

хворювання. При мінливому типі перебігу епілепсії, на відміну від хворих першої групи, порушення канцеролітичних властивостей сироватки крові були тривалішими, і нормалізація показників не відзначена навіть після припинення частих випадків.

У третій групі, так само, як і у хворих другої групи, показники QL знижені (0,12—0,7) аж до повної затримки аутолізу при різних типах перебігу захворювання з тривалими порушеннями, згаданими раніше.

Отже, з наведених досліджень видно, що затримка аутолізу сироваткою крові хворих першої групи — тимчасове явище і не дуже чітко виражене. У хворих другої і третьої груп з більш тяжким перебігом захворювання порушення канцеролітичної здатності сироватки крові більш глибокі та стабільні. Ці результати корелюють з даними дослідження гамма-глобулінів у сироватці крові цих хворих, проведеного С. Д. Расіним [6], яке показало, що у хворих на епілепсію знижена функція ретикулоендотеліальної системи, внаслідок її блокади токсичними продуктами обміну.

Література

1. Бирюкович П. В.—Проблеми патофізіол. и терапії шизофренії. К., 1947, 85.
2. Едікина В. Д.—Труди конфер. по ФССТ, 1941, 447.
3. Кавецкий Р. Е.—Роль активної мезенхіми в диспозиції організму к злокачественним новообразованиям, 1939.
4. Кавецкий Р. Е., Спасокукоцкий Ю. А., Городецкий А. А.—Труды Всес. онкол. конфер. АМН СССР, 1950.
5. Поляк Н. Р.—Вопросы экспер. онкологии, 1965, 256.
6. Расін С. Д.—Фізіол. журн. АН УРСР, 1964, X, 4.
7. Туркевич Н. М.—Медичний журн. АН УРСР, 1941, I, 137.
8. Фрумкин Я. П., Грагерова Р. Б., Мизрухин И. А.—Труды Центр. психоневрол. ин-та, 1939, 5.

Надійшла до редакції
27.VI 1966 р.

Про зміни нервового апарата надниркових, щитовидної та підшлункової залоз у собак при хронічному подразненні внутрішніх органів

Г. Б. Агарков, Є. П. Загоровський

*Кафедра гістології та нервових захворювань,
центральна науково-дослідна лабораторія Київського медичного інституту*

Експериментальними дослідженнями доведено, що хронічне подразнення внутрішніх органів викликає ураження нервової системи [2, 12, 13]. При хронічних захворюваннях внутрішніх органів описане не лише вторинне ураження нервової системи [8, 10], а й залоз внутрішньої секреції.

Так Шелен [17] наводить шість спостережень вторинного порушення функцій статевих залоз при спленомегалії у дорослих та повне зникнення генетального інфантилізму у всіх цих хворих після спленектомії. Дисфункцію деяких залоз внутрішньої секреції при хронічному подразненні органів черевної порожнини спостерігав Р. Ляриш [9]. Функціональний взаємозв'язок нервової системи та ендокринних залоз тепер загальноновизнаний [3, 4, 7, 11, 15]. Ми вивчали стан нервового апарата окремих ендокринних залоз при хронічному подразненні внутрішніх органів експериментальних тварин. У хронічних дослідях на собаках одним з нас були одержані деякі моделі вісцерорефлекторних захворювань нервової системи, інколи з виразними нейрогенними дистрофіями, описаними раніше на основі клінічних спостережень [5].

В цьому повідомленні наведені результати гістологічного дослідження нервового апарата надниркових, щитовидної та підшлункової залоз шести собак.

У всіх собак здійснювали хронічне подразнення різних внутрішніх органів (селезінки, печінки та жовчного міхура, або шлунка) хімічним або біологічним подразниками (кам'яновугільна смола, жовч, мозкова емульсія, прошивання ниткою, змоченою настійкою та ін.). Строки подразнення шести собак від 7 до 20 місяців. У п'яти собак з хронічним подразненням внутрішніх органів, яке тривало понад сім місяців через три—шість місяців з'являлися виразні вегетативні асиметрії (за даними артеріальної осцилографії, проби Ашнера та інших вегетативних тестів). У чотирьох після 9—16 місяців розвивалися різноманітні дистрофії (у вигляді облісіння та дерматиту, трофічної виразки на спині, остеохондрозу та деформуючого спонділозу хребта). Експерименталь-



Рис. 1. Різко гіпертрофоване синаптичне закінчення гудзикуватої форми біля вегетативних мультиполярних клітин мікроганглію, розташованого в капсулі надниркової залози собаки Шустрого. Більшовський — Грос. Мікрофото, об. 20, ок. 20.



Рис. 2. Складний клубочковий рецептор з гіпертрофованими термінальними волокнами та збільшеними закінченнями на межі пучкової та сітчастої зон коркової речовини надниркової залози собаки Рижка.

Більшовський — Грос. Мікрофото, імєрсія.



Рис. 3. Група реактивно змінених нервових волокон на стінці капілярного синусоїда на межі коркової та мозкової речовини надниркової залози собаки Рижка. Поряд з малозміненими нервовими волокнами видно різко гіпертрофовані волокна з варикозними розширеннями та напливами нейроплазми. Більшовський — Грос. Мікрофото, об. 20, ок. 20.



Рис. 4. Пучок нервових волокон у міжфолікулярній тканині щитовидної залози собаки Пеструхи. Поряд з аргентофілією та гіпертрофією нервових волокон спостерігається вакуолізація та напливи нейроплазми.

Більшовський — Грос. Мікрофото, об. 40, ок. 20.

них тварин умертвляли випусканням крові з перерізаних стегнових артерій під ефірним рауш-наркозом.

Для виявлення нервових структур надниркових, щитовидної та підшлункової залоз ми застосували методику імпрегнації препаратів за Більшовським—Грос з наступним золотінням і підфарбуванням зрізів карміном та азур-ІІ еозином.

З невеликої кількості досліджень, присвячених вивченню реактивних особливостей нервових структур даних залоз внутрішньої секреції слід відзначити окремі праці [1, 6, 14].

Вивчення препаратів надниркових залоз у собаки Шустрого (подрозник вводили в селезінку) показало, що переважна кількість нервових структур в межах надниркового сплетення та у всіх частинах надниркових залоз зазнає різних реактивних змін. Виявлені процеси дегенерації, фрагментації та розпаду нервових волокон. Аферентні нервові закінчення різко гіпертрофовані, а іноді й деструктивні (рис. 1). Дослідження препаратів надниркових залоз інших собак у дослідках з хронічним подразненням показало, що в ділянці надниркового сплетення в капсулі, його корковій та мозковій речовинах розташована частина реактивної зміни нервових компонентів, до складу яких входять нервові сплетення, пучки нервових волокон та еферентні і аферентні нервові закінчення. Так, при розгляді зрізів надниркових залоз собаки Рижка (подрозник вводили

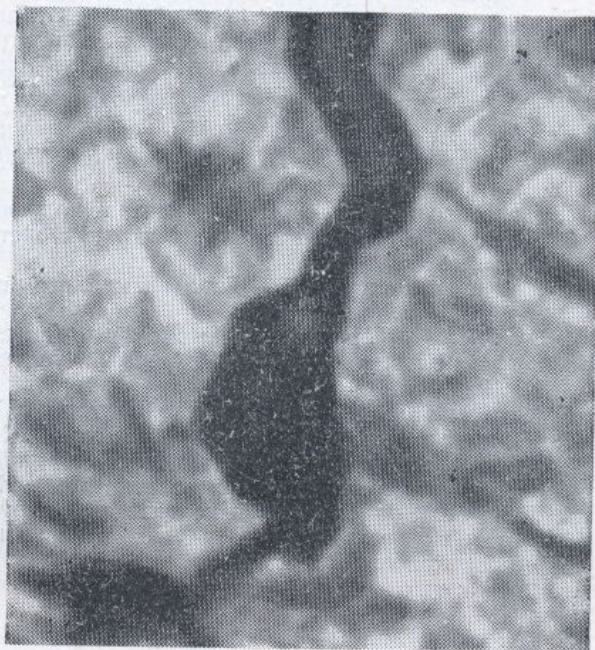


Рис. 5. Різко гіпертрофоване та вакуолізоване нерве волокно у паренхімі підшлункової залози собаки Шустрого.

Більшовський — Грос. Мікрофото, об. 40, ок. 20.

ли в стінку шлунка) виявлені нервові пучки з м'якушевих та безм'якушевих нервових волокон, які проникають з капсули в клубочковий шар коркової речовини. Частина нервових волокон розгалужується між групами епітеліальних клітин коркової речовини. Переважна кількість нервових волокон гіперімпрегнована, трапляються гіпертрофія та вакуолізація. У клубочковій зоні виявлена кількість нервових закінчень, які нагадують гіпертрофовані колби росту, а також рецепторні структури гудзикуватої та булавовидної форми. Водночас із ними на межі пучкової та сітчастої зон ми виявили складні клубочкові рецептори з гіпертрофованими термінальними волокнами та різко збільшеними овальними і гудзикуватими закінченнями (рис. 2). Нервові волокна розташовані також уздовж стінок судинного русла, створюючи періадвентиціальні сплетення. На рис. 3 показана група нервових волокон, розташованих на стінках капілярного синусоїда. Поряд з мало зміненими нервовими волокнами виявлені різко гіпертрофовані нервові волокна з варикозними розширеннями та напливами нейроплазми. Реактивні зміни спостерігаються також і в мозковій речовині.

При дослідженні препаратів зрізів надниркових залоз у собаки Білки (введення подразників у печінку та в стінки жовчного міхура) виявлені реактивні зміни нервових структур у вигляді аргентофілії, гіпертрофії та вакуолізації. На препаратах зрізів надниркових залоз собаки Пеструхи, Марти, Рижухи (подрозники вводили у селезінку) також виявлені реактивні зміни нервового апарата надниркових залоз. На одному з препаратів зрізів надниркових залоз Рижухи у капсулі виявлено крупний мікроангіом, що мав велику кількість мультиполярних нервових клітин з різко гіпертрофованими синаптичними закінченнями. Вони мають гудзикувату та грушовидну форму. У клубочковій зоні коркової речовини розташована група нервових волокон з гіпертрофованими нервовими закінченнями, що нагадують колби росту. У двох інших випадках спостерігались аналогічні картини.

При дослідженні іннервації щитовидної залози у всіх піддослідних тварин чітких реактивних змін не відзначено. У капсулі органа за ходом судинного русла у міжфолікулярній тканині виявлені нервові сплетення, групи нервових волокон та деревовидно розгалужені рецепторні закінчення. Частина обплітає фолікули, створюючи суцільні рецепторні поля. Нервові волокна і рецепторні закінчення у більшості випадків аргентофільні, різко гіпертрофовані, досить часто спостерігається їх вакуолізація (рис. 4).

Аналіз препаратів зрізів підшлункових залоз усіх піддослідних собак показав, що найбільш різкі реактивні зміни нервових структур виявлені в досліді на собаці Шустрому. Тут поряд з високою аргентофілією та гіпертрофією переважної кількості нервових волокон спостерігалась вакуолізація та часткова фрагментація як нервових волокон, так і термінальних рецепторних структур (рис. 5).

У всіх останніх випадках з хронічним подразненням внутрішніх органів виявлені картини незначних реактивних змін. Водночас із високою аргентофілією та гіпертрофією нервових волокон, рецепторних апаратів та синаптичних закінчень на клітинах вегетативних гангліїв, як у паренхімі, так і в капсулі підшлункових залоз спостерігались нервові волокна з колбами росту.

Результати нейрогістологічного дослідження показують, що в умовах хронічної дії подразників внутрішніх органів нервові апарати зазначених ендокринних залоз зазнають реактивних змін. Найбільш різкі реактивні зміни спостерігаються в нервових структурах надниркових залоз, що свідчить про їх найвиразніші адаптаційні процеси та реактивні властивості периферичної нервової системи.

Література

1. Агарков Г. Б.— Нервный аппарат надпочечных желез, М., 1964.
2. Вайль С. С.— Вегетативная нервная система и местные поражения ткани. Биомедгиз. 1935.
3. Гращенко Н. И.— Гипоталамус, его роль в физиологии и патологии. М., Наука, 1964.
4. Загер О.— Межоточный мозг, Изд. Акад. Румын. Народ. Респ., 1962.
5. Загоровский Е. П.— В кн.: Актуальные вопросы неврологии и психиатрии. К., 1964, 150.
6. Коблов Г. А.— Вопросы морфологии, 1953, 2.
7. Комисаренко В. П.— Фізіол. журн. АН УРСР, 1959, 3.
8. Лапинский М. Н.— Клинические и диагностические особенности идиопатической и симптоматической невралгии лица. Изд. «Практическая медицина», К., 1911.
9. Ляриш Р.— Основы физиологической хирургии. М., 1961.
10. Маньковский Б. Н., Слонимская В. Н.— В кн.: Вопросы клинической невропатологии и психиатрии. К., 1956.
11. Маркелов Г. И.— Заболевания вегетативной системы. Госмедиздат УССР, К., 1948.
12. Павлов И. П.— (1898) Полн. собр. соч. Изд. 2. М.—Л., 1961, 2.
13. Петров-Маслаков М. А.— О нейрогенных дистрофиях женских половых органов. Медгиз. Ленинградское отделение, 1952.
14. Botar J.— Rev. anat., pathol. et oncol., 1959, 2.
15. Mason J. W.— J. Clin. Endocrinol., 1956, 16, 7, 914.
16. Sawyer C. H., Markel J., Everett J., W.— Amer. J. Physiol., 1951, 166, 223.
17. Shellen M. C. M.— Fertility and Sterility, 1960, 1, 4, 590.

Надійшла до редакції
11.XI 1965 р.

Кінетичні дослідження методом ЕПР нагромадження парамагнітних часток в процесі поліконденсації вуглеводів

В. А. Кузьменко

Сектор біофізики Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця АН УРСР

Процес поліконденсації вуглеводів, каталізований іонами водню, супроводжується утворенням парамагнітних продуктів, які становлять розвинену сітку спряжених зв'язків [3, 6]. У наших раніше проведених дослідженнях [3] було показано, що найбільший парамагнетизм властивий поліконденсованим пентозам та нуклеозидам пуринових основ. У цих продуктах інтенсивність сигналу ЕПР досягає $\sim 10^{19}$ неспарених електронів на грам речовини. Нами [4] методом ІЧС було встановлено, що в нуклеозидах пуринових основ у процесі поліконденсації відщеплюється рибоза, і дальший процес пов'язаний саме з цією компонентою.

В цій статті наведені кінетичні дані утворення парамагнітних речовин у процесі поліконденсації деяких вуглеводів.