

МЕЋУСОБНИ ОДНОС ХРОНИЧНИХ КОМПЛИКАЦИЈА ДИЈАБЕТЕСА МЕЛИТУСА ТИПА 2 У ОКВИРУ ИСПИТИВАНИХ ГРУПА

Пајовић С.

Интерна клиника, Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

MUTUAL RELATION CHRONICAL COMPLICATION OF DIABETES MELLITUS TYPE 2 IN THE SCOPE OF TESTED GROUPS

Пајовић С.

Internal clinic, Medical Faculty Priština, Kosovska Mitrovica

SUMMARY

Diabetes mellitus with its own chronic complication is the cause of the large percent morbidity and mortality between population. World Health Organisation (WHO) has announced that so far involved 150 millions peoples, so the prevention chronic complication this illnesses priority. By this work, I want to rescript signification connection microangiopathy chronic complication with macroangiopathy chronic complication of diabetes mellitus. Handled 60 patients with diabetes mellitus type 2. Patients divide in IV groups forms on concentration HbA1c. Retinopathy most often microangiopathy chronic complication of diabetes, in the meaning of being united with other complication, most expressed are the connection some with microangiopathy complication: angiopathy ($R=0.71$; $p<0.001$), then nephropathy ($R=0.60$; $p<0.001$) and the end neuropathy ($R=0.44$; $p<0.001$).

Key words: diabetes mellitus type 2; chronic complication of diabetes mellitus; HbA1c

САЖЕТАК

Дијабетес мелитус са својим хроничним компликацијама је узрок значајног процента морбидитета и морталитета међу популацијом. Светска Здравствена Организација (СЗО) је објавила податак да је до сада оболело преко 150 милиона људи, па је превенција хроничних компликација ове болести приоритет. Овим радом сам желела да укажем на значајну повезаност микроангиопатских хроничних компликација са макроангиопатским хроничним компликацијама дијабетес мелитус-а. У раду су обрађена 60 испитаника са дијабетесом тип 2, распоређених у IV испитиване групе на основу вредности (концентрације) HbA1c. Што се тиче ретинопатије, као најчешће заступљене микроангиопатске хроничне компликације дијабетеса, у смислу удружености са другим компликацијама, најизраженија је повезаност исте са макроангиопатским компликацијама: ангиопатија ($R=0.71$; $p<0.001$), затим следи нефропатија ($R=0.66$; $p<0.001$) и на крају полинеуропатија ($R=0.44$; $p<0.001$). Чешћа заступљеност микроангиопатских хроничних компликација било самосталних или удружених са макроангиопатским хроничним компликацијама, указује да су механизми микроангиоструктура вулнерабилнији.

Кључне речи: дијабетес мелитус тип 2; хроничне компликације дијабетес мелитуса; HbA1c

УВОД

С обзиром на то да дијабетес мелитус има све социјално-медицинске карактеристике масовне болести, и да је број оболелих у сталном порасту, с правом се означава пандемијом 21. века. Узрок високог морбидитета и морталитета ове болести, проналазимо у хроничним компликацијама ове болести које када једном настану не могу се изгубити, него само даље прогредирати. Хипергликемија као основна фенотипска карактеристика дијабетеса, узрочник је и гликозилације протеина у организму, чиме је остварена подлога за настанак микроваскуларних и макроваскуларних промена. Процес неензимске гликозилације протеина дешава се у ткивима и органима дијабетичара чије ћелије користе глукозу без посредовања инсулина, па у случају хипергликемије, гликоза простом дифузијом улази у ове ћелије. Процесом неензимске гликозилације обухваћени су интра-

ћелијски и циркулишући протеини, којима се мењају физичка, структурална или функционална својства.

Циљеви терапије дијабетеса тип 2 су: превенција акутних и хроничних компликација, као и побољшање квалитета живота.

Retinopathia diabetica - је једна од најраније дијагностикованих васкуларних компликација у току дијабетеса, а слепило је 25 пута чешће код дијабетичара него код опште популације и његова инциденца је 50-65 на 100.000 дијабетичара годишње у Европи (Commack T.G., 2001).

Nephropathia diabetica - као честа хронична микроангиопатска хронична компликација дијабетеса, представља један од водећих узрока терминалне бубрежне инсуфицијенције, као и смртности у овој фази бубрежног обољења. (American Diabetes Association, 2002).

Polineuropathia diabetica - је заступљена као хронична макроангиопатска компликација чак и до 50% код особа са дијабетесом, а који су старији од 60 година.

Дијабетска ангиопатија - подразумева макроангиопатске компликације, услед чега настају кардиоваскуларне болести, мождани инфаркти, периферна васкуларна болест, а као посебан ентитет се издваја дијабетско стопало које је у 50% случајева узрочник нетрауматских ампутација стопала (АДА, 2002).

ЦИЉ РАДА

Указати на оправданост тенденције постизања што боље и задовољавајуће гликорегулације (HbA1c < 7%), указати на тесну узајамну повезаност микроангиопатских и макроангиопатских хроничних компликација дијабетес мелитус-а.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

Обсервирано је 60 болесника са дијабетесом тип 2, хоспитализованих на Интерном одељењу ЗЦ Ковска Митровица.

На основу вредности гликозилираног хемоглобина A1c (HbA1c), болесници су подељени у IV групе:

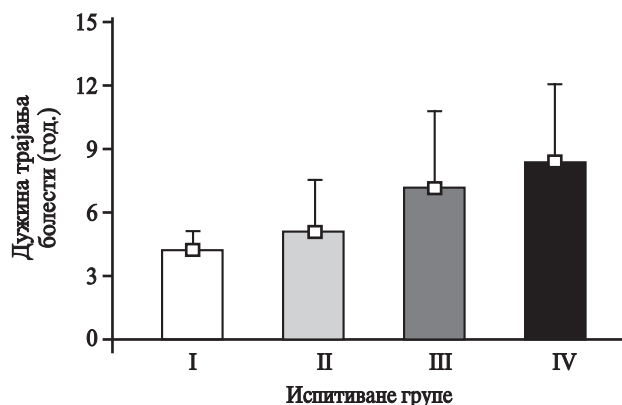
- I група (n=9) је имала вредност HbA1c: HbA1c < 6%;
- II група (n=21) је имала вредност HbA1c: 6% < HbA1c < 7.5%;
- III група (n=21) је имала вредност HbA1c : 7.5% < HbA1c < 9%;
- IV група (n=15) је имала вредност HbA1c: HbA1c > 9%.

За сваког болесника формиран је упитник са анамнестичким подацима, клиничким налазом и подацима о извршеним лабораторијским анализама.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Просечна старост болесника је била 53.82 године, а у просеку дужина болести код ових испитаника је била 5.94 год.

T-тестом није нађена статистички значајна разлика аритметичких средина година старости између ис-



Графикон 1. Дужина трајања болести (год.) у посматраним групама..

питиваних група нити у односу на дужину трајања болести ($p > 0.05$).

На графикону 1 дат је приказ дужине болести у посматраним групама.

Сви посматрани болесници су били подељени у односу на вредности гликозилираног хемоглобина HbA1c. Средња вредност HbA1c у I групи је била 5.86%, у II групи: 7.01%; у III групи 8.33%, а у IV групи 10.63%.

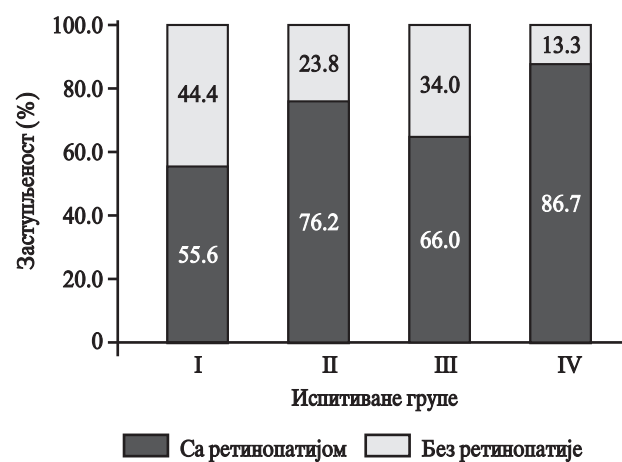
Статистичком анализом (t-тест за мале независне узорке) утврђена је сигнификантна разлика у вредностима HbA1c између посматраних група (таб. 1).

Табела 1. T-тест аритметичких средина вредности HbA1c у посматраним групама болесника са дијабетес мелитусом тип 2.

Испитиване групе	х-бар	SD
Контрола	4.50%	0.25
I група	5.86%	0.53
II група	7.01%	0.41
III група	8.35%	0.40
IV група	10.63%	1.19

Статистичка значајност			
Кон. : I гр.	t=07.04;	p<0.001	I гр. : III гр. t=15.87; p<0.001
Кон. : II гр.	t=11.52;	p<0.001	I гр. : IV гр. t=11.79; p<0.001
Кон. : III гр.	t=17.74;	p<0.001	II гр. : III гр. t=08.25; p<0.001
Кон. : IV гр.	t=14.80;	p<0.001	II гр. : IV гр. t=12.53; p<0.001
I гр. : II гр.	t=07.29;	p<0.001	III гр. : IV гр. t=06.86; p<0.001

Прегледом очног дна установљена је дијабетичка ретинопатија (пролиферативна и непролиферативна) (графикон 2).



Графикон 2. Заступљеност ретинопатије код болесника са дијабетесом Тип 2.

Нефропатија као хронична компликација дијабетеса тип 2 највише је заступљена у III и IV групи болесника (60%), следи II група са 52,38%, док је у I групи било свега 11,1% болесника. (Табела 2)

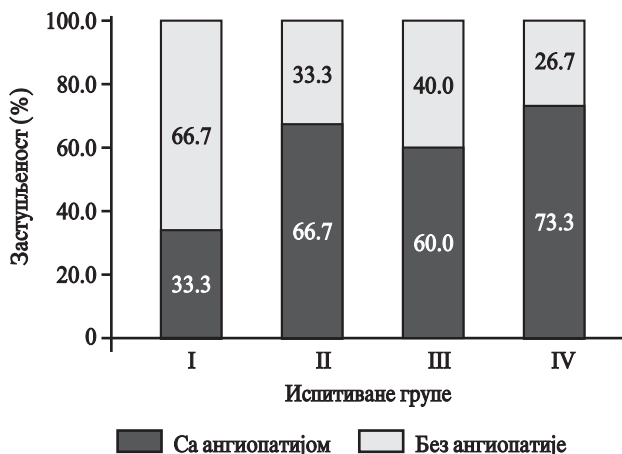
Дијабетична полинеуропатија је сигнификантно најзаступљенија у IV групи (93.3% болесника), следи III група са 66,7%, II група са 47,62% и I група са 44,44%.

Табела 2. Заступљеност нефропатије код болесника са дијабетесом Тип 2.

Испитиване групе	Позитиван (%)	Негативан (%)
I група	11.10	89.90
II група	52.38	47.62
III група	60.00	40.00
IV група	60.00	40.00

Статистичка значајност			
I гр. : II гр.	t.pr.=2.04;	p<0.05	II гр. : III гр. t.pr.=0.44; p>0.05
I гр. : III гр.	t.pr.=2.52;	p<0.01	II гр. : IV гр. t.pr.=0.44; p>0.05
I гр. : IV гр.	t.pr.=2.52;	p<0.01	III гр. : IV гр. t.pr.=0.00; p>0.05

Дијабетична ангиопатија је такође најзаступљенија у IV групи (73,3%). Статистичком анализом није утврђена значајна разлика између група. (Граф. 3.)

**Графикон 3.** Заступљеност ангиопатије код болесника са дијабетесом Тип 2.

T-тестом пропорција није добијена статистички значајна разлика између испитиваних група међусобно ($t=1,63; 1,21; 1,84; 0,39; 0,41; 0,75$ $p>0,05$).

Коришћењем коефицијента рангова корелације (R), упоредили смо међусобни однос хроничних компликација дијабетеса тип 2 у оквиру испитиваних група.

На табели 3, дат је приказ међусобног односа (R) хроничних компликација дијабетеса тип-2.

Што се тиче ретинопатије као микроангиопатске компликације у смислу удружености са другим компликацијама, из дате табеле се јасно уочава најизраженија повезаност исте са микроангиопатским компликацијама: ангиопатија ($R=0,71$; $p<0,001$), затим следи нефропатија ($R=0,66$; $p<0,001$) и на крају полинеуропатија ($R=0,44$; $p<0,001$).

Према Америчкој асоцијацији за Дијабетес (АДА) (2000), после 15 година дијабетеса 80% људи са дијабетесом тип 2, показује промене вида у смислу ретинопатије. Према овој асоцијацији, како расте просечна гликемија, тј., како је гликорегулација лошија, то је већи ризик и за ретинопатију. Готово идентични подаци

Табела 3. Међусобни однос (R) хроничних компликација дијабетеса тип 2.

	Ретинопатија	Нефропатија	Полинеуропатија	Патолош. ЕКГ	
Нефропатија	I група	0.63			
	II група	0.73***			
	III група	0.80*			
	IV група	0.63*			
	Све групе	0.66***			
Полинеуроп.	I група	0.51	0.66		
	II група	0.55*	0.58*		
	III група	0.10	0.30		
	IV група	0.71*	0.63*		
	Све групе	0.44***	0.43***		
Патол. ЕКГ	I група	0.51	9.33	0.66	
	II група	0.79***	0.48*	0.44	
	III група	0.76*	0.76*	0.22	
	IV група	0.91***	0.63*	0.80*	
	Све групе	0.75***	0.53***	0.50***	
Ангиопатија	I група	0.74	0.40	0.51	0.85
	II група	0.73***	0.67***	0.61*	0.65*
	III група	0.56	0.56	0.71*	0.44
	IV група	0.83*	0.46	0.56	0.76*
	Све групе	0.71***	0.50***	0.56***	0.63***

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$;

су и за нефропатију (Група за дијабетичну контролу и компликације дијабета, 2000).

Ово само указује да су механизми микроангиоструктура много вулнерабилнији и осетљивији на дејство хипергликемије као основне фенотипске карактеристике дијабетес мелитуса.

Само упорним радом, добром организацијом и правилним лечењем се постиже не само осећај доброг здравља, радне способности, већ се и дегенеративни процеси на крвним судовима могу успорити па и потпуно избећи.

ЗАКЉУЧАК

Микроангиопатске хроничне компликације су чешће заступљене од макроангиопатских хроничних компликација, што указује на израженију осетљивост микроангиоструктура на незадовољавајућу гликорегулацију.

ЛИТЕРАТУРА

1. ADA: Clinical practice recommendations. Diabetes Care 2000,23. (Suppl.1)
2. ADA: Diabetes nephropathy (Position Statement), Diabetes Care, 2002, 25 (Suppl.1):S85-S89.
3. ADA: Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2000, 23(Suppl.1).
4. Day J.F., Thormurg R.W.: Nonenzymatic glycosilation of rat albumin. J.Biol.Chem. 254:595-597,1997.
5. Diabetes com.: Avoiding complications; Kidney Disease, 2000, Planet Rx.com (Medline).

6. Diabetes com.: Avoiding complications: Eye diseases, 2000 Planet Rx.com (Medline).
7. Jovanović L., Peterson C.M.: The clinical utility of glycosylated hemoglobin. Am.J.Med. 1991, 70, 331-338.
8. Pudar G.: Značaj hemoglobina A1c u proceni metaboličke kontrole dijabetesa. Doktorska disertacija, Beograd 1986.
9. Vinik A.I., Erbas T.: Recognizing and treating diabetic autonomic neuropathy. Cleve Clin J. Med 2001 Nov, 68(11):928-30,932,934-44.
10. Zamaklar M.: u Diabetes mellitus Odabrana poglavlja, Monografija Medicinskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 1993.