Особенности репаративной регенерации печени при острой токсической гепатопатии в условиях длительного воздействия постоянного магнитного поля

Дудка В.Т., Конопля А.И., Романова Е.С., Пигарева А.В.
Курский государственный медицинский университет, Курск

В настоящее время патология печени преимущественно обусловлена воздействием на организм разнообразных агрессивных факторов внешней среды. В частности установлено, что под действием переменных магнитных полей в печени могут развиваться морфо-функциональные нарушения разной степени выраженности. Влияние же слабых магнитных полей, особенно длительно действующих, которые могут быть сравнимы с естественными геомагнитными воздействиями, изучено недостаточно. В частности, остаются невыясненными особенности морфологических изменений в печени и восстановительных процессов в ней в условиях длительного воздействия постоянного магнитного поля (ПМП).

В связи с этим целью нашей работы стало изучение процессов репаративной регенерации в печени при ее остром токсическом повреждении в условиях длительного воздействия ПМП.

Эксперименты проведены на крысах линии Вистар с массой тела 120-180 г. Токсическое поражение печени вызывали пятикратным с 24-часовым интервалом внутрижелудочным введением животным 50% масляного раствора четыреххлористого углерода в дозе 3 мл/кг веса. ПМП с индукцией $3x10^{-4}$ Тл искусственно создавали с помощью устройства, состоящего из высокостабилизированного источника постоянного тока и двух колец Гельмгольца.

Опытные крысы с токсическим повреждением печени были разделены на две группы: 1-я в течение 21 суток непрерывно находилась в ПМП колец Гельмгольца, 2-я – в условиях фоновых значений напряженности геомагнитного поля. Контролем служили здоровые крысы. На 1, 7, 14, 21 сутки эксперимента животных забивали под эфирным наркозом и изучали морфологические изменения в печени с применением гистологических и гистохимических методов исследования. Для оценки уровня регенерационной активности гепатоцитов морфометрически определяли митотический индекс (МИ), средний диаметр гепатоцитов (СДГ) и их ядер (СДЯ). Цифровые данные обрабатывали статистически.

У всех экспериментальных животных, отравленных четыреххлористым углеродом, на первой неделе эксперимента макроскопически печень была увеличена, дряблая, серо-желтого цвета; гистологически выявлялась резкая гиперемия синусоидов, уменьшение количества гликогена в цитоплазме гепатоцитов, выраженная зернистая и вакуольная дистрофия вплоть до некроза отдельных клеток. Наряду с этим, острое токсическое поражение печени сопровождалось развитием репаративной регенерации, характеризующейся статистически достоверным увеличением МИ, СДГ и СДЯ гепатоцитов по сравнению со здоровыми животными.

У крыс 1-й группы с сочетанным воздействием токсиканта и ПМП, начиная со второй недели эксперимента, в печени оказались более выражены вакуольная дистрофия и некроз гепатоцитов, дискомплексация долек и степень перипортальной лимфогистиоцитарной инфильтрации по сравнению с морфологическими изменениями печени у отравленных животных 2-й группы, находящихся в условиях фоновых значений напряженности геомагнитного поля. Значения МИ, СДГ и СДЯ гепатоцитов у крыс 1-й группы также были достоверно выше.

Таким образом, в условиях длительного воздействия ПМП при токсической гепатопатии в печени развиваются более выраженные структурные нарушения, сопровождающиеся повышенной активностью репаративных процессов.

Районирование детской инвалидности по классу врожденных пороков развития в сельской местности Астраханской области

Ермолаев Д.О., Сердюков А.Г., Ермолаева Ю.Н.
Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань

Большое значение в настоящее время приобретает разработка районированных показателей состояния здоровья детей, в том числе и детской инвалидности, учитывающих местные особенности условий жизни. В настоящем исследовании использован метод расчета ранговых категорий соотношения уровней инвалидности детского населения по классу врожденных пороков развития в возрасте от 0-15 лет в сельских районах Астраханской области. Превышение средних межрайонных уровней показателей детской инвалидности или превышение оцениваемых показателей в 2000 г. уровня исходного года не более, чем на 10% расценивалось как “умеренное”. В случае превышения от 11 до 20% была использована градация – “высокая степень превышения”, увеличение на 21% и более было квалифицировано как сильное превышение. Различия между соответствующими проанализированными показателями были статистически достоверны ($t > 2$).

Изучение ранговых категорий соотношения уровней распространенности детской инвалидности по классу врожденных пороков развития выявило следующие особенности: в 1996 г. уровень показателя детской инвалидности по данному классу причин был ниже среднего межрайонного в Енотаевском, Красноярском, Приволжском, Харабалинском, Черноярском районах. В Ахтубинском, Володарском, Икрянинском, Камызякском, Лиманском, Наримановском районах показатель детской инвалидности по классу врожденных пороков развития имел сильную, а в г. Знаменск - умеренную степень превышения по сравнению со средним межрайонным уровнем.

В 2000 г. в Ахтубинском, Енотаевском, Красноярском, Лиманском и Черноярском районах уровень детской инвалидности по классу врожденных пороков развития оказался ниже среднего межрайонного. Пре-

вышение показателей детской инвалидности по классу ВПР в 2000 г. расцениваются, как “сильное” по сравнению с межрайонным уровнем в Володарском, Икрянинском, Камызякском, Харабалинском районах, г. Знаменск и как “высокое” в Наримановском районе. В Приволжском районе в 2000 г. степень превышения над межрайонным уровнем оценивается как “умеренная”.

При рассмотрении ранговых категорий соотношения уровней детской инвалидности по классу врожденных пороков развития в сельских районах области в 2000 г. с таковыми в 1996 г. сильная степень превышения отмечена в Енотаевском, Приволжском, Харабалинском районах и г. Знаменске; в Икрянинском, Камызякском районах была отмечена высокая степень превышения и лишь в Красноярском и Наримановском районах степень превышения расценивалась как “умеренная”.

Таким образом, неблагоприятные особенности, выявленные в динамике распространенности детской инвалидности от ВПР за исследуемый период были отмечены в 7 районах области (Енотаевский, Приволжский, Харабалинский, Икрянинский, Камызякский, Красноярский, Наримановский), при этом в 3 из них уровень таковой в 2000 г. в сильной степени превысил средний межрайонный (Икрянинский, Камызякский, Наримановский).

Медико-социологическое исследование факторов риска возникновения детской инвалидности

Ермолаев Д.О., Сердюков А.Г., Ермолаева Ю.Н.
Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань

В условиях неуклонного роста распространенности детской инвалидности изучение факторов риска возникновения детской инвалидности в последние годы приобретает актуальное значение. В Астраханской области данная задача была решена путем исследования случай-контроль. В частности, проведена ретроспективная оценка социально-гигиенических факторов риска периода до рождения ребенка.

По данным проведенного исследования большую роль на рождение ребенка с отклонениями в развитии играет неблагоприятный акушерско-гинекологический анамнез матери. Так, медицинские аборты и привычная невынашиваемость в анамнезе до рождения ребенка встречались у матерей основной группы значительно чаще 36,3% и 8,2% - соответственно, в отличие от 20,1% и 1,3% в группе сравнения. Проанализировав течение антенатального периода, было установлено, что в 73,4% случаев беременность в основной группе сопровождалась токсикозом, в 53,2% случаев - анемией, в 28,3 % случаев угрозой прерывания беременности. В контроле осложнения беременности встречались значительно реже, так токсикозы встречались реже в 2,4 раза (30,3%), анемии в 2,2 раза (23,6%), угроза прерывания беременности реже в 1,5 раза (18,7%). Не менее опасным для плода являются вирусные инфекции у матери, которые встречались в 51,8% случаев протекания беременности, что значительно больше показателей контрольной группы женщин (12,3%). Осложнения в интранатальном периоде могут наблюдаться как со стороны матери, так и плода. Среди осложнений со стороны матери наиболее угрожающими, по данным исследования, являются слабость родовой деятельности, они были зафиксированы в 26,5% случаев в изучаемой группе, что в 4 раза превышает показатели контроля (6,3%). Данный факт, можно объяснить высоким удельным весом юных и возрастных первородящих матерей (старше 30 лет), для них данное осложнение является наиболее частым. Преждевременное излитие околоплодных вод может явиться причиной инфицирования новорожденного. Названное осложнение наблюдалось в 4 раза чаще в основной группе (13,2% против 3,2%), а при изучении периода неонатального развития ребенка наличие гнойно-септической патологии отмечалось у 17,5% детей исследуемого контингента, в отличие от детей контрольной группы, у которых этот показатель составил 8,5% случаев.

В заключение необходимо подчеркнуть, что большинство перечисленных факторов риска являются управляемыми и устранимыми. Следовательно, при активном и своевременном их выявлении и устранении медицинскими работниками, а также при более широком использовании в работе новых методов диагностики донозологических состояний можно добиться значительного снижения детской инвалидности. Определение групп риска по формированию инвалидности должно, на наш взгляд, проводиться соответствующими учреждениями службы охраны материнства и детства, а именно: в антенатальный период - женской консультацией, в интранатальный и ранний неонатальный - родильным домом, в неонатальный - территориальной детской поликлиникой. Подобная диагностика позволит: во-первых, своевременно элиминировать неблагоприятные воздействия, во-вторых, определить уровень риска развития инвалидизирующей патологии и провести соответствующие превентивные мероприятия медицинского и организационного характера, что, в конечном итоге, позволит добиться снижения инвалидизации среди детского населения.

Эпидемиология детской инвалидности в Астраханской области

Ермолаев Д.О., Сердюков А.Г., Ермолаева Ю.Н.
Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань

По Астраханской области за период с 1996-2000 гг. отмечался ежегодный прирост общего числа детей-инвалидов. Областные показатели к 2000 г. выросли на 31,4%, с ежегодным увеличением на 6-8%. Изучение распространенности инвалидности у детей по отдельным возрастным группам выявило следующую закономерность: наиболее высокие показатели инвалидности отмечаются в возрасте 10-14 и 15 лет - в среднем, 185,4$^0/_{000}$ и 185,9$^0/_{000}$ соответственно и самые низкие в 0-4 года – 81,2$^0/_{000}$. Следовательно, увеличение распространенности инвалидности прямо пропорционально возрасту и объясняется “грузом” инва-