

Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Харківський національний медичний університет  
Національний фармацевтичний університет  
Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

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

Матеріали IV Всеукраїнської наукової конференції студентів  
та молодих вчених з фізіології з міжнародною участю

*16 травня 2017 року*

Харків  
ХНМУ  
2017

УДК 612  
Ф11

«Фізіологія – медицині, фармації та педагогіці: актуальні проблеми та сучасні досягнення»: матеріали IV Всеукраїнської наук. конф. студ. та молодих вчених з фізіології з міжнародною участю (16 травня 2017 р.). – Харків : ХНМУ, 2017. – 144 с.

«Физиология – медицине, фармации и педагогике: актуальные проблемы и современные достижения»: материалы IV Всеукраинской научн. конф. студ. и молодых ученых по физиологии с международным участием (16 мая 2017 г.). – Харьков : ХНМУ, 2017. – 144 с.

Physiology to Medicine, Pharmacy and Pedagogics: “Actual problems and Modern Advancements”: materials of IV Ukrainian Students and Young Scientists Scientific Conference with international participation (May, 16 2017). – Kharkiv : KhNMU, 2017. – 144 p.

Конференцію включено до Переліку МОН України.

**Редакційна колегія:**     *Д.І. Маракушин*  
                                  *Л.В. Чернобай*  
                                  *Л.М. Малоштан*  
                                  *І.А. Іонов*  
                                  *Н.В. Деркач*  
                                  *Т.Є. Комісова*

**Відповідальність за достовірність даних,  
наведених у наукових публікаціях, несуть автори**

<i>Бабичева К.А., Лубьянова Е.-О.Е., Глоба Н.С., Исаева И.Н.</i>	
<b>ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>30</b>
<i>Бабченко Н.А., Наумова И.И., Тищенко А.Н.</i>	
<b>НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПАМЯТИ ЧЕЛОВЕКА ОТ СУТОЧНЫХ БИОРИТМОВ.....</b>	<b>31</b>
<i>Балан И.А. Цимбал А.В. Пандикидис Н.И.</i>	
<b>ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НЕВРОТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ .....</b>	<b>32</b>
<i>Божко О.О., Мамотенко А.В.</i>	
<b>ДО ПИТАННЯ ВПЛИВУ ПЛАЦЕБО-ЕФЕКТУ НА КОГНІТІВНІ ЗДІБНОСТІ НА ПРИКЛАДІ СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ.....</b>	<b>33</b>
<i>Булгакова Ю.А., Севериновская Е.В.</i>	
<b>АНАЛИЗ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ЛОГИЧЕСКОМ МЫШЛЕНИИ.....</b>	<b>34</b>
<i>Булинін В.О., Булиніна О.Д., Шенгер С.В., Григоренко Н.В.</i>	
<b>МІЖПІВКУЛЬОВА АСИМЕТРІЯ ТА ЇЇ ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД ІНТЕНСИВНОСТІ НАВАНТАЖЕННЯ.....</b>	<b>35</b>
<i>Булинін В.О., Репіна Г.А., Булиніна О.Д., Шенгер С.В., Григоренко Н.В.</i>	
<b>ЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЕМПАТІЙНОСТІ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ КОМУНІКАТИВНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ .....</b>	<b>36</b>
<i>Булинін В.О., Пляшечник Є.О., Булиніна О.Д., Шенгер С.В., Григоренко Н.В.</i>	
<b>ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ КОНКРЕТНИХ СИТУАЦІЙ .....</b>	<b>37</b>
<i>Булинін В.О., Перова М.Б., Булиніна О.Д., Шенгер С.В., Григоренко Н.В.</i>	
<b>ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ .....</b>	<b>37</b>
<i>Васильченко А.В., Полетай В.М.</i>	
<b>АДАПТИВНІ МОЖЛИВОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПІСЛЯ ПСИХОЕМОЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ АКТИВНОСТІ БІОХІМІЧНИХ СИСТЕМ МОЗКУ.....</b>	<b>38</b>
<i>Васькович А.М., Репін Н.В., Марченко Л.Н., Строна В.И., Говоруха Т.Н.</i>	
<b>ВЛИЯНИЯ АЛЛО- И КСЕНОГЕННОГО КРИОЭКСТРАКТА ПЛАЦЕНТЫ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК КРЫС ПРИ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....</b>	<b>39</b>
<i>Ващенко Н.В., Глоба Н.С., Жубрикова Л.А.</i>	
<b>ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ТЕМПЕРАМЕНТОМ, ПОКАЗАТЕЛЯМИ ГЕМОДИНАМИКИ И ВЛИЯНИЕМ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ .....</b>	<b>40</b>
<i>Ващук Т.А.</i>	
<b>ВПЛИВ КОФЕЇНОВІСНИХ НАПОЇВ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....</b>	<b>41</b>
<i>Венцель В.В., Пандикидис Н. И.</i>	
<b>ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДА ЭКГ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ .....</b>	<b>42</b>
<i>Волкогон А.Д., Гарбузова В.Ю.</i>	
<b>РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ГЕНЕТИЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ РАКУ НИРКИ .....</b>	<b>42</b>
<i>Галайда А., Глоба Н.С., Жубрикова Л.А.</i>	
<b>ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПРОБ В РАЗНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ .....</b>	<b>43</b>
<i>Ганизаде Н.Д., Зеленская А.Н.</i>	
<b>СОСТОЯНИЕ ДЕЗАДАПТАЦИИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ И ЕЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ .....</b>	<b>44</b>
<i>Гарюк Г.І., Гарюк О.Г., Філатова І.В., Лисенко В.В., Кармазіна І.С., Тимошенко Ю.В., Світличний О.Є.</i>	
<b>КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ АНАТОМОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ НОСА І НАВКОЛОНОСОВИХ СИНУСІВ ТА ЗУБО-ЩЕЛЕПНОГО АПАРАТУ У ХВОРИХ, ЯКИМ ПЛАНУЄТЬСЯ КОМПЛЕКСНА ІМПЛАНТАЦІЙНА ДЕНТАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ .....</b>	<b>44</b>
<i>Георгий Д.А.</i>	
<b>АККОМОДАЦИОННО-КОНВЕРГЕНТНАЯ СИСТЕМА ОРГАНА ЗРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ.....</b>	<b>45</b>
<i>Гладкая И.О., Григоренко Н.В., Шенгер С.В.</i>	
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОДЛЕНИЯ ЖИЗНИ. ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВ СТАРЕНИЯ .....</b>	<b>46</b>
<i>Говорова І.Ю., Демченко Н.Р.</i>	
<b>РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕТРУЗОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА ЩУРАХ IN VIVO .....</b>	<b>47</b>
<i>Гончарова Н.М., Криворучко І.А.</i>	
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІН РІВНЯ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМИ ПЕРОКСИДАЦІЇ КРОВІ У ХВОРИХ НА РІЗНІ ТИПИ УСКЛАДНЕНИХ ПСЕВДОКІСТ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ .....</b>	<b>49</b>
<i>Горбуліна М.В., Мамотенко А.В.</i>	
<b>ВПЛИВ ГАДЖЕТІВ НА КОМУНІКАТИВНІ ТА КОГНІТІВНІ ЗДІБНОСТІ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ ....</b>	<b>50</b>
<i>Гриценко А.С., Алексеенко Р.В.</i>	
<b>МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КАК ОТРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НА КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>50</b>
<i>Гуденко О.М., Государський І.А., Сокол О.М., Маслоva Н.М.</i>	
<b>СКРИНІНГ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ .....</b>	<b>51</b>
<i>Гуменюк О.А., Григоренко Н.В., Шенгер С.В.</i>	
<b>ФІЗІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ НАРОДЖУВАНОСТІ .....</b>	<b>52</b>

**Цель.** Исследовать ближайшую точку ясного зрения студентов до и после работы с электронной книгой.

**Методы исследования:** среди студентов 18–20 лет Харьковского национального медицинского университета было проведено исследование. Приняли участие 18 парней и 22 девушки, все они были с эмметропической рефракцией и нормальной остротой зрения. Для оценки уровня зрительного утомления у студентов до и после зрительной нагрузки (работа с электронной книгой в течение 30 минут) определяли ближайшую точку ясного видения и оценивали ретиальный тест. Цветной ретиальный тест основан на возникновении последовательного образа, продолжительность которого до 4 сек. и свидетельствует о малых адаптационных возможностях зрительного анализатора, 5–7 сек. – средние, более 8 сек. – высокие.

**Результаты исследования.** После проведения эксперимента выявлено, что показатели ближайшей точки ясного видения до и после нагрузки имеют статистически достоверную разницу (соответственно  $9,4 \pm 0,2$  и  $9,8 \pm 0,2$  см,  $p < 0,05$ ). Результаты ретиального теста свидетельствуют о средних адаптационных возможностях зрительного анализатора у студентов, а показатели до и после нагрузки статистически значимо не отличаются (соответственно  $7,2 \pm 0,5$  и  $7,0 \pm 0,5$  сек.,  $p > 0,05$ ).

**Вывод.** При проведении исследования определено, что зрительная нагрузка в виде работы с электронным учебником в течение 30 минут существенно не влияет на аккомодационно-конвергентную систему органа зрения студентов. Выше указанное позволяет рекомендовать электронный учебник для использования студентами в условиях обучения с равномерным распределением зрительной нагрузки, а 30-минутный отрезок времени непрерывной работы следует считать безопасным. Влияние более длительной работы с электронной книгой, а также с другими носителями цифровой информации на физиологические показатели органа зрения требуют дальнейших исследований.

УДК 612.67:616-039.71

Гладкая И.О., Григоренко Н.В., Шенгер С.В.

#### **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОДЛЕНИЯ ЖИЗНИ. ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВ СТАРЕНИЯ**

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков  
*gmv76@inbox.ru*

Ювенология – наука о сохранении молодости и о продлении видовых сроков жизни. Ее цель – не только максимально использовать резервы долголетия, заложенные природой в организме человека, но и значительно расширить их, отодвинуть видовые границы человеческой жизни, сделать человека разумного еще и человеком долгоживущим. Основными направлениями физиологических исследований по проблеме продления жизни, в которых реализуются основные физиологические стратегии увеличения продолжительности жизни, являются гомеостатическое направление (например, методы антистарения – комплексного противодействия старению посредством биорегуляции и молекулярной биоинженерии) и биостатическое направление (например, методы низкотемпературного, криогенного, анабиоза) (Институт физиологии И.П. Павлова РАН). Метод крионики основан на использовании холодового анабиоза и заключается в глубоком замораживании человека сразу после его смерти для переноса его, таким образом, в будущее, когда средствами молекулярной медицины его организм может быть оживлен (т. е. восстановлен, омоложен, разморожен и реанимирован). В первую очередь возникновение крионики связано с деятельностью Роберта Эттинджера, профессора физики, и с его книгой «Перспектива бессмертия», суть которой в том, что большинство ныне живущих людей имеют хороший шанс на возобновление их физической жизни, если их заморозить в состоянии клинической смерти. Это следует из того факта, что замороженные и хранимые при криогенных температурах тела подвержены лишь незначительным изменениям, и из предположения, что перспективные технологии в конечном счете позволят осуществить оживление и омоложение замороженных организмов (колледж Хайленд Парк, штат Мичиган, США). В настоящее время наиболее широко для воздействия на процесс старения используются пептидные биорегуляторы – вещества, принимающие участие в регуляции многих функций организма. Их открытие, экспериментальное исследование и внедрение в клиническую практику во многом является продолжением системных исследований процесса старения, начатых Дильманом В.М. (доктор медицины, институт физиологии им. Павлова, Россия). Исследуя процессы старения и методы его предотвращения, учёные пришли к заключению, что при добавлении в еду подопытным мышам данных веществ, длительность их жизни увеличивалась на 30–40 %. Позже свойства пептидов изучались на людях пожилого и старческого возраста в Киевском и Санкт-Петербургском институтах геронтологии. В результате, смертность была снижена на 50 %, что продемонстрировало высокие геропротекторные свойства пептидов. В человеческом организме пептид является информационной молекулой. Попадая в живую клетку, он вызывает синтез активных веществ, нормализует метаболизм и активирует восстановление, вызывая массовое омоложение тканей (Институт биорегуляции СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Россия). Последние 30 лет исследуется «омолаживающее» действие эмбриональных стволовых клеток (ЭСК) и тканей. Сотни клиник в мире сообщают о хороших результатах замедления старения и омоложения людей. Созда-

ются банки СК человека как начальный этап борьбы со старением. Практическое применение клеточной терапии с целью омоложения известных знаменитостей предпринимались швейцарским врачом П. Нихансом. В их организм ученый вводил гомогенаты из эмбриональной ткани. Многие пациенты и он сам пережили 90 лет, однако они старели так же, как и простые смертные. Многие ученые рассматривают стволовые клетки с системной точки зрения: их интересует, как можно использовать эти клетки, чтобы поддерживать здоровье стареющего организма. Уже на протяжении многих лет СК считаются своего рода «источником вечной молодости» из-за их способности постоянно делиться и пролиферировать, предоставляя организму ресурс новых, здоровых клеток. Основная идея состоит в том, что воспользоваться источником молодости можно, если постоянно замещать старые клетки новыми. У применения СК есть дремлющий потенциал, который, если ученые смогут его раскрыть, даст возможность существенно влиять на процессы восстановления тканей. Даже если эти клетки не добавят несколько десятилетий к человеческой жизни, они могут подарить людям много здоровых и продуктивных лет, где человек сможет активно трудиться и жить полной жизнью, не страдая от серьезных проблем со здоровьем, до 70–80 лет и дольше. Когда мы стареем, многие системы организма начинают работать менее эффективно, разрушаются, или становятся более подверженными различным заболеваниям. При помощи стволовых клеток этого можно будет избежать (Институт регенеративной медицины МакГована, Питтсбург, США). Научные исследования по применению искусственного гипобиоза для продления жизни людей только начинаются. Имеются наблюдения над отдельными людьми, которые использовали некоторые компоненты гипобиоза с целью оздоровления, омоложения и продления жизни. Психолог доктор Орме-Джонсон проводил исследования по влиянию трансцендентальной медитации на смертность и продолжительность жизни пожилых в группе 2 000 человек разного возраста, 600 тыс. человек – контрольная группа. В группах медитирующих существенно снижались сердечнососудистые заболевания. В группе пожилых снизилась госпитализация на 87,3 % при заболеваниях сердца, инсультах и на 55,4 % по поводу образования опухолей. С 1980 по 1985 гг. снизилась смертность и увеличилась продолжительность жизни, по данным Национальной программы США 1987 г. Такие результаты нельзя достигнуть при медикаментозной терапии (Аллахабадский университет Махариши, Индия).

Группа испанских ученых разработала интеллектуальное наноустройство, закладывающее основы для разработки новых методов борьбы со старением. Устройство состоит из наночастиц, которые могут выборочно высвобождать необходимые препараты в стареющих клетках человека. Разработанное наноустройство состоит из мезопористых наночастиц с галактоолигосахаридным внешним покрытием, которое препятствует высвобождению их полезного груза и селективно открывается только в клетках, находящихся в стадии дегенерации, или стареющих клетках. Это наноустройство – доказательство концепции – впервые демонстрирует, что определенные химические вещества могут высвобождаться именно в этих, а не в других клетках (Рамон Мартинес Маньес, научный сотрудник Centrode Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico, Испания). Проблема в том, что с возрастом стареющие клетки накапливаются в органах и тканях, нарушая их нормальное функционирование. Уничтожение этих клеток замедлило бы развитие заболеваний, связанных со старением. Данная работа показывает, что ученые могут разработать таргетную терапию, направленную против таких клеток (Хосе Рамон Мургия, научный сотрудник Института молекулярной и клеточной биологии растений, Испания). Стареющие клетки гиперэкспрессируют фермент бета-галактозидазу, поэтому были разработаны наночастицы, которые открываются в его присутствии, высвобождая свое содержимое для уничтожения стареющих клеток, предотвращения ухудшения состояния или даже для активации омоложения. Наночастицы представляют собой уникальную возможность выборочно доставлять терапевтические соединения в поврежденные ткани и предотвращать потерю их жизнеспособности и функциональности (Росорио Перона, научный сотрудник Института медико-биологических исследований). В настоящее время ещё не разработано эффективное средство против старения, но ведётся много разработок в самых разных отраслях медицины, физиологии, биохимии и биофизики.

УДК 167:615.31:612.467-08(045)

Говорова І.Ю., Демченко Н.Р.

### **РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕТРУЗОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА ЩУРАХ IN VIVO**

Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т.Г. Шевченка, м. Чернігів

Науковий керівник: доцент кафедри біології Демченко Н.Р.

*govorovairina1@gmail.com*

Проблеми розладу роботи сечового міхура є актуальним питанням сьогодення. Найбільш поширеним серед порушень функціонування сечовидільної системи є гіперактивний сечовий міхур (ГСМ). За визначенням Міжнародного товариства з проблем нетримання сечі (ICS – International Continence Society) гіперактивний сечовий міхур (ГСМ) – це клінічний синдром, що включає в себе ургентність, яка може супроводжуватися нетриманням сечі, прискореним сечовипусканням і ноктурією (Abrams, 2003).