

СПОСОБ ЭКСТРЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ

О.Ш. Эшонов, Э.Б. Болтаев

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме,**

Предлагается новый способ определения степени эндотоксикоза в экстренных условиях, основанное на капиллярно-венозной разнице и количестве лимфоцитов крови по формуле. Способ технический прост и удобен для любой клинической лаборатории и позволяет контролировать динамику эффективности проводимой интенсивной терапии.

Ключевые слова: гемоглобин, средние молекулы, эндотоксикоз.

ШОШИЛИНЧ ҲОЛАТЛАРДА ЭНДОТОКСИКОЗ ДАРАЖАСИНИ АНИҚЛАШНИНГ ТЕЗКОР УСУЛИ

О.Ш. Эшонов, Э.Б. Болтаев

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме,**

Шошилинч ҳолатларда эндотоксикоз даражасини аниқлашнинг янги ва тезкор усули таклиф этилади. Формулага мувофиқ капилляр-веноз гемоглобин фарқи ва қон лимфоцитлари сонига асосланган. Техник усул ҳар қандай клиник лаборатория учун оддий, тезкор ва қулайдир, интенсив терапия самарадорлиги динамикасини баҳолашга имкон беради.

Калит сўзлар: гемоглобин, ўрта молекулалар, эндотоксикоз.

METHOD FOR EMERGENCY DETERMINATION OF THE SEVERITY OF ENDOTOXICOSIS IN EMERGENCY CONDITIONS

O.Sh. Eshonov, E.B. Boltayev

Bukhara State Medical institute.

✓ **Resume,**

A new method is proposed for determining the degree of endotoxemia in emergency conditions, based on the capillary-venous difference and the number of blood lymphocytes according to the formula. The technical method is simple and convenient for any clinical laboratory and allows you to control the dynamics of the effectiveness of the intensive care.

Key words: hemoglobin, middle molecules, endotoxemia.

Актуальность

Эндо́токсикоз является неспецифическим синдромом, характерным для многих заболеваний. Прогноз заболевания, выбор способа дезинтоксикационной терапии и других видов лечения невозможны без объективной оценки выраженности эндотоксикоза и относится к числу наиболее распространенных в клинической практике и наблюдается при самых различных, этиологических и патогенетически нетождественных состояниях [2,11,12]. Эндо́токсикоз осложняет течение большинства urgentных хирургических заболеваний, поэтому своё временная диагностика и определение степени его тяжести во многом предопределяют исход заболевания [3,11].

Сегодня в арсенале реаниматологии имеются довольно много средств, предназначенных для борьбы с детоксикацией при эндотоксикозе. Однако, несмотря на это, успехи лечения при эндотоксикозах невелики. Причины этого связаны с несвоевременной (экстренной) оценкой степени тяжести эндотоксикозов.

По данным литературы имеется много методов, в том числе SOFA, APACHE I, II, SSS, перитонеальный индекс Манхаймера и др., получившие международное признание. Однако все перечисленные ме-

тоды рассчитаны на использование в клиниках, оснащенных современной техникой [2,6,7]. В связи с этим большое значение для диагностики эндотоксикоза придается лабораторным исследованиям.

Необходимость не только качественной, но и количественной оценки степени эндотоксикоза очень велика, особенно в неотложной медицинской практике [4]. Объективизация ее критериев позволит судить об адекватности дезинтоксикационной терапии, следить за динамикой патологического процесса и т.д. Интересен также фармакологический аспект, так как возможность количественного определения степени эндотоксикоза позволила бы изучить степень эффективности дезинтоксикационных препаратов, что является важным и единственным способом, особенно у детей [2].

В исследованиях последних лет доказано важное значение биологически активных компонентов; средних молекул - (СМ) в патогенезе ряда заболеваний: уремической интоксикации, печеночной комы, острой ожоговой токсемии и в диагностике септических состояний, эндотоксикозов у новорожденных и при перитонитах [2,6,9]. Универсальным биохимическим маркером, отражающим уровень патологического белкового метаболизма, коррелирующим с основными кли-

ническими и лабораторными прогностическими критериями метаболических нарушений при эндотоксикозе, считаются средние молекулярные вещества [1,8].

Сотрудниками НИИ трансплантологии и пересадки органов разработан скрининг метод, который позволяет суммарно оценивать уровень СМ [3,5], используя при этом технический способ, но применяемый только для мощной клинической лаборатории.

Оптимальный способ или группа способов, применяемых для оценки эндотоксикоза в условиях клиники, должны быть технически простыми, достаточно оперативными, высокоспецифичными и чувствительными. Исходя из этих принципов А.А. Тогайбаев с соавт. [10] разработали и внедрили в практику работы отделения реанимации и интенсивной терапии новый метод определения степени эндотоксикоза. В основе способа лежат представления об эритроците, как об универсальном адсорбенте. На основании проведенных экспериментов авторы установили, что эритроциты здоровых доноров поглощают из 0,025% раствора витального красителя метиленового синего до $37.12 \pm 1.43\%$ красителя.

Потребности клинической практики диктуют необходимость того, что современная лабораторная медицина должна решать задачи разработки наиболее эффективных, безопасных и экономически обоснованных диагностических стратегий, способствуя выбору оптимального варианта в каждом конкретном клиническом случае [8]. Следовательно, в районных больницах их применение не всегда возможно (из-за отсутствия необходимого оборудования).

Цель исследования: Маломощность многих клинических лабораторий, особенно (отсутствие спектрофотометров) в условиях центральных районных больниц (ЦРБ) побудило нас разработать более доступный метод определения степени эндотоксикоза.

Материал и методы

Нами предлагается более простой, альтернативный метод определения степени эндотоксикоза у детей и взрослых (Патент на изобретение - НДР 9900010.1), где нет условий для определения уровня СМ. Сущность метода заключается в следующем: как известно у здоровых людей при исследовании гемоглобин капиллярный и венозный имеет незначительную определенную разницу. При эндотоксикозе эта разница увеличивается. Чем больше эндотоксикоз, тем больше гемоглобин капиллярной крови за счет нарушения микроциркуляции. С другой стороны при эндотоксикозе меняется количество лимфоцитов. По мере нарастания эндотоксикоза снижается в периферической крови количество лимфоцитов, по-видимому, за счет перераспределения и потребления в очаг воспаления. Исходя из этих фактов нами допущен следующий вывод: что степень эндотоксикоза должна быть прямо пропорциональна разнице капиллярно-венозному гемоглобину и обратно пропорциональна количеству лимфоцитов из периферической крови, следовательно степень эндотоксикоза можно вычислить по следующей формуле:

где, СЭ - степень эндотоксикоза (в усл. ед.);
НВк - гемоглобин капиллярной крови;
НВв - гемоглобин венозной крови;
Л - лимфоциты периферической крови.

Результат и обсуждение

На основании проведенных исследований у здоровых людей нами установлена норма, где СЭ колеблется от 0.1 до 0.5 усл.ед., а у 42 больных от 21 до 57 летнего возраста с различной этиологией эндотоксикоза СЭ колебался от 0.6 усл. ед. до 1.3 усл. ед. Верификация клинической картины, показателей мочевины, креатинина и параллельно уровня СМ позволило выделить степень тяжести эндотоксикоза, что соответствует степеням разработанным В.А. Михельсоном и Н.М. Межировой [9] по уровню СМ крови.

I степень - легкая, СЭ - 0.55-0.75 усл.ед. (СМ - 0.320-0.450 усл.ед.)

II степень - средней тяжести, СЭ - 0.8-1.0 усл.ед. (СМ - 0.500-0.750 усл.ед.)

III степень - тяжелая, СЭ - более 1.0 усл.ед. (СМ - 0.800 усл.ед. и более).

Приведем пример из практики:

Больной С., 17 лет, история болезни № 5506/1985/485. Переведен из инфекционного отделения 20.10.2008 г. в отделение реанимации и интенсивной терапии районной больницы, Бухарской области с диагнозом: ОРВИ, гнойный менингоэнцефалит. Со слов матери болен в течении 3-4 дней, температура высокая, дома была однократная рвота.

Об-но: Общее состояние больного тяжелое, сонлив, резко ослаблен. Отмечается выраженная ригидность затылочных мышц. Кожные покровы бледноватые, высыпания не отмечаются. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. Сог: тоны приглушены. АД 110/60 мм.рт.ст. Пульс частый, слабого наполнения и напряжения 112 раз в мин. Живот умеренно вздут, перистальтика кишечника вялая. Печень и селезенка увеличены.

20.10.2016 г. спинномозговая пункция: выделилась мутная жидкость под давлением, получено 4 мл. анализ СМЖ : цвет - бесцветный, белок - 0.033 г/л, прозрачность - мутная, лейкоциты сплош., цитоз - сплошь. Общий анализ крови : гемоглобин капиллярный - 116 г/л, венозный 93 г/л, СОЭ - 25 мм/час, эритроциты - 3.4 10¹²/л, лейкоциты - 12.0 10⁹/л, сегм - 78, лимфоциты - 19, мон - 2, пал - 1. Биохимические анализы крови без патологии.

Учитывая степень эндотоксикоза (тяжелая), больному проведена интенсивная терапия: пенициллин по 1 млн. 2 раза в/в, левомицетин сульфат по 500 мг 3 раза в/м, диакарб по 1/2 таб. 2 раза, глюкоза 10% - 200 мл + калий хлорид 4 % - 4 мл в/в кап., реосорбилакт 200 мл в/в кап., аскорбиновая кислота 5% - 5 мл в/в, кальций глюконат 10% - 10 мл в/в, иммуноглобулин 1 мл.в/м, строфантин 0.025% - 0.5 мл в/в, пиратам 20% - 2 мл, в/в, преднизолон по 30 мг в/в 2 раза в сутки.

В комплексе интенсивной терапии проведен сеанс плазмасорбции в объеме 1.0 ОЦП по нашей методике.

22.10.2016 г. отмечается положительная динамика в состоянии больного. Больной стал немного активным, но ригидность держится, снизилась гипертермия. Гемоглобин капиллярный 110 г/л, гемоглобин венозный 96 г/л, эритроциты 2.1 10¹²/л. Лейкоциты - 11 10⁹/л, СОЭ - 15 мм/час, сегм 72, мон - 3, пал - 2, лимфоциты - 23. Следовательно СЭ - 0.6. Интенсивная терапия продолжена.

02.11.2016 г. общее состояние отн относительно удовлетворительное. Ригидность затылочных мышц не отмечается. Блнной активный. Гемоглобин капиллярный 112 г/л, гемоглобин венозный- 104 г/л, СОЭ - 10 мм/час, сегм- 63, мон - 1, пал - 3, лимфоциты - 30. Следовательно СЭ - 0.2, больной переведен в отделение для реабилитации.

Выводы

Способ более информативен, т.к, дает возможность получить экстренную информацию о состоянии микроциркуляции крови при эндотоксикозах и позволяет контролировать динамику эффективности интенсивной терапии. Выполнение способа широко доступно в условиях любой клинической лаборатории, не требует специальной аппаратуры, реактивов и экономически выгоден.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алабовский В.В., Василенко Д.В., Маслов А.И. и др. Сопоставление среднемoleкулярных пептидов в плазме и сыворотке крови //Клиническая лабораторная диагностика. 2005. № 2. С. 21-25.
2. Бурмистров С.О. Значение определения средних молекул в моче при нормальной и осложненной беременности и у новорожденных с гипоксией / С.О. Бурмистров, К.А. Габелева, А.А. Андреева // Клин. лаб. диагностика. - 2001. - №5. -С. 10-13.
3. Гасанов М.Д. Алгоритм оценки степени тяжести эндотоксикоза при перитонитах. Вестник Российской Военно-Медицинской Академии 4(48) - 2014.Стр 75-78
4. Герасимов Л.В., Мороз В.В., Исакова А. Микрореологическая оценка состояния при критических состояниях. //Общая реаниматология. 2010; VI (1): 74-78.
5. Гусев Е.Ю., Юрченко Л.Н. Системное воспаление как типовой патологический процесс. //Вестник Уральской медицинской академической науки 2004; 4: 17-20.
6. Иванова М.Н., Соловьева Е.И., Гордеев И.П., Габриэлян Н.И. Диагностика септических состояний у новорожденных с хирургическими заболеваниями. //Хирургия.-1987.-№10-с.72-75
7. Карякина Е.В., Белова С.В. Молекулы средней массы как интегральный показатель метаболических нарушений (обзор литературы) //Клиническая лабораторная диагностика. 2004. № 3. С. 3-8.
8. Кишкун А.А., Арсенин С.Л., Кольченко О.Л. Доказательная лабораторная медицина (лекция) // Клиническая лабораторная диагностика. 2005. № 5. С. 25-32.
9. Михельсон В.А., Межирова Н.М. Значение молекул средней массы в определении тяжести эндогенной интоксикации у новорождённых детей. Педиатрия.-1991.-№5-с.33-36
10. Тогайбаев А.А., Кургузин А.В., Рикун И.И. и др. Способ диагностики эндогенной интоксикации. //Лабораторное дело.-1988.-№9,с.22-24.
11. Чернов В.Н., Белик Б.М., Пушкин Х.Ш. Прогнозирование, исходы и выбор хирургической тактики при распространенном гнойном перитоните. //Хирургия 2004; 3: 47-50.
12. Черданцев Д.В., Первова О.В., Дятлов В.Ю. Современные возможности санации брюшной полости при распространенном гнойном перитоните. //Хирургия 2013; 10: 32-37.

Поступила 09.02. 2020