



Latvijas Universitātes
P. Stradiņa medicīnas koledža

MIKROALBUMINŪRIJAS SAISTĪBA AR II TIPA CUKURA DIABĒTA RĀDĪTĀJIEM

Autore: Linda Lesinska
Medicīnas tehnoloģiju katedra, grupa L2A
Darba vadītāja: Dr.sc. Alevtīna Leice

Jūrmala 2023

Mikroalbuminūrija ir albumīna izdalīšanās ar urīnu 24 stundu laikā vai īslaicīgā urīna savākšana dienas laikā no *30-300 mg/24 stundā* (20-200 µg/min), kas liecina **par agrīnu nieru patoloģiju**. Viens no glomerulārās proteinūrijas iemesliem ir cukura diabēta (**CD**) izraisīta **palielināta glomerulu filtra caurlaidība**.

CD gadījumā **20—40 %** pacientu veidojas diabētiskā **nefropātija** (Čerņevskis, 2019).

- **Mikroalbuminūrija** tiek konstatēta vairāk nekā vienai **trešdaļai** diabēta pacientu.
 - Cukura diabēta ar proteīnūriju **pacientu mirstība palielinās 40 reizes.**
- Tas apzīmē visjutīgāko prognostisko faktoru, lai novērtētu acīmredzamas **diabētiskās nefropātijas risku**, un tas atspoguļo **progresējošas diabētiskās nieru slimības sākuma stadiju**
(Shahzad et. al., 2020).

Darba mērķis:

Analizēt literatūras pētījumus, par mikroalbuminūrijas saistību ar II tipa cukura diabētu

Darba uzdevumi:

1. Atlasīt trīs pētījumus par mikroalbuminūrijas saistību ar II tipa diabētu;
2. Analizēt atrastos pētījumus par mikroalbuminūrijas saistību ar II tipa diabētu;
3. Aprakstīt iegūtos rezultātus;
4. Veikt secinājumus par pētījumos iegūtajiem rezultātiem.

Materiāli un metodes

Visu pētījumu analīze tika veikta SPSS 21.0 vai 22.0 versijā.

P–vērtība $<0,05$ uzskatīta nozīmīga.

- **Pirmajā pētījumā** piedalījās **213** dalībnieki no 2018.g. novembra līdz 2019.g. jūnijam Indas Medicīnas koledžas slimnīcā.
- Pacienti tika novērtēti **glikētais hemoglobīns (HbA1c)** un **mikroalbuminūrija**.
- Diabēta pacienti no **30-55** gadiem ar kontrolētu un nekontrolētu II tipa cukura diabētu tika iedalīti divās grupās:
 1. I grupā pacienti ar sliktu glikēmijas kontroli **HbA1c $>7\%$**
 2. II grupā ar labu glikēmijas kontroli **HbA1c $<7\%$** (Shahzad, 2020).

Rezultāti

Pirmajā pētījumā pacientu vidējais vecums - **42,3**. Vidējais **HbA1c** līmenis I un II grupā bija **8,12 un 5,98**. I grupā **57,54%** pacientiem tika **konstatēta mikroalbuminūrija**, salīdzinot ar II grupu **12,26%**. P vērtība **<0,001**.

Grupas	Dalībnieku skaits (%)	HbA1c (%)	p-vērtība
I grupa (Nekontrolēts cukura diabēts)	107 (50.23 %)	8.12 % ± 0.97 %	<0.001
II grupa (Kontrolēts cukura diabēts)	106 (49.76 %)	5.98 % ± 0.41 %	

1.tabula.
Glikētā hemoglobīna salīdzinājums abās grupās (n=213)

Grupas	Mikroalbuminūrija	p-vērtība
I grupa (Nekontrolēts cukura diabēts)	61 (57.54 %)	<0.001
II grupa (Kontrolēts cukura diabēts)	13 (12.26 %)	

2.tabula.
Mikroalbuminūrijas noteikšana abās grupās

Materiāli un metodes

- **Otrajā pētījumā** piedalījās **165** dalībnieki, veikšanas vieta - trīs dažādas slimnīcas, kas atrodas Sindā, Pakistānā un pētījums veikts no 2021.g. martam-augustam.
- Tika novērtēta **mikroalbuminūrija un HbA1c** līmenis (Iqbal, 2023).

Rezultāti

Otrajā pētījumā **89 (54%)** II tipa CD pacientiem bija attiecīgi normoalbuminūrija, **53 (32%)** mikroalbuminūrija un **23 (14%)** makroalbuminūrija. II tipa cukura diabēta pacienti tika sadalīti trīs grupās, pamatojoties uz **urīna albuminūriju**. Vīriešiem bija lielāks risks (**65%**) saslimt ar II tipa CD, salīdzinot ar sievietēm (**35%**).

	Urīna albuminūrija (mg/L)		
Dzimums	Normoalbuminūrija (<30)	Mikroalbuminūrija (≥ 30)	Makroalbuminūrija (≥ 300)
Vīrieši	58	33	16
Sievietes	31	20	7
Kopā	89	53	23

3.tabula
Urīna albuminūrijas relatīvais sadalījums pēc dzimuma (mg/l)

Materiāli un metodes

- **Trešais pētījums** tika veikts no 2011.g. marta līdz 2012.g. aprīlim Pešavaras Lady Reading slimnīcā. Pētījumā tika iekļauts **121** abu dzimumu 2. tipa diabēta pacients vecumā **virš 30** gadiem, kuriem tika **konstatēta mikroalbuminūrija**.
- Tika reģistrēta informācija par mikroalbuminūriju, diabēta ilgumu, HbA1c, glikozes līmeni asinīs, dzimumu un vecumu.
- Veikta datu salīdzināšana un mikroalbuminūrijas saistība ar glikēmijas kontroli (Muhammad, 2018).

Rezultāti

Trešajā pētījumā bija 47 (38,8%) vīrieši un 74 (61,2%) sievietes. Pētījuma pacientu vidējais vecums 54,21. Mikroalbuminūrija bija 73 (60,3%) pacientiem un to biežums ir palielināts slikti kontrolētiem CD slimniekiem (83,56%), salīdzinot ar pacientiem ar labu glikēmijas kontroli (16,44%), p-vērtība 0,015.

Albuminūrija	Kontrolēts diabēts		Kopā	P-vērtība
	Jā	Nē		
Jā	12	61	73	0.015
Nē	17	31	48	
Kopā	29	92	121	

4.tabula.
**Albuminūrija
un diabēta
kontrole (n=121)**

SECINĀJUMI

1. Mikroalbuminūrija biežāk tika konstatēta diabēta pacientiem ar sliktu HbA1c kontroli.
2. Savlaicīga mikroalbuminūrijas noteikšana var samazināt nieru bojājumu risku un palīdz veikt atbilstošu ārstēšanu agrīnā stadijā.
3. Mikroalbuminūrijas biežums bija ievērojami palielināts slikti kontrolētiem CD slimniekiem (83,56%), salīdzinot ar slimniekiem ar labu glikēmijas kontroli (16,44%), **p-vērtība 0,015**.
4. Mikroalbuminūrija gandrīz divkārt palielina kardiovaskulāro saslimstību un letalitāti gan diabēta, gan nediabēta pacientiem.
5. Mikroalbuminūrija ir saistīta ar dzimumu, vecumu, sociāli ekonomisko stāvokli, zemu izglītības līmeni, slimības smagumu, slimības ilgumu un aptaukošanos, kā arī lielākoties, tā tika konstatēta diabēta pacientiem ar nekontrolētu glikozētā hemoglobīna līmeni (p vērtība <**0,001**).

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. Čakāne, E. 2015. Mikroalbuminūrija kā 2. tipa cukura diabēta prognostiskais faktors. *Dspace.lu.lv*. Iegūts no: <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/26320?show=full> [sk.29.12.2022].
2. Čerņevskis, H. 2018. Cukura diabēts un nieru slimības. *Diabēts un veselība*. Iegūts no: <https://diabetsunveseliba.lv/lv/cukura-diabets-un-nieru-slimibas/> [sk. 28.12.2022].
3. Čerņevskis, H. 2019. Mikroalbuminūrija. Kāpēc tik svarīga? *Doctus*. (5), 39-45.
4. Comper, D. 2008. Disease-dependent mechanisms of albuminuria. *Am J Physiol*. (295),1589–1600.
5. Eddy, A. 2004. Proteinuria and interstitial injury. *Nephrol Dial Transplant*. (19) 277–281.
6. Keen, H., Chlouverakis, C. 1963. An immunoassay method for urinary albumin at low concentrations. *Lancet*. (186) 913–914.
7. Orthopaedie-innsbruck. 2022. *Albuminūrijas medicīniskā definīcija - Albuminūrija*. Iegūts no: <https://lv.orthopaedie-innsbruck.at/definition-albuminuria-20486> [sk.28.12.2022].

8. Parving, H., Chaturvedi, N., Viberti, G. and Mogensen, C.E. 2002. Does Microalbuminuria Predict Diabetic Nephropathy? *Diabetes Care*, 25(2), 406–407.
9. Shahzad, A., Dolat, S., Kumayl, A. and Rizwan A. 2020. Microalbuminuria and its association with glycemic control in patients with diabetes mellitus type II. *The Professional Medical Journal*. (8), 27.
10. Iqbal, A., Salman, J., Habib, J., Ali, M., Naveed, S. and Ali, A. 2023. Frequency of microalbuminuria and its relation to HbA1C in type 2 Diabetes mellitus patients. *Professional Med Journal* 30(02),199-203.
11. Muhammad, R., Afridi, M.A.R., Ali, Z., Rahman, S.K.U., Hussain, L., Alam, I. 2018. Microalbuminuria and its correlation with glycemic control in type 2 diabetic patients. *J Postgrad Med Inst*. 32(3), 301-306.
12. Tanveer, S., Tahir, M., Usman, M., Kamal, R. 2016. Type-2 diabetes mellitus; frequency of microalbuminuria in patients having diabetic retinopathy in Nishter Hospital Multan. *Professional Med J*. 23(11),1390-1394.
13. Singh, A., Satchell C. 2011. Microalbuminuria: causes and implications. *Pediatr Nephrol*. (26) 1957–1965.
14. Toto, R. 2007. Microalbuminuria: Definition, Detection, and Clinical Significance. *The Journal of Clinical Hypertension*. (3) 6-8.

Paldies par uzmanību!