

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Бердиярова Шохида Шукуруллаевна

Ассистент Самаркандский Государственный Медицинский Университет

Даминов Феруз Асадуллаевич

доцент Самаркандский Государственный Медицинский Университет

Дўстмуродова Дилдора Хушмуродовна

Клинических ординатор Самаркандский Государственный Медицинский
Университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8002093>

Аннотация: Воспалительные заболевания скелета - одни из самых тяжелых и распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей и подростков, включающие большую группу деструктивных поражений костей различной этиологии, объединяемых общим термином "остеомиелит". При этом клиническая, лабораторная и рентгенологическая картина как инфекционных (специфических гранулематозных и неспецифических гнойных), так и неинфекционных ("небактериальных, абактериальных") остеомиелитов может иметь схожую картину, что приводит к неизбежным ошибкам диагностики и, соответственно, выбору ошибочных методов лечения.

Ключевые слова: Остеомиелит, дети, бактериальный, патогенез, иммун

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS

Abstract: Inflammatory diseases of the skeleton are one of the most severe and common diseases of the musculoskeletal system in children and adolescents, including a large group of destructive bone lesions of various etiologies, united by the general term "osteomyelitis". At the same time, the clinical, laboratory and radiological picture of both infectious (specific granulomatous and nonspecific purulent) and non-infectious ("non-bacterial, abacterial") osteomyelitis can have a similar picture, which leads to inevitable diagnostic errors and, accordingly, the choice of erroneous methods of treatment.

Keywords: Osteomyelitis, children, bacterial, pathogenesis, immune

ВВЕДЕНИЕ

Среди всех остеомиелитов наибольший интерес и сложность вызывает так называемый "небактериальный остеомиелит" (ИБО). ИБО - относительно редкое, малоизученное заболевание скелета, встречающееся преимущественно у детей и подростков, характеризующееся как рецидивирующим течением, так и возможностью спонтанной ремиссии [Jansson A. et al, 2007, Gika

s P.D. et al, 2009, Stern S., Ferguson P, 2013]. ИБО относится к аутовоспалительным заболеваниям костей, в основе патогенеза которых лежит дисбаланс между провоспалительными и противовоспалительными цитокинами, а именно - снижение продукции моноцитами интерлейкина-10 и повышение фактора некроза опухолей -α (ФНО-α) [Hofmann SR, 2011; Hofmann SR, 2012]. Известно, что ИБО может быть ассоциирован с другими иммуноопосредованными заболеваниями, такими как, ювенильный ревматоидный артрит, воспалительные заболевания кишечника, увеит, псориаз, артериит Такаясу, синдром SAPHO, синдром Маджида, DIRA-синдром. Частные аспекты этой патологии ранее обсуждались и в отечественной литературе в рамках ортопедической диагностики [Бережных А.п., 1998, Очкуренко А.А., 1999], однако эти исследования, базировавшиеся на

соответствующем времени понимания ее патогенеза, не касались вопросов применения противоревматической и иммуномодулирующей терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Недостаточная осведомленность врачей о клинико-лучевых особенностях данной патологии, отсутствие алгоритмов дифференциации НБО и других локальных очаговых деструктивных заболеваний скелета приводит к их поздней диагностике, необоснованному назначению антибактериальной терапии (нередко достаточно длительной и агрессивной) и проведению неадекватных по объему хирургических вмешательств, отсроченному назначению патогенетической терапии [Barrani M., 2015, Микулич, 2012]. Однако, при установленном диагнозе НБО терапия не во всех случаях должна быть однотипной: при разных вариантах заболевания эффективными могут быть разные схемы лечения [Girschick H. J., 2007]. Стандартизация методов диагностики НБО, алгоритмов выбора лечебных схем требует создания четкой системы организации этапной медицинской помощи таким пациентам, что и явилось основанием для выполнения данного исследования.

Несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения, хронический остеомиелит остается одним из самых распространенных и тяжелых заболеваний опорно-двигательного аппарата человека (Борисов И.В., 2007; Бабовников А.В. с соавт., 2009; Е.А. Буллыгина Е.А., 2010; Ключин Н.М., 2015; Perron A.D. et al., 2003; Lazzarini L. et al., 2004; Bettlejewski S.J., 2007; Calhoun H. et al., 2009) Длительно существующий хронический гнойно-некротический процесс, сопровождающийся чередованием обострений и ремиссии, нарушение опороспособности и функции конечности приводят к патологическим изменениям практически во всех анатомических и структурных образованиях сегмента и конечности в целом (Гостищев В.К., Малышев Е.С. и соавт., 2001; Кармазановский Г.Г., 2013; Ключин Н.М., 2015; Girschick H. J. et al., 2007). Практический опыт показывает, что при проведении хирургического вмешательства на остеомиелитическом очаге нередко сложно определить четкую границу между пораженной и здоровой костью (Ключин Н.М., с соавт., 2011; Ключин Н. М. с соавт., 2015). Необходимое соблюдение одного из ключевых принципов гнойной остеологии: радикальность в отношении некротической ткани и сберегательное в отношении к неповрежденной костной ткани, в настоящее время должно быть обеспечено не только опытом хирурга, но и с обязательным использованием современных технологий визуализации жизнеспособности тканей (Завадовская В.Д. с соавт., 2004; Gotthardt R.F., 2010; Wang G.L. et al., 2010; Hiasa K. et al., 2011; Capozza M. et al., 2013) Длительное течение заболевания, многочисленные хирургические вмешательства, ограничение функциональной нагрузки на конечность, приводят к многочисленным изменениям не только в зоне воспалительного очага, но и в окружающих тканях. В связи с этим возникает необходимость оценки качества кости, тех областей сегмента конечности, которые будут участвовать в избранной методике лечения (Гостищев В.К. с соавт., 2009, 2010; Boskey A. L. et al., 2011). Термин "качество кости" используется в литературе более 15 лет, однако, его значение четко не сформулировано (Wallach S., et al., 1992; Watts N.B., 2002; Tommasini S.M. et al., 2005; Compston J., 2006; Guo X.E., 2008). Что касается ортопедии и, в частности, хронического остеомиелита, то изучение многих параметров кости (ее плотности, архитектоники, анатомических особенностей, оценка качества) современными методами диагностики подробно не проводилось (Вовк Е.А., 2010; Ikreme I.A., et al., 2010; Van der Bruggen W. et al., 2010; Palestro C.J. et al., 2012).

Остеомиелит представляет собой один из наиболее сложных вариантов воспалительного процесса, о чем свидетельствуют трудности диагностики, лечения, относительно большое число осложнений и сложности реабилитации.

Отсутствие специфических методов выявления гематогенной природы остеомиелита в ранние сроки, является причиной диагностических и лечебно-тактических ошибок превышающих 50%. Посттравматический остеомиелит легко распознается, но также трудно поддается лечению.

Частота возникновения острого гематогенного остеомиелита, который является преимущественно патологией детского организма, по данным многих авторов составляет 6-10% от числа больных с гнойными заболеваниями. В последние годы этот процент значительно уменьшился до 2-3 %. Однако изменилась возрастная структура заболеваемости и сдвинулась в новорожденный возраст и внутриутробный период. Переход заболевания в хроническую стадию до сих пор остается высоким и колеблется от 10 до 40%.

Вопросы профилактики осложнений и лечения последствий гематогенного остеомиелита вызывают дискуссию среди ученых и клиницистов. Неудачи и осложнения при лечении последствий ГО имеет место у 12-31%, а по отдельным видам - у 54,5% лечившихся детей. Большинство таких случаев требуют повторных хирургических вмешательств со значительным риском для жизни, и зачастую с неблагоприятным функциональным прогнозом пораженного сегмента.

Не до конца раскрыты и изучены механизмы таких осложнений как, хронизация, генерализация инфекции и процессов обширного остеонекроза.

Одним из основных патогенетических факторов при ГО является эндотоксикоз. Вероятно, решение проблемы инфекционно-воспалительного токсикоза связано с дальнейшим развитием концепции эндотоксикоза, изучением его более глубоких и тонких механизмов. Современный комплекс интенсивной терапии при остеомиелите (ДПА, иммунотерапия Т-активинном, ГБО, антиоксидантное лечение, местное воздействие ЛТ при помощи ГНЛ) эффективен, оказывает положительное воздействие и стабилизирует общее состояние больного.

Однако основным в лечении остается хирургическая санация очага. При хирургическом лечении остеомиелита возникает проблема контроля и управления над процессом воспаления, протекающим в зоне оперативного вмешательства, это усложняет лечение и отягощает течение и прогноз заболевания.

Операция остеоперфорации в острой стадии тяжелого течения заболевания гематогенной природы и фистулсеквестрнекрэктомиа в хронической фазе, недостаточно эффективна. Требуется повторных травматичных операций. Это способствует увеличению частоты перехода остеомиелита в хроническую стадию или генерализации остеомиелитического процесса с развитием сепсиса. Формирование хронического, длительно существующего гнойного очага, трудно поддается лечению. Важным моментом в комплексе лечебных мероприятий, является их патогенетическое обоснование. Радикальное удаление очага у детей не приемлемо. Это свидетельствует об актуальности проблемы остеомиелита у детей и побуждают исследователей к изучению вопросов, имеющих наибольшее практическое значение.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, в изучении этиологии и патогенеза, а также лечении остеомиелита, его рецидивов и осложнений существует много нерешенных проблем, углубленная

разработка которых может способствовать улучшению результатов комплексного лечения исследуемого заболевания и решению проблемы в целом. Вышеизложенные обстоятельства, подтверждают необходимость дальнейшего изучения патогенеза ГО, без учета которых лечение становится менее результативным. ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Улучшить результаты лечения остеомиелита и его осложнений у детей, путем разработки нового хирургического способа лечения заболевания, на основе нового концептуального подхода и патогенетического воздействия на воспалительный процесс.

Гематогенный остеомиелит - воспалительное заболевание, начинающееся в костном мозге, в подавляющем большинстве случаев возникает у детей и носит название острого гематогенного остеомиелита (ОГО). В случае перехода процесса в хронический (ХРГО), он сопровождает больного всю его жизнь, периодически [гапоминая о себе рецидивами заболевания. В силу этой особенности данной патологией занимаются врачи различных специальностей- хирурга, детские хирурги, травматологи - ортопеды, педиатры, врачи амбулаторно-поликлинической сети. Из исторической справки о развитии взглядов на патогенез ОГО ясно, что его печение основывалось на позициях, которые занимали авторы той или Iгаой теории патогенеза и их последователи. Использование консервативного и различных хирургических способов санации пораженной кости отражало соответствующие представления о причинах остеонекроза (Штин В.П. 1987; Ломаченко И.Н., Плешков В.Г. 1973; Мазурова В.К., 1974; . Bartkowski S.B. at al 1994). Тем не менее, основной принцип пьюнной хирургии: ubi russ, ubi evacuada - оставался непреложным при лечении ОГО. Изменялся лишь качественный и количественный подход к проблеме. Основной упор при лечении ОГО всегда делался на антибиотикотерапию (Гринев М.В., 1977; Бисмильдин Х.Б., с соавтр., 1993; Верпигора И.П., с соавтр., 1999; Christiansen P., at al, 1999; Song KM, Sloboda, 2001; Carek at al, 2001;

В хирургической патологии детского возраста острый гематогенный остеомиелит продолжает оставаться распространенным и тяжелым гнойно-септическим заболеванием (Черненко Л. Ю., Цап Н.А., 2012; Барская М.А. и др., 2015; Румянцева Г.Н. и др., 2017). Актуальность проблемы связана с диагностическими трудностями распознавания заболевания из-за полиморфизма клинической картины на ранних стадиях ОГО, его распространенностью в детском возрасте, которая в развитых странах колеблется 1 до 13 на 100 000 населения (Паршиков В.В., Железнов А.С., 2008; Черненко Л. Ю., Цап Н.А., 2012; Alexios D. Iliadis, Ramachandran M., 2017).

Среди всей гнойной патологии острый гематогенный остеомиелит составляет 6–12,2 % (Гаркавенко Ю.Е., Поздеев А.П., 2013). По данным отечественной и зарубежной литературы, в 77–86,2% случаев отмечается поздняя госпитализация больных, связанная с диагностическими ошибками (25,1–58,3% случаев) и поздним обращением пациентов (Гильмутдинов М.Р. и др., 2010; Гаркавенко Ю.Е., Поздеев А.П., 2013; Fitous F. Et al, 2007).

Однако вопросам диагностических ошибок, поздней госпитализации в литературных источниках уделяется недостаточно внимания, поэтому важной остается задача обратить внимание педиатров, хирургов общего профиля, травматологов и других врачей смежных специальностей, к которым первично обращаются пациенты, на вопросы ранней диагностики ОГО и своевременного направления больных в специализированный стационар. Оснащение больниц высокотехнологичным оборудованием (УЗИ, МРТ, КТ) позволяет распознавать заболевание в более ранние сроки. Однако нет четкости в

показаниях к выбору методов, их последовательности и сроках применения в зависимости от фазы воспалительного процесса (Стрелков Н.С., Разин М.П., 2018).

Своевременность и адекватность начатого антибактериального и хирургического лечения первичного очага обеспечивает более благоприятное течение гнойного процесса, улучшает его исход и снижает частоту хронизации заболевания (Ерьюхин И.А. и др., 2006; Барская М.А. и др., 2015; Howard-Jones AR, Isaacs D., 2013; Alexios D. Iliadis, Ramachandran M., 2017). Кроме того, в комплексном лечении этого тяжелого гнойно-септического процесса необходимо учитывать коморбидные состояния пациента, которые характеризуются уровнем регуляторных систем, наличием стигм дисплазии соединительной ткани, трофическим статусом и др. Результаты данных исследований должны включаться в качестве критериев, определяющих сроки и объем лечебно-профилактических мероприятий при диспансеризации больных, перенесших ОГО.

ВЫВОДЫ

До последнего времени только данные рентгенографического исследования, лабораторной диагностики используются в качестве объективных тестов. Дискутабельность многих положений тяжелого гнойно-септического процесса послужила основанием для выбора цели, задач исследования по разработке более эффективного комплекса лечебно-диагностических мероприятий и научно-обоснованных принципов реабилитации.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Шевцов В.И., Макушин В.Д., Куфтырев Л.М. Классификация ложных суставов и дефектов длинных трубчатых костей с позиции чрескостного остеосинтеза // Журн. Травмат. и ортопед. России. - N2, 1994. - С.30-38.
2. Шевцов В.И., Попков А.В. Оперативное удлинение нижних конечностей. - М.: Медицина, 1998. - 190 с.
3. Шевцов В.И., Попова Л.А. Основные перспективные направления в развитии и совершенствовании метода Илизарова в клинической практике // Журн. Травмат. и ортопед. России. - 1994. - N2. - С. 18-21.
4. Yeargan SA 3rd, Nakasone CK, Shaieb MD et al. Treatment of chronic osteomyelitis in children resistant to previous therapy. // J Pediatr Orthop. - 2004. - Vol.24. - №1. - P.109-122.
5. Yoon KS, Fitzgerald RH Jr, Sud S et al. Experimental acute hematogenous osteomyelitis in mice. II. Influence of Staphylococcus aureus infection on T-cell immunity. // J Orthop Res. - 1999. - Vol.17. - №3. - P. 382-391.
6. Yoshii T, Magara S, Miyai D et al. Local levels of interleukin-1beta, -4, -6 and tumor necrosis factor alpha in an experimental model of murine osteomyelitis due to staphylococcus aureus. // Cytokine. - 2002. - Vol.21. №19(2).-P. 59-65.
7. Душанова Г. А. и др. Анализ взаимосвязей параметров иммунного гомеостаза с состоянием системы ПОЛ-АОС // Вестник науки и образования. – 2021. – №. 2-2. – С. 63-68.
8. Даминов Ф. А. и др. Диагностика и лечение интраабдоминальной гипертензии при ожоговом шоке // Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 19-20.
9. Даминов Ф. А. и др. Хирургическая тактика лечения диффузно-токсического зоба // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 21-21.

10. Даминов Ф. А. и др. Хирургическая тактика лечения диффузно-токсического зоба //Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 21-21.
11. З. Э. и др. АТИПИК МИКРОФЛОРА ЭТИОЛОГИЯЛИ Ў ТКИР ОБСТРУКТИВ БРОНХИТЛАРИНИНГ Ў СИГА ХОС КЛИНИК КЕЧИШИ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 23-32.
12. Юсупова Н. А., Бердиярова Ш. Ш., Юлаева И. А. Гематологические характеристики факторов риска и оценка прогноза при COVID-19 //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 5-2 (108). – С. 25-29.
13. Юсупова Н. А., Бердиярова Ш. Ш., Юлаева И. А. Ретроспективный анализ состава микрофлоры сигмоидной неовагины //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 107-109.
14. Abdikadirova N. Y. et al. Clinical and laboratory parameters in children with urolithiasis and the Quality of laboratory tests at the stage of stationary treatment //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 7002-7012.
15. DR Khudoyarova, BF Ibragimov, NS Ibragimova, ZA Kobilova Fertility recovery from polycystic ovarian syndrome // International journal of pharmaceutical research (+ Scopus) ISSN, 0975-2366, 0
16. IN Sabirovna, IB Fikriyevich, BS Shukurullayevna, YI Andreyevna Clinical picture of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborn with different gestation date // Thematics Journal of Microbiology 6 (1), 2022
17. Kudratova Z. E. et al. Chlamydial Infections (Intracellular Infection) in the Development of Bronchitis //TJE-Tematics journal of Education ISSN. – 2021. – С. 2249-9822.
18. Nabieva F.S., Rayimova F.S., Abdusamatov B.A. Artificial intelligence in medicine //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 23-27.