

РЕФЕРАТИ ДО СТАТЕЙ

УДК 612.826.014.42

Фоновая электрическая активность паллидарной области и зависимость ее от хвостатых ядер. Черкес В. А., Мирончик К. В., Груздев Г. М. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 435—442.

Фоновая электрическая активность паллидарной области (ФАП) у кошек в бодрствующем состоянии характеризуется медленными низковольтными (до 25 мкв) потенциалами в ритме 5—8 за сек. У 5 кошек из 30 преобладали быстрые (25—35 за сек) потенциалы, иногда приобретающие тип синусоидальной активности. В состоянии сна и неглубокого нембуталового наркоза амплитуда потенциалов ФАП возрастала в 1,5—2,5 раза.

После разрушения одного хвостатого ядра (без значительного повреждения соседних структур) ФАП на ипсилатеральной стороне существенно не изменялась. После разрушения хвостатого ядра вместе с внутренней капсулой на значительном ее протяжении ФАП резко снижалась, иногда до уровня шума, как в бодрствующем, так и в наркотическом состоянии с очень небольшими признаками восстановления к 25—30-у дню. Делается вывод о том, что электрическое поле паллидарной области создается за счет импульсов, идущих к ней от многих афферентов, а не только по стрио-паллидарным путям.

Рис. 6, библиогр.— 19.

УДК 612.826

Влияние раздражения хвостатого ядра на судорожный припадок у аудиогенных крыс. Олешко Н. Н. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 443—447.

В хронических опытах на аудиогенных крысах показано, что низкочастотная стимуляция хвостатого ядра может предотвратить развитие двигательного возбуждения крыс на звуковое раздражение пороговой силы (70—90 дб). Низко- и высокочастотная стимуляция одного или обоих хвостатых ядер не препятствует развитию судорожного припадка у аудиогенных крыс на сверхпороговое (100—112 дб) звуковое раздражение.

Табл.— 1, рис.— 1, библиогр.— 13.

УДК 612.833

Изменения некоторых рефлекторных реакций у кошки после двусторонней перерезки лентикулярной петли. Литвинова А. Н. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 448—455.

Эксперименты показали, что повреждение лентикулярной петли с обеих сторон у кошек приводит к временному нарушению координации движений, исчезновению условного пищедобывательного рефлекса на 14—29 дней, исчезновению кожно-гальванической реакции (одного из компонентов ориентировочного рефлекса) сроком на две—четыре недели.

Контрольные животные (с односторонним повреждением лентикулярной петли, повреждением внутренней капсулы, зрительного тракта) через три—пять дней не отличались от неоперированных.

Полученные факты свидетельствуют о том, что повреждение эфферентной системы бледного ядра имеет определяющее значение в развитии перечисленных нарушений.

Табл.— 1, рис.— 4, библиогр.— 33.

УДК 612.826:615—092

Влияние резерпина на величину порогов раздражения глубоких структур головного мозга. Мирончик К. В. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 456—464.

Исследования проведены на 25 кошках. После внутримышечного введения резерпина в больших (0,5 мг/кг), средних (0,3 мг/кг) и малых (0,1 мг/кг) дозах в день инъекции и на следующий день после нее отмечалось статистически достоверное повышение порогов «тормозящего» раздражения.

Введение резерпина в тех же дозах не сопровождалось статистически достоверным изменением порогов раздражения «нетормозных» участков, при раздражении которых проявляются более или менее сложные движения животных.

После введения аминазина (3 мг/кг) не отмечалось статистически достоверных изменений как порогов раздражения «тормозных», так и «нетормозных» участков глубоких структур мозга.

На основании полученных результатов высказывается предположение о возможной связи повышения порогов «нетормозного» раздражения с изменением уровня моноаминов мозга.

Рис.— 6, библиогр.— 33.

УДК 612.822.3

Влияние раздражителей разных модальностей на импульсную активность нейронов гиппокампа. Артеменко Д. П., Шабан В. М. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 465—472.

В опытах на наркотизированных кроликах, обездвиженных тубокурарином, изучалось влияние периферических раздражений разной модальности (раздражение электрическим током седалищного нерва, тактильные, зрительные и слуховые) на импульсную активность нейронов полей СА₁ и СА₂ дорсального отдела гиппокампа.

Периферические раздражители в большинстве случаев вызывали длительное торможение спайковой активности нейронов и лишь у незначительного меньшинства — их активацию.

Независимо от характера реакции, все исследованные нейроны по отношению к примененным раздражителям оказались полимодальными. Реакции большинства нейронов отличались чрезвычайной длительностью; лишь небольшая группа нейронов на периферическое раздражение отвечала кратковременным возбуждением.

Скрытые периоды ответов большинства нейронов были небольшими и приближались к латентным периодам отдельных фаз вызванного потенциала гиппокампа в ответ на те же периферические раздражения. Встречались также нейроны, скрытый период которых превышал 60 мсек.

Рис.— 4, библиогр.— 24.

УДК 612.819:612.27

Импульсная активность синусного и диафрагмального нервов при асфиксии. Драч А. С. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 473—479.

На основании исследований, проведенных на кошках (трахеотомия, нембутал) показан характер изменений импульсной активности в синусном и диафрагмальном нервах (афферентное и эфферентное звенья дыхательного рефлекса), обуславливающих разные этапы нарушений внешнего дыхания в процессе развития асфиксии.

Рис.— 5, библиогр.— 28.

УДК 577.3

Влияние излучения оптического квантового генератора на электрические параметры живой ткани. Волков Ю. Н., Сидорик Е. П., Данко М. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 480—483.

Проведено исследование изменений электрических параметров кожи в разные сроки после облучения, одновременно проводились гистоморфологические исследования. Отмечены наибольшие изменения электрических параметров кожи через сутки после облучения. Гистоморфологически в зоне облучения отмечались наиболее глубокие повреждения, свидетельствующие о коагуляционном некрозе. Показано существование связи между изменениями электрических параметров кожи и степенью ее поражения после облучения.

Рис.— 3, библиогр.— 12.

УДК 612.13

О взаимоотношениях между основными гемодинамическими параметрами и регионарным сосудистым сопротивлением при введении адреналина. Цырульников В. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 484—489.

Исследование изменений основных показателей гемодинамики, вызванных продолжительным введением адреналина (0,1—0,25 мкг/кг/мин), сочеталось с изучением регионарного сопротивления сосудов задней конечности, почки, тонкого кишечника. Минутный объем крови, ударный объем крови и объем циркулирующей крови определялись красочным методом. Общее периферическое сопротивление устанавливалось расчетным путем. Регионарное сосудистое сопротивление изучали с помощью метода резистографии.

Продолжительное внутривенное введение адреналина в указанных дозах не вызывает изменений системного артериального давления, вместе с тем отмечаются значительные изменения других показателей гемодинамики. Зарегистрировано закономерное увеличение минутного и ударного объемов крови, увеличение объема циркулирующей крови. Общее периферическое сопротивление снижается. Введение адреналина (0,1—0,25 мкг/кг/мин) сопровождается выраженным расширением сосудов задней конечности и значительным сужением сосудов почки. Сосуды тонкого кишечника обнаруживают непостоянную и наименее выраженную реакцию.

Табл.— 2, рис.— 2, библиогр.— 32.

УДК 612.13:613.6

Функциональные изменения сердечно-сосудистой системы у шахтеров. Манзюк Е. Е. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, стр. 490—495.

Изучали некоторые гемодинамические показатели у 33 практически здоровых подземных рабочих до и после работы в шахте. В результате исследований после работы выявлены кратковременные функциональные гемодинамические сдвиги, проявляющиеся снижением максимального и пульсового давления, а также тенденций к повышению минимального давления и осцилляторного индекса в старших возрастных группах. У половины обследованных на ЭКГ определялось снижение вольтажа и уплощение зубца Т в грудных отведениях. Ультрафиолетовое облучение в шахтных фотариях способствовало быстрому восстановлению гемодинамических сдвигов. Среднее динамическое давление после работы почти не изменялось, что свидетельствовало об аккомодационной способности сердечно-сосудистой системы шахтеров.

Табл.— 2, рис.— 2, библиогр.— 26.

УДК 612.017.1

Индукция первичного и вторичного ответа с помощью макрофагальной РНК в культуре лимфоцитов *in vivo*. Моргунов И. Н., Грутман М. И., Оргель М. Я. Фізiологічний журнал АН УРСР, 1970, XVI, № 4, стр. 496—500.

Препараты тотальной РНК из макрофагов перитонеального экссудата, собранного от нормальных или иммунных крыс спустя 2,5 часа после внутрибрюшинного введения антигена вводились вместе с лимфоцитами селезенки нормальных или иммунных доноров в диффузионные камеры, которые имплантировались в брюшную полость облученным реципиентам. РНК макрофагов, захвативших антиген (бараньи эритроциты или дифанатоксин), индуцировала синтез антител, которые определялись в крови реципиентов на 3, 7, 11 и 15-й дни после имплантации камер. Характер иммунного ответа, вызванного макрофагальной РНК, являлся отражением особенностей, присущих иммунному ответу интактного животного на примененный антиген. Индукция антителообразования в культуре лимфоцитов *in vivo* с помощью РНК подавлялась РНК-азой.

Рис.— 2, библиогр.— 22.

УДК 612.017.3

Аутоаллергическое поражение печени, воспроизводимое измененными гомологичными антигенами. Федорич В. Н., Виноградова В. Х. Фізiологічний журнал АН УРСР, 1970, XVI, № 4, стр. 501—505.

Аллергическое поражение печени воспроизводилось на белых крысах путем внутримышечного трехкратного введения гомогената гомологичной печени, измененной скормливанием животным холевой кислоты (антиген I), и трехкратным введением гомогената гомологичной печени после обтурации желчевыводящего протока в течение одного (антиген II) и двух месяцев (антиген III). Крыс исследовали через две недели после последнего введения.

Сенсибилизация гомогенатами измененной печени закономерно снижает комплементарную активность сыворотки крови, резко увеличивает лейкоцитоз и приводит к появлению комплементсвязывающих антител, увеличению активности аланин-аминотрансферазы и орнитин-карбоаминотрансферазы. Патоморфологически обнаруживали паренхиматозную белковую дистрофию печени со слабовыраженной сосудистой реакцией в виде гомогенизации стенок сосуда и умеренной гиперплазии купферовских клеток. По интенсивности изменений на первом месте следует реакция животных на сенсибилизацию антигеном III, затем антигеном II и антигеном I.

Рис.— 5, библиогр.— 8.

УДК 612.822.1

Влияние гидрокортизона на распределение воды и электролитов в больших полушариях головного мозга крыс. Левченко М. Н. Фізiологічний журнал АН УРСР, 1970, XVI, № 4, стр. 506—512.

Изучалось влияние однократного и длительного введения различных доз гидрокортизона на вне- и внутриклеточное распределение воды, натрия и калия в больших полушариях мозга трехмесячных самцов крыс линии Вистар.

Указанные изменения свидетельствуют о том, что гидрокортизон существенно влияет на обмен воды и электролитов в мозге, причем характер сдвигов в соотношении электролитов между вне- и внутриклеточной средой в значительной мере обуславливается дозой и длительностью введения гормона.

Табл.— 2, библиогр.— 41.

УДК 577.391

Влияние сублетальных и летальных доз облучения на внеклеточное и внутриклеточное распределение натрия и калия в мозге, печени, почках и мышечной ткани крыс. Шамрай Е. Ф., Соколова В. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 513—518.

Характер распределения ионов натрия, калия в исследуемых тканях крыс зависит от дозы и сроков облучения. При сублетальной дозе облучения (600 *p*) общее содержание натрия в мозге и мышечной ткани несколько уменьшается; при летальной дозе облучения (900 *p*) на 9, 11 и 13-й дни с момента облучения общее содержание натрия, наоборот, резко повышается. При воздействии на организм дозой 600 *p* в исследуемых тканях крыс общее вне- и внутриклеточное содержание калия не изменяется. При увеличении дозы до 800 *p* происходят существенные сдвиги во внеклеточном содержании калия. Как при сублетальной, так и при летальной дозе облучения наблюдаются существенные изменения в распределении ионов натрия между клеткой и окружающей средой.

Табл.— 2, библиогр.— 13.

УДК 577.3:612.273.2

Исследование процессов окислительного фосфорилирования при циркуляторной гипоксии в тканях печени и мозга белых крыс. Назаренко А. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 519—522.

В работе представлены результаты исследований, проведенных на взрослых белых крысах. Исследовалось поглощение кислорода (по Варбургу) и окислительное фосфорилирование в митохондриях печени и мозга при острой ишемии печени и мозга, вызванной пережатием соответствующих сосудов, а также при смертельном кровопускании и последующей клинической смерти.

Полученные данные показали, что острая циркуляторная гипоксия печени и мозга вызывает значительное снижение поглощения кислорода и окислительного фосфорилирования в митохондриях этих органов.

В процессе кровопускания величины окисления и сопряженного с ним фосфорилирования митохондрий печени и мозга находятся в пределах нормы.

В первые 10—15 мин с момента наступления клинической смерти окисление и фосфорилирование в митохондриях печени и мозга сохраняется на высоком уровне, значительно снижаясь через 25—30 мин.

Табл.— 1, рис.— 2, библиогр.— 5.

УДК 612.273.1:577.3

Окислительное фосфорилирование в печени белых крыс после воздействия гипероксии. Мацинин В. В. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 523—528.

В опытах на белых крысах изучалось воздействие гипероксии 4 атм в течение 15 мин. (I серия) и 5 атм—60 мин (II серия) на дыхание и фосфорилирование в препаратах митохондрий и гомогенатах ткани печени. Отмечено снижение потребления кислорода митохондриями печени в первой серии. Во второй серии наблюдалось повышение потребления кислорода в среде без акцепторов фосфата и снижение величины дыхательного контроля в препаратах митохондрий и гомогенатов.

В работе обсуждаются возможные механизмы выявленных реакций.

Табл.— 3, библиогр.— 32.

УДК 616.1—092

Морфологические исследования сердечно-сосудистой системы при экспериментальном тонзиллите. Железняк Ф. Е., Квитницкий М. Е., Виграйзер Г. З. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, № 4, стр. 529—534.

В работе представлены материалы, иллюстрирующие морфологическую картину ранних тонзиллогенных изменений сердца и коронарных сосудов. Тонзиллит воспроизводили путем введения собакам в ткань небных миндалин 0,2 мл эмульсии (1:1) бульонной культуры вирулентного штамма β -гемолитического стрептококка в стимуляторе Фрейнда. Опыты проведены на 36 собаках.

Показано, что у большей части собак с экспериментальным стрептококковым тонзиллитом выявлены признаки дистрофических изменений миокарда, в некоторых случаях отмечены признаки неспецифического миокардита и продуктивного коронарита.

Рис.—3, библиогр.—19.

УДК 616.3—092

Гистохимическая характеристика и белковый состав слизистой оболочки тела желудка при секреторной недостаточности. Персидский В. Я. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 535—541.

В работе приводятся результаты гистохимических исследований слизистой оболочки тела желудка, полученной при помощи аспирационной биопсии у 105 человек с секреторной недостаточностью желудка.

Установлено, что гистохимические изменения в слизистой оболочке желудка при секреторной недостаточности находятся в прямой зависимости от морфологической формы (стадии) хронического гастрита. Они более полно характеризуют глубину дистрофических процессов в слизистой оболочке, в первую очередь уменьшение или полное исчезновение в ней главных клеток, богатых рибонуклеотидами.

При сопоставлении состава белков слизистой оболочки желудка с гистологическими и функциональными ее изменениями можно найти прямую зависимость между ними. Определенный интерес представляет выявление грубых изменений в составе белков слизистой оболочки желудка при атрофическом гастрите и появление новых белковых фракций при качественном изменении гистологической структуры слизистой оболочки — атрофический гастрит с явлениями энтеролиза и антрополиза.

Рис.—6, библиогр.—7.

УДК 612.798:615—092

О роли холинергических структур кожи в ее температурных реакциях. Тачкова А. М., Сайко А. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 542—544.

Локальное угнетение холинергических структур кожи атропином и новокаином у 20 здоровых и 20 больных экземой людей привело к тому, что введение ацетилхолина и гистамина вызывало вместо повышения — снижение температуры (от 0,9 до 2,2°С) кожи как на фоне эритемы, так и после ее угасания. Подобный эффект возникал и при применении таких раздражителей, как штрих и адреналин. У здоровых людей атропинизация способствовала на 0,5°С большему снижению температуры кожи, чем новокаинизация. Полученные данные дают основание считать, что поддержание экзотермических реакций на нормальном уровне и повышение температуры кожи на различные раздражения является функцией холинергических структур кожи. По-видимому, в экзотермической реакции гидролиза АТФ пусковым фактором является ацетилхолин, проявляющий трофическую функцию нервной системы.

Табл.—1, библиогр.—23.

УДК 616.1—092:615.391

Динамика показателей системы кровообращения после острой кровопотери и последующей трансфузии кровезаменителя БК-8. Воробей А. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 544—547.

При переливании белкового кровезаменителя БК-8 после острой массивной кровопотери (60—65% от общей массы крови) наблюдается (непосредственно после трансфузии) значительное увеличение минутного объема сердца (в среднем до 174%). Ударный объем увеличивается еще больше (в среднем до 192%). Общее периферическое сопротивление уменьшается в два и более раз (в среднем до 47%). Время кровотока и время кругооборота крови уменьшается.

Через 1,5 часа после трансфузии БК-8 на фоне острой кровопотери наблюдается нормализация минутного и ударного объема сердца, тогда как общее периферическое сопротивление еще намного снижено и составляет 65% от исходного уровня. Время кровотока и время кругооборота значительно увеличены по сравнению с этими же показателями до кровопотери.

Табл.— 1, рис.— 1, библиогр.— 13.

УДК 612.461—053—06

Выделение альдостерона и электролитов с мочой у практически здоровых людей в зависимости от возраста и пола. Коган И. А., Шантырь В. И., Шрейберг Г. Л., Матвиенко Л. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 547—548.

Для определения содержания альдостерона в суточной моче использовался метод тонкослойной хроматографии на силикагеле; электролиты изучались методом пламенной фотометрии. Обследовались 63 человека (27 женщин и 36 мужчин) в возрасте 20—29; 30—39 и 40—49 лет. Полученные результаты статистически обработаны. Значимых различий в выделении альдостерона и электролитов у практически здоровых людей в зависимости от возраста и пола не было обнаружено.

УДК 612.4.017.1

Роль тимуса и коры надпочечников в возникновении аутоиммунного тиреоидита у морских свинок с адьювантным воспалением щитовидной железы. Малышев В. А. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 548—552.

Введение в щитовидную железу морских свинок полного адьюванта Фрейнда создает возможность для развития аутоиммунного тиреоидита, однако реализуется она только у животных с удаленным тимусом. Отсутствие аутоиммунного процесса у морских свинок с интактной вилочковой железой подтверждает точку зрения, согласно которой тимус является органом, обезвреживающим проходящие через него «запретные» клоны аутореактивных лимфоцитов. На развитие аутоиммунного тиреоидита также оказывают влияние гормоны коры надпочечников. Введение больших количеств гидрокортизона препятствует возникновению тиреоидита даже у животных, лишенных тимуса. Адреналэктомия угнетает развитие аутоагрессии у тимэктомированных морских свинок.

Рис.— 2, библиогр.— 20.

УДК 612.349:615—092

Влияние *o,n'*-ДДД на течение аллоксанового диабета у крыс. Космач П. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 552—554.

Введение *o,n'*-ДДД в дозах 100, 200 и 300 мг/кг в течение 30 дней не влияет на структуру и функцию островкового аппарата поджелудочной железы, но введение препарата в дозе 300 мг/кг в течение 30 дней изменяет течение аллоксанового диабета. *o,n'*-ДДД уменьшает степень гипергликемии у крыс с аллоксановым диабетом. У крыс, которые получали *o,n'*-ДДД, аллоксан вызывает менее выраженные некротические и дегенеративные изменения в β -клетках островков Лангерганса поджелудочной железы.

Установлено, что большинство исследованных ферментов в клетках островков поджелудочной железы при этих условиях не меняет своей активности, за исключением НАД-диафразы, которая у крыс, получавших *o,n'*-ДДД, выше, чем у контрольных. Активность щелочной фосфатазы в α -клетках у контрольных животных также была выше, чем у животных, которые получали *o,n'*-ДДД.

Табл.— 1, библиогр.— 19.

УДК 615—092

Изменения содержания цинка в органах кроликов под влиянием тиофосфамида. Савицкий И. В., Лукьянчук И. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 554—557.

Изучалось влияние радиомиметического препарата тиофосфамида (6 мг/кг) на содержание цинка в органах кроликов. Исследования проведены в динамике через 6 час, 1, 3, 7, 15 и 30 суток после введения препарата.

Микроэлемент из раствора золы извлекался в виде дитизионового комплекса хлороформом и определялся фотоэлектроколориметрическим методом.

Установлено, что тиотэф (тиофосфамид) вызывает значительные изменения цинка в печени, почках, тонком кишечнике, крови, мышцах, легких, сердце и селезенке. Характер изменений для разных органов неодинаков.

Табл.— 1, библиогр.— 14.

УДК 612—08

Оптический стимулятор с применением электронно-лучевой трубки. Францевич Л. И. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 558—559.

На основе осциллографа С1-1 и электроимпульсатора ЭИ-1 изготовлен оптический стимулятор, в котором на экране электронно-лучевой трубки можно предъявить точки, полосы и прямоугольники заданного размера и яркости в определенных местах экрана, модулировать яркость фигур вспышками определенной длительности и с заданной частотой, предъявлять парные вспышки со сдвигом второй вспышки относительно первой в поле зрения, демонстрировать движение фигур с заданной скоростью в различных направлениях, предъявлять бинокулярные стимулы и пр. Синхронно со стимулом генерируется звуковая отметка для магнитофонной регистрации.

УДК 612—08

Полупроводниковый термометр для измерения разности кожной температуры. Лебедь А. Н., Петров Е. Г. *Фізіологічний журнал АН УРСР*, 1970, XVI, № 4, стр. 559—561.

Для измерения разности кожной температуры предложен полупроводниковый термометр, который представляет собой электронное устройство, в основу которого заложен четырехплечный измерительный мост и усилитель постоянного тока на четырех транзисторах. Указывающим прибором служит микроамперметр типа М-24 на ток 200 мка, шкала которого проградуирована непосредственно в градусах Цельсия. Используя схему уравновешенного моста, с датчиками, включенными в два смежных плеча, получен прибор для измерения разности температур в различных диапазонах с практически равной точностью. Термометр предназначен для измерения разности кожной температуры с пределами 0—2° С и 0—10° С.

Рис.— 1, библиогр.— 9.