

Səlbi Ağamehdi qızı Abasova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi

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

E-mail: s-asadzade@mail.ru

[https://doi.org/10.69682/arti.2025.92\(5\).186-189](https://doi.org/10.69682/arti.2025.92(5).186-189)

BAŞ BEYİN ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ ZAMANI NEYROPSİXOLOJİ MÜAYİNƏ YOLLARI

Salbi Aghamehdiy Abasova

lecturer at Azerbaijan State Pedagogical University

NEUROPSYCHOLOGICAL EVALUATION METHODS FOR TRAUMATIC BRAIN INJURIES

Сальби Агамехди Абасова

преподаватель Азербайджанского Государственного Педагогического Университета

МЕТОДЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Xülasə. Hərəkətlərin və fəaliyyətin təşkilinin mürəkkəb formalarının pozulmasının təhlili ilə xüsusi bir sıra təcrübələr kompleks motor proqramlarının icrası ilə təcrübələrdir. Bu təcrübələr xəstənin nitq təlimatlarının köməyi ilə ona verilən mürəkkəb bir fəaliyyət proqramına nə dərəcədə sahib olduğunu və hər hansı bir yan amilin təsiri altında nə dərəcədə deformasiyaya uğradığını öyrənir. Məlumdur ki, xəstəyə təlimatlarda göstərilən bir sıra hərəkətləri və ya fəaliyyətləri təkrarlamaq tapşırığı verilsə, mürəkkəb bir proqram bir sıra ardıcıl alt proqamlara parçalanır.

Açar sözlər: *tədqiqatın nəticəsi, lokal beyin zədəsi, frontal sistem, exopraksik reaksiya, klinik nəticə*

Abstract. The analysis of impairments in complex forms of movement and activity organization is carried out using a special series of tasks based on the execution of complex motor programs. These tasks help determine the extent to which the patient can master a complex action program given through verbal instruction, and how much it becomes distorted under the influence of external factors. It is known that when a patient is given the task of repeating a series of movements or actions specified in the instructions, the complex program breaks down into a sequence of successive subprograms.

Key words: *Research result, Локальное поражение мозга, Localized brain lesion, Frontal system, Echopraxic reaction, Clinical outcome*

Аннотация. Анализ нарушений сложных форм организации движений и деятельности проводится с помощью специальной серии проб, основанных на выполнении сложных моторных программ. Эти пробы позволяют выяснить, в какой степени пациент овладевает сложной программой действий, заданной с помощью речевой инструкции, и насколько она искажается под воздействием посторонних факторов. Известно, что если пациенту даётся задание повторить ряд движений или действий, указанных в инструкции, то сложная программа распадается на ряд последовательных подпрограмм.

Ключевые слова: *результат исследования, локальное поражение мозга, фронтальная система, эхопраксическая реакция, клинический результат*

Aktuallıq. Xəstənin ətraflı öyrənilməsi və aşkar edilmiş qüsurların dəqiqləşdirilməsi üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edən xəstənin eksperimental tədqiqidir. Bir sıra hallarda, tək bir tədqiqat zamanı xəstədə aşkar edilmiş bir qüsurun ifadəsi hələ bu qüsurun davamlığını qiymət-

ləndirməyə və ya buna səbəb olan amilləri təhlil etməyə imkan vermir.

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 real xüsusiyyətlərinə 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-qalvanik komponentlərinin öyrənilməsi məlumatlarına, elektroensefaloqrafiya məlumatlarının istifadəsinə) istinad etmək olar. Bununla birlikdə, bütün bu məlumatlar əlavə əhəmiyyətə malikdir və neyropsixoloji araşdırmada əldə edilmiş faktları aydınlaşdırmağa xidmət edir. [1]

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 problemlərin əsasları və ortaya çıxan mənzərədə beynin ocaqlı zədələnmələri ilə (az və ya çox dərəcədə) meydana çıxan beyin amillərinin hansı yeri tutduğu barədə nəticə verə bilər.

Bu şəkildə tərtib edilmiş nəticə, xəstəliyin ehtimal olunan diaqnozunu formalaşdıraraq 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.

Daha əvvəl də qeyd edildiyi kimi, bu pozulmalar müxtəlif ağırlıq dərəcələri ilə baş verə bilər, lakin nitqin tənzimləmə funksiyasındakı bir qüsurlu həmişə beynin frontal sistemlərinin zədələnməsini göstərən ən vacib simptomlardan biri olaraq qalır. Növbəti, daha mürəkkəb texnika seriyası, 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 tıqqıltıya cavab olaraq sağ əlini qaldırmağı və iki tıqqıltıya cavab olaraq sol əlini qaldırmağı təklif etdilər, tez-tez təcrübə şərtlərini dəyişdirdilər və iki tıqqıltıya cavab olaraq əllərini iki dəfə qaldırdılar.

Elmi yenilik. Hərəkətləri stimulun birbaşa təsirinə tabe etmək meylini öyrənmək üçün stimulun şərti (signal) dəyərinin birbaşa təsiri ilə qarşıdurmağa daxil olduğu xüsusi bir təcrübə seriyası istifadə olunur. 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. [2] 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 tıqqıltıya cavab olaraq əlini iki dəfə qal-

dırmasını 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 signala cavab olaraq qısa bir cavab verməsini və qısa bir signala cavab olaraq uzun bir reaksiya verməsini təklif edərək bir seçimin öyrənilməsində əldə edilə bilər. Yuxarıda göstərilən tədqiqatlar E. D. Xomskaya 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.

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. [3] 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 sayını 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. Adətən tapşırığı düzgün yerinə yetirməyə

başlayırlar, lakin çox keçmədən proqramı sadələşdirirlər və ya "simmetrik" bir proqram yerinə yetirməyə davam edirlər.

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.

Problemin praktik əhəmiyyəti. 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 göstərənlərə 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 fronto-temporal 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 çoxaldarkən eyni seriyanı səhsiz 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 hallarda 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.

Ədəbiyyat:

1. Адрианов, О. С. О принципах организации интегративной деятельности мозга. – М.: Наука, - 1976., -276 с.
2. Адрианов О. С. Структурные предпосылки функциональной межполушарной асимметрии мозга // Физиология человека. – 1979. -С. 510-516
3. Москвин, В. А. Межполушарные отношения и проблема индивидуальных различий. – М.; Оренбург, -2002. -288 с.
4. Московичюте Л. И. Асимметрия полушарий мозга на уровне коры и подкорковых образований // I Международная конференция памяти А. Р. Лурия: Сб. докладов / Под ред. Е. Д. Хомской, Т. В. Ахутиной. - М.: РПО, -1998, -с.102-113

Redaksiyaya daxil olub: 17.09.2025