

Про роботу VIII з'їзду Українського фізіологічного товариства

З 28 червня по 3 липня 1968 року в м. Львові проводив свою роботу VIII з'їзд Українського фізіологічного товариства ім. І. П. Павлова. На з'їзді були представлені праці фізіологів 21 міста України — Києва, Львова, Донецька, Харкова, Одеси, Дніпропетровська, Вінниці, Запоріжжя, Ужгорода, Чернівців та інших, понад 70 науково-дослідних та кадрових інститутів республіки.

З'їзд відкрив член-кор. АН СРСР П. Г. Костюк, який в своєму вступному слові охарактеризував головні тенденції розвитку фізіології на Україні за останні чотири роки, що минули після попереднього з'їзду, і запропонував вшанувати пам'ять померлих членів товариства.

З привітальними промовами виступили від імені організаторів з'їзду у Львові ректори медичного і зооветеринарного інститутів, а від Відділення біологічних наук АН УРСР академік АН УРСР Р. В. Чаговець.

На першому пленарному засіданні були заслухані доповіді провідних вчених з різних міст республіки. В доповіді проф. Я. П. Склярова (Львів) про «Співвідношення системних та базисних процесів» було вказано, що за останні роки, завдяки розвиткові досліджень на субклітинному та молекулярному рівні, чітко виявилось розмежування системних і базисних фізіологічних процесів. Фізіологічні процеси здійснюються певною функціональною системою, але залежать від стану базисних процесів, динаміка яких визначається механізмами саморегуляції на субклітинному і молекулярному рівнях.

Член-кор. АН СРСР П. Г. Костюк (Київ) зробив доповідь «Основні функціональні властивості нервової клітини, що зумовлюють її роль в інтегративній діяльності мозку». В ній були наведені одержані за допомогою мікроелектродної техніки дані про перебіг основних фізіологічних процесів у нейронах центральної нервової системи — синаптичного збудження, синаптичного гальмування та поточного імпульсу. Автор провів аналіз нейронних механізмів ряду сегментарних та надсегментарних рефлекторних процесів щодо функціональних властивостей включених у них нейронів і показав, як ці властивості підпорядковуються цілісній функції відповідної мозкової системи.

Доповідь академіка АН УРСР О. Ф. Макарченка (Київ) була присвячена ролі гіпоталамуса в регуляції коркових та вегетативних функцій. Було обгрунтовано уявлення про гіпоталамус як одну з центральних ланок лімбіко-ретиккулярного комплексу людини в складних механізмах підтримання рівня гомеостазу, рівноваги життєво важливих вегетативних функцій і корково-підкоркових взаємовідношень.

На першому пленарному засіданні була також заслухана доповідь академіка АН УРСР В. М. Нікітіна (Харків) «Вік та ендокринна ситуація організму».

Центральне місце в роботі секції з питань фізіології спинного і стовбура головного мозку зайняла тематика, присвячена нейронним механізмам спинного мозку та їх підпорядкованості низхідним впливам з кори та стовбура головного мозку. Д. А. Василенко (Київ) обгрунтував припущення, що нейрони зовнішньої базиллярної області спинного мозку, розташовані переважно в середніх поперекових сегментах, є ланкою пропріоспинального зв'язку на протязі кількох сегментів і утворюють простий, дисинаптичний шлях передачі активності швидкопровідних пірамідних волокон до мотонейронів.

Л. О. Савоськіна і В. Б. Тимченко (Київ) провели зіставлення між морфологічними і фізіологічними даними про іннервацію нейронів зовнішньої базиллярної області поперекового відділу спинного мозку кішки. Електрофізіологічні дані про відсутність моносинаптичної активації нейронів цієї ділянки сегментарними аферентами і наявність іннервації їх пірамідним трактом цілком підтверджуються морфологічно.

Цікаві матеріали про нейронну організацію спинного мозку були викладені в доповідях Б. Я. Пятигорського (Київ), О. І. Пілявського (Київ),

Г. Г. Скибо (Київ). Нові дані були наведені про функціональні властивості окремих нейронів різних утворень центральної нервової системи (Ю. П. Лиманський і О. В. Гура—Київ; Н. В. Братусь—Вінниця; І. І. Лещинюк—Чернівці), фонові впливи різного походження на електричні реакції спинного мозку (А. В. Губаренко, Р. О. Тісова—Дніпропетровськ) та впливи різних факторів на його рефлекторну активність (Л. І. Білоконь—Івано-Франківськ; Г. Г. Кабак—Дніпропетровськ; М. І. Пітик—Івано-Франківськ).

На секції електрофізіології нервових клітин, нервових та м'язових волокон П. Г. Богаць (Київ) на підставі досліджень електричної активності гладких м'язів кишечника висловив думку, що поздовжній шар має більше значення для координації скорочень великої кількості клітин або цілого сегмента кишки, ніж циркулярний. М. Ф. Шуба (Київ) в доповіді «Іонна провідність мембрани гладких м'язових клітин» навіс дані про частки загальної іонної провідності, які припадають на іони калію, натрію і хлору. Натрієва провідність мембрани гладких м'язових клітин в їх «спокійному» стані становить майже половину загальної іонної провідності, що визначає їх фізіологічні особливості.

В. І. Скок (Київ) показав, що нейрони симпатичного ганглію за властивостями синаптичної передачі мають деякі особливості порівняно з мотонейронами спинного мозку. Це полягає у більшій тривалості синаптичної затримки потенціалу дії, у більшій амплітуді і тривалості слідової гіперполяризації, у відсутності зворотного гальмування, тощо.

З. О. Сорокіна (Київ) в доповіді «Локалізація і стан основних неорганічних іонів в скелетних м'язових волокнах» навила дані, які свідчать про вільний стан основної маси іонів калію у міофібрилах, мітохондріях і клітинних мембранах та про наявність в ядрах скелетних м'язів значної кількості зв'язаних іонів калію, натрію і кальцію.

Вивчаючи специфічну хімічну чутливість гігантських нейронів молюсків, В. О. Майський (Київ) показав, що гігантські нейрони вісцеральних гангліїв виноградного слимака надзвичайно чутливі до ацетилхоліну, а нейрони букального ганглію річної котушки мають підвищену хімічну чутливість до серотоніну.

В роботі І. С. Магури (Київ) були досліджені особливості збудження соматичної нервової клітини молюска під час ритмічного виникнення потенціалів дії.

О. О. Навакатіян (Донецьк) виклав результати дослідження функціонального стану зорового аналізатора людини в залежності від параметрів світлового подразника—його контрасту, тривалості та енергії—при різних освітленостях об'єкта розрізнення.

На пленарному засіданні значний інтерес викликала доповідь члена-кор. АН УРСР П. М. Серкова (Київ) про функції гіпокампа. На підставі власних досліджень і результатів спостережень своїх співробітників (Е. А. Айріян, О. Д. Гаске, Р. Ф. Макулькін, Т. М. Мамонець) доповідач показав, що гіпокамп бере участь у переробці полісенсорної інформації, яка надходить у головний мозок, і залежно від умов може здійснювати на неокортекс як гальмівний, так і збуджувачий вплив. На основі вивчення електричних реакцій гіпокампа на різні аферентні подразнення, а також дослідження змін у діяльності ряду органів при подразненні самого гіпокампа доповідач прийшов до висновку, що гіпокамп бере участь у регуляції різних функцій. Водночас гіпокамп, як і інші відділи архіпалеокортексу, перебуває під постійним регулюючим впливом неокортексу.

На секції електрофізіології кори великих півкуль були наведені нові цікаві результати досліджень з викликаними потенціалами (ВП).

П. М. Серков та І. І. Шелест (Київ), які досліджували викликані потенціали слухової кори кішки в умовах хронічного експерименту, показали, що між силою звукового подразнення (поштовху) і амплітудою ВП існують більш складні співвідношення, ніж проста пряма залежність.

Г. О. Батрак і О. Т. Зленко (Дніпропетровськ), які вивчали механізми змін електричних відповідей кори головного мозку у собак в онтогенезі під впливом морфіну, прийшли до висновку, що зниження ВП на звукове подразнення після внутрішнього введення морфіну є вторинним. Безпосередній вплив морфіну на кору головного мозку у щенят характеризується стимуляцією ВП. В роботі В. М. Казакова (Вінниця) була зіставлена імпульсна активність нейронів з первинними відповідями, які виникають в орбітофронтальній корі при подразненні язикового та блукаючого нервів кішки, а також з вторинними відповідями типу «асоціативних реакцій». Електрофізіологічні характеристики вивчених нейронів орбітофронтальної кори показали їх функціональну неоднорідність, чим автор пояснює різноманітні функції цієї ділянки кори.

На секції були також заслухані доповіді, присвячені механізмам біоелектричної активності неокортекса. Г. М. Груздев (Київ) в хронічних дослідках на кішках показав, що ділянка блідой кулі бере участь у механізмах регуляції біоелектричної активності кори, переважно в сенсомоторних відділах. В дослідках на кроликах М. І. Нікіфоров і А. Г. Городник (Донецьк) підтвердили, що в інтактній корі можна виді-

лити два види активності: місцеву (спонтанну) та наведену. Автори прийшли до висновку, що синхронізація та веретеноподібні ритми не є винятковою ознакою активності коркових нервових клітин, це — результат циркуляції імпульсів збудження у замкненому ланцюзі нейронів.

В доповіді В. І. Линенка, Ю. І. Ткача, С. І. Хрустальова і О. К. Яроша (Дніпропетровськ) були наведені дані про вплив наркотиків на біоелектричну активність великих півкуль головного мозку. Виходячи з літературних даних і власних спостережень на собаках, кішках і кроликах, автори роблять висновок, що наркоз є окремою формою гальмування рефлекторної діяльності ЦНС, в основі якої лежить дезінтеграція функціональних властивостей синапсів не тільки по вертикалі між корою і підкоркою, а й по горизонталі, відповідно до градієнта їх функціональної рухливості.

Для вивчення кореляції електричної активності кори великих півкуль і заднього гіпоталамуса Р. С. Златін, М. О. Куликов, В. М. Харченко і С. В. Хозяїнова (Київ) застосували математичні методи. Автори вважають доцільним поєднання машинних і ручних методів аналізу ЕЕГ, оскільки перші дозволяють одержувати кількісні характеристики частотних складових ЕЕГ, а другі дають якісну оцінку зв'язку між появою коливань різних частот. Фізіологічне узагальнення роботи полягає у висновку, що посилюється зв'язок між мамілярною ділянкою заднього гіпоталамуса і руховою ділянкою кори великих півкуль у кроликів.

На секції фізіології вищої нервової діяльності та аналізаторів були заслухані цікаві дані про динаміку вироблення і перебіг умовного гальма в онтогенезі у птахів (М. Ф. Поливана, П. Д. Харченко — Київ). Б. В. Павлов (Сімферополь), ґрунтуючись на власних дослідженнях, прийшов до висновку, що класичні і відстрочені слідові умовні рефлекси мають різну природу. Автор вважає, що слідові відстрочені рефлекси можуть бути з успіхом використані для визначення короточасної або свіжої пам'яті.

Типам вищої нервової діяльності тварин і відображенню їх в температурній реакції слинної залози собаки на умовний та безумовний подразники була присвячена доповідь Л. І. Луценка (Київ). В доповіді Т. Б. Кузьменка (Київ) були викладені температурні та електричні характеристики кори великих півкуль мозку під час згасання орієнтувальної реакції на подразник. А. М. Волинський (Сімферополь) в своїй доповіді показав вплив підкріплення з двох джерел іннервації для розвитку песимального гальмування. Питанням динаміки вищої нервової діяльності та деяких показників вегетативної нервової системи при моделюванні «психотичних» станів у собак була присвячена доповідь Н. М. Литвинової (Харків). Цікаві дані про зміни умовних рухомо-захисних рефлексів у собак при формуванні рефлекторного блювання були наведені в доповіді П. І. Сябро (Дніпропетровськ). Значний інтерес викликала доповідь А. П. Ковтуна, В. Д. Янковського і Ю. Ф. Гері (Київ), в якій автори показали, що оживлення після 20-хвилинної клінічної смерті собак від утоплення за допомогою штучного кровообігу в умовах використання донора забезпечує дезінтоксикацію оживлюваного організму, і тим самим сприяє повному відновленню нормальної функції кори головного мозку і вищої нервової діяльності. В роботі І. М. Аптера, З. М. Боздугана, Л. Р. Горбатко і Н. М. Литвинової (Харків) були викладені цікаві дані про вплив різних нейротропних речовин на вищу нервову діяльність собак. Автори прийшли до висновку, що дія різних психотропних засобів як тонізуючих, так і транквілізуючих вищій відділі головного мозку, залежить від дози речовини, типу і вихідного стану нервової системи.

На секції були заслухані цікаві дані про вплив на вищу нервову діяльність стелазину (трифазину) у хворих на шизофренію (О. Т. Даниленко, М. П. Ярош — Львів) і езерину у собак (М. П. Ярош — Львів). В змістовній доповіді Г. О. Батрака, М. А. Гутіної і Г. Г. Кабака (Дніпропетровськ) наведені результати досліджень особливостей споживання кисню та неорганічного фосфору в зоровій та слуховій зонах кори головного мозку у собак в умовах ефірного наркозу на фоні попереднього введення морфіну.

На секції регуляції кровообігу і складу крові головними питаннями обговорення були судинний тонус і механізми його регуляції (М. І. Гуревич, В. О. Цибенко, С. М. Ковальова — Київ), фармакологія серцево-судинної системи і крові (Є. Б. Бабський — Москва; Є. А. Одинець — Дніпропетровськ; М. А. Ангартська, Н. А. Бусигіна, Т. А. Чумакова, Д. А. Ткаченко — Харків) та закономірності регуляції вмісту білків крові (Б. А. Ройтуб, О. Ф. Макаренко, А. П. Черченко — Київ). М. І. Гуревич (Київ), застосовуючи методики сахарозного містка та мікроелектродної техніки, показав, що скоротлива реакція гладком'язових клітин судин, можливо, розвивається і не в зв'язку з деполяризацією.

Всі доповіді секції з питань ендокринної регуляції функцій організму можна поділити на три групи. До першої проблеми належать роботи, присвячені впливу різних гормонів на певні фізіологічні системи, наприклад, гормонів щитовидної і статевих залоз на серцево-судинну систему (Б. А. Вартапетов — Харків), тироксину і соматотропного гормону на окисні функції крові (Б. В. Смолянінов — Львів), тривалого

введення інсуліну на острівці Лангерганса підшлункової залози (І. А. Шевчук та ін. — Чернівці), гормонів надниркових і статевих залоз на жовчовидільну функцію печінки (І. І. Лесюк, М. П. Скакун — Тернопіль), статевих гормонів на процеси всмоктування в тонких кишках в умовах їх денервації (Н. П. Семен — Чернівці). До другої групи належать роботи про вплив гормонів на обмін певних речовин в різних органах. Наприклад, можливості утворення в тканинах адреналектомованих тварин (В. С. Луценко, А. В. Василенко — Київ), вплив кортикостероїдів на вміст нуклеїнових кислот у півкулях головного мозку та в печінці (А. Г. Хмелько — Київ). До третього напрямку досліджень належать роботи про функціональний взаємозв'язок нервової системи з дією певних гормонів. Прикладами робіт цієї групи є дослідження дії парасимпатичної та симпатичної іннервації на функції кори надниркових залоз (Я. Д. Кіршенблат — Чернівці), а з другого — вивчення змін рефлекторних впливів з рецепторів на вегетативні функції організму під дією гормонів (Р. Ю. Гутнік — Чернівці).

На секції фізіології дихання Н. В. Лауер (Київ) виклала нові матеріали про особливості регулювання кисневих режимів організму при зміні його стану. Автор показала, що в процесі онтогенезу не тільки встановлюються і розвиваються поодинокі функції, які обслуговують газообмін, але й вдосконалюється вся система регулювання кисневого режиму. Це особливо виразно проявляється, коли змінюються умови зовнішнього оточення або стан організму.

В доповіді Д. О. Кочерги (Київ) були наведені цікаві дані про те, що нервові структури, які регулюють дихальні рухи, включають різні групи інспіраторних та експіраторних нейронів і функціонують як взаємопов'язана система функціонально неоднорідних елементів.

Г. Д. Дінабург (Київ) навела дані про роль гіпоталамуса в активації дихального центра хворих на вегетативно-судинний дієнцефальний синдром.

Наведені В. П. Дорошком (Київ) спостереження дозволяють зробити висновок про те, що апаратне штучне дихання істотно змінює функціональний стан дихального центра як шляхом впливу на газовий склад крові, так і через систему механорецепторів органів дихання.

Факти здобуті А. А. Нуріджановою (Київ) свідчать про безпосередні впливи блукаючого нерва на інспіраторні нейрони дихального центра, що підтверджує теорію про реципрокні взаємовідношення між інспіраторними та експіраторними нейронами.

В доповіді А. З. Колчинської (Київ) висловлено припущення, що, крім уже відомих механізмів регуляції дихальної ритміки, значну корегуючу роль у встановленні тієї чи іншої частоти та глибини дихання може відігравати імпульсація, яка виникає у хеморецепторному апараті внаслідок змін парціальних тисків газів в альвеолярному повітрі під час окремого дихального циклу.

Цікаві дані були наведені І. С. Кучеровим (Київ) про спонтанний ритм трофічних процесів в організмі тварини і людини. Його можна простежити на протязі всіх етапів постнатального онтогенезу.

На секції медіаторно-ферментної регуляції фізіологічних процесів з великим інтересом були заслухані доповіді співробітників проф. Я. П. Склярова (Львів) про холінергезну і моноамінооксидазну активність нервової тканини кори великих півкуль головного мозку (В. С. Кононенко), симпатичну регуляцію медіаторно-ферментних співвідношень у секреторній тканині шлунка (Л. М. Карпенко) і про динамічні зміни активності холінергези та моноамінооксидази при різних функціональних станах резорбтивного апарата тонкого кишечника (Є. О. Яремко). Цікаві дані про вплив надниркових залоз на холінергічну регуляцію функцій серця були викладені в роботі Е. Н. Бергера, В. А. Болярської і Ю. І. Бондаренка (Тернопіль). В доповіді І. В. Шостаковської, Х. В. Гаврилішина і Као Тай Хоанга (Львів) була показана важлива роль адренергічного механізму регуляції в утворенні з попередників, підготовці і екструзії ферментів підшлункового соку. Змістовну доповідь про окисне фосфорилювання в мітохондріях слизової оболонки шлунка зробили Д. І. Наливайко і А. І. Корницька (Київ). Слід відзначити, що в роботі секції активну участь брали клініцисти, які представили ряд нових даних по медіаторно-ферментній регуляції при деяких захворюваннях печінки (Г. В. Піралов — Львів).

З великим інтересом на пленарному засіданні була заслухана доповідь проф. П. Г. Богача «Механізми гіпоталамічної регуляції споживання їжі та води і процесів травлення». Автор вважає, що гіпоталамічна регуляція споживання їжі і води забезпечується також відповідною інтегрованою діяльністю травного тракту. Завдяки роботам доповідача та його співробітників вперше було виявлено значення гіпоталамуса в регуляції секреторної діяльності підшлункової залози та виходу жовчі в кишку, процесів всмоктування в кишечнику, а також участь різних частин гіпоталамуса в регуляції діяльності шлункових залоз та моторики шлунково-кишкового тракту. Водночас доповідач підкреслив, що в гіпоталамусі нема роздільної локалізації так званих симпатичних і парасимпатичних центрів.

В змістовій доповіді проф. Р. О. Файтельберга (Одеса), що була зачитана на пленарному засіданні, були представлені нові цікаві дані про участь спинного мозку у регулюванні процесів всмоктування у тонкій кишці. Доповідач показав, якою мірою спинний мозок впливає на активний транспорт глюкози, гліцину та ліпідів крізь слизову оболонку тонкої кишки.

На секції механізму секреторного процесу та всмоктувальної діяльності травного тракту більшість доповідей була присвячена дослідженням функцій шлунка у різних видів тварин (Н. І. Лагутіна — Луганськ; Є. Г. Моргун, Т. І. Свистун, А. Г. Загороднева, І. Ф. Олійник — Київ; та ін.), моторній функції шлунково-кишкового тракту та її регуляторним механізмам (Л. О. Коваль — Київ; С. Д. Гройсман і О. Т. Омельченко — Київ), питанням фізіології шлункової гіпотермії (К. В. Осташков, І. Я. Дейнека, В. В. Ларін, В. Д. Тараненко — Одеса).

Процесам перерозподілу та депонуванню води в організмі, органах і тканинах при різному стані водно-сольового обміну була присвячена змістова доповідь Б. Є. Єсипенка і А. П. Костроміної (Київ) на секції обміну речовин та енергії.

З цікавими даними про динаміку обміну речовин в міокарді в процесі одинокого серцевого скорочення виступив на пленарному засіданні академік АН УРСР Е. Б. Бабський (Москва).

На пленарному засіданні проф. М. І. Путілін (Київ) на основі власних спостережень і результатів досліджень своїх співробітників представив переконливі дані про динаміку енергетичних показників стану функціональних систем організму та її значення для побудови раціональних режимів їх діяльності.

На засіданні секції вікової фізіології велика увага була приділена фізіології, біохімії і біофізиці онтогенезу клітин і субклітинних структур (В. М. Нікітін та його учні — Харків), віковій еволюції функціональних систем (В. О. Трошихін та його співробітники — Київ; В. В. Фролькіс та його співробітники — Київ; Є. В. Колпаков, Г. П. Рожок — Київ).

Під час засідання секції наукової організації та фізіології праці доповідачі найбільшу увагу приділили фізіологічним основам організації праці в різних умовах (М. К. Вітте — Київ; Ф. Т. Агарков — Донецьк та ін.). В доповідях і під час дискусії автори підкреслили, що для правильної оцінки впливу виробничої діяльності на організм необхідно враховувати добову періодику кожної функції. На секції фізіології праці було відзначено практичну цінність викладених робіт, однак дослідження в цьому напрямку ще відстають від тих завдань, які ставить перед фізіологією праці сучасний розвиток народного господарства нашої держави. Необхідно посилити вивчення праці в сучасних умовах, розробляти такі заходи і режими праці та відпочинку, які сприяли б всебічному розвитку фізичних і духовних сил людини.

На секції фізіології спорту з великим інтересом було заслухано ряд робіт, виконаних під керівництвом докт. мед. наук А. З. Колчинської (Київ), які були присвячені регуляції найважливіших функцій організму при спортивних навантаженнях та їх змінам під впливом спортивних вправ (І. В. Соколов, Ю. В. Степанов, Б. К. Гуняді, В. С. Міщенко — Київ). Велика увага під час роботи секції була приділена питанням дальшої розробки фізіологічних основ фізичного виховання підліткового покоління, а також питанням психічної підготовки спортсменів перед виступами.

З фізіології сільськогосподарських тварин на з'їзді було заслухано 14 доповідей, більшість яких була присвячена питанням, які можуть мати практичне значення для завдань тваринництва.

На одному з пленарних засідань було заслухано звіт Центральної ради Українського фізіологічного товариства за період з VII з'їзду, який відбувся влітку 1964 року, і була прийнята резолюція, в якій відзначено, що Українське фізіологічне товариство прийшло до свого чергового з'їзду з певними науковими досягненнями і готове надалі успішно виконувати завдання, які стоять перед радянською наукою в період будівництва комунізму в нашій країні. Під час з'їзду було проведено перевибори Центральної ради товариства, до якої увійшли 38 фізіологів з різних міст України, а також була обрана ревізійна комісія. На першому організаційному засіданні нової Центральної ради товариства було обрано Президію ради в складі 11 чоловік. Головою Президії ради товариства обрали члена-кор. АН СРСР П. Г. Костюка. Заступниками голови Президії ради були обрані академік АН УРСР О. Ф. Макаренко, академік АН УРСР В. М. Нікітін, член-кор. АН УРСР П. М. Серков, проф. П. Г. Богач і проф. Я. П. Скларов.

Для делегатів з'їзду були організовані екскурсії по історичних місцях м. Львова і в Карпати.

Наступний IX з'їзд Українського фізіологічного товариства було ухвалено провести через чотири роки в м. Запоріжжі.

В. Б. Тимченко, М. М. Олешко