14. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения её в биологических материалах / С. Чевари , И. Чаба, Й. Секей // Лаб. дело. – 1986. – № 11. – С. 678-681.

15. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г. Метод определения активности каталазы // Лабораторное дело – 1988. – № 1. – С. 16-19.

16. Гаврилова А.Р. Метод определения активности глутатионредуктазы / Под ред. М.И. Прохоровой // Современные методы биохимических исследований: липидный и энергетический обмен: Сб. науч. стат. – Л.: Ленинградский Университет, 1982. – 272 с.

17. Андреева Л.И., Кожемякин Л.А., Кишкун А.А. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой // Лаб. дело. –1988. – № 11. – С. 41-46.

18. Пат. 31897 А UA, 98116067 6 A61K9/00. Судинорозширююча букальна лікарська плівка / В.О. Головкін, В.В. Нагорний, І.Л. Кечин; заявник і патентовласник Запорізький держмедінститут; заяв. 17.11.1998; опубл. 15.12.2000, Бюл. №7-11.

19. Визир В.А., Кечин И.Л. Клинико-фармакодинамические эффекты гель-нимодипина у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией, по данным амбулаторного мониторирования артериального давления // Запорожский медицинский журнал. – 2004. – № 3. – С.5-9.

УДК 612.281+616-071.3-037:616.12-008.331.1]-053.82

Вадзюк С.Н., Цибульська Л.С.

АНТРОПОМЕТРИЧНІ ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ У МОЛОДИХ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ ІЗ РІЗНИМ РІВНЕМ РИЗИКУ РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНО ГІПЕРТЕНЗІ

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

АНТРОПОМЕТРИЧНІ ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ У МОЛОДИХ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ ІЗ РІЗНИМ РІВНЕМ РИЗИКУ РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНО ГІПЕРТЕНЗІ – Як відомо, студенти, поєднані специфічними умовами навчання і способом життя, складають особливу соціальну групу. У теперішній час, у зв'язку з прискореним темпом життя і підвищенням психоемоційних навантажень на організм, зросла кількість стресових ситуацій, особливо у молодих людей, що призвело до значного помолодшання захворювань серцево-судинно системи [9]. З метою оцінки рівня ризику розвитку АГ визначали середній гемодинамічний тиск, відповідно до показників якого (≤ 90 і > 90 мм рт.ст.) студенти-медики були поділені на 2 групи [1]. У процесі дослідження встановлювали особливості антропометричних показників (зросту і маси тіла) та індивідуально-типологічних властивостей нервово системи (коефіцієнт сили нервово системи (КС), функціональний рівень системи (ФРС), рівень функціональних можливостей (РФМ), швидкість просто сенсомоторно реакці (ПСР), середня швидкість реакці вибору (РВ), швидкість реакці вибору для право (РВП) і ліво (РВЛ) рук, функціональна рухливість нервових процесів).

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У МОЛОДЫХ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ – Как известно, студенты, связанные специфическими условиями учебы и образом жизни, составляют особенную социальную группу. В настоящее время, в связи с ускоренным темпом жизни и повышением психоэмоциональных нагрузок на организм, возросло количество стрессовых ситуаций, особенно у молодых людей, что привело к значительному омоложению заболеваний сердечно-сосудистой системы [9]. С целью оценки степени риска развития АГ определяли среднее гемодинамическое давление, в соответствии с показателями которого (≤ 90 и > 90 мм рт.ст.) студенты-медики были разделены на 2 группы [1]. В процессе исследования устанавливали особенности антропометрических показателей (роста и массы тела) и индивидуально-типологических свойств нервной системы (коэфициент силы нервной системы (КС), функциональный уровень системы (ФУС), уровень функциональных возможностей (УФВ), скорость простой сенсомоторной реакции (ПСР), средняя скорость реакции выбора (РВ), скорость реакции выбора для правой (РВП) и левой (РВЛ) рук, функциональная подвижность нервных процессов).

ANTHROPOMETRIC AND PSYCHOPHISIOLOGICAL FEATURES IN YOUNG PRACTICALLY HEALTHY PEOPLE WITH DIFFERENT RISK LEVELS OF OF ARTERIAL HYPERTENSION DEVELOPMENT – As it is known, the students, connected by the specific terms of studies and way of life, form the special social group. Today, in connection with the speed-up rate of life and increasing the psychoemotional loadings on an organism, the amount of stress situations grew, especially for young people, that caused considerable rejuvenation of diseases of cardio-vascular system [9]. With the purpose of estimation of risk level of arterial hypertension development determined middle haemodynamic pressure in accordance with the indexes of which (≤ 90 and > 90 mm Hg) students-physicians were divided into 2 groups [1]. In the process of research were set the peculiarities of anthropometric indexes (growth and weight of the body) and individually-typological properties of the nervous system (coeffiecient of nervous system strength (KS), functional level of the system (FLS), the level of functional possibilities (LFP), the rate of the simple sensoriomotoric reaction (SSR), the middle rate of the choice reaction (CR), the rate of the choice reaction for right (CRR) and left (CRL) hands, the functional mobility of the nervous processes).

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, середньогемодинамічний тиск, психофізіологічні особливості, антропометричні показники.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, среднее гемодинамическое давление, психофизиологические особенности, антропометрические показатели.

Key words: arterial hypertension, middle haemodynamic pressure, psychophysiological features, antropometric indexes.

ВСТУП У вищих навчальних медичних закладах процес навчання на перших курсах налагоджується непросто, оскільки потребує особливо динамічності психічних процесів. Інтенсифікація навчального процесу, порівняно із середньою школою, обумовлює підвищення вимог до функціонального стану організму студентів молодших курсів. Внаслідок цього можуть виникати різні зміни, які характеризуються напруженням регуляторних систем, що призводить до розвитку функціональних розладів. Відомо, що найбільш чутливою до впливу несприятливих факторів є серцево-судинна система. й належить роль індикатора адаптаційно-пристосувальних реакцій організму [10].

У теперішній час спостерігається значне помолодшання захворювань серцево-судинно системи [9]. Тому все більша увага зосереджується на оцінці стану здоров'я студентсько молоді, адже саме в цей віковий проміжок розпочинають реалізуватися численні патогенні чинники розвитку АГ [4]. Як наслідок, зростає частота інвалідності та ранньо смертності [2]. Одним із напрямків подолання ціє проблеми є пошук факторів ризику розвитку АГ, рання діагностика і своєчасне лікування [3]. Водночас слід зауважити, що питання про психосоматичні особливості осіб молодого віку з різним рівнем ризику розвитку АГ на даний час у літературі не розкрите.

Мета дослыдження – вивчити антропометричні показники та психофізіологічні особливості у студентів-медиків з різним рівнем ризику розвитку АГ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Обстежено 38 практично здорових студентів-медиків II курсу віком 18-25 років. Серед них чоловіків було 21, жінок 17. Одним із критері в скринінгового відбору людей з ризиком розвитку АГ є середній гемодинамічний тиск (СГТ), рівень якого більше 90 мм рт.ст. свідчить про зростання ризику серцево-судинних ускладнень і є підставою для детальнішого вивчення [1,8]. Обстеження виконували у положенні сидячи о 10 годині ранку через 2 год після прийому жі з виключенням чинників, здатних впливати на стан серцево-судинно системи (кави, чаю, куріння, будь-яких ліків). Визначали систолічний і діастолічний артеріальний тиск (відповідно САТ і ДАТ) за методом Короткова, вимірювали частоту серцевих скоро-

чень (ЧСС) за 60 с, після чого вивчали психофізіологічні особливості за показниками швидкості сенсомоторного реагування на навантаження різного ступеня складності (в мс), максимально швидкості переробки інформаці в режимі зворотний зв'язок (в мс) із використанням комп'ютерно програми, розроблено на кафедрі фізіологі людини і тварин Ки вського національного університету імені Тараса Шевченка [5]. У кінці обстеження студентів зважували і вимірювали зріст.

Одержаний цифровий матеріал обробляли методом варіаційно статистики із використанням критерію Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА Х ОБГОВОРЕННЯ З рис. 1 видно, що серед осіб з низьким ризиком виникнення АГ більше ніж удвічі переважали жінки (p<0,05), у групі з високим ризиком АГ – навпаки, чоловіки.

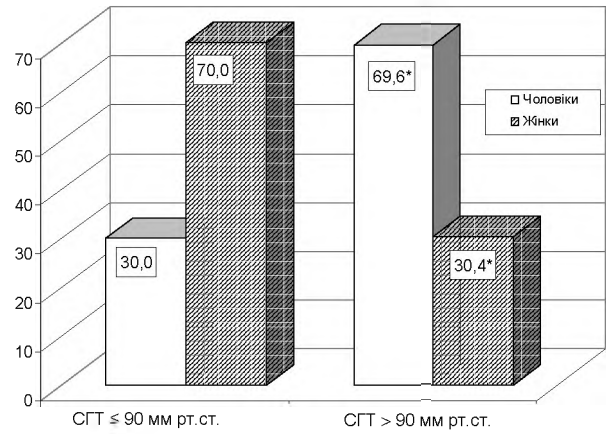

Рис. 1. – Статевий розподіл осіб з різним ризиком виникнення АГ.

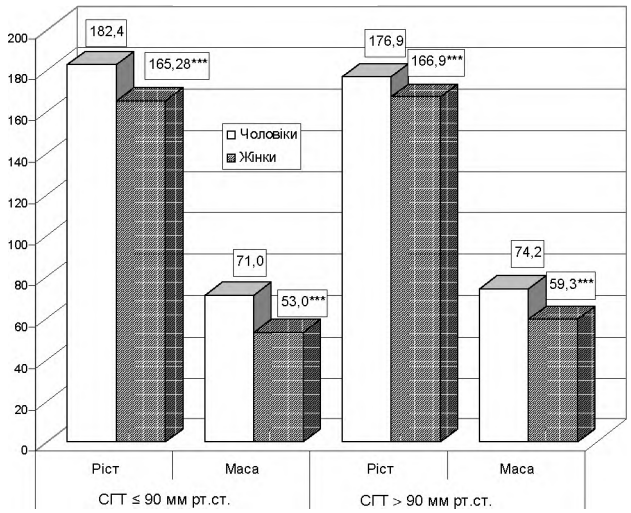

Рис. 2. Особливості зросту (см) і маси тіла (кг) молодих здорових осіб з різним рівнем ризику АГ.

Як серед осіб з низьким, так і високим ризиком виникнення АГ (рис. 2) у чоловіків статистично достовірно більшими були зріст і маса тіла (відповідно на 10,4 і 6,0 %, p<0,001 та 34,0 і 25,1 %, p<0,001). В осіб з підвищеним ризиком АГ відмічалася тенденція до більшо маси тіла. Зріст істотно не відрізнявся серед жінок з різним рівнем ризику АГ, а в чоловіків виявився статистично достовірно меншим в осіб з підвищеним ризиком АГ (p<0,05).

Дані, наведені в табл. 1, свідчать, що вік статистично достовірно переважав серед жінок з підвищеним ризиком АГ ((24,6±1,2) року) порівняно з чоловіками аналогічно групи (p<0,01) і жінками групи зі зниженим ризиком АГ (p<0,01).

Істотно вищими виявилися показники систолічного та діастолічного артеріального тиску серед чоловіків і жінок з підвищеним ризиком виникнення АГ, порівняно із особами з низьким ризиком виникнення АГ. Привертає увагу той факт, що серед осіб з низьким ризиком розвитку АГ у чоловіків на 10 мм рт.ст. САТ виявився більшим (p<0,05), ніж у жінок.

Аналіз основних нейродинамічних властивостей обстежених студентів показав, що в осіб з низьким ризиком розвитку АГ серед чоловіків і жінок не відмічалося статистично достовірних відхилень досліджуваних показників. У чоловіків спостерігали тенденцію до менших величин функціонального рівня системи (ФРС) і рівня функціональних можливостей (РФМ). В осіб з підвищеним ризиком АГ статистично достовірно меншою виявилася функціональна рухливість нервових процесів (ФРНП) у чоловіків, ніж у жінок (на 27,7 %, p<0,01). Також у чоловіків відмічалася виражена тенденція до меншо величини швидкості реакці вибору для право руки (РВП) (p<0,10). Інші показники між групами порівняння вірогідно не відрізнялися.

Порівнюючи досліджувані показники чоловіків і жінок з різним рівнем ризику розвитку АГ, ми з'ясували, що у жінок не відмічалося статистично значущих відмінностей за основними нейродинамічними властивостями. У чоловіків із підвищеним рівнем ризику розвитку АГ статистично достовірно більшими виявилися функціональний рівень системи (ФРС) (на 16,3 %, p<0,05) і рівень функціональних можливостей (РФМ) (на 31,8 %, p<0,05). Також відмічалася тенденція до менших величин показників середньо швидкості реакці вибору (РВ), швидкості реакці вибору для право (РВП) і ліво рук (РВЛ).

Одержані результати свідчать, що в осіб чоловічо статі ризик виникнення АГ є вищим, ніж у жінок. Ці дані підтверджують існуючі уявлення про роль статі у формуванні АГ [6], проте наші результати показали, що цей процес починається вже з 18-річного віку. Так само відповідає сучасним уявленням і виявлена тенденція до більшо маси тіла в осіб чоловічо і жіночо статі з підвищеним ризиком виникнення АГ. Статистично достовірні відхилення величини зросту в чоловіків і віку в жінок з різним рівнем ризику АГ дозволяють припустити істотний вплив на формування АГ конституційних особливостей чоловіків і віку в жінок. Ці дані також знаходять своє підтвердження і в ряді публікацій [7].

Таким чином на тлі низького АТ у чоловіків, порівняно із жінками, відмічається тенденція до меншого функціонального рівня нервово системи і зниження рівня функціональних можливостей. На тлі підвищеного АТ у чоловіків, порівняно із жінками, істотно меншою була функціональна рухливість нервових процесів, а також помірне зниження швидкості реакці вибору для право руки. З іншого боку, у чоловіків з підвищеним ризиком АГ, порівняно із групою з низьким ризиком, суттєво більшим є функціональний рівень нервово системи, рівень функціональних можливостей і менша швидкість реакцій вибору для обох рук. Ці дані вказують на те, що у чоловіків у споко із збільшенням АТ, яке ще не досягає рівня АГ у більшій мірі відбувається акцентуація на процесах збудження нервово системи, що, ймовірно, має компенсаторний характер для забезпечення відповідності стану нервово системи умовам потенційно більш жорсткого існування, порівняно із жінками.

ВИСНОВКИ 1. У практично здорових чоловіків віком 18-25 років ризик розвитку артеріально гіпертензі за величиною середнього гемодинамічного тиску удвічі більший, ніж у жінок.

2. У жінок з підвищеним ризиком артеріально гіпертензі істотно вищою є функціональна рухливість нервових

Таблиця 1. Гемодинамічні та психофізіологічні показники у студентів з різним ризиком розвитку АГ

Показник	СГТ d 90 мм рт.ст.		СГТ > 90 мм рт.ст.	
	Жінки n=10	Чоловіки n=5	Жінки n=7	Чоловіки n=16
Вік, роки	19,7±0,2	20,0±0,6	24,6±1,2 p<0,01	20,0±0,2** p>0,05
САТ, мм рт.ст.	106,0±1,6	116,0±1,9**	124,3±4,8 p<0,01	125,6±2,9 p<0,05
ДАТ, мм рт.ст.	66,5±2,1	69,0±1,0	84,3±3,0 p<0,001	82,2±1,0 p<0,001
СГТ, мм рт.ст.	79,7±1,5	84,7±1,0*	97,6±3,2 p<0,001	96,7±1,5 p<0,001
ЧСС, удхв$^{-1}$	71,6±2,2	72,0±5,2	70,8±4,9 p>0,05	72,0±2,2 p>0,05
КС	0,96±0,04	1,06±0,11	1,01±0,07 p>0,05	1,00±0,03 p>0,05
ФРС, .с$^{-2}$	4,91±0,28	4,41±0,26	4,87±0,37 p>0,05	5,13±0,18 p<0,05
РФМ, .с$^{-2}$	4,30±0,38	3,46±0,40	4,26±0,44 p>0,05	4,56±0,22 p<0,05
ПСР, мс	258,5±10,0	264,1±12,6	251,6±21,0 p>0,05	246,1±5,8 p>0,05
РВ, мс	408,3±20,6	421,7±17,7	418,7±25,6 p>0,05	387,5±9,0 p>0,05
РВП, мс	393,4±18,1	420,1±23,8	426,4±20,2 p>0,05	381,9±8,5 p>0,05
РВЛ, мс	424,4±24,4	430,4±17,4	410,3±31,9 p>0,05	393,3±11,4 p>0,05
ФРНП, мс	574,4±44,6	571,6±63,4	663,6±39,1 p>0,05	479,5±33,2** p>0,05

Примітки: 1. * вірогідність відмінностей між показниками чоловіків і жінок p<0,05;
2. ** p<0,01;
3. *** p<0,001;
4. p – вірогідність відмінностей між показниками окремо чоловіків і жінок груп з різним рівнем СГТ.

процесів, у той час, як в чоловіків – функціональний рівень нервово системи і рівень функціональних можливостей.

3. Перспективним напрямком дослідження видається пошук додаткових чинників, які формують схильність до розвитку гіпертонічно хвороби у молодих осіб, для глибшого розуміння механізмів розвитку та здійснення профілактичних заходів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тихомирова Л.М., Усольцев А.Н., Гусев А.А. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у лиц молодого возраста с умеренно выраженной артериальной гипертензией // Кардиологический журнал. – 1988. – Т.28, № 3. – С. 66-69.

2. Kulbertus H.E. et all. Experience with Community Screening Program for Hypertension Results on 24.462 individuals. Europ. J. Cardiol. 1978; Vol. 7: 478 – 497.

3. Рекомендаці укра нсько асоціаі кардіологів з профілактики та лікування артеріально гіпертензі : Посібник до Національно програми профілактики та лікування артеріально гіпертензі . – Ки в, 2004. – С. 53.

4. Кисляк О.А., Сторожаков Г.И., Петрова Е.В. и др. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у подростков с артериальной гипертензией // Педиатрия. – 2003. - № 2. – С. 16-20.

5. Філімонова Н.Б. Комп'ютерна експрес-методика для визначення психофізіологічного стану людини // Культура здоров'я як предмет освіти: Збірник науково-методичних праць. – Херсон.: Олді, 2000. – С. 204-209.

6. Докина Е.Д., Кукушкин А.Л., Алексеева Л.А. Возможности диагностики начальной стадии гипертонической болезни в поликлинических условиях // Клиническая медицина. – 2008. – № 1. – С. 47-51.

7. Торопчин В.И., Потапенко И.И., Бабицкий В.Л. и др. Влияние избыточной массы тела на показатели внутрисердечной гемодинамики у практически здоровых лиц // Укра нський журнал клінічно та лабораторно медицини. – 2007. – Т. 2, № 4. – С. 41-43.

8. Тихомирова Л.М., Усольцев А.Н., Гусев А.А. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у лиц молодого возраста с умеренно выраженной артериальной гипертензией // Кардиологический журнал. – 1988. – Т. 28, № 3. С. 66-69.

9. Артеменков А.А. Изменения вегетативных функций у студентов при адаптации к умственным нагрузкам // Гигиена и санитария. – 2007. - № 1 – С. 62-64.

10. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 235