

UOT: 612.8:159.9

<https://doi.org/10.30546/670832.2025.01.935>

Fəaliyyətlərin və hərəkətlərin təşkilinin mürəkkəb formalarının öyrənilməsi və eşitmə-motor koordinasiyanın tədqiqi

Müəllif(lər):

Səlbi Abasova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
müəllim

E-poçt: s-asadzade@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0001-6353-5588>

Açar sözlər: beyin qabığı, motorika, deformasiya, temporal sahə, korteksin zədələnmələri, nitq artikulyasiyası

Annotasiya. Məqalədə səslərin və musiqi melodiyalarının qavranılması və təkrarlanmasının insan beyninin müxtəlif sahələrinə təsirinin neyropsixoloji aspektləri öyrənilmişdir. Tədqiqatın əsas məqsədi gigah və premotor korteksin zədələnmələrinin səs analizi, sintezi və motor reaksiyalarla əlaqəli funksiyalara təsirini müəyyən etməkdir. Təcrübələrdə xəstələr sadə və mürəkkəb ton ardıcılıqlarını dinləmək, tanış melodiyaları tədqiqatçıdan sonra və ya yaddaşdan təkrarlamaq, həmçinin vizual və şifahi təlimatlar əsasında ardıcıl motor proqramları yerinə yetirmək tapşırıqları verilmişdir. Tədqiqat göstərir ki, frontal payların zədələnməsi olan xəstələr mürəkkəb proqramları yerinə yetirərkən proqramı sadələşdirmə, motor stereotiplərə qayıtma və perseverasiya kimi pozuntular nümayiş etdirirlər. Temporal korteksin zədələnməsi isə səs-motor koordinasiyasının və səs analizi funksiyalarının pozulması ilə müşahidə olunur, xüsusilə sensor amuziya hallarında bu pozulmalar aydın görünür. Təcrübələr həmçinin göstərir ki, şərti motor reaksiyaların formalaşması və tənzimlənməsi proseslərinin pozulması beyin zədəsi olan xəstələrdə əhəmiyyətli diaqnostik göstərici rolunu oynayır.

Neyropsixoloji metodikalar, sadə vizual nümunələrdən mürəkkəb şifahi təlimatlara qədər müxtəlif təcrübə seriyalarını əhatə edir və xəstənin hər bir tapşırığı icra etmə tərzini və səhvlərin xarakterini qiymətləndirməyə imkan verir. Bu yanaşma, xəstənin zəif və qorunan funksiyalarını müəyyən etməyə, pozulmaların lokalizasiyasını təyin etməyə və beyin zədələnmələrinin patofizioloji əsaslarını aydınlaşdırmağa imkan yaradır.

Nəticə etibarilə, səslərin və musiqi melodiyalarının qavranılması və təkrarlanmasının öyrənilməsi, lokal beyin zədələnmələrinin diaqnostikasında və neyropsixoloji analizdə vacib rol oynayır. Bu tədqiqat, klinik praktikada xəstələrin funksional qüsurlarının qiymətləndirilməsi və korreksiyaedici metodların seçilməsi üçün əsaslı elmi baza təqdim edir.

Author(s):

Salbi Abasova

Azerbaijan State Pedagogical University
Teacher

E-mail: s-asadzade@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0001-6353-5588>

Key words: cerebral cortex, motor functions, deformation, temporal lobe, cortical lesions, speech articulation

Studying complex forms of action and movement organization and auditory-motor coordination

Abstract. The article investigates the neuropsychological aspects of the perception and reproduction of sounds and musical melodies and their effects on different areas of the human brain. The main objective of the study is to determine the impact of lesions in the temporal and premotor cortices on functions related to sound analysis, synthesis, and motor responses. In the experiments, patients were tasked with listening to simple and complex sequences of tones, reproducing familiar melodies either after the researcher or from memory, and performing sequential motor programs based on visual and verbal instructions. The study demonstrates that patients with frontal lobe damage exhibit impairments such as program simplification, reversion to motor stereotypes, and perseveration when performing complex programs. Lesions in the temporal cortex are associated with disruptions in auditory-motor coordination and sound analysis functions, which are particularly pronounced in cases of congenital amusia. The experiments also reveal that impairments in the formation and regulation of conditional motor responses serve as significant diagnostic indicators in patients with brain injuries.

Neuropsychological methodologies cover a range of experimental series, from simple visual patterns to complex verbal instructions, allowing the assessment of each patient's task execution style and the nature of errors. This approach facilitates the identification of both weakened and preserved functions, localization of impairments, and clarification of the pathophysiological basis of brain lesions.

In conclusion, the study of the perception and reproduction of sounds and musical melodies plays a critical role in the diagnosis of localized brain injuries and neuropsychological analysis. This research provides a solid scientific foundation for assessing functional deficits in clinical practice and selecting corrective interventions.

Автор(ы):

Сельби Абасова

Азербайджанский государственный педагогический университет
учитель

Е-почта: s-asadzade@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0001-6353-5588>

Ключевые слова: кора головного мозга, моторика, деформация, височная область, поражения коры, артикуляция речи

Изучение сложных форм организации деятельности и движений и исследование слухо-моторной координации

Аннотация. В статье изучены нейropsихологические аспекты влияния восприятия и воспроизведения звуков и музыкальных мелодий на различные области человеческого мозга. Основная цель исследования - определить влияние поражений коры больших полушарий и премотора на функции, связанные со звуковым анализом, синтезом и двигательными реакциями. В экспериментах пациентам давали задания слушать простые и сложные тональные последовательности, повторять знакомые мелодии вслед за исследователем или по памяти, а также выполнять последовательные двигательные программы на основе наглядных и словесных инструкций. Исследование показало, что пациенты с поражением лобных долей при выполнении сложных программ демонстрируют такие нарушения, как упрощение программы, возврат к двигательным стереотипам и perseverация. С другой стороны, повреждение височной коры наблюдается при нарушении голосомоторной координации и функций звукового анализа, особенно в случаях сенсорной амузии эти нарушения хорошо видны. Опыты также показывают, что нарушение процессов формирования и регуляции условных двигательных реакций служит важным диагностическим показателем у больных с поражением головного мозга.

Нейropsихологические методики включают в себя различные серии экспериментов, от простых наглядных примеров до сложных словесных инструкций, и позволяют оценить способ выполнения пациентом каждой задачи и характер ошибок. Такой подход позволяет выявить слабые и защищенные функции больного, определить локализацию нарушений и уточнить патофизиологические основы поражения головного мозга.

Следовательно, изучение восприятия и воспроизведения звуков и музыкальных мелодий играет важную роль в диагностике локальных повреждений головного мозга и нейropsихологическом анализе. Данное исследование обеспечивает фундаментальную научную базу для оценки функциональных дефектов пациентов в клинической практике и выбора коррекционных методов.

Giriş. Səslərin qavranılması və təkrarlanmasının öyrənilməsi səs tonlarının və musiqi melodiyalarının qavranılması və təkrarlanmasının öyrənilməsi beyin qabığının gicgah və premotor hissələrinin patologiyasının öyrənilməsinin vacib bir hissəsidir və bəzi zədələnmələrlə (məsələn, sağ temporal sahənin zədələnmələri ilə) mürəkkəb kortikal funksiyaların pozulmasının demək olar ki, yeganə simptomunu aşkar edə bilər. İnsanlarda musiqi qabiliyyətlərinin çox dəyişkənliyini nəzərə alaraq (B.M.Teplov, 1947), səs tonlarının və musiqi melodiyalarının qavranılması və təkrarlanmasının öyrənilməsi sadə nümunələrdən kənara çıxmamalıdır; nisbətən daha mürəkkəb tapşırıqlar yalnız kifayət qədər yüksək dərəcədə musiqi inkişafı olan xəstələrə təqdim edilə bilər. Səslərin nisbi hündürlüyünün təyini ya sadə şifahi qiymətləndirmə (yuxarıda-aşağıda) və ya “kəsmə” yolu ilə edilə bilər, bir cüt ton təqdim edildikdən sonra audiometrə ilk ton yenidən verilir və tənzimləyici düyməni döndərərək təqdim olunan cütün ikinci tonunu çoxaltmaq təklif olunur. Təcrübənin ən sadə forması, tədqiqatçının bəzən eyni və bəzən fərqli olan iki cüt ton oxuduğu bir testdir və mövzu eyni cüt tonların ona təqdim olunduğunu və ya onlarda hər hansı bir fərqi olub olmadığını müəyyənləşdirməlidir. Səs münasibətləri kompleksinin fərqlənmə ehtimalını qiymətləndirməyə imkan verən xüsusi bir nümunə seçimi, hər iki səs qrupunun hər hansı bir motor reaksiyası üçün şərti siqnallarla edildiyi təcrübə ola bilər. Beləliklə, məsələn, şifahi təlimat və ya nitq möhkəmləndirmə metoduna görə xəstəyə cavab olaraq sağ əlini və ya sol əlini qaldırmaq və ya müvafiq olaraq birinci qrupa cavab olaraq əlini qaldırmaq, ikincisinə cavab olaraq hərəkət etməkdən çəkinmək təklif olunur. Belə bir reaksiyanın necə meydana gəldiyi, nə qədər sürətlə davamlı olduğu, nə qədər asanlıqla yenidən qurulduğu və hansı şəraitdə səhvlərin meydana gəldiyi, temporal sistemlərin zədələnməsi ilə kəskin şəkildə pozula biləcəyi bilinən səs analizi və sintez prosesləri barədə mühakimə yürütmək üçün dəyərli material verə bilər. Bununla birlikdə, şərti motor reaksiyalarının formalaşması, sərtləşməsi və dəyişdirilməsi prosesinin özü beyin zədəsi olan xəstələr üçün məlum çətinlikləri təmsil edə biləcəyini xatırlamaq lazımdır [1,s.277]. Buna görə, eşitmə analizatorunun işin-

dəki pozulmaların nəticəsi olaraq alınan qüsurların qiymətləndirilməsi yalnız vizual siqnallarla oxşar nümunələrin şərti reaksiyaların formalaşması, möhkəmlənməsi və dəyişdirilməsinin nisbi təhlükəsizliyini aşkar etdiyi hallarda əsaslandırıla bilər. İki və ya üç ardıcıl tondan ibarət qrupların müqayisəsi ilə təcrübə xüsusi yer tutur, bir qrup digərindən tərs, lakin simmetrik ton ardıcılığı ilə fərqlənir. Səs münasibətlərinin təhlilinin pozulması olan bir xəstə bu qrupların hər ikisini eyni qiymətləndirə bilər. Bu nümunənin həyata keçirilməsində nəzərə çarpan pozulmalar eşitmə analizatorunun kortikal hissələrinin pozulduğunu göstərə bilər. Bu məqsədlə xəstəyə bir sıra tonları dinləmək və sonra mahnı oxuyaraq təkrarlamaq təklif olunur. Təcrübə ümumiyyətlə iki, üç və ya dörd, bəzən beş tondan ibarət bir sıra oxuma testi ilə başlayır. Daha mürəkkəb nümunələrdə xəstəyə tanış bir melodiyanı tədqiqatçıdan sonra təkrarlamaq və ya yaddaşdan təkrarlamaq təklif olunur. Təqdim olunan tonların səsli təkrarlanmasının pozulması həm beynin temporal hissələrinin zədələnməsi nəticəsində səs analizi və sintezinin pozulmasına, həm də oxuma motor aktının patologiyası ilə əlaqəli qüsurlara əsaslanıla bilər. Birinci halda, xəstə səs əlaqələrini düzgün qiymətləndirməkdə çətinlik çəkə bilər. Temporal korteksin zədələnmələri nəticəsində meydana gələn sözdə sensor amuziya hallarında bu pozulmalar xüsusilə aydın görünə bilər. Tamamilə fərqli bir xarakter, motor analizatorunun müxtəlif hissələrinin zədələnməsində səs-motor koordinasiyasının pozulmasıdır. Pseudobulbar pozulmalara səbəb olan və beynin bazal düyünlərinin zədələnmələri ilə fonasiya aktının özü əhəmiyyətli dərəcədə pozula bilən, sensomotor zonanın ön hissələrinin (həm sol, həm də xüsusilə sağ yarımkürənin) ikitərəfli zədələnmələri hallarında. Bir səsənin ahəngdar səsləndirilməsi qeyri-mümkün olur, əvəzinə sarsılmış, modulyasiya olunmamış səs impulsları ilə əvəz olunur [2,s.401]. Premotor zonanın aşağı hissələrinin zədələnmələrində, motor analizatorunda patoloji ətalət hadisələri ilə bir səsənin bərpasından digərinə keçid prosesi nəzərəçarpan dərəcədə pozulur, nitq artikulyasiyalarında olduğu kimi tələffüz aktında özünü göstərən motor perseverasiyaları yaranır. Nəhayət, kinestetik apraksiya hadisələri ilə mərkəzi korteksin geniş zədələnmələri ilə baş verə bilər.

cək fonasiyanın kinestetik əsasının pozulması ilə, motor amuziyası hadisələrinin əsasını təşkil edən səs tonlarının oxşar pozulmaları da baş verə bilər. Yüksək tonların və musiqi melodiyalarının qavranılması və təkrarlanmasının öyrənilməsi eşitmə-motor koordinasiyasının öyrənilməsinin özəl, lakin vacib bir hissəsini təşkil edir ki, bu da bəzi hallarda diaqnostikaya ciddi kömək edə bilər.

Material və metodlar. Pozulmalar müxtəlif ağırlıq dərəcələri ilə baş verə bilər, lakin nitqin tənzimləmə funksiyasındakı bir qüsurluq həmişə beynin frontal sistemlərinin zədələnməsini göstərən ən vacib simptomlardan biri olaraq qalır. Növbəti, daha mürəkkəb texnika seriyası (metodika), stimulun birbaşa təsiri və şərti dəyəri ziddiyyətində hərəkətlərin təşkilinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Yuxarıda təsvir olunan bəzi təcrübələrdə belə, yerli beyin zədələnmələri olan bəzi xəstə qruplarının stimulun təlimat (şərti) dəyərinə deyil, birbaşa təsirinə tabe olma meylini aşkar etdiyini görmək mümkün idi. Beləliklə, beynin frontal paylarında kütləvi zədələnmələr olan xəstələr, bir tiqqılıya cavab olaraq sağ əlini qaldırmağı və iki tiqqılıya cavab olaraq sol əlini qaldırmağı təklif etdilər, tez-tez təcrübə şərtlərini dəyişdirdilər və iki tiqqılıya cavab olaraq əllərini iki dəfə qaldırdılar (metodika) [3,s.232].

Hərəkətləri stimulun birbaşa təsirinə tabe etmək meylini öyrənmək üçün stimulun şərti (siqnal) dəyərinin birbaşa təsiri ilə qarşıdurma daxil olduğu xüsusi bir təcrübə seriyası istifadə olunur (metodika). Bu cür təcrübənin ən sadə forması xəstənin qaldırılmış yumruğa cavab olaraq barmağını qaldırması və qaldırılmış barmağa cavab olaraq yumruğunu qaldırması təklif olunduğu təcrübədir. Bəzi xəstələr təlimatları diqqətlə dinləyir və yadda saxlayırlar, lakin praktik olaraq yerinə yetirildikdə, tələb olunan hərəkəti exopraksik ilə əvəz edirlər və qaldırılmış yumruğa cavab olaraq yumruğunu, qaldırılmış barmağa cavab olaraq barmaqlarını qaldırırlar. Exopraksik reaksiya üçün belə bir tendensiya (tez-tez xəstənin yüksək səsli avtomatik əmri təlimatları gücləndirmək üçün təqdim edildikdən sonra da davam edir) stimuldən alınan siqnalların yenidən şifrələnməsini aradan qaldırmaq və hərəkətlərini birbaşa hərəkətinə tabe etmək meylini ortaya qoyur; yarımkürələrin arxa hissələrinin zədələnməsi olan xəstələrdə baş vermir, lakin beynin frontal

paylarının kütləvi zədələnmələri olan xəstələrdə aydın şəkildə özünü göstərir. Bənzər nəticələr, bu dəfə xəstənin bir tiqqılıya cavab olaraq əlini iki dəfə qaldırmasını və iki tiqqılıya cavab olaraq bir dəfə qaldırmasını və ya güclü bir hərəkətə cavab olaraq zəif reaksiya verməsini və zəif bir hərəkətə cavab olaraq güclü və ya uzun bir siqnala cavab olaraq qısa bir cavab verməsini və qısa bir siqnala cavab olaraq uzun bir reaksiya verməsini təklif edərək bir seçimin öyrənilməsində əldə edilə bilər. Yuxarıda göstərilən tədqiqatlar E.D.Chomskaya və M.Maruşevski (1966), bu cür təcrübələr frontal payların zədələnməsi olan xəstələrdə patoloji davranış dəyişikliklərini aşkar edir, lakin bir qayda olaraq beynin frontal payları xaricində lokallaşmış zədələnmələr pozulma əlamətləri vermir.

Məlumdur ki, xəstəyə təlimatlarda göstərilən bir sıra hərəkətləri və ya fəaliyyətləri təkrarlamaq tapşırığı verilsə, mürəkkəb bir proqram bir sıra ardıcıl alt proqramlara parçalanır. Təbii ki, beyin zədələnmələrində bu vəzifə çətin ola bilər və yeni göstərilən yan amillər tələb olunan proqramın icrasını poza bilər. Buna görə kompleks motor proqramlarının icrası ilə bağlı təcrübələr yerli beyin zədələnmələri olan xəstələrin öyrənilməsinin vacib komponentlərinə çevrilə bilər. Belə bir təcrübənin ən sadə forması vizual formada verilən və ya şifahi olaraq göstərilən bir sıra ardıcıl hərəkətlərin təkrarlanması ilə ola bilər. Bu cür təcrübələrin nümunələri yuxarıda verilmişdir və “yumruq-qabırğa-ovuc” və ya “1-2, 1-5” təcrübələri kimi təyin edilmişdir.

“Asimmetrik proqramın” yerinə yetirilməsini tələb edən təcrübələrdən istifadə etməklə daha da fərqli nəticələr əldə edilə bilər, məsələn, “bir qara - və iki ağ” sxeminə görə bir sırada dama qoymağı və ya “iki üstəgəl və bir dairə”sxeminə görə ardıcıl bir sıra fiqurlar çəkməyi təklif etmək. Hər iki proqram həm vizual nümunə şəklində təqdim edilə bilər (tədqiqatçı xəstənin davam etdirməli olduğu müvafiq seriyaya başlayır), həm də əvvəlcə xəstə tərəfindən şifahi olaraq təkrarlanan və sonra praktik olaraq həyata keçirilməyə başlayan nitq təlimatı şəklində təqdim edilə bilər. Bu proqramların hər ikisi hissələrə bölünən tipik bir işi təmsil edir: mövzu eyni zamanda yerinə yetirilən əlaqələrin məzmununu (qara-ağ dama; xaç-dairə) və yerinə yetirilən elementlərin sayı

nı izləməli və lazımı anda proqramın birindən digərinə keçməlidir. V.V.Lebedinskinin təcrübələrinin göstərdiyi kimi, beynin arxa hissələrinə zərər dəyən xəstələr bu vəzifəni asanlıqla yerinə yetirirlər, beynin frontal paylarına zərər dəyən xəstələr bu vəzifəni yerinə yetirərkən nəzərəçarpan çətinliklər yaşayırlar [4,s.341]. Adətən tapşırığı düzgün yerinə yetirməyə başlayırlar, lakin çox keçmədən proqramı sadələşdirirlər və ya “simmetrik” bir proqram yerinə yetirməyə davam edirlər.

Nəticə və müzakirə. Xarakterikdir ki, ən ağır hallarda beynin frontal payları zərər çəkmiş xəstələr etdikləri səhvləri görmürlər və hətta təlimatları düzgün şəkildə təkrarlayaraq özlərinə düzgün avtomatik əmrlər verərək tapşırığı səhv yerinə yetirməyə davam edirlər. “Asimmetrik proqramlar” ilə aparılan təcrübələr beynin frontal paylarının zədələnməsi diaqnozunda ən səmərəli təcrübələrdən biridir. Mürəkkəb proqramların tənzimləyici təsirinin necə pozulduğunu öyrənmək çox sadə, eyni zamanda diaqnostik, təcrübə formasından istifadə edə bilər. Bu təcrübəni aparmaq, mövzuya ayrıca təqdim olunan sadə rəqəmləri (dairə, üstəgəl, kvadrat) çəkmək tapşırığını yerinə yetirməklə başlamaq yaxşıdır. Bu eskiz vizual kopyalama xarakteri daşıyır. Vizual təlimatın tənzimləyici rolunun kobud şəkildə pozulması halında (məsələn, beynin frontal paylarına ciddi zərər dəyən xəstələrdə) bu sadə hərəkətin yerinə yetirilməsi pozula bilər. Bu test hərəkətin seçiciliyində hər hansı bir kobud pozuntu aşkar etmirsə, tədqiqatçı tapşırığı çətinləşdirə bilər və xəstəyə bir müddət (20-dən 30-a qədər) təqdim olunan və sonra çıxarılan bir sıra sadə formaları təklif edə bilər. Beyin zədəsi olan xəstələrdə rast gəlinən tipik bir pozuntu, ya bu seriyanın sonunu unutmaları, ya da (təlimatın tənzimləmə rolunun həqiqi bir qaydası varsa, əksər hallarda beynin frontal payları zədələndə olur) birinci seriyanı nisbətən asanlıqla təkrarlayır və ikincisini təkrarlayarkən daxil olan elementlərin bir hissəsini birinci stereotipə daxil olan elementlərlə əvəz edir. Çox vaxt bu cür işlər nə qədər uzun müddət aparılırsa, təlimatın tənzimləyici təsirinin itirilməsi daha aydın görünür. Mövcud pozulmanı daha dəqiq diaqnozlaşdırmaq üçün vizual nümunəyə görə bir rəqəmin və ya bir sıra fiqurların təkrarlanmasından şifahi təlimatlara uyğun olaraq yerinə yetirilməsinə keçmək faydalıdır. Bu

məqsədlə xəstəyə ardıcıl olaraq ayrıca adlandırılan fiqurlar çəkmək təklif olunur: “dairə”, “üstəgəl”, “kvadrat” və s.və ya bir anda bir sıra adlanan fiqurlar çəkmək, məsələn, “iki dairə, üstəgəl, nöqtə” və ya “üçbucaq, iki mənfi, üstəgəl”; şərtləri çətinləşdirmək üçün bir sıra adlanan fiqurlar dörd (nadir hallarda - beşə qədər) elementə qədər artırıla bilər. Bu təcrübələrdə aşkar olunan pozulmalar əvvəlki seriyada özünü göstərənələrə bənzəyir. Bir qayda olaraq, frontal və frontotemporal sistemlərin pozulması olan xəstələr bu təcrübə seriyasında xüsusilə kəskin çətinliklərlə üzləşirlər. Daha az kobud pozuntularla həm yeni, həm də köhnə təlimatları düzgün şəkildə təkrarlayırlar, lakin birincisini düzgün yerinə yetirərək, ilk stereotipin elementlərini davamlı şəkildə təsvir edərək ikinci təlimatın icrasını pozurlar. Frontal sahənin kobud zədələnmələri halında, nitqin tənzimləyici rolundakı qüsurlar xüsusilə aydın olur; beynin frontotemporal hissələrinin zədələnmələri ilə sözlərin mənasının yadlaşması da ona qoşulur və xəstə, hətta şifahi təlimatları mənimsəyərək, əvvəlki motor stereotiplərini təsirsiz şəkildə təkrarlayaraq tamamilə fərqli rəqəmləri təsvir edir. Korteksin hissələrinin zədələnməsi halında, belə bir perseverativ tendensiya o qədər də kəskin şəkildə ortaya çıxmır, lakin mürəkkəb şifahi təlimatın və sözlərin mənasının yadlaşma fenomeninin qarşısının alınması ön plana çıxır. Yeni qeyd olunan pozulma növlərini fərqləndirməyə imkan verən bir xüsusiyyət, vizual və şifahi təlimatlara uyğun olaraq rəqəmlərin təsviri ilə təcrübələrin müqayisəli təhlili ola bilər. Beynin frontal hissələrinin zədələnməsi olan bir xəstə hərəkətlərin seçiciliyinin itirilməsini göstərir və hər iki halda da kifayət qədər hərəkətin təsirsiz təkrarlanması ilə asanlıqla əvəz edilməsini təmin edir. Beynin temporal hissələrinin zədələnməsi olan bir xəstə, şifahi təlimatlara uyğun olaraq rəqəmlər çəkərək seriyanı zəif yerinə yetirərək, açıq şəkildə təqdim olunan nümunələrə görə rəqəmlər çoxaldıqca eyni seriyanı səhvsiz yerinə yetirməyə davam edə bilər. Müşahidə olunan qüsurların mexanizmlərini aydınlaşdırmağa imkan verən yaxşı bir üsul, xəstənin özü tərəfindən təlimatların tələffüzü təcrübəsinə daxil edilməsidir. Bir qayda olaraq, təlimatın bu cür möhkəmləndirilməsi nitqin tənzimləmə funksiyasının kifayət qədər qorunub saxlanıldığı, lakin əvvəlcə pozulduğu hallarda heç bir əhəmiyyətli təsir göstərmədiyi hallar-

da yerinə yetirilməsini xeyli asanlaşdırır. Buna görə təlimatların tələffüzünün tətbiqi (öz-özünə əmr kimi) ümumi beyin zədələnmələri və beynin temporal hissələrinin zədələnmələri ilə təcrübənin icrasını nəzərəcarpan dərəcədə yaxşılaşdırıla bilər, lakin çox vaxt ağır “frontal sindrom” olan xəstələr tərəfindən təlimatın yerinə yetirilməsini yaxşılaşdırmır. Hərəkətin perseverativ dəyişməsinin nitqə nə qədər yayıla biləcəyi, nitq təlimatının özündə bir dəyişikliyə səbəb olması, mövcud məğlubiyyətin kütləvililiyini göstərə bilər.

Yekun nəticə. Xəstəyə bu və ya digər köməkçi texnikalardan istifadə etməyi və bu və ya digər vasitələrə əsaslanaraq təqdim olunan problemi həll etməyi təklif edərək, müşahidə olunan prosesin hansı komponentlərinin pozulduğunu və hansının qorunub saxlanıldığını başa düşə bilərik. Korreksiyaedici təlim prosesində pozulmuş funksiyanın dinamikasının diqqətlə öyrənilməsi beləliklə qüsurun həqiqi keyfiyyətlərinə yaxınlaşmaq və ilkin pozulmuş funksiyaları onların sistem şərtlərinin müxtəlif formalarından ayırmaq imkanı verir.

Neyropsixoloji tədqiqat xəstənin yatağında aparılır və laboratoriya avadanlığı tələb etmir. Bununla yanaşı, tədqiqatı dərinləşdirmək və müşahidə olunan qüsurların fizioloji əsaslarını aydınlaşdırmaq üçün aparat neyrofizioloji tədqiqatının xüsusi metodları da daxil edilə bilər. Bu yolla əldə edilən məlumatlara (məsələn, motor reaksiyalarının mexaniki və elektromiyografik qeydindən istifadə edərək hərəkətlərin dəqiq qeydiyyatı məlumatlarına, göstərici refleksin pletizm - qrafik və dəri-galvanik komponentlərinin öyrənilməsi məlumatlarına, elektroensefaloqrafiya məlumatlarının istifadəsinə) istinad etmək olar. Bununla birlikdə, bütün bu məlumatlar əlavə əhəmiyyətə malikdir və orijinal Neyro-psixoloji araşdırmada əldə edilmiş faktları aydınlaşdırmağa xidmət edir.

Tədqiqatın üçüncü və son mərhələsi işin nəticəsi olmalı və nəticələrin müqayisəli təhlilinə əsaslanmalı olan neyro-psixoloji nəticənin hazırlanmasıdır. Əsas qüsurun təcrid olunmasına gətirib çıxarmalı, bu qüsurun əqli fəaliyyətin müxtəlif formalarında təzahürünü təsvir etməli

və mümkünə bu qüsurun xüsusiyyətlərinə, onun əsasını təşkil edən patofizioloji amilin göstəricisinə yaxınlaşmalıdır. Yalnız belə bir təhlil nəticəsində müşahidə olunan hadisələrin əsasları və ortaya çıxan mənzərədə beyin ocaqlı zədələnmələri ilə (az və ya çox dərəcədə) meydana çıxan beyin amillərinin hansı yeri tutduğu barədə bir təklif verə bilər.

Bu şəkildə tərtib edilmiş nəticə, xəstəliyin ehtimal olunan diaqnozunu formalaşdıran xəstə haqqında ümumi klinik nəticənin bir hissəsidir. Bütün şərtləri nəzərə alaraq, neyro-psixoloji nəticə klinik nəticənin vacib bir hissəsini təşkil edə bilər və neyro-psixoloji analiz lokal beyin zədəsi olan bir xəstənin klinik tədqiqatının vacib bir hissəsidir. Bu ilkin qeydlər, topikal diaqnoz üçün ocaqlı beyin zədələnmələri olan xəstələrin öyrənilməsi üçün istifadə olunan metodların təsvirinə keçməyə imkan verir.

Xəstənin hər bir tədqiqatını əvvəl ilkin söhbət ilə başlayırıq, sonra ocaqlı beyin zədələnmələrinin topikal diaqnozu üçün istifadə edilə bilən qnosis, praksis, nitq və intellektual proseslərin öyrənilməsi üçün bir sıra üsullardan istifadə edilir.

Ədəbiyyat

1. Визель, Т.Г. Основы нейropsychологии. Теория и практика // «Издательство АСТ», – 2020 – (Высший курс) ISBN 978-5-17-122008-2 , – 540 стр.
2. Михайленко, А.А. Клиническая неврология: семиотика и топическая диагностика / А.А.Михайленко. - 2-е изд. перераб. и доп.. – СПб.: Фолиант, 2014. – 432 с. - ISBN 9785939292207. – Текст: электронный // ЭБС “Букап” .
3. Психодиагностика: учебник и практикум для вузов / под редакцией А.Н.Кошелевой, В.В.Хороших. – Москва: Издательство Юрайт, – 2025. – 362 с. – (Высшее образование).
4. Саймон Роджер, П. Клиническая невралгия ГЭОТАР, / П.Саймон Роджер, Дж.Аминофф Майкл, А.Гринберг Дэвид. – Медиа, – 2021, – 480 стр.

Мəqalə psixologiya üzrə elmlər doktoru, professor Bəxtiyar Əliyev tərəfindən təqdim olunmuşdur.

İlkin daxilolma – 10.01.2025, son daxilolma – 07.02.2025, qəbul olunma – 11.03.2025