

ли длительность начального этапа гемолиза, скорость гемолиза. О характере кооперации судили по соотношению скорости гемолиза на малой и большой концентрации эритроцитов. Кроме того, исследовали такие величины, как RBC, Hb, СДЭ; определяли ЭФПЭ. Наблюдения показали, что наиболее существенные изменения резистентности в условиях гиперкапнии отмечались лишь при малой концентрации клеток в мм³ гемолитика, тогда как при гипероксии сдвиги менее значительны. Действие углекислоты в значительной степени снижало длительность начального этапа гемолиза (лаг-фазы). В отличие от этого, особенностью действия гипероксии являлось укорочение фазы быстрого гемолиза. При большой концентрации клеток в мм³ гемолитика величина сдвигов была несущественной в обоих случаях. Характер взаимодействия практически не менялся при гиперкапнии, в условиях гипероксии наблюдалось усиление взаимодействия клеток. Возможно, что основой действия гиперкапнии является активация анионного HCO₃/Cl транспорта под влиянием CO₂, тогда как при гипероксии ведущая роль принадлежит конформационным изменениям молекул гемоглобина.

КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭКДИСТЕРОИДОВ *SERRATULA CORONATA L.*

Иванкова Ж.Е., Мойсенко Н.А.

Сыктывкарский государственный университет (г. Сыктывкар)

Целью данной работы было исследование влияния 20-гидроксиэджизона (20E), выделенного из наземной части растений *Serratula coronata L.* в лаборатории биохимии и биотехнологии растений Института биологии КНЦ УрО РАН (зав. д-р биол. наук В.В. Володин) на кислотно-основное состояние крови теплокровных в норме и при экстремальных (кровопотеря) воздействиях. В исследованиях на крысах линии Вистар показано, что эффект 20E направлен на поддержание уровня pH, в то время как введение NaCl (растворитель 20E) вызывает начальные стадии развития дыхательного алкалоза (самцы) или недыхательного ацидоза (самки). У кроликов через 2 ч после введения 20E в крови на 27,1 % уменьшается рСО₂, pH при этом остается в норме. Стандартный бикарбонат крови практически не изменяется, что может говорить о неметаболическом характере изменений кислотно-основного состояния. Через 24 ч в крови наблюдается дефицит буферных оснований, что может привести к развитию дыхательного алкалоза, однако этого не происходит за счет развития компенсаторных реакций, направленных на поддержание нормального уровня pH. В опытах на кроликах с кровопусканием (20 % от общего объема крови) показано, что на фоне 20E течение анемии в некоторой степени облегчено ускоренным созреванием ретикулоцитов в русле крови, частичной компенсацией ацидоза сначала за счет повышения уровня бикарбонатов в крови, а затем – за счет интенсивного выведения углекислоты. В случае же предварительного введения 0,9 % NaCl наблюдается недыхательный ацидоз, частично компенсированный выведением углекислоты.

Работа поддержана грантом: Б0084/1318 ФЦП "Интеграция".

РЕТИКУЛЯРНАЯ ФОРМАЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ АДРЕСНУЮ СТИМУЛЯЦИЮ ОТДЕЛОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ВОПРЕКИ УСТОЯВШЕМУСЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЮ О НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ ВЛИЯНИИ

Изместьев В.А., Изместьев К.В.

Государственная медицинская академия (г. Кемерово)

Ретикулярная формация объединяет влияния из различных мозговых структур и формирует в коре реакции десинхронизации. Априори можно предполагать о специализации ретикуляр-

ных влияний на нейроны ЦНС, потому что вероятность поступления стереотипных управляющих сигналов во все отделы ЦНС весьма низка. Экспериментальная проверка (методика патентуется) данного положения выполнена на 4242 реакциях 424 нейронов переднего отдела средней супрасильвиевой извилины (ПОССИ) кошек под хлоралозно-небуталовым наркозом. Реакции исследованы новым методом математического анализа (патентуется). Выявляли в популяции реакций нейронов ПОССИ, облигатно реагирующие, например на звуковое раздражение уха. В этой выборке выявляли реакции нервных клеток, например, в момент раздражения ретикулярной формации, глаза, кожи, проекционных областей коры и других тестируемых источников, применяемых в эксперименте. Выявлено, что во всех дополнительных реакциях нервных клеток, достоверно доминировали реакции на афферентные послыски от мезэнцефалической ретикулярной формации (МЭРФ), и эти реакции на МЭРФ с высокой степенью достоверности как по качеству, так и по качеству различаются между собой. Таким образом, сформировано представление о том, что ретикулярная формация представляет собой структуру адресной активации ЦНС. Существующее представление о неспецифических афферентных влияниях ретикулярной формации на ЦНС в настоящее время следует считать некорректным.

СОСТОЯНИЕ КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ И СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА В ПРОЦЕССЕ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

*Киселев В.И., Шахматов И.И., Красов Ю.М.,
Шарапов П.Х., Шатило Г.Ю., Алексеева О.В.,
Бондаренко Н.А., Бондарчук Ю.А., Вдовин В.М., Гинкель В.Г.,
Моисеева Т.Г., Носова М.Н., Улитина О.М.*

*Алтайский государственный медицинский университет,
Алтайский филиал ГУ НИИ физиологии СО РАМН
(г. Барнаул)*

Выполнение животными нагрузочных тестов различных по интенсивности и длительности сопровождается изменениями в состоянии калликреин-кининовой системы, которые можно было охарактеризовать как активация процессов кининообразования, что существенно увеличивает адаптивные возможности к выполнению физической нагрузки. Максимальные физические нагрузки характеризуются также снижением интенсивности процессов кининоразрушения. Была установлена прямая зависимость между степенью физических нагрузок и интенсивностью процесса. Изучение параметров гемостаза показало, что проведение различных нагрузочных тестов у животных также меняет интенсивность и направленность процессов гемостаза. Это проявляется в повышении агрегационной функции тромбоцитов, контактной активации гемокоагуляции, ростом фибринолитической активности. Более длительные сроки воздействия физических нагрузок приводили к нарушению сочетанности изменений процесса гемостаза и фибринолиза за счёт угнетения активности последнего. Таким образом, установлено, что физическая нагрузка различной длительности и интенсивности оказывает разнонаправленное влияние на состояние систем организма, в частности, на состояние калликреин-кининовой системы плазмы крови и системы гемостаза. Описаны изменения, регистрируемые со стороны описываемых систем крови, характерные как для долговременной адаптации, так и для адаптивных состояний организма.