

водилась световая микроскопия с использованием окулярного микрометра. Основные морфометрические показатели белой пульпы статически оценивались в программе Biostatistica при $p \leq 0,05$.

Было установлено, что у плодов свиньи в 110-дневном возрасте происходило незначительное увеличение средней площади периартериальных лимфоидных влагалищ (ПАЛВ) с $0,01 \pm 0,0009$ мкм² до $0,015 \pm 0,0008$ мкм² по сравнению с плодом свиньи в возрасте 84 дней. При этом увеличивается количество иммунокомпетентных клеток, образующих фолликулы, с $59,5 \pm 7,3$ до $67,4 \pm 2,78$. В течение первого месяца жизни количество клеток, представленных компактными скоплениями лимфоидной ткани в ограниченном участке белой пульпы, в среднем составляет $53,1 \pm 8,13$, что примерно в 1,27 раз меньше по сравнению с поздним плодовым периодом развития. К этим клеткам относятся лимфоциты, макрофаги и интердигитальные дендритные клетки, играющие антигенпредставляющую роль. Однако при этом увеличилась средняя площадь фолликула с $0,015 \pm 0,0008$ мкм² до $0,017 \pm 0,004$ мкм², что 1,15 раз больше по сравнению с предыдущим периодом. К третьему месяцу жизни произошло увеличение средней площади ПАЛВ с $0,017 \pm 0,004$ мкм² до $0,056 \pm 0,007$ мкм² ($p \leq 0,05$) по сравнению со свиньями в возрасте 1 месяца, что 3,2 раза больше, и увеличение в 3,7 раза по сравнению с поздним плодовым периодом развития. Количество иммунокомпетентных клеток ПАЛВ от рождения и до 3-месячного возраста увеличилось с $67,4 \pm 2,78$ до $141,2 \pm 18,59$ ($p \leq 0,05$). В первичных лимфоидных фолликулах образуются герминативные центры, в которых лимфоциты подвергаются бласттрансформации, быстрой пролиферации и формируют молодые малые лимфоциты. К 6-месячному возрасту в селезенке наблюдалось увеличение Т-клеточных зон достоверно в 4,5 раза по сравнению с 110-дневным возрастом плодов. Их площадь возросла с $0,015 \pm 0,0008$ мкм² до $0,069 \pm 0,007$ мкм², а среднее количество клеток вокруг центральной артериолы увеличилось до $144,0 \pm 15,26$ ($p \leq 0,05$). В первый год жизни в белой пульпе селезенки свиней средняя площадь лимфоидных узелков

равняется $0,076 \pm 0,004$ мкм² ($p \leq 0,05$), по сравнению с поздним плодовым периодом развития происходит увеличение в 5,03 раза. Количество клеток, составляющих фолликулы, достоверно увеличилось с $67,4 \pm 2,78$ до $168,1 \pm 11,31$ и представлено рециркулирующим пулом лимфоцитов, которые мигрируют по лимфоидным зонам селезенки. У двухгодичных свиней средняя площадь фолликулов, составляющих белую пульпу, достоверно возрастает в 10,2 раза ($0,102 \pm 0,004$ мкм²) по сравнению с органами у плодов 84-дневного возраста и в 6,8 раза больше по сравнению с иммунокомпетентными участками в позднем плодовом периоде развития. Среднее количество клеток белой пульпы, формирующих ПАЛВ, достигает $121,0 \pm 6,35$ ($p \leq 0,05$), что в 1,8 раза больше, чем у плодов 110-дневного возраста. Популяции лимфоцитов, их количество и функциональная полноценность обуславливают активность иммунного ответа у животных в данном возрастном периоде.

Анализируя полученные данные, было установлено, что с возрастом происходило увеличение площади лимфоидных узелков с $0,01$ мкм² у плодов до $0,1$ мкм² у свиней в возрасте 2 лет, т.е. в 10 раз. До трехмесячного возраста наблюдается увеличение количества иммунокомпетентных клеток, образующих фолликул. Затем происходила стабилизация количества клеток лимфоидных структур до шестимесячного возраста. Благодаря этим клеточным компонентам селезенки происходит образование комплекса антиген-антитело, и как результат, формирование иммунных реакций. Наибольшее количество клеток в фолликуле наблюдается у годовалых животных, что вызвано активной пролиферацией и дифференцировкой лимфоидных элементов у животных данной возрастной группы. Это формирует высокий уровень и качество иммунного ответа. У свиней в возрасте двух лет в селезенке средняя площадь лимфоидных узелков становится максимальной, но количество антигенпредставляющих клеток уменьшается примерно в 0,7 раза по сравнению с годовалыми животными, что свидетельствует об угнетении пролиферативных процессов в лимфоидных структурах и, как следствие, о снижении иммунной функции селезенки.

Медицинские науки

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ПАТОГЕНЕЗЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

Донцов Д.В., Перепечай С.Д., Ковтун А.Л.,
Кобылинский О.Г.

*Ростовский государственный медицинский
университет, Ростов-на-Дону,
e-mail: d_dontcov@mail.ru*

Цель исследования: изучить ультраструктурные изменения клеток крови у больных хроническим

гепатитом С (ХГС), получающих комбинированную противовирусную терапию (КПТ). Под наблюдением находилось 54 больных ХГС. Техническая база: трансмиссионный электронный микроскоп «Теснаі G² Spirit BioTWIN»; ультрамикротом «Lica EM UC6». Концентрат клеток крови готовили по В.Н. Серову с соавт. (1996). Исследование проводилось перед КПТ, через 4 и 8 недель лечения. Результаты: на старте КПТ были выявлены: истончение (32,7%) и цейозис плазмолеммы (20,4%), внутриклеточная вакуолизация (14,8%) эритроцитов, не-

равномерное распределение Hb (38,9%). На 4 и 8 неделе КПП частота данных патологических изменений достоверно увеличилась ($p < 0,01$). Число ядерных сегментов нейтрофилов в начале исследования составило: 2 – 60,6±1,19%, 3 – 36,1±1,04%, 4 – 2,8±0,45%, 5 – 0,4±1,19%. В ходе КПП отмечалось статистически значимое увеличение частоты 4-х и 5-сегментоядерных нейтрофилов ($p < 0,01$). Было установлено повышение количества первичных гранул в цитоплазме нейтрофилов уже через 4 недели лечения ($p < 0,01$). У больных ХГС изначально удалось обнаружить повышенное содержание «старых» форм тромбоцитов (8,2±0,34%). Однако их количество не претерпевало существенных изменений в дальнейшем ($p > 0,05$). Выводы: Выявленные морфологические изменения эритроцитов подтверждают теорию о ведущей роли гемолиза в патогенезе КПП-ассоциированной анемии. Гиперсегментация ядер нейтрофилов является одним из показателей их миграционной активности, а развивающийся дисбаланс между первичными и вторичными гранулами свидетельствует о нарушении фагоцитарной функции. Таким образом, начальные проявления КПП-индуцированной нейтропении могут быть обусловлены усиленным транспортом маргинального пула гранулоцитов в ткани, без повышения, однако, их фагоцитарной активности. Поскольку морфология тромбоцитов у больных ХГС на фоне приёма КПП не претерпевает существенных изменений, логично предположить, что в патогенезе тромбоцитопении ведущим фактором является не разрушение кровяных пластинок в кровеносном русле, а нарушение их синтеза.

МЕТАБОЛИЗМ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Мусаев А.Т., Садуакасова Ш.М.,
Турланова А.К., Жатканбаева Г.Ж.,
Садовская А.А.

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы,
e-mail: musaev.dr@m*

Установлено, что наиболее частой и серьезной патологией, угрожающей беременной женщине и плоду являются преэклампсия, которая способствует развитию гипоксии и метаболическим изменениям клеточных мембран, что определяет актуальность проблемы.

Целью работы явилось исследовать состояние мембранного метаболизма у беременных женщин с преэклампсией для дальнейшей разработки лечения данной патологии.

Объем и методы исследований. Для решения поставленных задач нами проводились исследование показателей метаболизма клеточных мембран у 75 беременных женщин с преэкламп-

сией. Состояние плода оценивалось с помощью клинического биохимического ультразвукового исследования и кардиомониторинга. Контрольную группу составляли 24 беременные женщины с физиологическим течением беременности.

Для определения интенсивности степени гемолиза эритроцитов до инкубации механический гемолиз (МГ), после инкубации перекисный гемолиз (ПГ), прироста гемолиза за инкубационный период (ПГ/МГ) и содержанием в них малонового диальдегида (МДА) использовалась методика последовательного гемолиза в красных клетках крови. Полная унификация условий при использовании обоих методов позволила оценить зависимость степени гемолиза от количества МДА, для чего вычислялся коэффициент МДА/ПГ. Соотношение МДА/ПГ является самостоятельным параметром, указывающим на способность клетки противостоять токсическому действию МДА и косвенно характеризующим структурные изменения в мембранах. Это соотношение получило название коэффициента накопления МДА, его величина прямо пропорциональна задержке МДА в негемолизированных эритроцитах. Определяли интенсивность деградации МДА (Д) и соотношение интенсивность деградации МДА / содержание МДА (Д/МДА) в красных клетках крови. В эритроцитах определяли общую антиокислительную активность (АОА) по количеству образовавшегося йода из KI при действии перекиси водорода за минуту и антиокислительную защиту (АОЗ).

Результаты исследования показали, что у женщин с преэклампсией количество малонового диальдегида (МДА) до и после инкубации в эритроцитах было выше по сравнению с величинами этих показателей контрольной группы. Кроме того, у женщин с преэклампсией была достоверно повышена способность эритроцитов деградировать МДА, гемолиза МГ, отмечалась тенденция к снижению Д/МДА и была существенно низкой антиокислительная активность и антиокислительная защита по сравнению с аналогичными показателями здоровых беременных женщин, что свидетельствует о снижении адаптационных механизмов при преэклампсии беременности.

У женщин с преэклампсией отмечалось повышение степени механического гемолиза (МГ), перекисного гемолиза (ПГ) и увеличен прирост за инкубационный период по сравнению с этими показателями у женщин с физиологическим течением беременности (соответственно 32% и 15%), а соотношение МДА/ПГ ниже при преэклампсии. Повышение прироста гемолиза за инкубационный период и снижение МДА/ПГ может указывать на повышение обменных процессов в мембране. В данном случае снижение этого соотношения позволяет предположить уменьшение накопления МДА из-за его повышенного метаболизма, а также в следствие по-