

Элэгний дунд артерийн хувилбарууд болон голчийн хэмжээг судалсан дүн

Б.Баярцэнгэл¹, Б.Батбилэг¹, Б.Өрнөлтсайхан², Б.Жанчив², Б.Бат-Ирээдүй², А.Авирмэд¹, А.Долгорсүрэн¹

¹АШУҮИС, Био-АС, Анатомийн тэнхим

²Улсын Нэгдүгээр төв эмнэлэг, Ерөнхий мэс заслын тасаг
Цахим шуудан: bayartsengel53@gmail.com, Утас: 94673140

Түлхүүр үг:

Элэгний дунд артери
Мишеллын ангилал
Судасны диаметр

Товч утга: 2011 оноос элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээг Монгол улсын эмнэлзүйн практикт нэвтрүүлж эхэлсэн. Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд элэг шилжүүлэн суулгах арга нэлээд боловсронгуй болж ялангуяа элгийг бүхэлд нь бус хэсэгчлэн шилжүүлэн суулгах болсон. Тиймээс Монгол хүнд элэгний дунд артерийн салаалалтын хувилбаруудыг судлаж, тодорхойлох нь элгийг бүхэлд нь болон хэсэгчлэн тайрах, элэг шилжүүлэн суулгах, хэвлийн хөндийн эрхтний хавдрыг тэжээгч судсанд бөглөлт хийх, хүндрэлээс сэргийлэхэд суурь мэдээлэл болох өндөр ач холбогдолтой. Насанд хүрсэн Монгол хүний элэгний дунд артерийн хувилбаруудыг тогтоож голчийн хэмжээг тодорхойлох. Бид УНТЭ-д 2020.04-2021.07 сар хүртэлх хугацаанд хэвлийн тодосгогчтой компьютер томограф шинжилгээ хийлгэсэн 18-59 насны 67 тохиолдлыг хамруулан ретроспектив судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэсэн. Энэхүү судалгааг олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн Michel-н ангилал ашиглан элэгний дунд артерийн хувилбар болон судасны голчийн хэмжээг тогтоосон болно.

Үндэслэл: Техник технологи эрчимтэй хөгжиж байгаа эрин үед анагаах ухааны салбарт ч технологийн дэвшилтэт шинэ аргууд маш хурдацтай эмчилгээ оношилгоонд нэвтэрч байна. Ялангуяа судсыг ашиглан хийгддэг оношилгоо болон мэс заслын төрлүүд олширч энэ нь өндөр үр дүн үзүүлж өвчтөний амьдралын чанарыг сайжруулж, амьдрах хугацааг уртасгахад нөлөөлж байна^{2,4}.

Сүүлийн жилүүдэд дэлхийн хэмжээнд хавдрын тохиолдлын тоо эрс ихсэж байгаа бөгөөд 2020 онд ДЭМБ болон хавдрын нийгэмлэгийн хамтаран гаргасан судалгаанд Монгол улс элэгний хорт хавдрын тохиолдлын тоогоороо тэргүүлж байна. Элэгний хавдараар 15-59 насны хүмүүс илүү их өвчилж байгаа нь дундаж наслалтыг уртасгах, амьдрах чадварыг нэмдэгдүүлэх зорилгоор оношилгоо эмчилгээг эрт эхлэх шаардлагатай байдаг³. Элэг шилжүүлэн суулгах, хавдрыг тэжээгч судсыг бөглөх, элэгний хавдар тайрах зэрэг мэс засал нь элгийг тэжээгч артерийн судсууд ялангуяа элэгний дунд артертай холбоотой хийгддэг^{2,7,11}. Тиймээс элэгний дунд артерийн хувилбар болон голчийн хэмжээг нарийн тодорхойлсноор мэс заслын үед гарч болзошгүй эрсдэл, цаашид гарах хүндрэлийг тооцоолох², хавдрыг тэжээгч судсанд бөглөлт хийх үед гуурсны хэмжээг зөв сонгох, хавдрын хэсэгчилсэн тайралтын үед элэгний цусан хангамжийг бууруулахгүй тулд нарийн ялгалт хийх зэрэг өндөр

ач холбогдолтой байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл болсон³.

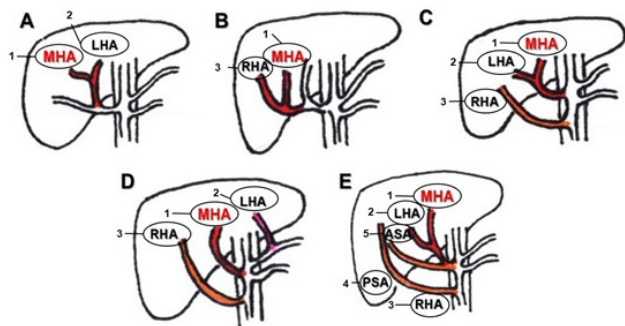
Зорилго: Насанд хүрсэн Монгол хүний элэгний дунд артерийн хувилбар болон голчийн хэмжээг тодорхойлох.

Зорилт:

1. Насанд хүрсэн хүний элэгний дунд артерийн хувилбарыг тодорхойлох.
2. Насанд хүрсэн хүний элэгний дунд артерийн голчийн хэмжээг тогтоох

Арга, аргачлал: Судалгааг АШУҮИС-н Био-АС болон УНТЭ-г түшиглэн ёс зүйн зөвшөөрлийн дагуу 2020-2021 оны 12 сарын хооронд уг эмнэлэгт хэвлийн тодосгогчтой компьютер томограф шинжилгээ хийлгэсэн, судалгаанд хамрагдах шалгуур хангасан, 18-59 насны 67 хүнийг хамруулсан. Элэгний дунд артерийн хувилбарыг 2 мм нарийвчлалтай 64 болон 128 зүслэгтэй КТГ аппарат, Radiant софтвере программ ашиглан, Мишеллийн ангиллаар тогтоосон². Хэвлийн тодосгогчтой компьютер томограф шинжилгээгээр элэгний дунд артерийн голчийн хэмжээг хөндлөн зүслэгээр 2 дахин өсгөж эхлэл, дунд, төгсгөл хэсэгт хэмжсэн.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдагсадын 26 (38.8%) нь эмэгтэй, 41 (61.19%) нь эрэгтэй байсан бөгөөд дундаж нас 37.7 ± 10.1 байлаа. Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн элэгний дунд артерийн хувилбарыг судлаж үзэхэд нийт 5 бүлэг тодорхойлогдсон. Судалгаанд оролцсон хүмүүсийн 68.6% (n=46) нь элэгний дунд артери, элэгний зүүн артериас салаалсан (A), 20.9% (n=14) нь элэгний дунд артери, элэгний баруун артериас салаалсан (B), 7.5% (n=5) нь элэгний дунд артери, элэгний зүүн артериас салаалсан боловч элэгний баруун артери тусдаа чацархайн дээд артериас салаалсан (C) байсан бөгөөд 1.5% (n=1) нь элэгний дунд артери, элэгний зүүн артериас салаалсан боловч элэгний баруун артерийн хойт салаа нь чацархайн дээд артериас, урд салаа нь аюулхайн баганан судаснаас салаалсан (D), 1.5% (n=1) нь элэгний баруун артери чацархайн дээд артериас салаалсан, элэгний зүүн артери ходоодны зүүн артериас, элэгний дунд артери, элэгний ерөнхий артериас гарсан (E) онцлогтой байсан. (Зураг 1)

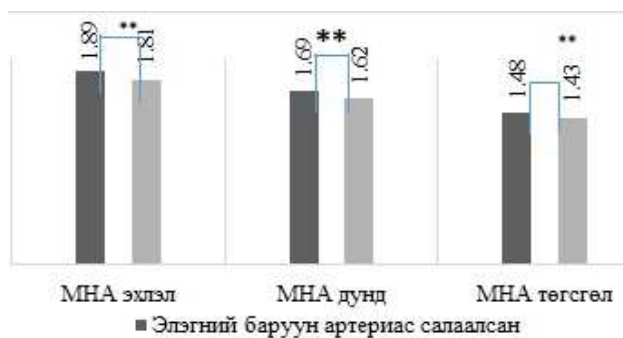


Зураг 1. Элэгний дунд артерийн хувилбарууд (Монгол хүнд)

A. Элэгний дунд артери, Элэгний баруун артериас салаалсан хувилбар B. Элэгний дунд артери, Элэгний зүүн артериас салаалсан хувилбар C. Элэгний дунд артери, Элэгний зүүн артериас салаалсан боловч Элэгний баруун артери тусдаа салаалсан хувилбар D. Элэгний дунд артери, Элэгний ерөнхий артериас салаалсан. Элэгний зүүн артери, Ходоодны зүүн артериас, Элэгний баруун артери чацархайн дээд артериас салаалсан хувилбар E. Элэгний дунд артери, элэгний зүүн артериас салаалсан боловч элэгний баруун артерийн урд салаа хэвлийн баганан судаснаас, элэгний баруун артерийн хойд салаа чацархайн дээд артериас салаалсан хувилбар.

1. Элэгний дунд артери 2. Элэгний зүүн артери 3. Элэгний баруун артери 4. Хойт үелэлийн артери 5. Урд үелэлийн артери

Судалгаанд хамрагдсан нийт 67 хүний элэгний дунд артерийн голчийг эхлэл, дунд, төгсгөл хэсэгт хэмжихэд эхлэл хэсгийн дундаж голч 1.8 ± 0.5 мм, дунд хэсгийн дундаж голч 1.61 ± 0.46 мм, төгсгөл хэсгийн дундаж голч 1.43 ± 0.39 мм байв. Элэгний дунд артерийн хувилбаруудыг тус тусад нь голчийн хэмжээг үнэлэхэд элэгний дунд артери элэгний зүүн артериас салаалсан хувилбарын эхлэл хэсгийн дундаж голч 1.81 ± 0.60 мм, дунд хэсгийн дундаж голч 1.62 ± 0.53 мм, төгсгөл хэсгийн дундаж голч 1.43 ± 0.42 мм байв. Элэгний дунд артери элэгний баруун артериас салаалсан хувилбарын эхлэл хэсгийн дундаж голч 1.89 ± 0.23 мм, дунд хэсгийн дундаж голч 1.69 ± 0.28 мм, төгсгөл хэсгийн дундаж голч 1.48 ± 0.30 мм байв. (Зураг 2)



Зураг 2. Элэгний дунд артерийн голчийн хэмжээ (хувилбараар)

Хэлцэмж: Судалгаанд хамрагдсан Монгол хүмүүсийн элэгний дунд артерийг судлахад нийт 5 хувилбар гарсан бөгөөд бусад орны судлаачдын судалгаанд ихэнхи нь элэгний дунд артери элэгний баруун артериас салаалсан хувилбарууд илүүтэй байсан бол бидний судалсан судалгаанд элэгний дунд артери, элэгний зүүн артериас салаалсан хувилбар илүү их тохиолдож байгаа нь японы судлаач Ониши, Киши, Ёшимура нарын судалгааны үр дүнтэй дүйж байсан^{5,8-10}. (Хүснэгт 1) 2015 онд Туркийн судлаач Орхан 62 настай эрэгтэй хүн дээр элэгний дунд артерийн хувилбар болон голчийн хэмжээг тодорхойлсон бөгөөд элэгний дунд артерийн хувилбарийн хувьд манай судалгаатай адилхан байсан. Харин элэгний дунд артерийн голчийг 1.2 мм гэж үзсэн бол энэ нь манай судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн элэгний дунд артерийн голчийн дундаж хэмжээнээс бага байна⁶.

Хүснэгт 1. Элэгний дунд артерийн хувилбаруудыг тогтоосон байдал

Судлаачид	Хүрээ ба Түүвэр	Хувилбар
Америк		
Michels	Cadaveric	200 RHA болон LHA салаалсан
Healey	Vinyl acetate corrosion casts	100 RHA болон LHA салаалсан
Kamel	In vivo MDCT	40 62.5%
Ази		
Onishi	Cadaveric and liver casts	171 LHA 61.5%
Futura	Cadaveric	110 RHA болон LHA салаалсан
Kishi	In vivo angiography	223 LHA 62.5%
Wang	In vivo MDCT	145 RHA 58.3%
Yoshimura	In vivo angiography	122 LHA 73%
Bayartsengel.B et all	In vivo MDCT	67 LHA 68.6%

Дүгнэлт:

1. Элэгний дунд артери элэгний зүүн артериас салаалсан хувилбар нь элэгний баруун артериас салаалсан хувилбаруудтай харьцуулахад илүү түгээмэл тохиолдож байгаа бөгөөд харин элэгний баруун артери чацархайн дээд артериас салаалсан хувилбар, элэгний баруун артерийн урд болон хойд салаа тус тусдаа салаалсан хувилбар, элэгний дунд артери элэгний ерөнхий артериас салаалсан бусад хувилбарууд харьцангуй цөөн тохиолдож байна.
2. Элэгний дунд артерийн голчийн хэмжээ нь эхлэл хэсэгт өргөн, төгсгөл хэсэгт нарийсаж байгаа боловч элэгний дунд артери элэгний баруун артериас салаалж буй хувилбаруудад судасны голчийн хувьд статистик ач холбогдол бүхий өргөн байлаа.

Талархал: Энэхүү судалгааг хийхэд гүн туслалцаа үзүүлсэн УНТЭ-н дүрс оношилгооны төв, эрхтэн шилжүүлэн суулгах төв болон Ерөнхий мэс заслын тасгийн хамт олонд талархалаа илэрхийлье!

Ном зүй:

1. Монгол улсын эрүүл мэндийн сайдын 2014 оны 5 сарын 27-ны 177 тоот тушаал, Элэг шилжүүлэн суулгах эмчилгээний заавар
2. Wang S, He X et al. Characterization of the middle hepatic artery and its relevance to living donor liver transplantation. *Liver Transplant.* (Jun 2010) Vol.16:6, p.736-41.
3. "Transarterial Chemoembolization" JAMA ONCOLOGY PATIENT PAGE.1178 3
4. American cancer society "Embolization Therapy for Liver Cancer" 2021
5. Futara G, Ali A, Variations of the hepatic and cystic arteries among Ethiopians. *Ethiop Med J* 2001;39: 133-142.
6. Replaced right hepatic artery and its segmental distribution Orhan Beger, Özlem Elvan, ZelihaKurtoğlu
7. Onofrio A, Catalano MD, Anandkumar H, eds. *Vascular and Biliary variants in the live :implications for liver surgery* 2008 p.359-367
8. Luís Augusto da Silveira, Fernando Braga, Cassiano Silveira, Valéria Paula, Sassoli Fazan, eds. *Arterial diameter of the celiac trunk and its branches. Anatomical study*
9. Onishi H, Kawarada Y, Nakano K, Ravnik D, et al. *Surgical anatomy of the medial segment (S4) of the liver with special reference to bile ducts and vessels. Hepatogastroenterology* 2000; 47:p.143-150.
10. Couinaud C. *Surgical anatomy of the liver revisited; embryology* Paris;1989 p.11-24
11. Т.С.ЖАРИКОВА, М.И.ШКЕРДИНА, Ю.А.КОВАЛЕНКО, *Хирургическая анатомия IV сегмента печени и ее значение в гепатобилиарной хирургии. СТР.93-97*

Study of the branching variations and diameter of the middle hepatic artery

Bayartsengel B¹, Batbileg B², Urnultsaikhan B², Janchiv.B², Avirmed A¹, Dolgorsuren A¹

¹Department of Anatomy. School of Bio-Medicine, MNUMS

²Department of General Surgery, The First Central Hospital of Mongolia

E-mail: bayartsengel53@gmail.com, Tel: +976 94673140

In 2011, liver transplant treatment was introduced into clinical practice in Mongolia. Over the last decade, liver transplant methodology has become more sophisticated, especially in the area of partial liver transplants¹. Therefore, in Mongolia, the study and identification of the variations in the branching of the middle hepatic artery is of great importance as a base knowledge for complete or partial liver resection, liver transplantation, occlusion of peritoneal cancer arteries, and prevention of complications. To determine the diameter and variations of the middle hepatic artery of an adult Mongolian. From April 2020 to July 2021, we performed a retrospective survey of 67 patients aged 18-59 years who underwent a contrast computed tomography scan of the abdominal at the First State Central Hospital. This study used the internationally accepted Michel classification to determine the middle hepatic artery variants and vascular diameter.

Keywords: Michel classification, Vascular diameter, TACE