

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет
(кафедра фізіології)
Харківський національний фармацевтичний університет
(кафедра біології, фізіології і анатомії людини)
Харківська спілка медичної валеології

**ФІЗІОЛОГІЯ
МЕДИЦИНИ, ФАРМАЦІЇ ТА ПЕДАГОГІЦІ:
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА СУЧАСНІ
ДОСЯГНЕННЯ»**

**Тези доповідей
III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології
з міжнародною участю**

18 травня 2016 року

Харків – 2016

Фізіологія медицині, фармації та педагогіці: «Актуальні проблеми та сучасні досягнення»: тези доповідей III Всеукр. студент. наук. конф. з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Физиология медицине, фармации и педагогике: «Актуальные проблемы и современные достижения»: тезисы докладов III Всеукр. студен. науч. конф. по физиологии с международным участием (20 мая 2016 г.). – Харьков: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Physiology to Medicine, Pharmacy and Pedagogics: «Actual problems and Modern Advancements»: brief outline reports of III Ukrainian Students Scientific Conference of Physiology with international participation (May, 18 2016). – Kharkov: KhNMU, 2016. – 158 p.

Конференція зареєстрована в Харківському інституті науково-технічної та економічної інформації (Укр ІНТЕІ), посвідчення № 819 від 3 грудня 2013 р.

Редакційна колегія: *Д.І. Маракушин (головний редактор),
Л.М. Малоштан,
І.А. Іонов,
Н.І. Пандікідіс,
Н.В. Деркач,
Т.Є.Комісова.*

Адреса редколегії: м. Харків, пр. Науки, 4, ХНМУ, кафедра фізіології.

Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Еременко О.В., **Григоренко Н.В.** АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА К СТРЕССОВЫМ СИТУАЦИЯМ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Занг Т.Л., **Шенгер С.В.** АДАПТАЦИЯ К СМЕНЕ ЧАСОВЫХ ПОЯСОВ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Запорожченко Е.С., **Маслова Н.М.** ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА ЧСС ПРИ ЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРЕССЕ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Зюзина М., **Пандикидис Н.И.** СИСТЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ КАК ИНДИКАТОР АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Ивантеева Ю.И., **Шенгер С.В.** МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Книгин М.В., Маслова Ю.О., **Ващук Н.А.** ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ПРОЦЕСС АВТОМАТИИ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Козачок А.С., **Григоренко Н.В.** ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Коряк Е.А., **Ващук Н.А.** ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РАСЫ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФОРМ ПОВЕДЕНИЯ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Кравцова В.Р., **Григоренко Н.В.** К ВОПРОСУ ОБ АДАПТИВНЫХ МЕХАНИЗМАХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГИПОКСИИ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Кравченко А. А., **Васильева О. В.**, Васильев Д. В. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КАРДИОПЛЕГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПРАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО ХИРУРГА // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Курбанов Р.Г., **Зеленская А.Н.**, **Ващук Н.А.** РОЛЬ СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ В ВОЗНИКНОВЕНИИ ЛЕПТИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ, КАК СЛЕДСТВИЕ

проблемою медицини. Відзначається неухильне зростання тиреопатій, що в основному зумовлено несприятливою екологічним станом і дефіцитом йоду в навколишньому середовищі. Тому пошук нових препаратів рослинного походження, що володіють тиреотропними властивостями є актуальним. Однією з лікарських рослин, що застосовується у народній медицині для лікування та профілактики захворювань щитоподібної залози є цетрарія ісландська, що містить йод. Тому метою нашого дослідження було вивчення тиреотропних властивостей 50% настойки сланів цетрарії ісландської.

Вплив 50% настойки цетрарії ісландської на рівень йодвмісних гормонів щитоподібної залози проводили стандартним методом «зобної реакції» у щурів. В експерименті використовували щурів масою 70-80 г. Тривалість експерименту становила 10 діб, протягом яких щодня перорально за допомогою зонда тваринам вводили 50% настойку цетрарії ісландської в дозах 0,5, 1,0, 1,5, 2,0 і 2,5 мл. Тваринам контрольної групи вводили воду в еквівалентній кількості. Після закінчення експерименту тварин шляхом миттєвої декапітації виводили з експерименту, збирали кров і в плазмі крові визначали рівень тиреоїдних гормонів – трийодтироніну (Т3) і тетраїодтироніну (Т4). Визначення Т3 і Т4 в плазмі крові щурів проводили методом імунноферментного аналізу з використанням тест-систем.

При дослідженні 50% настойки цетрарії ісландської виявлений значний тиреоїдстимулюючий ефект на щитоподібну залозу. Відмічалось вірогідне підвищення рівня гормону Т3 в сироватці крові при введенні усіх досліджуваних доз: 0,5 мл – на 52%, 1,0 мл – 30%, 1,5 мл – 32%, 2,0 мл – 68%, 2,5 мл – 59%. Отримані результати свідчать про певну дозозалежність. У відношенні гормону Т4 подібного ефекту не встановлено.

Підсумовуючи, можливо зазначити, що досліджувана рослинна сировина – цетрарія ісландська – впливає на функціональну активність щитоподібної залози. Експериментально підтверджено тиреоїдстимулюючу дію 50% настойки, яка проявлялася у вірогідному підвищенні рівня трийодтироніну в сироватці крові (максимум на 68%), що дає можливість стверджувати про перспективність і доцільність подальших досліджень з метою розробки лікарського засобу з тиреотропними властивостями.

Ивантеева Ю.И., Шенгер С.В.

МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

Одной из важнейших проблем современной физиологии и медицины является исследование закономерностей процесса адаптации системы кровообращения к физическим нагрузкам. Сердечно - сосудистая система первой отзывается на воздействие физической нагрузки. Долговременная адаптация спортсменов к физическим нагрузкам сопровождается структурными и физиологическими изменениями. Для прогноза спортивных результатов, выявления признаков адаптации к мышечным нагрузкам необходимо оценивание функционального состояния сердечно -сосудистой системы по определенным показателям. В связи с этим, целью работы было изучение адаптационных изменений сердечно - сосудистой системы к регулярным физическим нагрузкам. Были изучены материалы исследований: Берёзова В.М. , Фомина А. Ф., Бутова О.А., Масалова С.В.

Важнейшей функцией сердца является насосная, которая зависит от таких физиологических показателей сердечной деятельности как продолжительность фаз и периодов сердечного цикла, ударного объема, артериального давления, числа сердечных сокращений. Именно на этих параметрах будут отражаться адаптационные изменения работы сердца, которые в дальнейшем вызывают рабочую гипертрофию миокарда. В среднем у нетренированных людей масса сердца составляет приблизительно 300 грамм, а у людей с большими физическими нагрузками в среднем 500 грамм. Это связано с тем, что постоянная нагрузка сердца увеличенным притоком крови у спортсменов в условиях тренировок изменяет скорость метаболических процессов - происходит усиленный синтез сократительных белков параллельно с интенсивностью их расходования. Это приводит к физиологическому разрастанию миокарда - рабочая гипертрофия сердца.

Звуковые явления в сердце спортсменов имеют ряд особенностей, к которым относится тенденция к увеличению длительности I тона, достигающему в покое у спортсменов в возрасте 15—18 лет 0,16 секунды, и сочетании со снижением его амплитуды. После физической нагрузки наступает наоборот укорочение I тона и повышение его амплитуды, пропорционально тяжести нагрузки. Нередко при больших нагрузках укорочение I тона составляет 50% по сравнению с исходным в покое. У спортсменов наблюдается исчезновение расщеплений I и II тонов. Можно отметить приглушенность сердечных тонов, которую многие считают показателем хорошей физической формы взрослых спортсменов.

При большой физической нагрузке изменяются систолический и минутный объемы кровообращения. Показатели минутного объема достигают 30-40 л, так как мышечная работа ведет к опорожнению кровяных депо и сосудов лимфатической системы, а систолического - 150-170 мл. Частота сердечных сокращений увеличиваются до 185 уд/мин и более. Этот

процесс почти пропорционален увеличению интенсивности физической нагрузки и потреблению кислорода. Физиологический механизм увеличения частоты сердечных сокращений во время физической нагрузки связан с уменьшением тонуса блуждающего нерва и увеличением симпатической стимуляции сердца. В процессе выполнения физических упражнений, а также после окончания тренировки повышается артериальное давление. Степень его повышения зависит от тяжести выполненной физической нагрузки и уровня тренированности человека. Диастолическое давление изменяется менее выражено, чем систолическое, и после длительной и очень напряженной деятельности может быть меньше, чем до выполнения мышечной работы. Это обусловлено расширением сосудов в работающих мышцах.

Таким образом, адаптационные изменения в работе сердечно – сосудистой системы людей с регулярными физическими нагрузками приводят к увеличению массы и размера сердца, изменению звучания и длительности сердечных тонов, менее выраженной по сравнению с нетренированными, увеличение ЧСС и АД. Все эти факторы являются необходимыми для достижения положительного спортивного результата.

Книгин М.В., Маслова Ю.О., Ващук Н.А.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ПРОЦЕСС АВТОМАТИИ

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

Харьковская медицинская академия последипломного образования, г. Харьков, Украина

Сердце, лишённое экстракардиальной иннервации, сохраняет свою основную насосную функцию благодаря наличию в нём собственной внутрисердечной нервной системы, эфферентные волокна которой вместе с атипичными мышечными волокнами миокарда образуют проводящую систему сердца, являющуюся раздражителем для типичных кардиомиоцитов. Для атипичных кардиомиоцитов, входящих в состав проводящей системы сердца характерна способность самопроизвольно, без внешних раздражителей генерировать потенциал действия (автоматия), с определенной периодичностью распространяться по миокарду, приводя в состояние возбуждения типичные кардиомиоциты. Явление автоматии так же можно наблюдать в некоторых нейронах ЦНС, дыхательного центра, ретикулярной формации, гладкой мускулатуры тонкого кишечника.

В учебной литературе достаточно подробно освещены вопросы самопроизвольной генерации потенциала действия атипичными кардиомиоцитами в состоянии физического