дуги ГП на позвоночный столб у плодов, детей и взрослых, с возрастом эта изменчивость смещается вниз по позвоночному столбу. Возрастное опускание шейной части ГП, по мнению Д.А. Жданова, может быть связано с общим возрастным опусканием шейных внутренностей (Mehnert E., 1901), аорты и вен, верхней полой и плечеголовных (Adachi B., 1928, 1933). Д.А. Жданов заключил, что у ЛДТ (людей с долихоморфным телосложением) преобладает ДКИ, у ЛБТ (с брахиморфным) – ДПИ. Но даже по таблицам Д.А.Жданова видно, что ДКИ чаще всего (44,68 %) встречается у ЛМТ, реже всего (23,4 %) – у ЛБТ, а ДПИ – у ЛБТ и ЛДТ соответственно (41,67 и 25 %). Д.А.Жданов заметил, что форма дуги ГП в значительной мере не зависит от проекции ее верхней точки на позвоночный столб: у плодов, новорожденных и детей первых лет жизни шейная часть ГП располагается высоко, но среди ее форм преобладают мало изогнутая и редуцированная дуги, а также прямая. Для Д.А. Жданова очевидно, что форма дуги ГП определяется не ее скелетотопией, а соотношениями восходящего и нисходящего колен дуги между собой и с венозным углом и левой плечеголовной веной. Эти соотношения усложняются возрастными смещениями в каудальном направлении дуги ГП и плечеголовной вены, которые, вероятно, происходят с разной силой. Д.А. Жданов сравнил свои наблюдения возрастного опускания дуги ГП с данными B. Adachi (1933) о возрастном опущении плечеголовных вен и пришел к выводу, что венозные углы опускаются больше. Вероятно, поэтому, писал Д.А. Жданов, увеличивается количество высоких по отношению к левой плечеголовной вене, круто изогнутых дуг ГП.

Я проанализировал материалы Д.А. Жданова (1945), причем результаты изучения только взрослых людей, поскольку конституция человека завершает складываться после полового созревания. Оказалось, что в такую выборку вошли трупы только 16 людей 26–62 лет обоего пола (6 мужчин и 10 женщин). На 13 препаратах (81,25 %) была обнаружена высокая ДКИ – ЛДТ:ЛМТ:ЛБТ = 1:8:4, только на 3 препаратах – ДПИ, только у ЛБТ. Соотношение мужчин и женщин меняется мало: ДКИ – 1:1,8, ДПИ – 1:2, разница тем более несущественна при таком малом объеме исследования. Мой вывод по результатам анализа обеих выборок в принципе не меняется: во все возраста укорочение тела человека в связи с его расширением (ЛДТ → ЛБТ) сопровождается сходными изменениями ГП, а в результате – опущением и уплощением дуги шейной части ГП вплоть до ее полной редукции.

По результатам исследований М.С. Лисицына (1922) и Д.А. Жданова (1945) можно сделать в конечном счете такой вывод: форма и топография дуги ГП зависит от соматотипа человека, причем в большей степени, чем от пола. У астеников дуга ГП высокая, у гиперстеников обычно встречается дисперсный тип его строения (Левенец А.А. и др., 1986). Г.М. Семенов (1998) сообщил, что по мере увеличения индекса шеи преимущественно продольная ориентация шейной части ГП сменяется на близкую к поперечной.

НИКЕЛЬ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Чернякин Ю.Д., Антонов А.Р., Васькина Е.А.

Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, e-mail: yurychernyakin@yandex.ru

Никель (Ni) относится к числу «новых» микроэлементов (МЭ), условная эссенциальность которого для животного организма известна недавно. В эксперименте установлено, что Ni является вазоактивным элементом и высказано предположение о его участии в патогенезе заболеваний сердца. Клинические исследования единичны. Исходя из этого сформулирована цель нашего исследования.

Цель: исследовать содержание Ni в крови при артериальной гипертензии (АГ), проанализировать его зависимость от других МЭ (Mg, Zn, Cu) и степени АГ.

Материалы и методы. Обследовано 58 больных мужчин, поступивших в кардиологическое отделение с диагнозом АГ разной степени тяжести. Возраст больных от 18 до 60 лет (в среднем 42 ± 4,3 года). Больные разделены на три группы по степени тяжести АГ согласно классификации ВОЗ 1999 года. 1 степень АГ-6 больных (10 %), средний возраст 25,6 ± 2,1 лет. 2 степень АГ-42 больных (72,7 %), средний возраст 46 ± 1,8 лет. 3 степень АГ – 10 больных (17,3 %), средний возраст 52,1 ± 3,6 года. Контрольная группа сотояла из 30 здоровых доноров мужчин в возрасте от 23 до 49 лет.

МЭ сыворотки крови определяли атомно-абсорбционным методом на спектрофотометре «Unicum-939». Результаты выражали в мг/л.

Результаты. В 1 группе уровень Ni составил 0,031 ± 0,014 мг/л, что выше чем в контроле($P < 0,05$). Mg – 26,1 ± 1,23 мг/л и достоверного отличия от контроля не найдено ($P > 0,05$). Zn – 1,36 ± 0,12 мг/л, что ниже чем в контроле ($P < 0,03$), Cu-4,20 ± 0,46 мг/л, что выше нормальных показателей ($P < 0,05$).

В 2 группе уровень Ni составил 0,042 ± 0,018 мг/л, что достоверно выше чем в контроле ($P < 0,03$). Mg – 42,2 ± 2,91 мг/л, что в 1,5 раза выше нормальных показателей ($P < 0,02$), Zn – 1,2 ± 0,24 мг/л, что ниже нормы в 2 раза ($P < 0,01$). Cu – 4,0 ± 0,42 мг/л, что выше нормы ($P < 0,05$).

В 3 группе уровень Ni составил 0,047 ± 0,021 мг/л, что превышало контроль в 2 раза ($P < 0,01$), Mg – 52,2 ± 3,62 мг/л, что в 2 раза выше контрольных показателей ($P < 0,01$), Zn – 0,8 ± 0,14 мг/л, что почти в 3 раза ниже чем

в контроле ($P < 0,01$), Cu – 3,7 ± 0,44 мг/л, что не отличалось от нормы ($P > 0,05$).

При корреляционном анализе выявлена прямая достоверная связь Ni с Mg – + 0,64 ($P < 0,01$) и отрицательная недостоверная связь с Cu – 0,12 ($P > 0,05$), Zn – 0,14 ($P > 0,05$).

Заключение. При АГ выявлено повышение концентрации Ni в крови. Уровень повышения зависит от тяжести АГ и достигал максимума при 3 степени АГ. Корреляционная связь с таким известным участником регуляции АД, как Mg подтверждает предположение о том, что Ni участвует в регуляции АД и его повышение является компенсаторной реакцией на гипертензию. Отрицательная корреляционная связь с уровнем Zn и Cu ссвидетельствует об антагонизме с ними Ni, так как он усиливает транспорт этих МЭ в клетки, уменьшая концентрацию в крови.