probei și poate dovedi că neprezentarea a fost comisă fără intenție.

4. Pentru încălcarea dispozițiilor de la lit. d), perioada de suspendare va fi de 2 ani, cu posibilitatea reducerii la o perioadă minimă de 1 an.

5. Pentru încălcarea dispozițiilor de la lit. g) și h), perioada de suspendare va fi de minimum 4 ani, mergând până la suspendarea pe viață, în funcție de severitatea încălcării.

6. Pentru încălcarea dispozițiilor de la lit. i), perioada de suspendare va fi de minim 2 ani și de maxim 4 ani, în funcție de gravitatea încălcării.

7. Pentru încălcarea dispozițiilor de la lit. j), perioada de suspendare va fi de 2 ani, cu posibilitatea reducerii perioadei la un minim de 1 an, în funcție de

gradul de vinovăție a sportivului sau a altei persoane și de alte circumstanțe ale cazului.

8. Sancțiunea personalului asistent aplicată pentru încălcările dispozițiilor de la lit. g) și h) va fi mai mare decât sancțiunea aplicată sportivilor declarați pozitivi la controlul doping.

C. Sancțiunile pentru încălcarea repetată a reglementărilor antidoping

1) Pentru a doua încălcare, perioada de suspendare va fi cea mai lungă perioadă dintre următoarele:

- 6 luni;

- jumătate din perioada impusă pentru prima încălcare;

- dublul perioadei de suspendare aplicabile pentru a doua încălcare, ca și cum ar fi o primă încălcare;

- perioada de suspendare stabilită conform pct.

1) poate fi redusă.

2) Pentru o a treia încălcare a reglementărilor antidoping se va aplica suspendarea pe viață, cu excepția situațiilor în care se face aplicarea încălcării de la lit. d), când suspendarea va fi de 8 ani.

3) În cazul aplicării sancțiunilor prevăzute pentru o primă încălcare, o nouă încălcare a reglementărilor antidoping va fi luată în considerare de Agenție în vederea aplicării de sancțiuni numai dacă sportivul sau persoana din cadrul personalului asistent al acestuia a săvârșit această nouă încălcare după ce a fost înștiințat de prima.

4) Dacă Agenția nu poate stabili acest lucru, atât prima, cât și cea de-a doua încălcare vor fi considerate ca fiind una singură și se va aplica sancțiunea cea mai gravă.

5) În situația în care, după luarea unei decizii în cazul unei prime încălcări a reglementărilor antidoping, Agenția descoperă o nouă încălcare de către sportiv sau altă persoană din cadrul personalului asistent al acestuia, care a avut loc înainte de înștiințarea despre prima încălcare, Comisia de audiere va aplica o sancțiune suplimentară, pe baza sancțiunii care ar fi putut fi aplicată dacă cele două încălcări ar fi fost judecate în același timp.

6) Sportivul va fi descalificat la toate competițiile desfășurate, începând cu data primei încălcări, cu invalidarea rezultatelor obținute.

7) O încălcare a unei reglementări antidoping pentru care sportivul sau persoana din cadrul personalului asistent al sportivului poate dovedi lipsa vinovăției sau neglijenței nu va constitui o încălcare a prevederilor prezentului articol.

8) Încălcările reglementărilor antidoping trebuie să aibă loc pe o perioadă de 10 ani, pentru a fi considerate încălcări multiple.

D. Răspunderea clubului, asociației, federației sportive

În cazul obținerii unui rezultat pozitiv, ca urmare a testării sportivului ce reprezintă clubul, asociația, federația sportivă națională sau internațională, costul testului doping va fi suportat integral de organizația respectivă.

Clubul, asociația, federația sportivă pot fi supuse unor sancțiuni sub forma unor amenzi suplimentare, cuantumul cărora este stabilit de organizația antidoping ce realizează testarea, în cazul rezultatelor pozitive.

Aceste prevederi urmează a fi aduse la cunoștința sportivilor, precum și a personalului asistent al acestora, prin tălmăcirea și înțelegerea lor detaliată, fără a putea fi interpretate ambiguu sau într-un dublu sens, în scopul eschivării de la răspunderea delictuală a subiecților menționați – rol activ pe care și-l asumă Agenția Națională Antidoping din Republica Moldova.

Totodată, menționăm că, în acest sens, nu au fost organizate suficiente campanii naționale de combatere a dopajului în sport sau pentru practicarea unui sport curat. Se simte necesitatea stringentă de a sensibiliza lumea sportului privind metodele de prevenire și urmările nocive în viața sportivilor naționali care practică administrarea substanțelor interzise.

La moment, Agenția Națională Antidoping lucrează prioritar în direcțiile menționate mai sus. Astfel, pentru ca procesul de armonizare a legislației să fie unul eficient, este necesar de a modifica actele normative în vigoare conform tratatelor internaționale semnate. Este regretabil faptul că până în prezent, în Republica Moldova, personalul Agenției nu a efectuat niciun fel de testări independente, prevenind astfel incidentele neplăcute ce apar pe plan internațional.

Concluzii

Lumea sportului a făcut pași semnificativi în ultimii ani pentru a lupta împotriva stigmatizării de dopaj. Cu toate acestea, noile amenințări de dopaj apar rapid la orizont. Drept urmare, comunitatea antidoping, condusă de WADA și cu sprijinul esențial al oamenilor de știință și al organizațiilor angajate în antidoping, va trebui să-și intensifice eforturile curente.

Gratuitatea programelor de testare eficiente, o componentă educațională puternică este, de asemenea, necesară pentru a educa sportivii de elită și cei ocazionali cu privire la riscurile grave de sănătate legate de dopaj. O cooperare strânsă între organizațiile antidoping și organele de drept pentru identificarea și abordarea producătorilor de droguri ilegale și a lanțurilor de aprovizionare constituie, de asemenea, un element esențial al succesului luptei împotriva dopajului în sport.

Bibliografie

1. *Codul Mondial Antidoping* în vigoare din 1 ianuarie 2015.
2. *Legea nr. 185 din 11.07.2012 cu privire la prevenirea și combaterea dopajului în sport.*
3. Barrientos-Pérez M. *Uso de anabólicos por atletas adolescentes.* In: Rev. Endocrinol. Nutr., 2001; nr. 9, p. 133-140.
4. Sánchez-Osorio M., Duarte-Rojo A., Martínez-Benítez B., Torre A., Uribe M. *Anabolic-androgenic steroids and liver injury.* In: Liver Int., 2008; nr. 28, p. 278-282.
5. Thevis M., Thomas A., Delahaut P., Bosseloir A., Schänzer W. *Doping control analysis of intact rapid-acting insulin analogues in human urine by liquid chromatography-tandem mass spectrometry.* In: Anal. Chem., 2006; nr. 78, p. 1897-1903.
6. Thomas A., Thevis M., Delahaut P., Bosseloir A., Schänzer W. *Mass spectrometric identification of degradation products of insulin and its long-acting analogues in human urine for doping control purposes.* In: Anal. Chem., 2007; nr. 79, p. 2518-2524.
7. Nelson R.W., Nedelkov D., Tubbs K.A., Kiernan U.A. *Quantitative mass spectrometric immunoassay of insulin-like growth factor-1.* In: J. Proteome Res., 2004; nr. 3, p. 851-855.
8. Bobin S., Popot M.A., Bonnaire Y., Tabet J.C. *Approach to the determination of insulin-like growth factor-I (IGF-I) concentration in plasma by high-performance liquid chromatography-ion trap mass spectrometry: use of a deconvolution algorithm for the quantification of multiprotonated molecules in electrospray ionization.* In: Analyst, 2001; nr. 126, p. 1996-2001.
9. Gam L.H., Tham S.Y., Latiff A. *Immunoaffinity extraction and tandem mass spectrometric analysis of human chorionic gonadotropin in doping analysis.* In: J. Chromatogr. B. Analyt. Technol. Biomed. Life Sci., 2003; nr. 792, p. 187-196.
10. Liu C., Bowers L.D. *Mass spectrometric characterization of the α -subunit of human chorionic gonadotropin.* In: J. Mass. Spectrom., 1997; nr. 32, p. 33-42.
11. Liu C., Bowers L.D. *Immunoaffinity trapping of urinary human chorionic gonadotropin and its high-performance liquid chromatographic-mass spectrometric confirmation.* In: J. Chromatogr. B. Biomed. Appl., 1996; nr. 687, p. 213-220.
12. Stenman U.H., Alfthan H., Hotakainen K. *Human chorionic gonadotropin in cancer.* In: Clin. Biochem., 2004; nr. 37, p. 549-561.
13. Pierce J.G., Parsons T.F. *Glycoprotein hormones: structure and function.* In: Ann. Rev. Biochem., 1981; nr. 50, p. 465-495.
14. Birken S., Berger P., Bidart J.M., Weber M., Bristow A., Norman R. et al. *Preparation and characterization of new WHO reference reagents for human chorionic gonadotropin and metabolites.* In: Clin. Chem., 2003; nr. 49, p. 144-154.
15. Birken S., Canfield R., Agosto G., Lewis J. *Preparation and characterization of an improved β -COOH-terminal immunogen for generation of specific and sensitive antisera to human chorionic gonadotropin.* In: Endocrinology, 1982; nr. 110, p. 1555-1563.
16. Butler S.A., Khanlian S.A., Cole L.A. *Detection of early pregnancy forms of human chorionic gonadotropin by home pregnancy test devices.* In: Clin. Chem., 2001; nr. 47, p. 2131-2136.