

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ГЛУТАТИОНОВОЕ ЗВЕНО АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ РАКЕ ПОЧКИ

Перетока Е.С.

Научный руководитель – к.б.н., профессор кафедры медицинской биологии
Титова Н.М.

Сибирский федеральный университет, Институт фундаментальной биологии и биотехнологии, кафедра медицинской биологии, Красноярск,

Одной из актуальных проблем современной онкоурологии является высокий уровень заболеваемости почечноклеточным раком (ПКР). На ПКР приходится 90-97% опухолей почек и 3,5% всех злокачественных новообразований у взрослых.

Усиление свободно-радикальных процессов и развитие состояния окислительного стресса являются одним из патогенетических звеньев воспалительных процессов любого генеза, гипоксических состояний, химических и радиационных поражений, а так же онкологических заболеваний. Нарушение равновесия в системе прооксиданты – антиоксидантная защита играет важную роль среди факторов развития рака.

Центральную роль в антиоксидантной защите организма играют ферменты метаболизма глутатиона, такие как глутатионпероксидаза (GPO), глутатион-S-трансфераза (GST), глутатионредуктаза (GR) и γ -глутамилцистеинилсинтеза. Все они участвуют в обмене важного низкомолекулярного антиоксиданта – восстановленного глутатиона (GSH). При определении прооксидантного статуса показательно измерение содержания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), так как эти свободно-радикальные процессы являются наиболее активными и захватывают клеточные мембраны, свободные жирные кислоты и липопротеины плазмы крови. Образование избытка липидных перекисей в эритроцитах ведет к снижению текучести и повышению жесткости их мембран, нарушению белок-липидных взаимодействий, что, соответственно препятствует конформационным превращениям мембранных ферментов и рецепторов гормонов. Инактивация белков усугубляется из-за формирования связей с вторичными продуктами ПОЛ. Вследствие этого снижаются функциональные возможности клеток.

Целью исследования являлось изучение состояния прооксидантной и антиоксидантной систем в плазме и эритроцитах периферической крови у больных ПКР до и после хирургического лечения в динамике.

На базе КГБУЗ «Красноярский краевой онкологический диспансер им. А.И. Крыжановского» под динамическим наблюдением находились пациенты с местнораспространенным ПКР до операции (n=71), на первые (n=21), третьи (n=10) и седьмые (n=40) сутки после радикальной нефрэктомии. Было обследовано 150 человек в возрасте от 50 до 70 лет. Группу контроля составили 17 практически здоровых доноров.

Прооксидантный статус оценивался по содержанию продуктов ПОЛ: диеновых коньгатов (ДК) и малонового диальдегида (МДА).

Антиоксидантный статус оценивался по содержанию восстановленного глутатиона (GSH) и активности глутатионзависимых ферментов: GPO и GST.

Исследования состояния про- и антиоксидантной системы больных ПКР показали, что в период до хирургического лечения в плазме и в эритроцитах периферической крови в 1,5 раза повышено содержание ДК относительно контроля ($p<0,05$).

На первые сутки после операции наблюдается снижение содержания МДА эритроцитах (относительно показателей зарегистрированных до операции $p<0,05$), Уровень ДК в эритроцитах превышает контрольные величины в 2 раза ($p<0,05$). В то же время в плазме отмечается повышенная активность GPO (относительно контроля $p<0,05$).