

№1 ХОРТ ХАВДАРТАЙ ӨВЧТӨНҮҮДИЙН СТРЕССИЙН ТҮВШИНГ СУДАЛСАН ДҮН

Т. Минжинсор¹, А.Бундсүрэн¹, М.Туул¹, С.Пагмадулам¹, П.Батчулуун¹

¹Этүгэн их сургууль, Анагаах ухааны тэнхим
Batchuluun.p@etugen.edu.mn

Түлхүүр үг: стресс, хорт хавдар, SRQ20

Үндэслэл: Хорт хавдар нь дэлхий дахинд нас баралтын тэргүүлэх шалтгаануудын нэг хэвээр байгаа бөгөөд 2020 оны байдлаар дэлхий даяар нийт 19.3 сая шинэ тохиолдол бүртгэгдсэн бол 2040 он гэхэд энэ тоо 28.4 саяд хүрэхээр байгаа нь эрүүл мэндийн салбарт тулгамдсан асуудал болохыг харуулж байна. Монгол Улсын хэмжээнд хорт хавдар нь зүрх судасны өвчний дараа хоёрдугаар шалтгаан бөгөөд 2023 онд шинээр оношлогдсон хорт хавдрын тохиолдол 7,244 хүрч үүнээс 65.4% нь хожуу үе шатанд оношлогдсон байна. Хорт хавдрын онош нь өвчтөний бие махбод төдийгүй сэтгэлзүй, нийгмийн оролцоонд цогц нөлөө үзүүлдэг. Pitman-ы судалгаагаар хорт хавдартай өвчтөнүүдийн 35–50% нь сэтгэл гутрал, түгшүүр, PTSD-ийн шинж тэмдгүүд илэрдэг гэжээ. Түүнчлэн, хорт хавдрын анхны оношилгооны дараа 6–12 сарын хугацаанд сэтгэлзүйн стресс хамгийн өндөр төвшинд хүрдэг болох нь мета-анализын үр дүнгээр батлагдсан байна. Сэтгэлзүйн дарамт нь зөвхөн айдас, түгшүүр бус, нийгмийн дэмжлэг, санхүүгийн байдал, эмчилгээний хүндрэлийн улмаас улам бүр гүнзгийрдэг. Судалгаанд хамрагдсан хорт хавдартай өвчтөнүүдийн 60% нь нойргүйдэл, хоолны дуршилгүй, амьдралын идэвхгүй байдалд орсон

байжээ. Архаг стресс нь гипоталамус-гипофиз-бөөрний дээд булчирхайн (HPA) тэнхлэгийг идэвхжүүлж, кортизолын хэт ялгарал үүсгэх замаар дархлааны хариу урвалыг бууруулж, хавдрын эсийн дотоод орчинд нөлөөлдөг. Bruce McEwen энэхүү урт хугацааны стрессийн хуримтлалын нөлөөг “Allostatic Load” гэж тодорхойлсон. Үүнээс гадна симпатик мэдрэлийн системийн идэвхжил болон катехоламин даавруудын нөлөөгөөр β-адренорецепторын pathway (cAMP–PKA–CREB) идэвхжиж, хавдрын эсүүдэд ангиогенез, метастаз, үл үхэшгүй байдал бий болдог. 9–11 Cole болон хамтран ажиллагчид хорт хавдрын микро орчинг β-адренорецептороор дамжин хэрхэн идэвхжүүлж, IL-6, VEGF, MMP-9 гэх мэт хавдрын өсөлтийг дэмжигч медиаторуудыг нэмэгдүүлдгийг судалсан.

Зорилго

Хорт хавдраар өвчлөгсдийн стрессийн түвшнийг тодорхойлж, стресст нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах

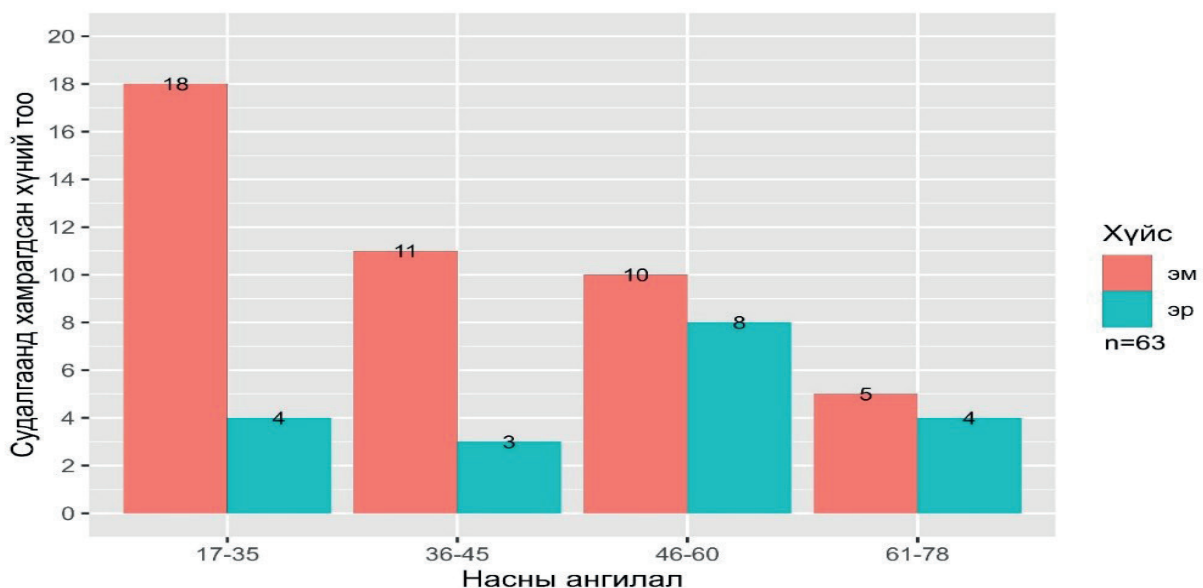
Судалгааны арга, аргачлал

ДЭМБ-аас анхан шатны эрүүл мэндийн байгууллагын эмч нарт зориулан гаргасан Self-Report Questionnaire (SRQ20) сорилыг албан ёсоор зөвшөөрөл авч ашигласан. Судалгааны тоон мэдээлэлд харьцангуй үзүүлэлтийг тодорхойлж,

Р утга, хи квадрат зэрэг магадлалын аргуудыг ашигласан. Нөлөөлж буй хүчин зүйл хоорондын ялгааг Хи квадратаар тооцсон. Хамаарлыг Пирсоны корреляцийн коэффициентоор. Судалгааны текстийг MicroSoft Office 2010, үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг R 4.4.3, программ ашиглан гүйцэтгэв.

Үр дүн: Судалгаанд 17-78 насны 63 өвчтөн оролцсон бөгөөд тэдгээрийг

хүйсээр нь ялгаж үзвэл дийлэнх нь буюу 69.8% нь эмэгтэй, 30.2% -ийг нь эрэгтэй хүмүүс эзэлж байна. Насаар нь ангилж үзэхэд 17-35 насны 22 хүн, 36-45 насны 14 хүн, 46-60 насны 18 хүн, 61-78 насны 9 хүн тус бүр байна (зураг 1). Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд бүх насны ангилалд эмэгтэйчүүд хорт хавдраар өвчлөх эрсдэл эрэгтэйчүүдээс өндөр байгаа нь харагдаж байна.

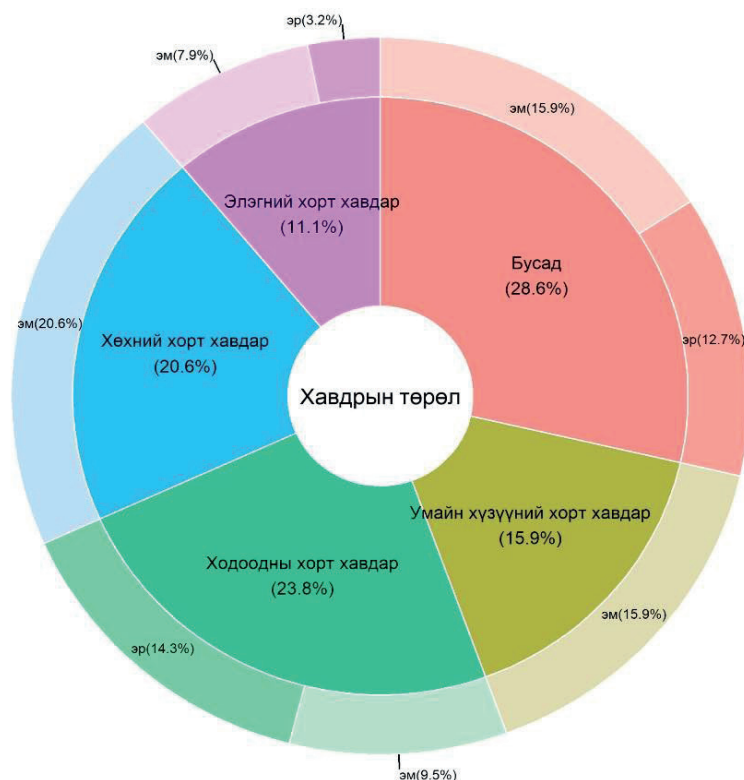


Зураг 1. Судалгаанд хамрагдсан өвчтөнүүдийн насны ангилал ба хүйсийн харьцаа

Судалгаанд оролцогчдын хавдрын төрөл

Судалгаанд оролцсон 63 хүн хорт хавдрын 17 байршлын төрлөөр оношлогдсон. Үүнээс түгээмэл тохиолдож буй ходоод, хөх, умайн хүзүү болон элэгний хорт хавдруудыг тус тусад нь нэг төрөл болгосон ба түгээмэл бус тохиолдож байсан байршлын хавдруудыг бусад

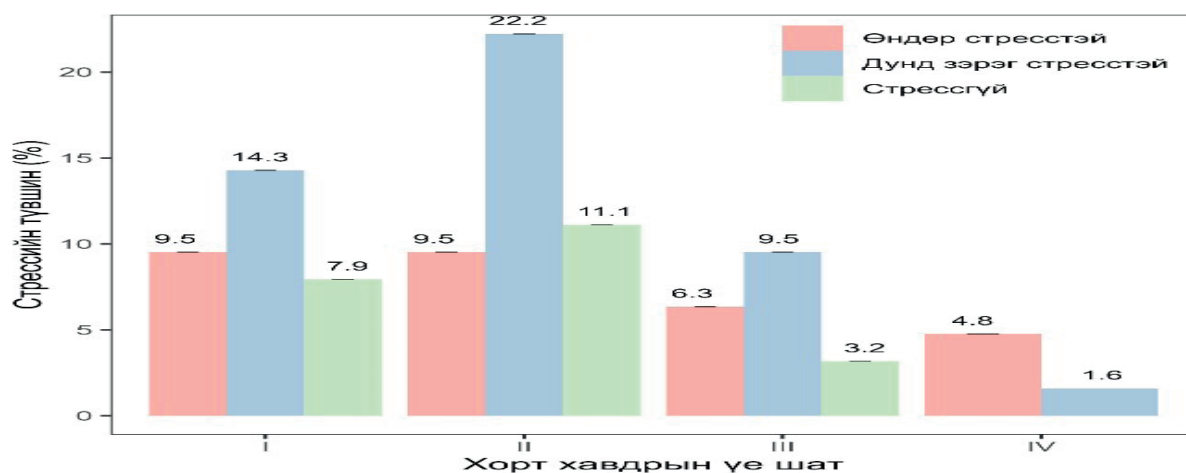
болгон ангилсан. Судалгаанд ходоодны хорт хавдартай хүн хамгийн их буюу 23.8%, хөхний хорт хавдартай хүн 20.6%, умайн хүзүүний хорт хавдартай хүн 15.9%, элэгний хорт хавдартай хүн 11.1%-ийг тус тус эзэлж байсан бол үлдсэн 28.6%-ийг бусад байршлын хорт хавдартай өвчтөнүүд тус тус эзэлж байна (зураг 2).



Зураг 2. Судалгаанд хамрагдсан өвчтөнүүдийн хавдрын төрлийн эзлэх хувь

Судалгаанаас үзэхэд нэгдүгээр үе шатанд өндөр стресстэй 9.5%, дунд стресстэй 14.3%, стрессгүй 7.9% эзэлж байна. Хоёрдугаар шатанд өндөр стресстэй 9.5%, Дунд стресстэй 22.2%, стрессгүй

11.1% байна. Гуравдугаар шатанд өндөр стресстэй 6.3%, дунд стресстэй 9.5%, стрессгүй 3.2% тодорхойлогдов. Дөрөвдүгээр шатанд өндөр стресстэй 4.8% дунд стресстэй 1.6% эзэлж байна.



Зураг 3. Хорт хавдрын үе шат стрессийн түвшин

Стрессийн шалтгааныг тодорхойлохын тулд нас, хүйс, хавдрын шат ба хавдрын төрөл тэдгээрийн харилцан үйлчлэл стресст нөлөөлж байгаа эсэхийг олон

хүчин зүйлийн (four-way ANOVA) нөлөөллийн анализ хийж үзсэн (хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Стресст нөлөөлөх олон хүчин зүйлийн (four-way ANOVA) нөлөөллийн анализ

Стресс	Чөлөөний зэрэг	Квадратуудын нийлбэр	Квадратуудын дундаж	F value	P value
Нас	3	90.8	30.3	2	0.159
Хүйс	1	5	5	0.3	0.577
Хавдрын шат	3	150.2	50.1	3.2	0.048 *
Хавдрын төрөл	4	39	9.8	0.6	0.648
Нас*Хүйс	3	111.9	37.3	2.4	0.102
Нас*Хавдрын шат	8	197.4	24.7	1.6	0.199
Хүйс*Хавдрын шат	3	40.1	13.4	0.9	0.479
Нас*Хавдрын төрөл	9	172.5	19.2	1.2	0.335
Хүйс*Хавдрын төрөл	1	28.6	28.6	1.9	0.191
Хавдрын шат*Хавдрын төрөл	6	281	46.8	3	0.034 *
Нас*Хүйс*Хавдрын төрөл	1	69.5	69.5	4.5	0.049 *

Олон хүчин зүйлт шинжилгээний үр дүнгээс харахад хавдартай өвчтөнүүдийн стрессийн түвшинд хавдрын үе шат ($p = 0.048$), хавдрын үе шат ба хавдрын төрлийн харилцан үйлчлэл ($p = 0.034$), мөн нас, хүйс, хавдрын төрлийн гурван хүчин зүйлийн нийлмэл нөлөө ($p = 0.049$) нь статистикийн хувьд ач холбогдолтой хамааралтай болох нь тогтоогдлоо ($p < 0.05$). Харин нас, хүйс, хавдрын төрөл гэх мэт ганц болон хоёр хүчин зүйлийн харилцан үйлчлэл нь стрессийн түвшинд статистикийн хувьд зэрэгцээ нөлөө үзүүлээгүй ($p > 0.05$).

Хэлцэмж: Сэтгэлзүйн стресс, нойргүйдэл зэрэг сэтгэц-хувь хүний хариу урвал нь хорт хавдартай өвчтөнүүдийн амьдралын чанарт шууд нөлөөлдөг чухал үзүүлэлтүүдийн нэг болохыг олон улсын судалгаанууд онцолдог. Pitman нарын судалгаагаар хорт хавдартай өвчтөнүүдийн 35–60% нь сэтгэл гутрал, түгшүүр, PTSD зэрэг сэтгэлзүйн эмгэгтэй байдаг бөгөөд онош тавигдсанаас хойш эхний 6–12 сарын хугацаанд стрессийн түвшин хамгийн өндөр илэрдэг болохыг тэмдэглэжээ. 3 Savard болон Morin нарын судалгаанд нойргүйдэл, хоолны дуршил бууралт, амьдралын идэвхгүй байдал хавдрын өвчтөнүүдийн 60 гаруй хувьд илэрч буйг дурдсан байна. 6

Иймд тус судалгаанд ДЭМБ-аас боловсруулсан Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20) сорилыг ашигласан бөгөөд энэ нь анхан шатны түвшинд сэтгэцийн эмгэг илрүүлэх, богино хугацаанд бөглөх боломжтой, өндөр мэдрэмжтэй сорил юм. Beusenbergh & Orley нарын тайлбарласнаар энэхүү сорил нь хөгжиж буй орнуудын нөхцөлд нэн тохиромжтой хэмээн үнэлэгдсэн байдаг.

Ёс зүйн зөвшөөрөл, ашиг сонирхол: Судлаачдын судалгааны өгүүлэл, нийтлэлүүдээс иш татан нэгтгэн бичсэн тул судалгаа болон судалгааны ёс зүйн хэм хэмжээг зөрчөөгүй болно.

Талархал: Энэхүү судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхэд бүх талаар тусалж дэмжсэн Этүгэн их сургуулийн Анагаах ухааны тэнхимийн хамт олон, судалгааны багт талархал илэрхийлье.

Дүгнэлт: Судалгаанд хамрагдсан хорт хавдартай өвчтөнүүдийн дунд дунд зэргийн стресс зонхилж илэрч байсан ба нийт оролцогчдын 52.4% нь дунд, 25.4% нь өндөр түвшний стрессийн оноотой гарсан нь сэтгэлзүйн хариу урвал илэрч байгааг харуулж байна. Ялангуяа өвчний I ба II үе шатанд стресс илүү өндөр түвшинд бүртгэгдсэн нь онош тодорхойлогдсоны дараах айдас, эмчилгээний тодорхой бус байдал, нийгмийн дарамт зэрэгтэй холбоотой байж болох юм.

Номзүй

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249. doi:10.3322/caac.21660
2. Pitman A, Suleman S, Hyde N, Hodgkiss A. Depression and anxiety in patients with cancer. *BMJ.* 2018;361:k1415. doi:10.1136/bmj.k1415
3. Linden W, Vodermaier A, Mackenzie R, Greig D. Anxiety and depression after cancer diagnosis: prevalence rates by cancer type, gender, and age. *J Affect Disord.* 2012;141(2-3):343-351. doi:10.1016/j.jad.2012.03.025
4. Hagedoorn M, Sanderman R, Bolks HN, Tuinstra J, Coyne JC. Distress in couples coping with cancer: a meta-analysis and critical review of role and gender effects. *Psychol Bull.* 2008;134(1):1-30. doi:10.1037/0033-2909.134.1.1
5. Savard J, Morin CM. Insomnia in the context of cancer: a review of a neglected problem. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 2001;19(3):895-908. doi:10.1200/JCO.2001.19.3.895
6. McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiol Rev.* 2007;87(3):873-904. doi:10.1152/physrev.00041.2006
7. McEwen BS, Stellar E. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Arch Intern Med.* 1993;153(18):2093-2101.
8. Thaker PH, Han LY, Kamat AA, et al. Author Correction: Chronic stress promotes tumor growth and angiogenesis in a mouse model of ovarian carcinoma. *Nat Med.* 2021;27(12):2246-2246. doi:10.1038/s41591-021-01566-5
9. Sloan EK, Priceman SJ, Cox BF, et al. The sympathetic nervous system induces a metastatic switch in primary breast cancer. *Cancer Res.* 2010;70(18):7042-7052. doi:10.1158/0008-5472.CAN-10-0522
10. Barley S. An uncompromising report on health visiting for the elderly. *Br Med J Clin Res Ed.* 1987;294(6572):595-596. doi:10.1136/bmj.294.6572.595
11. Caplan RA, Posner K, Ward RJ, Cheney FW. Peer reviewer agreement for major anesthetic mishaps. *QRB Qual Rev Bull.* 1988;14(12):363-368. doi:10.1016/s0097-5990(16)30248-2
12. Savard J, Simard S, Blanchet J, Ivers H, Morin CM. Prevalence, clinical characteristics, and risk factors for insomnia in the context of breast cancer. *Sleep.* 2001;24(5):583-590. doi:10.1093/sleep/24.5.583
13. Irwin M. Effects of sleep and sleep loss on immunity and cytokines. *Brain Behav Immun.* 2002;16(5):503-512. doi:10.1016/s0889-1591(02)00003-x
14. Riemann D, Berger M, Voderholzer U. Sleep and depression--results from psychobiological studies: an overview. *Biol Psychol.* 2001;57(1-3):67-103. doi:10.1016/s0301-0511(01)00090-4
15. Lutgendorf SK, Andersen BL. Biobehavioral approaches to cancer progression and survival: Mechanisms and interventions. *Am Psychol.* 2015;70(2):186-197. doi:10.1037/a0035730
16. Giese-Davis J, Collie K, Rancourt KMS, Neri E, Kraemer HC, Spiegel D. Decrease in depression symptoms is associated with longer survival in patients with metastatic breast cancer: a secondary analysis. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 2011;29(4):413-420. doi:10.1200/JCO.2010.28.4455
17. Kissane DW, Grabsch B, Clarke DM, et al. Supportive-expressive group therapy for women with metastatic breast cancer: survival and psychosocial outcome from a randomized controlled trial. *Psychooncology.* 2007;16(4):277-286. doi:10.1002/pon.1185
18. Miller AH, Raison CL. The role of inflammation in depression: from evolutionary imperative to modern treatment target. *Nat Rev Immunol.* 2016;16(1):22-34. doi:10.1038/nri.2015.5
19. Kamiya A, Hiyama T, Fujimura A, Yoshikawa S. Sympathetic and parasympathetic innervation in cancer: therapeutic implications. *Clin Auton Res Off J Clin Auton Res Soc.* 2021;31(2):165-178. doi:10.1007/s10286-020-00724-y
20. World Health Organization. Cancer. Published online February 3, 2025. Accessed April 10, 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

ABSTRACT

STRESS LEVELS AMONG CANCER
PATIENTS: A STUDYMinjinsor.T¹, Bundsuren.A¹, Tuul.M¹, Pagmadulam.S¹, Batchuluun.P¹¹Etugen University, Department of Medical Science

Batchuluun.p@etugen.edu.mn

Background Cancer remains one of the leading causes of death worldwide, with 19.3 million new cases recorded in 2020 and an estimated 28.4 million by 2040. In Mongolia, it ranks second after cardiovascular diseases in terms of mortality. Receiving a cancer diagnosis significantly impacts not only the physical condition of patients but also their psychological and social well-being. Studies indicate that 35–50% of cancer patients experience symptoms of depression, anxiety, and post-traumatic stress. This study aims to determine the stress levels of cancer patients and investigate the relationships between the factors that influence these levels. The Self-Report Questionnaire (SRQ-20), developed by the WHO for primary healthcare physicians, was officially approved and used in this study. In terms of gender distribution, the majority were female (69.8%), while males accounted for 30.2%.

According to the study, in stage I of cancer, 9.5% of patients experienced high stress, 14.3% had moderate stress, and 7.9% reported no stress. In stage II, 9.5% had high stress, 22.2% had moderate stress, and 11.1% had no stress. In stage III, 6.3% experienced high stress, 9.5% had moderate stress, and 3.2% reported no stress. In stage IV, 4.8% experienced high stress, and 1.6% had moderate stress; no

patients in this stage reported being stress-free.

The highest percentages of moderate stress were observed in stages I and II (14.3% and 22.2%, respectively), possibly due to the strong emotional reaction at the time of initial diagnosis. In contrast, all stress levels declined sharply in stages III and IV, with 6.3% experiencing high stress, 9.5% moderate stress, and 3.2% no stress in stage III. In stage IV, 4.8% had high stress and 1.6% moderate stress, while no patients reported being stress-free.

Keywords: stress, cancer, SRQ20, patients