Тархины менингиом хавдрын зэргэлдээх тархины эдийн хаванг соронзон резонанст томографийн дүрслэлийн шинжүүд, хистологитой харьцуулан судалсан нь

Г.Эрдэнэбал[1], Д.Түвшинжаргал[1], Х.Дэлгэрдалай[1], Э.Мандуул[3], О.Энхээ[3], О.Билгүүн[4], Д.Мөнхбаатар[1]

[1]АШУҮИС, Радиологийн тэнхим, Монгол-Япон Эмнэлэг
[2]Эмгэг Судлалийн Үндэсний Төв
[4]Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний Төв, Радиологийн тасаг
Цахим хаяг: erdenebal@mnums.edu.mn

Түлхүүр үг:

Менингиом
СРТ
Хистологи
Харьцуулалт

Товч утга: Менингиом нь төв мэдрэлийн тогтолцооны тархины менингиотель эсээс үүсдэг глийн бус эсийн гаралтай, голлон тохиолддог анхдагч хоргүй хавдар юм. Менингиом нь бусад тархины анхагдагч хавдрууд, үсэрхийлсэн хавдруудын нэгэн адил хаван үүсгэдэг. Хавдрын зэргэлдээх тархины эдийн хаван бол нэмэлт эмнэлзүйн шинж өгөх, тархины дотоод даралтыг ихэсгэх, мэс засал хийлгэхэд хүндрэл үүсгэж, өвчтөний тавиланд муугаар нөлөөлдөг. 2017-2020 оны хооронд Улсын Гуравдугаар Төв эмнэлэгт тархины мэс засалд орж, Эмгэг Судлалын Үндэсний Төвд хистологийн шинжилгээгээр тархины менингиом оношилогдсон 42 тохиолдол дээр ретроспектив судалгааг хийсэн. Дүрслэлийн шинжүүд болох паренхимийн шахагдалт ($p<0.0001$, ХИДУ $p=0.01$), зах ирмэгийн байдал ($p<0.0001$, ХИДУ $p=0.004$), аалзавч давхрага арилах/ тархин дахь нэвчилт ($p=0.02$, ХИДУ $p=0.02$), тодосгогч бодисны дараах тодролын байдал ($p=0.09$, ХИДУ $p=0.034$) болон хистологи ($p=0.008$, ХИДУ $p=0.26$)-ыг хавантай харьцуулан судлахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа хамааралтай байсан.

Үндэслэл: Менингиом нь төв мэдрэлийн тогтолцооны тархины менингиотель эсээс үүсдэг глийн бус эсийн гаралтай, голлон тохиолддог анхдагч хоргүй хавдар юм.[1] Тархины анхдагч хавдрын 27%-ийг шинж тэмдэг бүхий менингиом эзэлж, дунд насны эмэгтэйчүүдэд илүү тохиолдож байна[2]. Менингиом нь тархины бусад анхагдагч хавдар, үсэрхийлсэн хавдруудын нэгэн адил зэргэлдээх тархины эдүүдэд хаван үүсгэдэг боловч ус, эрдэс, уургууд чөлөөтэй нэвтэрч байдаг зөөлөн бүрхүүлээр зааглагдан, тархины эдийн гадна талд байрладаг онцлогтой. Хавдрын зэргэлдээх тархины эдийн хаван (ЗТЭХ) бол нэмэлт эмнэлзүйн шинж, тархины дотоод даралтыг ихэсгэх, мэс засал хийлгэхэд хүндрэл үүсгэж, өвчтөний тавиланд муугаар нөлөөлдөг[3]. Их зэргийн хаван мэс заслын өмнө болон хойших хугацаанд уналт таталтад хүргэж, мэс заслын дараах цус харвалт, тархины дотоод таралт ихэсгэх эрсдлийн голлох шалтгаан болж байна[3].

Зорилго: Тархины менингиомын үед зэргэлдээх тархины эдийн хаван үүсэхэд нөлөөлөх соронзон резонанст томографийн дүрслэлийн шинжүүдийг тодорхойлох

Зорилт: Тархины менингиомын зэргэлдээх хаванг хавдрын дүрслэлийн бусад шинж, хистологитой харьцуулах

Арга, аргачлал: АШУҮИС-ийн Судалгааны Ёс Зүйн Хяналтын Хорооны 2020 оны 01-р сарын 17-ний хурлаар судалгааны ажлын ёс зүйн зөвшөөрөл олгогдсон (№ 2020/3-01).

2017-2020 оны хооронд Улсын Гутгаар Төв Эмнэлэгт тархины мэс засалд орж, Эмгэг Судлалын Үндэсний Төвд хистологийн шинжилгээгээр тархины менингиом батлагдсан тохиолдолуудыг хамруулсан. Уг тохиолдолуудаас мэс заслын өмнө 1.5Т-ийн SIEMENS-MAGNETOM AVANTO, SYMPHONY соронзон резонанст томограф (СРТ)-ын шинжилгээ хийлгэсэн нийт 45 тохиолдолын дүрслэлийг үнэлсэн. Менингиомын ЗТЭХ-г өвчтний нас хүйс, дүрслэлийн болон хистологийн шинжилгээтэй харьцуулан

судалсан. Хасах шалгуурын дагуу 3 тохиолдлын хэмжээ 1см³ жижиг байсан тул 42 тохиолдлыг судалгаанд хамруулсан. Хавдрын хэмжээг үндсэн Т2 горимын хөндлөн тэнхлэгээр өргөн (А), зузаан (В), босоо тэнхлэгээр уртын (С) хэмжээсийг авч тэдгээрийн үржвэрийг 2-т хуваан эзэлхүүнийг тооцсон бол ЗТЭХ-г хавангийн индексээр (ХИ) тооцон гаргаж, ХИ=1 бол хаван үгүй гэж үнэлсэн.

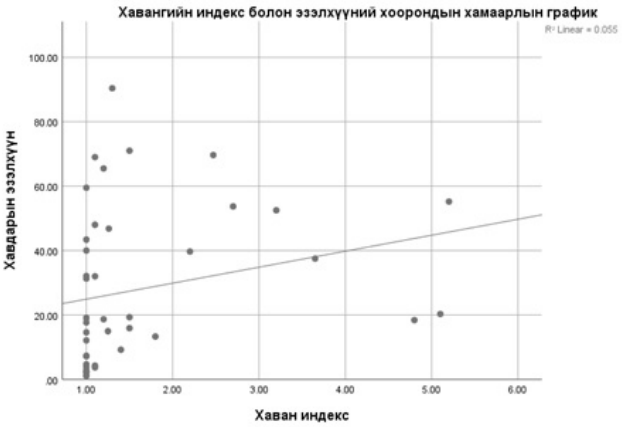
$V_{хавдар}=(A*B*C/2)$; ХИ $=(V_{хаван}+V_{хавдар})/V_{хавдар}$; $V_{хаван}=V_{өндөр\ Т2}-V_{хавдар}$

Хистологийн оношийг ДЭМБ-ын ангилалын дагуу хоргүй I зэрэглэл (WHO grade I) хортойшлын II (хэв шинжит бус), III (хортойшил өндөртэй) зэрэглэлийн хавдар (WHO grade II, III) гэж ангилан хуваасан. Статистик боловсруулалтыг SPSS (ver. 25.0; SPSS Inc., Chicago, IL) программ ашиглан 2x2 хүснэгтээр Хи квадрат тест, бүлэг хоорондын хавангийн индексын дундаж утгыг (ХИДУ) One-way ANOVA Duncun test-ийг ашиглан P утгаар харьцуулан харуулсан.

Үр дүн:

ЗТЭХ-г өвчтөний нас, хүйстэй харьцуулсан нь: судалгаанд 25-75 насны эрэгтэй 10(23.8%), эмэгтэй 32(76.2%), дундаж нас 52.09 (стандарт хазайлт±12.5) бүхий нийт 42 хүн хамрагдсан. Нийт тохиолдолын 21(50%)-д ЗТЭХ илэрсэн ба нас (p=0.32), ХИДУ p=0.25), хүйстэй (p=0.64) харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа гараагүй.

Хавангийн индекс болон хавдрын эзэлхүүний хооронд хамаарал үгүй (r=0.055, P=0.485), статистик ач холбогдолгүй байсан (Зураг 1).



Зураг 1: Хавдрын эзэлхүүн, хавангийн индексийн үзүүлэлт

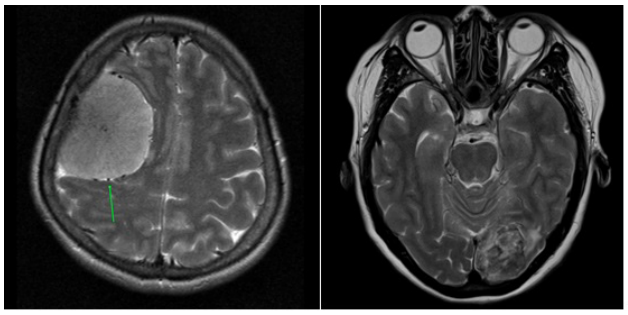
ЗТЭХ-г менингиомын дүрслэлийн шинжүүд, хистологитой харьцуулсан нь: Паренхимийн шахагдалт (p<0.0001, ХИДУ p=0.01), Зах ирмэгийн байдал (p<0.0001, ХИДУ p=0.004), Аалзавч давхрага арилах/ тархин дахь нэвчилт (p=0.02, ХИДУ p=0.02), тодосгогч бодисын дараах тодролын байдал (p=0.09, ХИДУ p=0.034), хистологи (p=0.008, ХИДУ p=0.26)-ыг хавантай харьцуулан судлахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа хамааралтай байсан (Хүснэгт).

Хүснэгт 1. ЗТЭХ ба МХ-ийн дүрслэлийн шинжүүдийн хоорондын хамраарал

ТМХ-ын дүрслэлийн шинжүүд	ЗТЭХ(n)		ХИДУ
	Илэрсэн n (%)	Илрээгүй n (%)	
Паренхимийн шахагдалт			
Байна (26)	19 (90.5%)	7 (33.3%)	2.0
Байхгүй (16)	2 (9.5%)	14 (66.7%)	1.0
	p<0.0001		*p=0.01*
Зах ирмэгийн байдал			
Жигд (18)	3 (14.3%)	15 (71.4%)	1.0
Жигд бус (24)	18 (85.7%)	6 (28.6%)	2.0
	p<0.0001		*p=0.004*
Аалзавч давхрага арилах/ нэвчилт			
Байна (13)	10 (47.6%)	3 (14.3%)	2.2
Байхгүй (29)	11 (52.4%)	18 (85.7%)	1.34
	p=0.02		*p=0.02*
Тодрол			
Жигд (13)	4 (19%)	9 (42.9%)	1.0
Жигд бус (29)	17 (81%)	12 (57.1%)	1.85
	p=0.09		*p=0.034*
Хистологи			
WHO I (33)	13 (61.9%)	20 (95.2%)	1.5
WHO II/III (9)	8 (38.1%)	1 (4.8%)	2.0
	p=0.008		*p=0.26*

Хэлцэмж: Менингиомын ЗТЭХ харьцангуй нийтлэг тохиолдож, олон судалгаагаар 40%-92% тохиолдолтой байгаа нь мэдээлэгдсэн. ЗТЭХ нь менингиомын мэс заслын өмнөх нас баралтын хувь хэмжээ, нэвчилтийн чадамж, дахин ургалттай холбоотой байдаг ба менежмент, арга хэмжээнд чухал байр эзэлдэг[5].

Том хэмжээний хавдрууд тархинд ишемийн шалтгаант судасны хаванг үүсгэх илүү боломжтой, зарим судалгаанд менингиом венийн судасны даралт үүсгэж ЗТЭХ үүсэхэд томоохон хүчин зүйл болж байгаа нь мэдээлэгдсэн[6] 55, 33 тохиолдолд хийгдсэн судалгаагаар ЗТЭХ, хавдрын хэмжээний хооронд хамааралгүй, статистик ач холбогдолгүй байсан.[7] Бидний судалгаагаар эдгээрийн хооронд хамааралгүй, статитистик ач холбогдол байгаагүй (Зураг 1).



Зураг 2: 44 настай эмэгтэйн СРТ-ын хэвтээ тэнхлэгийн зураг.

А. Т2ЖГ-д ТНШ-ий хуваагдалт, аалзавчийн судасны шилжилтийн шинж дүрслэгдсэн ба МХ хэмжээгээр том ч, илэрхий хаван илрээгүй. Б. 46 настай, эмэгтэй хэвтээ тэнхлэгийн Т2ЖГ-д хавдрын зах ирмэг жигд бус, хавдрын заглал арилж, нэвчилтийн шинж илэрч, хаван үүссэн байна.

Менингиомыг зааглаж, зэргэлдээх тархины эдийн физиологийн хоригийг илтгэж байдаг, хавдрын зах ирмэгийн эргэн тойрон дахь аалзавч давхрагын шинжүүд байдаг. Эдгээрийн зааглал арилах нь нэвчилтийг илэрхийлэх нэг шинжүүр болдог. Тархи-

нугасны шингэний хориг болон тархины бор бодис усыг нэвтрүүлдэггүй, харин зөөлөн бүрхүүл ус, электролитыг нэвчүүлдэг хэдий ч сийвэнгийн ууралт, полимерүүдийг нэвтрүүлдэггүй. Иймд судасны нэвчимтгий чанар ихэссэний дүнд цагаан бодис руу сийвэн, сийвэнгийн уургуудаас судасны хаван үүсч болох юм. Тархины аалзавчийн зааглалт арилах нь ЗТЭХ өндөр тохиолддог[4] гэсэн судалгааны үр дүнтэй бидний судалгаа ижил дүйж байна (Зураг 2).

Дүгнэлт: Менингиомын зах ирмэгийн байдал, аалзавч давхрагын дүрслэлийн онцлог, бор-цагаан бодисын шахагдалт зэрэг шинжүүд хавдрын зэргэлдээх тархины эдийн хавантай хамааралтай байх ба менингиомын хэмжээнээс шууд хамаарахгүй байх боломжтой байна.

Ном зүй:

1. *Gittleman H, Ostrom QT, Farah PD, Ondracek A, Chen Y, Wolinsky Y, et al. Descriptive epidemiology of pituitary tumors in the United States, 2004–2009. Journal of neurosurgery (2014) 121(3):527-35.*
2. *Kunimatsu A, Kunimatsu N, Kamiya K, Katsura M, Mori H, Ohtomo K. Variants of meningiomas: a review of imaging findings and clinical features. Japanese journal of radiology (2016) 34(7):459-69.*
3. *Sindou M, Alaywan M. Role of pia mater vascularization of the tumour in the surgical outcome of intracranial meningiomas. Acta neurochirurgica (1994) 130(1-4):90-3.*
4. *Vignes J, Sesay M, Rezajooi K, Gimbert E, Liguoro D. Peritumoral edema and prognosis in intracranial meningioma surgery. Journal of Clinical Neuroscience (2008) 15(7):764-8.*
5. *Abe T, Black PM, Ojemann RG, Hedley-White E. Cerebral edema in intracranial meningiomas: evidence for local and diffuse patterns and factors associated with its occurrence. Surgical neurology (1994) 42(6):471-5.*
6. *Bitzer M, Wöckel L, Morgalla M, Keller C, Friese S, Heiss E, et al. Peritumoural brain oedema in intracranial meningiomas: influence of tumour size, location and histology. Acta neurochirurgica (1997) 139(12):1136-42.*
7. *Gurkanlar D, Er U, Sanlı M, Özkan M, Sekerci Z. Peritumoral brain edema in intracranial meningiomas. Journal of clinical neuroscience (2005) 12(7):750-3.*

Peritumoral Brain Edema in Meningiomas: Correlation of Radiologic and Pathologic Features

Erdenebal G[1], Tuvshinjargal D[1], Delgerdalai Kh[1], Manduul E[1], Enkhee O[2], Bilguun O[3], Munkhbaatar D[1]

[1]Department of Radiology, Mongolia Japan Hospital, MNUMS, Ulaanbaatar, Mongolia
[2]National Center of Pathology, Ulaanbaatar, Mongolia
[3]National Center for Communicable Disease, Ulaanbaatar, Mongolia

Meningiomas are the most common nonglial primary tumors of the central nervous system and the most common extraaxial neoplasms, accounting for approximately 27% of all intracranial tumors. Meningiomas display a variety of radiological find¬ings and imaging has an important role in characterizing these lesions and helping in presurgical differential diagnosis, which is essential for optimizing treatment strategies. We will discuss these features with between various factors associated with peritumoral brain edema (PTBE), contribu¬tors include age, gender, tumor size, location of tumor, histolog¬ical findings, vascularity in this article.CT and MR imaging play indispensable role in the localization & characterization of these tumors, and MR have virtually yielded its position of dominance in characterizing these tumors.

Key word: Meningioma, MRI, Brain Edema, Pathologic Features