УДК: 616.346.2-002.1-089.87

ЎТКИР АППЕНДИЦИТ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ БИОИМПЕДАНС ТАҲЛИЛИ УСУЛИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Камалов Сардор Жамолович[1], Мавлянов Фарход Шавкатович[2], Мавлянов Шавкат Хужамкулович[2]
1 - Республика шошилинч 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 Жамолович[1], Мавлянов Фарход Шавкатович[2], Мавлянов Шавкат Хужамкулович[2]
1 - Самаркандский филиал Республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарканд;
2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

POSSIBILITIES OF ANALYSIS OF BIOPEDANCE IN PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS

Kamalov Sardor Jamolovich[1], Mavlyanov Farkhod Shavkatovich[2], Mavlyanov Shavkat Khujamkulovich[2]
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 ўтказиш қобилиятига асосланган. Мақсад.Ўткир аппендицит билан оғриган беморларнинг операциядан кейинги яқин даврдаги сув статуси ва тана таркибини биоимпедансметрия усули ёрдамида ўрганиш. Материал ва усуллар.Ўткир аппендицит билан оғриган 30 беморда одам танаси таркибини таҳлил қилишга мўлжалланган "InBody 230" анализаторидан фойдаланиб биоимпендансметрия ўтказилди. Беморларнинг 15 нафарини аёллар, 15 нафарини эркаклар ташкил қилди. Уларнинг ўртача ёши: 24,7±3,4. Натижалар.Шошилинчабдоминал патология мавжуд беморларда, уларнинг жинсидан қатъи назар, организмдаги суюқлик умумий миқдорининг камайгани ва бу ҳолат унгача 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 ҳужайра мембраналарида юзага келган тузилмавий тартибсизлик (дезорганизация) таъсирида шаклланган.*

Калит сўзлар: *ўткир аппендицит, диагностика, ташхислаш, биоимпедансметрия, 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 ташхислаш 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 оғриқ 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 кўмаклашади [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 ўтказишнатижасида катта-кичик жарроҳлик ҳамда анестезиология асоратлари ривожланиши, уларнингўлим 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 таҳлилини ўтказишга имкон берадиган усуллардан бири бўлиб, у биологик тўқималарнинг электр токини ўтказиш қобилиятига асосланган [2, 8, 9, 11].

Лапароскопик операциялар пайтида беморлар организмига ортостатик ҳолатлар ҳам, пневмоперитонеум ҳам таъсир кўрсатади. Шу сабабли, ўткир аппендицит билан оғриган беморлар организмининг 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 шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиалига ўткир аппендицит ташхиси билан ётқизилган 30 бемор тадқиқот объекти сифатида жалб қилинди. Уларнинг 15 нафарини аёллар, 15 нафарини эркаклар ташкил этди. Тадқиқотга киритилган беморлар ёш бўлиб, гуруҳ 19 ёшдан 35 ёшгача бўлган шахслардан таркиб топди. Ўртача ёш: 24,7±3,4. Барча беморларда лапароскопик аппендэктомия ўтказилди ва 24 беморда флегмоноз ўзгарган ўсимта, 5 нафарида йиринглаган ва 1 нафарида катарал ўзгарган чувалчангсимон ўсимта олиб ташланди.

*Тадқиқот дизайни.*Юқорида кўрсатилган беморларни текшириш комплексига одам танаси таркибини таҳлил қилишда қўлланиладиган “InBody 230” анализатори ёрдамида ўтказиладиган биоимпендансметрия 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 хона ҳароратини 22-24 С° даражада тутиб ва беморлар танасининг вертикал ҳолатда бўлишини таъминлаб олиб борилди. Одам танасининг БИТ таркибини аниқлаш оч қоринга, қовуқ ва ичак бўшатилгандан кейин ўтказилди. Ҳамма тадқиқотлар сутканинг бир хил пайтида — соат 11.00-12.00 оралиғида амалга оширилди (ўлчов бирлиги - 24 соат).

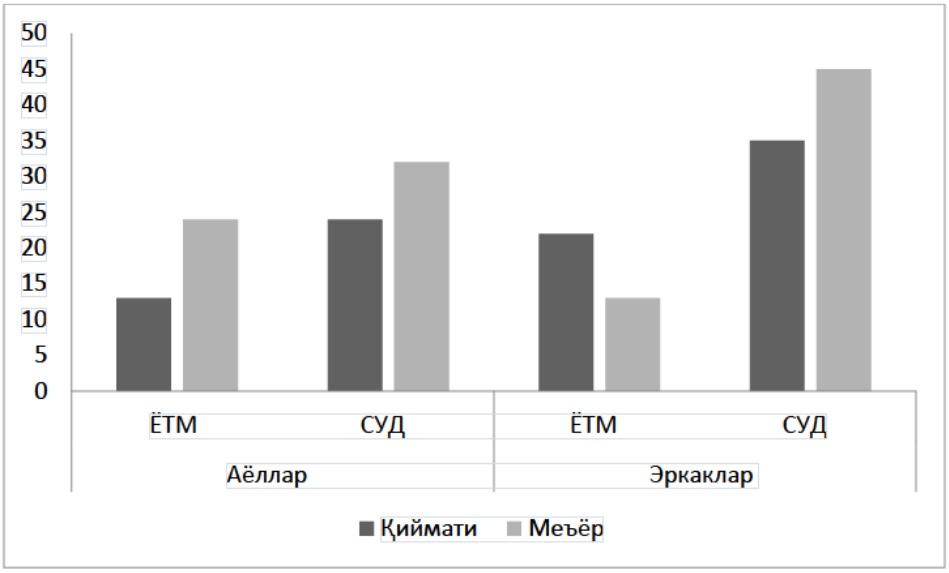
*Параметрлар таҳлили*мутлақ (абсолют) (см, кг) ва нисбий бирликлар (%), шунингдек, ҳисоб кўрсаткичларида (кг/м2 нисбати) қайд этилди. Олинган маълумотлар ўртача қийматлар шаклида тақдим қилинди (M±m). Ўртача қийматлар орасидаги фарқлар ҳаққонийлигиСтьюдентнинг t-мезони бўйича аниқланди. Аҳамиятлилик 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±2,3см, тана вазни 53,6±4,2кг. Эркаклар бўйи ва вазни эса мос равишда қуйидаги қийматларни кўрсатди: 181,4±6,3см ва89,7±9,5кг.

ТВИ тана вазнининг бўйга қиёсан нисбатидан келиб чиқиб аниқланди ва бу жараёнда қуйидаги формула қўлланилди:ТВИ=вазн (кг)/(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. Биоимпедансметрия 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/м^2 кўрсаткични ташкил этди.

Юқоридаги 1-жадвалга мувофиқ, организмдаги суюқлик 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. Биоимпеданс таҳлил усулини қўллаш орқали 1-жадвалда келтирилган маълумотлар олинди.

Тана таркиби кўрсаткичларининг биоимпедансметрия 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).

Шошилинч абдоминалпатологияга эга беморларда, уларнинг жинсидан қатъи назар, организмдаги суюқликнинг умумий даражаси камайгани 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 кўнгил айниши, 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 изоҳлаш жараёнида таъкидлаш жоизки, чувалчангсимон ўсимтанинг ўткир яллиғланиши бўйича шошилинч жарроҳлик аралашуви ўтказиш тўқималарга босимни кучайтиради, бу эса ишемик жараёнлар ривожланишига олиб келади. Аппендикснинг морфофункционал ўзгаришларига нисбатан пропорционал тартибда юзага келадиган оғриқ аломати бу ҳодисанинг дастлабки кўринишларидан бири ҳисобланади.

Хулоса.Ўткир аппендицит аниқланган беморларда БИТ кўрсаткичларини ўрганиш шошилинч абдоминал патологияда қорин бўшлиғига хос яллиғланиш жараёни тана таркибининг умумий бузилишларига олиб келишини кўрсатди. Биоимпедансметриянинг ўтказилган тадқиқот доирасида тутган ўрни ва диагностик аҳамиятини баҳоларканмиз, 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., Нурмаматова 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. Farxod, YangievA.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. MavlyanovF.Sh, Yangiev B.A, Kamalov S.Z, Mavlyanov Sh. Kh. Features of the postoperative period in patients with destructive forms of acute appendicitis //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., Чурин 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±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, диагностика, биоимпедансометрия, водно-солевой баланс, водный баланс.*