

*Ветеринарные науки***ГИСТОСТРУКТУРА И МОРФОМЕТРИЯ ТРОЙНИЧНОГО ГАНГЛИЯ У ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ ИЗ ОТРЯДА ХИЩНЫХ**

Гайдученко Ю.С.

*ФГОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет»
Омск, Россия*

С целью выявления особенностей морфологии источника чувствительной иннервации слезной железы у хищных, проведено исследование тройничного ганглия у серебристо-черной лисицы и американской норки. Исследование проводили с использованием методов классической гистологии, морфометрии и статистики. Тройничный ганглий у изученных животных имеет гистологическую структуру, в целом характерную для ганглиев автономной нервной системы. Тройничный ганглий покрыт плотной соединительнотканной капсулой, от которой отходят тонкие соединительнотканые пучки, формирующие остов органа. В ганглии располагаются нервные и глиальные клетки, а также проходят нервные волокна с их глиальными компонентами и кровеносные сосуды. Толщина капсулы ганглия незначительно преобладает слева. Нейроны тройничного ганглия в плоскости поперечных срезов располагаются группами. Нервные клетки имеют крупные базофильные тела овальной формы. В теле нейрона располагается хроматофильное вещество, которое выявляется в виде зерен

различных размеров и их скоплений. Тела нервных клеток содержат крупные округлые ядра. Ядра содержат одно, реже два ядрышка. Нейроны ганглия покрыты одним слоем глиальных клеток. Ядра глиоцитов имеют округлую форму, контуры самих клеток неотчетливы. Число глиальных клеток на единицу площади ганглия достоверно не отличается на гистосрезах левой и правой сторон. Клетки тонковолокнистой соединительнотканной капсулы, прилежащие к глиоцитам, характеризуются базофильными ядрами овальновытянутой формы. Площади тел нервных клеток и их ядер, ядерно-цитоплазмное отношение (ЯЦО) характеризуются вариабельностью. Площадь тел нейроцитов значительно преобладает справа, тогда как площадь ядер нейроцитов достоверно больше слева. ЯЦО в нейроцитах составляет в среднем слева $0,49 \pm 0,03$, справа $0,39 \pm 0,03$. Выявлены достоверные корреляционные связи ($P < 0,05$) между морфометрическими показателями (толщина капсулы, площади тел нейроцитов и их ядер, ЯЦО) тройничного ганглия, свидетельствующие о сложных взаимоотношениях изученных структур. Таким образом, тройничный ганглий у лисицы и норки представлен клеточными и волокнистыми структурами. Нейроны ганглия имеют овальную форму, компактно располагаются группами между нервными волокнами тройничного нерва. Толщина капсулы, площади нейроцитов и их ядер, ЯЦО вариабельны.

*Медицинские науки***К ВОПРОСУ ОБ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В МЕНЯЮЩИХСЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Линченко С.Н., Хан В.В., Грушко Г.В.

*Кубанский государственный медицинский университет
Краснодар, Россия*

Одними из основных, т.е. неспецифических, факторов среды, влияющих на организм человека, следует считать климатические условия, только лишь количественно отличающиеся по своей интенсивности от аналогичных присутствующих в других регионах: температура, атмосферное давление воздуха (в т. ч. аэродинамический режим – резкие перепады атмосферного давления), высокая относительная влажность воздуха, скорость движения воздушных масс (постоянные, сильные ветры).

Известно [1, 3, 6, 9, 10, 12, 13], что воздействие чрезмерных по своей интенсивности или необычных факторов внешней среды приводит к снижению работоспособности, раннему проявлению ряда заболеваний и, как следствие, к снижению качества и продолжительности жизни. Отрицательное влияние на процесс адаптации организма человека, характеризующееся неадекватными реакциями со стороны регуляторных механизмов и приводящее к более раннему проявлению целого ряда заболеваний, оказывают низкая температура воздуха, высокое атмосферное давление, сильные геомагнитные и электромагнитные возмущения, недостаточное (или, наоборот, избыточное) ультрафиолетовое облучение, сильный ветер, высокая влажность воздуха. Кроме того, скорость изменения показателей вышеобозначенных факторов во времени (межсуточная и внутрисуточная изменчивость), вносит опреде-

ляющий вклад в процессы напряжения механизмов адаптации организма человека [3, 6, 7].

Из всего разнообразия природных факторов среды наиболее значимым с позиции эколого-физиологического воздействия рассматривается холод [16]. Температура воздуха является одним из основных физических раздражителей организма. Она оказывает заметное влияние на его важнейшие жизненные функции – терморегуляцию, обмен веществ, кровообращение и др. Температурой комфорта для легко одетого человека принято считать 18–20°C. Это зона термической нейтральности, в пределах которой поддерживается низкий уровень обмена веществ [4].

Снижение температуры воздуха активизирует химические реакции теплообразования в организме. Однако высокая влажность воздуха в сочетании с низким температурным режимом окружающей среды существенно повышает плотность воздуха и, следовательно, повышает его теплопроводность. Как следствие, наступает переохлаждение (гипотермия). С охлаждением организм борется до тех пор, пока он способен восполнить интенсивно расходуемое тепло. Если организм образует тепла меньше, чем расходует, наступает общее переохлаждение, сопровождающееся ослаблением всех его жизненных функций.

При высокой температуре возникают противоположные защитно-приспособительные реакции. Длительное воздействие на организм высоких температур, особенно в сочетании с высокой влажностью воздуха, снижает эффективность теплопроводения окружающей среды, уменьшая тем самым конвекцию и испарение с поверхности тела, что приводит к длительному максимальному потоотделению. Вместе с потом теряется не только вода, но и минеральные соли. Потеря солей приводит к нарушению обменных процессов в клетках; эти нарушения частично компенсируются за счет повышения интенсивности обмена веществ и энергии, что, в свою очередь, требует большего количества кислорода для окислительных реакций. Поэтому развивается учащение дыхания, увеличивается нагрузка на сердечно-сосудистую систему. В результате выделяется дополнительное тепло, температура тела повышается, наступает перегрев организма – гипертермия.

Как переохлаждение, так и перегревание вредны для здоровья. Низкую и высокую температуру организм переносит по-разному в зависимости от насыщенности воздуха влагой. Так, при температуре 20°C насыщенный влагой воздух, движущийся со скоростью 3 м/с, кажется таким же прохладным, как неподвижный

воздух при температуре 14°C. В нормально вентилируемом помещении человек чувствует себя хорошо при таких соотношениях между температурой и влажностью воздуха в пределах 20°C и 80%, 25°C и 60%, 30°C и 44%, 35°C и 33%. Согласно данным И.А.Сапова и В.С.Новикова [14], систолическое артериальное давление имеет тенденцию к повышению при понижении температуры воздуха и атмосферного давления, а также при увеличении влажности до 80–90%. Одновременно отмечается увеличение частоты и глубины дыхания (Л.Б.Ким, 1982).

В.Л.Хрущев [15] раскрывает характер изменений в функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации человека к неблагоприятным климатическим условиям: некоторое урежение пульса, нарушение циркадного ритма сердечной деятельности, склонность к повышению уровня как систолического, так и диастолического артериального давления крови (АД); снижение систолического и минутного объемов сердца, большую реактивность, лабильность и длительность восстановительного периода основных показателей сердечно-сосудистой системы в ответ на дозированную физическую нагрузку.

В результате переохлаждения организма характерны заболевания ангиной, катаром верхних дыхательных путей, пневмонией и др. Увеличение теплоотдачи при дыхании в низких температурных условиях может достигать 15–20% [5]. Дыхание сухим холодным воздухом на фоне снижения общей резистентности организма способно привести к переохлаждению легких и бронхолиту, а следовательно – к гипоксемии [2, 8].

Поскольку атмосферное давление у поверхности земли в целом постоянно и незначительно колеблется вокруг показателя 760 мм. рт. ст., то живущие на Земле организмы в процессе эволюции приспособились к этим колебаниям, и человек также незначительно реагирует на подобные колебания. Тем не менее, при существенном понижении атмосферного давления приобретает тенденцию к повышению уровень тревожности, появляются жалобы на головную боль, общую вялость, слабость, некоторое снижение настроения, бессонницу или сонливость, появление «необъяснимой тревоги» [11].

Согласно данным Центрального института курортологии и физиотерапии, резкое понижение атмосферного давления на 10–12 мм рт. ст. может вызывать сосудистые катастрофы. Существенное падение барометрического давления, приводящее к снижению парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе и,

как следствие, к развитию гипоксемии, выражается в появлении головных болей и головокружении, повышенной утомляемости, одышке, тахикардии.

Заметное влияние на организм человека оказывает ветер. Слабый ветер вызывает на открытых участках тела едва уловимые сосудистые реакции: у тренированных людей сосуды расширяются, у нетренированных – суживаются. Многие люди ощущают недомогание при бурях, сильных фронтальных и горнодолинных ветрах, а также при фенах. Последние иногда достигают большой силы и сопровождаются резким повышением температуры воздуха и снижением его влажности. Фены вызывают у некоторых людей так называемую феновую болезнь: подавленное и раздражительное состояние, головокружение, увеличение частоты сердечных сокращений, угнетение работоспособности.

Таким образом, климатические условия оказывают существенное влияние на организм человека как целостную функциональную систему. Значительные и экстремальные отклонения метеорологических параметров от привычных значений способны повлечь за собой резкое угнетение адаптационных возможностей, нарушение регуляции функций систем жизнеобеспечения, снижение работоспособности, развитие разнообразных форм патологии. Особенно важное значение имеет дальнейшее исследование влияния климатических факторов среды на функциональное состояние и адаптацию организма в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций стихийного и антропогенного характера, а также в спорте высших достижений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаджанян Н.А. Человеку жить всюду. – М.: Советская Россия, 1982. – 304 с.
2. Агаджанян Н.А. и др. Хронофизиологические аспекты адаптации человека к условиям Арктического Заполярья // Хронобиология и хрономедицина / Под ред. Ф.И.Коспарова. – М.: Медицина, 1989. – 400с.
3. Агаджанян Н.А. Проблема адаптации и экологии человека // Экология человека / Под ред. В.П.Казначеева. – М.: Наука, 1988. – С.93–103.
4. Агаджанян Н.А., Телль Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, 2005. – 526 с.
5. Власов Ю.А., Окунева Г.Н. Кровообращение и газообмен человека. –Новосибирск: Наука, 1983. – 208 с.

6. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов-н/Д: Ростовский университет, 1990. – 224 с.

7. Деряпа Н.Р. Экологические особенности Севера и Крайнего Севера // Экологическая физиология человека. Адаптация человека к различным климато-географическим условиям. – Л., 1980. – С.7–18.

8. Казначеев В.П. Клинические аспекты полярной медицины. – М.: Медицина, 1986. – 208 с.

9. Казначеев В.П. Экологические аспекты освоения человеком Крайнего Севера // Бюлл. СО АМН СССР. – 1981. – №6. – С.3–9.

10. Колпаков В.В., Губин Г.Д., Хрущев В.Л. Климатофизиологические аспекты экспедиционно-вахтовой организации труда // Вид и его продуктивность в апреле: Мат. 4-го Всесоюз. совещ. (3–7 апреля 1984 г.). – Свердловск, 1984. – С.65–66.

11. Мазурин А.В., Григорьев К.И. Метеопатология у детей. – М.: Медицина, 1990. – 144 с.

12. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса. – Новосибирск, 1983. – 233 с.

13. Патология человека на Севере / А.П.Авцын, А.А.Жаворонков, А.Г.Марачев, А.П.Милованов. – М.: Медицина, 1985. – 416 с.

14. Сапов И.А., Новиков В.С. Неспецифические механизмы адаптации человека. – Л.: Наука, 1984. – 146 с.

15. Хрущев В.Л. Здоровье человека на Севере: Медицинская энциклопедия северянина. – М.: Астра, 1994. – 507 с.

16. Colguhoun С.М., Condon R. Introversion – extroversion and the adaptation of the body-temperature rhythm to high work // 5-th International Symposium on high and shift work (Rouen, 12–16 may, 1980). – Chronobiologia, vol. VII, juli-september, 1980. – P.428.

ЯВЛЕНИЕ ИНТРАСЕЛЛЯРНОЙ ПОДДИАФРАГМАЛЬНОЙ НАДГИПОФИЗАРНОЙ ЛИКВОРНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: ПРИНЦИПЫ ПРИЖИЗНЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ НА НИЗКОПОЛЬНОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОМ ТОМОГРАФЕ

Лукьянёнков П.И.

*НИИ кардиологии Томского научного центра
Сибирского отделения Российской Академии
Медицинских наук*

Открытие относится к медицине, связано с особенностями крово- и лимфообращения