Өвдөгний үе солиулах хагалгаа хийлгэсэн үйлчлүүлэгчдийн Лишом үнэлгээ түүнд нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлийг судалсан дүн

Н.Энхтайван[1,2], А.Шийрэвнямба[1], Т.Мөнхсайхан[2], Оливер Бруер[3], Ж.Мядагмаа[1]

[1]АШУҮИС, Эрдмийн сургууль, Эрүүл мэндийн судалгааны тэнхим
[2]УНТЭ, Үе судлалын тасаг
[3]Бельгийн Хаант улсын Лэйжийн Их Сургууль, Эпидемиологи, Нийгмийн эрүүл мэндийн тэнхим
Цахим шуудан: n.enkhtaivan@fchm.edu.mn, Утас: 96596868

Түлхүүр үг:
Хиймэл үе
Насжилт
Өвдөг

Товч утга:
Үндэслэл: Өвдөгний хиймэл үе солих нь насжилт, гэмтэл, удамшил, амьдралын хэв маягаас шалтгаалан үе үүсгэж буй ясны гадаргуунууд эргэшгүй өөрчлөлтөд орсон тохиолдолд зайлшгүй хийгдэх үндсэн мэс засал эмчилгээний арга юм. Манай улсын хувьд жилд 2500 орчим өвдөгний хиймэл үе солих мэс засал хийлгэсэн байна. **Зорилго:** Өвдөгний хиймэл үе солих мэс засал хийлгэсэн иргэдийн Лишом үнэлгээ түүнд түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгааг ретроспектив когорт судалгааны загварыг ашиглан хийж гүйцэтгэв. Уг судалгааг Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлгийг түшиглэн хийсэн бөгөөд тус эмнэлгийн Хэрх үе судлал, Үе сэргээх тасгаар 2007 оны 1 сараас 2023 оны 5 сарын хугацаанд үйлчлүүлсэн 186 үйлчлүүлэгчдийг судалгаанд хамруулав. Судалгаанд оролцогчдоос хүн ам зүйн болон хавсарсан өвчин, архи тамхины хэрэглээ, дасгал хөдөлгөөн, амьдралын хэв маяг зэргийг хоёр бүлэг 56 асуумжаар тодорхойлов. Өвдөгний үений тогтвортой байдал, үйл ажиллагааг Лишом аргаар үнэлэв. Хэрэв Лишомын оноо 95-100 бол маш сайн, 84-94 бол сайн, 65-83 бол дунд, <65 бол муу гэж үнэлэв. Судалгааны үр дүнгийн тоон үзүүлэлтэд статистик боловсруулалт хийхдээ SPSS-26.0 программ ашиглав. **Үр дүн:** Судалгаанд нийт 185 үйлчлүүлэгч хамрагдсанаас дундаж нас 71.83±7.83 жил ба үүний 18.9% нь (n=35) эрэгтэйчүүд, харин 81.1% нь (n=150) эмэгтэйчүүд байв. Судалгаанд хамрагдсан иргэдийн хүйс, насны бүлэг, БЖИ, хагалгаа хийлгэсэний дараах жил нь Лишом үнэлгээтэй статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (p=0.001). Лишом үнэлгээ түүнд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлохдоо логистик регрессийн шинжилгээ хийн үзэхэд нас (OR, 2.014, 95% CI (итгэх интервал) 1.620-1.659, p=0.001), илүүдэл жин (OR, 1.328; 95% Cl 0.469-3.765, p=0.001), хагалгаа хийлгэсэний дараах жил (OR, 1.194, 95% Cl 0.533-2.676, p=0.037), дахин нөлөөлж байв. **Дүгнэлт:** Өвдөгний үе солиулсан иргэдийн хагалгааны дараах жил, нас нь Лишом үнэлгээнд нөлөөлж байв.

Үндэслэл: Өвдөгний хиймэл үе солих нь насжилт, гэмтэл, удамшил, амьдралын хэв маягаас шалтгаалан үе үүсгэж буй ясны гадаргуунууд эргэшгүй өөрчлөлтөд орсон тохиолдолд зайлшгүй хийгдэх үндсэн мэс засал эмчилгээний арга юм.[1] АНУ-д 18-аас дээш насны 53 сая иргэн үений артрит оношлогдсон ба энэ тоо 2040 онд 78,4 саяд хүрэх төлөвтэй ба эдгээр иргэдийн 44.7% нь өвдөгний үений артрит байна.[2] БНСУ-д жил бүр 90 мянга орчим хүн энэ мэс заслыг хийлгэдэг.[3] Артритын өвчлөл Монгол Улсад 100,000 хүн тутамд 7100 орчим байна.

Монголд үе солих мэс засал хийгдэж эхлээд 20 гаруй жил, өвдөгний хиймэл үе солих мэс засал хийгдээд 18 жил болжээ. Энэ хугацаанд жил ирэх бүр мэс заслын тоо нэмэгдэж (2008 онд 164, 2013 онд 329, 2014 320, 2015 онд 341, 2016 онд 380, 2017 онд 460, 2018 онд 510, 2019 онд 856)[4] байна. Нэгэнт суларсан хиймэл үеийг солихдоо яс гэмтэж, дутмагшил үүссэн байдал тул дахин анхдагч протез суулгах боломжгүй ба эрүүл яс хүртэл ясыг ахиулан тайрч нэмэлт бэхэлгээтэй (metal wedge, stem) давтан хагалгааны хиймэл үе суулгадаг.[5]

Давтан хиймэл үе солих нь мэс заслын дараах эрсдэл өндөр, техникийн хувьд илүү өвөгтэй, мэс засалчаас ур чадвар шаардлсан, нөхөн сэргэх хугацаа урт байдаг. Мөн заслын хүндрэлийн хувь өндөр, эмнэлэгт хэвтэх ор хоног урт, мэс заслын өртөг өндөр байдаг. Мөн үйлчлүүлэгдэд хамгийн ихээр мэдрэгддэг дарамт нь мэс заслын зардал ба анхдагч мэс заслаас 3-5 дахин өндөр үнэтэй, одоогийн Монгол Улсад мөрдөгдөж буй Эрүүл Мэндийн Даатгалын тогтоолд дээрхи мэс заслын зардал хамрагддаггүй. Лишом үнэлгээг 1980-аад онд өвдөгний шөрмөсний гэмтэлтэй өвчтөнүүдийг үнэлэх зорилгоор өвчтөнд чиглэсэн субъектив үнэлгээний хэрэгсэл болгон нэвтрүүлсэн байдаг.[6] Энэхүү үнэлгээний найдвартай, хүчин төгөлдөр байдлыг хэд хэдэн судалгаанууд тогтоосон байдаг.[7] Судлаач Маркс Р (2001) нар Лишом онооны найдвартай байдал, хүчин төгөлдөр байдлыг судалж, энэ нь өвдөгний урд талын урагдалтай өвчтөнүүдийг хагалгааны өмнө болон дараа үнэлэх найдвартай үнэлгээ болхыг нотолсон.[8] Манай судалгаа нь амжилттай хийгдсэн мэс заслын дараах хиймэл үений хожуу үеийн хүндрэл, өвдөгний үений үйл ажиллагааг Лишом аргаар үнэлсэн.

Зорилго: Өвдөгний хиймэл үе солих мэс засал хийлгэсэн иргэдийн Лишом үнэлгээ түүнд түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах.

Зорилт: Өвдөгний үе солиулсан иргэдийн Лишом үнэлгээнд нас, хагалгааны дараах жилийн нөлөөлийг үнэлэх.

Арга, аргачлал: Судалгааг ретроспектив когорт судалгааны загварыг ашиглан хийж гүйцэтгэв. Уг судалгааг Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлгийг түшиглэн хийсэн бөгөөд тус эмнэлгийн Хэрх үе судлал, Үе сэргээх тасгаар 2007 оны 1 сараас 2023 оны 5 сарын хугацаанд үйлчлүүлсэн 186 үйлчлүүлэгчдийг судалгаанд хамруулав.

Асуумжийн арга: Судалгаанд оролцогчдоос хүн ам зүйн болон хавсарсан өвчин, архи тамхины хэрэглээ, дасгал хөдөлгөөн, амьдралын хэв маяг зэргийг хоёр бүлэг 56 асуумжаар тодорхойлов.

Өвдөгний үений тогтвортой байдал, үйл ажиллагааг үнэлэх Лишом арга: Алхах, шатаар өгсөх, суулт хийх зэрэг өвдөгний үений хөдөлгөөнд үндэслэн өвдөгний үений мэс заслын дараах үр дүнг үнэлдэг арга юм. Найман үзүүлэлт бүхий 0-25 оноо бүхий асуумжаар үнэлдэг. Үзүүлэлт тус бүр 3 болон түүнээс олон хариултай бөгөөд нийт үнэлгээ нь 0-100 онооны хооронд байна. Хэрэв Лишом оноо 95-100 бол маш сайн, 84-94 бол сайн, 65-83 бол дунд, <65 бол муу гэж үнэлэв.[6]

Судалгааны үр дүнгийн тоон үзүүлэлтэд статистик боловсруулалт хийхдээ SPSS-26.0 программ ашиглав.

Үр дүн: Бидний судалгаандаа нийт 185 үйлчлүүлэгч хамрагдсанаас дундаж нас 71.83±7.83 жил ба үүний 18.9% нь (n=35) эрэгтэйчүүд, харин 81.1% нь (n=150) эмэгтэйчүүд байв. Судалгаанд оролцогчдын 62.2 % нь (n=115) хотод амьдардаг, 37.8 % нь (n=70) хөдөө амьдардаг байв. Мөн үйлчлүүлэгчдийн өвдөгний үе солиулах хагалгаа хийлгээд 1-4 жил болсон 3.2% нь (n=6), 5-9 жил болсон 83.3% нь (n=155), >10 жил болсон 13.0% (n=24) тус тус эзлэж байв. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын хүн ам зүйн ерөнхий мэдээлэл

Үзүүлэлт	Нийт	
	Тоо	%
Насны бүлэг		
55-59 нас	37	20.0
60-69 нас	73	39.5
>70 нас	75	40.5
Хүйс		
Эрэгтэй	35	18.9
Эмэгтэй	150	81.1
Хаана амьдардаг		
Хот	115	62.2
Хөдөө	70	37.8
Хагалгаа хийлгээд хэдэн жил болж байгаа		
1-4 жил	6	3.2
5-9 жил	155	83.8
>10 жил	24	13.0

Судалгаанд хамрагдсан иргэдийн хүйс, насны бүлэг, БЖИ, хагалгаа хийлгэсэний дараах жил нь Лишом үнэлгээтэй статистик ач холбогдолтой байв (p=0.001). Харин архины хэрэглээ, дасгал хөдөлгөөн Лишом үнэлгээтэй статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй. Мөн тамхины хэрэглээ, глюкокортикоид хэрэглээ нь Лишом үнэлгээтэй статистик ач холбогдолтой байв (p=0.001). (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Өвдөгний үйл ажиллагааг үнэлэх Лишом үнэлгээг бусад үзүүлэлттэй харьцуулсан нь

Үзүүлэлт	N	Лишом оноо			*P* утга
		Сайн (>84 оноо)	Дунд (>65 оноо)	Муу (0-64 оноо)	
Хүйс					
Эрэгтэй	35	26 (74.3)	3 (8.6)	6 (17.1)	0.042
Эмэгтэй	150	93 (62.0)	37 (24.7)	20 (13.3)	
Насны бүлэг					
50-59	14	9 (64.3)	1 (7.1)	4 (28.6)	0.005
60-69	54	35 (64.8)	15 (27.8)	4 (7.4)	
>70	117	75 (64.1)	24 (20.5)	18 (15.4)	
БЖИ					
Хэвийн	42	26 (61.9)	9 (21.4)	7 (16.7)	0.001
Илүүдэл	84	53 (63.1)	19 (22.6)	12 (14.3)	
Тарган	59	40 (67.8)	12 (20.3)	7 (11.9)	
Хагалгаа хийлгэсэний дараах жил					
1-5	6	4 (66.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	0.001
5-9	155	100 (64.5)	35 (22.6)	20 (12.9)	
>10	24	15 (62.5)	4 (16.7)	5 (20.8)	
Тамхи татдаг					
Тийм	26	16 (61.5)	2 (7.7)	8 (30.8)	0.001
Үгүй	159	103 (64.8)	38 (23.9)	18 (11.5)	
Архи уудаг					
Тийм	30	16 (53.3)	12 (40.0)	2 (6.7)	0.322
Үгүй	155	103 (66.5)	28 (18.1)	24 (15.5)	
Глюкокортикойд хэрэглэдэг					
Тийм	21	9 (42.9)	2 (9.5)	10 (47.2)	0.001
Үгүй	164	110 (67.1)	38 (23.2)	16 (9.8)	

Тайлбар: *БЖИ-биеийн жингийн индекс*

Лишом үнэлгээ түүнд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлохдоо логистик регрессийн шинжилгээ хийн үзэхэд нас (OR, 2.014, 95% CI (итгэх интервал) 1.620-1.659, *p*=0.001), илүүдэл жин (OR, 1.328; *p*=0.001; 95% Cl 0.469-3.765), остеоартрит (OR, 1.502, 95% Cl 0.168-1.502 *p*=0.003), ясны хугарал (OR, 1.595, 95% Cl 0.313-1.128, *p*=0.001), глюкокортикойд хэрэглэдэг (OR, 1.254, 95% Cl 0.067-1.718 *p*=0.001), хагалгаа хийлгэсэний дараах жил (OR, 1.194, 95% Cl 0.533-2.676 *p*=0.037), дахин нөлөөлж байв. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Өвдөгний үйл ажиллагааг үнэлэх Лишом үнэлгээнд нөлөөлөх хүчин зүйлс

Үзүүлэлт	OR	95% CI (итгэх интервал)		*P* утга
		Бага	Их	
Нас	2.014	1.620	1.659	0.001
БЖИ	1.328	0.469	3.765	0.001
Остеоартрит	1.502	0.168	1.502	0.003
Ясны хугарал	1.595	0.313	1.128	0.001
Глюкокортикойд	1.254	0.067	1.718	0.025
Хагалгаа хийлгэсэн дараах жил	1.194	0.533	2.676	0.001

Тайлбар: *БЖИ-биеийн жингийн индекс, OR-Odds Ratio*

Хэлцэмж: Сингапур *улсын С*удлаач Хамид нар (2017) 141 өвдөгний үе солиулсан оролцогчдод хийсэн 2 жил дагасан судалгаагаар таргалалттай оролцогчдод БЖИ 25кг/м^2 дээш байсан нь Лишом оноотой статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан (*p*<0.0001) ба энэ үр дүн нь бидний судалгааны үр дүнтэй (*p*<0.001) дүйж байна.[9] Өвдөгний үе солиулад 16.02 долоо хоносон 41 оролцогчдод Япон улсад хийсэн Лишом онооны найдвартай, хүчин төгөлдөр байдлыг судалж үзхэд наснаас хамаарч байв. Энэ судалгаанд хамрагсдын

дундаж нас 73.04±6.63 байсан бол бидний судалгаанд хамрагсдын дундаж нас 71.83±7.83 жил байгаа нь бидний судалгаанаас ялгаатай байв.[10] Карен К Бригс нар өвдөгний үе солиулсан 1075 хүнд хийсэн 25 жил дагасан судалгаагаар Лишом оноо нь хагалгаа хийлгэсэн жилтэйгээ статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан (p<0.0001) нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[11]

Дүгнэлт: Өвдөгний үе солиулсан иргэдийн хагалгааны дараах жил, нас нь Лишом үнэлгээнд нөлөөлж байв. Цаашид илүү нарийвчилсан судалгаануудыг хийж, Лишом үнэлгээ түүнд нөлөөлөх бусад эрсдэлт хүчин зүйлийг судлах шаардлагатай байна.

Ном зүй:

1. *Hootman JM, Helmick CG, Barbour KE, et al. Updated projected prevalence of self- reported doctor-diagnosed arthritis and arthritis-attributable activity limitation among US adults, 2015–2040. Arthritis Rheumatol Hoboken NJ. 2016;68:1582–7.*
2. *Delanois RE, Mistry JB, Gwam CU, et al. Current epidemiology of revision total knee arthroplasty in the United States. J Arthroplasty. 2017;32:2663–8.*
3. *Hirschmann MT, Moser LB, Amsler F, Behrend H, Leclercq V, Hess S. Phenotyping the knee in young non-osteoarthritic knees shows a wide distribution of femoral and tibial coronal alignment. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2019;27(5):1385– 1393. doi:10.1007/s00167-019-05508-0*
4. *Эрүүл мэндийн үзүүлэлт – 2023*
5. *Langella F, Villafane JH, Damilano M, et al. Predictive accuracy of surgimap surgical planning for sagittal imbalance: a cohort study. Spine. 2017;42(22):E1297–E1304. doi:10.1097/BRS.0000000000002230*
6. *Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale. Am J Sports Med. 1982;10:150-154.*
7. *Lysholm J, Tegner Y. Knee injury rating scales—a review. Acta Orthop Scand. 2007;78:445-453. 13. Marx RG, Jones EC, Allen AA, et al. Reliability, validity, and respon siveness of four knee outcome scales for athletic patients. J Bone Joint Surg Am. 2001;83:1459-1469.*
8. *Marx RG, Stump TJ, Jones EC, Wickiewicz TL, Warren RF. Development and evaluation of an activity rating scale for disorders of the knee. Am J Sports Med. 2001;29:213-218.*
9. *Hamid Rahmatullah Bin Abd Razak, Hwei-Chi Chong, Hwee-Chye Andrew Tan. Obesity is associated with poorer range of motion and Tegner scores following hamstring autograft anterior cruciate ligament reconstruction in Asians. Ann Transl Med 2017;5(15):304. http://dx.doi.org/10.21037/atm.2017.06.04*
10. *Ted Sueyoshi, ATC, PES, Gen Emoto, MD, Toru Yato, PT. Correlation between Single Assessment Numerical Evaluation score and Lysholm score in primary total knee arthroplasty patients. Arthroplasty Today 4(2018)99e102. https://doi.org/10.1016/j.artd.2017.09.004.*
11. *Karen K. Briggs, Jack Lysholm et al., The Reliability, Validity, and Responsiveness of the Lysholm Score and Tegner Activity Scale for Anterior Cruciate Ligament Injuries of the Knee: 25 Years Later. The American Journal of Sports Medicine, Vol. 37, No. 5 DOI: 10.1177/0363546508330143.*

The study on the factors affecting the patient's Lysholm score following total knee

Enkhtaivan N[1,2], Shiirevnyamba A[1], Munkhsaikhan T[2], Olivier Bruyere[3], Myadagmaa J[1]

[1]Department of Health Research, Graduate School, MNUMS
[2]Department of Joint centre, First General Hospital of Mongolia
[3]Research Unit in Public Health, Epidemiology and Health Economics, University of Liege, Liege, Belgium
E-mail: n.enkhtaivan@fchm.edu.mn, Tel: +976-96596868

Background: Total knee replacement arthroplasty (TKA) is an essential surgical treatment method performed when the cartilage surfaces of the knee joint undergo irreversible changes due to aging, trauma, genetics, or lifestyle factors. In our country, approximately 2.500 knee replacement surgeries are performed annually.
Aim: To investigate the Lysholm scores of patients who underwent total knee replacement arthroplasty and the factors influencing these scores.
Materials and Methods: This study was conducted using a retrospective cohort study design. The research was carried out at the First Central Hospital of the country, involving 186 patients who visited the Department of Joint Center from January 2007 to May 2023. Participants provided demographic data, information on comorbidities, alcohol and tobacco use, physical activity, and lifestyle factors through a 56-question survey, divided into two groups. The stability and function of the knee joint were assessed using the Lysholm assessment. A score of 95-100 indicated excellent, 84-94 good, 65-83 moderate, and less than 65 poor. Statistical analysis of the results was performed using SPSS version 26.0.
Results: Out of 185 participants, the mean age was 71.83±7.83 years, with 18.9% (n=35) males and 81.1% (n=150) females. The demographic factors such as gender, age group, BMI, and years after surgery were significantly associated with the Lysholm score (p=0.001). Logistic regression analysis identified that age (OR, 2.014; 95% CI, 1.620-1.659; p=0.001), excess weight (OR, 1.328; p=0.001; 95% CI, 0.469-3.765), and years after surgery (OR, 1.194; 95% CI, 0.533-2.676; p=0.037) were factors influencing the scores.
Conclusion: The number of years after total knee replacement arthroplasty and patient age significantly affected Lysholm evaluation scores.

Keywords: Knee, Aging, Arthroplasty