

соответственно, лиц мужского и женского пола. Показатели температур в подмышечной впадине слева и справа в выделенных группах не отличались, но обнаружено, что у лиц женского пола с преобладанием статуса ПНС температура слева выше, чем у нормотоников ($36,44 \pm 0,012$ °C до $36,09 \pm 0,04$ °C, $p < 0,05$). Таким образом, проведенные нами исследования позволяют констатировать факт отсутствия асимметрии температуры тела в аксиллярной области у лиц мужского и женского пола, независимо от антропометрических показателей и состояния ВНС.

ГАЗОВЫЙ СОСТАВ И КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ ПУПОВИННОЙ КРОВИ

Пальцева Л.И., Краева М.С.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра нормальной физиологии

Научный руководитель – проф., д.м.н. Зинчук В.В.

Кислотно-основное состояние (КОС), газовый состав крови (ГСК) в период внутриутробного развития поддерживается через сосудистую систему мать-плацента-плод. Артериальная кровь из пупочных сосудов здоровых детей при рождении характеризуется величиной – $pH = 7,33 \pm 0,01$ ед., $pO_2 = 33,8 \pm 3,0$ мм рт.ст., $pCO_2 = 36,1 \pm 0,9$ мм рт.ст., $HCO_3^- = 18,6 \pm 0,4$ ммоль/л., $BE = -6,6 \pm 0,6$ ммоль/л. В венозной крови наиболее значимо – в среднем на 44% снижено pO_2 и на 28% увеличено pCO_2 [Потапова Т.А., 2007]. В артериальной и венозной крови содержится практически одинаковое количество гемоглобина $146,1 \pm 3,2$ г/л и одинаковая кислородная емкость крови – около 20 об%. При этом в артериальной крови содержится $HbCO = 4,0 \pm 0,3$ г/л, $HbMet = 0,4 \pm 0,03$ г/л, в венозной – $3,0 \pm 0,2$ г/л и $0,9 \pm 0,1$ г/л, соответственно. При развитии фетоплацентарной недостаточности показатели КОС свидетельствуют о наличии метаболического ацидоза, доказательством которого является низкое значение pH ($7,06 \pm 0,01$ ед. и $7,10 \pm 0,4$ ед., $\Delta pH = 0,04$ ед.), выраженное повышение напряжения pCO_2 ($63,1 \pm 0,02$ и $74,1 \pm 0,5$ мм рт.ст.), увеличение дефицита оснований ($BE = 16,1 \pm 1,6$ и $17,4 \pm 1,1$) и снижение количества буферных оснований ($BB = 29,1 \pm 0,12$ и $27,4 \pm 0,15$) в вене и артерии пуповины, соответственно. Незначительные различия в напряжении O_2 между артерией ($24,5 \pm 0,15$ мм рт.ст.) и веной пуповины ($22,7 \pm 0,62$ мм рт.ст., $\Delta pO_2 = 1,8$) связаны с нарушением способности тканей плода утилизировать кислород и в связи с накоплением углекислоты как продукта анаэробного гликолиза [Бычкова А.Б., Радзинский В.Е., 2006]. Однако показатели КОС и ГСК новорожденных по разным источникам литературы отличаются [Эдокова А.Б. и др., 2001; Jozwik M. et al., 2006]. Целью нашей работы является изучение КОС и газового состава крови из сосудов пуповины.

В экспериментах использовали гепаринизированную кровь, забранную из сосудов пуповины новорожденных детей обоего пола до начала легочного дыхания. Забор проб артериальной (из вены пуповины, $n=10$) и венозной (из артерии пуповины, $n=10$) производили последовательно в течение 15-25 с. Новорожденные родились доношенными, в удовлетворительном состоянии, с оценкой по шкале Апгар 7/8-8/8 баллов. Исследования проводились в течение 3-4 часов после забора крови. Показатели КОС и газового состава крови измеряли на микрогазоанализаторе «Synthesis-15» (Instrumentation Laboratory). Статистическую обработку осуществляли, используя t -критерий Стьюдента.

В проведенных нами исследованиях разница по напряжению кислорода (ΔpO_2) в крови пупочных сосудов составила $6,9 \pm 1,09$ мм рт.ст. ($p < 0,01$). Значения других параметров газового состава крови: sO_2 (степень насыщения крови кислородом), cO_2 (содержание кислорода), как и показатель pO_2 , были больше в артериальной крови

детей при рождении на $13,37 \pm 3,95\%$ ($p < 0,05$) и на $3,26 \pm 0,93$ об% ($p < 0,01$), соответственно, по сравнению с венозной пуповинной кровью. Не выявлено существенных различий pCO_2 (парциальное давление углекислого газа), практически нет разницы в значении pH, достоверно не отличаются показатели HCO_3^- (бикарбонатные ионы) и SBC (стандартный бикарбонат плазмы) в артериальной и венозной пуповинной крови. Но в полученных нами результатах установлено, что значения ABE (действительный избыток оснований) и SBE (концентрация буферных оснований) были на 49,6% ($p < 0,05$) и 48,1% ($p < 0,05$), соответственно, больше в крови из вены пуповины.

Таким образом, кровь из сосудов пуповины характеризуется определёнными значениями КОС, pO_2 , sO_2 , содержанием кислорода в артерии и вене, что существенно отличает её от крови взрослого человека, и это обусловлено спецификой кровотока на уровне системы мать-плацента-плод, позволяющей обеспечивать достаточное поступление кислорода к плоду для его нормального развития.

О БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИКОРАСТУЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В НАПРЯЖЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ

Парамонова Р.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра общей гигиены и экологии

Научный руководитель – к.б.н., доц. Зиматкина Т.И.

С исторических времен человека окружал богатый и разнообразный мир растений, среди которых были найдены представители, обладающие целебными свойствами. Сейчас интерес к фототерапии получил новый виток развития из-за роста аллергических и токсических реакций у людей в ответ на применение синтетических препаратов. В мире уже более трети лекарств производится из растительного сырья, и в дальнейшем масштабы использования его будут непрерывно возрастать. Но в связи со значительным антропогенным воздействием на природную среду и ухудшением экологической обстановки идет сокращение ареалов обитания и численности ряда дикорастущих лекарственных растений, а также появляется опасность их загрязнения различными химическими и радиоактивными веществами. Поэтому перед обществом в настоящее время стоит очень важная и ответственная задача по сохранению редких и исчезающих видов лекарственных растений, а также защите их от загрязнителей.

В связи с вышеизложенным, целью нашего исследования был анализ путей получения экологически чистого растительного сырья, возможностей сохранения и увеличения численности редких и исчезающих видов дикорастущих лекарственных растений в напряженной экологической среде обитания.

В настоящее время известно более 4 миллионов веществ – загрязнителей окружающей среды (воздуха, воды, почвы). Наиболее опасными из них в токсикологическом отношении являются полициклические ароматические углеводороды, металлы (стронций, алюминий, никель, свинец, медь, цинк, железо, и др.), нитраты (селитры, мочевины, аммофос, и др.), пестициды и радионуклиды (стронций-90, цезий-137 и др.). Установлено, что концентраторами токсических веществ могут быть такие лекарственные растения, как земляника, крапива, мать-и-мачеха, пижма, подорожник, полынь, пустырник, тысячелистник. При этом наибольшее накопление загрязнителей происходит в растениях, образующих густые заросли, имеющих крупные или сильно опушенные листовые пластинки, либо собранные в прикорневой розетке листья.