

QANDLI DIABET FONIDAGI SEPSISDA DIUREZ VA LAKTAT DINAMIKASI

 Uzakov D. K.¹

 Xushmurodova G.K.¹

 Ibragimov N. K.²

¹Akademik Yo. X. To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Navoiy viloyat filiali, Navoiy, O'zbekiston

²Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20093469>

Kirish

Qandli diabet fonida rivojlangan sepsis zamonaviy klinik tibbiyotda yuqori letallik va nogironlikka olib keluvchi eng murakkab sindromlardan biri hisoblanadi. Diabet bilan bog'liq mikro- va makroangiopatiya, immun tizim disfunksiyasi hamda surunkali yallig'lanish fonida infeksiyon jarayonlarning tez generalizatsiyalanishi kuzatiladi. Bu esa to'qimalarda perfuziya buzilishi, gipoksiya va metabolik disbalans rivojlanishiga olib keladi.

Sepsis patogenezida markaziy o'rin tutuvchi omillardan biri — bu mikrotsirkulyatsiya buzilishi va to'qimalar darajasida kislorod yetkazib berishning izdan chiqishidir. Shu nuqtai nazardan, diurez va qon laktati darajasi to'qima perfuziyasining muhim klinik va biokimyoviy markerlari sifatida qaraladi. Diurez buyrak perfuziyasining bilvosita ko'rsatkichi bo'lsa, laktat darajasi anaerob metabolizmning kuchayishini va yashirin gipoperfuziyani aks ettiradi.

Shunga qaramay, qandli diabet fonidagi sepsisda ushbu ko'rsatkichlarning dinamik o'zgarishlari va ularning o'zaro bog'liqligi yetarlicha o'rganilmagan. Ayniqsa, turli og'irlik darajalarida diurez va laktatning vaqt bo'yicha o'zgarishi klinik qaror qabul qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Maqsad:

Qandli diabet fonida oyoq yumshoq to'qimalarining yiringli-septik zararlanishlarida diurez va qon laktati dinamikasini turli og'irlik darajalarida o'rganish hamda ularning to'qima perfuziyasini baholashdagi klinik ahamiyatini aniqlash.

Tadqiqot usullari

Tadqiqotga Qandli diabet fonida oyoq yumshoq to'qimalarining yiringli-septik zararlanishlari bilan asoratlangan bemorlar kiritildi. Bemorlar endogen intoksikatsiya (EI) darajasiga qarab 3 guruhga ajratildi:

- **yengil daraja** — $n = 19$
- **o'rta daraja** — $n = 26$
- **og'ir daraja** — $n = 17$

Bemorlarda diurez (ml/kg/soat) va qon laktati (mmol/l) ko'rsatkichlari 0, 24, 48 va 72 soatlarda dinamik kuzatildi. Olingan natijalar klinik va statistik jihatdan tahlil qilindi.

Natijalar

EI og'irlik darajasiga ko'ra bemorlarda laktat va diurez ko'rsatkichlari dinamikasi

Og'irlik darajasi		Ko'rsatkich			
		0	24	48	72
Yengil	Diurez, ml/kg/soat	1,04±0,22	1,12±0,24	1,2±0,28	1,16±0,26
	Qon laktati, mmol/l	1,8±0,6	1,7±0,5	1,6±0,5	1,5±0,4*
O'rta	Diurez, ml/kg/soat	0,68±0,19	0,74±0,21	0,82±0,24	0,86±0,25*
	Qon laktati, mmol/l	3,2±0,9	3,0±0,8	2,7±0,7	2,4±0,6*

Og'ir	Diurez, ml/kg/soat	0,42±0,15	0,46±0,14	0,5±0,13	0,54±0,15*
	Qon laktati, mmol/l	5,6±1,3	5,8±1,4	5,3±1,2	5,0±1,1

Izoh: $p < 0,05$ — boshlang'ich daraja (0 soat) bilan solishtirganda o'zgarishlar statistik jihatdan ahamiyatli.*

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, diurez va qon laktati darajasi qandli diabet fonidagi pastki ekstremalalar yumshoq to'qimalarining yiringli-septik asoratlarida kasallik og'irligi bilan chambarchas bog'liq holda o'zgaradi.

Yengil darajadagi bemorlarda diurez boshlang'ich bosqichda nisbatan saqlangan bo'lib (1,04±0,22 ml/kg/soat), kuzatuv davomida barqaror holatda qolgan. Qon laktati darajasi esa asta-sekin kamayib, 72 soatda 1,5±0,4 mmol/l gacha tushgan ($p < 0,05$), bu to'qima perfuziyasining tiklanishini ko'rsatadi.

O'rta darajadagi bemorlarda boshlang'ich diurez past bo'lib (0,68±0,19 ml/kg/soat), vaqt o'tishi bilan ishonchli ravishda oshgan va 72 soatda 0,86±0,25 ml/kg/soat ga yetgan ($p < 0,05$). Shu bilan birga, qon laktati darajasi 3,2±0,9 mmol/l dan 2,4±0,6 mmol/l gacha pasaygan ($p < 0,05$), bu perfuziya buzilishlarining qisman korreksiyasini ko'rsatadi.

Og'ir darajadagi bemorlarda diurez ancha past darajada bo'lib (0,42±0,15 ml/kg/soat), kuzatuv davomida sekin o'sish tendensiyasi kuzatilgan va 72 soatda 0,54±0,15 ml/kg/soat ga yetgan ($p < 0,05$). Biroq qon laktati darajasi yuqori bo'lib qolgan (5,6±1,3 dan 5,0±1,1 mmol/l gacha), bu esa to'qima gipoksiyasining saqlanib qolayotganini va mikrotsirkulyatsiya darajasida perfuziya yetarli tiklanmaganini ko'rsatadi.

Olingan natijalar diurez va laktat ko'rsatkichlari o'rtasida muayyan dissotsiatsiya mavjudligini ko'rsatadi: makrogemodinamik ko'rsatkichlar (diurez) nisbatan tiklanayotgan bir vaqtda, metabolik markerlar (laktat) og'ir bemorlarda uzoq muddat yuqori darajada saqlanib qoladi. Bu holat yashirin gipoperfuziya mavjudligini va faqat diurezga asoslangan baholash yetarli emasligini ko'rsatadi.

Xulosa

1. Qandli diabet fonidagi sepsisda diurez va qon laktati darajalari kasallik og'irligi bilan bevosita bog'liq bo'lib, og'irlik ortishi bilan diurez kamayadi, laktat esa ortadi.
2. Davolash jarayonida diurezning oshishi barcha guruhlarda kuzatiladi, biroq og'ir darajada uning tiklanishi sekin kechadi.
3. Qon laktati darajasining pasayishi yengil va o'rta darajada samarali perfuziya tiklanishini aks ettiradi, ammo og'ir darajada yuqori darajada saqlanib qoladi, bu to'qima gipoksiyasining davom etayotganini ko'rsatadi.
4. Diurez va laktat o'rtasida dissotsiatsiya kuzatiladi: diurez tiklanishiga qaramay, laktatning sekin kamayishi yashirin gipoperfuziya mavjudligini ko'rsatadi.
5. Olingan natijalar qandli diabet fonidagi sepsisda perfuziyani baholashda faqat diurezga tayanish yetarli emasligini, kompleks yondashuv zarurligini tasdiqlaydi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Абдуллаев Р.Н., Касымов А.Л., Абдуллаева М.А., Икрамова Ф.Д. Комплексное лечение сепсиса при гнойно-некротических осложнениях сахарного диабета // Нестираемые

- скрижали: сепсис et cetera: сб. материалов конф. Ассоциации общих хирургов, Ярославль, 18–19 мая 2020 г. – Ярославль: Цифровая типография, 2020. – С. 11–13.
2. Абдуллаев С.А., Бабажанов А.С., Хамидов Ф.У., Курбанов Э.Ю. Хирургические тактики лечения сепсиса при сахарном диабете // Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения: сб. ст. XV Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 23 октября 2019 г. – Пенза: Наука и Просвещение, 2019. – С. 190–194.
 3. Абдуллаев С.А., Валиева С.Ш., Абдурахимова А.Ф. и др. Проблемы инфузионно-трансфузионного лечения сепсиса при сахарном диабете // Проблемы науки. – 2021. – № 7(66). – С. 60–63.
 4. Адрианов М.А. Особенности течения сепсиса у пациентов с сахарным диабетом // Итоговая конференция Военно-научного общества курсантов, студентов и слушателей Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова: материалы конф., Санкт-Петербург, 19 апреля 2023 г. – Санкт-Петербург: ВМА им. С.М. Кирова, 2023. – С. 28–32.
 5. Адылханов Т.А., Кажыкенов К.Т. Хирургическое лечение гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Наука и здравоохранение. – 2013. – № 2. – С. 32–34.
 6. Бархатова Н.А. Критерии диагностики Сепсис-2 и Сепсис-3: размышления клинициста // Нестираемые скрижали: сепсис et cetera: сб. материалов конф. Ассоциации общих хирургов, Ярославль, 18–19 мая 2020 г. – Ярославль: Цифровая типография, 2020. – С. 34–38.
 7. Buonacera A., Stancanelli B., Colaci M., Malatino L. Neutrophil to Lymphocyte Ratio: An Emerging Marker of the Relationships between the Immune System and Diseases // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2022. – Vol. 23(7). – P. 3636. <https://doi.org/10.3390/ijms23073636>
 8. Cai J., Pu L., Yuan N. et al. Association between anion gap/calcium ratio and 30-day all-cause mortality in sepsis patients with diabetes mellitus // *Scientific Reports*. – 2024. – Vol. 14(1). – P. 31275.
 9. Gurol G., Ciftci I.H., Terzi H.A., Atasoy A.R., Ozbek A., Koroglu M. Are there standardized cutoff values for neutrophil-lymphocyte ratio in bacteremia or sepsis? // *Journal of Microbiology and Biotechnology*. – 2015. – Vol. 25(4). – P. 521–525. <https://doi.org/10.4014/jmb.1408.08060>