

Т.В.ПОЧУЄВА

ІНТЕГРАЛЬНІ ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ В ОЦІНЦІ СИНДРОМУ СИСТЕМНОЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ У ХВОРИХ З ОТОГЕННИМИ ГНІЙНИМИ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ

*Каф. оториноларингології (зав. – проф. Г.І. Гарюк)
Харків. мед. академії післядипломної освіти*

Міжнародна медична громада поступово приходить до принципово нового підходу в оцінці стану пацієнта і обробці інформаційного поля отриманих результатів обстеження з метою мінімізації системних помилок і, відповідно, до вироблення більш адекватної системи діагностично-лікувальної тактики і прогнозування перебігу захворювання (Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун, 2002; Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы, 2003; С.В. Сидоренко, С.В. Яковлев, 2003; А.В. Сотников, А.И. Салтанов, 2008).

Відомо (В.Н. Серов, В.С. Пауков, 1995; И.Н. Лейдерман и соавт., 1997), що при гнійному запаленні збільшення кількості нейтрофілів в крові зі зсувом вліво спостерігається внаслідок зростання продукції цитокинів під впливом таких хемотаксичних факторів, як ендотоксини, компоненти комплексу антиген-антитіло, інтерлейкіни, вміст лізосом при розпаді клітин та інше. Аналогічні фактори чинять стимулюючий вплив на моноцитарно-макрофагальну ланку, сприяючи підвищенню функціональної активності макрофагів в тканинах. При значній антигенній стимуляції зростає і кількість плазматичних клітин в периферичній крові. Деякі цитокини, стимулюючи гранулоцитарну ланку, наприклад, гранулоцитарно-макрофагальний колоніестимулюючий фактор, сприяють апоптозу еозинофілів в умовах відсутності специфічної для еозинофілів хемотаксичної стимуляції продуктами дегрануляції тучних клітин і базофілами при їх активації IgE, а також іншими факторами, що призводить

до еозинопенії при запальних процесах в організмі. До специфічних особливостей «запального стресу» належать нейром'язова астения, схильність до централізації кровообігу, зменшення тепловіддачі, лихоманка, гострофазова відповідь печінки, пригнічення еритропоезу при активації лейкоцитопоезу в кістковому мозку (Е.Ю. Гусев, Л.Н. Юрченко, 2008).

Патологічний осередок (гнійного або негнійного) запалення в піраміді вискової кістки має відносно локальний характер і безпосередньо сполучається із зовнішньою середою, а гнійно-запальний процес в мозкових оболонках, мозковій речовині і спинно-мозковій рідині більш розповсюджений і відносно ізольований. Обидва запалення мають тканинно-деструктивний характер і потребують проведення негайних інтенсивних (терапевтичних або хірургічних) лікувальних заходів. Зважаючи на цей факт, можна сказати, що відповідні зміни в організмі створюють передумови виникнення і залучення до складу синдрому системної запальної відповіді – SIRS (systemic inflammatory response syndrome), який обґрунтований погоджувальною конференцією American College of Chest Physicians (ACCP) / Society of Critical Care Medicine (SCCM) – (Bone et al., 1992) та має свої критерії діагностики (Bone, 1996; БЮЛЛЕТЕНЬ СО РАМН, 2005). В патогенетичній і клінічній характеристиці SIRS на першому місці постає генералізоване ураження ендотелію і порушення регуляції системи гемостазу із переважною активацією коагуляційних механізмів та специфічним і/або неспецифіч-

ним пригніченням системи природних антикоагулянтів та системи фібринолізу.

Мета дослідження – визначити рівень ендогенної інтоксикації і ступінь прояву синдрому системної запальної відповіді у хворих на гострий і хронічний гнійний середній отит з гнійними внутрішньочерепними ускладненнями (ГВЧУ), порівняти ці показники між собою та дослідити їх роль в патогенезі захворювання.

Матеріали і методи дослідження

Основна група пацієнтів перебувала на обстеженні і лікуванні в спеціалізованій клінічній лікарні № 30 м. Харкова, де базується кафедра оториноларингології і дитячої оториноларингології ХМАПО (зав. – проф. Г.І. Гарюк). Частина хворих була госпіталізована або переведена в міську клінічну лікарню № 4 швидко і невідкладної допомоги, де також знаходилась під наглядом або була консультована автором. Декілька осіб проходили лікування на базі центральної клінічної лікарні № 5 м. Харкова. В останніх двох випадках обстежувані перебували в реанімаційному або нейрохірургічному відділеннях. Період обстеження – 1996-2007 рр.

Всі хворі розподілені на 2 групи:

1-а група – 73 пацієнта з гострим середнім отитом та гнійним менінгітом, середній вік – $51,61 \pm 1,41$ років, у 34 із них був гнійний середній отит (1а група) і у 39 – негнійний середній отит (1б група);

2-а група – 30 осіб з хронічним гнійним середнім отитом та гнійним менінгітом, середній вік – $39,47 \pm 2,75$ років.

Віковий спектр має статистично обґрунтовану різницю між групами ($P < 0,05$), тобто при хронічному запаленні в піраміді вискової кістки пацієнти при наявності ГВЧУ були у більш молодому віці.

Хворі підлягали ретельному загальноклінічному обстеженню, яке включало огляд ЛОР-органів, рентгенологічні, бактеріологічні, цито- і гістологічні, лабораторно-інструментальні дослідження. Результати мікробіологічного дослідження вмісту середнього вуха (з барабанної і/або трепанаційної порожнини), ліквору і крові були опубліковані в статті «Результати порівняння мікробіологічних знахідок в сере-

дньому вусі, лікворі і крові у хворих на гострий і хронічний гнійний середній отит з гнійними внутрішньочерепними ускладненнями» (Журн. вушних, носових, горлових хвороб. – 2009. – № 2. – С.14-25).

Діагностика синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ) проводилась за тестами I, II і III рівнів. Тести I рівня включали наступні критерії: температура тіла, частота пульсу та дихання, вміст лейкоцитів периферичної крові – у визначених межах (БЮЛЛЕТЕНЬ СО РАМН, 2005). В якості тестів II рівня застосовувались різноманітні лейкоцитарні індекси інтоксикації та їх модифікації, аналіз яких в сукупності може віддзеркалити рівень ендогенної інтоксикації в кожній з обстежуваних груп і визначити прогноз перебігу захворювання (Н.П. Макарова, И.Н. Коничева, 1995; В.К. Гусак и соавт., 2000; Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун, 2002). У пацієнтів, в яких були визначені симптоми ендогенної інтоксикації за тестами I рівня, нами використані і проаналізовані у сукупності наступні індекси:

- лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) за формулою:

$$\text{ЛІІ} = (4\text{мц} + 3\text{юн} + 2\text{п} + \text{с}) \times (\text{пл.кл} + 1) / (\text{лимф} + \text{мон}) \times (\text{е} + 1),$$

який визначає рівень тканинної деградації і ендогенної інтоксикації при інфекційних захворюваннях, а також враховує співвідношення клітин, кількість яких зростає при запальних і гнійних процесах (Я.Я. Кальф-Калиф, 1941; Г.И. Козинец, В.А. Макаров, 1997; Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун, 2002);

- лейкоцитарний індекс інтоксикації - модифікований (ЛІІ-м) за формулою: $\text{ЛІІм} = (\text{мц} + \text{пл.кл} + \text{юн} + \text{п} + \text{с}) / (\text{лимф} + \text{мон} + \text{е} + \text{б})$,

котрий відрізняється від попереднього відсутністю додаткових коефіцієнтів, що, на думку автора, більш об'єктивно віддзеркалює суть проблеми, а однакові з попереднім результати свідчать про достовірність виявлених відхилень (В.К. Островский, Ю.Н. Свитич, 1983; Медицинская лабораторная диагностика, 2003; С.В. Цилина и соавт., 2008);

- індекс зсуву лейкоцитів крові (ІЗЛК) за формулою:

$$\text{ІЗЛК} = \text{е} + \text{б} + \text{нейтр} (\text{с.}, \text{п.}, \text{юн.}, \text{мц.}) / (\text{мон.} + \text{лимф.});$$

- лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс (ЛГІ) за формулою:

$$\text{ЛГІ} = (\text{лімф.} \times 10) / (\text{мц.} + \text{ю.} + \text{п.} + \text{с.} + \text{е.} + \text{б.}).$$

Останні два індекси також характеризують рівень ендогенної інтоксикації, визначаючи стадії компенсації, суб- і декомпенсації цього процесу; четвертий з вищенаведених індексів допомагає при диференціації інфекційної і аутоінтоксикації (Ж.Г. Мустафина и соавт., 1999; В.К. Гусак и соавт., 2000).

Скорочення у формулах: мц – мієлоцити, юн – юні, п – паличкоядерні, с – сегментоядерні, пл.кл – плазматичні клітини, лімф – лімфоцити, мон – моноцити, е – еозинофіли, б – базофіли.

Отримані показники порівнювалися з аналогічними в контрольній групі, за яку були прийняті 25 хворих на гострий гнійний і негнійний середній отит та 25 – з хронічним гнійним середнім отитом без гнійних внутрішньочерепних ускладнень. Виборка цих пацієнтів відповідала основній групі за статево-віковими ознаками.

В якості тестів III рівня застосовувалась шкала SOFA, що традиційно використовується в клініці невідкладних станів у випадках важкого стану обстежуваних

з порушенням функції органів для визначення прогнозу захворювання.

З метою виявлення відповідності розподілу значень досліджуваної ознаки закону нормального розподілу оцінювалась симетричність розподілу ознаки, коефіцієнти Ліллієфорса і Шапіро-Уїлка. Відносні частоти аналізувались з використанням Z-критерію з поправкою Йейтса на безперервність. Статистична обробка отриманих даних виконана в програмних пакетах «Біо-стат» і «STATISTICA 7.0».

Результати дослідження та їх обговорення

В наведеному дослідженні визначалися і аналізувалися лабораторні показники трьох вищезгаданих рівнів для виявлення синдрому системної запальної реакції у хворих на гострий і хронічний гнійний середній отит та гнійний менінгіт, підтверджений клінічно і результатами дослідження ліквору (в кожній з обстежуваних груп при госпіталізації в стаціонар). В одних пацієнтів ускладнення у вигляді гнійного менінгіту було єдиним, в інших – комбінувалось з іншими гнійними ВЧУ.

Таблиця 1

Тести I рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у хворих на гострий середній отит з гнійним менінгітом (1-а група)

Симптоми ендогенної інтоксикації за тестами I рівня	Число хворих 1-ї групи		Статистична різниця
	1а-група (n=34, (100%))	1б-група (n=39, (100%))	
Температура тіла: >38° <36°	31(91,18%) 0	21 (53,85%) 4 (10,25%)	P = 0,001 P = 0,364
Тахікардія >90 в 1 хв	21 (61,76%)	34 (87,18%)	P = 0,025
Частота дихання >20 в 1 хв	18 (52,94%)	19 (48,71%)	P = 0,9
Вміст лейкоцитів крові >12 x10 ⁹ /л <4x10 ⁹ /л	16 (47,06%) 0	37 (94,87%) 0	P < 0,001
Всі симптоми визначалися одночасно	9 (26,47%)	14 (35,9%)	P = 0,54

При гострому гнійному запаленні статистично достовірно переважала тільки гіпертермія (більш 38о – в 91,18% випадків),

а інші клінічні ознаки вираженої запальної реакції організму (тахікардія >90 в 1 хв – у 87,18% осіб, вміст лейкоцитів крові >12

$\times 10^9/\text{л}$ – у 94,87% осіб) частіше (статистично значуще) спостерігали при негнійному середньому отиті.

Всі симптоми одночасно зустрічались приблизно у кожного третього пацієнта в обох групах, але не мали статистично значущої різниці. Треба відмітити, що саме при негнійному запаленні в середньому вусі з гнійним менінгітом мали місце випадки го-

спіталізації хворих в найтяжчому стані (у 4 з них температура тіла була нижче за 36°C , значно частіше спостерігались пацієнти з вираженим тахіпноє і лейкоцитозом понад $12 \times 10^9/\text{л}$). Тобто можна зазначити, що характер гострого запалення в піраміді вискової кістки не відігравав вирішальної ролі у прояві ендогенної інтоксикації за тестами I рівня.

Таблиця 2

Тести I рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у обстежуваних хворих з гнійним менінгітом

Симптоми ендогенної інтоксикації за тестами I рівня	Число обстежуваних хворих з гнійним менінгітом		Статистична різниця
	1-а група; n=73 (100%)	2-а група n=30 (100%)	
Температура тіла: > 38° < 36°	52 (71,23%) 4 (5,47%)	5 (13,51%) 0	P < 0,001 P = 1,0
Тахікардія >90 в 1 хвилину	55 (75,34%)	4 (10,81%)	P < 0,001
Частота дихання >20 в 1 хвил	37 (43,02%)	4 (10,81%)	P < 0,001
Вміст лейкоцитів крові: > $12 \times 10^9/\text{л}$ < $4 \times 10^9/\text{л}$	53 (61,63%) 0	8 (21,62%) 2 (5,41%)	P < 0,001 P = 0,203
Всі симптоми визначались одночасно	23 (26,74%)	0	P = 0,002

При порівнянні симптомів ендогенної інтоксикації у пацієнтів 1 і 2-ї груп за тестами I рівня можна констатувати, що всі значущі показники статистично достовірно більш притаманні хворим з гнійним ВЧУ на тлі гострого запалення в середньому вусі, незалежно від його характеру (як було зазначено вище), і в середньому зустрічаючись одночасно у кожного четвертого обстеженого 1-ї групи, який потрапив до стаціонару. Перебіг гнійного менінгіту, що виник на тлі хронічного гнійного середнього отиту, тільки в поодиноких випадках характеризувався деякими проявами ендогенної інтоксикації (за тестами I рівня), в жодному випадку всі симптоми такої інтоксикації не зустрічались у одного хворого одночасно. Цей факт наштовхує на думку, що при хронічному гнійному запаленні в середньому вусі гнійний менінгіт виникає, можливо, спочатку на досить торпідному фоні, не ви-

кликаючи відповідної адекватної реакції з боку організму пацієнта.

Вважається, що синдром ендогенної інтоксикації обумовлений деструктивними процесами, внаслідок яких в рідині і тканинах організму накопичуються в нефізіологічних концентраціях проміжні і кінцеві продукти нормального обміну речовин, а також продукти порушеного метаболізму сполучної тканини та компоненти деградації її нормальних структур, що чинять токсичний вплив і викликають дисфункцію різних органів і систем. Запропоновані деякі гематологічні індекси інтоксикації, основною позитивною якістю яких є можливість переведення гемограми у спільномірні числові показники, які вказують на рівень інтоксикації, не потребуючи при цьому додаткових поглиблених лабораторних досліджень. Їх адекватності у визначенні поставленої мети присвячено багато публікацій,

що відображають результати дослідження гнійно-запальних процесів в різних системах організму, сепсису, в т.ч. і ЛОР-органів (Я.Я. Кальф-Калиф, 1941; Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, М.А. Уколов, 1990; Ж.Г. Мустафина и соавт., 1999; В.К. Гусак и соавт., 2000; С.В. Сидоренко, С.В. Яковлев, 2003). Застосування тільки одного з цих показників відображає, в основному, рівень запальної відповіді конкретного організму, а використання їх сукупності допомагає виявити ступінь ендogenous інтоксикації як у одного пацієнта, так і по групі в цілому.

За тестами II рівня в 1-й групі констатовано, що синдром системної запальної

реакції був значно виражений як при гострому гнійному (трохи більше), так і при негнійному середньому отиті з гнійним менінгітом. Відомо, що при вірусній інфекції ЛШ на фоні лімфоцитозу стає нижчим за норму, а при запальних процесах – підвищується. Зростання ЛШ до 4-9 од. свідчить про значний бактеріальний компонент ендogenous інтоксикації і пов'язано із зникненням еозинофілів, збільшенням кількості сегментоядерних форм лейкоцитів, плазматичних клітин і зменшенням числа лімфоцитів (В.К. Гусак и соавт, 2000; Медицинская лабораторная диагностика, 2002; С.В. Цилина и соавт., 2008).

Таблиця 3

Тести II рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у хворих на гострий середній отит з гнійним менінгітом

Індекси	Обстежувані хворі			
	гнійний середній отит		негнійний середній отит	
	без ГВЧУ	з ГВЧУ	без ГВЧУ	з ГВЧУ
ЛШ	0,92 (0,13)	10,9 (2,6)	0,86 (0,13)	8,48 (1,6)
Статист. різниця	P<0,001		P<0,001	
ЛШ-м	1,78 (0,16)	9,0 (1,4)	1,63 (0,16)	6,81 (0,94)
Статист. різниця	P<0,001		P<0,001	
ІЗЛК	1,94 (0,17)	9,0 (1,4)	1,83 (0,19)	7,1 (0,94)
Статист. різниця	P<0,001		P<0,001	
ЛГІ	4,35 (0,42)	0,95 (0,3)	4,44 (0,4)	0,86 (0,25)
Статист. різниця	P<0,001		P<0,001	

Таблиця 3а

Тести II рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у хворих на гострий середній отит з гнійними ВЧУ

Індекси	Обстежувані хворі		Стат. різниця між групами
	1а група (n=34)	1б група (n=39)	
ЛШ	10,9 (2,6)	8,48 (1,6)	P = 0,534
ЛШ-м	9,0 (1,4)	6,81 (0,94)	P = 0,753
ІЗЛК	9,0 (1,4)	7,1 (0,94)	P = 0,717
ЛГІ	0,95 (0,3)	0,86 (0,25)	P = 0,165

При гострому гнійному середньому отиті, ускладненому отогенним гнійним менінгітом, ЛШ та ЛШ-м значно (в 5-7 разів!) перевищували норму, що мало статистично

достовірну різницю відносно гострого середнього отиту без ГВЧУ і підтверджувало наявність синдрому системної запальної відповіді організму на високий рівень ендogenous

інтоксикації бактеріального походження. При гострому негнійному середньому отиті і гнійному менінгіті ці показники також значно (в 4-5 разів) перевищували аналогічні в групі без ГВЧУ, що статистично обґрунтовано і також свідчить про роль бактеріального компоненту в згаданому синдромі. Зважаючи на той факт, що в середньому вусі мікрофлора не виявлялась і клінічно було відсутнє гнійне запалення, напрошується висновок і підтверджується теза, що основним фактором ендогенної інтоксикації стає гнійний вміст ліквору, а гострий гнійний середній отит тільки підтримує цю тенденцію (немає статистично достовірної різниці між групами).

Індекс зсуву лейкоцитів крові (ІЗЛК) не залежить від кількості лейкоцитів в крові, його підвищення свідчить про активний запальний процес і порушення імунологічної реактивності (Г.И. Козинец, В.А. Макаров, 1997). За цим показником в обох групах констатовано його збільшення норми у 4-5 разів, що мало статистично достовірну різницю, без значущої різниці між обстежуваними категоріями хворих на гострий середній отит. Ступінь порушення імунологічної реактивності також був приблизно однаковим, що підтверджувалось зниженням у 2 рази ЛГІ в обох групах в однаковій мірі.

При хронічному гнійному середньому отиті, ускладненому гнійним менінгітом, за тестами II рівня також визначена наявність вираженої системної запальної відповіді з високим рівнем ендогенної інтоксикації (ЛШ, ЛШ-м і ІЗЛК перевищували норму приблизно в 3-4 рази, маючи статистично достовірну різницю з показниками при хронічному гнійному середньому отиті без гнійних ВЧУ). Аналогічна тенденція виявлена

відносно зниження імунологічної реактивності організму за величиною ЛГІ, який був значно зниженим в обох групах.

Таблиця 4

Тести II рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у хворих на хронічний гнійний середній отит з гнійними ВЧУ

Індекси	Хворі на хронічний гнійний середній отит	
	Без ГВЧУ	З ГВЧУ
ЛШ	0,83 (0,13)	4,38 (1,3)
Статистична різниця	P<0,001	
ЛШ-м	1,63 (0,1)	5,1 (1,3)
Статистична різниця	P<0,001	
ІЗЛК	1,9 (0,13)	5,31 (1,3)
Статистична різниця	P<0,001	
ЛГІ	4,57 (0,3)	1,25 (0,3)
Статистична різниця	P<0,001	

Порівнюючи 1 і 2-у групи в цілому за аналогічними показниками, можна зазначити, що як при гострому, так і при хронічному запаленні в піраміді вискової кістки виникнення гнійного менінгіту призводить до закономірної, визначеної системної запальної відповіді з досить високим рівнем ендогенної інтоксикації, яка підтверджується не тільки клінічними, а і лабораторними даними. Гострий середній отит стає тим фоном, на якому прояви ендогенної інтоксикації за тестами II рівня визначаються більше, ніж при хронічному, але статистично достовірна різниця спостерігалась не за всіма індексами, а тільки за тими, які характеризують бактеріальний компонент запалення.

Таблиця 5

Тести II рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у обстежуваної категорії хворих з гнійним менінгітом

Індекси	Обстежувані хворі		Стат. різниця між групами
	1-а група (n=73)	2-а група (n=30)	
ЛШ	8,67 (1,5)	4,38 (1,3)	P = 0,035
ЛШ-м	6,92 (0,83)	5,1 (1,3)	P = 0,204
ІЗЛК	7,33 (0,84)	5,31 (1,3)	P = 0,272
ЛГІ	0,8 (0,2)	1,25 (0,2)	P = 0,154

Підводячи підсумок аналізу за тестами II рівня, можна зробити висновок, що вони більш інформативні і об'єктивні у визначенні ступеня ендогенної інтоксикації у хворих з гнійним менінгітом на тлі гострих і хронічних гнійних середніх отитів, ніж тести I рівня, які базуються в основному на клінічних проявах запального процесу. Цікаво підкреслити той факт, що пацієнти 2-ї групи мали статистично достовірну різницю за віком з 1-ю групою – були значно молодшими (відповідно, $39,47 \pm 2,75$ та $51,61 \pm 1,41$ років; $P < 0,05$). Це мало би впливати на прояви запальної реакції зворотно пропорційно виявленим тенденціям, тому пошук причинного фактору тяжкості стану пацієнтів при госпіталізації здається актуальним в плані визначення лікувально-діагностичної тактики, отогенності менінгіту і прогнозу захворювання.

Шкала SOFA, як тест III рівня для визначення проявів синдрому системної відповіді, використовується в медицині невідкладних станів для характеристики рівня

проявів поліорганної недостатності і прогнозу захворювання. Вона була розроблена Робочою групою Європейського товариства інтенсивної терапії для підрахунку та інтерпретації послідовності ускладнень у пацієнтів в критичному стані для прогнозу наслідків. Залучаючи до аналізу доступні для практичного лікаря результати дослідження різних органів та систем (вміст тромбоцитів, білірубін, креатиніну, рівень середнього системного артеріального тиску і свідомості за шкалою Глазго) і даючи різним їх значенням відповідну кількість балів, на думку багатьох авторів (Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун, 2002; Е.Ю. Гусев, Л.Н. Юрченко, 2008; Vincent et al., 1996), можна робити висновки щодо важкості стану пацієнта і прогнозу перебігу захворювання. Мінімальне значення – 0, максимальне – 24. Чим вище один показник, тим більше недостатність оцінюваної системи, чим вище індекс в цілому – тим більше поліорганна недостатність, тим гірший прогноз захворювання.

Таблиця 6

Тести III рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у хворих на гострий середній отит з гнійним менінгітом

Індекси	Обстежувані хворі		Стат. різниця між групами
	1а-група (n=34)	1б-група (n=39)	
Коагуляція (тромбоцит $\times 10^3$)			
>150 – 0 бал	31 (91,18%)	35 (89,74%)	
<150 – 1 бал	3 (8,82%)	4 (10,26%)	
<100 – 2 бал	0	0	
Печінка (білірубін, ммоль/л)			
<20 – 0 бал	29 (85,29%)	32 (82,05%)	
20-32 – 1 бал	5 (14,71%)	7 (17,95%)	
33-101 – 2 бали	0	0	
Артеріальна гіпотензія			
немає – 0 бал	32 (94,12%)	39 (100%)	
сАД < 70 мм рт.ст. – 1 бал	2 (5,88%)	0	
ЦНС (за шкалою Глазго)			
15 балів – 0 бал	3 – 8,82%	6 – 15,38%	P = 0,489
13-14 балів – 1 бал	7 – 20,59%	18 – 46,15%	P = 0,041
10-12 балів – 2 бали	12 – 35,29%	12 – 30,77%	P = 0,799
6-9 балів – 3 бали	12 – 35,29%	3 – 7,69%	P = 0,008
Нирки (креатинін, ммоль/л)			
<110 – 0 бал	23 (67,65%)	27 (69,23%)	
110-170 – 1 бал	9 (26,47%)	5 (12,82%)	
171-299 – 2 бали	2 (5,88%)	7 (17,95%)	
Середній бал в групі	2,5 (0,31) (0 – 4)	1,5 (0,27) (0 – 4)	P = 0,067

За тестами III рівня виходить, що найбільш залученою в патологічний процес виявляється нервова і сечовивідна система (за цими показниками визначені більш значні зміни по групах). Але тільки за рівнем свідомості відмічена статично

достовірною різниця між гнійним менінгітом, перебіг якого відбувається на тлі гострого гнійного і негнійного середнього отиту: в коматозному стані потрапляв в стаціонар кожен третій пацієнт 1а-групи ($p=0,008$).

Таблиця 7

Тести 3-ого рівня в діагностиці синдрому системної запальної відповіді у досліджуваної категорії хворих з гнійним менінгітом

Індекси	Обстежувані хворі		Стат. різниця між групами
	1-а група (n=73)	2-а група (n=30)	
Коагуляція (тромбоцит $\times 10^3$)			
>150 – 0 бал	66 (90,41%)	26 (86,66%)	
<150 – 1 бал	7 (9,59%)	4 (13,34%)	
<100 – 2 бал	0	0	
Печінка (білірубін, ммоль/л)			
<20 – 0 бал	61 (83,56%)	25 (83,33%)	
20-32 – 1 бал	12 (16,44%)	3 (10%)	
33-101 – 2 бал	0	2 (6,67%)	
Артеріальна гіпотензія			
Немає – 0 бал	71 (97,26%)	30 (100%)	
$AD_{cp} < 70$ мм рт.ст. – 1 бал	2 (2,74%)	0	
ЦНС, шкала Глазго			
15 – 0 бал	9 (12,33%)	9 (30%)	P = 0,063
13-14 – 1 бал	25 (34,25%)	10 (33,33%)	P = 0,889
10-12 – 2 бали	24 (32,88%)	4 (13,33%)	P = 0,052
6-9 – 3 бали	15 (20,55%)	5 (16,67%)	P = 0,778
Нирки (креатинін, ммоль/л)			
<110 – 0 бал	50 (68,49%)	30 (100%)	
110-170 – 1 бал	14 (19,18%)	0	
171-299 – 2 бал	9 (12,33%)	0	
Середній бал в групі	2,09 (1,2) (0 – 4)	0,96 (0,32) (0 – 3)	P < 0,001

Підсумовуючи середній бал по групі, можна зазначити, що прояв поліорганної недостатності і прогноз були найбільш несприятливими при госпіталізації у хворих на гострий гнійний середній отит з гнійним менінгітом – 2,5 бали з коливаннями від 0 до 4. На тлі гострого негнійного середнього отиту виникнення менінгеального симптомокомплексу також визначало прояви поліорганної недостатності у деяких пацієнтів (середній бал – 1,5 з аналогічними межами коливань). І хоча статистично значущої різниці не отримано, все ж таки мала місце чітка тенденція.

Співставлення рівня прояву синдрому системної запальної відповіді за тестами III рівня у обстежуваних пацієнтів виявило наявність статистично значущої різниці при гострому і хронічному запаленні в піраміді вискової кістки з гнійним менінгітом (середній показник в групах, відповідно, складав 2,09 і 0,96; $P < 0,001$). Це дало змогу стверджувати, що констатація синдрому поліорганної недостатності і гірший прогноз захворювання при госпіталізації мають пацієнти 1-ї групи. Тому виважена, вірна і координована з іншими фахівцями тактика ведення таких хворих має дуже актуальне значення.

Висновки

Як при гострому, так і при хронічному запаленні в піраміді вискової кістки виникнення гнійного менінгіту призводить до закономірної, визначеної системної запальної відповіді з досить високим рівнем ендогенної інтоксикації не тільки в клінічному, а і лабораторному підтвердженні.

Безумовно, основним фактором ендогенної інтоксикації стає гнійний вміст ліквору. Гнійний характер гострого середнього отиту дещо посилює і так дуже високий рівень ендогенної інтоксикації порівняно з негнійним, але статистично значущої різниці у сукупності тестів при гострому запаленні у вусі немає.

При гнійних менінгітах, перебіг яких відбувається на тлі гострого запалення в піраміді вискової кістки, синдром системної запальної відповіді проявляється значно сильніше, ніж на тлі хронічного гнійного середнього отиту, що статистично значуще констатується за тестами всіх трьох рівнів.

Зважаючи на те, що пацієнти 2-ї групи мали статистично достовірну різницю за віком з хворими 1-ї групи – були значно молодшими (відповідно, $39,47 \pm 2,75$ та $51,61 \pm 1,41$ років, $P < 0,05$), це мало би впливати на прояви запальної реакції зворотно пропорційно виявленим тенденціям. Тому пошук причинного фактору тяжкості стану пацієнтів при госпіталізації здається актуальним в плані визначення лікувально-діагностичної тактики, отогенності менінгіту і прогнозу захворювання.

Загальний і біохімічний аналіз крові може допомогти лікарю у визначенні ступеню прояву синдрому системної відповіді. Виділені на його основі морфофункціональні індекси відображають стан і динаміку адаптаційно-приспосувальних реакцій в організмі хворих з отогенними гнійними внутрішньочерепними ускладненнями. Ці дані можуть бути застосовані при прогнозуванні перебігу захворювання і для визначення ефективності призначеної терапії.

1. Бюллетень СО РАМН. – 2005. – №1 (115). – С. 138-144
2. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов-на-Дону, 1990. – 224 с.
3. Гусак В.К., Фисталь Э.Ц., Сперанский И.И. и соавт. Оценка тяжести эндогенной интоксикации и выбор метода детоксикационной терапии у обожженных по данным лейкоцитограммы и биохимического мониторинга // Клини. лаб. диагностика. 2000. № 10.
4. Гусев Е.Ю., Юрченко Л.Н. Системное воспаление – синдром или нечто большее? // Вестн. интенсивной терапии. – 2008. – № 2. – С.3-7.
5. Кальф-Калиф Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении // Врачебное дело. – 1941. – № 1. – С. 31-35.
6. Козинец Г.И., Макаров В.А. Исследование системы крови в клинической практике // Под ред. Г.И. Козинца и В.А. Макарова. – М.: Триада-Х, 1997. – С.204-243.
7. Лейдерман И.Н., Руднов В.А., Клейн А.В., Николаев Э.К. Синдром гиперметаболизма — универсальное звено патогенеза критических состояний // Вестн. интенсивной терапии. – 1997. – № 3. – С. 17-23.
8. Макарова Н.П., Конищева И.Н. Синдром эндогенной интоксикации при сепсисе // Анестезиология и реаниматология. – 1995. – № 6. – С. 4-6.
9. Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы. – СПб: Медика, 2003. – 531 с.
10. Мустафина Ж.Г., Краморенко Ю.С., Кобцева В.Ю. Интегрированные гематологические показатели в оценке иммунологической реактивности организма у больных с офтальмопатологией // Клини. лаб. диагностика. – 1999. – № 5. – С.46-50.
11. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М., 2002. – 567 с.
12. Островский В.К., Свитич Ю.Н. ЛИИ при острых гнойных и воспалительных заболеваниях лёгких // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1983. – Т. 131, № 11. – С. 21-24.
13. Серов В.Н. Воспаление: Руководство для врачей / Под ред. В.Н. Серова, В.С. Пацкова. – М., 1995. – 640 с.
14. Сидоренко С.В., Яковлев С.В. Инфекции в интенсивной терапии. – М., 2003. – 206с.
15. Солдатов А.А., Соболев А.В., Берензон М.В., Куц М.Ю., Щербакова Б.В., Бодрова И.В., Шевцова Л.В. Расчетный индекс лейкоцитов в оценке аллергического процесса / КЛД. – 1997. – №11. – С.35-381.

16. Сотников А.В., Салтанов А.И. Проблема оценки тяжести состояния больных и органных нарушений // Вестн. интенсивной терапии. – 2008. – № 2. – С.58-64.
17. Цилина С.В., Говорова Н.В., Долгих В.Т., Лукач В.Н., Максимишин С.В., Глушенко А.В. Клиническая значимость показателей синдрома системного воспалительного ответа, лейкоцитарного индекса интоксикации и прокальцитонинового теста в диагностике гнойно-деструктивного пиелонефрита беременных // Анестезиол. и реаниматол. – 2008. – С.29-31.
18. Bone R.S. Toward a theory regarding the pathogenesis of the systemic inflammatory response syndrome: what we do and not know about cytokine regulation // Crit. Care Med. – 1996. – 24, № 1. – P. 163-72.
19. Vincent J.L., Moreno R. et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure // Intensive Care Medicine. – 1996. – 22. – 707-710.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ СИНДРОМА СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ С ОТОГЕННЫМИ ГНОЙНЫМИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

Почуева Т.В. (Харьков)

Резюме

Проанализированы интегральные гематологические показатели по тестам трех уровней, свидетельствующие о степени проявления синдрома системного воспалительного ответа и уровне эндогенной интоксикации, у больных острым гнойным и негнойным средним отитом, а также с обострением хронического гнойного среднего отита, которые осложнились гнойным менингитом. Выявлено, что степень выраженности синдрома системного воспалительного ответа повышена у всех обследованных, но при остром воспалении – в значительно большей степени, что имеет статистически достоверную разницу. При этом значимых различий у больных острым гнойным и негнойным средним отитом выявлено не было. Сделан вывод о необходимости поиска причинных факторов интоксикации, о тяжести состояния пациентов в плане определения лечебно-диагностической тактики, отогенности менингита и прогноза заболевания.

INTEGRAL HEMATOLOGICAL INDICATORS VALUING SYSTEMATIC INFLAMMATORY PROCESS WITH PATIENTS SUFFERING FROM OTOGENIC PURULENT INTRACRANIAL COMPLICATIONS

Pochuyeva T.V. (Kharkov)

Summary

This research analyzes integral hematological indicators of three levels, testifying the extent of revealing of systematic inflammatory response and the level of endogenous intoxication with patients suffering from acute purulent otitis media or with exacerbation of chronic purulent otitis media multiplied by purulent meningitis. It is revealed that the extent of intensity of the syndrome of systematic inflammatory response is higher with all the examined, yet in case of acute inflammation - the level was extremely larger, and resulted into the statistical meaningful difference. At the same time there was no significant difference between patients suffering from acute purulent versus non-purulent otitis media. One concluded the necessity to reveal the reasons of intoxications, severity of patients' status in order to determine treatment and diagnostics tactics of otogenous level of meningitis and disease forecasts.