

Милена Костић,
Олга Радосављевић

Дом здравља „Др Ђорђе Ковачевић“, Лазаревац, Србија
Дом здравља „Др Бошко Вребалов“, Зрењанин, Србија

Да ли се разликујемо у ризику за дијабетес тип 2 ?

Кључне речи:

дијабетес тип 2,
фактори ризика,
превенција

Сажетак

Увод. Велики број оболелих од дијабетеса тип 2 и дуг период предијабетеса, на чији се ток и исход може деловати, чине дијабетес тип 2 болешћу од јавно-здравственог значаја. Због тога је значајна примена превентивних програма, који су усмерени ка ризичним групама и општој популацији. Њихову примену охрабрује то што и мале измене фактора ризика мењају ток болести.

Циљ рада. Утврдити учесталост појединачних фактора ризика и укупни скор ризика за настанак дијабетеса тип 2 на територијама којима гравитирају два Дома здравља, као и њихово поређење.

Метод. Истраживање је спроведено као студија пресека у периоду од 02. до 22. децембра 2011. године. Обухваћено је 312 испитаника, корисника услуга примарне здравствене заштите, 160 (51,3%) који гравитирају Дому здравља „Др Бошко Вребалов“ са седиштем у Зрењанину, који се налази на територији Средњебанатског региона (анкетна група 1) и 152 (48,7%) корисника услуга примарне здравствене заштите, који гравитирају Дому здравља „Др Ђорђе Ковачевић“ са седиштем у Лазаревцу, који се налази на територији Шумадијског региона (анкетна група 2). Испитивану популацију је чинило 222 (71,2%) припадника градског и 90 (28,8%) припадника сеоског становништва, 123 (39,4%) особе мушког и 189 (60,6%) особа женског пола. Као инструмент истраживања примењен је Упитник процене ризика за дијабетес тип 2 према препорукама Националног водича за превенцију дијабетеса тип 2 за лекаре у примарној здравственој заштити. Добијени резултати су статистички обрађени помоћу χ^2 теста, Студентовог t -testa, Пирсоновим коефицијентима линеарне корелације и логистичком регресионом анализом.

Резултати. Постоји уједначена дистрибуција по полу и старости испитаника. Укупно 66,4% свих испитаника има повећан индекс телесне масе, 75,7% има повећан обим струка, 24% нема одговарајућу физичку активност, 35,6% нема у свакодневној исхрани воће и/или поврће, 52,2% узима/узимало је антихипертензивне лекове, код 20,2% измерена је раније хипергликемија, 42,3% има позитивну породичну анамнезу за дијабетес. Повећан обим струка и хипертензија су појединачни фактори, који су најчешће удружени са неким од других фактора ризика. Једино одговарајућа исхрана и наслеђе нису у статистички значајној корелацији ни са једним другим фактором ризика. Мултиваријантна логистичка регресиона анализа је показала да су повећан индекс телесне масе и ранији налаз хипергликемије значајни предиктори припадности испитаника анкетној групи 1, а повећан обим струка и позитивна породична анамнеза значајни предиктори припадности анкетној

групи 2. Испитаници анкетне групе 1 су у просеку у лако повишеном ризику ($9,88 \pm 5,52$), а испитаници анкетне групе 2 у умереном ризику ($11,41 \pm 4,99$) за настанак дијабетеса тип 2 у наредних 10 година.

Закључак. Сви фактори ризика за дијабетес тип 2 су значајно присутни у обе групе испитаника. Повећан индекс телесне масе и ранији налаз хипергликемије значајно више су присутни код испитаника са територије Зрењанина и они су у просеку у лако повишеном укупном ризику. Повећан обим струка и позитивна породична анамнеза су значајно више присутни код испитаника са територије Лазареваца и они су у умереном укупном ризику за дијабетес тип 2. Сprovedено испитивање је почетни корак у превенцији дијабетеса, а само континуираним превентивним деловањем можемо очекивати успех. Нађени резултати могу да послуже као основ за прављење специфичних, за одређену територију прилагођених превентивних програма.

.....

Увод

Дијабетес мелитус је једно од најчешћих хроничних незаразних обољења, које карактерише хипергликемија и поремећај метаболизма угљених хидрата, масти и беланчевина, као и бројне компликације. Највећи број оболелих (око 80% до 85%) припада групи оболелих од дијабетеса тип 2¹. Упркос напорима да се сузбије, присуство дијабетеса тип 2, болести чији се развој може превенирати², достиже епидемијске размере. Процењено је да је око 366 милиона људи у свету оболело од дијабетеса, што чини преваленцију од 8,3% у 2011. години, а према епидемиолошким пројекцијама очекује се пораст броја оболелих у свим регионима света са укупним порастом преваленције у 2030. години на 9,9% светске популације³. У Србији је ситуација слична, са очекиваном преваленцијом у 2030. години од 9,5%^{3,4}. Дијабетес мелитус је у Србији, као и у развијеним земљама света, пети водећи узрок смртности⁵ и пети узрок оптерећења болешћу⁶. Све поменуто даје дијабетесу, посебно типу 2 општедруштвени значај, а пред здравствене раднике поставља изузетан задатак.

Дијабетес тип 2 пролази у свом развоју кроз клинички нему фазу тзв. *предијабетеса*⁷. Основни поремећај у дијабетесу тип 2 је постепено опадање функције бета ћелија панкреаса, али се то испољава тек када истовремено постоји поремећај сензитивности на инсулин, тј. инсулинска резистенција. Инсулинска резистенција као пресудни преципитирајући фактор за настанак дијабетеса тип 2 присутна је и код особа са преддијабетесом⁸. Ова претклиничка фаза болести се дефинише као поремећај хомеостазе гликозе, а манифестује се или повишењем гликемије наташте (*impaired fasting glucose - IFG*) или

смањењем толеранције глукозе (*impaired glucose tolerance - IGT*). Инсулинска резистенција је повезана и са скупом клиничких појава у оквиру метаболичког синдрома⁹, као што су абдоминални распоред масног ткива, поменуто смањена толеранција глукозе, хипертензија, хипертриглицеридемија, низак HDL-холестерол, које и саме представљају повећан ризик за настанак дијабетеса тип 2, тако да не изненађује ни њена повезаност са повећаним ризиком од кардиоваскуларних обољења¹⁰. Поред тога, ризик од настанка дијабетеса тип 2 повећава се са старашћу, утицајем генетске предиспозиције, као и у условима свакодневне исхране богате мастима и нередовне свакодневне физичке активности. Значајни су фактори на које се може утицати: гојазност, седентарни начин живота, исхрана богата мастима и засићеним масним киселинама. Изменом ових, мењају се и други фактори ризика као што су дислипидемија и хипертензија, што све заједно доприноси бољој метаболичкој контроли организма и бољем квалитету кардиоваскуларног система¹¹.

Према подацима из 2010. године у Србији приближно једна трећина новооболелих од дијабетеса даје податак о позитивној породичној анамнези, око две трећине новооболелих од дијабетеса тип 2 има прекомерну телесну масу, 70% има хипертензију, 13,4% ангину пекторис, а није занемарљив број новооболелих (од 1% до 4,8%), који имају неку од компликација ове болести⁴. Због свега наведеног се намеће потреба за што ранијом идентификацијом особа са једним или више фактора ризика, као и особа које се налазе у претклиничкој фази болести.

Као инструмент скрининга за дијабетес тип 2 могу се користити упитници. Највише је примењиван

упитник за процену ризика за дијабетес тип 2, сачињен у оквиру Студије превенције дијабетеса у Финској¹². У Србији је то Упитник процене ризика за дијабетес тип 2, препоручен у оквиру Националног програма за превенцију овог обољења⁷. Њиме се на једноставан, брз и јефтин начин детектују особе са повишеним ризиком за дијабетес. Ове особе (испитаници са скором ризика ≥ 15 на основу Упитника) улазе одмах у даљу евалуацију гликорегулације.

Циљ рада

Циљ рада је утврдити учесталост појединачних фактора ризика за настанак дијабетеса тип 2 и укупни скор ризика за настанак овог обољења на територијама којима гравитирају два Дома здравља, као и њихово поређење између изабраних географских целина.

Метод

Истраживање је спроведено као студија пресека у периоду од 02. до 22. децембра 2011. године. Обухваћено је 312 испитаника корисника услуга примарне здравствене заштите, 160 (51,3%) корисника који гравитирају Дому здравља „Др Бошко Вребалов“ са седиштем у Зрењанину, који се налази на територији Средњег Банатског региона (анкетна група 1) и 152 (48,7%) корисника услуга примарне здравствене заштите, који гравитирају Дому здравља „Др Ђорђе Ковачевић“ са седиштем у Лазаревцу, који се налази на територији Шумадијског региона (анкетна група 2). Испитивану популацију је чинило 222 (71,2%) припадника градског и 90 (28,8%) припадника сеоског становништва, и то 123 (39,4%) мушкарца и 189 (60,6%) жена.

Критеријум за укључивање у истраживање била је сагласност испитаника за добровољно учешће. У анкету нису укључене особе код којих је дијагностикован дијабетес. Спроведен је интервју са просечним трајањем од 5 минута по испитанику.

Као инструмент истраживања примењен је Упитник процене ризика за дијабетес тип 2 према препорукама Националног водича за превенцију дијабетеса тип 2 за лекаре у примарној здравственој заштити⁷. Упитником је обухваћено 8 фактора ризика: старост, индекс телесне масе, обим струка, физичка активност, исхрана, хипертензија, раније измерена повишена вредност

шећера у крви у рутинском прегледу током болести или у трудноћи, и наслеђе. Сваки од наведених фактора ризика је бодован у зависности од тога да ли је присутан и у којој мери је испољен код одређеног испитаника. Тако највећи број бодова - 5 носе фактори ризика који се односе на раније измерене повишене вредности шећера у крви и наслеђе, затим старост и обим струка четири бода, индекс телесне масе три бода, физичка неактивност и хипертензија два бода и незаступљеност воћа и поврћа у свакодневној исхрани један бод. Укупан збир бодова свих испитиваних фактора ризика једне особе одређује степен ризика за развој дијабетеса тип 2 у наредних 10 година. Најмањи збир бодова који испитаник може имати је нула (0), а највећи 26. Низак степен ризика (1 од 100 особа ће добити дијабетес) означен је са мање од 7 бодова; лако повишен ризик (1 од 25 особа ће добити дијабетес) од 7 до 11 бодова; умерен степен ризика (1 од 6 особа ће добити дијабетес) од 12 до 14 бодова; висок (1 од 3 особе ће добити дијабетес) између 15 и 20 бодова и врло висок степен ризика (1 од 2 особе ће добити дијабетес) означен са преко 20 бодова.

Статистичка анализа

У опису података коришћене су учесталости и проценти за категоријске варијабле, а аритметичка средина и стандардна девијација за квантитативне варијабле. Статистичка значајност разлика одређена је помоћу χ^2 теста и Студентовог t -теста, а повезаност Пирсоновим (*Pearson*) коефицијентима линеарне корелације. Независни предикторски фактори за зависну варијаблу – анкетна група (1 - анкетна група 1; 0 - анкетна група 2) одређени су униваријантном и мултиваријантном логистичком регресионом анализом. Статистичка анализа је урађена помоћу програма *SPSS* верзија 18.0 за *Windows*. Вредност $p < 0,05$ сматрана је статистички значајном.

Резултати

Постојала је уједначена дистрибуција по полу у испитиваним групама ($\chi^2=0,304$; $p=0,581$) и уједначена дистрибуција по половима у различитим старосним групама ($\chi^2=1,138$; $p=0,768$), као предуслов за поређење две групе испитаника. Структура свих испитиваних фактора ризика у две групе испитаника приказана је у табели 1.

Табела 1. Структура фактора ризика по анкетним групама

Фактори ризика	Бодови	Анкетна група 1 (територија Зрењанина)		Анкетна група 2 (територија Лазарева)		Укупно	
		<i>f</i> (%)	<i>X</i> ± <i>SD</i>	<i>f</i> (%)	<i>X</i> ± <i>SD</i>	<i>f</i> (%)	<i>X</i> ± <i>SD</i>
Старост (године живота)	0 (<45) 2 (45-54) 3 (55-64) 4 (>64)	46(28,8%) 41(25,6%) 36(22,5%) 37(23,1%)	2,11±1,52	34(22,4%) 39(25,7%) 43(28,3%) 36(23,7%)	2,31±1,43	80(25,6%) 80(25,6%) 79(25,3%) 73(23,4%)	2,21±1,48
Индекс телесне масе (<i>kg/m</i> ²)	0(<25) 1(25-30) 3(>30)	58(36,3%) 64(40,0%) 38(23,8%)	1,11±1,14	47(30,9%) 76(50,0%) 29(19,1%)	1,07±1,04	105(33,7%) 140(44,9%) 67(21,5%)	1,09±1,09
Обим струка(<i>cm</i>) М-мушкарци Ж-жене	0(М<94,Ж<80) 3(М=94-102, Ж=80-88) 4(М>102,Ж>88)	47(29,4%) 65(40,6%) 48(30,0%)	2,42±1,62	29(19,1%)* 55(36,2%) 68(44,7%)	2,88±1,47**	76(24,4%) 120(38,5%) 116(37,2%)	2,64±1,56
Физичка активност (свакодневно 30 минута)	0(да) 2(не)	127(79,4%) 33(20,6%)	0,41±0,81	110(72,4%) 42(27,6%)	0,55±0,90	237(76,0%) 75(24,0%)	0,48±0,86
Исхрана (воће и поврће)	0(сваки дан) 1(не сваки ан)	110(68,8%) 50(31,2%)	0,31±0,47	91(59,9%) 61(40,1%)	0,40±0,49	201(64,4%) 111(35,6%)	0,36±0,48
Хипертензија	0(не) 2(да)	84(52,5%) 76(47,5%)	0,95±1,00	65(42,8%) 87(57,2%)	1,14±0,99	149(47,8%) 163(52,2%)	1,04±1,00
Хипергликемија (ранији налаз)	0(не) 5(да)	121(75,6%) 39(24,4%)	1,21±2,14	128(84,2%) 24(15,8%)	0,79±1,83	249(79,8%) 63(20,2%)	1,00±2,00
Наслеђе	0(не) 3(да-деда, баба, тетка, ујак, стриц) 5(да-родитељи, браћа, сестре, дете)	109(68,1%) 19(11,9%) 32(20,0%)	1,36±2,06	71(46,7%)* 30(19,7%) 51(33,6%)	2,27±2,25**	180(57,7%) 49(15,7%) 83(26,6%)	1,80±2,20

p*<0,05 *p*≤0,01

Постоји уједначена старосна дистрибуција испитаника. У погледу заступљености појединих фактора ризика у испитиваној популацији, запажа се да 66,4% испитаника има индекс телесне масе који носи ризик за настанак дијабетеса тип 2. Већи број испитаника (38,5% и 37,2%) има обим струка изнад препоручених вредности за одређени пол, тј. припада једној од две категорије повећаног обима струка. Физичку активност не упражњава свакодневно у трајању од 30 минута 24% испитаника, а 35,6% нема у свакодневној исхрани воће или поврће. Лекове за хипертензију узима или је раније узимало 52,2% испитаника, а 20,2% испитаника је имало раније повишену вредност шећера у крви. Позитивну породичну анамнезу за дијабетес има 42,3% испитаника.

Уочено је да у погледу фактора ризика који се односе на старосну структуру испитаника, индекс телесне масе, физичку активност, заступљеност воћа и поврћа у свакодневној исхрани и хипертензију предњачи анкетна

група 2, док је једини фактор ризика који је заступљенији у анкетној групи 1 раније измерена повишена вредност шећера у крви, али ниједна од поменутих разлика није статистички значајна. Статистички значајна разлика између испитаника две анкетне групе нађена је у погледу два фактора: обима струка и наслеђа, са преминацијом истих фактора у другој анкетној групи. Највећи број испитаника друге групе (44,7%) има обим струка: мушкарци >102 *cm*, жене > 88 *cm*, а свега 19,1% има препоручене вредности обима струка; у првој анкетној групи највећи број испитаника (40,6%) има обим струка: мушкарци 94-102 *cm*, жене 80-88 *cm*, а 29,4% има препоручене вредности обима струка. У погледу наслеђа, чак 33,6% испитаника анкетне групе 2 има рођака првог степена (родитељи, браћа, сестре, дете) оболелог од дијабетеса, док у анкетној групи 1 већина испитаника (68,1%) нема рођака оболелог од дијабетес мелитуса.

Табела 2. Збир бодова и степен ризика по анкетним групама

Степен ризика	Анкетна група 1 (територија Зрењанина)		Анкетна група 2 (територија Лазареваца)		Укупно		P_1	P_2
	$f(\%)$	$X \pm SD$	$f(\%)$	$X \pm SD$	$f(\%)$	$X \pm SD$		
<7 (низак)	50(31,3%)	9,88±5,52	26(17,1%)	11,41±4,99	76(24,4%)	10,63±5,32	0,034	0,011
7-11 (лако повишен)	49(30,6%)		58(38,2%)		107(34,3%)			
12-14 (умерен)	27(16,9%)		32(21,0%)		59(18,9%)			
15-20 (висок)	31(19,4%)		29(19,1%)		60(19,2%)			
>20 (врло висок)	3(1,8%)		7(4,6%)		10(3,2%)			

p_1 = статистичка значајност χ^2 теста p_2 = статистичка значајност t -теста

У погледу збира бодова (Табела 2) нађена је статистички значајна разлика код две групе испитаника, при чему се скоро једна трећина (31,3%) испитаника анкетне групе 1, а мање од једне петине (17,1%) испитаника анкетне групе 2 налази у групи са ниским степеном ризика. У групи са врло високим степеном ризика је у првој анкетној групи 1,8%, а у другој 4,6%

испитаника. Највећи број свих испитаника (34,3%) налази се у групи са лако повишеним ризиком, а по око једне петине свих испитаника (18,9% и 19,2%) налази се у групама са умереним и високим степеном ризика за добијање дијабетеса тип 2 у наредних 10 година.

Табела 3. Међусобна повезаност скорова појединих фактора ризика

	Обим струка	Физичка активност	Хипертензија	Ранији налаз хипергликемије
Старост	$r=0,242$ $p<0,001$	$r=0,170$ $p=0,003$	$r=0,475$ $p<0,001$	$r=0,197$ $p<0,001$
Индекс телесне масе	$r=0,583$ $p<0,001$	$r=0,234$ $p<0,001$	$r=0,211$ $p<0,001$	$r=0,222$ $p<0,001$
Обим струка	-	$r=0,144$ $p=0,011$	$r=0,352$ $p<0,001$	$r=0,155$ $p=0,006$
Хипертензија	$r=0,352$ $p<0,001$	$r=0,192$ $p=0,001$	-	$r=0,133$ $p=0,019$

Постоји статистички значајна позитивна корелација између већег броја појединих фактора ризика (Табела 3). Једино одговарајућа исхрана и наслеђе нису у статистички значајној корелацији ни са једним другим фактором ризика. Обим струка и узимање антихипертензивних

лекова било када у животу су у статистички значајној позитивној корелацији са старашћу, индексом телесне масе, физичком активношћу и ранијим налазом хипергликемије.

Табела 4. Мултиваријантна логистичка регресија за анкетну групу као зависну варијаблу

Независне варијабле	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	<i>OR</i>	95% <i>IP</i>
Старост	0,04	0,10	0,660	1,04	0,86-1,26
Индекс телесне масе	-0,32	0,15	0,030	0,73	0,55-0,97
Обим струка	0,34	0,11	0,001	1,40	1,14-1,72
Физичка активност	0,19	0,15	0,200	1,22	0,91-1,63
Исхрана	0,33	0,26	0,200	1,39	0,84-2,30
Хипертензија	0,11	0,14	0,440	1,12	0,84-1,48
Ранији налаз хипергликемије	-0,15	0,07	0,020	0,86	0,76-0,98
Наслеђе	0,23	0,06	<0,001	1,25	1,12-1,40
Пол	-0,18	0,26	0,480	0,83	0,50-1,38

Мултиваријантна логистичка регресиона анализа, којом су обухваћени сви појединачни испитивани фактори ризика као независне варијабле, као и пол, показала је да су повећан индекс телесне масе и ранији налаз хипергликемије статистички значајно више присутни код испитаника анкетне групе 1, а повећан обим струка и позитивна породична анамнеза код испитаника анкетне групе 2. За остале факторе ризика, као и за пол, није нађена статистички значајна предиктивна вредност за припадност једној од две испитиване популације.

Дискусија

Дијабетес мелитус настаје садејством генетских фактора и фактора средине. Због своје распрострањености и компликација дијабетес има социјалне и економске последице. Зато је све веће тежиште јавно-здравствених система дато превенцији овог обољења. Откривање особа са повишеним ризиком за дијабетес тип 2 је први корак у превенцији овог обољења. Новија истраживања потврђују вредност примене *FINDRISK* упитника¹² у те сврхе, користећи и друге тестове као што су тест одређивања гликозилираног хемоглобина (*HbA1c*) и тест оралне толеранције глукозе (*OGTT*)¹³. Уколико код особа са повишеним ризиком изостане здравствена интервенција, већина ће развити дијабетес тип 2 у наредних 10 година и имати компликације болести^{11,14}. Оно што охрабрује јесте да и мале измене фактора ризика мењају ток или настанак дијабетеса^{15,16}.

Сви фактори ризика су значајно присутни код обе групе испитаника. Ипак, најупадљивији су: повећан обим струка (75,7% свих испитаника), повећан индекс

телесне масе (66,4% свих), хипертензија (52,2% свих испитаника узима/узимало је антихипертензивне лекове) и позитивна породична анамнеза (42,3%). Повећан индекс телесне масе и ранији налаз хипергликемије су значајни предиктори припадности анкетној групи 1, а повећан обим струка и позитивна породична анамнеза анкетној групи 2. Повећан обим струка и хипертензија су појединачни фактори, који су најчешће удружени са неким од других фактора ризика. Испитаници анкетне групе 1 су у просеку у лако повишеном, а испитаници анкетне групе 2 у умереном ризику за настанак дијабетеса тип 2 у наредних 10 година.

Повећан индекс телесне масе и повећан обим струка су изнад вредности референтних за општу популацију у Републици Србији¹⁷ и вредности које су добили поједини истраживачи¹⁸. Највеће одступање од наведених података код испитаника са обе територије, и Зрењанина и Лазареваца, је у категорији оних са повећаном телесном масом. Између две групе испитаника постоји разлика у обиму струка, при чему чак 44,7% испитаника са територије Лазареваца (анкетна група 2) има обим струка изнад вредности препоручених за одређени пол (мушкарци > 102 cm, жене > 88 cm). Ову разлику требало би испитати на већем узорку испитаника да бисмо је сматрали значајном у широј популацији којој анкетирани испитаници припадају. Мултиваријантна логистичка регресиона анализа, којом су били обухваћени сви појединачни испитивани фактори као независне варијабле, као и пол, потврдила је повећан обим струка и позитивну породичну анамнезу као значајне предикторе ризика за настанак дијабетеса тип 2 на територији Лазареваца. Истовремено, указала је да су повећан индекс телесне масе и ранији налаз хипергликемије значајни предиктори

ризика за настанак дијабетеса тип 2 на територији Зрењанина. Оваква анализа би се могла спровести у широј популацији житеља одређене територије у циљу израде превентивних програма. Ови резултати захтевају интензивну примену свих расположивих мера превенције, што се поред редукције телесне тежине и одржавања стабилних постигнутих вредности односи и на примарну превенцију настанка гојазности у испитиваној популацији. Будући да је достизање и одржавање одговарајуће телесне тежине мукотрпан задатак, охрабрују резултати истраживања наших аутора. Они потврђују позитиван ефекат малих измена телесне тежине^{19,20}.

Други упадљив резултат нашег истраживања односи се на хипертензију. Њена заступљеност код наших испитаника одговара заступљености хипертензије у општој популацији¹⁷ и захтева енергичну контролу као и деловање на факторе ризика за њен настанак. Колико је значајно деловање на факторе ризика за настанак дијабетеса говоре и препоруке за лечење хипертензије код оболелих од дијабетеса. Прва препорука у лечењу хипертензије код ових болесника јесте управо инсистирање на нефармаколошким мерама²¹. Да се на кардиометаболички ризик енергичном и континуираном применом како фармаколошких, тако и нефармаколошких мера може успешно деловати, показали су и резултати студије “Секундарна превенција коронарне болести и цереброваскуларних обољења”²². У складу са наведеним резултатима, код наших испитаника су повећан обим струка и хипертензија најчешће повезани са неким од других фактора ризика.

Значајна разлика између две анкетне групе је у позитивној породичној анамнези. Чак 53,3% испитаника анкетне групе 2 има позитивну породичну анамнезу, од чега 33,6% има рођака првог степена оболелог од дијабетеса. Ове вредности су значајно веће од постојећих података о броју новооболелих од дијабетеса са позитивном породичном анамнезом (око једне трећине)⁴. Оваква популација изискује већу здравствену интервенцију. На први поглед, резултати који се односе на физичку активност и исхрану наших испитаника нису тако обесхрабрујући. Наиме, 76% свих испитаника свакодневно обавља неку физичку активност у трајању од 30 минута. Међутим, ни проценат (24%) оних који ову активност немају није занемарљив ако се зна да је препоручена физичка активност она која спада у свакодневну (ходање од куће до аутобуске станице или пењање уз степенице, рад у башти)⁷, а не интензиван физички тренинг. У погледу исхране, могло би се поставити додатно питање: колико је учешће и пропорција других група намирница у свакодневној исхрани.

Наведене разлике у заступљености појединих фактора ризика у две анкетне групе испитаника условиле су и разлику у укупном степену ризика оболевања од дијабетеса тип 2 у наредних 10 година. Изражено

аритметичком средином, житељи територије Зрењанина су у просеку у лако повишеном ризику, а житељи територије Лазареваца у просеку у умереном ризику. Ови подаци су у складу са стањем популационих регистара хроничних незаразних болести на дан 31.12.2010. године у Београду²³, према којима је на територији општине Лазаревац (административно припада Београдском округу) забележена највиша стопа оболевања од хроничних незаразних болести. Код 22,4% свих испитаника наше студије потребна је, према препорукама Националног водича за превенцију дијабетеса тип 2, даља евалуација гликорегулације (испитаници са скором ризика ≥ 15), од чега није занемарљив број испитаника (3,2% свих испитаника), који имају врло висок (>20) скор ризика.

Закључак

Најзаступљенији појединачни фактори ризика за дијабетес тип 2 у испитиваној популацији су: повећан обим струка (75,7% свих испитаника), повећан индекс телесне масе (66,4% свих испитаника) и хипертензија (52,2% свих испитаника узима или је раније узимало антихипертензивну терапију). Значајни предиктори ризика за настанак дијабетеса тип 2 у групи 1 (територија Зрењанина, Средњебанатски регион) су повећан индекс телесне масе и ранији налаз хипергликемије, и ови испитаници су у просеку у лако повишеном ризику за настанак дијабетеса тип 2. Значајни предиктори ризика за настанак дијабетеса тип 2 у групи 2 (територија Лазареваца, Шумадијски регион) су повећан обим струка и позитивна породична анамнеза, и ови испитаници су у просеку у умереном ризику за настанак дијабетеса тип 2 у наредних 10 година. Код 22,4% свих испитаника потребна је евалуација гликорегулације.

Предлог мера

Спроведено испитивање само је почетни корак у превенцији дијабетеса.

У даљој евалуацији нађених резултата значајно би било приказати откривени број особа са преддијабетесом, и током дужег периода пратити све испитанике.

Вођен резултатима оваквог испитивања сваки изабрани лекар може да направи мали, за кориснике својих услуга примењени превентивни програм.

За друштво, предност оваквих програма је и у финансијској исплативости. За лекара примарне здравствене заштите, који је стуб превенције, охрабрење је у чињеници да и мале промене животног стила доводе до значајних промена фактора ризика.

Само континуираним превентивним деловањем, које обухвата како здравствено-васпитни рад, тако и праћење и оснаживање пацијента, можемо очекивати успех.

Milena Kostić,
Olga Radosavljević

Health Center "Dr Đorđe Kovačević", Lazarevac, Serbia
Health Center "Dr Boško Vrebalov", Zrenjanin, Serbia

Do we differ in type 2 diabetes risk?

Key words:

type 2 diabetes,
risk factors,
prevention

Abstract

Introduction. A large number of patients suffering from type 2 diabetes, and a long period of pre-diabetes, on whose development and outcome we can influence, denote type 2 diabetes as a disease of public and health significance. Therefore, importance of preventive programs oriented to the risk groups as well as to the general population is great. Their application is encouraged by the fact that even small changes in risk factors can influence the progression of diabetes.

Objective. Determining frequency of specific risk factors and total risk score for development of type 2 diabetes in the territory associated with two health centers and their overall comparison.

Method. The research has been carried out as a study of records, between 02. December 2011 and 22. December 2011. 312 patients were involved in the study, 123 (39.4%) male and 189 (60.6%) female, of which 160 (51.3%) were at Health center "Dr Bosko Vrebalov" - Zrenjanin, located in Central Banat Region (survey group 1) and 152 (48.7%) were at Health center "Dr Djordje Kovacevic" - Lazarevac, located in Sumadija region (survey group 2). 222 (71.2%) patients reside in the cities and 90 (28.8%) in the villages. The main research instrument was a questionnaire for risk assessment for type 2 diabetes, according to the guidelines of National Guide for prevention of type 2 diabetes for GP's. Results were statistically processed by χ^2 test, Student t-test, Pearson coefficient of linear correlation and logistic regression analysis.

Results. Gender and age distribution of the participants was equal. Body mass index was increased in 66.4% of participants, 75.7% had increased waist girth, 24% had insufficient physical activity, 35.6% had no fruit or vegetables in their daily diet, 52.2% used, or had history of using antihypertensive medication, 20.2% had history of hyperglycemia, and 42.3% had family history of diabetes. The hypertension and higher waist girth are usually associated with some other factors. Appropriate diet and hereditary elements are the only factors not correlated with any other risk factors. Multivariate logistic regression analysis has shown that increased BMI and history of hyperglycemia are predominant factors in survey group 1 and higher waist girth and positive family anamnesis are predictors to survey group 2. In the survey group 1, the risk for development of diabetes in the next ten years was mild (9.88 ± 5.52), and in survey group 2 moderate (11.41 ± 4.99).

Conclusion. All risk factors for type 2 diabetes are present in both groups of participants. Increased BMI and history of hyperglycemia are significantly higher in participants from the territory of Zrenjanin and their total risk is slightly above average. Increased waist girth and positive family history are considerably higher in participants from the territory of Lazarevac, who have moderate risk for type 2 diabetes. This research is a first step in diabetes prevention and success can be achieved exclusively by continuous preventive actions. Elicited results obtained should be considered as a basis for development of specific, territorially adjusted, prevention programs.

Литература References

1. Медих-Замаклар М, Рајковић Н, Singh S. Патогенеза дијабетеса тип 2 - клиничке импликације. Acta clinica. 2009;9(2):15-41.
2. Лалић НМ. Рана детекција и превенција дијабетеса тип 2. Acta clinica. 2009; 9(2):139-61.
3. International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas*. 5th ed. International Diabetes Federation. Brussels, 2011.
4. Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут". Регистар за дијабетес у Србији. Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут". Београд, 2010.
5. Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут". Здравствено-статистички годишњак Републике Србије 2010. Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут". Београд, 2011.
6. Janković S, Vlainac H, Bjegović V, Marinković J, Šipetić-Grujičić S, Marković Denić Lj et al. *The burden of disease and injury in Serbia*. Eur J Public Health. 2007; 17(1):80-5.
7. Републичка стручна комисија за израду и имплементацију водича у клиничкој пракси. *Превенција дијабетеса тип 2*. Министарство здравља Републике Србије. Београд, 2005.
8. Hanson RL, Pratley RE, Bogardus C, Narayan KM, Roumain JM, Imperatore G, et al. *Evaluation of simple indices of insulin sensitivity and insulin secretion for use in epidemiologic studies*. Am J Epidemiol. 2000;151(2):190-8.
9. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. *Metabolic syndrome - a new world-wide definition*. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. Diabet Med. 2006; 23(5):469-80.
10. The DECODE Study Group. *Glucose tolerance and cardiovascular mortality: comparison of fasting and 2-hour diagnostic criteria*. Arch Intern Med. 2001; 161(3):397-405.
11. D'Agostino RB Jr, Hamman RF, Karter AJ, Mykkanen L, Wagenknecht LE, Haffner SM. *Insulin Resistance Atherosclerosis Study Investigators. Cardiovascular disease risk factors predict the development of type 2 diabetes: the insulin resistance atherosclerosis study*. Diabetes Care. 2004; 27(9):2234-40.
12. Lindström J, Tuomilehto J. *The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk*. Diabetes Care. 2003;26(3):725-31.
13. Martin E, Ruf E, Landgraf R, Hauner H, Weinauer F, Martin S. *FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population*. Horm Metab Res. 2011;43(11):782-7.
14. Saydah SH, Loria CM, Eberhardt MS, Brancati FL. *Subclinical states of glucose intolerance and risk of death in the U.S.* Diabetes Care. 2001; 24(3):447-53.
15. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, Nathan DM; Diabetes Prevention Program Research Group. *Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin*. N Engl J Med. 2002; 346(6):393-403.
16. Uusitupa M, Lindi V, Louheranta A, Salopuro T, Lindström J, Tuomilehto Jo J; Finnish Diabetes Prevention Study Group. *Long-term improvement in insulin sensitivity by changing lifestyles of people with impaired glucose tolerance: 4-year results from the Finnish Diabetes Prevention Study*. Diabetes. 2003; 52(10):2532-8.
17. Министарство здравља Републике Србије и Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут". *Финални извештај и Основни резултати истраживања здравља становника Републике Србије у 2006. години*. Министарство здравља Републике Србије. Београд, 2007. [cited 2012 jun 29]. Available from: <http://www.batut.org.rs/index.php?content=59>.
18. Павлица Т, Божић-Крстић В, Ракић Р, Срдић Б. *Ухрањеност и дистрибуција масног ткива код здравих одраслих особа у неким местима централног Баната*. Медицински преглед. 2010; 63(1-2):21-6.
19. Половина С, Мицић Д. *Ефекти примене редукционе дијете на промену параметара метаболичког синдрома код гојазних болесника са оштећеном толеранцијом гликозе*. Медицински преглед. 2010; 63(7-8):465-9.
20. Јанковић З, Јанковић М. *Ефекти интервентних мера на карактеристике метаболичког синдрома у болесника Републике Србије - MSyX студија*. Општа медицина. 2005;11(3-4):113-30.
21. Републичка стручна комисија за израду и имплементацију водича добре клиничке праксе. *Артеријска хипертензија*. Министарство здравља Републике Србије. Београд, 2011.
22. Лапчевић М, Вуковић М, Димитријевић И, Калезић Н, Ристић Ј. *Утицај медикаментног и немедикаментног лечења на смањење фактора ризика за кардиоваскуларне и цереброваскуларне догађаје у интервентној студији*. Срп Арх Целок Лек. 2007;135(9-10):554-61.
23. Градски завод за јавно здравље Београд. *Статистички приказ 2010. Хронична незаразна обољења*. Градски завод за јавно здравље, Београд, 2011. [cited 2012 jun 29]. Available from: <http://www.zdravlje.org.rs/statistika/2010/19a.html>.