Трунова О.В., Машков А.Е.

Московский Областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва

 Остеомиелит – гнойно-септическое заболевание в детском возрасте, составляющее от 3% до 12% хирургических заболеваний у детей. Острый гематогенный остеомиелит отличается тяжелым течением, склонностью к хронизации воспалительного процесса, сопровождается довольно высокой частотой неблагоприятных исходов. Не менее актуальной является проблема хронического гематогенного остеомиелита, при лечении которого отмечаются такие осложнения, как деформация и нарушение роста конечности, патологические переломы, ложные суставы и дефекты костной ткани, которые заканчиваются, как правило, инвалидностью детей. Переход заболевания в хроническую форму наблюдается у 6%-12% больных.

   Основным направлением в лечении больных остеомиелитом является комплексная терапия, обьединяющая различные способы воздействия на гомеостаз. Терапия остеомиелита включает в себя хирургическое лечение, медикаментозное и применение физических факторов.

   Основные синдромы заболевания: воспалительный, интоксикации, иммунной дисфункции, нарушение гомеостаза, дистрофии и метаболических изменений.

**Цель –**разработка методики лазерной терапии с целью коррекции основных синдромов заболевания на разных этапах лечения гематогенного остеомиелита у детей.

**Материал и методы исследований.**

   Под нашим наблюдением находилось 32 ребенка с гематогенным остеомиелитом в возрасте от 3 месяцев до 16 лет. Все больные были разделены на две группы: первая группа дети с острым гематогенным остеомиелитом – 18 человек, вторая группа дети с хроническим гематогенным остеомиелитом в стадии обострения – 14 человек. Обе группы получали физиотерапию: транскутанное лазерное облучение крови ( длиной волны 0,89 мкм) на область проекции крупных сосудов в непосредственной близости к воспалительному процессу, на частоте 5 Гц в течении 10-15 минут проводимое через день в количестве 6 процедур, инфракрасное лазерное излучение (длина волны 0,89 мкм) на проекцию очага воспаления в кости с двух противоположных точек на частоте 80 Гц по 2-3 минуты на точку, всего 10-12 ежедневных процедур. Облучение проводили от аппаратов «Узор» и «Милта-Ф-8-01».

   Наиболее часто острый гематогенный остеоиелит встречался в возрасте до года и от года до 5 лет. Хронический остеомиелит наблюдался преимущественно в возрасте от 10 до 15 лет. Локализация первичного очага отмечалась чаще в длинных трубчатых костях нижних конечностей. Множественные очаги поражения наблюдались в двух случаях наблюдений. У 27 больных (84,4%) удалось выявить предрасполагающие факторы заболевания. У 11 детей (34,4%) началу заболевания предшествовала травма конечности, в 11 (34,4%) случаев накануне заболевания отмечалось различное проявление инфекции. В 6 случаях (18,7%) заболеванию предшествовало местное воспаление мягких тканей, в 5 случаях (15,6%0 причина заболевания не была установлена.

    В отделении детской хирургии 5 больным (27,7%0 была произведена остеоперфорация, в 4 случаях (22,2%) произведена пункция и дренирование сустава, у 2 больных (11,1%) возникла необходимость вскрытия флегмоны или абсцесса мягких тканей, у 4 человек (22,2%) проводилось консервативное лечение.

  Всем детям при поступлении и в процессе лечения заболевания (через каждые 7-10 дней) проводилось комплексное обследование, которое помимо клинического и биохимического исследований крови, мочи по общепринятым методикам, включало микробиологическое исследование, определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам, разделение белков сыворотки крови на фракции; иммунологические исследования, которые заключались в определении уровней сывороточных иммуноглобулинов классов А, M, G, определения количества ЦИК (3% и 4%), показателей НСТ и латекс-тестов. Обязательным исследованием наблюдаемых больных являлись рентгенологические исследования и ультразвуковая диагностика, которые назначались в динамике.

**Результаты.**Клиническим выздоровлением мы считали период заболевания, при котором отсутствовали клинические проявления ( жалобы, температурная реакция, воспалительные изменения в пораженной конечности). Результаты микробиологического исследования показали, что ведущим этиологическим фактором в развитии острого гематогенного остеомиелита является стафилококк, а у детей с хроническим остеомиелитом наблюдается присоединение суперинфекции. Изучая динамику содержания белковых фракций сыворотки крови, установлено, что при остром гематогенном остеомиелите у детей наблюдаются значительные изменения белкового состава крови, выражающиеся диспротеинемией, которая проявляется в снижении количества альбумина и повышения содержания глобулиновых фракций, со снижением альбумино-глобулинового коэффициента. Диспротеинемия наиболее выражена в остром периоде заболевания и сохранялась до периода клинического выздоровления. В остром периоде наиболее наглядные изменения наблюдались в a-глобулиновых фракциях, которые имели тенденцию к снижению к периоду выздоровления. У детей с хроническим процессом данные фракции оставались высокими на протяжении всего заболевания, а содержание g-глобулинов значительно увеличивалось к периоду выздоровления. При сопоставлении белковых фракций с клиническими показателями течения воспалительного процесса и рентгенологическими данными установлено, что нормализация содержания общего белка и белковых фракций, как правило , соответствуют критериям клинико-рентгенологического выздоровления. К периоду клинического выздоровления отмечалась нормализация содержания в сыворотке крови Ig M и Ig A. Количество Ig G оставалось достоверно высоким. При хроническом гематогенном остеомиелите содержание исследуемых иммуноглобулинов в сыворотке возрастало к периоду клинического выздоровления. В случае благоприятного течения заболевания отмечалось снижение 3% ЦИК, а при хронизации процесса постепенно возрастало. Анализируя показатели НСТ и латекс-тестов установлено, что у детей с острым гематогенным остеомиелитом наблюдалось повышение НСТ-теста, которым постепеноо снижался к периоду выздоровления. Показатели латекс-теста в течении всего заболевания не отличались от нормы. У детей с хроническим остеомиелитом отмечалось снижение латекс-теста во все периоды заболевания, что говорит о нарушении нейтрофильного фагоцитоза у этой категории больных.

   В результате проводимого лечения сокращался период тяжелого и лихорадочного состояния, улучшалась микроциркуляция в патологическом очаге, что подтверждалось методом лазерной фотометрии. Сокращались стадии воспаления, нормализовалась формула крови, укорачивались сроки заживления ран в среднем на 3-4тдня, повышалась чувствительность флоры к антибиотикам. При лечении детей с обострением хронического остеомиелита снижалась диспротеинемия, но была выше, чем у детей с острым гематогенным остеомиелитом. При лечении острого гематогенного остеомиелита отмечалась динамика рентгенологических исследований в виде отсутствия периостальной реакции, очагов деструкции в кости; активизировалась локомоторная функция конечности. У больных с обострением хронического гематогенного остеомиелита улучшалось общее состояние больных , наблюдалось сокращение гнойного отделяемого из секвестров, заживление раневого процесса за счет противовоспалительного эффекта лазерной терапии, стимуляции костной регенерации, показателей иммунитета. Проводимое физиотерапевтическое лечение сокращало сроки пребывания в стационаре на 3-5 дней. Противопоказанием для назначения местной лазерной терапии являются общие противопоказания для физиотерапевтического лечения и осумкованные гнойные процессы.

**Вывод.**Результаты исследований свидетельствуют о том, что включение лазерного облучения в комплексную терапию детей с гематогенным остеомиелитом способствует стабилизации показателей иммунитета, нормализации показателей нейтрофильного фагоцитоза, снижению диспротеинемии, стимуляции заживления раневого процесса, сокращению сроков пребывания детей в стационаре.