

Воронин Н.Г., Галишников В.В.

ВЛИЯНИЕ ГИПОТИРЕОЗА И ВИТАМИНА Д НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ САМЦОВ КРЫС

Научный руководитель: д-р биол. наук, проф. Курьянова Е.В.

Кафедра фундаментальной биологии и биомедицины

Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева, г. Астрахань

Актуальность. Гипотиреоз – одно из наиболее распространенных заболеваний эндокринной системы. Актуальным является поиск средств коррекции изменений, возникающих при гипотиреозе.

Цель: исследовать некоторые показатели крови при гипотиреозе и его сочетании с введением витамина Д у крыс.

Материалы и методы. Исследование проведено на 24 самцах нелинейных крыс с соблюдением норм биоэтики. Группы: Контроль - К (6), Гипотиреоз – ГТ (6), Витамин Д – витД (6), Гипотиреоз+витамин Д – ГТ+витД (6). Гипотиреоз моделировали введением мерказолила (10 мг/кг м.т. per os) в течении 24 суток; витамин Д (АкваДрим, АО «Польфарма»), 15 МЕ/кг м.т. per os в течении 24 суток; в серии с комбинацией воздействий препараты вводили в тех же дозах одновременно. Кровь забирали в ходе острого эксперимента под нембуталовым наркозом. Определяли содержание гемоглобина циангемоглобиновым методом, активность каталазы в плазме крови по методу М.А. Королюка. Результаты обработаны в программе Statistica.10.0.

Результаты и их обсуждение. У крыс группы К содержание гемоглобина составило $154,47 \pm 8,7$ г/л, в серии ГТ уровень гемоглобина оказался ниже - $135,1 \pm 5,69$ г/л ($p < 0.1$), что согласуется с клиническими изменениями при дефиците тироксина. Но в группах витД и ГТ+витД содержание гемоглобина было еще ниже - $130,94 \pm 3,62$ и $127,4 \pm 5,7$ г/л соответственно ($p < 0.05$), т.е. введение вит Д способствовало снижению уровня гемоглобина в крови как в норме, так при дефиците тироксина.

Активность каталазы плазмы в группе ГТ ($249,3 \pm 56,25$ г/л) оказалась несколько выше, чем в группе К ($180,93 \pm 56,50$). В серии витД каталазная активность плазмы ($199,58 \pm 84,55$) соответствовала контрольной, но в серии ГТ+витД обнаружено наибольшее увеличение активности каталазы (до $335,89 \pm 75,79$). Рост каталазной активности плазмы мог быть вызван повышением проницаемости мембран эритроцитов, усилением гемолиза, что особенно проявилось на фоне дефицита тироксина в сочетании с вит Д.

Выводы. Таким образом, моделирование гипотиреоза способствует некоторому снижению уровня гемоглобина и приросту каталазной активности плазмы крови. Но в случае комбинации гипотиреоза с введением витамина Д обнаруживается еще большее снижение концентрации гемоглобина и повышение каталазной активности плазмы, что может указывать на неблагоприятные сдвиги в эритроцитной массе из-за угнетения эритропоэза и (или) усиления гемолиза эритроцитов. Результаты свидетельствуют, что применение витамина Д на фоне гипотиреоза требует осторожности и более детальных исследований.