

10. Habig W.H., Pabst M.J., Jakoby W.B. Glutathione S-transferases. The first enzymatic step in mercapturic acid formation // J. Biol. Chem. 1974, 249, N 22, 7130-7139.
11. Практикум по биохимии. под ред. С. Е. Северин, Г. А. Соловьевой, М.: Изд-во МГУ, 1989. 509 с.
12. Morita M., Noguchi S., Kawamoto H. et al. Thyroglobulin and lactic dehydrogenase isozymes in cystic fluid of thyroid nodules // Endocr J. 1994, 41, N 3, 227-233.
13. Гнатюк М.С., Шідловський О.В., Осадчук Д.В., Шідловський В.О. Морфологічні зміни тканини щитоподібної залози у хворих на йододефіцитний вузловий колоїдний зоб // Шпитальна хірургія. 2010, 2, 34-40.

Касіян В.

Науковий керівник – доц. Вакулєнко Л.О

ВПЛИВ «МОРЖУВАННЯ» НА СТАН СЕРЦЕВО - СУДИННОЇ СИСТЕМИ ОСІБ 30-50 РОКІВ

Актуальність дослідження. Захворювання серцево-судинної системи – найбільш поширені захворювання людства. Серцево-судинна патологія реєструється у $\frac{3}{4}$ населення України, а в 62,5% випадків вона є причиною смерті, що значно вище, аніж у розвинених країнах [1]. Особливу небезпеку в Україні складають підлітки, у яких за 5 років частота захворювань серцево-судинної системи зросла на 27,9%. Навіть серед тих підлітків, які визнані лікарями здоровими, лише третина має середній і високий рівень соматичного здоров'я, та високий рівень функціональних показників серцево-судинної системи [2]. Причиною захворювань серцево-судинної системи є низькі функціональні резерви, та спосіб життя людей. Традиційно для вивчення функціональних резервів організму використовують функціональні проби та різні види фізичного навантаження [3].

Одним із засобів підвищення функціональних резервів організму є загартування льодяною водою, а саме – «моржування». «Моржування» – це купання взимку у відкритій водоймі з метою загартування свого організму, для профілактики захворювань, та зміцнення здоров'я. Цей вид моржування набуває особливої популярності у зимову пору року, а саме на Водохреще [4]. Моржування має різнобічний вплив на здоров'я людини. Наукові дослідження вказують, що плавання у холодній водоймі мобілізує всі сили організму і значно підвищує працездатність. В результаті людина стає більш витривалою, психічно врівноваженою, та енергійною [5].

Зважаючи на актуальність проблеми ми поставили перед собою завдання провести дослідження щодо впливу занурювання у льодяну воду на стан серцево-судинної системи осіб 30-50 років.

Мета дослідження: визначити вплив моржування на функціональний стан серцево-судинної системи осіб 30-50 років.

Матеріал і методи дослідження

Обстеження проводилися 19 січня 2018 року на базі тернопільського «Моржатника», від 6 до 11 год. ранку. Обстеженню підлягало 17 осіб без скарг на стан здоров'я, які в день Водохреща прийшли здійснити занурювання у льодяну воду. Серед них 3 – жінки, та 14 – чоловіків. Вік жінок 33, 49, 27 років, а чоловіків - коливається від 30 – до 50 років. Температура (t) повітря - 10°C, а температура (t) води +2°C. Обстеженні занурювалися у воду за індивідуальним планом (від 3 до 10 разів). Дослідження проводилися за згодою обстежуваних.

Для вирішення завдань магістерської роботи нами вивчено показники: артеріального тиску систолічного (АТс), артеріального тиску діастолічного (АТд), частоти серцевих скорочень (ЧСС). Крім цього вивчено їх похідні: індекс Кердо (ІК). Дослідження проводили до занурювання у льодяну воду та після нього.

Для дослідження використано електронний вимірювач артеріального тиску ВАТ41-2 (виробник «ІКС-ТЕХНО»), здатний (крім артеріального тиску) реєструвати частоту серцевих скорочень. Досліджувані показники підлягали статистичному аналізу.

Виклад основного матеріалу.

1. Систолічний АТ (АТс)

Аналіз показників АТс до та після купання засвідчив наступне. До купання показники АТс коливались в межах 115 – 177 мм рт.ст, середній - 148±9,1 мм рт.ст. (табл. 1).

Таблиця 1

Показники систолічного артеріального тиску (в мм рт.ст.) та динаміка індивідуальних показників до та після купання

Період обстеження	Кількість обстежених			
	<120	120-139	140-149	150 і >
До	1	3	4	9

ЗМІСТ

Після	1	5	4	7									
Період обстеж.	Зниження показників (-) (в мм рт.ст.)						0	Зростання показників (+) (в мм рт.ст.)					
	-	-	-	-	-	-	0	+	+	+	+	+	+
Абсолютні цифри	1	1	2	0	2	3	1	2	2	0	0	2	1
Разом	9						1	7					

Як видно з таблиці 1 до купання у 13 осіб з 17 (76%) АТс був вище верхньої межі норми (130 мм рт.ст.). При цьому у 9 – вище 149 мм рт.ст.

Якщо взяти за критерій оцінки класифікацію ВООЗ щодо показників АТ, то можна прийти до висновку, що вище оптимального (120 мм рт.ст) у стані спокою він був у 16 (94%) обстежених. Після купання середній показник АТс практично не змінився (147±8,9 мм рт. ст.). Динаміки індивідуальних показники АТс представлена в таблиці 1.

АТс знизився в межах 5-30 мм рт.ст. у 9 осіб, без змін – у 1, зріс (в межах 5-30 мм рт.ст.) у 7 осіб. Тобто, після купання реєструвалась лише тенденція до зниження АТс. Звертало на себе увагу те, що у обстеженого № 10 АТс після купання зріс з 177 до 186 мм рт.ст. У той час, як у 4 осіб він з 160 знизився до 142 мм рт.ст. Таким чином, після купання чіткої тенденції до односпрямованої динаміки АТс не виявлено.

2. Діастолічний АТ (АТд)

Аналіз показників АТд до та після купання засвідчив наступне. До купання показники АТд коливались в межах 79-117 мм рт. ст. середній – 95,8±9 мм рт.ст (табл. 2).

Таблиця 2

Показники діастолічного артеріального тиску в (мм рт.ст.) та динаміка індивідуальних показників до та після купання

Період обстеження щодо купання	Показники АТд						
	<60	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110 і >
До	0	0	1	6	1	8	1
Після	0	0	1	6	4	4	2

Період обстеж.	Зниження показників (-)						0	Зростання показників (+)					
	-	-	-	-	-	-	0	+	+	+	+	+	+
Кількість обстежених	0	1	2	1	1	5	0	2	3	0	1	0	1
Разом	10						0	7					

Як видно з таблиці 2 у 9 осіб з 17 (52%) АТд був вище нижче нижньої межі норми (100 мм. рт.ст). При цьому у – 1 вище 110 мм. рт.ст.

Вище оптимального (90 мм рт.ст) у стані спокою він був у 10 (58%) обстежених. Після купання середній показник АТд практично не змінився (94,5±6,5 мм рт.ст.) АТд знизився в межах 5-30 мм рт.ст. у 10 осіб, без змін – у жодного учасника, зріс (в межах 5-30 мм рт.ст.) у 7 осіб. Звертало на себе увагу те, що у обстежуваного №7 АТд після купання зріс з 88 до 114 мм рт.ст, а у №10 від 114 до 122 мм.рт.ст. У той час, як у №8 знизився від 107 до 85 мм рт.ст. Таким чином, після купання чіткої тенденції до односпрямованої динаміки АТд не виявлено.

3. Частота серцевих скорочень (ЧСС)

Аналіз показників ЧСС до та після купання засвідчив наступне (табл. 3). До купання показники ЧСС коливались в межах 71-138 уд/хв. середній – 97±3,1 уд/хв.

Таблиця 3

Показники частоти серцевих скорочень (уд/хв) та динаміка індивідуальних показників до та після купання

ЗМІСТ

Період обстеження щодо купання	Показники ЧСС							
	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	120-129	130 і >
До	0	3	4	3	3	1	1	2
Після	2	3	5	2	2	3	0	0

Період обстеж	Зниження показників (-)							0	Зростання показників (+)					
	-26-30	-21-25	-16-20	-11-15	-6-10	-1-5	0	+1-5	+6-10	+11-15	+16-20+	+21-25	+26-30	
Кількість обстежених	1	2	4	3	2	1		0	2	2	0	0	0	
Разом	13								4					

Як видно з таблиці до купання у 10 осіб з 17 (58%) ЧСС був вище верхньої межі норми. При цьому у 2 – вище 130 мм.рт.ст.

У 13 (76%) осіб після купання ЧСС знизилась, а у 4 (23%) – зросла. При цьому у 7 з них ЧСС знизилась на 16 і більше (до 28 уд.хв). До останніх відноситься № – 3,12. Різких зростань показників ЧСС не спостерігалось. Результати не вкладаються в загально прийняту оцінку реакції на стресову ситуацію (в даному випадку – занурювання у льодяну воду), яка супроводжується підвищенням активності симпатичної ланки вегетативної нервової системи, а як результат – зростання ЧСС.

4. Індекс Кердо (ІК). ІК визначали за формулою $ІК = (1 - АТд : ЧСС) \times 100$ (табл. 4)

Таблиця 4

Показники індексу Кердо (у.о) до та після занурювання у крижану воду

Етап обстеження	Негативні показники (активність парасимпатичної ланки ВНС)							0	Позитивні показники (активність симпатичної ланки ВНС)				
	-50 і >	-40-49	-30-39	-20-29	-10-19	-1-9	0	+1-9	+10-19	+20-29	+30-39	+40 і >	
До купання	1	1	1	0	3	2	0	0	4	3	1	0	
Разом	8							1	8				
Після купання	1	2	1	1	3	3	0	2	2	2	0	0	
Разом	11							0	6				

За показниками індексу Кердо у стані спокою у 1 особи спостерігається ейтонія, тобто врівноважений стан симпатичної і парасимпатичної ланок вегетативної нервової системи, у 8 - переважала її симпатична ланка, тоді як у 8 – парасимпатична. Після купання ейтонія спостерігається у – 1 особи, у 5 осіб переважала симпатична, в 11 – парасимпатична.

Таким чином, у 16 обстежених до купання реєструвалось відхилення від стану ейтонії, що свідчить про порушення у них функціонального стану ВНС. У 8 з них реєструвалась неадекватна реакція на стресову ситуацію: ІК – знизився, що свідчить про підвищення тону парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи у відповідь на занурювання у льодяну воду.

Результати не вкладаються в загально прийняту оцінку реакції на стресову ситуацію (в даному випадку – занурювання у льодяну воду), яка супроводжується підвищенням активності симпатичної ланки вегетативної нервової системи [6]. У нашому випадку активність симпатичної ланки вегетативної системи зросла лише у 6(35%) обстежених, у інших (11осіб - 64%) зросла активність парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи. Пояснення і обґрунтування отриманих результатів диктує необхідність подальших досліджень.

ВИСНОВКИ.

У обстежених реєструвались поодинокі або по декілька відхилень показників АТ, ЧСС, індексу Кердо від прийнятої норми як до купання, так і після нього. Купання у льодяній воді у 8 осіб супроводжувалось підвищенням тону парасимпатичної ланки ВНС, а також – зниженням ЧСС, АТс, АТд, що свідчить про зниження адаптаційних можливостей їх організму.

Використані нами для досліджень показники АТс, АТд, ЧСС та їх похідних, індекса Кердо дають можливість оцінити вихідний стан обстежуваних, а оцінка їх після купання про рівень адаптаційних можливостей організму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Теоретико-методологічні проблеми визначення фізичного стану людини / В. В. Клапчук // Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід і сучасні технології», 2-4 жовтня 2014 р. - Запоріжжя, 2014. - С. 8-24 Палій О.М. Демографічна ситуація в країнах Центральної та Східної Європи // Демографія та соціальна економіка.– 2007.– № 2.– С. 3–13.
2. На пути познания сущности здоровья: достижения и опасности / Э. Г. Булич, И. В. Муравов // Довкілля та здоров'я. - 2011. - № 1 (56). - С. 36-44.
3. Теоретико-методологічні проблеми визначення фізичного стану людини / В. В. Клапчук // Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід і сучасні технології», 2-4 жовтня 2014 р. - Запоріжжя, 2014. - С. 8-24.
4. «ЗАКАЛИВАЙТЕСЬ НА ЗДОРОВ'Я» ЗАПЛЫВЫ В ПОЛЫНЬЕ. / ЛАПТЄВ А.П. – 1991.
5. ВОДОЛЕЧЕНИЕ / СОСТ. :А.А.КУЗЬМЕНКО И ДР. – КИЕВ: «ЗДОРОВЬЕ», 1992.
6. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. / Р.М. Баевский., А.П. Береснева. - М.: Медицина. – 1997. - 265 с.

Скоробагата А.

Науковий керівник – доц., Вакулєнко Л.О.

РЕАКЦІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ НА АКТИВНУ ОРТОСТАТИЧНУ ПРОБУ У ОСІБ 20-25 РОКІВ

Актуальність дослідження. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), в наш час хвороби системи кровообігу посідають перше місце у світі за поширеністю. Значне «помолодшання» останніх свідчить про те, що сьогодні суспільство не має ефективних технологій раннього виявлення серцево-судинної патології.

Адаптаційні можливості організму (АМО) представляють собою одну із фундаментальних властивостей здоров'я [1]. АМО - це інформаційні, енергетичні і метаболічні ресурси, витрачання яких супроводжується постійним відновленням. Зниження АМО проявляються задовго до того, як виявляються перші ознаки хвороби і служить прогностично несприятливою ознакою та однією з провідних причин виникнення і розвитку захворювань [1]. Для прогнозування можливих реакцій організму на зміни умов навколишнього середовища використовують функціональні навантажувальні тести [2].

Серед численних навантажувальних тестів, широко використовують ортостатичну пробу (ОП). Це обумовлено доступністю, простотою її проведення, високою інформативністю методу. Проведення проби дає можливість оцінити стан вегетативної нервової системи (ВНС), виявити приховані зміни з боку серцево-судинної системи, механізмів регуляції її діяльності [3]. В літературних джерелах [1, 2,3.4] указується, що при переході із положення лежачи в положення стоячи артеріальний тиск систолічний (АТс) залишається незмінним або знижується на 2-6 мм рт.ст, діастолічний (АТд) - підвищується на 6-10 мм рт. ст. або на 10-15%, АТ пульсовий (АТп) знижується (не більше, ніж на 50%), частота серцевих скорочень зростає на 10-16 уд/хв. (20-40%)

Мета дослідження: вивчити стан серцево-судинної системи студентів 20-25 років та оцінити її функціональні резерви за допомогою активної ортостатичної проби.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводили на базі ТНПУ імені Володимира Гнатюка. Обстежено 21 особу віком 20-25 років (14 жіночої і 17 чоловічої статі) без скарг на стан здоров'я. Вивчено показники АТс, АТд, частоти серцевих скорочень (ЧСС) та їх похідних (пульсовий тиск, індекс Руф'є, індекс Робінсона та ін.). (АО). Для їх реєстрації використано електронний тонометр ВАТ 41-2. Дослідження проводили при виконанні ортостатичної проби (проба Шеллонга): у положенні лежачи та зразу після переходу у положення стоячи. Отримані результати піддавалися статистичному аналізу.

Аналіз отриманих показників.

Аналіз показників АТс (з оцінкою відповідно до рекомендацій Європейського товариства гіпертензії та Європейського товариства кардіології , 2007) представлено у таблиці 1 .

Таблиця 1

Градація показників систолічного артеріального тиску (в мм рт. ст.) до та після активної ортопроби

Період обстеження	Показники АТс (мм рт. ст.) та кількість обстежених				
	112-119	120 – 129	130-139	140 – 159	160 -166
	Опти-мальний	Нормаль-ний	Високий	1 ступінь АГ	2 ступінь АГ