

КОНСПЕКТ ВРАЧА

ВЫПУСК № 6 (1773)

Приводим результаты диагностики и комплексного хирургического лечения 388 детей, больных острым гематогенным остеомиелитом (ОГО), с их сравнительным анализом в двух группах исследуемых: 1) группа традиционной диагностики и лечения – 242 больных; 2) группа дополненного усовершенствованного обследования и лечения – 146 больных в возрасте от 8 дней до 14 лет. В первой группе, в свою очередь, выделены две подгруппы: а) 130 детей – с исходом ОГО в сепсис (септикопиемию); б) 112 детей – с исходом в хроническую форму.

В первой подгруппе у больных углублённо исследованы причины недостаточной информативности общепринятых способов диагностики заболевания и низкой эффективности традиционного лечения, которые способствовали развитию септикопиемической формы ОГО (включая 23 больных с летальным исходом заболевания). Распределение по возрасту и полу анализируемых больных септикопиемической формой ОГО (n = 130) приведено в таблице 1.

ОГО с его септическим течением в ретро-спективно анализируемой группе традиционного лечения чаще локализовался в длинных трубчатых костях скелета, в том числе: в бедренной – у 58 (44,1%) детей, в большеберцовой – у 30 (23%), в малоберцовой – у 10 (7,9%), в плечевой кости – у 13 (10%), в костях предплечья – у 6 (4,4%), в костях черепа – у 3 (2,3%), в костях таза – у 7 (5,4%), в лопатке – у 3 (2,3%). Всего у анализируемых нами 130 детей, больных септикопиемической формой ОГО, характеризующихся поздней диагностикой заболевания и поздно выполненной операцией – остеоперфорацией (на 4-8-е сутки заболевания), развилось 143 гнойных отсева из первичного гнойного очага остеомиелита.

В подгруппе «б» исход заболевания в хронизацию был установлен у 112 детей в возрасте от 2 до 16 лет. В целом хронический гематогенный остеомиелит у них явился результатом неудовлетворительного традиционного лечения в период с 1990 по 2007 г. включительно, при поздней традиционной диагностике данного заболевания. ОГО у них развивался в различных костях скелета и в различном возрасте, а именно: в возрасте до 1 года у 7,4% общего числа заболевших остеомиелитом, в возрасте 1-4 года – у 11% детей, 4-7 лет – у 16,7%, 7-14 лет – у 63%, 14-17 лет – у 5,6%. Максимально частый исход ОГО в хронический был у детей в возрасте от 11 до 13 лет, то есть у 42,7% от общего числа.

Другую основную группу больных с разработкой и внедрением дополнений в комплексную диагностику и лечение составили 146 больных в возрасте от 1 месяца до 15 лет, лечившихся в клинике детской хирургии с 2008 по 2012 г. Распределение по возрасту и полу анализируемых детей в группе дополненного лечения (n = 146) приведено в таблице 2.

Как видно из таблицы, заболеваемость детей ОГО в последние годы оставалась достаточно высокой. Она преимущественно превалировала у детей в возрасте до года – 66 больных (46,2%) и в возрасте старше 7 лет – 47 (32%).

В возрастной группе 1-4 года и у детей в возрасте от 4 до 7 лет заболеваемость ОГО была значительно ниже: в возрасте 1-4 года – 9 (6,2%) больных, от 4 до 7 лет – 24 (17%). Девочек среди них было 50 (34%), мальчиков – 96 (66%). Из них жителей сельской местности – 94 ребёнка (64%), жителей города – 52 (36%).

В группе дополненной диагностики и лечения по локализации гнойного процесса в костях скелета детей 1-3-го года жизни с эпифизарным ОГО было 75 (51,4%) с метафизарным 4-7 лет и старше – 71 ребёнок (48,6%); в длинных трубчатых костях нижних и верхних конечностей – у 133 (91,1%), в других костях скелета значительно реже – у 8,9%. С целью оптимизации ранней диагностики ОГО у детей в группе дополненной диагностики мы провели исследование диагностической ценности КТ. Она была успешно выполнена 20 детям различного возраста, у которых на ранних стадиях заболевания (первые 3 дня болезни) диагноз не был установлен, в том числе и в специализированном детском хирургическом стационаре. В числе больных, обследованных с применением КТ, были дети в возрасте от 2 до 14 лет с локализацией процесса в бедренной кости

– 6, в большеберцовой кости – 6, в плоских костях таза – 4, в костях черепа – 1, в костях стопы – 3 ребёнка.

Неотложную диагностику костного сепсиса у анализируемых 146 детей во второй группе успешно осуществляли экспресс-методом биохимического исследования прокальцитонина сыворотки крови по Brachms. Это позволяло нам дифференцировать клиническое течение ОГО уже на ранних стадиях развития заболевания и достоверно выделить больных: с местной формой заболевания (прокальцитонин сыворотки крови меньше < 0,5), сепсисом, осложнившимся остеомиелитом (прокальцитонин сыворотки крови ≥ 2) и тяжёлым сепсисом (прокальцитонин сыворотки крови ≥ 10).

Острый гематогенный остеомиелит у детей

Таблица 1
Септикопиемическая форма острого гематогенного остеомиелита

Пол	Возраст			
	до 1 года	1-4 года	4-7 лет	Старше 7 лет
Мальчики	36	10	14	18
Девочки	29	5	7	11
Всего детей	65	15	21	29

Применение нами программы «Микроб-автомат» в компьютерном бактериологическом исследовании результатов бактериологических посевов биоматериалов позволило достоверно обнаружить полиморфизм гноеродной флоры при ОГО (не только стафилококковую инфекцию, но и ассоциации с другой гноеродной флорой) как причину развития его септических форм. Это позволило существенно повысить качество и эффективность этиопатогенетического лечения в этой группе.

Все полученные результаты клинических, биохимических, бактериологических, рентгенологических, инструментальных и других комплексных исследований у детей различных групп, больных ОГО, в том числе с исходом в сепсис, были подвергнуты развёрнутой математической статистической обработке

Таблица 2
Группа больных с дополнительной диагностикой и лечением

Пол	Возраст			
	до 1 года	1-4 года	4-7 лет	старше 7 лет
Мальчики	39	6	16	35
Девочки	27	3	8	12
Всего детей	66	9	24	47

на компьютере с использованием функциональных возможностей Excell, а также пакета прикладных программ «Statistica-6,0». При анализе полученных результатов определялись средние величины (M), стандартная ошибка M (m), стандартное отклонение (σ). Достоверность различий оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента. Различия сравниваемых показателей считались достоверными при значении p < 0,5.

Анализ результатов

Частым неблагоприятным фактором, способствующим развитию у 130 (38%) детей первой группы септикопиемической формы (костного сепсиса), достоверно установлены позднее обращение к врачу (свыше 3 суток от начала заболевания) и поэтому его поздняя госпитализация в хирургический стационар. Как показали наши исследования, у этих 130 больных преобладали гнойные поражения длинных трубчатых костей нижних и верхних конечностей – у 117 (90%) больных. Преобладали поражения бедренной кости – у 58 (44,1%) детей, большеберцовой – у 30 (23%), плечевой – у 13 (10%), малоберцовой – у 10

(7,3%), у остальных 13 (10%) диагностирован остеомиелит плоских костей скелета (черепа, костей таза, лопатки).

В группе больных детей с поздно диагностированным ОГО уже на 4-6-е сутки болезни отмечалось распространение гнойной инфекции из костей скелета во внутренние органы (мозговые оболочки, лёгкие и плевру, перикард, средостение, печень, почки) и другие кости скелета. В числе больных с септическим течением болезни были уже оперированные в районном хирургическом стационаре, они экстренно переводились для продолжения лечения в специализированную детскую хирургическую клинику Воронежа.

В группе 57 детей, больных септикопиемической формой ОГО, преимущественно из семей социально неблагополучных на селе, только 11 (19%) поступили в детский хирургический стационар на 4-е сутки от начала заболевания. На 5-е сутки поступило 7 детей с лихорадкой неясного генеза, длительно и безрезультатно обследовавшихся по месту жительства. Остальные 5 больных в возрасте до 1 года жизни поступили на 8-10-е сутки заболевания в крайне тяжёлом состоянии.

очага остеомиелита. Эти септические метастазы гнойной инфекции включали: септические плевропневмонии с лёгочными и лёгочно-плевральными осложнениями – 80 (55,9%) отсева, гнойные метастазы в другие кости скелета (множественное одномоментное и множественное последовательное поражение костей) – 32 (22,3%) отсева, вторичный гнойный менингоэнцефалит – 15 (12%), вторичный гнойный перикардит диагностирован – 14 (11,5%), гнойный медиастинит – 4 (3%).

Безусловно, традиционно производившиеся оперативные вмешательства по вскрытию и дренированию гнойного очага кости у ребёнка играли важнейшую роль в комплексном лечении больного, особенно с развившимся бактериальным сепсисом, септикопиемией. В группе традиционного лечения септикопиемической формы острого метафизарного гематогенного остеомиелита 92 больным выполнены различные виды оперативных вмешательств. В их числе вскрытие и дренирование параоссальной флегмоны произведено всем 92 пациентам, остеоперфорация одной кости выполнена лишь 60 больным, одномоментные операции на нескольких костях скелета – 32 детям.

В другой группе – 38 больным традиционного лечения септикопиемической формы острого эпифизарного гематогенного остеомиелита (возраст до 3 лет) были выполнены различные хирургические вмешательства по санации и дренированию гнойного очага кости и сустава в связи с развитием гнойных артритов. В их числе производилось вскрытие флегмон мягких тканей в очаге воспаления – всем 38 больным, при диагностированном у 30 больных гнойного артрита осуществлялась артротомия с дренированием суставов; при этом остеоперфорация по очагу поражения кости осуществлена 28 больным.

При септическом течении острого эпифизарного и метафизарного гематогенного остеомиелита у анализируемых 130 детей различного возраста, сопровождавшемся у 80 формированием гнойных отсева бактериальной инфекции в лёгкие и плевру, необходимо было выполнение чрескожной пункции и дренирования гнойной полости абсцесса лёгкого или плевры. Они произведены 47 больным при гнойном и гнойно-фибринозном плеврите, 19 больным при пиопневмоплевре. Остальным 14 больным с изолированным абсцессом лёгкого выполнена чрескожная пункция абсцесса с дренированием его силиконовым катетером – дренажом и санацией гнойной полости абсцесса по Мональди. Всем 14 больным с гнойным или гнойно-фибринозным септическим метастатическим перикардитом был выполнен пункционный способ дренирования и санации гнойной полости перикарда по Ларрею. Кроме того, 4 больным ОГО при неблагоприятном течении костного сепсиса было произведено вскрытие и дренирование гнойной полости переднего средостения, не давшее лечебного эффекта и выздоровления. Всего за анализируемые 1990-2007 гг. из числа 130 больных с опасными отсевами гнойной инфекции на высоте неблагоприятного течения костного сепсиса умерли в первой группе 23 (17%) ребёнка в различных возрастных группах с септикопиемической формой ОГО.

У 15 из этих умерших группы традиционного лечения диагностирован вторичный гнойный менингит (менингоэнцефалит) как проявление неблагоприятного течения септикопиемической формы заболевания. Гнойный менингоэнцефалит у этих 15 септических больных развился при неблагоприятном течении острого гематогенного остеомиелита и был обнаружен посмертно в числе различных септических отсева в другие органы и ткани. Наиболее часто данное гнойное осложнение острого гематогенного остеомиелита как проявление генерализованной септической инфекции развивалось у больных в возрасте до 1 года (7 детей), причём 5 из них были новорождённые, имевшие в анамнезе тяжёлую родовую черепно-мозговую травму. У 7 других умерших детей при неблагоприятном септикопиемическом течении эпифизарного острого гематогенного остеомиелита обнаружился септический медиастинит, у 4 из которых он явился секционной находкой в числе других септических отсева гнойной хирургической инфекции больного.

В целом смертельные исходы у больных ОГО в группе традиционного лечения имели место только в случаях поздней диагностики и позднего неэффективного лечения с исходом в тяжёлый костный сепсис. У этих детей с тяжёлыми фоновыми заболеваниями (родовая черепно-мозговая травма, муковисцидоз, токсоплазмоз) отмечалась и другая тяжёлая соматическая и инфекционная патология с отсутствием эффекта от проводившегося традиционного комплексного лечения и неясность лечебной тактики на фоне нарастающей полиорганной недостаточности и дистрофии внутренних органов.

Позднее оперативное лечение (на 4-6-й день и позже) проводилось детям при поздней диагностике ОГО и поступлении больных в хирургический стационар не только в стадии развившейся генерализации гнойной инфекции и септикопиемии. Местно у этих детей обнаруживалось интраоперационно распространённое гнойное воспаление костей и мягких тканей, часто с вовлечением суставов, что послужило у них неблагоприятной причиной исхода ОГО в хроническую форму. Он был диагностирован у 112 (17,6%) от общего числа больных первой группы. В их числе из 112 больных детей с хронизацией ОГО у 22 (19,6%) был установлен диагноз первично хронического остеомиелита.

Таким образом, лишь у 90 (80,4%) из 112 этих больных с хронизацией ОГО недостаточная эффективность традиционного комплексного лечения признана причиной исхода ОГО в хроническую форму. Особенно значимой причиной являлась поздно выполненная операция – остеоперфорация кости, часто с недостаточной эффективной санацией гнойной полости. Особенно достоверно это обнаруживалось у больных ОГО среди детей жителей сельских регионов. Остеоперфорация очага воспаления производилась этим детям уже при поздно установленном клиническом диагнозе и распространённом гнойном процессе, операция выполнялась общими хирургами районных хирургических стационаров. Анализ результатов остеоперфораций показал, что они осуществлялись уже в стадиях развившейся поднадкостничной или глубокой межмышечной флегмоны, свидетельствовавших об обширном распространении гнойного процесса за пределы кости. К этому времени в очаге гнойного поражения развивался значительный объём необратимых деструктивных изменений кости. Они были вызваны обширным отслоением и деструкцией надкостницы, питающей кость в зоне поражения остеомиелитом, и состоявшимся разрушением остеонов. У детей с хронизацией остеомиелита недостатки бактериологического обследования, отсутствие сведений о возбудителе заболевания, его антибиотикочувствительности и антибиотикорезистентности не позволяли провести эффективную целенаправленную антибактериальную терапию, особенно при наличии недиагностированной микст-инфекции.

Названные выше и другие недостатки проведения позднего комплексного традиционного интенсивного лечения больных острым гематогенным остеомиелитом и являлись ведущей причиной необратимости гнойной деструкции кости при данном заболевании, что способствовало его исходу в хронический гематогенный остеомиелит. Суммарная оценка причин исхода у детей ОГО в хроническую форму показала низкую эффективность традиционного комплексного лечения больных. Поздняя диагностика и позднее низкоэффективное комплексное лечение приводили к хронизации заболевания у таких больных, что в последующем приводило к инвалидизации. За анализируемые 1990-2007 гг. стойкая инвалидность обнаружилась у многих детей, перенёвших гематогенный остеомиелит с исходом в острый хронический, что подтверждает и приведённая нами таблица 3.

Углублённо анализируя причины развития сепсиса при ОГО у детей в дооперационном и послеоперационном периоде, а также смертельных исходов или последующей хронизации заболевания с инвалидизацией, нами были установлены ведущими из них: поздняя диагностика болезни и традиционные недостатки в оказании лечебно-диагностической помощи этой группе больных с тяжёлым гнойно-септическим заболеванием, требующим неотложной ранней диагностики. Опоздание с диагностикой ОГО у этих больных было во многом обусловлено и давно традиционно существующим правилом – диагностировать столь опасное гнойно-септическое заболевание у детей силами районных врачей лечебных учреждений города и области (поликлиник и общехирургических стационаров). Как показали наши исследования, поздней диагностике заболевания в прошлом способствовали и существовавшие во многих регионах страны, в том числе и в Воронежской области, предложения госпитализации сельских детей с подозрением на ОГО в местные хирургические и педиатрические стационары районных и городских больниц.

Таблица 3
Последствия перенесённого хронического гематогенного остеомиелита, возникшего в результате исхода острого гематогенного остеомиелита в хроническую форму у анализируемых детей (n = 112)

Последствия перенесённого хронического остеомиелита	% больных
Абсолютное укорочение длины конечности	23,2
Тугоподвижность в суставах, прилежавших к очагу гнойного воспаления кости или участвовавших в воспалительном процессе	14,3
Деформации конечности по месту имевшегося острого гнойного воспалительного процесса	12,5
Свищевая форма хронического гематогенного остеомиелита с потребностью повторных оперативных вмешательств у больных	8,9
Патологические переломы костей по очагу хронизации воспалительного процесса, после перенесённого остеомиелита	17
Выраженные контрактуры в суставах с хронизацией ОГО	1,8
Выраженные нарушения лимфообращения и кровообращения конечности, вместе с развившимся хроническим гематогенным остеомиелитом	1,8
Отсутствие части конечности по месту развивавшегося гнойно-деструктивного воспаления её костей при ОГО	7

Они требовали обязательного динамического наблюдения за больными с подозрением на ОГО до появления чётких диагностических признаков заболевания. Как показали наши исследования, в результате такого многолетнего участия в диагностике трудно диагностируемых случаев ОГО у детей специалистов различного профиля (общих хирургов, врачей-рентгенологов, других медработников сельских и городских больниц и поликлиник), их ошибки и опоздания с диагнозом оказались опасными для жизни многих анализируемых нами больных. В Воронежском регионе у 38% больных с поздней диагностикой ОГО обнаружилось развитие костного сепсиса (с 17%-ной летальностью), у других 17,6% ОГО имел исход в хронический гематогенный остеомиелит. Кроме того, причинами развития костного сепсиса у больных ОГО, или исхода заболевания в хронизацию нами были установлены технические недостатки производившейся общими хирургами традиционной операции: вскрытия и дренирования гнойного очага кости, её остеоперфорации или традиционной артротомии при гнойном артрите, вызванном острым эпифизарным остеомиелитом, что приводило к неизбежной инвалидизации детей.

Малоутешительные результаты традиционной диагностики и лечения детей, больных ОГО, в регионе в последнее десятилетие часто служили поводом к разбору случаев диагностических ошибок, неутешительных результатов лечения. Для хирургов, семейных врачей, педиатров сельских районных стационаров на базе областной детской хирургической клиники стали чаще проводиться тематические семинары и конференции, посвящённые острому гематогенному остеомиелиту у детей, издаваться методические рекомендации и письма по улучшению качества диагностики и эффективности лечения больных.

Обнаружилась очевидная возможность уменьшить частоту поздней диагностики ОГО у детей различных районов города и области путём раннего направления больных с подозрением на данное заболевание (первые 2-3 дня болезни) в современный специализированный областной детский хирургический стационар. Сегодня там имеются все необходимые условия (специалисты и технологии) для ранней диагностики заболевания и оказания оптимальной неотложной помощи больному ребёнку любого возраста с подозрением на острый гематогенный остеомиелит.

Реализованное на практике ранее направление детей с подозрением на ОГО в детский хирургический стационар привело к тому, что во второй группе – дополнено усвоением комплексного лечения из 146 больных было направлено в клинику детской хирургии за период 2008-2012 гг. 105 (72%) пациентов в ранние сроки болезни (2-3-й день). Остальные 41 (28%) детей этой группы были направлены в детский хирургический стационар из различных лечебных учреждений города и области по-прежнему поздно – на 4-6-е сутки болезни, в стадии развивающегося или развившегося бактериального сепсиса.

У этих детей уже имелись местное гнойное воспаление в конечности в значительной степени выраженности и септические проявления гнойной инфекции. Тяжёлое септическое состояние таких больных требовало проведения предоперационной подготовки в условиях отделения реанимации, что было осуществлено безотлагательно.

Из 105 (72%) больных, направленных в детский хирургический стационар с подозрением на ОГО в ранние сроки – на 2-3-и сутки болезни, у 20 традиционный первичный осмотр не позволил достоверно подтвердить подозреваемое заболевание. При неубедительности результатов традиционных

методов достоверной диагностике искомого заболевания послужила неотложная КТ. У 20 анализируемых детей с подозрением на ОГО с её помощью обнаружены достаточно убедительные характерные гнойные воспалительные повреждения структур кости в эти сроки заболевания. В их числе неоднородность структуры кости с участками разрежения костной ткани, инфильтрация мягких тканей вокруг костей и суставов, плотность выпота в суставе от 0 до 36 ед Н (гной) и др. Известно, что эти гнойно-деструктивные начальные изменения костей и суставов при ОГО на традиционной обзорной рентгенограмме в ранние сроки заболевания не обнаруживаются. Поэтому ранние компьютерные рентгенологические признаки гнойного воспаления костей и суставов, установленные нами при ОГО, достоверно показали перспективность и наибольшую информативность в ранней диагностике неотложной рентгенокомпьютерной технологии.

Другой высокоинформативной технологией, впервые применённой нами в ранней диагностике септических осложнений ОГО у детей во второй группе, был экспресс-метод биохимического исследования прокальцитонина сыворотки крови по методу Brachms. Именно его количественные показатели в сыворотке крови больных позволили достоверно выделить не только сепсис, но и дифференцировать клинические формы течения данного заболевания по уровню содержания прокальцитонина в сыворотке крови. Нами была установлена местная форма течения ОГО у 105 (72%) больных детей – при низком ($\leq 0,5$) показателе прокальцитонина сыворотки крови; остеомиелит, осложнённый сепсисом (прокальцитонин ≥ 2), – у 26 (17,5%) больных и остеомиелит, осложнённый тяжёлым сепсисом (прокальцитонин ≥ 10), – у 15 (10,5%).

Проводя исследование уровня прокальцитонина сыворотки крови у детей при их поступлении в стационар по поводу ОГО, мы уже изначально дифференцировали лечение и прогнозировали течение заболевания с учётом наличия или отсутствия септических проявлений. Кроме того, у детей, больных сепсисом и тяжёлым сепсисом, осложнявшимся клиническим течением ОГО, в процессе лечения мы проводили исследования прокальцитонина сыворотки крови в различные послеоперационные дни.

Определение уровня прокальцитонина сыворотки крови у таких больных позволило оценить эффективность проводимого им интенсивного лечения. Как показали наши исследования, оперативное вмешательство и интенсивная терапия у ряда больных были неэффективными уже в начале послеоперационного периода. Об этом достоверно свидетельствовали появлявшиеся септические клинические проявления заболевания и подтверждавший их показатель прокальцитонина сыворотки крови, возраставший $\leq 0,5$ до ≥ 2 . Такую больному по показаниям дифференцировано и экстренно производилась смена антибиотика на более эффективный или осуществлялась ревизия вскрытого и дренированного гнойного очага кости по причине недостаточного оттока гноя, оставшегося не вскрытым или вновь образовавшегося гнойного затека, поиска метастаза инфекции в другие кости скелета и др. Они могли образоваться и по причине несовершенства техники традиционной остеоперфорации кости в зоне гнойного очага.

Поэтому нами были разработаны и предложены в практику способы щадящей остеоперфорации кости (при метафизарном ОГО) или чрескостного пункционного дренирования гнойной полости суставов силиконовыми дренажами (при эпифизарном ОГО), которые оказались достоверно высокоэффективными во второй группе. Эти способы хирургической санации гнойных очагов костей и суставов,

септических очагов отсева гнойной инфекции в другие кости скелета или внутренние органы были выполнены 134 (91,8%) детям.

Сегодня традиционно выполняемую неотложную остеоперфорацию костей по месту выявленного гнойного очага ОГО мы назвали «щадящей». Тем самым мы обращаем внимание каждого детского хирурга, приступающего к выполнению неотложной операции у больного ребёнка при метафизарном ОГО, на важность соблюдения принципа щадящего подхода к обращению с тканями в зоне операции. При выполнении интраоперационно рассечения мягких тканей, особенно надкостницы, и при перфорации кости в гнойный очаг метафиза хирургу важно избежать их излишних повреждений, учитывая незрелость тканей ребёнка и наличие ростковой зоны кости, есть опасность вторичных повреждений костных и мягкотканых структур и костей скелета ребёнка. В целом сегодня мы уделяем особое внимание вопросу аккуратности в обращении с мягкими тканями интраоперационно, в особенности с надкостницей, питающей кость в очаге воспаления, правилам техники выполнения остеоперфораций (в шахматном порядке). Неаккуратность хирурга в выполнении этих предупреждений во время операции может способствовать более распространённому нарушению питания кости в зоне её гнойного воспаления, распространённому некрозу костных структур и их секвестрации, а затем – и исходу болезни в хронизацию. Примечательно, что в анализируемой группе дополнительного лечения мы не наблюдали необходимости повторного вскрытия и дренирования гнойных очагов кости после выполнения щадящих остеоперфораций кости при метафизарном ОГО, экстренно произведённых в детском хирургическом стационаре. Не отмечена нами и у больных эпифизарным остеомиелитом неэффективность чрескостного пунктирования и дренирования гнойной полости сустава силиконовыми дренажами, что исключало необходимость выполнения больным детям «калечашей» артротомии.

Результаты бактериологического посева биоматериалов больных детей в послеоперационном периоде с их идентификацией возбудителя мы оценивали путём применения компьютерной технологии (программа «Микроб-автомат»). Это высокотехнологичное лабораторное бактериологическое исследование биологического материала позволяло установить возбудителя ОГО уже через 3 дня после выполнения бакпосева интраоперационного биоматериала, а антибиотикочувствительность и антибиотикорезистентность микроорганизма(ов) – на 5-е сутки. Следует признать, что применением компьютерных технологий в бактериологических исследованиях обеспечивалась возможность у этой группы тяжёлых больных выполнения значительного объёма лабораторных исследований, в том числе обязательных повторных исследований биоматериалов в динамике лечения. Выполнявшиеся нами в 2008-2012 гг. бактериологические посевы биоматериала из очагов гнойного воспаления при ОГО у детей, в том числе и повторные, показали возможность лабораторно подтвердить традиционную известность моностафилококковой этиологии ОГО (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermalis*, *Staphylococcus haemolyticus*) лишь у 50% больных детей.

Другая половина больных ОГО группы дополненного лечения в эти годы уже имела возбудителем заболевания микст-инфекцию. Здесь вместе со стафилококковой инфекцией течение острого гематогенного остеомиелита отяжеляли опасные гноеродные патогены, в числе которых особую тяжесть вызывали наслонившиеся госпитальная (синегнойная) и оппортунистическая (грибы рода *Candida*) инфекции, несколько реже – энтерококковая и другая гноеродная флора. Как показали наши исследования, приведённые выше, микст-инфекция возбудителей ОГО у анализируемых детей вызывала развитие сепсиса – у 17,5% и тяжёлый сепсис – у 10,5%. У последних – с поздно диагностированным и поздно оперированным ОГО – в ослабленном детском организме развивался гнойный процесс, вызванный ассоциацией стафилококка с синегнойной и кандидозной инфекцией. Развитие тяжёлого кандидозноассоциированного сепсиса при неблагоприятном течении ОГО у больных детей явилось секционной находкой в группе традиционного лечения, что объясняло отсутствие у них лечебного эффекта.

(Окончание следует.)

Станислав ГИСАК,
профессор кафедры детской хирургии,
заслуженный врач РФ.

Александр ШЕСТАКОВ,
детский хирург
клиники детской хирургии,
кандидат медицинских наук.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко.