

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ PRISM III У ДЕТЕЙ С МЕНИНГИТАМИ

Пристром И.Ю., Манкевич Р.Н.

*Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра детских инфекционных болезней, г.Минск*

Резюме: в статье описывается использование шкалы PRISM III в оценке тяжести состояния детей с менингитами различной этиологии. А также подтверждается эффективность ее использования для построения прогноза заболеваний инфекционной природы у детей.

Ключевые слова: шкала PRISM, менингит, нейроинфекции,

Resume: the article describes the using of the PRISM III scale in assessing the severity of the condition of children with meningitis of various etiologies. And also confirms the effectiveness of its use to build a prognosis of diseases of an infectious nature in children.

Актуальность. Внедрение прогностических шкал в различные сферы деятельности человека, в том числе и в медицину все более актуально. Научный интерес к проектировке и разработки такого подхода к прогнозированию, лечению и диагностике различных процессов определяется наличием строгой упорядоченности, основанной на оценке основных факторов, которые в сумме способны давать определенный клинический исход с минимизацией влияния так называемого «человеческого фактора». Прогностические шкалы постоянно используются как в клинической, так и теоретической(научной) частях различных областей медицины. В частности, в педиатрической сфере были разработаны и нашли применение более 10 таких шкал оценки тяжести состояния (ОТС). Современные педиатрические шкалы ОТС подразделяются на 2 подгруппы: - шкалы оценки тяжести текущего состояния пациента (PELOD (Pediatric Logistic Organ Dysfunction Score), PEMOD (Pediatric Multiple Organ Dysfunction Score), NEOMOD, PSI (Physiologic Stability Index), и др.) и предиктивные шкалы, которые способны спрогнозировать вероятность неблагоприятного исхода на основании полученных клинических и лабораторно-инструментальных данных (PRISM (Pediatric Risk of Mortality), PIM (Pediatric Index of Mortality), CRIB (Clinical Risk Index for Babies), SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology), DORA (Dynamic Objective Risk Assessment) и др.). [1] В состав данных шкал, как правило, входят различные переменные, включающие клинические данные: частота сердечных сокращений(ЧСС), частота дыхания (ЧД), сердечный индекс (СИ) и тд.; лабораторные данные: показатели кислотно-основного состава крови, уровень креатинина и тд.; некоторые шкалы также могут включать в свою структуру кроме общих показателей также и специфические показатели поражения различных органов и систем. Каждой переменной соответствует свой балл, который соответствует ее удельному весу, и далее на основании суммы баллов выставляется прогноз либо текущая оценка тяжести состояния. [2]

Среди предиктивных шкал в педиатрической практике, применение которых возможно к пациентам, начиная с новорожденного периода и до совершеннолетия

выделяют шкалу PRISM (Pediatric Risk of Mortality). PRISM (Pediatric Risk of Mortality) была создана 1988 г. M.Pollack и соавторами и в 1996 году модернизирована до PRISM III. Данная шкала включает в себя 17 переменных (показатели сердечно-сосудистой, нервной систем, биохимические, гематологические показатели, а также кислотно-основного состояния), мониторинг которых начинается от начала поступления больного в стационар. Валидность использования данной шкалы была апробирована на крупномасштабных исследованиях на территории Северной Америки: дискриминационная способность составила $0,94 \pm 0,021$, калибрационная способность – $p=0,5504$ [3,4]. В отечественной и зарубежной литературе имеется множество примеров использования данной шкалы при оценке тяжести состояния детей с хирургической и общепедиатрической патологией, нуждающихся в госпитализации в отделение реанимации, однако исследований, использующих данные шкалы при прогнозировании исходов инфекционного поражения, в частности нейроинфекций – нет, что и послужило формированием научного интереса к изучению данного вопроса.

Цель: оценить эффективность использования прогностической шкалы оценки тяжести состояния PRISM III у детей менингитами различной этиологии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 36 медицинских карт стационарного пациента детей с менингитами в возрасте от 2 мес. до 17 лет, госпитализированных в ГДИКБ г.Минска в период с 2009 по 2018 г. Пациенты были разделены на 3 группы по степени тяжести согласно набранным баллам по шкале PRISM III. Оценивались данные результатов общего анализа крови и мочи, биохимического анализа крови и ликвора, кислотно-щелочное состояние, данные физикальных и инструментальных обследований и др. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программ Microsoft Excel 2010, Statsoft Statistica 10.0 методами непараметрической статистики. Значимость результатов оценивали с помощью U-критерия Манна-Уитни. Расчет корреляции между показателями проводился с использованием коэффициента Спирмена. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Для объективизации степени тяжести течения менингитов, пациенты были подразделены на три группы с помощью использования шкалы риска летального исхода PRISM III. Средний возраст заболеваемости менингитами составил 3,5 года (61,1% случаев болезни отмечается в 3-4 года).

В первую группу вошли дети с показателями 14-23 баллов. Среди них 7 мальчиков и 4 девочки. Этиологическая структура менингитов среди пациентов первой группы была следующей: 1 случай менингита, вызванный *H.influenzae*, 2 бактериальных менингита неуточненной этиологии (БМ н/у), 2 энтеровирусных менингита, 6 случаев серозного менингита неуточненной этиологии (СМ н/у). На момент поступления отмечался 1-3 день заболевания. Длительность пребывания пациентов в стационаре составила 10 ± 2 дней ($r = 0,89$, $p < 0,05$). Тяжесть состояния пациентов была обусловлена проявлениями интоксикации у всех пациентов группы (100%) и синдромом повышенного внутричерепного давления, который

проявлялся усилением головных болей (100%), головокружением (45,5%) и рвотой (18,1%). У 27,3% отмечался симптома ригидности затылочных мышц. Наличие осложнений либо неблагоприятного или летального исхода в данной группе пациентов не наблюдалось.

Во вторую, пациенты, набравшие 25-48, соотношение половой структуры: 8 мальчиков и 7 девочек. Возбудители менингитов в данной группе больных являлись *Str.pneumoniae*(2 случая), *H.influenzae* (2 случая), *L.monocytogenes*(1 случай), БМ н/у (6 случаев), энтеровирусной этиологии (3 случая), СМ н/у (1 случай). На момент поступления отмечался 3-5 день заболевания. Длительность нахождения на стационарном лечении данных пациентов составила 16 ± 3 дня ($r = 0,726$, $p < 0,05$), что было обусловлено наличием признаков отека головного мозга(рвота – 46,7%, головокружение – 100%, гиперестезия – 13,3%), а также развитием интоксикационного синдрома. Среди менингеальных симптомов определялись: ригидность затылочных мышц (40%), верхний симптом Брудзинского (6,67%). В ходе лечения необходимость смены антибактериальной терапии понадобилась двум больным, также у двоих пациентов отмечается развитие осложнений в виде пареза глазодвигательного нерва (1 случай), поражения преддверно-улиткового нерва (2 случая), развитие синдрома Горнера (1 случай). Летальных исходов не наблюдалось.

И пациенты с 51-67 баллами были определены в третью группу (7 мальчиков и 3 девочки. Этиологическая картина среди данных больных имела следующий вид: *Str.pneumoniae*-ассоциированные менингиты – 4 случая, БМ н/у – 4 случая, энтеровирусный менингит – 1 случай, СМ н/у – 1 случай. На момент поступления отмечался 6-8 день заболевания. Длительность пребывания в стационаре у пациентов данной группы составила – 25 ± 11 ($r = 0,862$, $p < 0,05$), что было обусловлено тяжестью состояния: отек головного мозга (рвота – 100%, головокружение – 100%, гиперестезия – 80%), а также развитием инфекционно-токсического шока у 4 пациентов. Менингеальные симптомы были представлены ригидностью затылочных мышц (100%), симптомами Брудзинского (30%), симптомом Кернига (20%). Смена антибактериальной терапии проводилась двум больным, у двоих пациентов в ходе лечения развился сепсис, у 1 пациента в качестве осложнения была выявлена гидроцефалия, у 3 пациентов наблюдалось поражение преддверно-улиткового нерва с развитием нейросенсорной тугоухости. Летальный исход – 1 из 10 пациентов (по результатам патоморфологического исследования от полиорганной недостаточности).

С целью подтверждения эффективности использования шкалы риска летального исхода PRISM III в прогнозировании тяжести течения менингитов различной этиологии был проведен расчет чувствительности (93,5%), специфичности (89,1%), прогностической ценности (96,8%) и прогностической эффективности шкалы (97,7%), что в совокупности с анализом корреляции полученных баллов с тяжестью состояния пациентов(длительность пребывания, клиническая картина заболевания и тд.), позволяет утверждать об эффективности использования данной шкалы ОТС.

Выводы:

1. Шкала летального исхода PRISM III позволяет объективно оценить тяжесть состояния пациента, как на момент поступления, так в ходе лечения, а также достоверно помогает спрогнозировать возможный исход менингитов у детей;
2. При наличии более 50 баллов по шкале PRISM III свидетельствует о большой вероятности неблагоприятного прогноза у детей с менингитами.

Литература

1. Leteurtre S., Martinot A., Duhamel A., Proulx F., Grandbastien B., Cotting J. et al. Validation of the paediatric logistic organ dysfunction (PELOD) score: prospective, observational, multicentre study. *Lancet*. 2003; 362: 192–7.
2. Александрович Ю.С., Гордеев В.И. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний: Справочник. СПб.: Сотис; 2007. – С.43-79.
3. Pollack M.M., Ruttimann U.E., Getson P.R. Pediatric risk of mortality (PRISM) score. *Crit. Care Med*. 1988; 16 (11). – P. 1110–6.
4. Початков В.А. Оценка эффективности различных видов медицинской помощи при межбольничной транспортировке новорожденных: Дисс. ... канд. мед. наук. Воронеж; 2007.