

Глубокий термический ожог кожи у беременных крыс сопровождается выраженной активностью процессов ПОЛ и истощением АОЗ в сравнении с небеременными самками. Показатели свободнорадикальных процессов отражают тяжесть состояния организма при термической травме и могут служить в качестве диагностических и прогностических критериев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mehta, H. Impact on fetal outcome following burns in pregnancy / H. Mehta, P. Wasadikar // International Surgery Journal. – 2021. – Vol. 8, № 5. – P. 1454–1457.
2. Pregnancy and burns: experience of a university hospital burn unit / J. F. Leite [et al.] // Brazilian Journal of Plastic Surgery. – 2018. – Vol. 33, № 3. – P. 423–427.
3. Вильдяева, М. В. Обоснование эффективности применения препарата антиоксидантного типа действия мексиданта в комплексном лечении ожоговой травмы / М. В. Вильдяева, В. И. Инчина // Медицинские науки. – 2015. – № 1. – С. 46–50.
4. Состояние антиоксидантной системы внутренних органов крыс при ожоговой болезни / Л. Г. Нетюхайло [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – Т. 13, № 3. – С. 51–56.
5. Устройство для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного : полез. модель ВУ 7927 / А. В. Глуткин, Т. В. Ковальчук, В. И. Ковальчук. – Оpubл. 28.02.2012.
6. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 896 с.
7. Bartosz, G. Druga twarz tlenu / G. Bartosz. – Warszawa : Wydawnictwo naukowe PWN, 2003. – 447 p.
8. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк [и др.] // Лабораторное дело. – 1988. – № 1. – С. 16–19.
9. Taylor, S. L. Sensitive fluorometric method for tissue tocopherol analysis / S. L. Taylor, M. P. Lamden, A. L. Tappel // Lipids. – 1976. – Vol. 11, № 7. – P. 530–538.

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСПОРТА КИСЛОРОДА КРОВЬЮ ПРИ ГЛУБОКОМ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ КОЖИ У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС

Ковальчук-Болбатун Т.В., Стасевич Д.Д.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Устойчивость организма будущей матери к воздействию условий окружающей среды во время беременности возрастает, но сильное или длительное воздействие неблагоприятных факторов вынуждает быстро

перестроить регуляторные механизмы, обеспечивающие равновесие в системе «мать – плод». Часто в этом случае организму беременной не удается полностью защитить плод от неблагоприятных условий, что проявляется не только в отклонениях развития плода, но и в разного рода функциональных нарушениях на последующих этапах онтогенеза [1]. Термические повреждения, особенно обширные по площади и значительные по глубине, могут представлять серьезную угрозу жизни беременной женщины и плода. Тяжесть состояния зависит от выраженности гипоксии, развивающейся вследствие нарушения кислородного гомеостаза. Существенное уменьшение потребления кислорода на фоне повышенных потребностей в нем приводит к гипоксическому повреждению клеток и глубоким нарушениям метаболизма [2].

Цель. Изучить особенности кислородтранспортной функции крови при глубоком термическом ожоге кожи у беременных крыс.

Методы исследования. Экспериментальное исследование проводилось на 54 самках беспородных белых крыс массой 200–220 г, которые были разделены на две группы. Контрольную группу составили небеременные самки с глубоким термическим ожогом кожи, опытную – беременные крысы с глубоким термическим ожогом кожи в раннем периоде беременности. Согласно Европейской конвенции о гуманном обращении с лабораторными животными ожог наносили после введения тиопентала натрия (внутрибрюшинно, в дозе 50 мг/кг). Методика выполнения экспериментальной травмы предусматривала ожог III степени освобожденной от шерсти кожи спины. Ожог наносили горячей жидкостью (вода) 99–100° в течение 15 секунд при помощи устройства для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного [3]. В результате воздействия термического агента создавались унифицированные ожоговые раны площадью 12 см², что составляло 4% от площади всей поверхности тела. Под адекватным наркозом через 3, 10, 17 суток после травмы животные выводились из эксперимента, производился забор крови путем интракардиальной пункции. На газоанализаторе Stat Profile pНОх plus L при 37°С определяли показатели кислородтранспортной функции крови (КТФК): парциальное давление кислорода (pO₂), степень оксигенации (SO₂). Сродство гемоглобина к кислороду (СГК) оценивали по показателю p50реал. (pO₂ крови при 50 %-ном насыщении ее кислородом). По формулам Severinghaus рассчитывали значение p50станд. [4].

Статистический анализ осуществлен с использованием программ Statistica 10.0 (разработчик – StatSoft Inc., лицензионный номер AXXAR207F394425FA-Q) и RStudio 1.0.143 (версия языка «R» – 3.4.1). Различия считались статистически значимыми при p<0,05.

Результаты и их обсуждение. Через 3 суток после ожога кожи КТФК беременных крыс характеризовалась низкими значениями pO₂ и SO₂ в сравнении с контрольной группой, так показатель pO₂ в опытной группе составил 13,5 (11,9; 13,9) мм рт. ст. (p<0,05), в контроле – 15,1 (13,4; 16,4) мм рт. ст., SO₂ в опытной группе – 23,5 (19,6; 27,4) % (p<0,05), в контроле – 26,2 (24,3; 29,1) %. Показатель сродства СГК p50реал. на 1,1 мм рт. ст. (p<0,05)

выше в опытной группе, р50станд. также выше в группе беременных крыс с термическим повреждением. Через 10 суток после ожога показатель рО₂ в опытной группе крыс был на 11,9 % (p<0,05) ниже, чем в контрольной. Через 17 суток рО₂ в опытной группе на 19,1 % (p<0,05), SO₂ на 14 % (p<0,05) ниже, чем в контрольной. Показатели р50реал. и р50станд. достоверно выше в группе беременных крыс.

Таким образом, глубокий термический ожог кожи у беременных крыс сопровождается выраженными нарушениями КТФК (снижение рО₂ и SO₂, СТК) в сравнении с небеременными самками. Выявленные изменения показателей КТФК свидетельствуют об ухудшении кислородного обеспечения организма беременных крыс с термической травмой, что является фактором патогенеза нарушений в системе «мать – плод».

ЛИТЕРАТУРА

1. Щукина, Е. Г. Самоорганизация системы «мать – дитя» под влиянием стресса / Е. Г. Щукина, С. Л. Соловьева // Мир психологии. – 2008. – Т. 4, № 56. – С. 112–120.
2. Зинчук, В. В. Кислородсвязывающие свойства крови / В. В. Зинчук. – Saarbrücken : Lap Lambert Academic Publishing, 2012. – 167 с.
3. Устройство для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного : полез. модель ВУ 7927 / А. В. Глуткин, Т. В. Ковальчук, В. И. Ковальчук. – Опубл. 28.02.2012.
4. Severinghaus, J. W. Blood gas calculator / J. W. Severinghaus // Journal of Applied Physiology. – 1966. – Vol. 21, № 5. – P. 1108–1116.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

Козловский В.И., Матиевская Н.В., Кузнецова Е.В., Данилович Н.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Патология системы кровообращения существенно отягощает течение многих инфекций. Не является исключением и респираторная инфекция COVID-19, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2. Особое место в плане влияния на тяжесть и исход коронавирусной инфекции занимает артериальная гипертензия (АГ). По данным Guan и соавторов, АГ является наиболее частой коморбидной патологией у пациентов, госпитализированных по поводу COVID-19 [1]. Показано, что у пациентов с сопутствующей АГ смертность от респираторной инфекции, вызванной коронавирусом, увеличивается более чем в 2 раза [2]. Среди групп лекарственных средств, применяемых для контроля артериального давления при АГ, особое место занимают ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы (РАС), к которым относятся ингибиторы ангиотензин-превращающего