

ЎТКИР АППЕНДИЦИТ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ БИОИМПЕДАНС ТАҲЛИЛИ УСУЛИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ



Камалов Сардор Жамолович¹, Мавлянов Фарход Шавкатович², Мавлянов Шавкат Хужамкулович²
1 - Республика шошилич тез ёрдам илмий Маркази Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси,
Самарқанд ш.;

2 – Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА БИОИМПЕДАНСА У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Камалов Сардор Жамолович¹, Мавлянов Фарход Шавкатович², Мавлянов Шавкат Хужамкулович²

1 - Самарқандский филиал Республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи,
Республика Узбекистан, г. Самарқанд;

2 - Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

POSSIBILITIES OF ANALYSIS OF BIOPEDEANCE IN PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS

Kamalov Sardor Jamolovich¹, Mavlyanov Farkhod Shavkatovich², Mavlyanov Shavkat Khujamkulovich²

1 - Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of
Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мавзунинг долзарблиги. Биоимпедансометрия — бу организмдаги сув миқдори динамикасини ноинвазив таҳлил қилишга имкон берадиган усуллардан бири бўлиб, у биологик тўқималарнинг электр токи ўтказиши қобилиятига асосланган. Мақсад. Ўткир аппендицит билан оғриган беморларнинг операциядан кейинги яқин даврдаги сув статуси ва тана таркибини биоимпедансометрия усули ёрдамида ўрганиш. Материал ва усуллар. Ўткир аппендицит билан оғриган 30 беморда одам танаси таркибини таҳлил қилишга мўлжалланган "InBody 230" анализаторидан фойдаланиб биоимпедансометрия ўтказилди. Беморларнинг 15 нафарини аёллар, 15 нафарини эркеклар ташкил қилди. Уларнинг ўртача ёши: 24,7±3,4. Натижалар. Шошиличабдоминал патология мавжуд беморларда, уларнинг жинсидан қатъи назар, организмдаги суюқлик умумий миқдорининг камайгани ва бу ҳолат унчага ўтказилган текширувлар пайтида кўзга ташланмагани қайд қилинди. Хулоса. Фикримизча, текширувдан ўтказилган беморларда аниқланган дегидратация ҳолати ўзаро узвий боғланган икки патологик жараён, яъни организмдаги сув мувозанатининг бузилиши ва хужайра мембраналарида юзага келган тузилмавий тартибсизлик (дезорганизация) таъсирида шаклланган.

Калит сўзлар: ўткир аппендицит, диагностика, таххислаш, биоимпедансометрия, суюқлик баланси, сув мувозанати.

Abstract. Relevance of the topic. Bioimpedancemetry is one of the methods that allows non-invasive analysis of the dynamics of water content in the body, based on the ability of biological tissues to conduct electric current. Purpose: to study the water status and body composition of patients with acute appendicitis in the immediate postoperative period using bioimpedansometry. Material and methods: 30 patients with acute appendicitis underwent bioimpedansometry using the analyzer "InBody 230", designed to analyze the composition of the human body. 15 patients were women and 15 men. Their average age: 24.7±3.4 years. Results: in patients with acute abdominal pathology, regardless of gender, there was a decrease in the total amount of fluid in the body, during previous examinations this condition was not noted. Conclusion: In our opinion, the state of dehydration found in the examined patients was formed under the influence of two interrelated pathological processes: water balance disorders in the body and structural disorders (disorganization) that occurred in cell membranes.

Key words: acute appendicitis, diagnosis, diagnostics, bioimpedancemetry, water-salt balance, water balance.

Долзарблиги. Ҳозирги пайтда касалликларини хирургик таххислаш ва
лапароскопия қорин бўшлиғи аъзолари даволашга йўналтирилган анъанавий усуллар

билан муваффақиятли рақобат қилмоқда. Бу эса усулнинг ҳамма томонидан эътироф этилган афзалликлари, хусусан, кам жароҳат етказиши, юқори самарадорлиги билан изоҳланади. Усулнинг ижобий жиҳатлари ҳисобига оғрик пасаяди, асоратлар сони камаяди, натижада, операциядан кейинги даврнинг кечиши енгиллашади. Беморларни стационар шароитда даволаш муддати қисқаради, бу эса даволаш нархининг пасайишига олиб келади. Юксак даражадаги косметик натижалар беморларга ўтказилган операцияни тезроқ унутишда қўмаклашади [4, 5, 6].

Лекин лапароскопия мутлақо хавфсиз муолажа ҳисобланмайди. XX аср ўрталарида шифокорлар пневмоперитонеум қўлланиши оқибатида гемодинамика ва газ алмашинувида ўзгаришлар кузатилганига эътибор қаратишган. Бу каби операцияларни ўтказиш натижасида катта-кичик жарроҳлик ҳамда анестезиология асоратлари ривожланиши, уларнинг ўлими билан ҳам якунланиши мумкинлиги маълум бўлди. Мазкур нохуш ҳолатлар пневмоперитонеум қўлланиши ва операция пайтида бемор тана ҳолатининг ўзгариши натижасида қорин бўшлиғи ички босимининг кўтарилиши билан боғлиқ [1, 7].

Маълумки, тана ҳолатининг маконга нисбатан ўзгариши организм таркибий қисмларидаги сувнинг қайта тақсимланишига олиб келади. Бемор ҳолатининг ўзгариши оқибатида суюқликнинг қайта тақсимланиши эса, катта эҳтимол билан, гемодинамиканинг ҳам ўзгаришига сабаб бўлиши мумкин. Юзага келган гемодинамика ўзгаришларини коррекция қилиш учун организмдаги сувнинг қайта тақсимланиши хусусиятлари ҳамда даражасини аниқлаб олиш зарур [3]. Биоимпедансометрия организмдаги сув миқдори динамикасининг ноинвазив таҳлилинини ўтказишга имкон берадиган усуллардан бири бўлиб, у биологик тўқималарнинг электр токини ўтказиш қобилиятига асосланган [2, 8, 9, 11].

Лапароскопик операциялар пайтида беморлар организмга ортостатик ҳолатлар ҳам, пневмоперитонеум ҳам таъсир кўрсатади. Шу сабабли, ўткир аппендицит билан оғриган беморлар организмнинг сув статуси ҳамда тана таркибининг операциядан кейинги дастлабки даврлардаги ҳолатини биоимпеданс таҳлил усули (БИТ) ёрдамида ўрганиш мазкур тадқиқот мақсади этиб белгиланган.

Материал ва усуллар. 2023 йилнинг муайян даврида Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиалига ўткир аппендицит ташхиси билан ётқизилган 30 бемор тадқиқот объекти сифатида жалб қилинди. Уларнинг 15 нафарини аёллар, 15 нафарини эркеклар ташкил этди. Тадқиқотга киритилган

беморлар ёш бўлиб, гуруҳ 19 ёшдан 35 ёшгача бўлган шахслардан таркиб топди. Ўртача ёш: $24,7 \pm 3,4$. Барча беморларда лапароскопик аппендэктомия ўтказилди ва 24 беморда флегмоноз ўзгарган ўсимта, 5 нафариди йиринглаган ва 1 нафариди катарал ўзгарган чувалчангсимон ўсимта олиб ташланди.

Тадқиқот дизайни. Юқорида кўрсатилган беморларни текшириш комплексига одам танаси таркибини таҳлил қилишда қўлланиладиган “InBody 230” анализатори ёрдамида ўтказиладиган биоимпедансометрия киритилди. БИТнинг қуйидаги параметрлари ўрганилди: бўй, вазн, мушакларнинг умумий массаси (МУМ), танадаги ёғ тўқималари массаси (ЁТМ), организмдаги суюқликларнинг умумий даражаси (СУД), эркин ёғ массаси (ЭЁМ), тана вазни индекси (ТВИ), ёғ миқдори фоизи (ЁМФ), асосий метаболизм индекси (АМИ).

Тадқиқот услубиёти. Тадқиқотлар операциядан кейинги 2-3 суткаларда ўтказилди. Терлаш ва буғланиш каби ҳолатлар, тана таркибидаги вақтинчалик ўзгаришлар ҳам натижага таъсир кўрсатишини инобатга олиб, маълумотлар назорати бир хил шароитда, яъни ҳона ҳароратини $22-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ даражада тутиб ва беморлар танасининг вертикал ҳолатда бўлишини таъминлаб олиб борилди. Одам танасининг БИТ таркибини аниқлаш оч қоринга, қовуқ ва ичак бўшатиладиган кейин ўтказилди. Ҳамма тадқиқотлар сутканинг бир хил пайтида — соат 11.00-12.00 оралиғида амалга оширилди (ўлчов бирлиги - 24 соат).

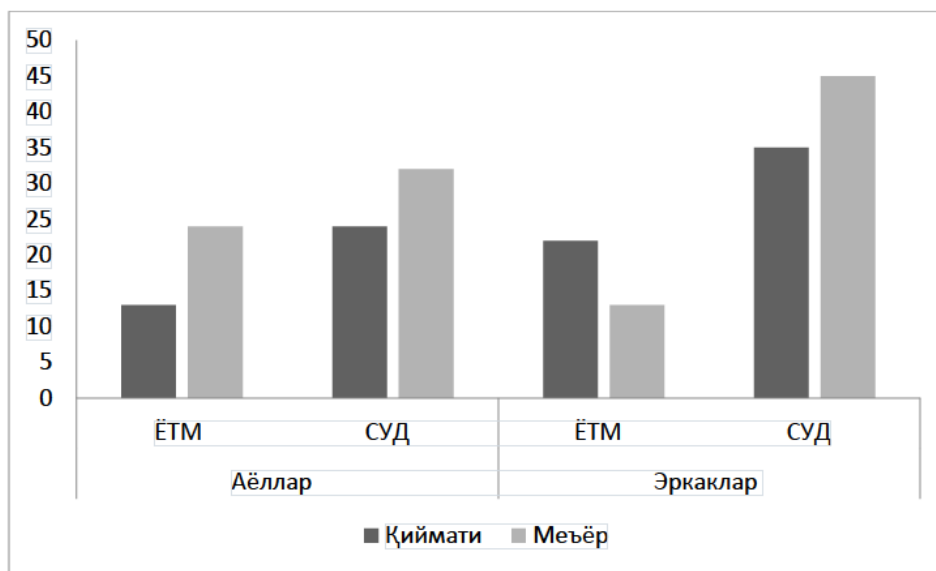
Параметрлар таҳлили мутлақ (абсолют) (см, кг) ва нисбий бирликлар (%), шунингдек, ҳисоб кўрсаткичларида (кг/м² нисбати) қайд этилди. Олинган маълумотлар ўртача қийматлар шаклида тақдим қилинди ($M \pm m$). Ўртача қийматлар орасидаги фарқлар ҳаққонийлиги Стьюдентнинг t-мезони бўйича аниқланди. Аҳамиятлилиқ даражаси $p < 0,05$ бўлганда ишончли деб ҳисобланди. Бемор танаси таркиби бўйича олинган параметрлар деярли соғлом болаларнинг референт қийматлари билан автоматик тарзда таққосланди.

Натижалар. Ўткир аппендицит ташхиси билан стационарга ётқизилган беморлар тана таркибининг биоимпеданс таҳлили қуйидаги кўрсаткичларни намойиш қилди (1-жадвал): аёл беморлар бўйи $162,6 \pm 2,3$ см, тана вазни $53,6 \pm 4,2$ кг. Эркаклар бўйи ва вазни эса мос равишда қуйидаги қийматларни кўрсатди: $181,4 \pm 6,3$ см ва $89,7 \pm 9,5$ кг.

ТВИ тана вазнининг бўйга қиёсан нисбатидан келиб чиқиб аниқланди ва бу жараёнда қуйидаги формула қўлланилди: $\text{ТВИ} = \text{вазн (кг)} / (\text{бўй, м})^2$.

Жадвал 1. Ўткир аппендицит мавжуд беморларда биоимпендансметрия натижалари

Анализатор кўрсаткичлари	аёллар		эркаклар	
	қиймат	меъёр	қиймат	меъёр
Бўй (см)	162,6±2,3	168,9±7,6	181,4±6,3	175,4±6,2
Вазн (кг)	53,6±4,2	62,5±5,3	89,7±9,5	78,7±6,3
МУМ (кг)	21,7±1,3	23,9±4,6	38,4±5,3	34,5±4,1
ЁТМ (кг)	13,6±5,4	24,3±2,1	22,2±3,7	13,4±3,6
СУД (кг)	24,3±2,1	32,5±3,4	35,3±3,1	45,3±5,2
ТВИ (кг/м ²)	20,4±1,6	20,5±2,3	27,2±5,3	20,7±2,4
ЁМФ (%)	24,3±2,1	23,5±3,5	23,3±4,2	15,6±5,5
АМИ (ккал)	1234,7±96,4	1308,7±100,6	1834,6±107,5	2117,6±115,3



Расм 1. Биоимпендансметрия натижаларининг математик таҳлили (p<0,05)

ТВИ беморлар жинсидан келиб чиқиб муайян қийматлар ҳосил қилди ва аёлларда бу кўрсаткич - 20,4±1,6кг/м², эркакларда- 27,2±5,3кг/м² кўрсаткични ташкил этди.

Юқоридаги 1-жадвалга мувофиқ, организмдаги суяқлик умумий даражасининг (СУД) қўлга киритилган ва меъёрий кўрсаткичлари ўртасида, беморларнинг гендер мансублигидан келиб чиқувчи фарқлар кузатилди. Хусусан, ўткир аппендицит аниқланган аёл беморларда жарроҳлик аралашувидан кейин СУД 24,3±2,1кг, эркакларда 35,3±3,1кг.ни ташкил этди.

Муҳокама. Ўткир аппендицит билан оғриган беморлар тана таркибининг организмга хос умумий ўзгаришлари қонуниятлари ўрганилди. Биоимпенданс таҳлил усулини қўллаш орқали 1-жадвалда келтирилган маълумотлар олинди.

Тана таркиби кўрсаткичларининг биоимпендансметрия ёрдамида олинган натижалари ҳамда меъёрий маълумотларни математик таҳлил қилиш бизга қуйидагиларни қайд этишга имкон берди. Хусусан, танадаги ёғ тўқималари массаси (ЁТМ) гендер мансубликдан келиб чиқиб, турлича қийматлар ҳосил қилди

(расм 1). Масалан, ўткир аппендицит аниқланган аёлларда ЁТМнинг меъёрий қийматлари сезиларли даражада паст экани қайд этилди (p≤0,05). Эркакларда бу маълумотлар диаметрал қарама-қарши қийматларни кўрсатди ва меъёрий мезонларга нисбатан юқори экани аниқланди (p≤0,05).

Шошилишч абдоминалпатологияга эга беморларда, уларнинг жинсидан қатъи назар, организмдаги суяқликнинг умумий даражаси қамайгани кузатилди, зеро, бу ҳолат текширувлар пайтида кўзга ташланмаганди (расм 1). Бизнингча, текширувдан ўтказилган беморларда аниқланган дегидратация ҳолати ўзаро узвий боғланган икки патологик жараён, яъни организмдаги сув мувозанатининг бузилиши ва ҳужайра мембраналарида юзага келган тузилмавий тартибсизлик (дезорганизация) таъсирида шаклланган. Бу қўнғил айнаши, қусиш, оғриқ синдромининг ривожланиши ва мазкур беморлар турмуш сифатининг умумий пасайиши орқали намоён бўлади.

2-расмдаги БИТ натижаларига кўра, ўткир абдоминал патология ривожланиши ўткир аппендицит билан оғриган беморлардаги сув балансига таъсир қилган. Анализатор

кўрсаткичлари меъёрий қийматлардан анча паст экани кузатилди ($p < 0,05$). Олинган маълумотларни изохлаш жараёнида таъкидлаш жоизки, чувалчангсимон ўсимтанинг ўткир яллиғланиши бўйича шошилич жаррохлик аралашуви ўтказиш тўқималарга босимни кучайтиради, бу эса ишемик жараёнлар ривожланишига олиб келади. Аппендиксинг морфофункционал ўзгаришларига нисбатан пропорционал тартибда юзага келадиган оғрик аломати бу ходисанинг дастлабки кўринишларидан бири ҳисобланади.

Хулоса. Ўткир аппендицит аниқланган беморларда БИТ кўрсаткичларини ўрганиш шошилич абдоминал патологияда қорин бўшлиғига хос яллиғланиш жараёни тана таркибининг умумий бузилишларига олиб келишини кўрсатди. Биоимпедансметриянинг ўтказилган тадқиқот доирасида тутган ўрни ва диагностика аҳамиятини баҳолашканмиз, таъкидлаш ўринлики, бу усул организмдаги сув мувозанатининг бошланғич бузилишлари хусусида объектив маълумотлар олишга имкон беради. БИТкундалик клиник амалиётда сув балансини баҳолаш ва унинг жисмоний статусини ривожлантиришга хизмат қиладиган содда, хавфсиз ва ахборотга бой усул сифатини эътироф этилади.

Адабиётлар:

1. Азбаров А. А. Анестезиологическое обеспечение лапароскопических операций. // Военно-медицинский журнал. М. Медицина. 1998 №4 с. 89-90
2. Ризаев Ж. А., Нурмамадова К. Ч., Тухтаров Б. Э. Организация лечебно-профилактической помощи при аллергических заболеваниях у детей // ББК. – Т. 51. – С. 113.
3. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
4. Kamolov J. Sardor, Mavlyanov Sh. Farhod, Yangiev A. Bakhtiyar. Comparative analysis of the postoperative period in patients with acute appendicitis // Journal of Biomedicine and Practice. 2023, vol. 8, issue 2, pp.
5. Kamalov S. J., Mavlyanov F. Sh. Features of the Postoperative Period in Patients with Acute Appendicitis Depending on the Methods of Surgical Treatment // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2023, 13(4): 351-354
6. Mavlyanov F. Sh., Yangiev B. A., Kamalov S. Z., Mavlyanov Sh. Kh. Features of the postoperative period in patients with destructive forms of acute ap-

pendicitis // Journal of hepato-gastroenterology research. 2023. vol. 4, issue 1. pp.

7. Мизиков В. М., Бутыров У. Б. Анестезиологическое обеспечение лапароскопических вмешательств: проблема пневмоперитонеума. // Анестезиология и реаниматология. 1995. №2, с. 44-48
8. Соловьев М.Н., Юлдашев З.М., Волков Н.Ю., Илларионов В.В. Метод и система для анализа состава тела // Биотехносфера - 2015 - №4 - с.28-31
9. Торнуев Ю.В., Непомнящих Д.Л., Никитюк Д.Б., Лапий Г.А., Молодых О.П., Непомнящих Р.Д., Колдышева Е.В., Криницына Ю.М., Балахнин С.М., Манвелидзе Р.А., Семенов Д.Е., Чуринов Б.В. Диагностические возможности неинвазивной биоимпедансометрии // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 10-4. - С. 782-788;
10. Хухлаева О.В. Психология развития и возрастная психология: Учебник. М.: Юрайт, 2013.
11. Grimnes S., Martinsen O.G. Bioimpedance and bioelectricity basics. 2nd ed. L.: Acad. press, 2008. 471 p

ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА БИОИМПЕДАНСА У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Камалов С.Ж., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х.

Резюме. Актуальность темы. Биоимпедансометрия — один из методов, позволяющих проводить неинвазивный анализ динамики содержания воды в организме, основанный на способности биологических тканей проводить электрический ток. Цель: изучить водный статус и состав тела больных острым аппендицитом в ближайшем послеоперационном периоде методом биоимпедансометрии. Материал и методы: 30 пациентам с острым аппендицитом была проведена биоимпедансометрия с использованием анализатора «InBody 230», предназначенного для анализа состава тела человека. 15 пациентов были женщинами и 15 мужчинами. Их средний возраст: $24,7 \pm 3,4$ года. Результаты: у больных с острой абдоминальной патологией, независимо от пола, отмечалось снижение общего количества жидкости в организме, при предыдущих обследованиях это состояние не отмечалось. Заключение: По нашему мнению, состояние обезвоживания, обнаруженное у обследованных больных, формировалось под влиянием двух взаимосвязанных патологических процессов: нарушения водного баланса в организме и структурного нарушения (дезорганизации), происходившего в клеточных мембранах.

Ключевые слова: острый аппендицит, диагностика, биоимпедансометрия, водно-солевой баланс, водный баланс.