Бөөрний эсийн өмөнгийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг судалсан нь

Б.Ганбаяр[1], Т.Мөнхтуяа[2], П.Мягмарсүрэн[3], Д.Баян-Өндөр[3], С.Амарсайхан[4], А.Шийрэвнямба[1]

[1]АШУҮИС, Эрдмийн сургууль, Эрүүл мэндийн судалгааны тэнхим
[2]АНУ, Хойд Каролинагийн Их Сургууль
[3]УНТЭ, Урологи андрологийн төв
[4]Улаанбаатар Сонгдо эмнэлэг
Цахим шуудан: shiirevnyamba@mnums.edu.mn, Утас: 94000269

Түлхүүр үг:

Тохиолдол хяналт
Хорт хавдар
Бөөр-шээсний замын өвчин
Артерийн даралт ихсэх

Товч утга:

Үндэслэл: Бөөрний эсийн өмөнд (БЭӨ) олон хүчин зүйл нөлөөлж байгааг бусад орны судалгаанууд тодорхойлсон байна. Харин өнөө үед Монгол хүнд тохиолдож буй БЭӨ ба зарим эрсдэлт хүчин зүйлс хоорондын хамаарлыг судлах шаардлагатай байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Монгол хүмүүст бөөрний эсийн өмөнгийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** БЭӨ оношлогдсон, онош нь эмгэг судлалын шинжилгээгээр батлагдсан 88 өвчтөнийг тохиолдлын бүлэгт, хяналтын бүлгийг тохиолдлын бүлэгтэй нас, хүйсээр нь ижилсүүлэлт хийж эрүүл 88 хүнийг хамруулан тохиолдол хяналтын судалгааны загвар ашиглан хийж гүйцэтгэлээ. Тохиолдол болон хяналтын бүлгийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг асуумжийн аргаар нэг болон олон хүчин зүйлийн регрессийг Binary logistic regression аргаар тодорхойлов. **Үр дүн:** Бид судалгаандаа бөөрний эсийн өмөнтэй 88 өвчтөн, хавдаргүй 88 нийт 176 хүмүүсийг хамруулав. Артерийн даралт ихсэлт, бөөр шээсний замын өвчин, архины хэрэглээ, тамхидалт зэрэг нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатайгаар бөөрний эсийн өмөнг нэмэгдүүлж байна. Биеийн жингийн ихсэлт нь БЭӨ-ийн эрсдлийг нэмэгдүүлж байгаа хэдий ч статистик ач холбогдолгүй байлаа. **Дүгнэлт:** Артерийн даралт ихэсдэг, бөөр шээсний замын өвчний түүхтэй, тамхи татдаг, архи хэрэглэдэг хүмүүс бөөрний эсийн өмөнгөөр өвчлөх эрсдэл өндөр байна.

Үндэслэл: Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын (ДЭМБ) мэдээлснээр 2020 онд бөөрний эсийн өмөнгийн (БЭӨ) 431,288 шинэ тохиолдол бүртгэгдэж, 179,368 хүн нас барсан байна.[1] Ази болон Европ тив нь БЭӨ хамгийн өндөр тохиолддог бүс нутаг бөгөөд 2020 онд Азид 156,470, Европд 138,611 тохиолдол бүртгэгджээ.[2,3] Монгол улсын хувьд 2020 онд хорт хавдрын 6438 шинэ тохиолдол, 4250 нас баралт бүртгэгдсэн байна. БЭӨ нь Монгол улсын нийт хорт хавдрын 7-рт, Урологийн хавдрын 1-рт, нас баралтын түвшин хамгийн өндөр байдаг.

Бөөрний эсийн өмөн нь бөөрний бор гадаргын эсвэл бөөрний хоолойн хучуур эдийн эсээс үүсдэг. Бөөрний эсийн анхдагч өмөнг гистологийн гурван дэд бүлэгт хуваадаг ба тунгалаг эсийн өмөн 70-80%, папиллярийн өмөн 10-15%, хромопобын өмөн 5-10% эзэлдэг. Бөөрний эсийн өмөн нь насанд хүрэгчдэд түгээмэл тохиолдох ба шинээр оношлогдсон хүмүүсийн 30 орчим хувьд үсэрхийлсэн, химийн болон туяа эмчилгээнд мэдрэг бус байх учраас эрт илрүүлэх нь амьдарлын тавилан, амьдрах чадварыг эрс нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой.[3–5] БЭӨ-ийн тархалтаас хамаарч 5 жил амьдрах хугацаа нь зөвхөн бөөрөнд байрлалтай нь 93%, тунгалгийн булчирхайд тархсан нь 71%, алсын үсэрхийлэлтэй нь 14% байна.[6]

БЭӨ-ийн тохиолдол дэлхийн хэмжээнд хурдацтай нэмэгдэж, голчлон хөгжингүй орнуудад тархалт өндөр байгааг цөөнгүй судлаачид онцолсон байна. Түүнчлэн арьсны өнгө, нас, хүйс, тамхи татах ба таргалалт, цусны даралт ихсэх, даралт бууруулах эм хэрэглэх, бөөрний уйланхай, чихрийн шижин, шээсний замын халдвар, хоол тэжээлийн хүчин зүйл, хооллолт, ажил мэргэжил, удамшлын шалтгаан зэрэг, хүнд метал, ариламины бүлэг, пестицид зэрэгт өртөх нь БЭӨ-өөр өвчлөх гол эрсдэлт хүчин зүйл болж байна гэж дурьдсан байна.[7-11] Мөн амьдарлын хэв маяг,

мэргэжлийн онцлогоос хамаарч шатахуун түгээгч, гагнуурчин, баттерай болон будгийн ажил хийдэг хүмүүс БЭӨ-өөр өвчлөх өндөр эрсдэлтэйг тогтоожээ. Жимс, хүнсний ногоогоор баялаг хооллолт, идэвхитэй дасгал хөдөлгөөн хийх нь БЭӨ-өөс хамгаалах хүчин зүйл болж байгаа нь тогтоогдсон байна.[12] Монгол улсад бөөрний өмөнгийн тохиолдол ихсэж, хожуу шатанд оношлогдож байгаа хэдий ч эдгээрийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлсон судалгааны ажил ховор байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Монгол хүмүүст бөөрний эсийн өмөнгийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлох.

Арга, аргачлал: Бид уг судалгааг Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлгийн Урологи-Андрологийн төв, АШУҮИС-ийн Эрдмийн сургуулийг түшиглэн 2019-2024 оны хооронд бөөрний эсийн өмөн оношлогдсон, онош нь эмгэг судлалын шинжилгээгээр батлагдсан 88 өвчтөнийг тохиолдлын бүлэгт, хяналтын бүлгийг тохиолдлын бүлэгтэй нас, хүйсээр нь ижилсүүлэлт хийж хавдаргүй 88 хүнийг хамруулж тохиолдол хяналтын судалгааны загвар ашиглан хийж гүйцэтгэлээ. Тохиолдол, хяналтын бүлгийн асуумж нь бөөрний эсийн өмөнгийн олон улсын судалгаанд үндэслэн эрсдэлт хүчин зүйлс, нийгэм, хүн ам зүйн үзүүлэлтүүд, амьдралын хэв маяг, өвчтөний түүх зэргийг хамруулсан асуумжийн картыг ашиглан тодорхойллоо. Асуумжийн үр дүнг Binary logistic regression-ийг тооцож бөөрний эсийн өмөнгийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг нэг болон олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээний аргаар тодорхойлов.

Үр дүн: Судалгаанд бөөрний эсийн өмөнтэй 88 өвчтөн, хавдаргүй 88 нийт 176 хүмүүсийг хамруулаа. Хоёр бүлгийн дундаж нас 51.9±13.2 жил, хүйсийн хувьд эрэгтэй 34 (38.6%), эмэгтэй 54 (61.4%) тус бүрт ижил хүмүүс хамрагдсан ба эмэгтэйчүүд илүү өмөнгөөр өвдсөн байлаа. Судалгаанд хамрагдыг насны бүлгээр судлахад 40-49 насныханд бөөрний эсийн өмөн хамгийн их 56 (31.8%) оношлогдсон байв. (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын ерөнхий үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	Нийт	Хяналтын бүлэг	Тохиолдлын бүлэг	P утга
	n (%)	n (%)	n (%)	
Нас (жилээр)				1
20-29	8 (4.5)	4 (4.5)	4 (4.5)	
30-39	18 (10.2)	9 (10.2)	9 (10.2)	
40-49	56 (31.8)	28 (31.8)	28 (31.8)	
50-59	38 (21.6)	19 (21.6)	19 (21.6)	
60-69	42 (23.9)	21 (23.9)	21 (23.9)	
70<	14 (8)	7 (8)	7 (8)	
Хүйс				1
Эрэгтэй	68 (38.6)	34 (38.6)	34 (38.6)	
Эмэгтэй	108 (61.4)	54 (61.4)	54 (61.4)	

Биеийн жингийн индекс (БЖИ) нь БЭӨ-тэй 26 (29.5%), хяналтын бүлгийн 34 (38.6%) хүмүүсд хэвийн байлаа. БЖИ-ийн хувьд БЭӨ-тэй болон хяналтын бүлгийг харьцуулахад илүүлдэл жин байх нь 1.5 дахин (OR=1.5, 95%CI 0.786-2.907; p=0.215), таргалалттай байх нь 2.14 дахин (OR=2.14, 95%CI 0.785-5.851; p=0.137) БЭӨ-ийн эрсдлийг дахин нэмэгдүүлж байгаа боловч статистик ач холбогдол бүхий ялгаа байсангүй (Хүснэгт 2).

БЭӨ-тэй 25 (28.4%), хяналтын бүлгийн 8 (9.1%) хүмүүс архи хэрэглэдэг байлаа. Архины хэрэглээг БЭӨ-тэй болон хяналтын бүлгийг харьцуулахад БЭӨ-ийн эрсдлийг 5.25 дахин нэмэгдүүлж байгаа нь (OR=5.75, 95%CI 1.802-15.294; p=0.001) статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (Хүснэгт 2).

БЭӨ-тэй 43 (48.9%), хяналтын бүлгийн 18 (20.5%) тамхи татдаг хүмүүс байлаа. Тамхины хэрэглээг БЭӨ-тэй болон хяналтын бүлгийг харьцуулахад БЭӨ-ийн эрсдлийг 3.778 дахин нэмэгдүүлж байгаа нь (OR=3.778, 95%CI 1.812-7.876; p=0.001) статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (Хүснэгт 2).

БЭӨ-тэй 47 (53.4%), хяналтын бүлгийн 2 (2.3%) хүмүүс артерийн даралт ихсэх өвчинтэй байлаа. Артерийн даралт ихсэх өвчинг БЭӨ-тэй болон хяналтын бүлгийг харьцуулахад БЭӨ-ийн эрсдлийг 65.2 дахин нэмэгдүүлж байгаа нь (OR=65.289, 95%CI 5.941-717.5; p=0.001) статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (Хүснэгт 2).

БЭӨ-тэй 17 (19.3%), хяналтын бүлгийн 11 (12.5%) хүмүүс чихрийн шижинтэй байлаа. Чихрийн шижинг БЭӨ-тэй болон хяналтын бүлгийг харьцуулахад БЭӨ-ийн эрсдлийг 1.7 дахин нэмэгдүүлж байгаа боловч (OR=1.667, 95%CI 0.729-3.808; p=0.216) статистик ач холбогдолгүй байлаа (Хүснэгт 2).

БЭӨ-тэй 29 (53.4%), хяналтын бүлгийн 4 (2.3%) хүмүүс бөөр, шээсний замын өвчнөөр өвчилсөн байлаа. Бөөр, шээсний замын өвчний түүхийг БЭӨ-тэй болон хяналтын бүлгийг харьцуулахад БЭӨ-ийн эрсдлийг 13.5 дахин нэмэгдүүлж байгаа нь (OR=13.5, 95%CI 3.21-56.77; p=0.001) статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Бөөрний эсийн өмөнгийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлсон үр дүн

Үзүүлэлт	Нийт	Хяналтын бүлэг	Тохиолдлын бүлэг	cOR [95% CI]	P утга
	n (%)	n (%)	n (%)		
Биеийн жингийн индекс					
18.5-24.9	60 (34.1)	34 (38.6)	26 (29.5)	1	
25.0-29.9	90 (51.1)	42 (47.7)	48 (54.5)	1.512 [0.786 - 2.907]	0.215
30.0-34.9	23 (13.1)	9 (10.2)	14 (15.9)	2.143 [0.785 - 5.851]	0.137
Архи хэрэглээ					
Тийм	33 (18.8)	8 (9.1)	25 (28.4)	5.25 [1.802 - 15.294]	**0.001**
Үгүй	143 (81.3)	80 (90.9)	63 (71.6)		
Тамхины хэрэглээ					
Тийм	61 (34.7)	18 (20.5)	43 (48.9)	3.778 [1.812 - 7.876]	**<0.001**
Үгүй	115 (65.3)	70 (79.5)	45 (51.1)		
Артерийн даралт ихсэх					
Тийм	49 (27.8)	2 (2.3)	47 (53.4)	65.29 [5.94 - 717.5]	**<0.001**
Үгүй	127 (72.2)	86 (97.7)	41 (46.6)		
Чихрийн шижин					
Тийм	28 (15.9)	11 (12.5)	17 (19.3)	1.67 [0.729 - 3.81]	0.216
Үгүй	148 (84.1)	77 (87.5)	71 (80.7)		
Дасгал хөдөлгөөн					
Тийм	23 (13.1)	11 (12.5)	12 (13.6)	1.11 [0.451 - 2.73]	0.823
Үгүй	153 (86.9)	77 (87.5)	76 (86.4)		
Кофены хэрэглээ					
Тийм	60 (34.1)	33 (37.5)	27 (30.7)	0.7 [0.354 - 1.386]	0.34
Үгүй	116 (65.9)	55 (62.5)	61 (69.3)		
Бөөр, шээсний замын өвчин					
Тийм	33 (18.8)	4 (4.5)	29 (33)	13.5 [3.21 - 56.77]	**<0.001**
Үгүй	143 (81.3)	84 (95.5)	59 (67)		
Нийт	**176 (100)**	**88 (100)**	**88 (100)**		

Тайлбар: *P утга нь Пирсоны хи-квадрат тест*

Хэлцэмж: Бид Монгол улсын хүн амын дунд бөөрний эсийн өмөн (БЭӨ)-ийн зарим эрсдэлт хүчин зүйлийг тодорхойлон үр дүнгээ бусад судлаачдын үр дүнтэй харьцуулан судаллаа.

Chow WH (2000, 2010) нарын судалгаанд тамхи татах нь БЭӨ-ийн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг болохыг тогтоосон бөгөөд бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна (OR=3.778, p=0.001).[13,14] Гэвч Япон улсад Миками нарын тохиолдол-хяналтын судалгаагаар хамааралгүй үр дүн тодорохойлогдсон. Тухайн бүс нутагт БЭӨ-ийн өвчлөлийн тоо харьцангуй бага тохиолддог ба өвчлөлийн түвшин болон амьдралын хэв маяг, генетикийн хүчин зүйлстэй хамааралтай гэж үзжээ.

Мөн бидний судалгаагаар илүүдэл жин, таргалалт нь БЭӨ үүсэх эрсдэлийг нэмэгдүүлж буй үр дүн Renehan AG (2008), Adams KF (2008), Oh SW (2005) нарын судалгаануудын үр дүнтэй дүйж байна. Тус судлаачдын судалгаагаар биеийн жин 5 кг-аар нэмэгдэх тутам эрэгтэйчүүдэд БЭӨ-ийн эрсдэл 24%, эмэгтэйчүүдэд 34%-иар өсдөг гэж тогтоожээ.[11,15,16]

Артерийн даралт ихсэх өвчин нь БЭӨ-ийн эрсдлийг хамгийн их (OR=65.289, p=0.001) нэмэгдүүлж байгаа нь Kim CS (2020) нарын судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[17] Gakidou E нарын судалгаагаар дэлхий дахинд даралт ихсэх өвчний тархалт өндөр ба БЭӨ-ийн гол эрсдэлт хүчин зүйлийн нэг гэж үзжээ.[18] Бидний судалгааны үр дүнгээр артерийн даралт ихсэх өвчинтэй хүмүүсийн дунд БЭӨ-ийн тохиолдол өндөр (53.4%) байгаа нь дээрх судлаачдын дүгнэлттэй дүйж байлаа.

Бидний тохиолдол хяналтын судалгааны дүнгээр бөөр, шээсний замын өвчнөөр өвчилсөн гурван хүний нэг нь 33%-д БЭӨ тохиолдож эрсдлийг 13.5 дахин нэмэгдүүлж байна. Бид БЭӨ-ийн зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг асуумжийн аргаар тодорхойлсон нь урьдчилан сэргийлэх, бодлого боловсруулах ач холбогдолтой гэж үзлээ.

Дүгнэлт: Артерийн даралт ихэсдэг, бөөр шээсний замын өвчний түүхтэй, тамхи татдаг, архи хэрэглэдэг хүмүүс бөөрний эсийн өмөнгөөр өвчлөх эрсдэл өндөр байна.

Ном зүй:

1. *Amendolare A, Marzano F, Petruzzella V, et al. The Underestimated Role of the p53 Pathway in Renal Cancer. Cancers (Basel). 2022;14(23):5733. doi:10.3390/cancers14235733*
2. *Padala SA, Barsouk A, Thandra KC, et al. Epidemiology of renal cell carcinoma. World J Oncol. 2020;11(3). doi:10.14740/WJON1279*
3. *Amendolare A, Marzano F, Petruzzella V, et al. The Underestimated Role of the p53 Pathway in Renal Cancer. Cancers (Basel). 2022;14(23). doi:10.3390/cancers14235733*
4. *Swiatkowska A. p53 and Its Isoforms in Renal Cell Carcinoma—Do They Matter? Biomedicines. 2022;10(6):1330. doi:10.3390/biomedicines10061330*
5. *Hsieh JJ, Le V, Cao D, Cheng EH, Creighton CJ. Genomic classifications of renal cell carcinoma: a critical step towards the future application of personalized kidney cancer care with pan-omics precision. J Pathol. 2018;244(5):525-537. doi:10.1002/path.5022*
6. *Zhang S, Jia Z, Yan Z, Yang J. Correction: Consumption of fruits and vegetables and risk of renal cell carcinoma: a meta-analysis of observational studies. Oncotarget. 2018;9(61):31937-31937. doi:10.18632/oncotarget.25969*
7. *Shearer JJ, Sandler DP, Andreotti G, et al. Pesticide use and kidney function among farmers in the Biomarkers of Exposure and Effect in Agriculture study. Environ Res. 2021;199:111276. doi:10.1016/j.envres.2021.111276*
8. *Lee JH, Kim SH, Kang SH, et al. Blood Pressure Control and Cardiovascular Outcomes: Real-world Implications of the 2017 ACC/AHA Hypertension Guideline. Sci Rep. 2018;8(1):13155. doi:10.1038/s41598-018-31549-5*
9. *Dy GW, Gore JL, Forouzanfar MH, Naghavi M, Fitzmaurice C. Global Burden of Urologic Cancers, 1990–2013. Eur Urol. 2017;71(3):437-446. doi:10.1016/j.eururo.2016.10.008*
10. *Wang F, Xu Y. Body mass index and risk of renal cell cancer: A dose-response meta-analysis of published cohort studies. Int J Cancer. 2014;135(7):1673-1686. doi:10.1002/ijc.28813*
11. *Renehan AG, Tyson M, Egger M, Heller RF, Zwahlen M. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. The Lancet. 2008;371(9612):569-578. doi:10.1016/S0140-6736(08)60269-X*
12. *Nabi S, Kessler ER, Bernard B, Flaig TW, Lam ET. Renal cell carcinoma: a review of biology and pathophysiology. F1000Res. 2018;7:307. doi:10.12688/f1000research.13179.1*
13. *Chow WH, Dong LM, Devesa SS. Epidemiology and risk factors for kidney cancer. Nat Rev Urol. 2010;7(5):245-257. doi:10.1038/nrurol.2010.46*
14. *Chow WH, Gridley G, Fraumeni JF, Järvholm B. Obesity, Hypertension, and the Risk of Kidney Cancer in Men. New England Journal of Medicine. 2000;343(18):1305-1311. doi:10.1056/NEJM200011023431804*
15. *Adams KF, Leitzmann MF, Albanes D, et al. Body Size and Renal Cell Cancer Incidence in a Large US Cohort Study. Am J Epidemiol. 2008;168(3):268-277. doi:10.1093/aje/kwn122*
16. *Oh SW, Yoon YS, Shin SA. Effects of Excess Weight on Cancer Incidences Depending on Cancer Sites and Histologic Findings Among Men: Korea National Health Insurance Corporation Study. Journal of Clinical Oncology. 2005;23(21):4742-4754. doi:10.1200/JCO.2005.11.726*
17. *Kim CS, Han KD, Choi HS, Bae EH, Ma SK, Kim SW. Association of Hypertension and Blood Pressure With Kidney Cancer Risk. Hypertension. 2020;75(6):1439-1446. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14820*
18. *Gakidou E, Afshin A, Abajobir AA, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet. 2017;390(10100):1345-1422. doi:10.1016/S0140-6736(17)32366-8*

A study on risk factors of renal cell carcinoma

Ganbayar B[1], Munkhtuya T[2], Myagmarsuren P[3], Bayan-Ondor D[3], Amarsaihan S[4], Shiirevnyamba A[1]

[1]Department of Health Research, School of Graduate School, MNUMS
[2]University of North Carolina, USA
[3]Urology and Andrology Center, Ulaanbaatar First Central Hospital
[4]Ulaanbaatar Songdo Hospital
E-mail: shiirevnyamba@mnums.edu.mn, Tel: +976-94000269

Background: Studies from other countries have identified multiple contributing factors to renal cell carcinoma (RCC). We conducted this study to investigate the relationship between RCC and certain risk factors among the Mongolian population.

Aim: To identify the risk factors for renal cell carcinoma in Mongolian individuals.

Material and Methods: This case-control study included 88 patients diagnosed with RCC (confirmed by pathological examination) in the case group. The control group consisted of 88 healthy individuals matched by age and gender. A case-control study design was used. Binary logistic regression analysis was conducted on the questionnaire results from both groups to identify risk factors for RCC through both univariate and multivariate regression analysis

Results: A total of 176 participants were included in the study-88 with RCC and 88 without cancer. Statistically significant associations with RCC were found for hypertension, urinary tract diseases, alcohol consumption, and smoking. Although weight gain appeared to increase the risk for RCC, this was not statistically significant.

Conclusion: Individuals with hypertension, a history of urinary tract diseases, smokers, and alcohol users are at a higher risk of developing renal cell carcinoma.

Keywords: Case control, Cancer, Renal and urinary tract diseases, Hypertension