

Розвиток вчення про патологію вищої нервової діяльності на Україні

П. В. Бірюкович

Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця АН УРСР, Київ

Дослідження в галузі фізіології і патології вищої нервової діяльності на Україні були розпочаті в першій половині двадцятих років і пов'язані вони з ім'ям видатного українського вченого академіка АН УРСР Віктора Павловича Протопопова. До Великої Вітчизняної війни основна робота була засереджена у Харківському психоневрологічному інституті, який в той час був великим науковим центром Радянського Союзу. В післявоєнний час ці дослідження значною мірою перемістилися в Київ, де в 1944 році під керівництвом В. П. Протопопова в Інституті клінічної фізіології АН УРСР був створений відділ психіатрії і патології вищої нервової діяльності, який у 1953 році увійшов у структуру Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця АН УРСР. Продовжувалась робота — як у Харківському психоневрологічному інституті, так і на кафедрі психіатрії Харківського медичного інституту, а в останні роки проводять наукові дослідження і на кафедрах психіатрії інших інститутів.

Дослідження з патології вищої нервової діяльності на Україні розвивались у двох взаємозв'язаних напрямках: вивчення патології вищої нервової діяльності людини в її проявах у вигляді психозів і неврозів та вивчення її в умовах експерименту на вищих тваринах.

Праці В. П. Протопопова та його співробітників в галузі фізіології вищої нервової діяльності характеризувались постановкою і розв'язанням нових завдань, серед яких особливе значення мають вивчення умовних рефлексів у руховій сфері і розробка вчення про моторні навички у вищих тварин (собак, мавп). Саме розробка цих проблем визначила напрям досліджень і в галузі експериментальної патології вищої нервової діяльності.

Насамперед було поставлено питання про можливість викликати «зрив» вищої нервової діяльності у собак при застосуванні рухової захисної методики. Проведені дослідження (П. В. Бірюкович, В. В. Наумова) показали, що «зриви» вищої нервової діяльності у собак можна спостерігати в такій самій формі, як на секреторних умовних рефlekсах, так і на рухових захисних умовних рефlekсах внаслідок перенапруження сили і рухливості нервових процесів, і що швидкість розвитку цих «зривів» та їх інтенсивність залежать від типологічних особливостей тварини і способу викликання «зриву».

Отже, було доведено, що основні закономірності експериментальних неврозів, встановлені школою І. П. Павлова щодо секреторних умовних рефлексів, є спільними і для рухових умовних рефлексів.

Далі виникло питання: як позначаються «зриви», викликані в руховій сфері тварини (в системі рухово-захисних рефлексів) на її поведінці в умовах природного експерименту, приймаючи за індикатор поведінки

моторні навички різної складності. Виявилось, що «зриви», які спостерігались у станку за руховою захисною методикою, не ведуть до порушення моторних навиків, лише незначно позначаючись, і при тому на короткий час, на якісних особливостях навичку. Це дало підставу визнати, що «зрив», викликаний в умовах станка, має обмежений вплив на всю поведінку тварини, залишаючись переважно локальним патологічним процесом («хворі пункти»). Цей висновок дістав підтвердження і в дослідженнях І. М. Аптера, який показав, що «зрив» умовних секреторних рефлексів не порушував нормальної умовнорефлекторної діяльності тварини на рухових захисних умовних рефлексах. В дальшому автором було висунуто положення про системні порушення вищої нервової діяльності (системні експериментальні неврози), які проявляються тільки в одній функціональній системі — руховій або харчовій.

Принципове значення мало розв'язання питання про можливість «зриву» вищої нервової діяльності тварини (собаки) поза станком — в умовах її вільного пересування. Перші дослідження з цього питання провела В. В. Наумова. Вони показали, що в умовах вільної поведінки (в природному експерименті) собак при пред'явленні їм важких для виконання завдань, пов'язаних з виробленням умовної реакції на відносні ознаки, можуть виникнути порушення вищої нервової діяльності за типом «зриву». При цьому спостерігаються розлади умовнорефлекторної діяльності в умовах станка і значно порушується загальна поведінка тварини. Згодом це питання було піддане більш широкому вивченню І. М. Аптером, який одержав численні яскраві приклади експериментального неврозу у собак, викликаного поза станком. Він розробив методику спричинювання експериментального неврозу у собак шляхом вироблення складної системи рухових навиків з наступною переробкою їх сигнальних значень. Автором були показані відмінності неврозів, які при цьому виникають, від неврозів, викликаних в умовах станкового експерименту. Ці факти, вперше здобуті в лабораторії українських вчених, мали особливо важливе значення в зв'язку з тим, що ряд зарубіжних авторів (Фултон, Лідел та ін.) стверджували, що експериментальний невроз, описаний І. П. Павловим, є лише результатом стиснення тварини, поміщеної в станок і лямки.

Значний теоретичний інтерес і новизну становлять дослідження А. Є. Хільченка, присвячені експериментальним неврозам, викликаних взаємодією позитивних умовних рефлексів (секреторних) в умовах «зіткнення» («сшибки», за Павловим). Він показав, що «зіткнення» двох позитивних умовних рефлексів, пов'язаних з різним ступенем збудливості, викликає порушення вищої нервової діяльності, явища «зриву», які нічим не відрізняються від патологічних станів, що спостерігаються в класичних дослідах в результаті «сшибки» позитивних і гальмівних умовних рефлексів.

Важливе значення мають і численні інші питання експериментальної патології і терапії порушень вищої нервової діяльності, розроблені на Україні. До них слід віднести дослідження С. Д. Расіна про вплив електросудорожних припадків на вищу нервову діяльність собак. Автор показав, що електрошоки спричиняють грубі розлади вищої нервової діяльності і значні морфологічні зміни в корі мозку.

Шкідливий вплив електрошоку та інших судорожних засобів встановлено також в лабораторії, керованій І. М. Аптером.

Ці дані стали аргументом для визначення меж застосування електрошоків у психіатричній клініці.

В дослідах на собаках В. В. Наумова встановила, що короткочасне (протягом кількох днів) застосування барбітуратів з наступними перер-

вами (також тривалістю у кілька днів) підвищує працездатність нервових клітин. Виходячи з цих даних, автором був розроблений метод циклічного лікування сном психічно хворих, який має ряд переваг перед іншими методами лікування сном. Н. М. Литвинова показала, що при тривалому застосуванні снотворних засобів у собак виникають шкірно-дистрофічні розлади.

В лабораторії І. М. Аптера встановлена висока терапевтична ефективність мікродоз аміназину, гексеналу й оксигенотерапії при експериментальних неврозах. Досліджено експериментальні патологічні стани вищої нервової діяльності при алкогольній патології, барбітуратній наркоманії, інтоксикації тофранілом (З. Н. Болотова, Н. М. Литвинова, А. В. Зінченко, Н. Г. Горелін).

О. Ф. Макаренченко вперше вивчив і описав у літературі порушення вищої нервової діяльності у собак при інтоксикації марганцем. Він показав, що розлади умовнорефлекторної діяльності в руховій сфері є першими ознаками інтоксикації марганцем; при хронічній інтоксикації настають грубі порушення вищої нервової діяльності, причому її відновлення відбувається надзвичайно повільно — навіть після застосування мінімальних доз марганцю умовні рефлекси відновлюються лише через кілька місяців.

Значний інтерес в плані кортико-вісцеральної патології становлять дослідження Є. К. Приходькової і співробітників та М. І. Гуревича по вивченню моделей гіпертонічної хвороби, спричинюваної у тварин шляхом «зривів» вищої нервової діяльності.

Велике значення для теорії і практики мають праці українських вчених в галузі клінічної патофізіології вищої нервової діяльності. Основною теоретичною настановою при проведенні досліджень в цій галузі з'явилося положення про те, що психічна діяльність є вища нервова діяльність, а психоз і невроз є патологією вищої нервової діяльності.

Насамперед вкажемо на вивчення патології вищої нервової діяльності при шизофренії, яке було розпочате в клініці В. П. Протопопова в двадцятих роках. Постановці експериментальних досліджень на хворих сприяли розроблені В. П. Протопоповим методики вивчення умовних і безумовних рефлексів у застосуванні до людини.

В цій клініці було експериментально підтверджено і розвинуто відоме положення І. П. Павлова про гіпнотичний стан кори головного мозку у хворих на шизофренію. Працями А. Прусенко, Н. П. Татаренко, Б. Л. Ландкофа, Б. В. Цукера, А. С. Познанського, А. С. Шифриної та ін. було встановлено, що при шизофренії відзначаються підвищення порога збудливості рухово-захисних рефлексів, слабка навантажуваність і швидка виснажливість нервових клітин головного мозку, ослаблення сили подразнювального і гальмівного процесів, схильність їх до іррадіації та інертності, різке зниження здатності до утворення позитивних і гальмівних умовних рефлексів, наявність гіпнотичних фаз. Весь цей комплекс взаємозв'язаних розладів був позначений В. П. Протопоповим як «гіпноїдний синдром» і визнаний патофізіологічною основою психопатологічної симптоматики шизофренії.

На підставі цих досліджень В. П. Протопопов розробив принципи і методи охоронної терапії, які лягли в основу при лікуванні сном (яке було розпочате в його клініці вперше в Радянському Союзі в 1932 р.), і спеціальної системи охоронного режиму (сепарації), що перешкоджає розсіюванню гальмування, яке у хворих розвивається самостійно як охоронна реакція на хворобливий процес. Ці принципи і методи дістали широке застосування в психіатричній практиці.

Дальшим етапом вивчення патології вищої нервової діяльності при шизофренії з'явилось дослідження складних форм нервової діяльності, яке стосується уже роботи другої сигнальної системи. Постановці таких досліджень передувало вивчення фізіологічних основ процесів відвернення (абстрагування) та узагальнення у вищих тварин (собак і мавп), що до певної міри полегшувало поставлене завдання як у методичному підході, так і в трактуванні одержаних результатів.

Працями Є. А. Рушкевича було показано, що порушення процесів відвернення та узагальнення у хворих на шизофренію зумовлені виникненням у корі мозку зрівняльної, парадоксальної та ультрапарадоксальної фаз, а також деяких інших явищ, які входять до складу гіпноїдного синдрому.

Н. П. Татаренко і співробітникам вдалося вперше встановити належність зінічнорозширювальної реакції на різні подразники до орієнтувального безумовного рефлексу і, вивчивши її основні закономірності в нормі, застосувати (за допомогою приладів оригінальної конструкції) як метод дослідження патології вищої нервової діяльності при психозах.

У цій клініці було доведено, що у хворих на шизофренію відзначається однонаправленість змін орієнтувального рефлексу в його зінічному і судинному компонентах, шкірно-судинної реакції на неоцин і рухово-захисного рефлексу, які виражаються в ослабленні їх до повного зникнення, що найбільш виразно проявляється при простій і кататонічній формах шизофренії (Н. І. Стрельцова, П. Ф. Біденко, В. П. Липський). Ці дослідження значно розширили уявлення про порушення безумовно-рефлекторної діяльності при шизофренії, показавши глибину розладів і єдину спрямованість їх в анімальній і вегетативній сферах.

Дальшими дослідженнями, проведеними під керівництвом Н. П. Татаренко, було показано, що орієнтувальний зінічний рефлекс, який характеризується високою кортикалізацією, є індикатором в оцінці якості ремісії при шизофренії (нормалізація його настає тільки при справжній ремісії), а також в оцінці впливу різних фармакологічних речовин. Крім того, порівняльне вивчення цього рефлексу при різних формах психічних розладів показало можливість використання його і в діагностичних цілях.

Проведені в клініці Н. П. Татаренко дослідження функцій другої сигнальної системи також дали цінний матеріал для об'єктивної оцінки лікувального ефекту і якості ремісій.

Ще 35 років тому І. П. Павлов твердив, що зближення і злиття психологічного з фізіологічним, суб'єктивного з об'єктивним є великим завданням найближчого майбутнього науки. Слід гадати, що одним з основних способів розв'язання цього завдання є дослідження складних форм вищої нервової діяльності людини, які полягають у мисленні та його розладах. В школі В. П. Протопопова була розроблена мовно-рухова методика з послідовно ускладнюваними словесними подразниками, яка дає можливість досліджувати у фізіологічному і патофізіологічному плані основні форми логічного мислення — поняття, судження та умовиводи (Є. А. Рушкевич). При цій методиці умовна реакція, одержувана на родову ознаку словесних подразників в результаті попередньої інструкції, в логічному аспекті розглядається як дедуктивний умовивід, силогізм; умовна реакція, одержувана на родову ознаку словесних подразників в результаті мовного підкріплення, в логічному аспекті розцінюється як індуктивний умовивід.

Дослідження за допомогою цієї методики психічно хворих показало, що для різних форм психічних захворювань характерні різні розлади. Так, у хворих на шизофренію утворення умовних реакцій на родову оз-

наку словесних подразників способом речового підкріплення порушується значно частіше, ніж при способі попередньої інструкції, що можна пояснити розвитком у корі мозку гіпнотичних фаз, які більше позначаються на замикальній функції при застосуванні способу підкріплення. В логічному аспекті це розглядається як порушення здатності до індуктивних умовиводів при відносному збереженні здатності до дедуктивних умовиводів (Є. А. Рушкевич).

В останні роки дослідженнями Б. А. Запоточного (Інститут фізіології) було показано, що у хворих на шизофренію навіть при повноцінній ремісії повністю не відновлюється аналітико-синтетична діяльність в другій сигнальній системі, що можна пояснити залишковими явищами гіпноїдності. При станах глибокого дефекту відзначається поєднання органічних і функціональних розладів, однак з переважанням других. Ці дані орієнтують, з одного боку, на необхідність підтримуючої терапії, з другого — на більшу терапевтичну активність щодо дефектних станів.

Значне місце займають дослідження патології вищої нервової діяльності при маніакально-депресивному психозі, які були розпочаті в тридцятих роках у клініці В. П. Протопопова (П. В. Бірюкович) і продовжені в післявоєнний час (П. В. Бірюкович, Б. Я. Первомайський, Є. А. Рушкевич, Б. А. Кувшинов, С. М. Симановський та ін.).

Основні висновки, до яких прийшов Бірюкович, зводяться до того, що в основі розладів нервової діяльності при маніакально-депресивному психозі лежить порушення функціональних взаємовідношень між корою головного мозку і підкоркою, а саме: підвищене збудження в підкорці (очевидно в таламогіпоталамічній ділянці) поширюється вторинно на кору за типом іррадіації — у фазі манії і викликає негативну індукцію кори — у фазі депресії. Відповідно до цього по-різному проявляються розлади кортикальної діяльності при манії та депресії. При маніакальному стані головним є різка невідповідність між сильним подразнювальним і слабким гальмівним процесом. При депресії ж знижується сила обох нервових процесів, однак це не має характеру первинної слабкості коркової клітини. З настанням ремісії вища нервова діяльність нормалізується.

В дослідженнях Б. Я. Первомайського, Б. А. Кувшинова та Є. А. Рушкевича встановлені особливості розладів у сфері другої сигнальної системи при манії і депресії, виявлено більший ступінь розладу при маніакальному стані, проте як при манії, так і при депресії ці розлади повністю оборотні і за своєю якістю принципово відрізняються від розладів при шизофренії. Дані клініко-експериментальних досліджень сприяли розробці лікувально-профілактичних заходів щодо цього психічного захворювання.

Застосовуючи різні методичні прийоми, в тому числі і оригінальну методику дослідження рухливості основних нервових процесів, розроблену А. Є. Хільченком, численні дослідники зосередили свою увагу на вивченні патології вищої нервової діяльності і при інших захворюваннях: судинних захворюваннях мозку (А. О. Крамова, Н. П. Татаренко, А. Є. Корольова та ін.), епілепсії (Н. М. Сологуб, І. М. Алтер, С. Д. Расін та ін.), інфекційних психозах (Б. Я. Первомайський і співробітники), пресенільному психозі (Т. Н. Недбайлова), органічних ураженнях мозку (Л. П. Розумовська-Молюкало), діенцефальній патології (В. Ф. Саенко-Любарська) та ін.

Відкривається дедалі більша можливість бачити не тільки загальні, а й окремі закономірності патології вищої нервової діяльності, властиві тим чи іншим психічним захворюванням. Більш певно встановлюються відмінності в розладах вищої нервової діяльності при маніакально-деп-

рес
мах
арт
на
пор
у
Н.

мо:
цер
(С.

кол
слі,
ней
збу
сил
ну

лю,
гал
ав
при
ви
лем
дія

учн
хот
сві

зу
ни
кор

рух
хво
рух
пер
вос

ноз
тьс
кор
одн

тип
Ця
фер
лю,

рух
ва
зіо.
ори

5—2

ресивному психозі, органічному слабоумстві, а також при різних формах психічних захворювань органічної природи (прогресивний параліч, артеріосклероз мозку, епілептичне слабоумство). Зокрема, у хворих на епілепсію навіть при психічному дефекті значного ступеня менше порушуються процес збудження і замикальна функція кори, ніж у інших хворих з органічним слабоумством (Є. А. Рушкевич, Н. М. Сологуб).

Крім того, властива епілептикам деяка інертність нервових процесів може бути зменшена шляхом тренування, тимчасом як, наприклад, при церебральному артеріосклерозі таке тренування майже не вдається (С. Д. Расін, А. Є. Корольова).

В останні роки провадиться вивчення впливу психотропних фармакологічних засобів на вищу нервову діяльність у психічно хворих. Дослідження показали, що «антипсихотична» дія психотропних засобів (як нейролептиків, так і тимолептиків) не обмежується зміною балансу між збуджувальним і гальмівним процесами, а приводить до збільшення їх сили, рухливості, концентрації і тим самим поліпшує аналітико-синтетичну діяльність кори, зокрема в другій сигнальній системі.

В розв'язанні загальних питань патології вищої нервової діяльності людини важливе значення мають праці Є. А. Попова. Він створив фазно-гальмівну теорію галюцинацій, яка пізніше була підтверджена рядом авторів і різними методиками дослідження. Є. А. Попов одним з перших приступив до вивчення впливу нейротропних фармакологічних засобів на вищу нервову діяльність при психозах. Він вніс багато цінного у проблему фізіології і патології сну і в розуміння патології вищої нервової діяльності при неврозах.

К. І. Платонов, який в цьому році відзначає своє 90-ліття, та його учні розробили на основі вчення І. П. Павлова фізіологічну теорію психотерапії. Його монографія «Слово як фізіологічний фактор» набула світової відомості.

Н. П. Татаренко розробила оригінальну гальмівну теорію патогенезу фантома у свіжо ампутованих, встановивши, що в основі різноманітних психопатологічних варіантів фантома лежить фазно-гальмівний стан кори мозку.

А. Є. Хільченко на основі розробленої ним методики визначення рухливості основних нервових процесів у людини показав, що у психічно хворих при різних формах психозів спостерігається значне зниження рухливості, причому відзначено розходження в показниках рухливості в першій і другій сигнальній системах з переважанням зниження рухливості в другій сигнальній системі.

І. М. Аптер створив концепцію про «системні неврози» як про нову нозологічну форму. Основний розлад при такій формі неврозу проявляється у відносно ізольованих функціональних ураженнях певних ділянок кори мозку з найближчими підкорковими механізмами, які регулюють одну з важливих систем життєдіяльності організму.

Б. Я. Первомайський розробив новий варіант методики визначення типу вищої нервової діяльності людини стосовно до завдань психіатрії. Ця методика, яка складається з 9 груп критеріїв, дозволила автору диференціювати різноманітність варіантів типу вищої нервової діяльності людини, зіставивши їх з різними формами психічної патології.

А. Н. Шогам дослідив питання про фізіологічні механізми конструктивних дій людини, поклавши в основу концепцію В. П. Протопопова про реакції подолання. В цій роботі зроблена спроба знайти патофізіологічний корелят вольових розладів. В зв'язку з цим автор створив оригінальні методики дослідження конструктивних дій людини, які роз-

ширюють можливості функціональної діагностики патології вищої нервової діяльності в клінічній практиці.

В. П. Протопопов вперше вказав на доцільність поєднання логічного аспекту з фізіологічним при дослідженні патології мислення. На цій основі був вироблений новий підхід і створені нові методики, які дозволяють об'єктивно вивчати порушення найбільш складних форм вищої нервової діяльності (Є. А. Рушкевич). Останнім часом цей автор розробив методику, яка дає можливість дослідити у людини утворення тимчасових зв'язків при розв'язанні завдань на визначення причинно-наслідкових відношень за допомогою відомих в логіці чотирьох методів Бекона — Мілля.

Н. А. Крамова досліджувала питання про вплив гальмування в центральній нервовій системі на активність неспецифічного імунітету і показала, що глибоке гальмування вищих відділів мозку може спричинитися до посилення імунологічних реакцій.

Все раніше сказане дає підставу визнати, що дослідження українських вчених, виконані за 50 років Радянської влади, займають велике місце в творчій розробці проблем патології вищої нервової діяльності. Вони характеризуються як оригінальністю, так і успішним розв'язанням багатьох складних питань.