

ПОКАЗАТЕЛИ АКТИВНОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ ПРЕРЫВИСТОЙ ГИПОБОРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ.

Васильева Е. В.

Ульяновский Государственный Университет. Кафедра Морфологии. г. Ульяновск.

В формировании адаптивной реакции при гипоксическом воздействии на организм важную роль играет щитовидная железа. «Ни один из эндокринных органов не связан так очевидно с регуляцией кислородного обмена в организме, как щитовидная железа». Морфологическая картина щитовидной железы при действии гипоксии была предметом многих исследований, но до сих пор нет единого мнения о характере изменений в ней. Материалом исследования послужили 115 самцов белых беспородных половозрелых лабораторных крыс массой 180 – 220 грамм. Было проведено 2 серии экспериментов: 1.серия - интактные животные (контроль) – 15 самцов крыс. 2.серия – действие гипоксической гипоксии и адаптация к ней. Моделью гипобарической гипоксии служила барокамера. Гипобарическая гипоксия моделировалась путем разряжения воздуха подъемами в барокамере на «высоту» 6000 – 6500 м над уровнем моря. В первый день адаптации животных к гипоксической тренировке относительная масса щитовидной железы достоверно превышает контроль на 27,1%. Гистологическая картина паренхимы железы в целом была близка к контролю, но обращало внимание изменение некоторых морфометрических показателей. В фолликулах железы отмечена тенденция увеличения высоты тиреоидного эпителия, уменьшена площадь фолликулов. Коллоид приобретал более жидкую, пенистую консистенцию, о чем свидетельствует увеличение резорбционных вакуолей. Коэффициент активности железы превышал контроль на 7%. При гипоксических тренировках в течение 3-х суток щитовидная железа отличалась максимальным размером, по сравнению с остальными сроками изменениями. На гистологических препаратах выявлялись признаки полнокровия сосудов, отека интерстиция, местами – диапедезные кровоизлияния. Стенки капилляров утолщены, ядра эндотелиальных клеток выбухали в просвет. Размеры фолликулов были уменьшены, эпителий призматический, уменьшалась относительная площадь, занимаемая коллоидом и стромой, и, наоборот, возрастала площадь тиреоидного эпителия и сосудов. Характерной особенностью является увеличение коэффициента активности железы (на 78,9%). В слабо окрашенном коллоиде выявлялись многочисленные резорбционные вакуоли.

Гипоксические тренировки в течение 7-ми суток проявлялись снижением относительной массы щитовидной железы по сравнению с предыдущим сроком, но превышали контроль (на 34,6%, $P < 0,001$). При этом были характерны признаки повышенной функциональной активности, что подтверждается данными морфометрии. В просвете ряда фолликулов центральной зоны отмечались слущенные тиреоциты. По периферии фолликулов в коллоиде выявлялись резорбционные вакуоли. Индекс Автандилова достоверно отличался от контроля ($P < 0,005$). Между фолликулами наблюдались признаки межфолликулярного отека, что приводило к их разобщению. После 15-ти дневных гипоксических тренировок щитовидная железа характеризовалась некоторым уменьшением относительной массы против предыдущего срока, но достоверно превышала массу органа в контроле (на 20,4%, $P < 0,001$). На гистологических препаратах в отдельных полях звенья еще сохранялись мелкие очаги диапедеза, признаки периваскулярного и межфолликулярного отека, обращало на себя внимание преобладание фолликулов средних размеров, выстланных призматическим эпителием, достоверно отличающимся по высоте от контроля ($P < 0,001$). Достоверно был уменьшен и индекс Автандилова. Значительно против контроля увеличены относительная площадь тиреоидного эпителия, сосудов и коэффициент активности железы ($p < 0,001$). К концу месячного срока эксперимента относительная масса щитовидной железы не достигала контроля, превышая его на 8,9%, что не имело достоверного отличия ($P > 0,05$). Отмечалось разрастание соединительной ткани между фолликулами, отсутствовали признаки межфолликулярного и периваскулярного отека. Обращало внимание преобладание фолликулов, выстланных призматическим эпителием, высота которого не превышала контроль. Оставался сниженным индекс Автандилова, а при стереометрическом анализе были увеличены показатели относительной площади тиреоидного эпителия, стромы и сосудистого русла. Коэффициент активности железы был близок к контролю.

Таким образом, показатели активности щитовидной железы, при действии гипоксической гипоксии, свидетельствуют о волнообразном изменении её состояния, что проявлялось снижением активности железы в ранние сроки на 3-7 сутки с последующим повышением её и формированием к 30-м суткам гипоксического воздействия на новом функциональном уровне, что обеспечивает повышение обменных процессов в организме.