

PROGNOSIS OF SEVERE COURSE AND COMPLICATIONS IN ACUTE DIARRHEA BASED ON BIOMARKERS

Meliqosimova Barchinoy Toxirjonovna

*Assistant, Department of Epidemiology, Infectious Diseases and Nursing
Fergana Public Health Medical Institute*

Abstract

Acute diarrhea remains one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, particularly among patients at risk of severe dehydration, sepsis, electrolyte disturbances, and multiple organ failure. Early identification of severe disease progression and prediction of complications are of great importance in clinical practice. This article analyzes the prognostic significance of biomarkers in acute diarrhea, including C-reactive protein (CRP), procalcitonin, interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), fecal calprotectin, lactate, and electrolyte parameters. The possibilities of assessing the risk of severe disease progression, early risk stratification, and selecting individualized treatment strategies using biomarkers were evaluated. An integrated biomarker-based approach may help predict the development of complications in acute diarrhea and improve treatment outcomes.

Keywords

Acute diarrhea, biomarkers, C-reactive protein, procalcitonin, interleukin-6, calprotectin, prognosis, complications, risk stratification.

O‘TKIR DIAREYADA BIOMARKERLAR ASOSIDA OG‘IR KECHISH VA ASORATLARNI PROGNOZLASH

Meliqosimova Barchinoy Toxirjonovna

Farg‘ona Jamoat Salomatligi Tibbiyot Instituti

“Epidemiologiya va yuqumli kasalliklar , hamshiralik ishi” kafedrasi assistenti

Annotatsiya

O‘tkir diareya butun dunyoda kasallanish va o‘lim ko‘rsatkichlarining muhim sabablaridan biri bo‘lib qolmoqda, ayniqsa og‘ir suvsizlanish, sepsis, elektrolit

buzilishlari va ko'p a'zoli yetishmovchilik rivojlanish xavfi mavjud bemorlarda. Kasallikning og'ir kechishini erta aniqlash va asoratlarni prognozlash klinik amaliyotda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada o'tkir diareyada biomarkerlarning, xususan C-reaktiv oqsil (CRP), prokaltsitonin, interleykin-6 (IL-6), o'simta nekrozi omili alfa (TNF- α), fekal kalprotektin, laktat va elektrolit ko'rsatkichlarining prognostik ahamiyati tahlil qilindi. Biomarkerlar yordamida og'ir kechish xavfini baholash, erta risk stratifikatsiyasi va individual davolash taktikasini tanlash imkoniyatlari ko'rib chiqildi. Biomarkerlar asosidagi integratsiyalashgan yondashuv o'tkir diareyada asoratlar rivojlanishini oldindan aniqlash va davolash samaradorligini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: O'tkir diareya, biomarkerlar, CRP, prokaltsitonin, IL-6, kalprotektin, prognoz, asoratlar, risk stratifikatsiyasi.

Kirish

O'tkir diareya klinik amaliyotda eng ko'p uchraydigan sindromlardan biri bo'lib, infeksiyon va noinfeksiyon omillar ta'sirida rivojlanadi. Kasallikning aksariyat holatlari yengil kechsa-da, ayrim bemorlarda og'ir suvsizlanish, metabolik asidoz, buyrak disfunktsiyasi, septik asoratlar va gemodinamik buzilishlar rivojlanishi mumkin. Ayniqsa, keksa yoshdagilar, immuniteti pasaygan bemorlar va komorbid holatlarga ega shaxslarda og'ir kechish xavfi yuqori bo'ladi.

An'anaviy klinik baholash har doim ham og'ir kechishni erta aniqlash imkonini bermaydi. Shu sababli biomarkerlar asosida prognozlash zamonaviy diagnostikaning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Yallig'lanish biomarkerlari, ichak shilliq qavati shikastlanish markerlari va metabolik markerlar kasallik og'irligini baholashda qo'shimcha axborot beradi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi o'tkir diareyada biomarkerlarning og'ir kechish va asoratlarni prognozlashdagi ahamiyatini tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va usullar

Tadqiqot prospektiv kuzatuv asosida o'tkazildi. Tekshiruvga o'tkir diareya tashxisi bilan shifoxonaga yotqizilgan 120 nafar bemor kiritildi. Bemorlar kasallik og'irligiga ko'ra ikki guruhga ajratildi:

- 1-guruh (n=78) — yengil va oʻrta ogʻir kechish;
- 2-guruh (n=42) — ogʻir kechish va asoratlari (ogʻir suvsizlanish, sepsis, buyrak disfunktsiyasi, elektrolit buzilishlari) rivojlangan bemorlar.

Barcha bemorlarda quyidagi biomarkerlar tekshirildi:

- C-reaktiv oqsil (CRP)
- Prokaltsitonin (PCT)
- Interleykin-6 (IL-6)
- Fekal kalprotektin
- Qon laktati
- Natriy va kaliy darajasi

Laborator tekshiruvlar bemor qabul qilingan dastlabki 24 soat ichida bajarildi.

Statistik tahlil uchun oʻrtacha qiymat ($M \pm m$), Student t-testi, ROC tahlil va logistik regressiya qoʻllanildi. $p < 0,05$ statistik ishonchli deb qabul qilindi.

Natijalar

Jadval 1. Biomarkerlarning guruhlar boʻyicha koʻrsatkichlari

Biomarker	Yengil/oʻrta guruh	Ogʻir guruh	p
CRP (mg/L)	18.4±4.2	72.6±8.7	<0.001
PCT (ng/ml)	0.42±0.1	3.84±0.7	<0.001
IL-6 (pg/ml)	14.3±2.5	68.5±7.9	<0.001
Kalprotektin (mcg/g)	94±18	298±42	<0.001
Laktat (mmol/L)	1.8±0.3	4.6±0.9	<0.001

Ogʻir guruhda barcha biomarkerlar ishonchli yuqori ekanligi aniqlandi.

ROC tahlil natijalariga koʻra:

- Prokaltsitonin AUC=0.91
- IL-6 AUC=0.89
- Laktat AUC=0.87

Logistik regressiya boʻyicha ogʻir kechishning mustaqil prediktorlari:

- PCT >2 ng/ml (OR 5.8)
- IL-6 >50 pg/ml (OR 4.9)
- Laktat >4 mmol/L (OR 4.3)

Muhokama

Olingan natijalar o‘tkir diareyada yallig‘lanish va metabolik biomarkerlarning prognostik ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi.

CRP va prokaltsitonin tizimli yallig‘lanish og‘irligini aks ettirdi. Bu ko‘rsatkichlarning oshishi septik asoratlar xavfi bilan bog‘liq bo‘ldi.

IL-6 sitokin javobning erta markerlaridan biri sifatida og‘ir kechishni oldindan ko‘rsatdi.

Qon laktati to‘qima gipoperfuziyasi va og‘ir metabolik buzilishlarni aks ettiruvchi muhim prognostik marker ekanligi tasdiqlandi.

Fekal kalprotektin ichak yallig‘lanishi faolligini ko‘rsatib, invaziv infeksiyon jarayon og‘irligini baholashda foydali bo‘ldi.

Biomarkerlarni kompleks qo‘llash alohida markerlardan ko‘ra yuqori prognostik aniqlik berdi.

Xulosa

1. O‘tkir diareyada CRP, prokaltsitonin, IL-6, kalprotektin va laktat og‘ir kechishni prognozlovchi muhim biomarkerlar hisoblanadi.
2. PCT >2 ng/ml, IL-6 >50 pg/ml va laktat >4 mmol/L og‘ir asoratlar rivojlanishi uchun mustaqil xavf omillari hisoblanadi.
3. Biomarkerlar asosida risk stratifikatsiyasi erta intensiv terapiya boshlashga yordam beradi.
4. Biomarkerlar kombinatsiyasi o‘tkir diareyada individual davolash taktikasini optimallashtirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Guerrant RL, Van Gilder T, Steiner TS, et al. Practice guidelines for acute infectious diarrhea. Clin Infect Dis. 2001;32(3):331-351.
2. Shane AL, Mody RK, Crump JA, et al. Infectious Diseases Society guidelines for acute diarrhea. Clin Infect Dis. 2017;65(12):1963-1973.
3. Dupont HL. Acute infectious diarrhea in immunocompetent adults. N Engl J Med. 2014;370:1532-1540.

4. Liu Y, Zhang S, Wang X. Procalcitonin as predictor of severe diarrheal infections. *BMC Infect Dis.* 2020;20:442.
5. Chen J, Li Y, Wu Q. Interleukin-6 and severity prediction in infectious diarrhea. *J Infect.* 2021;82(4):221-229.
6. Riddle MS, DuPont HL, Connor BA. ACG guideline for diagnosis and management of acute diarrhea. *Am J Gastroenterol.* 2016;111(5):602-622.
7. O'Ryan M, Prado V, Pickering LK. A millennium update on pediatric diarrheal illness. *Semin Pediatr Infect Dis.* 2005;16(2):125-136.
8. Khanna S, Pardi DS. Clostridioides difficile infection. *Lancet.* 2012;380:1538-1548.
9. Schuetz P, Müller B. Biomarkers in infection. *Clin Chim Acta.* 2015;438:45
10. World Health Organization. Diarrhoeal disease. Geneva: WHO; 2023.