

PRESEPSIN – SEPSIS DIAGNOSTIKASIDA YANGI ISTIQBOLLI BIOMARKER SIFATIDA

To‘xtayeva D.R., TXKMRRM 1-kurs doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada sepsisni erta diagnostika qilishda presepsinning ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Presepsin sepsis va septik shok bilan kasallangan bemorlar orasida o‘lim xavfining aniqlovchi omil sifatida ishlatilishi mumkin.

Kalit soʻzlar: sepsis, yangi biomarker, presepsin, CD14.

ПРЕСЕПСИН – НОВЫЙ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БИОМАРКЕР В ДИАГНОСТИКЕ СЕПСИСА

Тухтаева Д.Р., докторант 1 курса Ташкентского государственного
медицинского университета

Аннотация. В данной статье рассматривается значение пресепсина в ранней диагностике сепсиса. Пресепсин может быть использован в качестве детерминанты риска смерти у пациентов с сепсисом и септическим шоком.

Ключевые слова: сепсис, новый биомаркер, пресепсин, CD14.

PRESEPSIN – A NEW PROMISING BIOMARKER IN THE DIAGNOSIS OF SEPSIS

Tukhtaeva D.R., first-year doctoral student, Tashkent State Medical
University

Abstract. This article examines the role of presepsin in the early diagnosis of sepsis. Presepsin can be used as a determinant of mortality risk in patients with sepsis and septic shock.

Key words: sepsis, new biomarker, presepsin, CD14.

Yangi tugʻilgan chaqaloqlar sepsisi neonatologiyaning asosiy muammolaridan biri boʻlib qolmoqda va muddatidan oldin tugʻilish bilan birga

dunyo bo'ylab 5 yoshgacha bo'lgan bolalar o'limining deyarli 50 foiziga sabab bo'lmoqda.

Sepsis muammosining dolzarbligi bemorlar sonining o'sishi, umumiy qabul qilingan tasnifning yo'qligi, patogenezning murakkabligi, erta diagnostikaning qiyinligi, yuqori o'lim darajasi va davolash uchun sezilarli yuqori iqtisodiy xarajatlar bilan belgilanadi.[1]

Sepsis – bu organizmning himoya kuchlari keskin pasaygan shaxslarda, organizmda infeksiyon o'choq mavjud bo'lganda rivojlanadigan, asiklik kechadigan bakterial infeksiyon kasallik bo'lib, tizimli yallig'lanish reaksiyasi va poliorgan yetishmovchiligi bilan kechadi. Organizmdagi infeksiyon o'choqqa javoban gumoral va hujayraviiy immunitet tizimi mexanizmlari faollashadi. Sepsis diagnostikasi ko'pincha qonning umumiy tahlili (UQT) va uning o'zgarishlaridan boshlanadi. Sepsisda leykotsitlar sonining o'zgarishi, ya'ni leykotsitoz ($>12 \times 10^9/l$) yoki leykopeniya ($<4 \times 10^9/l$) kuzatilishi mumkin[2]. Shuningdek, trombositopeniya ham sepsisning rivojlanishidan dalolat beradi. Biroq, bu o'zgarishlar faqat sepsis uchun xos emas balki boshqa holatlarda ham kuzatilishi mumkin. Sepsis tashxisida bir qator biomarkerlar qo'llanadi: S-reaktiv oqsil (CRP), prokaltsitonin (PKT), IL-1, IL-6, TNF- α , presepsin (PSP). Hozirgi kunda neonatal sepsisning diagnostik markerlari orasida presepsin eng yuqori sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega bo'lgani sababli eng katta qiziqish uyg'otmoqda.

Presepsin (PSP) – nisbatan yangi, yuqori sezuvchanlikka va yuqori o'ziga xoslikka ega bo'lgan sepsis markeridir. PSPning shakllanishida asosiy rolni molekulyar og'irligi 55 kDa bo'lgan membran retseptor oqsili mCD14 joylashgan makrofaglar/ monotsitlarning faollashuvi o'ynaydi. mCD14 bakterial ligandlarni, grammanfiy bakteriyalardan lipopolisaxaridlarni (LPS), shuningdek, grammusbat bakteriyalar va zamburug'larning tarkibiy qismlarini taniydi. Faollashgandan so'ng, mCD14 membradan ajralib chiqadi va eruvchan sCD14 ga aylanadi. Keyinchalik, lizosomal proteinazalar, masalan, katepsin D, sCD14ni o'ziga xos tarzda sCD14-ST yoki presepsin deb nomlanuvchi noyob fragment hosil qilish

uchun kesadi. Shu sababli, PSP ning shakllanishi va qon aylanishidagi kontsentratsiyasi fagotsitozning faollashuvini va intensivligini aks ettiradi.[3]

PSP darajasi infeksiyon agentlar qonda paydo bo'lgandan so'ng 1 soat ichida ko'tarilishi SRO va PKTga qaraganda ancha tezdir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, PSP ning sezuvchanligi va o'ziga xosligi (97.6% va 95.1%) SRO va PKTning (80.5%) ko'rsatkichlaridan yuqori.

Sepsis uchun yangi biomarker sifatida presepsinning (PSP) diagnostik salohiyati mavjud nashr etilgan ma'lumotlarga tayanib umumlashtirildi va keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, PSP bakterial va zamburug'li tizimli infeksiyalar uchun yangi marker bo'lib, uning ishlab chiqarish mexanizmi TNF-alfa, IL-6, IL-10, prokaltsitonin (PCT) va C-reaktiv oqsil (CRP) kabi an'anaviy sepsis markerlaridan farq qiladi. Uning shakllanishi asosan fagotsitozning faollashuvi bilan bog'liq.

PSP darajasi tizimli infeksiyalar rivojlanishi paytida boshqa markerlarning ko'payishi yoki kamayishidan qat'iy nazar ertaroq ko'tariladi. Bu klinik simptomlar paydo bo'lishidan oldin ham davolashni o'z vaqtida boshlash imkonini beradi.

Presepsin (sCD14-ST) – infeksiya boshlanganidan 15 daqiqa o'tib paydo bo'ladi:

- <200 pg/ml – sog'lom ko'rsatkich;
- ≥300 pg/ml – lokal infeksiya;
- ≥500 pg/ml – sepsis ehtimoli yuqori;
- ≥1000 pg/ml – septik shok ehtimoli katta.

PSP sepsisni tashxislashda 100% aniqlikni taminlaydi, bu keyinchalik gemokulturalar tomonidan tasdiqlanadi. U ayniqsa bakterial va zamburug'li infeksiyalarda ko'tariladi, ammo virusli infeksiyalarda sezilarli darajada emas. Tadqiqotlar PSP ning sepsisni tashxislashda yuqori sezuvchanlik va o'ziga xosligini ko'rsatadi, bu PCT va IL-6 kabi an'anaviy markerlardan ustun turadi (sitokinlar 2-4soatdan keyin, CRP 12-24soatdan keyin, PCT 8-12 soatdan keyin maksimal darajaga yetadi).

PSP ning yana bir afzalligi shundaki, tadqiqot uchun zarur bo'lgan qonning miqdori oz va aniqlash tezligi yuqori, bu esa muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlar kabi murakkab guruh bemorlari uchun juda muhim.[4]

PSP sepsisning ham ijobiy, ham salbiy natijalarini bashorat qila oladi. Sepsis monitoringi davomida PSP uning og'irligining real vaqt dinamikasini ishonchli aks ettiradi, davolash samaradorligiga javoban tez va adekvat ravishda o'zgaradi. U remissiyadan keyin sepsisning qaytalanishini ham bashorat qila oladi, hatto klinik belgilar va PCT darajasi normallashtgan bo'lsa ham.

PCT dan farqli ravishda, PSP darajasi operatsiya, jarohat yoki kuyishlardan keyin infeksiya bo'lmaganda oshmaydi. Bu uni ushbu sharoitlarda infeksiyon asoratlarni steril yallig'lanish reaksiyalaridan ajratish uchun qimmatli markerga aylantiradi.

PCT sepsis uchun o'ziga xos marker hisoblansa-da, uning cheklovlari mavjud, ya'ni, noaniqlikning "kulrang zonasi", infeksiyasiz to'qimalarning shikastlanishida o'ziga xos bo'lmagan ko'tarilish va operativ monitoringga to'sqinlik qiluvchi uzoq yarimparchalanish davri kabi. PSP esa, aksincha, yuqori diagnostik xususiyatlarni ko'rsatadi va PCT dan ertaroq ko'tariladi. CRP dan farqli holda PSPning darajasi samarali antibiotikterapiyadan so'ng pasayishi kuzatilgan.

PSP chaqaloqlar sepsisi uchun PCT va CRP ga qaraganda sezuvchanroq va o'ziga xos marker bo'lib, ayniqsa hayotning dastlabki uch kunida, PCT va CRP o'ziga xos bo'lmagan holda ko'tarilishi mumkin. Tadqiqotlar sepsis bilan og'rigan muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda PSP uchun dastlabki ma'lumot darajalarini taklif qilgan.

Xalqaro va mahalliy tadqiqotlar presepsinning tizimli infeksiyalarni erta tashxislash va monitoring qilish uchun yuqori samarali marker ekanligini birgalikda ko'rsatadi. Uning tezkor javobi, yuqori o'ziga xosligi va natijalarni bashorat qilish qobiliyati uni sepsisni boshqarishni yaxshilash uchun istiqbolli markerga aylantiradi. Ammo bu biomarkerni klinik amaliyotga keng joriy qilishdan oldin uning sezgirlik, o'ziga xoslik va prognoz qilishdagi ahamiyatini boshqa markerlar bilan taqqoslagan holda qo'shimcha tadqiqotlar zarur.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Вельков В.В. Пресепсин — ранний и высокоспецифичный маркер сепсиса: новые возможности // Научно-практический журнал «Клинико-лабораторный консилиум» № 3–4 (50) декабрь 2014. С. 4-31
2. Краснов М.В., Краснов В.М. Современные данные о патогенезе, критериях диагноза и принципах терапии сепсиса у детей раннего возраста. Научно-практический журнал «Клинико-лабораторный консилиум» № 3–4 (50) декабрь 2010. С. 6-28
3. Трунова К. А. Пресепсин как маркер сепсиса // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2018; Том 11, № 1. С. 64-70
4. Иванова О. Н., Григорьев Е. В. Диагностические маркеры раннего неонатального сепсиса - ограничения и перспективы // Вестник анестезиологии и реаниматологии, Том 17, № 6, 2020. С. 72-78
5. Афанасьев А.А., Малинина Д.А., Колчанова В.Н. и др. Место пресепсина в скрининге инфекции у пациентов в критическом состоянии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2018. - Т. 15, № 4. - С. 23-33.
6. Гизатуллин Р. Х., Миронов П. И. Постпилорическая нутритивная поддержка в комплексном лечении сепсиса новорожденных // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2015. - Т. 12, № 3. - С. 9-14.
7. Григорьев Е.В., Матвеева В.Г., Шукевич Д.Л. и др. Индуцированная иммуносупрессия в критических состояниях: диагностические возможности в клинической практике // Бюллетень сибирской медицины. - 2019. - № 1. - С. 18-29.