

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

преобладание процессов катаболизма над процессами анаболизма, при этом адаптация организма достигается «дорогой ценой».

Общие адаптационные реакции организма являются неспецифическим, организм аналогично реагируют в ответ на действие различных по качеству и силе раздражителей. При действии сильных чрезвычайных раздражителей в организме возникает «реакция стресс». В центральной нервной системе развивается при этом резкое возбуждение, сменяющееся запредельным торможением – крайней мерой защиты. Биологическая целесообразность подобной реакции заключается в снижении возбудимости и реактивности, так как адекватный ответ на этот раздражитель мог бы привести организм к гибели.

При действии на организм слабых, пороговых раздражителей реакция тренировки в центральной нервной системе развивается возбуждение, быстро сменяющееся охранительным торможением, что обеспечивает снижение ее возбудимости, реактивности по отношению к слабому раздражителю. При действии раздражителей средней силы происходит развитие «реакции активации» - активация защитных систем организма, которая, однако, не носит характера патологической гиперфункции. Уровень энергообмена при этом менее экономичен, чем при реакции тренировки, но, а отличие от стресса не приводит к истощению.

Таким образом, адаптация организма к слабым и средним по силе воздействиям происходит без элементов повреждения и истощающих организм энергетических затрат. При этом отмечается в первом случае (реакция тренировок) – постепенное, а во втором (реакция активации) – быстрое повышение резистентности организма.

Занг Т.Л., Шенгер С.В.

АДАПТАЦИЯ К СМЕНЕ ЧАСОВЫХ ПОЯСОВ

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

На сегодняшний день, многие из нас отправляются в путешествие, но у дальних поездок есть существенный минус—разница во времени. Вы наверняка замечали, как порой бывает трудно восстановиться после перелёта: сбиваются ритмы сна, становится трудно концентрироваться, ухудшается настроение, пропадает аппетит и появляется слабость во всём теле. Это состояние называют синдромом смены часовых поясов (или джетлагом).

Целью работы было изучение симптомов, наблюдающихся при приспособлении организма при пересечении временных поясов.

Под термином «джетлаг» подразумевается состояние, характеризующееся нарушением сна в результате пересечения двух и более часовых поясов. В Международной классификации болезней -10 данная патология представлена формулировкой «нарушение цикличности и бодрствования» и джетлаг выделен в отдельную нозологическую единицу. В медицинской литературе также можно встретить синонимы джетлага: трансмеридианный дисхронизм, десинхроноз при авиаперелётах. Все процессы, происходящие в организме человека, ориентированы на внутренние биологические часы. В норме они настроены на суточные ритмы того часового пояса, в котором он живет, и контролируют циркадные ритмы в организме. Ученые обнаружили, что циркадным ритмам подчиняется более 300 процессов, происходящих в организме человека, в том числе частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота и глубина дыхания, секреция гормонов, кроветворение, моторная и секреторная активность желудочно-кишечного тракта. Интенсивность большинства процессов нарастает днем и снижается ночью. Именно циркадные ритмы определяют время сна, бодрствования или приема пищи. В организме человека циркадный механизм, который обеспечивается гипоталамусом, синхронизирован с солнечным ритмом. Супрахиазматическое ядро получает сигналы о степени освещенности от сетчатки глаза по зрительному нерву. Сигнал обрабатывается и передается дальше к эпифизу, который секретирует гормон мелатонин, отвечающий за сон и бодрствование. Из-за неспособности организма быстро перестроиться на новый ритм, сдвинутый относительно старого, нарушается не только привычный режим сна и питания, но и работа внутренних органов и гуморальной системы.

В крови возрастает уровень гормонов надпочечников. Усиленный выброс в кровь адреналина ведет к появлению чувства тревоги. Могут наблюдаться разной степени выраженности астения, общее недомогание со слабостью, снижением физической трудоспособности и головной болью, анорексия, снижение фона настроения в виде депрессии, а также сонливость, расстройства сна, беспричинный страх, раздражительность, потеря аппетита, тошнота, желудочно-кишечные расстройства. Отмечаются когнитивные нарушения, связанные со сложностью концентрации внимания и запоминания. Обостряются хронических воспалительных заболеваний или рецидивируют некупированные очаги инфекции, боли в области сердца, ломота в мышцах, повышенная болевая чувствительность..

Ведущее значение в процессе адаптации в условиях формирования новых биоритмов имеет функция ЦНС. На субклеточном уровне в ЦНС отмечается деструкция митохондрий и других структур. Одновременно в ЦНС развиваются процессы регенерации, которые обеспечивают восстановление функции и структуры к 12-15 дню после перелета.

Наблюдается перестройка функций желез внутренней секреции (гипофиза, надпочечников, щитовидной железы). Это приводит к изменению в динамике температуры тела, интенсивности обмена веществ и энергии, активности систем, органов и тканей. Динамика перестройки такова, что если в начальной стадии адаптации эти показатели в дневные часы снижены, то при достижении устойчивой фазы они переходят в соответствие с ритмом дня и ночи. Функции организма перестраиваются на новый ритм в разные сроки: динамика высших корковых функций в течение 1-2 суток, параметров внешнего дыхания, кровообращения и терморегуляции затягивается до недели, а эндокринных и метаболических процессов – до трех недель. Новый или частично измененный ритм остается непрочным и довольно быстро может быть разрушен. Для полной синхронизации внутренних часов и световых суток необходимо около 3,5 суток при перелете через 5 часовых поясов на запад и около 5 суток – при перелете через 5 часовых поясов на восток. Данные результаты подтверждены исследованием, где в качестве индикатора циркадианного ритма использовался режим секреции мелатонина.

Таким образом, джетлаг можно по праву отнести к так называемым «болезням цивилизации», при котором желание человека передвигаться быстрее опередило возможности организма к естественной адаптации циркадиантных ритмов.

Запорожченко Е.С., Маслова Н.М.

ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА ЧСС ПРИ ЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРЕССЕ

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

Эмоциональный стресс - это состояние эксплицитного психоэмоционального переживания людьми внезапных жизненных сложностей, включение неспецифических адаптационных механизмов вследствие патогенного воздействия окружающей среды, обусловленного экстремальными по силе или продолжительными негативными эмоциями (Исаев Д.Н.). Это имеет огромное значение, т.к. является основой многих физиологических приспособленческих реакций, которые позволяют преодолеть конфликты, личные страхи и тревогу. Важно также то, что проявления стресса у студентов (страх перед экзаменом и т.д.) могут иметь пагубное влияние на все системы организма: нервную, иммунную, сердечнососудистую и другие. Поэтому исследование и в дальнейшем знание изменений симпатической и парасимпатической нервных систем при эмоциональном стрессе необходимы.