нении ею своей функции. У одного больного отмечалась дисфагия 2 ст. в течении 2 недель. После проведенного консервативного лечения насупило улучшение. Контрольные исследования ФГС и рентгенография пищевода и желудка показали стандартные послеоперационные результаты.

На этапе освоения метода в двух случаях проведена конверсия в верхнесрединный доступ.

**Выводы**

1. Минилапаротомный доступ может быть применен у больных с ГЭРБ при выполнении операции Ниссена.

2. Минилапаротомный доступ, сохраняя преимущества малоинвазивных методов, позволяет использовать стандартные хирургические навыки общего хирурга, без обучения его эндоскопическим манипуляциям.

**Сведения об авторах статьи**

**Гарипов Рим Мухарямович** – главный врач Клиник БГМУ, профессор, д.м.н., тел. (347) 223-11-92.
**Авзалетдинов Артур Марсович** – зав. отделением торакальной хирургии Клиник БГМУ, д.м.н., тел. (347) 223-15-26.
**Трофимов Валерий Александрович** – хирург Месягутовской ЦРБ, тел. (347) 983-38-01.
**Исмагилов Фаниль Шарифьянович** – хирург отделения торакальной хирургии Клиник БГМУ, тел. (347) 223-15-26.
**Ионис Евгений Юрьевич** – к.м.н., хирург отделения торакальной хирургии Клиник БГМУ, тел. (347) 223-15-26.

**ЛИТЕРАТУРА**

1.Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода/М.: «Медицина» - 2000.-350с.
2.Галлингер Ю.Е., Годжелло Э.А. Оперативная эндоскопия пищевода /М. «Российский научный центр РАМН» -1999.-273с.
3.Шалимов А.А., Полупан В.Н. Атлас операций на пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке /М. «Медицина» - 1975.-304с.

УДК 616.83-053.31-07-037
© А.Г. Муталов, А.А. Грешилов, В.Р. Амирова, 2010

А.Г. Муталов, А.А. Грешилов, В.Р. Амирова

# НЕЙРОИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ

*ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», Уфа*
*Институт последипломного образования ГОУ ВПО БГМУ Росздрава, Уфа*

С целью оценки диагностического и прогностического значений биохимических и иммунологических критериев перинатальных поражений ЦНС проведено обследование 101 новорожденного ребенка. Определялось содержание в сыворотке крови нейронспецифической енолазы (НСЕ), неоптерина (НП) и интерлейкина-6 (ИЛ-6) при рождении и в возрасте 14 дней жизни. Выявлено достоверное повышение НСЕ сыворотки пуповинной крови у детей с тяжелыми перинатальными поражениями ЦНС - 10,38 ± 2,99 нг/мл против 5,19 ± 0,51 нг/мл у новорожденных с легкими церебральными нарушениями (p=0,001). Значительное снижение показателей НП и ИЛ-6 в пуповинной крови у детей с тяжелыми перинатальными поражениями ЦНС является неблагоприятным прогностическим признаком и указывает на высокую вероятность летального исхода. Выявлены статистически достоверное повышение уровней НСЕ и ИЛ-6 у недоношенных новорожденных по сравнению с доношенными детьми и достоверное повышение показателей НП у детей с ВЖК II-III степени по сравнению с детьми с ВЖК I степени - 27,27 ± 2,46 нмоль/л против 20,28 ± 1,91 нмоль/л, (p=0,03). Уровень НП сыворотки крови в возрасте 14-ти дней жизни являлся наиболее информативным критерием тяжести поражения ЦНС и характера структурно-морфологических изменений ткани мозга. Показано, что нейроиммунологические параметры сыворотки крови могут использоваться в качестве критериев ранней диагностики и прогнозирования церебральных нарушений у новорожденных детей.

***Ключевые слова:*** Неоптерин, нейронспецифическая енолаза, итерлейкин-6, перинатальные поражения мозга, новорожденные.

A.G. Mutalov, A.A. Greshilov, V.R. Amirova

# NEUROIMMUNOLOGICAL CRITERIA OF DIAGNOSIS AND PROGNOSTICATION OF PERINATAL CENTRAL NERVOUS SYSTEM DAMAGES IN NEWBORNS.

101 newborns were examined to evaluate diagnostic and prognostic significance of biochemical and immunological criteria of perinatal central nervous system (C.N.S.) damages. Content of neuron-specific enolase (NSE), neopterin (NP) and interleukin-6 (IL-6) were determined in blood serum at birth and 14 days old. Newborns with heavy perinatal damages of C.N.S. have more definite rising of NSE in serum of umbilical blood (10,38+2,99 ng/ml) vs. infants with light cerebral disorders (5,19+0,51 ng/ml, p=0,001). Considerable reduction of criteria of NP and IL-6 in umbilical blood in newborns with severe perinatal C.N.S. injures is a negative prognostic and denotes high probability of fatal case. Definite rising of serum levels of NSE and IL-6 in premature newborns in comparison with term infants was revealed. Premature babies with severe intraventricular hemorrhage (IVH) have higher NP concentrations (27,27+2,46 nmol/l) vs. ones with grade one IVH. NP level in blood serum is more informative criterion of severity of C.N.C. damages and structural and morphologic alteration feature of brain in 14-days old. It's shown, that neuroimmunological parameters of blood serum can be used as criteria of early diagnosis and prognostication of brain damages in newborns.

***Key words:*** neopterin, neuron-specific enolase, interleukin-6, perinatal brain damage, newborns.

Проблема перинатальных поражений центральной нервной системы (ЦНС) является одной из наиболее актуальных в современной неонатологии и педиатрии. Медико-социальная значимость данной патологии обусловлена ее большим влиянием на психоневрологическую заболеваемость, раннюю инвалидизацию, снижение качества жизни детей и взрослых [7,11,15].

В последние годы открываются новые перспективы в диагностике церебральной патологии у новорожденных. Так, большой интерес представляет изучение нейроспецифических белков, к числу которых относится нейронспецифическая енолаза (НСЕ) [1, 6, 14, 16]. Как показывают исследования А.С. Кетлинского (1999), перспективным направлением в нейроиммунологии является определение концентрации в сыворотке крови и ликворе про- и противовоспалительных цитокинов, в т.ч. интерлейкина-6 (ИЛ-6). Однако их место в патогенезе перинатальных поражений мозга до сих пор окончательно не определено [2, 4, 5, 17]. Неменьший теоретический и практический интерес представляет изучение роли неоптерина (НП), отражающего совместное действие различных цитокинов на популяцию макрофагов/моноцитов и являющегося биологически более инертным по сравнению с цитокинами продуктом [19]. Вместе с тем работ, посвященных данной проблеме, в специальной литературе мы не встретили.

**Целью исследования** явилась оценка диагностического и прогностического значения показателей НСЕ, НП и ИЛ-6 в сыворотке крови у новорожденных с перинатальными поражениями ЦНС.

**Материал и методы**

Обследован 101 новорожденный с перинатальными поражениями ЦНС различной степени тяжести. Постановка диагноза и деление детей на группы проводились согласно классификации перинатальных поражений нервной системы у новорожденных, разработанной Н.Н.Володиным и соавт. [10]. В группу с легкими поражениями ЦНС вошли 42 (41,6%) ребенка, в группу со среднетяжелыми – 42 (41,6%) и в группу с тяжелыми поражениями ЦНС – 17 (16,8%) новорожденных. Среди обследованных детей доношенными были 39 (38,6%), недоношенными - 62 (61,4%) ребенка. В периоде новорожденности у части детей отмечались сопутствующие заболевания: синдром дыхательных расстройств (СДР) (49,5%), ринит (8,9%), конъюнктивит (2,9%), пневмония (59,4%), сепсис (9,9%).

Определение содержания в сыворотке крови НСЕ, НП и ИЛ-6 проводили при рождении (смешанная пуповинная кровь) и в возрасте двух недель (периферическая кровь). Определение концентрации НСЕ осуществлялось с помощью набора «Can Ag Diagnostics AB» (Швеция) твердофазовым иммуноферментным методом, ИЛ-6 - с помощью набора «ProCon IL-6» (Россия), НП - набором «Neopterin ELISA» (Германия).

Ультразвуковое исследование (УЗИ) головного мозга проводили аппаратом Aloka-SSD-650 (Япония) по общепринятой методике на 3-5-е сутки и на 14-е сутки жизни. Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась в операционной среде WINDOWS XP с использованием программы «STATISTICA» и оригинальных статистических программ.

**Результаты и их обсуждение**

Сравнительное изучение показателей пуповинной крови выявило наличие достоверных различий между группами новорожденных с церебральными нарушениями по содержанию НСЕ (табл. 1).

Достоверное повышение концентрации НСЕ у детей с тяжелыми перинатальными поражениями ЦНС может свидетельствовать о глубине и интенсивности структурно-функциональных нарушений цитомембран мозга и повышении проницаемости гемато-

энцефалического барьера (ГЭБ) в направлении мозг-кровь [6].

Таблица 1

Содержание нейронспецифической енолазы, неоптерина и интерлейкина-6 в пуповинной крови у новорожденных с перинатальным поражением ЦНС различной степени тяжести

| Показатель | Тяжесть поражения ЦНС | | | P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| НСЕ, нг/мл | легкая степень (n=42) | средняя степень (n=42) | тяжелая степень (n=17) | $p_1$ | $p_2$ | $p_3$ |
| | 5,19 ± 0,51 | 6,43 ± 0,78 | 10,38± 2,99 | 0,18 | **0,001** | 0,08 |
| НП, нмоль/л | 21,55±1,58 | 23,08 ±2,06 | 23,74± 3,03 | 0,55 | 0,51 | 0,87 |
| ИЛ-6, пг/мл | 4,06 ± 1,08 | 23,59±12,19 | 14,01± 9.41 | 0,09 | 0,95 | 0,25 |

**Примечание:** $p_1$- достоверность различия между группами с легкими и среднетяжелыми поражениями ЦНС; $p_2$ – достоверность различия между группами с легкими и тяжелыми поражениями ЦНС; $p_3$ – достоверность различия между группами со среднетяжелыми и тяжелыми поражениями ЦНС.

Кроме того, в группе детей с тяжелой церебральной патологией была установлена выраженная достоверная зависимость между содержанием в крови НСЕ и ИЛ-6 (r=0,82, p=0,001), а также НП и ИЛ-6 (r=0,65, p=0,02), что свидетельствовало о параллельном нарастании этих показателей при тяжелых гипоксических поражениях мозга. Учитывая тот факт, что подавляющее большинство новорожденных данной группы перенесло тяжелую перинатальную гипоксию и имело врожденную инфекционно-воспалительную патологию (пневмония, сепсис), повышение содержания НП и ИЛ-6 можно объяснить предшествующей рождению ребенка активацией клеток моноцитарно-макрофагального ряда и преобладанием влияния провоспалительных цитокинов [2,3]. Высокий сывороточный уровень ИЛ-6 может рассматриваться как пусковой фактор воспалительных деструктивных реакций, приводящих к изменению проницаемости ГЭБ и предшествующих появлению неврологической симптоматики [12].

В то же время значительное снижение показателей НП и ИЛ-6 в пуповинной крови у детей с тяжелыми перинатальными поражениями ЦНС являлось неблагоприятным прогностическим признаком и указывало на высокую вероятность летального исхода [4]. Новорожденные, умершие в раннем неонатальном периоде, имели исходно низкие показатели НП в пуповинной крови - 9,32±2,18 нмоль/л против 29,02±2,81 нмоль/л (p=0,001) у выживших. Содержание ИЛ-6 при рождении у них также было значительно более низким (0,37±0,31 пг/мл), чем у выживших детей (20,61±13,65 пг/мл), хотя статистически достоверных различий не было выявлено ввиду значительного размаха колебаний данного показателя у детей с благоприятным исходом.

При этом в группе новорожденных с тяжелыми поражениями ЦНС была выявлена достоверная зависимость между уровнем ИЛ-6 и оценкой по шкале Апгар на 5-й минуте жизни (r=0,66, p=0,04). Указанный факт позволяет предположить, что тяжелая и длительная гипоксия сопровождается выраженным угнетением иммунологической реактивности организма плода и новорожденного, обусловливая неблагоприятный прогноз для жизни [3].

В исследовании было выявлено статистически достоверное повышение уровней НСЕ и ИЛ-6 у недоношенных новорожденных по сравнению с доношенными. Показатели НСЕ у новорожденных со сроком гестации 28-32 недели составили 8,59±2,2 нг/мл против 4,93±0,5 нг/мл у доношенных детей (p=0,036), у новорожденных со сроком гестации 33-37 недель - 6,89±0,8 нг/мл против 4,93±0,5 нг/мл (p=0,04). По уровню ИЛ-6 статистически достоверные различия были найдены между глубоко недоношенными и доношенными новорожденными: у детей с гестационным возрастом 28-32 недели уровень ИЛ-6 составил 24,78±15,75 пг/мл, у детей, родившихся в срок, - 3,41±1,18 пг/мл (p=0,049). Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень содержания НСЕ и ИЛ-6 в крови при рождении определяется как тяжестью поражения ЦНС, так и степенью ее анатомо-функциональной зрелости.

Изучение содержания НСЕ, НП и ИЛ-6 в пуповинной крови не выявило достоверных различий между показателями новорожденных с ишемическими и геморрагическими поражениями ЦНС. Однако при разделении новорожденных в зависимости от тяжести геморрагического поражения ЦНС оказалось, что показатели НП у детей с внутрижелудочковыми кровоизлияниями (ВЖК) II-III степени были достоверно более высокими, чем у детей с ВЖК I степени - 27,27±2,46 нмоль/л против 20,28±1,91 нмоль/л, (p=0,03), и несколько превышали таковые при ишемических поражениях ЦНС - 27,27±2,46 нмоль/л против 24,91 ± 2,71 нмоль/л (p=0,55).

В динамике на 14-е сутки жизни у новорожденных с легким поражением ЦНС наблюдалось нарастание в сыворотке крови содержания НСЕ с 5,19±0,51 до 7,08±0,54нг/мл (p=0,009) и снижение содержания НП и ИЛ-6 с 21,55±1,58 до 13,25±0,76 нмоль/л (p=0,001) и с 4,06±1,08 до 0,14±0,08 пг/мл (p=0,001) соответственно, что совпадало с улучшением неврологического статуса детей. Незначительные

неврологические нарушения в этом возрасте наблюдались лишь у 23,8% новорожденных.

У новорожденных со среднетяжелой патологией ЦНС к 14-му дню жизни показатели НСЕ повышались с 6,43±0,78 до 10,49±1,89 нг/мл (p=0,046), показатели НП значительно не изменялись и составили 23,08±2,06 и 22,03±2,17 нмоль/л (p=0,49), показатели ИЛ-6 уменьшались с 23,59±12,19 до 1,17±0,79 пг/мл (p=0,025). Несмотря на положительные сдвиги в неврологическом статусе, у 59,5% новорожденных в этом возрасте сохранялись неврологические расстройства.

Нарастание показателей НСЕ на фоне улучшения в неврологическом статусе и отсутствия выраженных структурных нарушений мозга по данным УЗИ у детей с легкими и среднетяжелыми поражениями ЦНС свидетельствует, на наш взгляд, о незавершенности патологического процесса, более точно отражая динамику реконвалесценции, чем клинико-инструментальные данные.

В группе новорожденных с тяжелыми церебральными нарушениями динамика изучаемых параметров характеризовалась отчетливой тенденцией к снижению изначально высоких показателей НСЕ с 10,38 ± 2,99 до 5,87±0,77нг/мл (p=0,44), некоторым повышением НП с 23,74±3,03 до 26,79±3,29 нмоль/л (p=0,78) и статистически достоверным снижением ИЛ-6 с 14,01±2,66 до 0,85±0,35 пг/мл (p=0,001). При этом у выживших детей данной группы положительная динамика со стороны неврологической симптоматики была незначительной.

Сравнительный анализ изучаемых параметров в возрасте 14-ти дней жизни показал, что содержание НСЕ у новорожденных с тяжелыми поражениями ЦНС были достоверно ниже такового у новорожденных со среднетяжелыми поражениями (табл. 2). В то же время показатели НП у детей со среднетяжелыми и тяжелыми церебральными нарушениями были значительно более высокими, чем у новорожденных с легкими поражениями ЦНС.

Показатели НП в возрасте 14-ти дней жизни зависели также от гестационного возраста: у новорожденных с гестационным возрастом 28-32 недели содержание НП в сыворотке крови превышало таковое как у новорожденных с гестационным возрастом 33-36 недель, так и у доношенных детей - соответственно 27,87±3,78 против 19,43±1,59 нмоль/л (p=0,019) и 27,87±3,78 против 13,41±1,02 нмоль/л (p=0,002).

Таблица 2

Содержание нейронспецифической енолазы, неоптерина и интерлейкина-6 в крови у новорожденных с перинатальным поражением ЦНС различной степени тяжести

| Исследуемый показатель | Тяжесть поражения ЦНС | | | P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | легкая степень (n=42) | средняя степень (n=42) | тяжелая степень (n=11) | $p_1$ | $p_2$ | $p_3$ |
| НСЕ, нг/мл | 7,08±0,54 | 10,49±1,89 | 5,87±0,77 | 0,08 | 0,26 | **0,046** |
| НП, нмоль/л | 13,25±0,76 | 22,03±2,17 | 26,79±3,29 | **0,001** | **0,001** | 0,29 |
| ИЛ-6, пг/мл | 0,14±0,08 | 1,17±0,79 | 0,85±0,35 | 0,18 | 0,13 | 0,83 |

**Примечание:** $p_1$ - достоверность различия между группами с легкими и среднетяжелыми поражениями ЦНС; $p_2$ – достоверность различия между группами с легкими и тяжелыми поражениями ЦНС; $p_3$– достоверность различия между группами со среднетяжелыми и тяжелыми поражениями ЦНС.

На показатели НП оказывало влияние наличие у новорожденных сопутствующих инфекционно-воспалительных заболеваний: концентрация НП у детей с пневмонией и ранним неонатальным сепсисом была достоверно выше таковой у детей без сопутствующей патологии и у детей с локальными формами инфекции. Наличие у новорожденных геморрагических поражений ЦНС также характеризовалось высокими показателями НП. У детей с ВЖК содержание НП составило 26,91±3,25 нмоль/л против 16,51±1,27 нмоль/л у детей с ишемическими поражениями ЦНС (p=0,003).

По данным индивидуального анализа, наиболее высокие показатели НП наблюдались у глубоко недоношенных детей с тяжелыми геморрагическими поражениями ЦНС (ВЖК II-III степени) и сопутствующими инфекционно-воспалительными заболеваниями (пневмония, сепсис). Полученные результаты наводят на мысль об общности патогенеза постгипоксических деструктивных поражений головного мозга и неонатальных инфекционных заболеваний. Очевидно, они имеют некоторые общие иммунологические характеристики, в том числе повышенный уровень как провоспалительных цитокинов [18], так и неоптерина. Присоединение инфекции может вызывать опосредованное поражение мозга и усугублять неблагоприятный прогноз у этой категории детей. Особенности характера иммунного ответа у новорожденных с ВЖК можно объяснить преимущественным повреждением структур мозга (перивентрикулярная зона, сосудистые сплетения), содержащих стволовые иммунокомпетентные клетки [8].

По результатам проведенного статистического анализа уровень НП сыворотки крови в возрасте 14-ти дней жизни являлся наиболее информативным критерием тяжести поражения ЦНС и характера структурно-

морфологических изменений ткани мозга. Выявлено наличие достоверной зависимости между концентрацией НП и такими параметрами, как оценка по шкале Апгар на 1-й (r= -0,53, p=0,001) и 5-й (r= -0,49, p=0,001) минутах, масса тела (r= -0,49, p=0,001), гестационный возраст (r= -0,58, p=0,001), тяжесть и характер поражения ЦНС(r= 0,51, p=0,001) и наличие сопутствующей инфекционно-воспалительной патологии(r= 0,57, p=0,001).

**Заключение**

Таким образом, изучение содержания НСЕ, НП и ИЛ-6 в биологических жидкостях у новорожденных открывает принципиально новые возможности для понимания патогенеза перинатальных поражений ЦНС. Нейроиммунологические показатели сыворотки крови могут использоваться в качестве критериев ранней диагностики и прогнозирования церебральных нарушений у новорожденных детей.

**Сведения об авторах статьи**

**Муталов Айрат Гайнетдинович,**
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии Института последипломного образования БГМУ
Адрес: 450000, Уфа, ул. Ленина, 3, телефон: (347)255-72-03, e-mail: mutalov@ufanet.ru

**Грешилов Арсений Арсентьвич**
к.м.н., заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии Клинического городского родильного дома №4, г Уфа
Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Батырская 41, раб тел. (347) 255-10-39.

**Амирова Виктория Радекова**
д.м.н., профессор кафедры госпитальной педиатрии с курсом поликлиниеской педиатрии БГМУ.
Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3, раб тел. (347) 273-57-21

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Баканов, М.И. Клинико-диагностическое значение показателей нейронспецифической енолазы и основного белка миелина у новорожденных с перинатальными гипоксическими поражениями ЦНС /М.И.Баканов, В.В.Алатырцев, О.В.Гончарова О.В. [и др.] //Российский педиатрический журнал.- 2003.-№ 4. – С.56-59.
2. Володин, Н.Н. Дегтярева М.В. Иммунология перинатального периода: проблемы и перспективы /Н.Н.Володин, М.В.Дегтярева // Педиатрия.- 2001.- №4. – С.4-9.
3. Володин, Н.Н. Особенности иммунологической адаптации у новорожденных детей в норме, при респираторном дистресс-синдроме и при пневмонии бактериальной этиологии /Н.Н.Володин, М.В. Дегтярева, Д.Н.Дегтярев [и др.] //Int. J. on Immunorehabilitation.- 1999.- №11.- С.82-91.
4. Володин, Н.Н. Роль про- и противовоспалительных цитокинов в иммунной адаптации новорожденных детей /Н.Н.Володин, М.В.Дегтярева, А.С.Симбирцев [и др.] //Int. J. on Immunorehabilitation.- 2000.- №1.- С.175-185.
5. Дегтярева, М.В. Функциональное состояние иммунной системы новорожденных детей при физиологическом и осложненном течении неонатального периода: природа иммунной адаптации: Дис….д-ра мед. наук. – М., 2000. – 45с.
6. Дидманидзе, Т.Д. Динамика показателей нейронспецифической енолазы и миелин-основного белка у детей с перинатальными поражениями центральной нервной системы: Дис…. канд. мед. наук. -М., 2003. – 25с.
7. Зелинская, Д.И. Автоматизированный регистр детей-инвалидов в системе учета и анализа состояния здоровья детей России /Д.И.Зелинская, Б.А.Кобринский // Рос. вест. перинатол. и педиатр.- 1997. - №3.- С.41-44.
8. Кетлинский, С.А. Цитокины мононуклеарных фагоцитов в регуляции реакции воспаления и иммунитета /С.А.Кетлинский, Н.М. Калинина, А.А.Воробьев //Иммунология.- 1995.- №3.- С.30-44.
9. Кетлинский, С.А. Современные аспекты изучения цитокинов // Russian Journal of Immunology.- 1999.- №4.- С.46-52.
10. Классификация перинатальных поражений нервной системы у новорожденных / Под ред. Н.Н. Володина, А.С. Петрухина. – М., 1999. -34 с.
11. Ратнер, А.Ю. Неврология новорожденных: острый период и поздние осложнения. – Казань, 1995.- 213с.
12. Таболин, В.А. Актуальные вопросы перинатальной иммунологии / В.А.Таболин, Н.Н.Володин, М.В.Дегтярева [и др.] //Int. J. on Immunorehabilitation.- 1997.- №6.- С.112-122.
13. Шехова, А.Н. Нейронспецифическая энолаза в диагностике перинатальных поражений ЦНС: Мат.I Всерос. конгресса «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии»/ А.Н.Шехова, Ю.М.Скоков. - М., 2008. – С.48.

14. Blood neuronal specific enolase in newborns with perinatal asphyxia / A.Verdu Perez, M.P.Falero, A.Arroyos et al. // Clin Chim Acta. 2001 Feb;304(1-2):57-63.
15. Bohr L. Prognosis after perinatal asphyxia in full-term infants. A literature review / L.Bohr, G.Greisen // Ugeskr. Laeger. - 1998 May. - 160(19). - P. 2854-50.
16. Brain-specific proteins in the cerebrospinal fluid of severely asphyxiated newborn infants / M.Blennow, K.Savman, P.Ilves et al. // Neurol. 2001 May 1;32(8):714-717.
17. Cytokines and perinatal brain injury / F.S.Silverstein, J.D.Barks, P.Hagan et al. // Neurochem. Int. - 1997. - vol. 30(4-5).- p. 375-383.
18. Damman O. Maternal intrauterine infection, cytokines, and brain damage in the preterm newborn / O.Damman, A.Leviton // Pediatr. Res. - 1997 Jul.- 42(1).-p. 1-8.
19. Neopterin Concentrations in Cord Blood: A Single-Cohort Study of Paired Samples from 541 Pregnant Women and Their Newborns / H. Schennach, C. Murr, C. Larcher et al. // Acquir Immune Defic Syndr. 2001 Oct 1;28(2):132-9.

УДК 616.682-002-036.11-07-08
© Д.В. Корюков, Н.А. Григорьев, Е.А. Кукушкина, 2010

Д.В. Корюков, Н.А. Григорьев, Е.А. Кукушкина

# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЭПИДИДИМООРХИТА

*Урол. клиника (дир. - член-корр. РАМН, проф. Ю.Г. Аляев) ММА им. И.М. Сеченова*

Острый эпидидимоорхит представляет собой важную проблему в социальном и медицинском аспекте, та как является одной из основных причин секреторного бесплодия у мужчин. Одним из современных методов визуализации, позволяющим с высокой точностью оценить состояние паренхимы яичка и его придатка является МРТ. Проведено обследование и лечение 86 пациентов с заболевания органов мошонки. МРТ выполнено 43 пациентам с предварительным диагнозом острый эпидидимоорхит. Из них у 22 выявлены признаки серозного воспаления, у 8 инфильтративного, у 10 гнойно-деструктивного. Чувствительность и специфичность МРТ при серозной стадии составила 92% и 91,9%; при инфильтративной и гнойно-деструктивной стадии – 100% и 100%.

Из 86 наблюдений в 52 проведено оперативное, в 34 консервативное лечение. В 3 наблюдениях выполнена резекция придатка яичка, в 2 орхифуникулэктомия, в 1 гемикастрация. В 46 наблюдениях выполнено вскрытие и дренирование оболочек яичка с выполнением насечек на придатке и белочной оболочке яичка.

***Ключевые слова:*** эпидидимит, орхит, эходопплерография, магнитно-резонансная томография

D.V. Korjukov, N.A. Grigoriev, E.A. Kukushkina

# MODERN ASPECTS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT ACUTE NONSPECIFIC EPIDIDIMOORCHITIS

Acute epididimoorchitis is a serious problem in social and medical aspects, because of its ability to cause men's secretory infertility. One of the latest vizualization methods that allows estimating the state of testis parenchyma and epididymis is MRI. 86 patients with scrotum diseases was examined and treated. 43 patients with acute epididymoorchitis as a provisional diagnosis underwent an MRI exam. There were serous inflammation signs in 22 out of 43 cases, infiltrative and suppurative inflammation in 8 and 10 cases respectively. MRI sensitivity and specificity in serous stage was 92% and 91,9%; 100% and 100% in both infiltrative and suppurative stages.

Operative treatment was applied in 52 out of 86 cases; 34 patients received conservative therapy. 34 patients had an epididymis resection, 2 had an orchifuniculectomy and 1 underwent the hemicastration procedure. The dissection and drainage of testicular membranes with making insections on epididymis and peridydymis were performed in 46 cases.

***Key words:*** epididymitis, orchitis, Doppler sonography, magnetic resonance imaging (MRI)

Острые инфекционно-воспалительные неспецифические заболевания придатка и паренхимы яичка представляют собой важную проблему в социальном и медицинском аспекте. Возникая преимущественно в молодом возрасте, они являются одной из основных причин секреторного бесплодия у мужчин, при этом его частота после перенесенного эпididимоорхита достигает 72-76% [1,6,7]. У 40-60% больных воспалительный процесс завершается рубцово-атрофическими изменениями и функциональной гибелью придатка и яичка [1,3,8]. Поэтому своевременная диагностика и лечение ОЭО весьма актуальна.

В период с 2005 по 2008гг. в Главном военном клиническом госпитале ВВ МВД России проведено комплексное обследование и лечение 86 пациентов с заболеваниями органов мошонки. У 83 из них диагностирован острый эпididимоорхит (ОЭО), у 2 (2,4%) -