

ID: 2017-01-6-T-10714

Тезис

Панков А.А., Медведева К.А., Уварова И.А.

Гистоморфологические изменения в эмбрионе человека под действием радиации

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра гистологии

Часто будущие мамы задаются вопросом: «Можно ли проводить диагностические исследования или процедуры, которые предполагают использование ионизирующей радиации?» Попробуем на него ответить.

В эмбриональном периоде организм человека является особенно уязвимым. Так, могут возникать нарушения под воздействием тератогенных факторов, ведущих к возникновению морфологических аномалий и пороков развития. К ним же относится и радиация.

Организм эмбриона и плода обладает крайне высокой радиочувствительностью. Облучение в этот период в незначительных дозах вызывает тератогенные эффекты в виде различных пороков развития.

Изучают повреждающее действие ионизирующих излучений в три основных периода внутриутробного развития организма: до имплантации, период основного органогенеза, плодный период.

Облучение на ранних стадиях заканчивается внутриутробной гибелью или гибелью новорождённого. Воздействие в период основного органогенеза вызывает уродства, а облучение плода – лучевую болезнь новорожденного.

Период наибольшей радиочувствительности эмбриона человека начинается с зачатия и кончается приблизительно через 38 суток после имплантации. В этот период развития у эмбриона человека начинают формироваться зачатки всех органов посредством быстрой дифференцировки из клеток первичных типов. Подобные превращения у эмбриона человека в период между 18-ми и 38-ми сутками происходят в каждой из тканей. Все ткани в это время оказываются высоко радиочувствительными.

Приблизительно через 40 суток после зачатия грубые уродства вызвать трудно, а после рождения – невозможно.

Данные о действии ионизирующих излучений на эмбрион и плод человека получены в результате изучения последствий лучевой терапии. Общий вывод этих наблюдений однозначен - радиочувствительность плода высокая, чем он моложе, тем она выше.

Эффекты влияния ионизирующего облучения дозозависимы и включают тератогенный эффект. Теоретически воздействие любой дозы ионизирующего облучения в критический период может вызвать поражение плода. В большинстве случаев доза облучения при диагностических процедурах не обладает тератогенным влиянием на развивающийся плод, но всё же беременным следует остерегаться процедур, предполагающих лечение ионизирующей радиацией.

Ключевые слова: эмбриогенез, радиация