

ВЛИЯНИЕ ГЛУБОКОГО ТЕРМИЧЕСКОГО ОЖОГА КОЖИ И РАННЕЙ НЕКРЭКТОМИИ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Ковальчук-Болбатун Т. В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Гродно, Беларусь

7881632@mail.ru

Проблема термических поражений продолжает занимать одно из важных мест в экспериментальной и клинической медицине. Данное исследование посвящено изучению влияния термической травмы на течение беременности. Объектом исследования являлись крысы с глубокими термическими ожогами кожи в разные периоды беременности. Выявлено, что термическая травма приводит к нарушению течения беременности, проявляющееся в виде прерывания беременности, преимплантационной и постимплантационной смертности плодов.

Ключевые слова: *термический ожог; беременность; плод; некрэктомия*

INFLUENCE OF DEEP THERMAL BURN OF THE SKIN AND EARLY NECRECTOMY ON PREGNANCY IN EXPERIMENT

Kovalchuk-Bolbatun T. V.

Grodno State Medical University

Grodno, Belarus

7881632@mail.ru

The problem of thermal injuries continues to occupy one of the important places in experimental and clinical medicine. This study is devoted to the study of the effect of thermal injury on the course of pregnancy. The object of the study was rats with deep thermal burns of the skin at different periods of pregnancy. It was revealed that thermal trauma leads to disruption of the course of pregnancy, manifested in the form of termination of pregnancy, preimplantation and postimplantation fetal mortality.

Key words: *thermal burn; pregnancy; fetus; necrectomy*

Термические повреждения, особенно обширные по площади и значительные по глубине, могут представлять серьезную угрозу как жизни беременной женщины, так и плода [1]. Неблагоприятные последствия утраты кожного покрова приводят к быстрому истощению уже исходно сниженных механизмов адаптации системы будущей матери. Поэтому термическая травма повышает риск спонтанных абортов и преждевременных родов [2]. Первый триместр беременности является наиболее значимым и в то же время наиболее уязвимым для успешного прогрессирования гестации, поскольку в этот период эмбрион наиболее чувствителен к воздействию различных неблагоприятных факторов [3]. Но нельзя забывать и про второй триместр беременности – период завершения формирования плаценты, усиленного роста головного мозга, формирования основных функциональных систем организма и дифференцировки полового аппарата, а также третий триместр – период завершения органогенеза [4]. Известно, что у крысы, по аналогии с беременными женщинами, гемохориальный тип плацентации и, идентично

трех триместрам беременности, 3-недельная гестация. Это позволило в эксперименте в динамике ультракороткого времени беременности более углубленно изучить нарушения, происходящие в организме беременной с термическим ожогом кожи.

Исследования проведены на беременных белых беспородных крысах массой 250-350 г. с соблюдением всех норм гуманного обращения с животными. Первым днем беременности считался день обнаружения сперматозоидов во влагалищных мазках. В эксперименте участвовало 45 самок, которые были разделены на 5 групп (контрольную и четыре опытные). Первую опытную группу (n=9) составили беременные крысы, которым был произведен термический ожог кожи в раннем периоде беременности (3-е сутки беременности), вторая опытная группа – термический ожог кожи в среднем периоде беременности (10-е сутки беременности), третья группа – термический ожог кожи в позднем периоде беременности (17-е сутки беременности), четвертая группа – термический ожог кожи в раннем периоде беременности и ранняя некрэктомия. В зависимости от группы, на 3-е, 10-е или 17-е сутки беременности после введения внутривенно тиопентала натрия (50 мг/кг) в операционных условиях производился термический ожог III степени освобожденной от шерсти кожи спины горячей жидкостью (вода) 99-100°C в течение 15 секунд специально разработанным устройством [5]. В результате воздействия термического агента создавались стандартные по площади (около 12 см²) ожоговые раны. После нанесения термического ожога на рану крепили предохранительную камеру [6]. Под адекватным наркозом (50-60 мг/кг тиопентала натрия интраперитонеально) на 20-е сутки беременности животные выводились из эксперимента. Вскрывали рога матки и регистрировали число мест имплантации, число живых, мертвых, резорбированных плодов, а также определяли число желтых тел беременности в обоих яичниках. Эмбрионы тщательно осматривали на наличие внешних аномалий развития, определяли массу плодов и плацент. Для суждения о влиянии термического ожога кожи и ранней некрэктомии на течение беременности учитывали преимплантационную гибель эмбрионов (разность между числом желтых тел в яичниках и числом мест имплантации в матке от общего числа желтых тел в процентах), постимплантационную гибель эмбрионов (разность между числом мест имплантации и числом живых плодов в матке от числа мест имплантации в процентах) и общую эмбриональную смертность (разность между числом желтых тел беременности и живыми плодами от числа желтых тел в яичниках в процентах).

В проведенном исследовании прерывание беременности наблюдалось у 33,3% крыс с термическим ожогом кожи в раннем периоде беременности, у 22,2% крыс с термическим ожогом кожи в среднем периоде беременности и у 11,1% крыс с термическим ожогом кожи в позднем периоде беременности. Наиболее высокие показатели общей эмбриональной смертности (57,7%, $p < 0,01$) выявлены в группе крыс с термическим ожогом кожи в раннем периоде беременности, что связано с высокими цифрами как преимплантационной (38,5%, $p < 0,01$) так и постимплантационной (25%, $p < 0,01$) гибели плодов. Повышение значений постимплантационной смертности отмечены и в группах

крыс с термическим ожогом кожи в среднем (34,3%, $p < 0,01$) и позднем (19,7%, $p < 0,01$) периоде беременности в сравнении с контролем (0%). В четвертой опытной группе дополнительного эмбриотоксического влияния некрэктомии не выявлено, так как статистически значимых изменений в сравнении с первой опытной группой не регистрировалось. При осмотре эмбрионов внешних аномалий в опытных группах не определялось, но наблюдалось уменьшение массы плацент и плодов.

Таким образом, термический ожог кожи у крыс в разные периоды беременности приводит к нарушению течения беременности, проявляющееся в виде прерывания беременности, преимплантационной и постимплантационной смертности плодов. Наибольшая эмбриональная смертность (57,7%) установлена в группе крыс с термическим ожогом кожи в раннем периоде беременности.

Список литературы

1. Шифман, Е. М. Травма во время беременности / Е. М. Шифман, А. В. Пырегов // Медицинский алфавит. Неотложная медицина. – 2010. – Т.1, №2. – С. 36-38.
2. Agarwal, P. Thermal injury in pregnancy: predicting maternal and fetal outcome / P. Agarwal // Indian J. Plastic Surgery. – 2005. – Vol. 38, № 2. – P. 95–99.
3. Стрижаков, А. Н. Ранние сроки беременности: осложнения и прогнозирование перинатальных исходов / А. Н. Стрижаков, И. В. Игнатко // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2012. - №11(5). – С. 5–12.
4. Савченков, Ю. И. Плодо-материнские отношения в норме и патологии / Ю. И. Савченков, С. Н. Шилов. – Красноярск: Изд-во "Универс", 2001. – 415 с.
5. Устройство для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного: пат. 7927 Респ. Беларусь / А. В. Глуткин, Т. В. Ковальчук, В. И. Ковальчук; заявитель Грод. гос. мед. ун-т - № и 20110576; заявл. 15.07.11; опубл. 28.02.12 // Афіцыйны бюл. Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2012. – №1. – С. 256.
6. Предохранительная камера для экспериментального исследования ожоговой раны у лабораторного животного: пат. 7926 Респ. Беларусь / А. В. Глуткин, Т. В. Ковальчук, В. И. Ковальчук; заявитель Гродн. гос. мед. ун-т - № и 20110577 ; заявл. 15.07.11 ; опубл. 28.02.12 // Афіцыйны бюл. Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2012. – № 1. – С. 256-257.