НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ім. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

# Фізіологічний журнал

том 56 № 2 2010

Науково-теоретичний журнал • Заснований у січні 1955 р.

Виходить 1 раз на 2 місяці

**Матеріали XVIII зїзду Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю, Одеса, 20-22 травня 2010 р.**

Зміст


| | | |
|---|---|---|
| Розділ I. | Молекулярна та клітинна фізіологія | 3 |
| Розділ II. | Системна нейрофізіологія | 23 |
| Розділ III. | Психофізіологія | 58 |
| Розділ IV. | Фізіологія серцево-судинної системи | 91 |
| Розділ V. | Імунологія | 120 |
| Розділ VI. | Фізіологія ендокринної системи | 128 |
| Розділ VII. | Нервово-м'язова фізіологія | 148 |
| Розділ VIII. | Фізіологія дихання | 156 |
| Розділ IX. | Фізіологія крові | 175 |
| Розділ X. | Фізіологія травлення | 184 |
| Розділ XI. | Вікова фізіологія | 208 |
| Розділ XII. | Екологічна фізіологія та вплив екстремальних факторів | 222 |
| Розділ XIII. | Фізіологія рухів | 241 |
| Розділ XIV. | Фізіологія спорту | 255 |
| Розділ XV. | Клінічна фізіологія | 271 |
| Розділ XVI. | Фізіологія сільськогосподарських тварин | 292 |
| Розділ XVII. | Історія фізіології | 310 |


© Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, 2010

**Оргкомітет з'їзду**

П.Г. Костюк – голова (Київ)
В.М. Казаков – заступник голови (Донецьк)
В.М.Запорожан – заступник голови (Одеса)
М.Р. Гжегоцький (Львів)
Л.М.Карпов (Одеса)
В.М. Мороз (Вінниця)
П.А.Неруш (Дніпропетровськ)
В.Ф.Сагач (Київ)
О.А.Шандра (Одеса)
Л.М. Шаповал (Київ)

Пленарні лекції:

1) акад. НАН України О.О. Кришталь. ПЕРВИННІ МЕХАНІЗМИ НОЦИЦЕПЦІЇ

2) акад. АМН України В.М. Казаков. НОВЕ УЯВЛЕННЯ ЩОДО МЕХАНІЗМІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЛАНКИ РЕГУЛЯЦІЇ ГОМЕОСТАЗУ ОРГАНІЗМУ

3) акад. НАН України О.О. Мойбенко. КАРДІОМ – НОВА КОНЦЕПЦІЯ ВИВЧЕННЯ СЕРЦЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

4) акад. АМН України В.М. Запорожан, д. мед. н. О.Л. Холодкова. СУЧАСНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ В РЕГЕНЕРАЦІЇ УШКОДЖЕНИХ ТКАНИН

5) член-кор. НАН України О.Г. Резніков. ПЕРИНАТАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ НЕЙРОЕНДОКРИННОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ

6) член-кор. НАН України В.Ф. Сагач. РОЛЬ ЗМІН ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІТОХОНДРІЙ У РЕАКЦІЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

дистой стенке экспрессию генов Ил-1β и ФНО-α. Полученные результаты свидетельствуют о том, что при экспериментальном диабете у мышей появляются предпосылки для повышения сосудистого тонуса и, соответственно, артериального давления. У взрослых животных такой предпосылкой может быть усиление б1-агонистзависимых вазоконстрикторных ответов, у старых – ослабление эндотелийзависимой вазодилатации. У взрослых животных диабет-ассоциированные нарушения сосудодвигательных реакций усугубляются на фоне блокады синтеза эндогенных простаноидов, а у старых – при сочетании такой блокады с действием ЛПС. Предполагается, что в старости при диабете увеличивается значение ЛПС как фактора риска развития артериальной гипертензии.

## КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У ДОСЛІДЖЕННІ ЕНДОКРИННОГО АПАРАТУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ІНТАКТНИХ САМЦІВ ЩУРІВ ЛІНІЇ ВІСТАР

**Т.А. Грекова, Ю.М. Колесник**

Запорізький державний медичний університет

Взаємодія асоційованих із віком факторів (накопичення жирової тканини, зниження фізичних навантажень, застосування лікувальних засобів, супутні захворювання та ін.), як і безпосередньо процес старіння, сприяють порушенню вуглеводного гомеостазу. З відкриттям фізіологічних ефектів аміліну як другого секреторного продукту β-клітин із інсуліноагоністичною і глюкагоностатичною дією поширилось уявлення про полігормональну регуляцію метаболізму вуглеводів. Нині неабиякої уваги набуває концепція, яка розглядає острівці як складні автономно регулівні мікроорганн, клітинна композиція яких, а також синтетична та секреторна діяльність залежать від паракринних зв'язків. Мета роботи – комплексний аналіз вікових морфофункціональних особливостей острівців Лангерганса й α-, β-, Δ- та амілінсинтезувальних клітин у їх складі щурів лінії Вістар. α-, β-, Δ- та амілінсинтезувальні клітини ідентифікувались у підшлункової залозі тварин за допомогою наборів фірми «Peninsula Laboratories Inc.», США (інсулін, соматостатин, амілін) та «Sigma Chemical», США (глюкагон). Зображення, отримане під мікроскопом Axioskop («Zeiss», Німеччина) в ультрафіолетовому спектрі, посередництвом відеокамери COHU-4922 («COHU Inc.», США) вводили у комп'ютерну систему цифрового аналізу зображення VIDAS-386 («Kontron Elektronik», Німеччина). Морфометричні показники, що вивчали у автоматичному режимі: площа панкреатичних острівців та імунореактивного до гормонів матеріалу, площа ендокриноцитів та їх кількість в острівцях, а також відносна концентрація гормонів у клітинах та їхній вміст в острівцях. У новонароджених щурів переважали острівці маленької площі, у статевозрілих – середні та великі, а у старих тварин знов зростав відсотковий вміст маленьких. Популяція β-клітин ставала домінуючою в острівці тільки перед періодом статевого дозрівання, а у старих тварин їх відсоток знижувався і знов, як у новонароджених, дорівнював цьому показникові α-клітин, зменшувався і відсотковий вміст клітин, що синтезують амілін. Для старих тварин була характерна гіперглікемія, незважаючи на компенсаторну гіпертрофію β-ендокриноцитів. Таким чином, ми отримали нерівнозначні зміни структури панкреатичних острівців у віковому аспекті. Детальне вивчення їх морфофункціональних особливостей.

## МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ НЕЙРОНОВ СТВОЛА МОЗГА КРЫС ПРИ СТАРЕНИИ

**Е. Э. Колесникова, В. И. Носарь, Л. В. Братусь, Б. Л. Гавенаускас**

Институт физиологии им. А. А. Богомольца НАН Украины, Киев
dr_kolesnikova@ukr.net

Ствол мозга считается структурой, относительно устойчивой к каким-либо возрастным изменениям при физиологическом старении. Вместе с тем, состояние функции митохондрий нейронов ствола мозга