ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫЖИВАЕМОСТИ КРЫС В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОЙ НЕДЕЛИ ПОСТНАТАЛЬНОЙ ЖИЗНИ ПОСЛЕ ПРЕНАТАЛЬНОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ

Пугач П.В., Круглов С.В., Свирин С.В., Бреусенко Д.В., Карелина К.И.

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия

Цель исследования ─ изучить корреляцию между смертностью крыс, развивавшихся в условиях пренатальной алкоголизации и особенностями строения их тимуса.

Изучено потомство белых крыс, подвергшихся принудительной алкоголизации в течение одной недели, одного, двух, трёх и пяти месяцев до, во время беременности и после её завершения. Самки находились на естественном рационе в виварии, однако единственным источником жидкости служил 15% раствор этилового спирта. Определялась смертность потомства в каждой группе экспериментальных животных в течение первых 7 суток жизни. Тимус новорождённых и однонедельных крыс исследовался с помощью морфометрических, анатомических и гистологических методов.

Смертность крысят в период от 1 до 7 суток жизни, находившихся в условиях пренатального воздействия алкоголя, зависит от продолжительности алкоголизации самок. В группе животных, родившихся от крыс, находившихся в условиях алкогольного влияния в течение трёх месяцев до наступления беременности, этот показатель достигает 100% к 7 суткам постнатальной жизни.

У подопытных крыс увеличивается частота обнаружения и изменяется локализация аберрантного тимуса. Так, у новорождённых крыс, развивавшихся в пренатальном онтогенезе в физиологических условиях аберрантный тимус встречается в 18% случаев, в то время как у потомства животных, подвергшихся принудительной алкоголизации, частота встречаемости достигает 26%. При этом повышается вероятность обнаружения тимических долек в тех органах и тканях, в которых в норме они встречаются относительно редко.

При микроскопическом исследовании выявлен выраженный полиморфизм долек тимуса. Это касается как их размеров, так и структуры коркового и мозгового вещества. Наибольшая вариабельность размеров долек характерна для тимуса потомства крыс, подвергшихся алкоголизации в течение одного, двух и трёх месяцев до наступления беременности. Дольки тимуса примерно равных размеров обнаружены у крысят после предварительного воздействия алкоголя на самок в течение одной недели и пяти месяцев. В ряде долек тимуса обнаружена локальная «фестончатость» их краёв, расширение площади субкапсулярной зоны с увеличением в ней количества макрофагов.

Наиболее выраженные изменения структуры дольки характерны для крысят, родившихся от самок, получавших до беременности алкоголь в течение трёх месяцев. В корковом веществе обнаружено значительное уменьшение числа тимоцитов с участками локального опустошения, вплоть до полного обнажения стромы. Абсолютное количество тимоцитов уменьшено и в мозговом веществе тимуса. В части долек обнаружен феномен инверсии слоев, а в ряде случаев дифференцировать корковое и мозговое вещество не представлялось возможным.

На всех исследованных препаратах тимуса в большей или меньшей степени отмечается расширение междольковых перегородок.

В разной степени расширенные капилляры найдены, как в корковом, так и в мозговом веществе тимуса у крысят всех подопытных групп. У потомства самок, получавших алкоголь более двух месяцев, определялись кровоизлияния диапедезного характера во всех зонах органа, и особенно многочисленные ─ во внутренней кортикальной зоне. В кортико-медуллярной зоне всех долек тимуса выявлены массивные кровоизлияния из расширенных сосудов

Таким образом, алкогольная интоксикация самок вызывает у потомства значительные структурные изменения тимуса, преимущественно в его корковом веществе. Смертность потомства и степень выраженности изменений в тимусе крысят зависят от продолжительности алкоголизации самок.