

# M E D I C U S

ISSN 1409-6366 UDC 61 Vol · XII (2) · Dhjetor 2009



## **PËRMBAJTJE**

Fjala Jonë

Çka është specifike për mjekësinë?

**Remzi Izairi**

## **PUNIM BURIMOR SHKENCOR**

Uji mineral natyral i ambalazhuar në shishe

**Luljeta Leno**, Dorina Ago, Magdalena Cara, Besim Agolli

Menaxhimi i pacientëve pediatrik me faringit me streptokok beta-hemolitik të grupit A. Morbiditeti, Incidenca, Prevalenca, Komplikimet dhe trajtimi i fëmijëve të hospitalizuar në Elbasan, Shqipëri.

**Edmont Laho**, Gjeorgjina Kuli-Lito

Користење на Framingham-овниот модел за идентификување пациенти со дијабетес тип 2 за примарна превенција на коронарна артериска болест со статини

**Антонио Георгиев**, Ивица Смоковски, Кристина Павловска, Даниела Георгиева

Намалување на апсолутниот ризик за коронарна артериска болест кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2 определен со UKPDS модел по 6 месеци од воведувањето инсулинска терапија

**Ивица Смоковски**, Антонио Георгиев, Кристина Павловска, Даниела Георгиева

Рѐрмбajтjа e metanolit нѐ rakitѐ e prodhuara нѐ мѐнyрѐ tradicionale нѐ rrethin e Pѐrmetit

**Lindita Molla**, Donika Boçari

Helmimet vdekjeprurѐse nga Fostoksina (2000- 2004)

**Zana Bruci**, Anesti Vako

Infeksionet nosokomiale тѐ traktit urinar, нѐ burim i рѐндѐsishѐм mikroorganizmash polirezistentѐ нѐ QSU тѐ Tiranѐs

**Gentian Kasmi**, Betim Byku, Irena Kasmi

---

КОРИСТЕЊЕ НА FRAMINGHAM-ОВИОТ МОДЕЛ ЗА ИДЕНТИФИКУВАЊЕ  
ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТЕС ТИП 2 ЗА ПРИМАРНА ПРЕВЕНЦИЈА НА  
КОРОНАРНА АРТЕРИСКА БОЛЕСТ СО СТАТИНИ

Антонио Георгиев<sup>1</sup>, Ивица Смоковски<sup>2</sup>, Кристина Павловска<sup>3</sup>, Daniela Georgieva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Универзитетска Клиника за кардиологија, Медицински Факултет, Скопје

<sup>2</sup>Ново Нордиск, Скопје

<sup>3</sup>Институт за МЕП физиологија и антропологија, Медицински Факултет, Скопје

<sup>4</sup>Универзитетска Клиника за Ортопедски болести, Медицински факултет, Скопје



Антонио Георгиев, лекар кардиолог, Д-р сци.  
Бул. Октомврска револуција 14/1/20, МК-1000, Скопје  
Тел: +389 2 3147761; +389 70 305114  
e-mail: [antoniogeorgiev@yahoo.com](mailto:antoniogeorgiev@yahoo.com)

**РЕЗИМЕ:** *Цел:* Да се одредат пациентите со дијабетес мелитус (ДМ) тип 2 идентификувани за примарна превенција на коронарна артериска болест (КАБ) со статини преку примена на Framingham-овиот модел за одредување на 10-годишниот апсолутен ризик за КАБ. **Материјал и методи:** *Опсервациона, крос-секциона студија на кохорта од 516 пациенти со ДМ тип 2 без макроангиопатија (КАБ, цереброваскуларно заболување или периферна артериска болест), без претходен хиполипемичен третман, на возраст од 30-65 години, на инсулинска терапија од 6 месеци. Пациентите беа идентификувани за примарна превенција на КАБ со статини доколку 10-годишниот апсолутен ризик за КАБ беше повисок од 15% и вкупниот холестерол поголем од 5.0 mmol/l според Framingham-овиот модел. Резултати:* Од 516 пациенти, средниот 10-годишен апсолутен ризик за КАБ според Framingham-овиот модел изнесуваше  $16.8 \pm 8.6\%$ , при што беа идентификувани 232 пациенти (45.0%) со 10-годишен апсолутен ризик за КАБ > 15% и вкупен холестерол > 5.0 mmol/l. **Заклучок:** Со користење на Framingham-овиот модел беа идентификувани значителен број пациенти со ДМ тип 2 кај кои нема, а е потребна примарна превенција на КАБ со статини, што може да има клинички и здравствено-економски импликации. **Клучни зборови:** Framingham, дијабетес тип 2, примарна превенција, статини.

Medicus 2009, Vol. XII (2):

## ВОВЕД

За луѓето со дијабетес без клинички евидентно васкуларно заболување, прашањето на кое ниво треба да се интервенира, односно да се изврши примарна превенција, е доста комплексно. Во контекст на превенцијата на коронарната артериска болест (КАБ), фокусот е на намалување на нивото на одреден мерлив маркер асоциран со ризикот за КАБ, што сам по себе не предизвикува симптоматски nelaгодности. Секако дека постои предизвик да се убеди асимптоматскиот пациент да прифати примарна превентивна терапија, а тоа зависи и од индивидуалната перцепција на пациентот за ризикот и користа. Не може да се занемари и финансискиот аспект од воведувањето примарна превенција при одредено ниво на ризик кај лицата со дијабетес мелитус (ДМ) тип 2 (1).

И во светски рамки препишувањето хиполипемична терапија кај пациенти со ДМ останува ниско, дури и кај оние со постоечко кардиоваскуларно заболување (2,3). Истражувачите од меѓународната AUDIT студија наведуваат дека повеќето дијабетолози не се убедени од потребата за воведување хиполипемична терапија како примарна превенција на кардиоваскуларните заболувања кај ДМ тип 2 (4).

Моделот базиран на Framingham Heart Study (5) е најшироко користениот метод за пресметување на апсолутниот ризик за КАБ. Прецизноста на моделот за одредување на ризикот за КАБ кај дијабетичната популација беше доведена во прашање поради релативно малиот број пациенти со ДМ (~6%) вклучени во Framingham-овата кохорта (6). Сепак, постојат модифицирани модели за проценка на апсолутниот ризик за КАБ базирани на Framingham-овата студија што во себе го вклучуваат и дијабетесот како дискретна варијабла во смисла на постоење или отсуство на дијабетес мелитус (7).

Препораките на United States National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (US NCEP ATP III) што се исто така базирани на Framingham-овата студија и се однесуваат на проценката на апсолутен ризик за КАБ дефинирано само како фатален или нефатален миокарден инфаркт, од причина што тоа се најчестите крајни исходи користени во клиничките студии со статини како хиполипемична терапија. Со овие препораки се смета дека дијабетесот претставува ризик еквивалент на КАБ поради честото напоредно присуство на повеќе ризик фактори, односно дека кај пациентите со ДМ 10-годишниот апсолутниот ризик за КСЗ се смета дека е  $\geq 20\%$ , со што се препорачува распространето препишување статинска терапија (8).

## ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Да се одредат пациентите со ДМ тип 2 идентификувани за примарна превенција на КСЗ со статини преку примена на Framingham-овиот модел за одредување на 10-годишниот апсолутен ризик за КАБ.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Ова е опсервациона, крос-секциона студија во која беше анализирана кохорта од 516 пациенти со ДМ тип 2 без макроангиопатија (КАБ, цереброваскуларно заболување или периферна артериска болест), без претходен хиполипемичен третман, на возраст од 30-65 години, по инсулинска терапија од 6 месеци. Пациентите беа идентификувани за примарна превенција на КАБ со статини доколку 10-годишниот апсолутен ризик за

Табела 2

Број на пациенти идентификувани со користење на моделот на Framingham (10-годишен апсолутен ризик за КСЗ >15% и вкупен холестерол >5 mmol/l)

Модел на Framingham		
Потребна е примарна превенција со статини	Не е потребна примарна превенција со статини	p
232	284	<0.05

Од Табела 2 се забележува дека беа идентификуван 232 пациенти (45.0%) со ДМ тип 2 и 10-годишен апсолутен ризик за КАБ >15% и вкупен холестерол >5.0 mmol/l кај кои нема, а е потребна примарна превенција на КАБ со статини. Бројот на пациенти од испитуваната кохорта кои не беа идентификувани за примарна превенција беше статистички сигнификантно поголем (284 наспроти 232,  $p < 0.05$ ).

## ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОК

Со оваа студија е направен обид за одредување на пациентите со ДМ тип 2 идентификувани за примарна превенција на КАБ со статини преку моделот на Framingham (10-годишниот апсолутен ризик за КСЗ >15% и вкупниот холестерол >5.0 mmol/l).

Препораките кај дијабетичните пациенти се првично да се направи обид максимално да се подобрат метаболичните параметри со соодветна физичка активност, губиток на телесна тежина и ригорозна гликемиска контрола, пред да се изврши проценка на ризикот од КАБ поради започнување со статинска терапија.

Може да се размислува дека проценката на ризикот од КАБ кај субјектите со дијабетес мелитус е непотребна, бидејќи ризикот е толку висок што сите субјекти без кардиоваскуларно заболување е потребно да се третираат како секундарна превенција. Сепак, тоа би значело препишување статинска терапија кај значителен број субјекти со низок ризик за КАБ, што би било дискутабилно имајќи ги во предвид финансиските импликации и можните несакани ефекти на статинската терапија (9). Во овој контекст треба да се наведат и резултатите од неодамнешната кохортна студија што опфати 396,077 субјекти на возраст од 66 години или постари со историја за кардиоваскуларно заболување или дијабетес мелитус, каде статинската терапија беше препишана кај само 19.1% од субјектите (10).

Она што со сигурност е познато е дека, генерално, сè уште недоволно се спроведува ефикасна секундарна превенција на КАБ со хиполипемична терапија, така што природно се наметнува констатацијата за недоволното спроведување на ефикасна примарна превенција. Критериумите за проценка треба да се разберат како алатка за поддршка во процесот на донесување стратегија за превентивен третман во секојдневната клиничка пракса, особено во услови на лимитирани ресурси.

КАБ беше повисок од 15% според Framingham-овиот модел и вкупниот холестерол поголем од 5.0 mmol/l.

Од статистичките анализи беа користени дескриптивните параметриски анализи и  $\chi^2$  тестот, при што беше земена вредност  $p < 0.05$  за статистички сигнификантна.

## РЕЗУЛТАТИ

Карактеристиките на испитуваната кохорта по 6 месеци од воведувањето инсулинска терапија се прикажани на Табела 1.

Табела 1

Карактеристики на студиската популација од 516 субјекти со ДМ тип 2 по 6 месеци од воведувањето инсулинска терапија

Број на субјекти	516
Возраст (години)*	54.7 $\pm$ 7.1
Возраст при дијагноза на дијабетес (години)*	48.4 $\pm$ 7.3
Траење на дијабетес (години)*	6.3 $\pm$ 4.8
HbA1c (%)*	7.6 $\pm$ 1.5
Систолен КП (mmHg)*	137.9 $\pm$ 16.4
Вкупен холестерол (mmol/l)*	5.8 $\pm$ 1.0
Вкупен холестерол > 5 mmol/l (%)	76.4
HDL (mmol/l)*	1.3 $\pm$ 0.5
LDL (mmol/l) *	3.4 $\pm$ 0.9
Пушачи (%)	17.6
Лева вентрикуларна хипертрофија (%)	1.2
10-год. ризик за КСЗ - модел на Framingham (%) *	16.8 $\pm$ 8.6

\* Средна вредност  $\pm$  стандардна девијација

Од Табела 1 може да се забележи дека средниот 10-годишен апсолутен ризик за КАБ одреден според моделот на Framingham изнесува 16.8  $\pm$  8.6%, средниот вкупен холестерол изнесува 5.8  $\pm$  1.0 mmol/l и средниот LDL холестерол изнесува 3.4  $\pm$  0.9 mmol/l.

Бројот на пациенти идентификувани за примарна превенција на КАБ доколку 10-годишниот апсолутен ризик за КСЗ >15% според Framingham-овиот модел и вкупниот холестерол >5.0 mmol/l, се прикажани на Табела 2.

Со користење на моделот на Framingham идентификувани се значителен број дијабетични пациенти кои не примаат, а кај кои е потребно воведување статинска терапија, што може да има клинички и здравствено-економски импликации.

## LITERATURA

1. Jackson PR, Ramsay LE. Debate: At what level of coronary heart disease risk should a statin be prescribed? *Curr Opin Lipidol* 2000;11:357-361.
2. Saydah SH, Fradkin J, Cowie CC. Poor control of risk factors for vascular disease among adults with previously diagnosed diabetes. *JAMA* 2004;291:335-42.
3. Osborne CA, Philbin M. Application of evidence-based criteria of appropriate aspirin and appropriate lipid-lowering therapy in diabetic patients. *Int J Pharmacy Practice* 2003;11:R73.
4. Leiter LA, Betteridge DJ, and AUDIT Investigators. The AUDIT Study: a worldwide survey of physicians attitudes about diabetic dyslipidemia. *Diabetes* 2004; 53(Suppl 2):A285.
5. Anderson KM, Odell PM, Wilson PWF, et al. Cardiovascular disease risk profiles. *Am Heart J* 1990;121:293-8.
6. Yeo WW, Yeo KR. Predicting CHD risk in patients with diabetes mellitus. *Diabetic Med* 2001; 18:341-344.
7. British Cardiac Society British Hyperlipidaemia Association British Hypertension Society. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice. *Heart* 1998; 80:51-529.
8. Expert Panel on Detection Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285:2486-97.
9. Uffe Ravnskov, Paul J Rosch, Morley C Sutter, and Mark C Houston. Should we lower cholesterol as much as possible? *BMJ* 2006;332:1330-1332.
10. Ko DT, Mamtani M, Alter DA. Lipid-lowering therapy with statins in high-risk elderly patients: the treatment-risk paradox. *JAMA* 2004;291:1864-70.

## SUMMARY

### USE OF FRAMINGHAM MODEL FOR IDENTIFYING TYPE 2 DIABETES PATIENTS FOR PRIMARY PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE WITH STATIN TREATMENT

Antonio Georgiev<sup>1</sup>, Ivica Smokovski<sup>2</sup>, Kristina Pavlovska<sup>3</sup>, Daniela Georgieva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>University Clinic for cardiology, Medical Faculty, Skopje,

<sup>2</sup>Novo Nordisk, Skopje

<sup>3</sup>Institute of MEA physiology and anthropology, Medical Faculty, Skopje

<sup>4</sup>University Clinic for Orthopedic diseases, Medical Faculty, Skopje

*Objective: To determine the number of type 2 diabetic patients identified for primary prevention of Coronary Artery Disease (CAD) with statins by Framingham model for calculation of 10-year CAD absolute risk. Material and methods: Observational, cross-sectional study including 516 type 2 diabetic patients with no arterial disease (CAD, cerebrovascular disease or peripheral arterial disease), no prior hypolipemic treatment, aged 30-65 years, receiving insulin treatment for 6 months. Patients were identified for*

---

*primary prevention of CAD with statins if 10-year CAD absolute risk was higher than 15% as assessed by Framingham model and total cholesterol higher than 5.0 mmol/l. Results: Out of 516 patients, mean 10-year absolute risk for CAD as assessed by Framingham model was  $16.8 \pm 8.6\%$ , and 232 patients (45.0%) were identified with 10-year CAD absolute risk  $>15\%$  and total cholesterol  $>5.0$  mmol/l. Conclusion: Use of Framingham model identifies considerable number of type 2 diabetic patients with no primary prevention in whom such prevention of CAD with statins is required, having both clinical and health economics implications.*

**Key words:** *Framingham, diabetes type 2, primary prevention, statins*

