

социальной реабилитации больных, а также обеспечению всесторонней поддержки пациентов и их семей неврологами, психотерапевтами, нейропсихологами, медицинскими сестрами и обществами больных РС.

СРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА НА РАННИХ СТАДИЯХ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА И ИНЫХ ОСТРЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Ю.А. Сапожников, А.А. Рудик,

М.В. Воробьёв

*Дальневосточный государственный
медицинский университет,
МУЗ «Городская клиническая больница
№10»,
Хабаровск, Россия*

Детальный анализ доступных нам источников [6] выявил сравнительно небольшое количество исследований, посвящённых нарушениям системы гемостаза у больных острым панкреатитом (ОП). Большинство авторов рассматривают нарушения гемостаза у больных с развёрнутой картиной ОП или панкреонекроза, когда наступают вторичные системные нарушения, в том числе и гемостазиологические, с развитием ДВС-синдрома и синдрома полиорганной недостаточности [7, 11]. Некоторыми авторами делаются указания на возможное наличие причинно-следственной связи между нарушениями гемостаза и развитием ОП [5], однако направленность этой связи до сих пор не может считаться однозначно определённой.

Целью настоящего исследования стало изучение различий в состоянии системы гемостаза у больных острым панкреатитом и больных с

иными острыми воспалительными заболеваниями органов брюшной полости на ранних стадиях.

Материалы и методы. Обследовано 50 больных, поступивших в хирургическое отделение МУЗ «Городская клиническая больница №10» г. Хабаровска в 2008–2009 годах с направительным диагнозом «Острый панкреатит». При этом у 23 больных клинически, лабораторно, и соноскопически в дальнейшем был подтверждён диагноз «Острый панкреатит», и эти больные составили основную группу, при этом в неё не были включены больные с доказанным острым билиарным панкреатитом. У 27 больных после обследования диагноз «Острый панкреатит» был исключён, эти больные вошли в группу сравнения. Основная группа представлена 18 мужчинами (78,3%) в возрасте от 20 до 54 лет (средний возраст 36,9 лет) и 5 женщинами (21,7%) в возрасте от 28 до 63 лет (средний возраст 49,8 лет). В группу сравнения вошли 15 мужчин (55,6%) в возрасте от 19 до 67 лет (средний возраст 37,2 лет) и 12 женщин (44,4%) в возрасте от 20 до 76 лет (средний возраст 46,2 лет).

Всем больным при поступлении и на 7-10 сутки госпитализации выполнялась стандартная коагулограмма, включавшая определение времени свёртывания крови по Ли-Уайту (ВСК), тромбинового времени, фибриногена, протромбинового индекса (ПТИ), коаинового времени тромбоцитарной и бестромбоцитарной плазмы (КВТП и КВБП), индекса освобождения тромбоцитарных активаторов (ИОТА), активированного парциального тромбопластового времени (АПТВ), этанолового теста, агрескрина-теста, количества тромбоцитов и РФМК-теста. Дополнительно вместе с коагулограммой определялось международное норма-

лизованное отношение (МНО). Кроме того, рассчитывался специально разработанный нами в ходе данного исследования индекс динамики (ИД) для каждого из перечисленных показателей (рационализаторское предложение № 2677 от 28.05.2010 г). Указанный ИД представляет собой среднесуточное изменение изучаемого показателя, приведённое к процентам, что позволяет сравнивать динамику показателей, измеряемых в различных единицах. Определялся индекс динамики каждого показателя следующим образом:

$$\text{ИД} = \frac{(P_2 - P_1) \cdot x \cdot 100\%}{P_1 / x \cdot \Delta t},$$

где P_1, P_2 – значения показателя при первом и втором заборах крови соответственно.

$|P_1|$ – абсолютное значение показателя при первом заборе крови

Δt – количество суток между первым и вторым заборами крови.

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» версии 6.0 и состояла в проведении сравнительного (межгрупповые различия) и корреляционного анализа методами параметрической и непараметрической статистики.

Анализ результатов. Наиболее статистически значимые межгрупповые различия в момент поступления выявлены по уровню фибриногена – результат подтверждён параметрическим критерием Стьюдента и двумя непараметрическими тестами – Колмогорова-Смирнова и Манна-Уитни. Этими же непараметрическими тестами выявляются достоверные межгрупповые различия по уровню коагинового времени тромбоцитарной и

бестромбоцитарной плазмы. Все три показателя достоверно выше у больных острым панкреатитом.

Корреляционный анализ показателей гемостаза параметрическими (коэффициент корреляции Пирсона) и непараметрическими (коэффициенты корреляции Пирсона, Гамма и Кендалл Тау) методами в момент поступления показал различный характер статистических связей между этими показателями в основной группе и группе сравнения. Так, основная группа характеризовалась сильными положительными (коэффициент корреляции $> 0,5$) статистически значимыми зависимостями между КВТП и КВБП, между КВТП и МНО и между КВБП и АПТВ, а также сильными отрицательными (коэффициент корреляции $< -0,5$) статистически значимыми зависимостями между ИОТА и МНО и между РФМК и МНО. В группе сравнения сохранилась (и даже усилилась) сильная положительная статистически значимая зависимость между КВТП и КВБП, а также появилась зависимость между тромбиновым временем и АПТВ. Остальные статистически значимые зависимости в группе сравнения либо имели меньший коэффициент корреляции, либо вовсе не выявлены.

Аналогичный анализ с использованием индекса динамики показателей гемостаза в основной группе выявил ещё более сильные положительные зависимости между КВТП и КВБП, а также сильные положительные (все коэффициенты корреляции $\geq 0,8$) статистически достоверные зависимости между динамикой КВТП и РФМК, а также между динамикой фибриногена и РФМК.

Выводы. 1) Уровень фибриногена, а также коагиновое время тромбоцитарной и бестромбоцитарной плазмы на ранних стадиях заболе-

вания достоверно больше у больных острым панкреатитом.

2) Выявлены существенные межгрупповые различия в структуре корреляционных связей между показателями гемостаза. В частности, сделан вывод о том, что сильная положительная связь между коагиновым временем тромбоцитарной и бестромбоцитарной плазмы не является специфичной для острого панкреатита. Одновременно, выявленные статистически достоверные прямые и обратные зависимости между МНО с одной стороны, и КВТП, ИОТА и РФМК – с другой, не встречались в группе сравнения и могут считаться специфичными для ранней стадии острого панкреатита.

3) Разработанный нами «индекс динамики показателя» продемонстрировал возможность выявлять корреляционные связи, не обнаруживаемые при непосредственном корреляционном анализе лабораторных показателей. В частности, у больных острым панкреатитом на ранних стадиях были выявлены сильные положительные статистически достоверные зависимости между динамикой КВТП и РФМК, а также между динамикой фибриногена и РФМК. Последний факт говорит о том, что состояние системы гемостаза у больных острым панкреатитом уже на ранних стадиях существенно отличается от такового при иных острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости.

4) Предложенный индекс может быть использован в научных целях при обработке результатов практически любого клинического исследования. Такая универсальность указанного критерия определяется его следующими отличительными свойствами: а) независимость от единиц измерения самого показателя, что позволяет сравнивать динамические изменения

различных показателей; б) при расчёте индекса учитывается время между измерениями показателя в динамике, что позволяет не ставить точность данного индекса в зависимость от продолжительности периода наблюдения.

Список литературы

1. Брискин Б.С., Букатко В.Н., Родштат И.В. и др. Сравнительный анализ динамики коагулогических показателей при воздействии различных миллиметровых волн у больных острым деструктивным панкреатитом // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. - 2002. - №5-6. - С. 3-8.

2. Брискин Б.С., Панченков Н.Р., Букатко В.Н. Влияние миллиметровой волновой терапии на состояние свёртывающей системы крови при острых деструктивных заболеваниях органов брюшной полости // Проблемы гематологии. - 2002. - №4. - С. 49-52.

3. Молчанова Л.В., Чернышёва Г.Г., Гридчик И.Е. Нарушение показателей гемостаза у больных с панкреонекрозом в стадии гнойных осложнений // Анестезиология и реаниматология. - 2004. - №6. - С. 23-26.

4. Нилова Т.В., Кондрашова З.Д. Оксидазная активность церулоплазмينا и состояние гемостаза у больных острым панкреатитом // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2003. - №4. - С. 51-53.

5. Раби К. Локализованная и рассеянная внутрисосудистая коагуляция [пер. с франц.]. - М., 1974. - С. 63-64.

6. Сапожников Ю.А., Рудик А.А., Воробьёв М.В. Состояние системы гемостаза у больных острым панкреатитом (обзор литературы) // Дальневосточный медицинский журнал. - 2008. - №4. – С. 110-112.

7. Филин В.И., Краснорогов В.Б., Сувальская Л.А. и др. Тромбогеморрагические ослож-

нения острого панкреатита // Вестник хирургии. - 1978. - №12. - С. 15-22.

8. Fujii T., Nakao A. Severe acute pancreatitis and abnormalities in blood coagulation and fibrinolysis system // Nippon Rinsho. - 2004. - Vol.62, №11. - P. 2005-2007.

9. Gao H.K., Zhou Z.G., Chen Y.Q. et al. Expression of platelet endothelial cell adhesion molecule-1 between pancreatic microcirculation and peripheral circulation in rats with acute edematous pancreatitis // Hepatobiliary Pancreat Dis Int. - 2003. - Vol. 2, №3. - P. 463-466.

10. Hackert T., Pfeil D., Hartwig W. et al. Platelet function in acute experimental pancreatitis // J Gastrointest Surg. - 2007. - Vol. 11, №4. - P. 439-444.

11. Kakafika A., Papadopoulos V., Mimidis K. Coagulation, platelets, and acute pancreatitis // Pancreas. - 2007. - Vol. 34, №1. - P. 15-20.

12. Kerekes L., Arkossy P., Altorjay I. et al. Evaluation of hemostatic changes and blood antioxidant capacity in acute and chronic pancreatitis // Hepatogastroenterology. - 2001. - Vol. 48, №42. - P. 1746-1749.

13. Liu L.R., Xia S.H. Role of platelet-activating factor in the pathogenesis of acute pancreatitis // World J Gastroenterol. - 2006. - Vol. 12, №4. - P. 539-545.

14. Mimidis K., Papadopoulos V., Kartasis Z. et al. Assessment of platelet adhesiveness and aggregation in mild acute pancreatitis using the PFA-100TM system // JOP. - 2004. - Vol. 5, №3. - P. 132-137.

15. Mimidis K., Papadopoulos V., Kotsianidis J. Alterations of platelet function, number and indexes during acute pancreatitis // Pancreatology. - 2004. - Vol. 4, №1. - P. 22-27.

16. Radenkovic D., Bajec D., Karamarkovic A. Et al. Disorders of hemostasis during the surgical

management of severe necrotizing pancreatitis // Pancreas. - 2004. - Vol. 29, №2. - P. 152-156.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО КРОВОТОКА ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

А.А. Тулупов

*Институт «Международный
томографический центр» СО РАН,
Новосибирский государственный
университет
Новосибирск, Россия*

Введение. Трудности дифференциальной диагностики на фоне слабой выраженности клинических проявлений и высокой вариабельности анатомо-топографического строения венозных структур головного мозга и шеи создали ошибочное представление о редкости расстройств церебрального венозного кровообращения. Кроме того, существующие методы лучевой диагностики в большинстве своем дают возможность только структурной оценки венозных коллекторов, в то время как функциональное состояние венозного звена мозговой гемодинамики и влияющие на него факторы не менее важны для ранней диагностики поражений церебральной сосудистой системы. Наиболее перспективным направлением в понимании сложных механизмов церебрального венозного кровотока является возможность комплексного анализа количественных характеристик потока на всем протяжении системы наиболее крупных венозных сосудистых структур головы и шеи: «Верхний сагиттальный синус – Поперечные синусы – Сигмовидные синусы – Внутренние яремные вены».