СИЙДИК ФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШНИНГ ДИАГНОСТИК АҲАМИЯТИ.

Ш.Ш.Облокулов

Бухоро давлат тиббиёт институти биокимё кафедраси ассистенти

shavkat_oblokulov@bsmi.uz

Аннотация: организмда кечадиган моддалар алмашинувининг охирги маҳсулотлари аралашмаси сифатида ажралувчи биологик суюқлик- сийдик ҳисобланади. Сийдикнинг физикавий хоссаларини ва кимёвий таркибини ўрганиш катта диагностик аҳамиятга эга. Ушбу мақолада сийдикнинг асосий физикавий хоссалари ҳамда патологик ҳолатларда сийдикнинг физикавий хоссаларида намоён бўладиган ўзгаришлар ҳақида сўз юритилади.

Калит сўзлар: Сийдик, полиурия, олигурия, анурия, сийдикнинг нисбий зичлиги, гиперстенурия, осмотик концентрация.

Annotation: as a mixture of the final products of the metabolism of substances that occur in the body, the excretory biological fluid is urine. The study of the physical properties and chemical composition of urine is of great diagnostic importance. This article will talk about the main physical properties of urine, as well as the changes that are manifested in the physical properties of urine in pathological conditions.

Keywords: urine, polyuria, oliguria, anuria, relative density of urine, hypersthenuria, osmotic concentration.

Аннотация: выделяемая биологическая жидкость - моча, как смесь конечных продуктов обмена веществ, протекающих в организме. Большое диагностическое значение имеет изучение физических свойств и химического состава мочи. В этой статье рассматриваются основные физические свойства мочи, а также изменения, которые проявляются в физических свойствах мочи при патологических состояниях.

Ключевые слова: моча, полиурия, олигурия, анурия, относительная плотность мочи, гиперстенурия, осмотическая концентрация.

Кириш

Сийдик (urina) —организмда кечадиган моддалар алмашинувининг охирги маҳсулотлари сифатида ажралувчи биологик суюқлик ҳисобланади. Сийдик буйрак коптокчаларида қон плазмасининг ультрафильтрациясидан ва каналчаларда плазмадаги кўплаб эриган моддалар ҳамда сувнинг қайта сўрилишидан ҳосил бўлади. Катта одамда одатда суткада 1,5-2 литр атрофида сийдик ажралади.

Сийдикнинг ҳосил бўлиш механизми

ISSN 3030-3907

I босқич — ультрафилтрация босқичи, бунда қон плазмаси нефронларнинг капилляр коптокчаларида сўрилади ва утрафильтрат (бирламчи сийдик) ҳосил бўлади. Катта одам организмида суткасига 180 литргача бирламчи сийдик ҳосил бўлиши мумкин.

II босқич — нефрон каналчаларида сув, ионлар, глюкоза ва бошқа моддалар реабсорбцияси, мочевина, сийдик кислотаси, H^+ ва бошқа ионларнинг секрецияси.

Сийдик таҳлили беморга ташхис қўйиш ва касаллик кечишини кузатиш учун муҳим ҳисобланади. Буйрак ва сийдик йўлларида кечувчи турли хил патологик жараёнлар сийдик хоссаларида намоён бўлади. Бундан ташқари, организм жароҳатланганда алмашинувнинг турли қолдиқ мвхсулотлари қонга тушади, буйраклар билан ажралиб, сийдик орқали чиқарилади. Уларнинг аниқланиши муҳим диагностик аҳамиятга эга.

Сийдик таҳлили - унинг физик хусусиятларини текшириш, кимёвий таркибини аниқлаш ва сийдик чўкмасини микроскопик ўрганишдан иборат. Текшириш учун ташқи жинсий аъзолар тозалангандан сўнг, эрталабки (концентрацияланган) сийдикнинг ҳамма порцияси олинади. Сийдик тоза, ёғсизлантирилган, қуруқ идишга йиғилади, совуқ жойда сақланиши керак. Микроскопик текширув сийдик намунаси олинганидан кейин 2 соат ичида ўтказилиши керак.

Оддий, аралаш овқатланишдаги катта одамда сийдикнинг суткалик миқдори – суткалик диурез(diuresis) 800 - 1500 мл, баъзан 2000 мл атрофида тебраниб туради. Суткалик диурезни аниқлаш учун, сутка давомида қабул қилинаётган суюқлик миқдори ва сийдик миқдори таққосланади. Нормада қабул қилинаётган суюқлик ҳажмидан 60-80%и чиқарилади.

Полиурия (polyuria) — суткалик сийдик миқдорининг ортиши (суткада 2000 млдан ортиқ).

- Физиологик: кўп суюқлик қабул қилиш, нерв қўзғалишлари.

Патологияда қуйидаги холатларда кузатилади:

- шишлар,транссудат,экссудатлар тарқаганда ;
- сурункали буйрак етишмовчилиги;
- ўткир буйрак етишмовчилиги тузалаётганида
- ўткир буйрак етишмовчилигининг полиурик босқичида;
- қандсиз диабетда (4–6 л ва ундан кўп), гипофизнинг каналчалардаги реабсорбцияни рағбатлантирувчи антидиуретик гормони (АДГ) таъсири камаяди.
- осмотик полиурияда, бирламчи сийдикдаги юқори осмотик босим, каналчаларда сувнинг реабсорбциясига тўсқинлик қилади (қандли диабет,

ISSN 3030-3907

натрий тузлари, аминокислоталар, глюкоза, мочевина, маннитол таъсирида);

- амилоидоз, саркоидоз, миелом касаллигида ;
- баъзи дори препаратлари таъсирида (диуретик, кофеин, этанол, ацетилсалицил кислота, литий, гипогликемик препаратлар).

Олигурия (oliguria) — сийдикнинг суткалик миқдорининг камайиши (суткада 500 мл дан кам).

Физиологик:

- суюқлик режимини чеклаш;
- иссиқ хавода ёки жисмоний зўриқишда тер орқали суюқлик ажралишининг ортиши.

Патологияда юрак декомпенсациясида, буйракдан ташқари йўллар билан суюқлик йўқотилганда (температур реакцияларда тер билан, ич кетишлар, куйиш, қусиш,қон кетиш), шок ва коллапсда, буйраклар шикастланганда олигурия кузатилиши мумкин. Бундан ташқари, ўткир нефритда (суткалик диурез 200–300 мл гача камайиши мумкин), нефротик синдром шиш фазасида, ўткир бўйрак етишмовчилигида (гемолитик, токсик буйрак ва ҳ.к) нефротоксик моддалар таъсирида (қўрғошин, маргимуш, висмут, этиленгликол) ҳам олигурия кузатилиши аниқланган.

Анурия (anuria) — сийдик ажралишининг бутунлай тўхташи (суткада 200 мл дан кам):

- Ўткир буйрак етишмовчилигининг эрта, асосий клиник белгиси бўлиб, нефритнинг ўткир шаклларида, юрак етишмовчилигининг терминал босқичида, ўткир қон йўқотишда, тўхтамасдан қайд қилишда, сийдик йўлларига тош тиқилганда, сийдик йўллари ўсмалар билан босилганда (бачадон, сийдик пуфаги саратони) кузатилади.

Ишурия (ischuria) — эркин сийдик ажратолмаслик, сийдик пуфагида сийдикнинг ушланиб қолиши. Простата бези касалликлари (аденома, рак), простатит, парапроктит, марказий нерв системасининг қатор функционал ва органик зарарланишлари, қорин бўшлиғидаги ва кичик чанокдаги баъзи ўткир хирургик ҳолатлар, скелет мушаклари шикастланишларида сийдик пуфагининг нерв-мушак аппаратининг зарарланиши, наркотик, атропин, ганглиоблокаторлар қабул қилинганда кузатилади.

Суткалик диурез кундузги ва кечкига бўлинади. Кундузги диурезнинг кечки диурезга нисбати соғлом одамда 3:1 ёки 4:1ни ташкил этади.

Никтурия (nycturia)— кечки диурезни кундузгидан кўпайиши. Никтурия турли хил буйрак касалликларининг симптомларидан бири

ISSN 3030-3907

ҳисобланади. Ички секреция безлари гипертрофияси, қандсиз диабетда кузатилади.

Сийдикнинг нисбий зичлиги 1,018–1,026 (эрталабки сийдикда) г/см^3 . Соғлом одамда сутка давомида сийдикнинг нисбий зичлиги 1,001 дан 1,040 гача тебраниб туради. Эрталабки (энг концентацияланган) сийдик порциясида нормада 1,012–1,020 га тенг. Сийдикнинг нисбий зичлиги фақатгина эриган компонентлар миқдорига эмас, балки уларнинг молекуляр массасига ҳам боғлиқ. Юқори молекуляр массали моддалар (масалан, протеинлар) нисбий зичликни оширади, сийдикнинг осмотик концентрациясига эса унчалик ҳам таъсир қилмайди.

Осмотик концентрация биринчи навбатда электролитлар ва мочевинага қараб аниқланади. Осмотик концентрация мосм/л да ўлчанади. Соғлом одамда сийдикнинг максимал осмотик концентрацияси 910 мосм/л гача етиши мумкин (максимал нисбий зичлик 1,025–1,026).

Сийдикнинг нисбий зичлигини аниқлаш катта клиник ахамиятга эга, чунки бу эриган моддалар концентрацияси ҳақида маълумот олиш имконини беради (мочевина, сийдик кислотаси, креатинин, турли тузлар) ва буйракларнинг концентрацион ва эритиш вазифасини намоён қилади. Буйракларнинг концентрацион қобилиятини аниқлашнинг янада аниқроқ усули криоскопия усули ҳисобланади (музлаш нуқтаси бўйича аниқлаш). Текширувни стандарт сувли муҳитда (Зимницкий синамаси), ёки қуруқ шароитда (Фольгард синамаси) ўтказиш керак.

Гиперстенурия (hypersthenuria) — нисбий зичлик 1,026 дан ортиши (сийдик осмотик концентрацияси 910 мосм/л дан юқори, кўпинча 1200 мосм/л гача ортган) қуйидаги холатларда кузатилади:

- шишлар кўпайиши (ўткир гломерулонефрит, юрак етишмовчилигида димланган буйрак ва ҳ.к);
- нефротик синдромда (сийдикда оқсил миқдори ортиши ҳисобига — 0,33 г/л оқсил, сийдик нисбий зичлигини 0,001 га оширади);
- қандли диабетда (қандли диабетнинг массив глюкозурия билан яққол намоён бўлишида нисбий зичлик 1,040–1,050 га тенг бўлиши мумкин);
- маннитол ёки декстран, рентгенконтраст моддалар юборилганда;
- хомиладорлар токсикозида.

Гипостенурия (hyposthenuria) –нисбий зичлик 1,018 дан кам:

- буйрак каналчаларининг ўткир зарарланиши;
- қандсиз диабет;
- сурункали буйрак етишмовчилиги;
- ёмон сифатли гипертензия.

ISSN 3030-3907

Изостенурия (isosthenuria) — сийдик ва қон плазмаси осмотик босими тенг бўлган холат (нисбий зичлик 1,010–1,011, сийдик осмотик концентрацияси 280–320 мосм/лдан ошмайди), — буйраклар концентрацион функцияси бутунлай йўқолганидан далолат беради.

Сийдикнинг нисбий зичлигини аниқлаш

Сийдик нисбий зичлиги урометр ёрдамида ўлчанади (1,000 - 1,050 шкалали ареометр;):

- сийдик 50 ёки 100 мл ингичка пробиркага қуйилади, кўпик ҳосил бўлмаслиги керак (кўпик ҳосил бўлса, филтрланган қоғоз ёрдамида олиб ташланади);
- цилиндрга асталик билан урометр туширилади ва тебранишдан тўхтаганидан сўнг, пастки мениск бўйича нисбий зичлик аниқланилади (урометр цилиндрда эркин сузиши ва деворига тегмаслиги керак).

Сийдик ранги

Нормада сийдик ранги унинг концентрациясига боғлиқ ва оч-сариқдан янтар-сариққача тебраниб туради. Нормал сийдикнинг бўялиши унинг таркибидаги урохром A ва B, уробилиноидлар, уроэтрин ва бошқа қон пигментларидан ҳосил бўлувчи моддаларга боғлиқ. Сийдик ранги баъзи дори препаратлари ва озиқ-овқат махсулотлари (қизил лавлаги, сабзи ва ҳ.к.) қабул қилганда ҳам ўзгариши мумкин.

Баъзан сийдик ранги нормал бўлсада, чўкмалар таркибидаги тузлар, шаклли элементлар, шиллиққа қараб турли хил рангга бўялиши мумкин.

Сийдик рангини аниқлаш

Сийдик ранги ўтувчан ёруғликда, цилиндрни кўзгача кўтариб аниқланилади.

Тиниқлиги

Нормал сийдик тиниқ бўлиши керак. Сийдикнинг хиралашиши – пиурия дейилади. Хиралашишга тузлар, ҳужайра шаклли элементлари, шиллиқ, ёғ, бактериялар сабаб бўлиши мумкин. Сийдикда баъзи бир текширувларни ўтказиш учун (масалан, оқсил, глюкозани текшириш), хиралигини йўқотиш керак.

Сийдик ҳиди

Сийдик кескин бўлмаган, специфик ҳидга эга. Сийдикка бактериялар ҳавода (туриб қолганда) ва сийдик йўлларида ўтириб қолса (оғир циститлар, емирилаётган ўсмалар) аммиакли ҳид пайдо бўлади. Сийдикда кетон таначалари бўлса ўзига хос ҳидни олади (мевали), чираётган олмаларнинг ҳидини эслатади.

ISSN 3030-3907

АДАБИЁТЛАР:

1. Облокулов, Ш. Ш. (2024). КРОТОН АЛДЕГИДНИНГ (2-БУТЕНАЛ) МИҚДОРИЙ АНАЛИЗИ. AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE, 2(3), 33-36.
2. Oblokulov, S. S. (2023). OZBEKISTONDA KREDIT-MODUL TIZIMINING OZIGA XOS JIHATLARI. IMRAS, 6(6), 420-425.
3. Oblokulov, S. S. (2023). THE MAIN ASPEKTS OF THE IDENTIFICATION OF TOXIC SUBSTANCES. JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCES, 6(4), 26-31.
4. Shavkat Oblokulov. E3S Web Conf. Volume 474, 2024. X International Annual Conference “Industrial Technologies and Engineering” (ICITE 2023)Preparation of polycrotonic aldehyde Shavkat Oblokulov E3S Web Conf. 474 01003 (2024) DOI: 10.1051/e3sconf/202447401003.

ISSN 3030-3907