

Стан вищої нервової діяльності і взаємодія коркових сигнальних систем у хворих на розсіяний склероз

В. Ф. Саенко-Любарська

Завданням цієї праці було дослідити клінічним і експериментальним методами функціональний стан вищої нервової діяльності хворих на розсіяний склероз і на підставі одержаних даних зробити висновок про участь кори головного мозку в загальному патологічному процесі при розсіяному склерозі. Поставлене на розв'язання питання є актуальним у світлі дальшого розвитку ідей І. П. Павлова в галузі вивчення органічної невропатології. Це питання недостатньо висвітлене в літературі.

При розсіяному склерозі іноді відзначали розлад психіки, проте клініко-експериментальне вивчення вищої нервової діяльності, зокрема дослідження взаємодії коркових сигнальних систем не провадилося.

В зв'язку з поставленим завданням ми дослідили у хворих на розсіяний склероз основні властивості нервових процесів (силу, рухомість і зрівноваженість), а також взаємодію коркових сигнальних систем.

До плану клінічного вивчення вищої нервової діяльності входило: 1) збирання відомостей про особисте життя і розвиток захворювання, а також даних за спеціальною схемою для визначення типологічних особливостей нервової діяльності та її стану; 2) клінічне обслідування психічної сфери; 3) спостереження за поведінкою хворого в клініці.

Експериментальне дослідження вищої нервової діяльності хворих на розсіяний склероз ми провадили за допомогою мовно-рухової методики А. Г. Іванова-Смоленського й асоціативного експерименту.

Взаємодію коркових сигнальних систем ми вивчали за допомогою таких прийомів, розроблених А. Г. Івановим-Смоленським та його співробітниками: 1) опит хворого після дослідження про проведення дослід з виробленням і зміцненням позитивних і негативних умовних рухових реакцій; 2) заміна реальних позитивних умовних подразників на їх словесне позначення; 3) заміна реальних негативних умовних подразників на їх словесне позначення при дослідженні диференційовального гальмування; 4) заміна умовного словесного подразника відповідним безпосереднім подразником; 5) після утворення позитивної та гальмівної умовної рухової реакції на безпосередній подразник в асоціативному експерименті серед інших слів включали словесне позначення цього подразника.

Поряд з вивченням функціонального стану кори головного мозку ми провадили у хворих на розсіяний склероз звичайне клінічне дослідження. Спостереження за поведінкою хворого провадилося протягом усього періоду його перебування в клініці. Неврологічне й експериментальне дослідження провадили в динаміці.

Всіх хворих піддавали комплексному лікуванню. Були застосовані вакцина Маргуліса—Шубладзе, ніотинова кислота, фізичні методи лікування і в окремих випадках дибазол.

Всього були обслідувані 30 хворих на розсіяний склероз (16 чоловіків і 14 жінок) віком від 21 до 55 років; переважна більшість хворих була віком від 21 до 40 років.

Тривалість захворювання коливалась від 16 місяців до 23 років (від 16 місяців до 2 років — десять чол., від 2 до 5 років — дев'ять і від 8 до 23 років — 11 чол.).

За клінічною формою — 7 чол., ц

Група хворих із сла

лась нерізким проявом крім одного, коли у хворих з давністю захворювання цієї групи тривалість років.

У хворих з церебральною клінічною картиною прояв подібного симптому в другому випадку була не довше — 14 років.

Групу хворих з церебральною клінічною картиною (5 чол.) із спинномозковим захворюванням спинного мозку новила 20 років, в середньому до трьох років. У двох був тяжким, у трьох — 2) Підгрупа хворих із розладом нервів і спинного мозку в випадку з великою давністю в випадку із значно меншою давністю хворих (14 чол.) із спинномозковим захворюванням II, III, V, VI шийного або в комбінації з шийним і спинним мозком. Неврологічна картина була різкою, а у решті середнім (6 чол.). Середня велика — від 8 до 22 років до 5 років.

З наведених даних видно, що захворювання був легкий або середньої форми захворювання ураження спинного мозку.

В окремих випадках була лабільність (двоє хворих) або більшістю (двоє хворих). Часто можна було чути ку з відсутністю віри.

Дослідження за впливом на сили подразнення сили подразнення гальмівного процесів і у одного хворого переважної більшості процесу, що свідчить про стан головного мозку.

За анамнестичними даними переважної більшості хворих мий і зрівноваженість зовсім не було хворих.

Вироблення умовної рухової реакції на звуковий подразник у 17 чол. повільно: до

За клінічною формою захворювання хворі поділялися так: спинальна форма — 7 чол., цереброспинальна — 21 і церебральна форма — 2 чол.

Група хворих із спинальною формою захворювання характеризувалась нерізким проявом неврологічної симптоматики в усіх випадках, крім одного, коли у хворого був глибокий спастичний парез нижніх кінцівок з давністю хвороби до п'яти років. У переважної більшості хворих цієї групи тривалість захворювання коливалась від 17 місяців до п'яти років.

У хворих з церебральною формою захворювання в одному випадку клінічна картина проявлялась у вигляді періодичного виникнення мен'єроподібного симптомокомплексу з давністю захворювання 19 місяців. В другому випадку була мозочкова симптоматика, і хвороба тривала значно довше — 14 років.

Групу хворих з цереброспинальною формою захворювання можна за клінічною картиною поділити на такі підгрупи. 1) Підгрупа хворих (5 чол.) із спинномозковою симптоматикою, але з переважним ураженням спинного мозку. Давність захворювання в одному випадку становила 20 років, в решті випадків вона коливалась в межах від 17 місяців до трьох років. У одного хворого прояв неврологічної симптоматики був тяжким, у трьох — легким і в одній хворій — середнім за тяжкістю. 2) Підгрупа хворих (2 чол.) з ураженням другої пари черепномозкових нервів і спинного мозку. Неврологічна симптоматика виражена в одному випадку з великою давністю захворювання (16 років) слабо і другому випадку із значно меншою давністю (2 роки) — помірно. 3) Підгрупа хворих (14 чол.) із спинномозковою симптоматикою в поєднанні з ураженням II, III, V, VI, VII і VIII пари черепномозкових нервів — ізольовано або в комбінації. У більшості з них (9 чол.) переважно був уражений спинний мозок. Неврологічна симптоматика тільки в одному випадку була різкою, а у решти хворих її прояв був або легким (7 чол.), або середнім (6 чол.). Серед цих хворих у 6 осіб давність захворювання була велика — від 8 до 22 років і у 8 чол. — значно менша — від 16 місяців до 5 років.

З наведених даних видно, що майже у всіх хворих ступінь захворювання був легкий або помірний. В групі хворих з цереброспинальною формою захворювання у більшості (14 чол.) спостерігалось переважне ураження спинного мозку.

В окремих випадках відзначали ейфорію (один хворий), емоційальну лабільність (двоє хворих), ейфорію у поєднанні з емоційальною лабільністю (двоє хворих), насильствений плач і сміх (один хворий). Часто можна було чути від хворих скарги на тугу, сумні думки в зв'язку з відсутністю віри у видужання.

Дослідження за клінічним методом виявило у 11 хворих з 30 зниження сили подразнювального процесу, у чотирьох — ослаблення активності гальмівного процесу, у п'яти — зниження сили обох нервових процесів і у одного хворого — лабільність подразнювального процесу. У переважної більшості хворих (16 чол.) була знижена сила подразнювального процесу, що свідчить про ослаблення працездатності клітин кори головного мозку.

За анамнестичними даними, преморбідний тип вищої нервової діяльності у переважної більшості наших хворих (23 чол.) був сильний, рухливий і зрівноважений і у небагатьох — проміжний. Серед обслідуваних зовсім не було хворих слабого типу вищої нервової діяльності.

Вироблення умовних рухових реакцій при мовному підкріпленні на звуковий подразник — дзвінок відбувалося у 13 хворих швидко й у 17 чол. повільно: для утворення умовного рефлексу у 11 чол. потрібно

було в середньому 34 сполучення і в шести випадках довелося дати інструкцію. Зміцнення умовних рухових реакцій на дзвінок досягалось з моменту їх утворення, крім одного випадку, коли вироблення умовного рефлексу сталося швидко, але для зміцнення його довелося дати інструкцію. При повторних перевірках міцності вироблених умовних рухових реакцій виявилось, що у шести хворих вони були несталими.

Вироблення умовних рухових реакцій на світловий подразник відбувалося швидко у 17 хворих і повільно — у 13 (для утворення умовних реакцій у 8 чол. потрібне було в середньому 31 сполучення і у 5 випадках довелося дати інструкцію). Зміцнення цих умовних рефлексів було утруднене тільки у чотирьох хворих: у двох його вдалося досягти лише після інструкції, а у решти необхідно було провести від 12 до 54 сполучень.

Зіставляючи одержані дані про вироблення і зміцнення умовних рухових реакцій на звуковий і світловий подразники, ми встановили зниження умовнозамикальної діяльності головного мозку у 21 хворого, з них у 10 був фазовий стан кори головного мозку. У переважної більшості хворих умовні рефлекси були в стадії генералізації, причому узагальнення проявлялось в межах не тільки звукового, а й світлового аналізатора. Це вказувало на слабку концентрацію подразнювального процесу, зниження сили якого було виявлене у 24 хворих з 30. Латентний період умовних рухових реакцій був у межах норми.

Сила диференціовального гальмування виявилась зниженою у частини хворих (13 чол.), у більшості ж вона була достатня. Пасивне гальмування не виражене.

Перероблення сигнального значення умовних подразників важко відбувалось тільки у двох хворих, з них у одного було утруднене перероблення негативного подразника на позитивний (це було досягнуто після інструкції), що вказувало на інертність гальмівного процесу. В даному випадку спостерігалось також зниження сили цього процесу. У другій хворій важко досягалось перероблення позитивного умовного подразника на негативний, що вказувало на інертність подразнювального процесу. В цьому випадку для перероблення сигнального значення позитивного умовного подразника на негативний потрібно було 12 сполучень.

Умовні реакції на словесний подразник утворилися швидко у 24 хворих з 30; з них у 9 чол. вони були несталими і серед останніх у однієї хворій для зміцнення умовного зв'язку потрібно було 58 сполучень. Повільне вироблення умовної рухової реакції на словесний подразник було відзначене у шести хворих, з них у п'яти ця реакція виявилась несталою.

Експериментальне вивчення уже зміцнених в онтогенезі більш або менш старих словесних умовних рефлексів за допомогою асоціативного експерименту виявило у дев'яти хворих ослаблення активності збуджувального процесу, зв'язане з нейродинамікою другої сигнальної системи. У цих хворих виявлено виражене послідовне гальмування після індивідуальних слів-подразників у поєднанні з невеликим подовженням латентного періоду реакції-відповіді наприкінці дослідження.

Підсумовуючи дані про вироблення і зміцнення умовних рухових реакцій на словесний подразник і за методикою асоціативного експерименту, ми прийшли до висновку про зниження сили подразнювального процесу, зв'язаного з діяльністю другої сигнальної системи, у 19 хворих з 30.

За результатами експериментального дослідження характер порушення вищої нервової діяльності у наших хворих був такий: в одних випадках спостерігалось зниження сили подразнювального процесу, зв'язане з нейродинамікою або першої сигнальної системи (4 чол.), або

другої сигнальної системи. У більшості хворих порушення активності диференційованої першої сигнальної системи проявлялось ослабленням активності процесу, зв'язаного з нейродинамікою, або першою або одночасно обох систем. У решти хворих виявлено тільки зниження

Експериментальним шляхом вивчення вищої нервової діяльності в легких спинальних формах в'ягучої давності захворювання ми знаходили нерізкий атрофічний процес з атрофією соска зорового нерва. Неврологічний процес головним чином проявлявся в порушенні вищої нервової діяльності, що було недостатнім, що в динаміці.

У більшості наших клінічних і експериментальних досліджень, і у небагатьох випадках зміни коркової нейродинаміки за допомогою клінічних досліджень.

Можна було встановити порушення вищої нервової діяльності від тривалості симптоматики і від клінічних досліджень.

У хворих із спинальними захворюваннями зниження сили подразнювального процесу з тривалістю симптоматики і від клінічних досліджень диференціовального гальмування.

При церебральних формах залежність характеру порушення вищої нервової діяльності від тривалості симптоматики. Більш виражене порушення мозку у вигляді ослаблення сили диференційовального процесу з тривалим перебігом захворювання, так і при не вираженому.

Наводимо кілька прикладів характеру порушення вищої нервової діяльності при склерозі залежить не тільки від тривалості захворювання, а також від інтенсивності.

Спостереження за хворими з розсіяним склерозом. У хворих — парез лівого лівого першого прояву захворювання; інтенсивність цих з'явилось затримання сексуальної здатності. Потім виникло

другої сигнальної системи (1 чол.), або одночасно як першої, так і другої сигнальних систем (10 чол.). В інших випадках ми виявляли ослаблення активності диференціовального гальмування, зв'язане з діяльністю першої сигнальної системи. При цьому у одних хворих поряд з ослабленням активності диференціовального гальмування спостерігалось також і зниження сили подразнювального процесу, зв'язане з нейродинамікою, або першої сигнальної системи (4 чол.), або другої (1 чол.), або одночасно обох сигнальних систем (7 чол.). У одного ж хворого було виявлено тільки зниження сили диференціовального гальмування.

Експериментальним методом нам не вдалося виявити порушення вищої нервової діяльності тільки у двох хворих (з 30); з них у одного була легка спинальна форма розсіяного склерозу при збереженій психіці (дев'ятирічна давність захворювання). У другого хворого була легка церебральна форма захворювання тривалістю 13 років. В даному випадку знаходили нерізко виражену мозочковоспинальну симптоматику з атрофією соска зорових нервів і парезом лицьового нерва за центральним типом. Неврологічна симптоматика вказувала на участь у патологічному процесі головного мозку; можна було також думати про порушення вищої нервової діяльності. Застосовані нами методики, можливо, були недостатніми, щоб виявити в даному випадку розлад коркової нейродинаміки.

У більшості наших хворих (17 чол.) було констатовано повний збіг клінічних і експериментальних даних дослідження вищої нервової діяльності, і у небагатьох (11 чол.) експериментальним методом виявлені зміни коркової нейродинаміки або більш різкі її порушення, в той час як за допомогою клінічного методу цих даних не можна було одержати.

Можна було встановити деяку залежність характеру змін вищої нервової діяльності від тривалості захворювання, тяжкості неврологічної симптоматики і від клінічної форми захворювання.

У хворих із спинальною формою захворювання ми знаходили зниження сили подразнювального процесу. Винятком був випадок, коли у хворого з тривалістю захворювання в 23 роки поряд з ослабленням активності подразнювального процесу спостерігалось і зниження сили диференціовального гальмування.

При цереброспинальній і церебральній формах захворювання виявлена залежність характеру порушення вищої нервової діяльності не тільки від тривалості хвороби, а й від інтенсивності прояву неврологічної симптоматики. Більш різку зміну функціонального стану кори головного мозку у вигляді ослаблення активності подразнювального процесу, зв'язаного з нейродинамікою двох сигнальних систем у поєднанні із зниженням сили диференціовального гальмування, ми знаходили у хворих як з тривалим перебігом захворювання, але без грубої неврологічної симптоматики, так і при невеликій давності захворювання, але з різким її проявом.

Наводимо кілька спостережень, які ілюструють положення про те, що характер порушення вищої нервової діяльності хворих на розсіяний склероз залежить не тільки від тривалості захворювання і клінічної форми, а також від інтенсивності прояву неврологічної симптоматики.

Спостереження № 1. Хвора Д., 42 років, педагог. Цереброспинальна форма розсіяного склерозу. Давність захворювання 20 років. Початковий симптом хвороби — парез лівого лицьового нерва за периферичним типом. Через 10 років від першого прояву захворювання у хворої виникли слабкість в ногах і хиткість при ходьбі; інтенсивність цих симптомів поступово збільшувалась. Ще через чотири роки з'явилося затримання сечі. За деякий час хвора протягом року була цілком працездатна. Потім виникло нове погіршення: значна слабкість в руках, приступи зап'я-

морочення, знизилась гострота зору, посилилась слабкість в ногах. Перенесені захворювання: кір, скарлатина і малярія; часто хворіє на грип.

Об'єктивно: хвора нижча від середнього зросту, правильної будови. Міокардіодистрофія. Кров'яний тиск 100/70 мм рт. ст. Емоціональна лабільність і ейфорія. Спастичний парепарез нижніх кінцівок. Високі сухожильні рефлекси на руках. Відсутність черевних рефлексів. Симптоми Бабінського, Россолімо і Шефера. Порушення м'язово-суглобового відчуття в пальцях ніг. Адіадохокінез. Позитивний симптом Ромберга. Спастикоатактична хода. Очне дно — норма. Рентгеноскопія грудної клітки: посилений контур гілюсів з петрифікатами. Серцева тінь дещо збільшена за рахунок обох шлуночків. Тінь аорти ущільнена.

Клініко-фізіологічне дослідження вищої нервової діяльності: за анамнестичними даними, сильний, зрівноважений і рухливий тип нервової системи. В період захворювання зниження розумової працездатності, зниження комбінаторної здатності, ейфорія і слабкодухість. Зниження сили основних нервових процесів. Умовнозамикальна діяльність добра; нема спеціалізації умовної реакції. Під час дослідження за методом умовних рефлексів із застосуванням звукових подразників у хворі спостерігається поза межне гальмування. Перероблення сигнального значення умовних подразників і вироблення диференцировок швидко стомлюють її. Умовні рухові реакції на словесний подразник неміцні. Диференцировка легко розгальмовується. За словесним експериментом: збільшення латентного періоду реакції-відповіді наприкінці дослідження і виражене послідовне гальмування після індивідуальних слів-подразників. Словесний звіт правильний. Відсутня вибірна іррадіація збудження і слабка вибірна іррадіація гальмування з першої на другу сигнальну систему.

Висновок: зниження сили подразнювального процесу і диференційовального гальмування. Підвищення збудливості підкорки.

Спостереження № 2. Хвора Р., 37 років, домашня господарка. Церебросинальна форма розсіяного склерозу. Давність захворювання 16 років. Перший симптом захворювання — ретробульбарний неврит. Через два місяці зір відновився. Протягом кількох років почувала себе добре. Потім періодично почали непокоїти парестезії і слабкість в ногах, а також хиткість при ходьбі. Симптомів органічного захворювання нервової системи не було. В останні три-чотири роки перед тим, як хвора перейшла під наш нагляд, у неї спостерігались швидко минаючий периферичний парез правого лицьового нерва і двоїстість в очах; крім того, як постійний симптом, — збліднення скроневих половин соска зорових нервів. В дитинстві хворіла на кір. Часто бувають грип і ангіна. В останні роки захворювання хвора помічає зміну свого характеру: вона стала дратівливою, швидко стомлюється, ослабшала пам'ять, з'явилися сумні думки та апатія.

Об'єктивно: хвора середнього зросту, правильної будови. Склеродермічного характеру зміни шкіри (стадія ущільнення) обличчя і дистальних відділів кінцівок. Атрофія соска зорових нервів. Відсутність черевних і підшовених рефлексів. Затримка сечі. Шкіра долоней і підшов волога. Гіпертрихоз на ногах. Трофічного характеру зміни нігтів. У холодний період року шкіра пальців, кистей і стоп синіє і з'являється відчуття зацімствіння.

Клініко-фізіологічне дослідження вищої нервової діяльності: за анамнестичними даними, проміжний тип нервової діяльності. В останні роки хвороби відзначається ослаблення сили подразнювального процесу, що підкріплюється результатами клінічного дослідження психічних функцій хворі (ослаблення комбінаторної здатності і пам'яті). За фізіологічним експериментом, зниження умовнозамикальної діяльності кори головного мозку й активності подразнювального процесу, зв'язане з діяльністю другої сигнальної системи.

В наведених спостереженнях відмінною ознакою є скудна неврологічна симптоматика у другій хворій і більш чітка у першій. Цим ми схильні пояснити різний прояв розладу функціонального стану вищої нервової діяльності у цих двох хворих.

Порушення взаємодії коркових сигнальних систем за допомогою словесного експерименту виявлено у небагатьох хворих (9 чол. з 30).

За даними порівняння швидкості вироблення умовної рухової реакції на безпосередній і словесний подразники, а також характеру цих реакцій, у більшості хворих (16 чол. з 30) був виявлений тип взаємодії коркових сигнальних систем без виразного функціонального переважання елементів будь-якої однієї сигнальної системи. У решти хворих спостерігалось або функціональне переважання елементів першої сигнальної системи (3 чол.), або ж функціональне переважання елементів другої сигнальної системи (11 чол.). У половині випадків з загального

числа хворих преморбідними даними, неморбідного типу взаємодії хворюванням.

Вибірні іррадіації (6 чол.) в двох напрямках і навпаки. У більшості виявлялась тільки в одній системі (4 чол.), або в шести хворих вона була виявлена у двох системах.

Вибірні іррадіації на першій системі була виявлена у двох хворих, а на другій системі — в одній.

За даними дослідження вищої нервової діяльності у багатьох хворих виявлялась перевага сигнальних систем. Так, переважання явищ індукції в першій системі.

Стан вищої нервової діяльності на протязі всього життя. Це, можливо, пояснює результати тесту для дослідження вищої нервової діяльності, що наступне підкріплення на нові іррадіації відбувається рефлексу досягається.

1. При розсіянні уваги бере участь і кора головного мозку.
2. У хворих на розсіяний склероз сила основних нервових процесів зменшена.
3. Ступінь і характер порушення залежать від тривалості захворювання і від клінічної форми.
4. Порушення взаємодії коркових сигнальних систем виявлено у багатьох хворих.
5. У більшості хворих виявлено переважання елементів першої сигнальної системи без виразного переважання елементів другої сигнальної системи.
6. У хворих на розсіяний склероз гостро здійснюється з першою системою — як з першою системою.

Поворинский Ю. Лекции на речевом подкреплении.

Иванов-Смоленский. Действия первой и второй сигнальных систем.

Журн. высшей нервной деятельности. 1936, т. 42, № 1—2, 1936, с. 51.

Гаккель Л. Б. Сигнальные системы, Журн. высшей нервной деятельности.

Институт физиологии и психологии, отдел клинической физиологии.

числа хворих преморбідний тип взаємодії сигнальних систем, за анамнестичними даними, не відповідав виявленому. Можливо, що зміна преморбідного типу взаємодії сигнальних систем зумовлена основним захворюванням.

Вибірні іррадіація збудження здійснювалась у небагатьох хворих (6 чол.) в двох напрямках — як з першої у другу сигнальну систему, так і навпаки. У більшості ж (18 чол.) вибірні іррадіація збудження здійснювалась тільки в одному напрямі — або з першої у другу сигнальну систему (4 чол.), або ж з другої у першу сигнальну систему (14 чол.). У шести хворих вона була відсутня.

Вибірні іррадіація гальмування з першої у другу сигнальну систему була виявлена у 24 хворих з 30, але майже у всіх вона здійснювалась слабо.

За даними дослідження вибіркої іррадіації, можна думати про наявність у багатьох наших хворих більш складної форми взаємодії сигнальних систем. Так, відсутність вибіркої іррадіації вказує на переважання явищ індукції у взаємодії сигнальних систем (Л. Б. Гаккель).

Стан вищої нервової діяльності наших хворих в процесі лікування і на протязі всього періоду нагляду за ними в клініці не змінювався. Це, можливо, пояснюється тим, що мовно-рухова методика не могла служити тестом для судження про ефективність лікування. Так, ми відзначили, що наступне вироблення умовної рухової реакції при мовному підкріпленні на нові подразники навіть після тривалої перерви між дослідженнями відбувається у хворих швидко. При цьому і зміцнення рефлексу досягається легко і незабаром після його утворення.

Висновки

1. При розсіяному склерозі в загальному патологічному процесі бере участь і кора головного мозку, що клінічно проявляється не завжди.
2. У хворих на розсіяний склероз зазнає порушення головним чином сила основних нервових процесів.
3. Ступінь і характер порушення вищої нервової діяльності залежать від тривалості захворювання, тяжкості неврологічної симптоматики і від клінічної форми захворювання.
4. Порушення взаємодії сигнальних систем виявлене у небагатьох хворих.
5. У більшості хворих спостерігається тип взаємодії сигнальних систем без виразного переважання будь-якої однієї сигнальної системи.
6. У хворих на розсіяний склероз вибірні іррадіація збудження погано здійснюється з першої сигнальної системи у другу, а також у двох напрямках — як з першої у другу сигнальну систему, так і навпаки.

ЛІТЕРАТУРА

- Поворинский Ю. П., Методика исследования двигательных условных рефлексов на речевом подкреплении, 1954.
- Иванов-Смоленский А. Г., Исследование совместной работы и взаимодействия первой и второй сигнальных систем применительно к задачам медицины, Журн. высшей нервной деят., т. 3, № 4, 1953, с. 481.
- Иванов-Смоленский А. Г., Некоторые новые факты в области экспериментального исследования высшей нервной деятельности ребенка, Архив биол. наук, т. 42, № 1—2, 1936, с. 51.
- Гаккель Л. Б., К вопросу о роли явлений индукции во взаимодействии сигнальных систем, Журн. высшей нервной деят., т. 5, № 6, 1955, с. 801.

Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця Академії наук УРСР,
відділ клінічної та експериментальної неврології.

Состояние высшей нервной деятельности и взаимодействие корковых сигнальных систем у больных рассеянным склерозом

В. Ф. Саенко-Любарская

Резюме

Задачей настоящей работы являлось выяснение вопроса об участии коры головного мозга в общем патологическом процессе при рассеянном склерозе.

При этом заболевании иногда отмечали расстройство психики, но клинико-экспериментальное исследование высшей нервной деятельности, в частности исследование взаимодействия корковых сигнальных систем, у больных рассеянным склерозом не проводилось.

В связи с поставленной задачей мы изучали у больных рассеянным склерозом основные свойства нервных процессов (силу, подвижность, уравновешенность) и взаимодействие корковых сигнальных систем.

Исследование высшей нервной деятельности мы проводили клиническим и экспериментальным методами.

В план клинического исследования входило: 1) изучение биопатологии; 2) собирание данных по специальной схеме определения силы, подвижности и уравновешенности основных нервных процессов и функционального взаимоотношения корковых сигнальных систем; 3) клиническое исследование психической сферы; 4) наблюдение за поведением больного в клинике.

Экспериментальное исследование высшей нервной деятельности проводилось по речедвигательной методике А. Г. Иванова-Смоленского и посредством словесного эксперимента. Исследование взаимодействия корковых сигнальных систем мы проводили следующими методическими приемами, которые применяются в лабораториях А. Г. Иванова-Смоленского для изучения взаимодействия первой и второй сигнальных систем: 1) опрос больного после проведенного исследования по выработке и упрочению положительных и отрицательных условных двигательных реакций; 2) замена реальных условных раздражителей их словесным обозначением после выработки и упрочения положительной условной двигательной реакции; 3) замена реальных условных раздражителей их словесным обозначением после выработки и упрочения дифференцировки; 4) замена условного словесного раздражителя соответствующим ему непосредственным раздражителем; 5) после образования и упрочения положительной и отрицательной условных двигательных реакций на непосредственный раздражитель в словесном эксперименте среди других слов включали словесное обозначение этого раздражителя.

Наряду со специальными исследованиями мы проводили обычное клиническое обследование больных. Наблюдение за поведением больных велось на протяжении всего периода их пребывания в клинике.

Неврологическое и экспериментальное исследование проводилось в динамике.

Всего обследовано 30 больных рассеянным склерозом (16 мужчин и 14 женщин) в возрасте от 21 до 55 лет. Возраст большинства больных был от 21 года до 40 лет.

По клинической форме заболевания обследованные распределяются так: спинальная форма — 7 человек, цереброспинальная — 21 и церебральная форма заболевания — 2 человека. Длительность заболевания колебалась в пределах от 16 месяцев до 23 лет.

Почти у всех больных при отсутствии эйфории; только в отдельных случаях эйфорию в сочетании с лабильностью и в одних жалобах на тоску и мучительность выздоровления.

На основании данных исследования при рассеянном склерозе головного мозга; главным образом сигнальных систем высшей нервной деятельности, тяжести нарушения процесса. Нарушение взаимодействия словесного и двигательного систем без отчетливого нарушения высшей нервной деятельности. У большинства больных без отчетливого нарушения высшей нервной деятельности. У больных рассеянным склерозом иррадиация возбудимости в двигательную систему, а также в сигнальную систему, осуществлялась главным образом в двигательную систему. Избирательное нарушение второй сигнальной системы (у 24 из 30), но характерно.

Полученные результаты исследования идей И. П. Павлова.

State of the Higher Nervous Activity and Cortical Signal Systems

The aim of this investigation was to clarify the role of the cerebral cortex in the general pathological process in multiple sclerosis.

In this connection we studied the higher nervous activity, mobility, equilibrium, and interaction of cortical signal systems in diffuse sclerosis patients.

The investigation was conducted by means of clinical and experimental methods.

On the basis of the investigation of the cerebral cortex in multiple sclerosis patients we found that the principal disturbance of the higher nervous activity is in the interaction of the verbal and motor systems. The degree of disturbance depends on the duration of the disease, the symptoms, and on the stage of the disease. In most cases the completion of the first to the second signal system is disturbed. The first to the second signal system is disturbed chiefly from the second signal system. The inhibitory process is disturbed in almost all investigated cases.

Почти у всех больных была легкая и умеренная степень заболевания при отсутствии каких-либо изменений со стороны психической сферы; только в отдельных случаях мы отметили эмоциональную лабильность, эйфорию в сочетании с неуравновешенностью или эмоциональной лабильностью и в одном случае — склонность ко сну. Часто отмечались жалобы на тоску и мрачные мысли в связи с отсутствием веры в возможность выздоровления.

На основании данных исследования мы пришли к выводу, что при рассеянном склерозе в общем патологическом процессе участвует и кора головного мозга; клинически это не всегда проявляется. Нарушается главным образом сила основных нервных процессов. Степень и характер нарушения высшей нервной деятельности зависит от длительности заболевания, тяжести неврологической симптоматики и от локализации процесса. Нарушение взаимодействия корковых сигнальных систем посредством словесного отчета было выявлено у немногих больных (у 9 из 30). У большинства больных отмечался тип взаимодействия сигнальных систем без отчетливого преобладания какой-либо одной сигнальной системы. У больных рассеянным склерозом редко осуществлялась избирательная иррадиация возбудительного процесса из первой во вторую сигнальную систему, а также в двух направлениях — как из первой во вторую сигнальную систему, так и из второй в первую сигнальную систему. Она осуществлялась главным образом из второй в первую сигнальную систему. Избирательная иррадиация тормозного процесса из первой во вторую сигнальную систему осуществлялась почти у всех обследуемых (у 24 из 30), но характеризовалась слабостью.

Полученные результаты имеют значение в свете дальнейшего развития идей И. П. Павлова в области изучения органической невропатологии.

State of the Higher Nervous Activity and Interaction of Cortical Signal Systems in Diffuse Sclerosis Patients

V. F. Sayenko-Lubarskaya

Summary

The aim of this study was to ascertain the part played by the cerebral cortex in the general pathological process of diffuse sclerosis.

In this connection the author studied the basic neural processes (intensity, mobility, equilibrium) and the interaction of the cortical signal systems in diffuse sclerosis patients.

The investigation of the activity of the higher nervous system was conducted by means of clinical and experimental methods. A total of 30 diffuse sclerosis patients were examined.

On the basis of the findings, the author arrives at the conclusion that the cerebral cortex participates in the general pathological process in diffuse sclerosis. The principal disturbance occurs in the intensity of the basic neural processes. The degree and nature of the disturbance of the neural activity depends on the duration of the disease, on the gravity of the neurological symptoms, and on the location of the process. In a few patients (9 out of 30) disturbance of the interaction of the cortical signal systems was detected by means of a verbal report. The author rarely observed in diffuse sclerosis cases the completion of selective irradiation of the excitation process from the first to the second signal system or in two directions — both from the first to the second and from the second to the first signal systems. It occurred chiefly from the second to the first signal systems. Selective irradiation of the inhibitory process from the first to the second signal systems occurred in almost all investigated cases (in 24 out of 30), but was distinctly feeble.