



QORIN BO'SHLIG'I A'ZOLARI YOPIQ JAROHATLARIDA MININVAZIV DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH USULLARI

Tojiev Fotima Nu'monjonovna
Xamzayev Javlon Maxmudovich
Elmuradov G'olibjon Karshiyevich
RShTYoIM Samarqand filiali,
Samarqand shahri, O'zbekiston respublikasi.
e-mail: elmuradov113@gmail.com

Annotasiya

Ushbu maqolada qorin bo'shlig'i a'zolarining yopiq shikastlanish belgilarini aniqlashda ultratovush tekshiruvining (ultratovush) diagnostik samaradorligini o'rganish va qorin yopiq shikastining (QYoSh) ultratovush semiotikasining batafsil tavsifi o'rganilgan. QYoShlarning turli xil sonografik semiotikalari orasida qorin bo'shlig'ida turli xil miqdordagi erkin suyuqlikning mavjudligi doimiy ultratovush belgilaridir. Qorin bo'shlig'idagi erkin suyuqlik hajmini ultratovush orqali baholashning ishlab chiqilgan usuli suyuqlik qatlamining qalinligini va uning qorin bo'shlig'i maydonlarida tarqalishini hisobga olgan holda, tezkor jarrohlik amaliyotini murakkablashtirmaydi yoki vaqtini uzaytirmaydi. Bu hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lgan gemoperitoneumning muhim hajmlarini aniqlashga imkon beradi.

Tayanch so'zlar: qorin yopiq jarohati, ultratovush tekshiruvi, laparoskopiya

Kirish

Qorin bo'shlig'ining yopiq shikastlanishini (QYoSh) jarrohlik davolash taktikasini tanlashda yig'ilgan qon hajmini miqdoriy baholash va qorin bo'shlig'ining ichki organlari, asosan parenximatoz organlarning shikastlanish og'irligini ultratovush bilan aniqlash muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda qorin bo'shlig'i shikastlanishlari shoshilinch jarrohligida qorin bo'shlig'i organlarini instrumental tekshirishning dastlabki usuli ultratovush hisoblanadi, bu hayot uchun xavfli jarrohatlarni erta aniqlash orqali jabrlanganlarga yordam sifatini yaxshilashga olib



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

keladi. Shikastlanishlarning qorin bo'shlig'i asoratlarini tashxislashda va turli xil favqulodda vaziyatlarda sonografik tekshirish minimal invaziv diagnostika muolajalarini amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega. Amerika jarrohlar kolleji o'zining kengaytirilgan protokoliga shoshilinch tibbiy yordam bo'limlari shifokorlari uchun shikastlanishlar qurbonlariga yordam ko'rsatishda tezkor protokol (Advanced Trauma Life Support – ATLS) o'quv kurslarida ultratovush tekshiruvini o'rgatishni majburiy qilib quyilgan [1]. Bundan tashqari, Sog'liqni saqlash tadqiqotlari va sifatni baholash agentligi (Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ) muolajalar xavfsizligini oshirish maqsadida ultratovush nazorati ostida markaziy tomirlarni kateterizasiya qilishni o'z klinik tavsiyalariga kiritdi [2]. Xuddi shunday, Amerika exokardiografiya jamiyati (American Society of Echocardiography – ASE) Amerika shoshilinch tibbiyot shifokorlar kolleji (American College of Emergency Physicians – ACEP) bilan birgalikda shoshilinch vaziyatlarda yurakning ultratovush tekshiruvi (focused cardiac ultrasound – FOCUS) protokolini ishlab chiqdi [3]. Hozirda sonografik tasvirga (o'pka, oshqozon osti bezi) yomon javob beradigan organlarni tekshirish protokollari faol ishlab chiqilmoqda.

Tadqiqotning maqsadi

Qorin bo'shlig'i yopiq shikastlanish (QYoSh) belgilarini aniqlashda sonografiyaning diagnostik samaradorligini va qorin bo'shlig'ining ultratovush semiotikasining batafsil tavsifini o'rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari

Qorin bo'shlig'i jarohatlarini tashxislashning dastlabki usuli sifatida qorin bo'shlig'i yopiq shikastlangan 160 bemorda ultratovush tekshiruvi qabul bo'limi va bemor shoshilinch tibbiy bo'limga o'tgandan so'ng o'tkazildi. 26 (16,3%) holatda ultratovush dinamikada o'tkazildi. Bemorlarni tanlashning asosiy mezonini qilib 18 yosh va undan katta, shuningdek barqaror gemodinamik ko'rsatkichlar (AQBsist. 90 mm simob ustuni va undan katta) olindi.

Barqaror gemodinamik ko'rsatkichlarga ega bo'lgan QYoSh bo'lgan bemorlarda gemoperitoneum hajmining turli qiymatlari (<300 ml, 300-500 ml va >500 ml) qorin



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

bo'shlig'i shikastlari asoratlarini baholash va bashoratlash uchun ularning nisbiy xavf qiymatlari (NX yoki RR, inglizcha "relative risk" dan) hisoblab chiqildi. Qorin bo'shlig'i jarohatlarni aniqlash va bashoratlash bilan gemoperitoneum hajmining aloqadorligi ushbu uchta diapazonning statistik jihatdan ishonchli assosiasiyasi darajasi quyidagicha baholandi: shubhali ($RR=0-1, 0$); ehtimoliy ($RR=1.0-3.0$); mutlaq ($RR>3.0$).

Rezultaty i obsujdeniye

Bizning kuzatuvlarimizda QYoShli bemorlarda UTTda shikastlanishlar va gemoperitoneumni aniqlash sezuvchanligi (Se), spesifikligi (Sp) i aniqligi (Ac) 88,3, 87,8 i 88,1% ni tashkil etdi. (1-jadval). Bu esa zamonaviy hisoblarga ko'ra yuqori ko'rsatkich hisoblanadi.

1-jadval. QYoSh asoratlarini aniqlashda UTT ning ma'lumotliligi, n=160

UTT-belgi	TP	FP	TN	FN	Se	Sp	Ac	VPV	NPV
Erkin suyuqlik	98	6	43	13	88,3%	87,8%	88,1%	94,2%	76,8%

Eslatma: TR – mutloq ijobiy natija, FP – yolg'on ijobiy natija, TN – mutloq salbiy natija, FN – yolg'on salbiy natija, Se – sezuvchanlik (sensitivity), Sp – spesifiklik (specificity), Ac – aniqlik (test accuracy), VPV – ijobiy natijaning bashoratli qiymati (positive predictive value), NPV – salbiy natijaning bashoratli qiymati (negative predictive value).

Biroq, QYoShli bemorlarda shikaslanish asoratlarini aniqlashda qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlikning sonografik belgilari nisbatan ishonchli ko'rsatkich bo'lishi mumkin, chunki ijobiy natijaning bashoratli qiymati (VPV) ushbu holatda 94,2% tashkil etadi (1-jadval). Shu bilan birga, ultratovush tekshiruvda qorin bo'shlig'ida patologik suyuqlikningg yo'qligi har doim ham qorin bo'shlig'i organlarida travma mavjudligini istisno qilmasligini va jarrohlik aralashuvga qarshi ko'rsatma bo'lib xizmat qila olmasligini yodda tutish kerak. Shunday qilib, "qorin bo'shlig'idagi erkin suyuqlik" diagnostik xususiyatiga asoslangan salbiy natijaning (NPV) bashoratli qiymati haqidagi hisob-kitoblarimiz qorin shikaslanishlarini ishonchli istisno qilishda ushbu mezonning past qiymatini (76,8%) ko'rsatadi.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

QYoSh bor bemorlarni jarrohlik davolash taktikasini aniqlashda "qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlik mavjudligi" sonografik mezonidan foydalanishning maqsadga muvofiqligi va samaradorligini o'rganayotganda gemoperitoneum hajmini o'lchash usulini ishlab chiqish zarur bo'ldi. Ushbu muammoni hal qilish uchun QYoSh bilan kasallangan 67 bemor tanlab olindi, ularda gemoperitoneum hajmining nisbati intraoperativ ravishda baholandi va qorin bo'shlig'idagi erkin suyuqlikning kengligi va tarqalishi ultratovush yordamida baholandi (2-jadval).

2-jadval. Qorin bo'shlig'ida ultratovush ma'lumoti asosida erkin suyuqlik kengligining tarqalishiga qarab operatsiya vaqtida aniqlangan qon hajmi, n=67

Erkin suyuqlik qalinlig	1 soha		2 soha		>3 soha	
	Ver.suyuq.	n	Ver.suyuq.	N	Ver.suyuq.	n
<1 sm	169,2±72,3	13	418,2±160,1	11	633,3±152,8	3
1-2 sm	250,0±129,1	4	575,0±103,5	8	1233,3±111,8	9
2-3 sm	450,0±129,1	4	966,7±57,7	3	1740,0±207,4	5
3-4 sm	600	1	1233,3±152,8	3	2500	1
>4 sm	500	1	1600	1	-	0
Jami	265,2±163,4	23	669,2±359,7	26	1144,4±608,0	18

Bizning hisob-kitoblarimiz shuni ko'rsatadiki, bitta anatomik sohada ingichka (1 sm gacha) erkin suyuqlik chizig'i mavjudligi 200 ml gacha bo'lgan gemoperitoneum hajmini ko'rsatadi. Qorin bo'shlig'ida 300 ml gacha qon to'planganda, ultratovush tasviri 2 anatomik mintaqada kengligi 1 sm gacha bo'lgan erkin suyuqlik qatlami mavjudligi bilan tavsiflanadi. Hajmi 300-500 ml bo'lgan gemoperitoneum qalinligi 2 sm gacha bo'lgan, qorinning 2 anatomik sohasiga cho'zilgan erkin suyuqlik chizig'ini ko'rish yoki bir sohada suyuqlik mavjudligi bilan tavsiflanadi, lekin qalinligi 3 sm dan oshgan bo'ladi. Qorin bo'shlig'ida 3 yoki undan ortiq joylarga cho'zilgan erkin suyuqlikning ultratovush tekshiruvi 500 ml dan ortiq bo'lgan gemoperitoneum mavjudligini ko'rsatadi. Xuddi shu miqdordagi qon, shuningdek, ultratovush tekshiruvida 2 sohada qatlam qalinligi 2 sm dan ortiq bo'lgan erkin suyuqlik mavjudligi yoki qalinligi 3 sm dan ortiq bo'lgan erkin suyuqlikning to'planishi bilan ham ko'rsatiladi (2-jadval).

Sonografik jihatdan aniqlangan erkin suyuqlikning tarqalishi va qalinligini qorin bo'shlig'idan operatsiya davomida olib tashlangan qon hajmi bilan taqqoslash orqali

International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

yuqoridagi hisob-kitoblar "qorin bo'shlig'i shikastlangan bemorlarda gemoperitoneum hajmini ultratovushli baholash shkalasi" ni ishlab chiqishga imkon berdi (3-jadval).

3-jadval. Qorin yopiq shikastlanishli bemorlarda gemoperitoneum hajmini UT-baholash shkalasi.

Suyuqlik qatlami kengligi	1 soha	2 soha	>3 soha
<1 sm	<200	300-500	500-1000
1-2 sm	200-300	300-500	1000-1500
2-3 sm	300-500	500-1000	1500-2000
3-4 sm	300-500	1000-1500	>2000
>4 sm	300-500	1500-2000	>2000

QYoSh bilan og'rigan bemorlarda ultratovush yordamida qorin bo'shlig'idagi erkin suyuqlik hajmini oldindan o'lchashning amaliy ahamiyatini baholash uchun biz qorin bo'shlig'ida intraoperativ ravishda aniqlangan qon hajmini (haqiqiy hajmi) amalga oshirilgan jarrohlik aralashuvi hajmi bilan solishtirishga qaror qildik. (4-jadval). Bunda qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlik hajmi bo'lgan 44 (28,4%) bemorda 300 ml gacha bo'lib, u keng laparotomiyani deyarli talab qilmadi. Bundan tashqari, ushbu miqdordagi erkin suyuqlik (<300 ml) bilan 20,5% hollarda (n=9) jarrohlar qorin bo'shlig'idan qon ketishining to'xtaganini aniqlashdi va shuning uchun jarrohlik aralashuv hajmi faqat qorin bo'shlig'i sanasiyasi va naylash bilan cheklandi.

4-jadval. Gemoperitoneum hajmini amalga oshirilgan jarrohlik aralashuv hajmi bilan taqqoslash, n=155

Operativ aralashuv xarakteri	<300 ml, n=44		300-500 ml, n=34		>500 ml, n=77	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Qorin bo'shlig'i sanasiyasi va naylash	9	20,5	1	2,9	-	0,0
Qonayotgan qon-tomir elektroagulyasiyasi	23	52,3	6	17,6	3	3,9
Parenximatoz a'zo yorilishini tikish. Moore bo'yicha I daraja.	6	13,6	10	29,4	2	2,6
Ichaklar deserozlangan qismi, ichak tutqichi jarohatlari, katta charvi jarohatini tikish.	6	13,6	2	5,9	-	0,0
Moore ≥II Parenximatoz a'zo jarohatini tikish.	-	0,0	6	17,6	24	31,2
A'zoni rezeksiyasi yoki olib tashlash	-	0,0	7	20,6	44	57,1
Kovak a'zo jarohatini tikish	-	0,0	2	5,9	4	5,2



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

Eslatma: jadvalga 5(3,1%)ta bemor kiritilmagan.Ularda operatsiya vaqtida ichki a'zolar shikasti va gemoperitoneum aniqlanmagan.

Bu yerda biz bugungi kunda ko'plab eksperimental va klinik tadqiqotlar mavjudligini muhokama qilmoqchimiz. [4,5,6,7] Qorin bo'shlig'idan yetarlicha katta miqdordagi qonning o'z-o'zidan rezorbsiyasi ehtimolini isbotlab, QYoShni konservativ davolash uchun ko'rsatmalarni kengaytirish va belgilashda gemoperitoneum hajmini UTT va MSKT orqali qo'shimcha o'rganishga ehtiyoj bor. Bundan tashqari, qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlik hajmi 300 ml dan kam (n= 44) bo'lgan bemorlarni kuzatish bo'yicha ishlarimiz shuni ko'rsatadiki, QYoSh bilan og'rigan bemorlarda gidroperitoneumning bu hajmi bilan qorin bo'shlig'ining kovak a'zolariga zarar yetkazish holatlari deyarli yo'qligi ma'lum bo'ldi.

Qorin bo'shlig'ida qon yo'qotish hajmi 300-500 ml (n=34) bemorlarning yarmidan ko'pi (19;55,9%) qorin bo'shlig'ini sanasiya va naylash, qonayotgan tomirni elektrokoagulyasiya qilish, birinchi darajali Mur yorilishlarini tikish kabi jarrohlik manipulyasiyasi intraoperativ ravishda amalga oshirgan holatlarda,ichakning desorizasiyalangan qismlarini tikish, tutqich va katta charving yorilishi maxsus texnik qiyinchiliklarsiz, qimmat sarf materiallaridan foydalanmasdan muntazam ravishda ishlatiladigan oddiy asboblardan yordamida laparoskopiya yordamida amalga oshirilishi mumkin. Gemoperitoneum hajmi 300ml dan oshmagan yuqoridagi 44 bemorni hisobga olgan holda, keng laparotomiya qo'llanilmasdan laparoskopik usulda jarohatlarning qorin bo'shlig'i asoratlarini bartaraf etilgan bemorlarning ulushi 80,8% gacha oshdi (78tadan 63 bemor) (4-jadval).

Qorin bo'shlig'ida 500 ml dan ortiq qon mavjud bo'lganda (n=77), laparoskopik texnikani qo'llash imkoniyatlari juda cheklangan va faqat 5 (6,5%) bemorda imkoni bo'ldi. (4-jadval).

Bizning kuzatuvlarimiz shuni ko'rsatdiki, UTT da 300 ml gacha qorin bo'shlig'ida qon aniqlanganda ichki a'zolarining jiddiy shikastlari uchramaydi. (RR=0.000) Bu esa bemorda kengaytirilgan laparotomiya qilishning oldini oladi. Erkin suyuqlik hajmi 300-500 ml bo'lganda « qorin bo'shlig'i a'zolari jiddiy shikastlanish mutloq xavfi» 44,1% (EER=0,441)ni nisbiy xavf esa (RR) – 0,472 birlikni tashkil etadi. Nisbiy xavf qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlik 500ml dan ko'p bo'lganda yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi.

International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

5-jadval Qorin bo'shlig'idagi erkin suyuqlik hajmiga qarab ichki a'zolar shikastlanishi mavjudligi nisbiy xavfi ko'rsatkichlari (RR)

Ko'rsatkich	Gemoperitoneum hajmi, ml		
	<300	300-500	>500
Shikastlanish mavjudligi mutloq xavfi (EER)	0.000	0,441	0.935
Shikastlanish bo'lmaganda mutloq xavf (CER)	0.935	0,935	0.192
Nisbiy xavf (RR)	0.000	0,472	4.862
Nisbiy xavf standart xatoligi (S)	∞	0,195	0.234
Pastki chegara 95% (CI)	0.000	0,322	3.074
Yuqori chegara 95% (CI)	NaN	0,692	7.692
Sezuvchanlik (Se)	0.000	0,172	0.828
Spesifiklik (Sp)	0.102	0,208	0.926

Xulosa

Qorin bo'shlig'i yopiq shikastlanishlarining sonografik semiotikasida qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlikning topilishi doimiy UT-belgi hisoblanadi. UTTda qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlikni aniqlanish sezuvchanligi, spesifikligi va aniqligi yuqori bo'lib, mos ravishda 88,3, 87,8 i 88,1% tashkil etadi. Taklif qilinayotgan qorin bo'shlig'idagi diskret hajmli erkin suyuqlikni qalinligi va tarqalishi bo'yicha baholash usuli FAST-protokol jarayoni vaqtini uzaytirmaydi va murakkablashtirmaydi. Bu usulda qorin yopiq shikastlanishlarida gemoperitoneumning kritik hajmlarini aniqlash va xirurgik taktikani belgilashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Adabiyotlar

1. Abraham R., Vyas D., Narayan M., Vyas A. Strategically Leapfrogging Education in Prehospital Trauma Management: Four-Tiered Training Protocols. //Am J Robot Surg. – 2015. – T. 2. – № 1. – v S. 9-15. doi:10.1166/ajrs.2015.1022
2. Buchanan M.S., Backlund B., Liao M.M., Sun J., Cydulka R.K., Smith-Coggins R., Kendall J. Use of Ultrasound Guidance for Central Venous Catheter



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

- Placement: Survey From the American Board of Emergency Medicine Longitudinal Study of Emergency Physicians. //Academic Emergency Medicine. – 2014. – T. 21. – № 4. – S. 416–421.
3. Spencer K.T., Kimura B.J., Korcarz C.E., Pellikka P.A., Rahko P.S., Siegel R.J. Focused cardiac ultrasound: recommendations from the American Society of Echocardiography. //J Am Soc Echocardiogr. – 2013. – T. 26. – № 6. – S. 567–581.
 4. Aleksandrov V.V., Maskin S.S., Yermolayeva N.K., Matyuxin V.V. Konservativnoye vedeniye pasiyentov s zakrytoy travmoy parenximatoznykh organov bryushnoy polosti i zabryushinnogo prostranstva, s zabryushinnymi krovoizliyaniami – pokazaniya, metodika i selesoobraznost. Jurnal im. N.V. Sklifosovskogo Neotlojnaya medisinskaya pomoshch. 2021;10(3):540–548. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-3-540-548>
 5. Xadjibayev F.A., Shukurov B.I., Elmuradov G.K. i dr. Vozmozhnosti ultrazvukovogo issledovaniya v osenke xaraktera i tyajesti zakrytoy travmy jivota //Vestnik ekstrennoy meditsiny. – 2021. – T. 14. – №. 6. – S. 14-19.
 6. Scarborough JE, Ingraham AM, Liepert AE, Jung HS, O'Rourke AP, Agarwal SK. Nonoperative management is as effective as immediate splenectomy for adult patients with high-grade blunt splenic injury. J Am Coll Surg 2016;223:249–58.
 7. Goedecke M, Kühn F, Stratos I, Vasan R, Pertschy A, Klar E. No need for surgery? Patterns and outcomes of blunt abdominal trauma. Innov Surg Sci. 2019;4(3):100-107. doi:10.1515/iss-2018-0004.
 8. Karshievich E. G., Uzakovich R. N., Turdiyevich B. R. NON-INVASIVE DIAGNOSTIC METHODS FOR CLOSED ABDOMINAL INJURIES // Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – T. 2. – №. 1. – S. 25-33.
 9. Elmuradov G.K., Xolmirzayev O.M., Raxmonov F.S., Pulatov D.P. MODERN DIAGNOSTIC METHODS FOR CLOSED ABDOMINAL INJURIES// Web-journal.ru: Luchshiye intellektualnyye issledovaniya – 2024. – T. 2. – №. 14. – P 248-257.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th June, 2025

10. Raimov S.D., Sanoyev K.R., Elmuradov G.K., Asadov T.Sh. SOVREMENNIYE VZGLYADY NA LECHENIYE PAXOVYIX GRBYI // Web-journal.ru: Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi– 2024. – T. 5. – №. 19. – .P 43-51.
11. Pulatov M. M., Raimov S. D., Ruziyev P.N., Elmuradov G. K., Tursunov .O.A. PRIMENENIYE METODA FIKSASII KOSTNYIX OTLOMKOV FLOTIRUYUSHIX PERELOMOV REBER // TADQIQOTLAR jahon ilmiy – metodik jurnali– 2024. – T. 1. – №. 37. – .P 21-36.
12. Yangiev Baxtiyor Axmedovich, Elmuradov Golibjon Karshievich, Kuliev Yuldosh Usmanovich, Ruziev Nizomiddin Uzakovich, Berdiev Shaxrux Ovganovich. Modern views on the treatment of inguinal hernias//Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences’hosted online from Toronto, Canada.Date: 5th May, 2024. – P 88-98
13. Galim Askarovich Togyzboyev, Golibjon Karshiyevich Elmuradov. Rol endoskopicheskoy xirurgii v lechenii bolnyx s trubnoy beremennostyu//World scientific research journal. <https://scientific-jl.org/index.php/wsrj>, Volume-18 35.– Issue-1.– January-2025. – P 18-28.
14. Tulkin Namazovich Yuldashev, Golibjon Karshiyevich Elmuradov. Protivospayechnyye baryery v operativnoy ginekologii//Luchshiye intelektualnyye issledovaniya. <https://scientific-jl.org/index.php/luch>. Chast-36–Tom-1–Yanvar-2025 – P 99-114