

УДК 636.4:612.017 11.12.018

СОДЕРЖАНИЕ ПОДСОДЕРЖАЩИХ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ У ЦЫПЛЯТ И КУР

Островский А.В., Солодков А.П., Гусаков В.К

Витебская государственная академия ветеринарной медицины,
Витебский государственный медицинский университет

Опыты проводили на Городокской птицефабрике Витебской области в декабре-январе месяце.

Концентрацию тироксина (T_4), трийодтиронина (T_3), и тироксинсвязывающего глобулина (ТСГ) в сыворотке крови определяли радиоиммунным методом с помощью наборов, выпускаемых институтом биоорганической химии г. Минска, а также рассчитывали отношение T_3/T_4 , как показатель тиреоидной конверсии T_4 и $T_4/ТСГ$, косвенно свидетельствующее об уровне свободного тироксина в крови.

В первый день появления на свет у цыпленка содержание T_4 равно 13 нМ/л, T_3 - 2.9 нМ/л и ТСГ - 5 мкг/л. При таком соотношении интенсивность превращения T_4 в T_3 , найденная по отношению T_3/T_4 была равна 0.2, отношение $T_4/ТСГ$, косвенно отражающее содержание свободного тироксина - 2.6.

По мере роста цыплят к 17 суткам, концентрация T_4 уменьшилась на 61%, а T_3 увеличилась на 110%. Концентрация ТСГ, соответственно уровню тироксина, снижалась на 72%. В этот период отношение T_3/T_4 увеличилось в 6 раз и $T_4/ТСГ$ возросло на 38.5%. Подобные изменения являются следствием ежесуточного прироста живой массы цыплят по 10г и интенсивное превращение T_4 в T_3 явилось закономерным проявлением интенсивного и полноценного их питания.

К 35 суткам жизни уровень T_4 и T_3 в крови достигал величин близких, к обнаруженным у новорожденных: концентрация T_4 возросла на 139%, а T_3 уменьшилась на 47% по сравнению с таковым у 17 дневных цыплят. Это закономерно привело к еще более существенному уменьшению отношения T_3/T_4 (на 78%), и, следовательно, к подавлению превращения T_4 в T_3 . Это сопровождалось уменьшением прироста массы птиц. При этом отношение $T_4/ТСГ$ увеличилось по сравнению с новорожденными в 2.5 раза, а по сравнению с 17-дневными цыплятами - на 86%. Концентрация ТСГ в крови 35 дневных цыплят уменьшилась на 63%, по сравнению с новорожденными и не отличалась от таковой у 17 дневных птиц. Таким образом, к 35 дню жизни у цыплят наблюдается содержание в крови тиреоидных гормонов подобное обнаруженному при рождении. В этот срок изменения могут быть связаны с подавлением превращения T_4 в T_3 и прироста живой массы птиц на фоне нормально функционирующей щитовидной железы, что и стало причиной

увеличения уровня в крови T_4 . Подобное сочетание содержания в крови тиреоидных гормонов может быть отражением, повышения в крови содержания глюкокортикоидов, подавляющих активность тканевых деиодиназ, превращающих T_4 в T_3 , что вполне связывается с появлением в это время выраженного стрессора - уменьшением потребляемой пищи, вызванного переводом цыплят на корм, содержащий пищевые добавки

К 57 дню жизни содержание гормонов щитовидной железы, напоминает таковое, наблюдаемое на 35 сутки. Однако концентрация T_4 в крови возрастает по сравнению с предыдущим сроком на 46%, а уровень T_3 и ТСГ снижаются на 40 и 43% соответственно. При этом еще более снижается отношение T_3/T_4 и увеличивается $T_4/ТСГ$. Следовательно, к 57 суткам в крови у птиц достаточно тироксина и продолжает снижаться уровень T_3 .

В последующие более поздние сроки (87, 160 и 330 дней) наблюдается постепенное снижение концентрации T_4 в сыворотке крови кур и увеличение содержания T_3 . В результате отношение T_3/T_4 начинает увеличиваться и достигает уровня обнаруженного у новорожденных. Концентрация ТСГ также удерживалась на постоянном уровне, хотя и оставалась сниженной по сравнению с новорожденными на 63%. В результате отношение $T_4/ТСГ$ оказалось увеличенной по сравнению с новорожденными в 2 - 3 раза.

Судя по содержанию T_4 в крови, щитовидная железа у кур не такая активная, как у свиней или у крыс. Концентрация тироксина в их крови в 5-7 раз ниже. Подобное явление наблюдается на фоне достаточно высокой интенсивности метаболических процессов. В тоже время, концентрация T_3 у цыплят и кур, практически такая же, как и у млекопитающих (свинья, крыса, человек). По-видимому, у кур, как и у млекопитающих основным метаболически активным гормоном является трийодтиронин.

Прослеживается тенденция изменения содержания гормонов щитовидной железы с возрастом. По мере роста в крови птиц снижается содержания T_4 и ТСГ.

Поскольку тиреоидные гормоны играют большую роль в развитии и росте цыплят и кур целесообразно в период с 17-х по 57-е сутки вводить в пищевой рацион цыплят малые дозы тиреоидных гормонов, обладающих анаболическим и антистрессорным эффектом. Можно предположить, что это должно ограничить выраженность у цыплят общего адаптационного синдрома, обусловленного неблагоприятным влиянием смены характера кормления, повысить роль эндогенных гормонов щитовидной железы и, как следствие, привести к увеличению прироста живой массы птиц в период интенсивного роста.