Мэс заслын дараа үүссэн хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхийг биологийн гаралтай тор ашиглан нөхөж эмчилсэн тохиолдол

Б.Баатарсүрэн[1,2], С.Эрдэнэ[1,2], С.Оюударь[2], Б.Дуламсүрэн[2]*

[1]АШУҮИС, АУС, Мэс заслын тэнхим
[2]АШУҮИС, Монгол-Японы Эмнэлэг, Мэс Заслын Тасаг
Цахим шуудан: baatarsuren@mnums.edu.mn, Утас: 99015787

Түлхүүр үг:

Хүндрэл
Биологийн тор
Том хэмжээний ивэрхий

Товч утга:

Үндэслэл: Хэвлийн хөндийн, хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны том хэмжээний мэс заслын дараа ивэрхий үүсэх нь нийт ивэрхийн тохиолдлын 10-15%-г эзэлдэг ба үүнээс хэвлийн голын шугамаар үүсэх ивэрхий 3-20% буюу хамгийн их тохиолдож байна.[8] Хэвлийн хөндийн том цар хүрээтэй мэс заслууд болох нээлттэй хүрцээр ходоод, гэдэс, элэг, дэлүү болон нойр булчирхай тайрах мэс засал эмчилгээний дараа үүссэн хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхий (>10 см) нь эдийн дутагдал, татагдал мөн бүтцийн алдагдал ихээр үүсгэдэгтэй холбоотой мэс заслаар эмчлэхэд хүндрэл учруулдаг. Ивэрхийг өвчтөний өөрийн эдээр болон тор тавьж нөхөх мэс засал эмчилгээний аргууд хэрэглэгдэж байгаа хэдий ч шарх халдварлагдах, ивэрхий дахих, хэвлийн эрхтнүүдийн наалдац, цорго үүсэх зэрэг хүндрэлүүд тохиолдсоор байна. Америкийн нэгдсэн улсад жилдээ 2.5-3 сая долларыг уг өвчний тусламж үйлчилгээнд зарцуулдаг гэсэн тооцоо байгаа ба Монгол Улсад хэвлийн өмнөд ханын хүрцээр хийгдсэн мэс заслын дараа үүссэн ивэрхийг нөхөх мэс засал эмчилгээний үр дүн, өртөг зардлыг тооцсон судалгаа ховор байна. **Тохиолдлын танилцуулга:** Эмчлүүлэгч 58 настай эмэгтэйн нарийн гэдэсний түгжрэл засах мэс засал эмчилгээний дараа үүссэн хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхийг биологийн гаралтай тор ашиглан нөхөх мэс засал эмчилгээ хийгдсэн. **Эмчилгээний үр дүн:** Эмчлүүлэгчид мэс заслын дараах өвдөлт бага, эмнэлгийн ор хоног цөөн, хүндрэл илрээгүй, гоо сайханы хувьд сэтгэл ханамж өндөр байсан бөгөөд ивэрхийг бүрэн нөхөж эмчилсэн болно. **Дүгнэлт:** Уламжлалт аргаар ивэрхий засах боломжгүй болсон тохиолдолд биологийн тор ашиглан ивэрхий засах нь эмчилгээний нэг боломжит хувилбар болж байна. Нийлэг эдээс гарган авсан тор ашиглан том хэмжээний ивэрхийг нөхөн эмчилэхэд хүний биед гадны биетийн эсрэг хариу урвал ихээр өрнөж хурц улмаар архаг үрэвслийн нөлөөгөөр хүндрэл гарах нь элбэг байдаг тул биологийн (хүн болон гахайн эдээс гаргаж авсан эсгүйжүүлсэн) гаралтай тор ашигласанаар тухайн торны орчинд фибробласт болон эндотель эсүүд илүү ихээр шилжин байршиж биоматериалыг эзэн биеийн эдэд наалдуулах, коллаген ихээр үүсгэх зэргээр шархны эдгэрэлтийн явцыг дэмждэг байна.

Оршил: Хэвлийн өмнөд ханын хүрцээр хийгдэх том цар хүрээтэй мэс заслын дараа ивэрхий үүсч хүндрэх нь нийт үйлчлүүлэгчдийн 11% тохиолдох ба тэдгээрийн 23% анхны мэс засал эмчилгээнээс хоош 13 жилийн дотор давтан мэс заслаар ивэрхий нөхүүлэх шаардлага тулгардаг байна.[1,2] Хэвлийн хөндийн том цар хүрээтэй мэс заслууд болох нээлттэй хүрцээр ходоод, гэдэс, элэг, дэлүү болон нойр булчирхай тайрах мэс засал эмчилгээний дараа үүссэн хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхий (>10 см) нь эдийн дутагдал, татагдал мөн бүтцийн алдагдал ихээр үүсгэдэгтэй холбоотой мэс заслаар эмчлэхэд хүндрэл учруулдаг.

Америкийн нэгдсэн улсад жилдээ 2,5-3 сая долларыг уг өвчний тусламж үйлчилгээнд зарцуулдаг гэсэн тооцоолол бий.[3]

Одоогоос 60 орчим жилийн өмнөөс ивэрхийн мэс засалд тусгай тор хэрэглэж эхэлсэн бөгөөд мэс засал эмчилгээний дараа ивэрхий дахих хүндрэл 16% харин өвчтөний өөрийн эдээр ивэрхийг нөхөх мэс заслын дараах дахилт 54% байна.[4] Ивэрхийн мэс засалд хэрэглэгдэх олон төрлийн торны сонголтууд бий болсон ба сүүлийн үеийн судалгаануудад биологийн гаралтай буюу амьтны эдээс гарган авсан эсгүйжүүлсэн тор ашиглах нь шархны халдвар бага, эдгэрэл хурдан байх боломжтой боловч эмнэлзүйн практикт өргөнөөр хэрэглэхэд үнийн хувьд зардал өндөр байна.

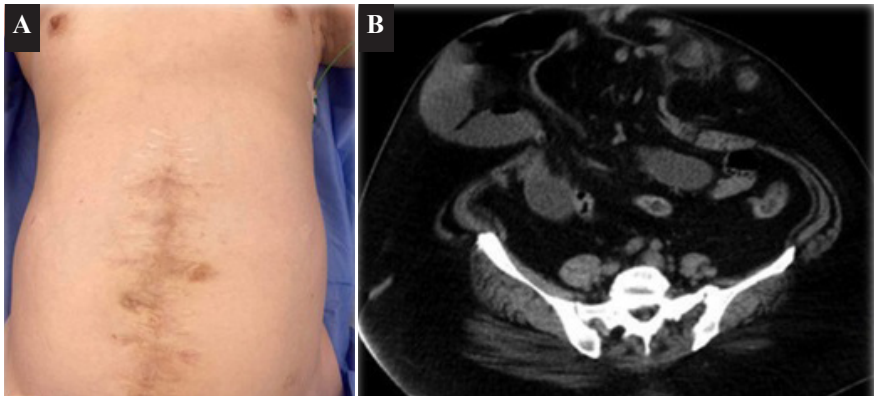
Ивэрхийн мэс засалд өргөнөөр хэрэглэгдэж байгаа нийлэг болон биологийн гаралтай эдээс гарган авсан торны хэвлийн хөндийн даралтыг тэсвэрлэх хүч, нүхжилтийн байдал, уян чанар, хүнд хөнгөний жин зэрэг шинж чанарууд эмчилгээг үр дүнтэй болгох хамгийн чухал хүчин зүйлүүд юм.[5] Тухайлбал хүний биеийн хэвлийн дотоод даралт нь ханиах, үсрэх үед хамгийн их буюу 170 мм.муб байдаг тул хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхий нөхөх тор нь 180 мм.муб даралтыг тэсвэрлэх хүчтэй байх мөн торны нүхний хэмжээ нь 75 микрометрээс их байх шаардлагатай учир нь торны ширхэг, нүх бүрийн эргэн тойронд урвал явагдаж макрофаг, фибробласт эсүүд ирж суун цусны судас, холбогч эд үүсгэн шархыг нөхөн төлжүүлэх юм.[6,7]

Тохиолдол: Эмчлүүлэгч 57 настай эмэгтэй.

Зовуурь: Хэвлий том хэмжээтэй овойж хэвтэх үед болон хөдөлгөөн хийх үед хавчигдаж байгаа мэт хөндүүрлэнэ өвдөнө.

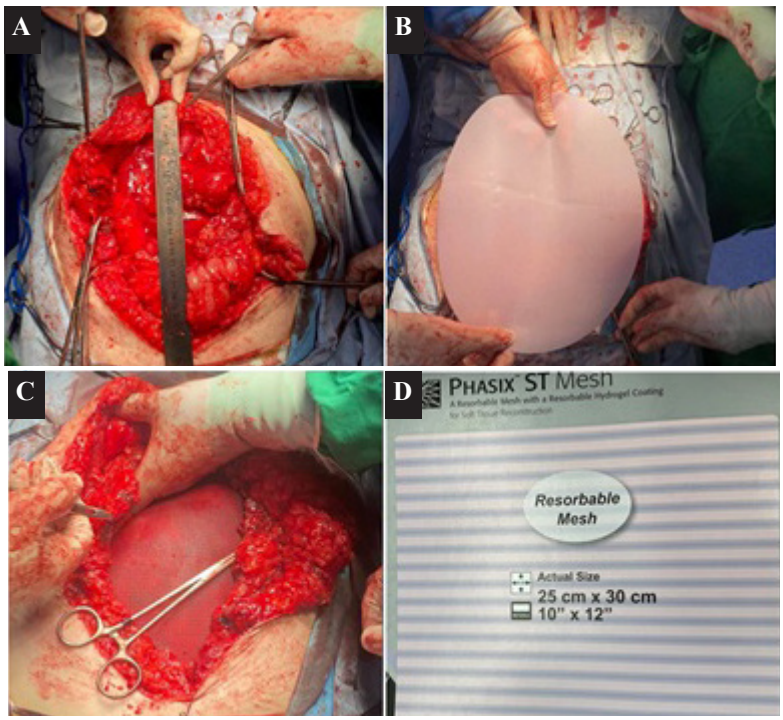
Өвчний түүх: 15 жилийн өмнө Орос Улсад ажиллаж амьдарч байхдаа нарийн гэдэсний түгжрэл, тархмал идээт гялтантас өвчний улмаас нарийн гэдэс тайрч залгах хэвлийн нээлттэй мэс засал улмаар 3-4 удаагийн давтан мэс засал хийлгэсэн.

Хэсэг газрын үзлэг: Хэвлийн голын шугам дагуу мэс засал эмчилгээний дараа сорвижиж эдгэрсэн шархтай, том хэмжээний ивэрхий үүссэн, үйлчлүүлэгчийг босгож зогсоох, амьсгал авах, дүлүүлэхэд хэвлийн эрхтэнүүд арьс өөхөн эдийн тор бүхэлдээ овойж гарна. Нийлэг аргаар гарган авсан тороор нөхвөл шарх халдварлагдах, ивэрхий дахих, хэвлийн эрхтнүүд наалдан цорго үүсч цоорох өндөр эрсдэлтэйн улмаас Улсын Гурав дугаар шатлалын эмнэлгүүдэд мэс засал эмчилгээ хийх боломжгүй байсан ба бид биологийн гаралтай эдээс гарган авсан тор ашиглан том хэмжээний ивэрхийг нөхөх мэс засал хийсэн. (Зураг 1)



Зураг 1. Хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхий
А. Мэс заслын дараа үүссэн том хэмжээний ивэрхий.
В. Хэвлийн КТГ-ийн шинжилгээнд ивэрхийн харагдах байдал.

Бид төлөвлөгөөт журмаар ерөнхий мэдээ алдуулалтын дор хэвлийн хүрцээр хуучин мэс заслын сорвиор 20 см орчим зүслэг хийн шалгахад арьсан дор гэдэсний гогцоонууд их хэмжээгээр наалдсан маш том хэмжээний ивэрхийтэй байв. Ивэрхийн уутыг хэвлийн 2 талын гадна ташуу, хэвлийн шулуун булчин хүртэл салган бүрэн чөлөөлөв. 28х22 см хэмжээтэй 1 гадаргуудаа гиалуроны хүчлээр бүрхэгдсэн биомеш (ууссаггүй) байрлуулан ирмэгүүдийг хэвлийн өмнөд ханын булчингийн хальсанд бэхлэв. (Зураг 2)



Зураг 2. Хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхийг биологийн тор ашиглан нөхөх

A. Мэс заслын дараа үүссэн том хэмжээний ивэрхийг уутнаас чөлөөлөх, **B.** Биологийн гаралтай тор байрлуулах, **C.** Ивэрхийг нөхөх мэс засал, **D.** Биологийн гаралтай тор

Эмчилгээний үр дүн: Эмчлүүлэгчид мэс заслын дараах өвдөлт бага, эмнэлгийн ор хоног цөөн, хүндрэл илрээгүй, гоо сайханы хувьд сэтгэл ханамж өндөр байсан бөгөөд ивэрхийг бүрэн нөхөж эмчилсэн болно.

Хэлцэмж: Хэвлийн хөндийн том цар хүрээтэй мэс заслууд болох нээлттэй хүрцээр ходоод, гэдэс, элэг, дэлүү болон нойр булчирхай тайрах мэс засал эмчилгээний дараа үүссэн хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхий (>10 см) нь эдийн дутагдал, татагдал мөн бүтцийн алдагдал ихээр үүсгэдэгтэй холбоотой мэс заслаар эмчлэхэд хүндрэл учруулдаг. Олон улсын судлаачид ивэрхий нөхөх торыг олон талаас нь судалж, хөгжүүлж байгаа хэдий ч мэс заслын дараах хүндрэл олон хүчин зүйлээс шалтгаалж байна.

Жосеф, А. Мела нар 2020 онд нийлэг болон биологийн гаралтай торыг ашиглан ивэрхий нөхөх мэс засал хийн үр дүнг харьцуулан судалахад нийлэг эдээс гарган авсан тортой харьцуулахад биологийн гаралтай тор ашиглах нь ивэрхий дахих магадлал илүү өндөр байгааг тэмдэглэсэн. Өнөө үед мэс заслын дараа үүссэн том хэмжээний ивэрхийг нөхөх эмчлэх стандарт болсон техник, удирдамж байхгүй байгаа хэдий ч дурангийн мэс заслын эсрэг заалттай, хэт тарган, өмнө нь олон удаагийн дурангийн болон нээлттэй мэс засал хийлгэж байсан өвчтөнүүдэд биологийн гаралтай тор ашиглан ивэрхий нөхөх мэс заслыг зөвлөж байгаа ба мэс заслын дараа гэдэсний цорго үүсэх хүндрэл 0,3-4% байна. Биологийн материалаас гарган авсан тор нь үрэвсэл, халвар бага үүсгэх сайн талтай байгаа хэдий ч химийн аргаар гарган авсан тортой харьцуулахад хэвлийн дотоод даралтыг эсэргүүцэх чанар сул байна. Ивэрхийн мэс засалд хэрэглэгдэж байгаа химийн болон биологийн гаралтай торнууд бүгд өөрийн давуу болон сул талуудтай байгаа тул ивэрхийн хэмжээ, торны шинж чанарт тулгуурлан өвчтөндөө хамгийн тохиромжтой торыг сонгож ашиглах нь илүү үр дүнтэй юм

Дүгнэлт: Хэвлийн өмнөд ханын том хэмжээний ивэрхийг биологийн гаралтай тороор нөхөж эмчилэхэд мэс заслын дараах өвдөлт зовиур бага, эдгэрэл хурдан эмнэлгийн ор хоног цөөн байв.

Ном зүй:

1. *Fowler CC, Klifto KM et al. Poly-4-hydroxybutyrate Mesh for Ventral Hernia Repairs: A Single-Surgeon Experience. Eplasty. 2024 Mar 21. doi: 10.1007/s10029-024-02996.*
2. *Ahmed A, Gandhi S, Ganam S, Diab AF, Mhaskar R, Sujka J, DuCoin C, Docimo S Jr.Hernia. Ventral hernia repair using bioresorbable poly-4-hydroxybutyrate mesh in clean and contaminated surgical fields: a systematic review and meta-analysis. 2024 Apr;28(2):575-584. doi: 10.1007/s10029-023-02951-4.*
3. *S Morales-Conde et al. Ventral hernia repair in high-risk patients and contaminated fields using a single mesh: proportional meta-analysis. Herna. 2022 Dec;26(6):1459-1471.doi: 10.1007/s10029-022-02668*
4. *Naila H Dhanani et al. Biologic Versus Synthetic Mesh in Ventral Hernia Repair: Participant-Level Analysis of Two Randomized Controlled Trials at Twenty-Four to Thirty-Six Months. Surg Infect (Larchmt) 2023 Aug;24(6):554-560. doi: 10.1089/sur.2022.342.*
5. *Ren´e M. Palacios Huatuco *, Agustín E. Pinsak, Rafael Palencia. Complex giant incisional hernia repair with intraperitoneal mesh: A case report. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102340*
6. *Holmdahl, B. Stark2, L. Clay, U. Gunnarsson, K. Strigård. One-year outcome after repair of giant incisional hernia using synthetic mesh or full-thickness skin graft: a randomised controlled trial. Hernia (2019) 23:355–361. https://doi.org/10.1007/s10029-019-*

01900-4
7. Jakob Burcharth, The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. Dan Med J. 2014 May;61(5):B4846.
8. Noah DeAngelo [1, Arielle J Perez.] Hernia Prevention: The Role of Technique and Prophylactic Mesh to Prevent Incisional Hernias. Surg Clin North Am. 2023 Oct;103(5):847-857. doi: 10.1016/j.suc.2023.04.021.
9. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, Dietz UA, Eker HH, El Nakadi I, Hauters P, Hidalgo Pascual M, Hoeferlin A, Klinge U, Montgomery A, Simmermacher RK, Simons MP, Smietański M, Sommeling C, Tollens T, Vierendeels T, Kingsnorth A. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. Hernia. 2009 Aug;13(4):407-14. doi: 10.1007/s10029-009-0518-x
10. Warren JA, Love M. Incisional Hernia Repair: Minimally Invasive Approaches. Surg Clin North Am. 2018 Jun;98(3):537-559. doi: 10.1016/j.suc.2018.01.008. Epub 2018 Mar 12. PMID: 29754621
11. Sæter AH, Fonnes S, Li S, Rosenberg J, Andresen K. Mesh versus non-mesh for emergency groin hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 2023 Nov 27;11(11):CD015160. doi: 10.1002/14651858.CD015160.pub2.PMID: 38009575
12. Sanford Z, Weltz AS, Brown J, Shockcor N, Wu N, Park AE. Morgagni Hernia Repair: A Review. Surg Innov. 2018 Aug;25(4):389-399. doi: 10.1177/1553350618777053. Epub 2018 May 29.PMID: 29808766
13. Campanelli G, Bruni PG, Morlacchi A, Lombardo F, Cavalli M. Primary inguinal hernia: The open repair today pros and cons. Asian J Endosc Surg. 2017 Aug;10(3):236-243. Doi 10.1111/ases.12394. PMID: 28727316
14. Harmankaya S, Öberg S, Rosenberg J. Varying convalescence recommendations after inguinal hernia repair: a systematic scoping review. Hernia. 2022 Aug;26(4):1009-1021. doi: 10.1007/s10029-022-02629-3. Epub 2022 Jun 29. PMID: 35768670
15. Pang NQ, Ng CSY, Wong CJH. Laparoscopic versus open groin hernia repair in older adults: a systematic review and meta-analysis. ANZ J Surg. 2022 Oct;92(10):2457-2463. doi: 10.1111/ans.18032. Epub 2022 Sep 8. PMID: 36074652

Post-surgical ventral hernia repair using Biological Mesh

Baatarsuren B[1,2], Erdene S[1,2], Oyudari S[2], Dulamsuren B[2]*

[1]Department of Surgery, School of Medicine, MNUMS
[2]Department of Surgery, Mongolia-Japan Hospital, MNUMS
**E-mail: baatarsuren@mnums.edu.mn, Tel: +976-99015787*

Background: Ventral hernia represents one of the most frequently encountered surgical problem in the world, with incisional hernia alone affecting up to 11% of patients after major abdominal surgery. Additionally, up to 23% of patients who undergo a ventral hernia repair require a reoperation due to in incisional hernia within 13 years of their initial operation. To combat this problem many different approaches for repairing ventral hernias have been described, ranging from a simple fascial closure to the use of prosthetic materials to cover the fascial defect. Mesh-based repair has been shown to be the standard of care for all ventral hernias. Synthetic-based mesh is the traditional and most commonly used materials for all hernia repairs due to its low cost, strength, ease of handling and versatility. However, synthetic-based mesh is more prone to infectious and other postsurgical complications such as foreign body reaction and adhesion formation for increased need for reoperation. In contrast, over the past two decades biological prosthesis have been increasingly promoted the repair of abdominal wall defects due to their advantages of resistance to infection and incorporation of tissue but biological mesh is expensive.
Case presentation: Patient E. 57-year-old woman was hospitalized in the Department of Surgery of Mongolia-Japan hospital in July 2022 due to a large sized hernia. It has been 10 years since the patient has full of abdominal pain, the abdominal organs are bulging to a large extent, and due to the high risk of complication prosthetic mesh was not indicated. A large hernia has been successfully repaired using a mesh derived from biological tissue.
Results: We performed repair of giant post-operational hernia using biological mesh. There was no post operative complications and hernia recurrence.
Conclusion: Biologic prosthesis has more tissue remodeling by excessive amount of collagen product.

Keywords: Conflictions, Biomesh, Giant hernia