

ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ НІКІТІН

7 серпня 1977 р. минає 70 років з дня народження і 47 років наукової та педагогічної діяльності директора Науково-дослідного інституту біології, завідуючого кафедрою фізіології людини і тварин Харківського університету, заслуженого діяча наук УРСР, професора, академіка АН УРСР Володимира Миколайовича Нікітіна.

В. М. Нікітін — видатний дослідник проблем онтогенезу, наукова і організаторська діяльність якого сприяла розвитку цієї галузі науки в нашій країні. Він розпочав свій шлях у науці в 30-і роки під керівництвом одного із засновників радянської вікової фізіології і біохімії О. В. Нагорного, який створив і стінах Харківського університету наукову школу, широко відому своїми працями з онтогенезу.

Виявивши в перших своїх працях деякі закономірності вікових змін різних видів метаболізму, зокрема ліпідного і азотистого обміну, В. М. Нікітін розгортає вивчення синтетичних процесів в онтогенезі і, розвиваючи цей напрямок, досліджує питання обміну нуклеїнових кислот, їх нуклеотидний склад у різні вікові періоди. Цьому передують теоретичне узагальнення літературних даних, на підставі чого В. М. Нікітін, задовго до появи поширених тепер теорій, вперше сформулював припущення про порушення структури генного апарата клітини, як провідний фактор старіння. Згодом, з урахуванням досягнень в галузі вивчення структури і функції нуклеїнових кислот, дослідження В. М. Нікітіна в цьому напрямку збагачуються новими методами і експериментальними підходами. Разом із співробітниками він провадить дослідження молекулярного стану структури і функції генома клітини в зв'язку з розвитком і старінням організму.

Коло питань, яким присвячені праці В. М. Нікітіна, широке і виходить далеко за межі названої теми. Поряд з вивченням згаданих питань, він керує дослідженнями змін молекулярної структури та особливостей обміну колагену і еластину, що в комплексі з даними досліджень нуклеїнових кислот дозволяє йому постулювати «печать віку на макромолекулах біополімерів». Чільне місце в працях В. М. Нікітіна посідає вивчення вікових особливостей функції ендокринних залоз, їх взаємовідношень, які створюють властиву кожному віку ситуацію. Аналіз цієї ситуації дозволив виявити гетерохронність старіння в ендокринній системі організму і показати глибоку дисгармонію у відношеннях окремих ланок цієї системи, що розвивається в старості. Багато праць він присвятив вивченню онтогенетичних зрушень формених елементів крові і відкрив єдину закономірність вікових змін білої крові. Маючи такий обширний фактичний матеріал, який характеризує вікові зміни організму на різних рівнях його організації, В. М. Нікітін підійшов до вивчення механізмів подовження життя, досліджуючи їх у модельних дослідах на тваринах із затриманим ростом. З'ясування цих механізмів є важливим етапом на шляху управління віковим розвитком організму.

Характеризуючи наукові інтереси В. М. Нікітіна, не можна не відзначити його праці в галузі фізіології сільськогосподарських тварин у таких важливих її розділах, як фізіологія травлення і фізіологія лактації. Ці праці зробили цінний внесок у уявлення про механізми даних фізіологічних процесів. В. М. Нікітін виявив у крові корів попередники складових компонентів молока, а також вперше встановив основні типи сечовидільної секреції у жуйних і водночас особливості розпаду вуглеводів, білків і жирів.

Результати його багатогранної наукової діяльності узагальнені в понад 300 друкованих працях та 8 монографіях, які дістали високу оцінку наукової громадськості, а автор їх був удостоєний премії ім. О. О. Богомольця АН УРСР.

В. М. Нікітін провадить інтенсивну педагогічну роботу. Під його керівництвом підготовлено багато спеціалістів-фізіологів, які працюють у різних наукових і господарських закладах. Серед його учнів 2 доктори і 32 кандидати наук.

В. М. Нікітін член КПРС з 1938 р., активний громадський діяч. Він Голова Харківського відділу Українського фізіологічного товариства, член Правління Всесоюзного і Українського фізіологічного товариств, член Наукової Ради АН СРСР з фізіології. Понад 18 років він очолював Харківський обласний відділ товариства «Знання», обирався депутатом Харківської міської Ради, членом Харківського Обласного комітету КП України.

Наукова, педагогічна і громадська діяльність Володимира Миколайовича дістала високу оцінку. Він нагороджений орденом Леніна та двома орденами Трудового Червоного Прапора. Поздоровляючи Володимира Миколайовича з славним ювілеєм, зичимо йому міцного здоров'я, великих творчих успіхів на благо Радянської Батьківщини.

РЕФЕРАТЫ

УДК 612.008.7 : 612.014.462

Экологические вопросы физиологии дыхания и наследственные вариации реактивности. Березовский В. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 435—445.

Рассмотрены энергетические связи организма с биосферой и отмечено, что объем воздуха, проходящего через организм за одни сутки, в 1000 раз больше, чем объем пищи. В условиях неконтролируемого развития промышленности она вступает в конкурентные отношения с живыми существами, потребляя органические вещества и кислород, выделяя CO_2 и токсические газообразные продукты. Это приводит к резкому возрастанию пульмонологических заболеваний, которые для жителей крупных промышленных городов уже достигли 39% от всех других форм патологии и продолжают нарастать. Действительный процент заболеваний системы дыхания значительно выше, поскольку она включает в себя систему крови, гемодинамики и тканевого дыхания, заболевания которых рассматриваются как самостоятельные единицы. Одним из реальных способов борьбы с таким состоянием (помимо разработки более совершенных технологических приемов) может быть углубленное изучение причин неодинаковой чувствительности и устойчивости индивидов к различным воздействиям среды. Индивидуальные вариации реактивности являются следствием генетически детерминированных биохимических особенностей каждого организма, в том числе таких, которые определяют пониженную сопротивляемость системы дыхания (например дефект альфа-1-антитрипсина, ферментов гликолиза мембран эритроцитов, ферментов тканевого дыхания). Учет этих вариаций при профотборе позволит снизить заболеваемость респираторной системы.

Ил. 4. Библ. 47.

УДК 616.233—073.97—059

Регионарные особенности легких у здоровых людей и при легочной патологии. Жуковский Л. И., Фринерман Е. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 446—450.

Сопоставлены результаты зональной реографии легких с клинко-рентгенологическими, спирографическими и электрокардиографическими данными у 930 больных с различными заболеваниями органов дыхания. Контрольную группу составили исследования 80 здоровых лиц. Выделены типы изменений реографических кривых вентиляции. По количественным показателям различаем: I тип — характерный для отсутствия вентиляции, II тип — характерный для гиповентиляции, III тип — характерный для гипервентиляции. По количественным показателям различаем: IV — «эмфизематозный» и V — «парадоксальный» характер хода кривых. Изменения формы кривых пульсации легочных сосудов сведены к следующему типу: I — «внелегочный», II — «фиброзный», III — «пневмосклеротический», IV — «эмфизематозный». Исходя из известных критериев оценки сосудистого тонуса по форме кривых объемного кровотока, различаем: V — «гипертензивный» и VI — «гипотонический» характер изменений формы кривых. Отдельно выделен «М» — образный (VII) тип кривых, регистрируемый чаще всего у больных раком легкого.

Ил. 2. Табл. 1. Библ. 12.

УДК 612.215 :

Легочные объемы. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 435—445.

У 60 здоровых людей измерены абсолютные и относительные легочные объемы (ДЖ, ОЕЛ/ЖЕЛ), в зависимости от положения о т (ОВ и ОЕЛ) в основе литературной грамма для от отношений к

Ил. 1. Табл.

УДК 612.22:61

Возрастные особенности и гиповентиляция. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 435—445.

Изучали л детей в возрасте 25—35 лет лорода в азоте с в падении. ей к увеличению подростков ется несколько более, чем у в во (V_D) умень обмен не изм смесью с 40% ное увеличение взрослых набл некоторое пови и $\dot{V}_A$ газообм

Ил. 4. Библ.

УДК 612.22 : 6

Внешнее дыхание. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 446—450.

У здоровых людей измерены вентиляцию, г него дыхания 41 и 14,5% в смеси вызыва (МОД) на 8% увеличение к тилиации (AB) дыхательного ное влияние 4 обмен при это личение МОД минуты AB и AB/МОД воз этом несколько после гипер- менение конце вызывает сни ции независим являться лиш

Ил. 1. Табл.

УДК 612.215:616—072.7

Легочные объемы у здоровых людей различного возраста. Марин А. М. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, т. XXIII, № 4, с. 451—455.

У 60 здоровых мужчин в возрасте до 30 лет, 30—39 и 40—55 лет исследованы абсолютные и относительные показатели физиологических легочных объемов (ДЖЕЛ, ЖЕЛ, ЖЕЛ/ДЖЕЛ, ФОЕЛ, ОВ, ОБЛ, ОВ/ОЕЛ и ОЕЛ/ЖЕЛ), изучена динамика этих показателей с возрастом. Развивается положение о необходимости использования для оценки легочных объемов (ОВ и ОЕЛ) их отношения к должной общей емкости легких (ДООЕЛ). На основе литературных данных и полученных результатов разработана номограмма для определения нормальных величин остаточного воздуха по его отношениям к общей (ОЕЛ) и должной общей (ДООЕЛ) емкостей легких.

Ил. 1. Табл. 1. Библ. 19.

УДК 612.22:612.65

Возрастные особенности реакции внешнего дыхания человека на гипероксические и гипоксические газовые смеси. Серебровская Т. В. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 456—461.

Изучали легочную ($\dot{V}_E$) и альвеолярную ($\dot{V}_A$) вентиляцию, газообмен у детей в возрасте 4—5 лет, 8—9 лет, подростков 14—15 лет и взрослых людей 25—35 лет при дыхании воздухом и газовыми смесями с 40 и 14,5% кислорода в азоте. Показано, что первичная реакция на гипероксию проявляется в падении легочной вентиляции во всех возрастных группах с тенденцией к увеличению реакции у младших детей. В дальнейшем $\dot{V}_A$ у взрослых и подростков возвращается к исходному уровню, а у младших детей остается несколько заниженным. Отношение $\dot{V}_A/\dot{V}_E$ у детей возрастает гораздо более, чем у взрослых, а физиологическое мертвое дыхательное пространство ($\dot{V}_D$) уменьшается, в то время как у взрослых оно увеличивается. Газообмен не изменялся, за исключением нескольких первых минут дыхания смесью с 40% кислорода. Дыхание гипоксической смесью вызывало первичное увеличение вентиляции во всех возрастных группах. В дальнейшем у взрослых наблюдался повышенный уровень $\dot{V}_E$, увеличение $\dot{V}_A/\dot{V}_E$ а также некоторое повышение газообмена, у младших детей на фоне неизменных $\dot{V}_E$ и $\dot{V}_A$ газообмен несколько снижался.

Ил. 4. Библ. 30.

УДК 612.22:612.65

Внешнее дыхание и газообмен у здоровых детей в условиях повышенного и пониженного содержания кислорода во вдыхаемом воздухе. Середенко М. М., Хвиль А. М., Виноградов В. П., Серебровская Т. В., Розова Е. В. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 462—468.

У здоровых детей шести-семи лет изучали легочную и альвеолярную вентиляцию, газообмен, показатели экономичности и эффективности внешнего дыхания в нормальных условиях и при дыхании газовыми смесями с 41 и 14,5% кислорода в азоте. Показано, что вдыхание гипероксической смеси вызывает в первые 1—2 мин снижение минутного объема дыхания (МОД) на 8% с последующей стабилизацией чуть ниже исходного уровня, увеличение к концу 10—12 мин гипероксического периода альвеолярной вентиляции (АВ), отношения АВ/МОД, уменьшение физиологического мертвого дыхательного пространства (ФМДП), что может указывать на положительное влияние 40% гипероксической смеси на внешнее дыхание у детей. Газообмен при этом не изменялся. Вдыхание гипоксической смеси вызывало увеличение МОД на 12% с последующей стабилизацией, снижение в первые минуты АВ и увеличение ФМДП. Однако, в дальнейшем показатели АВ и АВ/МОД возросли, а ФМДП уменьшилось. Потребление кислорода при этом несколько снизилось. Исследовались также восстановительные периоды после гипер- и гипоксической нагрузки. Высказано предположение, что после гипер- и гипоксической нагрузки в окружающей среде в сторону увеличения вызывает снижение МОД, а в сторону уменьшения — возрастание вентиляции независимо от исходной концентрации кислорода. Разница может проявляться лишь в силе наблюдаемой реакции.

Ил. 1. Табл. 2. Библ. 35.

е вариации ре-
Н УРСР, 1977,

ой и отмечено,
тки, в 1000 раз
вития промыш-
ли существами,
и токсические
но пульмоноло-
гических горо-
родолжают на-
ания значитель-
емодинамики и
как самостоя-
ким состоянием
риемов) может
ьности и устой-
видуальные ва-
рминированных
ле таких, кото-
ыхания (напри-
ембран эритро-
при профотборе

легочной патоло-
ний журнал АН

с клинко-рент-
ическими данны-
дыхания. Конт-
Выделены типы
ественным пока-
вентиляции, II
ктерный для ги-
м: IV — «эмфи-
ивых. Изменения
ющим типам: I—
ический», IV —
и сосудистого то-
— «гипертензив-
кривых. Отдель-
уемый чаще все-

УДК 612.221

Эффективность внешнего дыхания у спортсменов при мышечной деятельности различной мощности. Антикова В. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 469—480.

Обследовано 66 спортсменов первого разряда различной специализации (велосипедисты, лыжники, пловцы). Дана характеристика эффективности внешнего дыхания при работах «до отказа» на велоэргометре различной мощности и продолжительности. Рассматриваются основные показатели, которые характеризуют энергообмен и эффективность легочного газообмена при физических нагрузках продолжительностью 5, 10, 15, 20, 30 и 60 мин. Показано, что эффективность внешнего дыхания различается в зависимости от мощности и продолжительности работы «до отказа» и имеет ряд закономерностей изменения в течение ее выполнения. Наиболее высокая эффективность внешнего дыхания в отношении обеспечения организма кислородом достигается при напряженной работе продолжительностью от 15 до 30 мин, а в отношении выделения углекислоты из организма — при 5 мин нагрузке. Время наступления максимальной эффективности внешнего дыхания в течение циклической работы не имеет четкой зависимости от ее продолжительности. Однако, длительность поддержания высокого уровня эффективности внешнего дыхания увеличивается по мере нарастания продолжительности нагрузки. Уровень снижения эффективности внешнего дыхания к концу работы находится в обратной зависимости от ее продолжительности.

Табл. 1. Ил. 7. Библ. 36.

УДК 612.2 : 612.591 : 796.071

Изменение энерготрат и функции дыхания у спортсменов в условиях теплового стресса. Павлов А. С., Романенко В. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 481—485.

На 76 спортсменах (гимнастах, штангистах, боксерах и легкоатлетах) и 42 неспортсменах (контрольная группа) изучали особенности газообмена, энерготрат и показателей внешнего дыхания в условиях покоя и их изменение под влиянием экстремального теплового воздействия. Установлено, что в состоянии относительного покоя (в комфортных микроклиматических условиях) спортсмены характеризовались более выраженными обменными процессами, чем неспортсмены. В условиях экстремального теплового воздействия (температура воздуха 50° и влажность относительная 50%) у неспортсменов наблюдалось более выраженное увеличение потребления кислорода, выделение углекислоты и накопление тепла в организме, чем у спортсменов, среди которых наименьшими физиологическими сдвигами отличались легкоатлеты-стайеры.

Табл. 3. Библ. 19.

УДК 617—001.17

Изменения каскадов напряжения кислорода при ожоговой болезни в стадии септикотоксемии. Повстаной Н. Е., Березовский В. А., Козинец Г. П., Кульбака В. С. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, XXIII, № 4, с. 486—492.

Исследовано напряжение кислорода (PO_2) в альвеолярном воздухе (А), артериальной (а) и венозной (в) крови, мышечной ткани (т) у обожженных с различной площадью поражения в стадии септикотоксемии. Показано уменьшение PaO_2 с увеличением площади поражения. При этом величина артерио-венозной разницы по PO_2 в интактной области практически не изменяется. Выявлено значительное уменьшение артерио-венозной разницы по PO_2 в крови, оттекающей от пораженных участков; уменьшение P_{tO_2} соответственно снижению PaO_2 и P_vO_2 ; возрастание концентраций молочной и пировиноградной кислот в венозной крови, пропорциональное тяжести термического поражения. Показано, что снижение PaO_2 не связано со снижением PaO_2 . Коэффициент использования кислорода прогрессивно снижается, а удельная вентиляция увеличивается, что указывает на неэкономичность дыхания у обожженных. Сделано заключение, что течение ожоговой болезни сопровождается развитием кислородного голодания тканей, которое осложняет течение основного заболевания и требует специальных терапевтических мероприятий.

Ил. 3. Табл. 2. Библ. 14.

УДК

Возра
ганах
лак
XXIII

Е
тельн
спонт
липид
измер
мост
ное з
жают
том
и 24

УДК

Особ
лых
АН У

И
ных
номе
живс
жен
лени
живс
сичес
полу
у ни

УДК

Мор
ний
логи

покс
уста
мене
накс
ма (т
тозо
сниж
жан
наиб
фиче
логи

УДК 812.03.00.02

Возрастные особенности окислительно-восстановительного равновесия в органах и тканях белых крыс. Бабенко Г. А., Гонский Я. И., Падалака Е. С., Самельюк Б. Ю. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 493—498.

В эксперименте на 1, 3, 6, 12, 18, 24 месячных крысах изучали окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), напряжение кислорода (PO_2), спонтанную хемилюминесценцию (СХЛ) и антиокислительную активность липидов (АОА) органов и тканей. Обнаружено, что с возрастом ОВП и PO_2 изменяются. Между величиной ОВП и PO_2 существует обратная зависимость: в тканях с максимальным значением PO_2 зафиксировано минимальное значение ОВП и наоборот. СХЛ гомогенатов печени и мозга, отображающая уровень свободнорадикальных окислительных процессов, с возрастом крыс изменяется. Максимальная интенсивность СХЛ обнаружена на 1 и 24 месяцах жизни крыс. АОА липидов с возрастом крыс понижается.

Табл. 4. Библ. 11.

УДК 612.26

Особенности тканевого дыхания у высоко- и низкоустойчивых к гипоксии белых крыс. Назаренко А. И., Мелихова Т. В., *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 499—503.

Проведены исследования на половозрелых крысах-самцах, разделенных на группы высоко (ВГ) и низкоустойчивых (НГ) к гипоксии особей. Манометрическим методом определяли потребление кислорода тканями этих животных в атмосфере воздуха и гипоксической газовой смеси. Обнаружены некоторые биохимические различия у названных групп крыс: потребление кислорода тканями больших полушарий головного мозга и печени ВГ животных в атмосфере воздуха ниже, чем у НГ крыс, а в условиях гипоксической смеси — выше, чем у НГ; активность цитохромоксидазы в больших полушариях головного мозга высокоустойчивых крыс несколько выше, чем у низкоустойчивых.

Ил. 4. Библ. 11.

УДК 616.08

Морфологические и гистохимические признаки компенсаторных приспособлений в органах при недостатке кислорода. Белокрыницкий В. С. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 504—515.

В экспериментах на белых крысах в условиях острой и хронической гипоксии, вызванной пребыванием животных в барокамере («высота» 8000 м), установлено, что характер и степень морфологических и гистохимических изменений в различных органах (почка, печень, сердце, головной мозг) неодинаковы. Однако, во всех случаях они начинались с перестройки метаболизма (перераспределение активности ферментов цикла Кребса, ферментов пентозо-фосфатного шунта, повышенной утилизации гликогена с последующим снижением утилизации липидов при незначительных изменениях в содержании нуклеиновых кислот) в такое состояние, при котором клетки и ткани наиболее эффективно противодействуют происшедшему нарушению, специфическому для данных условий. Эта специфика ведет к вторичным морфологическим отличиям (признакам) клеток и тканей.

Ил. 4. Табл. 1. Библ. 32.

УДК 612.212.014.462.8—08

О поверхностноактивных свойствах экстрактов легких животных разных классов. Бюль Э. В., Серебровская И. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 516—519.

На поверхностных весах Вильгельми исследованы свойства мономолекулярных слоев, образующихся в экстрактах легких различных животных в результате адсорбции, а также при нанесении легочных поверхностноактивных веществ (ПАВ) на жидкую подкладку из летучего растворителя. Опыты проведены на собаках, кроликах, крысах, мышах, лягушках и голубях в условиях острого эксперимента. Показано, что поверхностноактивные свойства легочных сурфактантов у разных видов животных неодинаковы. Наиболее слабо они выражены у лягушек и голубей. Предполагается, что это связано не только с низкой концентрацией ПАВ, формирующих поверхностно-активную выстилку альвеол, но и с их качественными различиями.

Ил. 1. Табл. 2. Библ. 13.

УДК 612. 273.2

Влияние острой гипоксической гипоксии на поверхностную активность экстрактов ткани легких у молодых и взрослых крыс. Горчаков В. Ю., Коваленко Т. Н. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 520—523.

Исследовали влияние острой гипоксической гипоксии на поверхностную активность экстрактов ткани легких измерением их поверхностного натяжения у взрослых крыс и крысят двухнедельного возраста. При дыхании обычным атмосферным воздухом у двухнедельных крысят обнаружены более низкие показатели поверхностного натяжения экстрактов, чем у взрослых крыс. Дыхание газовой смесью с 11% кислорода в азоте в течение 30 мин вызывает довольно значительное увеличение поверхностного натяжения экстрактов ткани легких крысят, что свидетельствует о снижении поверхностной активности экстрактов в этом возрасте. У взрослых крыс острая гипоксическая гипоксия не вызывала достоверных изменений поверхностного натяжения экстрактов ткани легких.

Ил. 2. Библ. 11.

УДК 612.22

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы при синокаротидном рефлекс. Малярено Ю. Е., Мирущенко И. И., Курбатова Э. В., Тер-Антоньянц С. А., Изгачева З. М. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 524—527.

Исходя из данных, полученных при синхронной регистрации звуков Короткова, электрокардиограммы и давления в манжете, построен так называемый график QK-давление, который совпадает с коленом подъема артериальной волны I порядка и, в отличие от сфигмограммы, откалиброван в мм рт. ст. Продемонстрирована высокая информативность новой методики и подтверждено, что функциональная проба, заключающаяся в краткосрочном пережатии общей сонной артерии, обычно сопровождается повышением максимального и минимального давления, укорочение интервала зубец Q — тон Короткова; сократительная способность миокарда и скорость распространения пульсовой волны возрастают.

Ил. 2. Библ. 12.

УДК 616.—073.75:612.17

Некоторые вопросы электрокимографии сердца. Каменецкий М. С., Лунев Г. Н., Губенко В. В. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 528—532.

Представлены результаты деятельности сердца, зарегистрированные методом электрокимографии у 54 здоровых людей, что позволило судить о сократительной способности миокарда, гемодинамике, произвести расчет фаз сердечной деятельности. Изучено также влияние внутривенного введения эуфиллина на работу сердца. Полученные данные расширяют существующие представления о сердечной деятельности и гемодинамике.

Ил. 1. Табл. 1. Библ. 17.

УДК 612.17 : 612.43/45 : 612.766.1

Исследование функционального состояния сердца у спортсменок в связи с овариальным циклом. Жовноватая О. Д., Братусь Н. В. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 533—537.

Исследование проведено на спортсменках-игровиках. В состоянии покоя у части спортсменок выявлены циклические изменения некоторых ЭКГ-графических показателей состояния сердечной мышцы: ритма, продолжительности интервалов RQ и Q—T, амплитуды зубца R в отдельных отведениях. При выполнении дозированной нагрузки в менструальный период овариального цикла уже появляются электрокардиографические признаки утомления. Выполнение тренировочных нагрузок в менструальный период часто вызывает изменения ЭКГ, свидетельствующие об утомлении сердечной мышцы и о том, что нагрузка превышает функциональные возможности сердечно-сосудистой системы. Таким образом, функциональная приспособляемость сердца к выполнению физических нагрузок в менструальный период цикла заметно снижается, что требует ограничения тренировочной нагрузки.

Библ. 18.

УДК 616.423—005.3—07 : 616.12—018.98—091—07

Морфологические сдвиги в лимфатической системе сердца при ее блокадах. Зербино Д. Д., Гавриш А. С. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 538—543.

Изменения лимфатической системы сердца исследованы в эксперименте на 20 собаках, у которых вызывали обструкцию лимфооттока лигированием обоих главных коллекторов, отводящих лимфу от сердца. Участки между лигатурами иссекали. Возникла механическая недостаточность лимфооттока, которая приводила к ряду морфологических изменений во внутриорганных лимфатической системе сердца: дилатации и деформации лимфатических сосудов, росту лимфатических капилляров, варикозу стенок лимфатических сосудов, появлению не встречающихся в норме прямых связей между лимфатическими сосудами и венами — лимфенозных шунтов (возникают в результате застоя лимфы и активного роста лимфатических капилляров). Выраженность перечисленных аккомодационных сдвигов зависит как от продолжительности периода наблюдения, так и от степени развития лимфенозных шунтов. Отдельные вновь образованные лимфатические капилляры несут повышенную функциональную нагрузку, что обуславливает их гиперплазию, гипертрофию и трансформацию в лимфатические сосуды.

Ил. 6 Библ. 4.

УДК 611.818.577.15.01

Моноаминергические структуры ретикулярной формации ромбовидного мозга кошки. Бурчинская Л. Ф., Коваль Л. М. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 544—552.

Данные гистохимической идентификации моноаминов и моноаминоксидазы в ядрах ретикулярной формации ромбовидного мозга кошки позволяют сказать, что моноаминергические нейроны составляют около 1% ретикулярных нейронов. Норадренергические нейроны выявлены в латеральном ретикулярном ядре и в латеральных участках орально-каудального ядра моста. Среди них есть нейроны с восходящими и нисходящими проекциями. Серотонинергические нейроны локализируются в вентро-латеральной области гигантоклеточного ядра продолговатого мозга. Значительная часть ретикулярных нейронов, содержащих и не содержащих моноамины, обладает аминноцептивными свойствами, поскольку на них обнаруживаются моноаминергические терминалы. На ретикулярных нейронах выявлены мелкие отростчатые клетки неизвестной природы, содержащие серотонин и моноаминоксидазу.

Ил. 2. Библ. 31.

УДК 612.014.2 : 616.831.4 + 591.147.5 : 612.
014.461.3

Гистофизиологическое исследование субкомиссурального органа и гипоталамической нейросекреторной системы при изменениях осмотического давления среды. Сизякина Л. П., Гульянц Э. С. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 553—558.

В опытах на крысах изучена гистофизиологическая характеристика субкомиссурального органа (СКО), которая сопоставлена с реакцией гипоталамо-нейрогипофизарной нейросекреторной системы (ГННС). Установлено, что для эпандимокитов СКО и нейроцитов ГННС свойственен высокий уровень реакций гликолиза и апотомического пути окисления глюкозы. Дегидратация сопровождается выраженным возрастанием активности ферментов, катализирующих секретобразующую функцию СКО и ГННС; водная нагрузка существенно снижает метаболическую характеристику эпандимокитов СКО и нейроцитов ГННС. Обнаруженный синергизм метаболических процессов СКО и ГННС свидетельствует о содружественном характере их реакции в условиях изменения водно-солевого равновесия.

Ил. 2. Табл. 2. Библ. 12.

УДК 615.365.631 : 616—092.4/9

Изучение действия антигестиккулярных цитотоксических сывороток, специфичных к цельной ткани и микросомной фракции, на половые железы. Заленская Т. М., Барченко Л. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1977, т. XXIII, № 4, с. 559—566.

Показано, что большие дозы АТЦС(м) вызывают деструктивные изменения прежде всего в цитоплазме клеток; большие дозы АТЦС — как в цитоплазме, так и в ядре клеток сперматогенного эпителия. Обе сыворотки в больших дозах нарушают сперматогенез, в малых — стимулируют, но действие АТЦС при этом проявляется в большей мере, чем АТЦС(м). После действия малых доз АТЦС(м) в цитоплазме генеративных клеток семенника наблюдается усиление базофилии и более интенсивная гистохимическая реакция на РНК, что свидетельствует об усилении биосинтетических процессов в клетках. При действии малых доз АТЦС эти сдвиги менее выражены. Полученные данные показывают, что с помощью АТЦС(м) и АТЦС можно целенаправленно влиять на соответствующие структуры семенника, изменяя их функциональное состояние.

Ил. 4. Табл. 1. Библ. 15.

Березовський В.
активності
Жуковський Л. І.
дей та при
Марин А. М. Ле
Серебровська Т.
пероксидні
Середенко М. М.
Зовнішні д
зниженого і
Антікова В. А. Е
яльності різ
Павлов А. С., Ро
нів в умова
Повстаній М. Ю
кадів напру
Бабенко Г. О., Го
окислюваль
Назаренко А. І.,
зкостійких
Білокриницький
сувань в орг
Бюль Е. В., Сера
генів тварин
Горчаков В. Ю.,
активність е
Маляренко Ю. Ю.
ва З. І. Фу
му рефлексі
Каменецький М.
серця
Жовновата О. Д.
спортсменок
Зербіно Д. Д., Го
при її блоку
Бурчинська Л. Ф.
ції ромбовид
Сизякіна Л. П.,
органа і гіп
тиску серед
Зеленська Т. М.,
роваток, спе
залози

В. М. Нікітін (до