

ՀՏԴ 616.89_008.4_053.9_036.22:612.135

**Ծայրամասային արյան կազմի որոշ ցուցանիշների
ազդեցությունը կոգնիտիվ ֆունկցիաների վրա Արցախի
Հանրապետության <<60+>> պացիենտների շրջանում**

Լ.Ռ.Խաչատրյան, Ա. Վ. Հակոբյան

*Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական
համալսարան, նյարդաբանության ամբիոն
0025, Երևան, Կոռյունի փ., 2*

Բանալի բառեր. գերիատրիա, կոգնիտիվ կարգավիճակ, տարածվածություն, ծայրամասային արյուն, կոգնիտիվ վիճակի կարճ քննություն, կոգնիտիվ թեստ

Ծերացումը յուրաքանչյուր կենդանի էակին բնորոշ կենսաբանական օրինաչափություն է: Ծերացումը սկսվում է աստիճանաբար, բնականոն, օրինաչափ: Այն ժառանգականությամբ պայմանավորված և երկրասոցիալական պայմաններից կախված գործընթաց է, բնորոշվում է կենսագործունեության թուլացումով, տարբեր օրգան- համակարգերի կառուցվածքային ու գործառության խանգարումներով [2]:

Կոգնիտիվ (իմացական կամ ճանաչողական ֆունկցիաների) խանգարումների վաղաժամ հայտնաբերումն ու համապատասխան բուժումը համաշխարհային բժշկագիտության կարևորագույն խնդիրներից են: Ներկայումս հայտնի է, որ կոգնիտիվ խանգարումները բնակչության հաշմանդամության առաջնակարգ պատճառներից են ամբողջ աշխարհում: Կոգնիտիվ գործունեության մեջ ներառվում են ուշադրությունը, հիշողությունը, լեզուն, տեսողական ու տարածական ընկալումները և կատարողական ֆունկցիան:

Դեմենցիան ձեռքբերովի թուլամտություն է՝ նախկինում ձեռք բերված գիտելիքների և գործնական հմտությունների այս կամ այն աստիճանի կորուստ և նորերի ձեռքբերման դժվարացում, ճանաչողական ֆունկցիաների կայուն նվազում: Դեմենցիան մեծ բեռ է հիվանդների, նրանց խնամակալների և երկրի տնտեսության համար: Ներկայումս դեմենցիայի բացարձակ բուժում չկա: Հնարավոր է ազդել կոգնիտիվ ֆունկցիաների վրա՝ ռիսկի գործոնները կառավարելով:

Ալցհայմերի հիվանդությունը դեմենցիայի ամենատարածված տեսակն է ԱՄՆ-ում ու աշխարհի բազմաթիվ երկրներում, և տարածվածությունը 65 տարեկանից հետո աղետալիորեն աճում է: Կանխարգելելով կամ հետաձգելով այս հիվանդության սկիզբը՝ կարելի է մեծ ազդեցություն ունենալ հիվանդության տարածվածության զգալի տեմպերի հետ կապված վատ կանխատեսումների վերաբերյալ: Այս տարիքային խմբում դեմենցիայի և Ալցհայմերի հիվանդության տարածվածության ճշգրիտ տվյալներն ունեն մեծ ազդեցություն հանրային առողջապահության կառավարման վրա:

Բազմաթիվ հետազոտություններ կապ են գտել Ալցհայմերի հիվանդության և մի շարք գործոնների միջև: Դրանք են սննդակարգը, սննդային հավելումները (ձկան յուղը [7], ֆոլաթթուն [4], վիտամին E-ն և C-ն [14], մտավոր[13] և ֆիզիկական վարժությունները [6], դեղորայքը, ներառյալ էստրոգենային թերապիան [12], ոչ ստերեոիդային թերապիան [11] և ստատինները [8]: Ցավոք, առկա են շատ սահմանափակ քանակով հետազոտություններ կոգնիտիվ ֆունկցիաների վրա այս և այլ գործոնների ազդեցության վերաբերյալ:

Կոգնիտիվ ֆունկցիաների ախտահարման լայն տարածվածությունը, առօրյա կենսագործունեության վրա զգալի ազդեցությունը, հիվանդության բեռը պացիենտի վրա և սոցիալական բեռը հասարակության վրա պահանջում են կատարել էլ ավելի շատ հետազոտություններ՝ կոգնիտիվ կարգավիճակի փոփոխության վաղ ախտորոշման և մի շարք գործոնների կապվածության հայտնաբերման նպատակով:

Որոշ հետազոտություններով հայտնաբերվել է կապվածություն հեմոգլոբինի կոնցենտրացիայի և կոգնիտիվ կարգավիճակի միջև: Հայտնաբերվել է, որ առկա է կապ հեմոգլոբինի կոնցենտրացիայի բարձր և ցածր քանակների ու կոգնիտիվ ախտահարումների միջև: Կոգնիտիվ ֆունկցիաներից առավելապես տուժել են սեմանտիկ հիշողությունը (բառերի իմաստների, կոնցեպցիաների փոխհարաբերության հիշողությունն է) և պերցեպտուալ (ընկալման) արագությունը [9]: Կատարվել է մեկ այլ ուսումնասիրություն՝ նվիրված բորբոքման մարկերների և կոգնիտիվ կարգավիճակի կապվածությանը: ԷՆԱ-ի մեծ քանակությունը կապված է մեծահասակ տղամարդկանց սեմանտիկ հիշողության վատթարացման հետ (>50 , $p = 0.009$)[3]:

Հայտնաբերվել է, որ էրիթրոցիտների, ՑԽԼՊ-ի և ալբումինի ցածր քանակությունը ռիսկի անկախ գործոններ են տարեցների ընդհանուր պոպուլյացիայի համար: Այս հանգամանքը կարող է շատ կարևոր լինել վաղ կլինիկական մշտադիտարկման համար:

Պերիֆերիկ արյան մեջ լեյկոցիտների քանակը բարձրանում է

բազմաթիվ բորբոքային հիվանդությունների դեպքում: Դրա բարձր ցուցանիշ է դիտվում սիրտ-անոթային հիվանդությունների, շաքարային դիաբետի և զարկերակային գերճնշման դեպքում: Հետազոտության մեջ ուսումնասիրվել է լեյկոցիտների քանակի և կոզնիտիվ ֆունկցիաների միջև հնարավոր կախվածությունը տարեցների շրջանում: Հետազոտությանը մասնակցել են 1670 մեծահասակներ: Արդյունքում հայտնաբերվել է, որ լեյկոցիտների քանակի բարձրացմանը զուգընթաց իջնում է տարեցների կոզնիտիվ ունակությունը, նույնիսկ եթե այդ բարձրացումը նորմալի դիապազոնում է [5]:

Մեկ այլ հետազոտությամբ հայտնաբերվել է, որ թրոմբոցիտների ակտիվացումը զգալիորեն ավելի բարձր է Ալցհայմերի հիվանդությամբ տառապող այն հիվանդների շրջանում, ովքեր հետազայում զարգացրել են համեմատաբար ավելի արագ կոզնիտիվ խանգարումներ: Վերջինս պայմանավորված չի եղել տարիքի, սեռի, կրթության մակարդակի, սիրտ-անոթային ռիսկի գործոններով [10]:

Նյութը և մեթոդները

Պատահականության սկզբունքով ուսումնասիրվել են 200 պացիենտի տվյալներ, որոնք մասնակցել են «Կոզնիտիվ և շարժողական խանգարումների, կյանքի որակի գնահատումը անոթային էնցեֆալոպաթիայով և Ալցհայմերի հիվանդությամբ տառապող Արցախի երկարակյաց բնակչության շրջանում» վերնագրով, Արցախի Հանրապետությունում 2015 – 2019թթ. իրականացված գիտական հետազոտությանը:

Ուսումնասիրության մեջ ընդգրկման պարտադիր պայմաններն են եղել՝ ա) ցանկացած զանգատով նյարդաբանի ամբուլատոր խորհրդատվության դիմած անձինք, որոնց տարիքը հետազոտության պահին եղել է ≥ 60 տ., բ) չեն ունեցել խոսքի ֆունկցիայի և շարժողական դեֆիցիտի կոպիտ ախտահարում գ) հետազոտության օրը կատարվել է արյան ընդհանուր քննություն, որտեղ ներառված են եղել նաև էրիթրոցիտների նստեցման արագությունը և մակարդելիությունը ըստ Լի-Ուայթի:

Արդյունքում տվյալ չափանիշներին համապատասխանել են 200 պացիենտներից միայն 184- ի տվյալները:

Նյութի հավաքագրումն իրականացվել է հատուկ հարմարեցված հայալեզու հարցաթերթիկի լրացման միջոցով:

Իրականացվել է կոզնիտիվ կարգավիճակի գնահատում՝ օգտվելով <<Դեմենցիաների ախտորոշման և կոզնիտիվ խանգարումների գնահատման ժամանակակից սանդղակները>> ուսումնամեթոդական ձեռնարկից [1]:

Ուսումնասիրվել են հիվանդների բնութագրական հարցաշարերը (սեռ, տարիք, վնասակար սովորություններ, ընտանեկան հանգամանքներ, կրթություն, բնակավայր և այլն): Ստացված տեղեկատվությունն ուսումնասիրվել է <<IBM SPSS>> ծրագրի 24-րդ տարբերակի միջոցով: Կիրառվել է Պիրսոնի կորելյացիան՝ փոփոխականների միջև փոխհարաբերությունը պարզելու նպատակով: Հաշվի է առնվել նաև պարզիալ կորելյացիան՝ փոփոխականների միջև կապվածության վրա այլ գործոնների հնարավոր ազդեցության բացառման նպատակով (սեռ, տարիք):

Արդյունքներ և քննարկում

Թեթև կոգնիտիվ ախտահարում դիտվել է հետազոտվածների 31.3%-ի, չափավոր աստիճանի կոգնիտիվ ախտահարում՝ 9.4%-ի և արտահայտված կոգնիտիվ ախտահարում՝ 3 %-ի մոտ:

Հետազոտվածների 36%-ը եղել են արական սեռի, 64%-ը՝ իգական: Միջին տարիքը եղել է 73.05: Ըստ Ֆոլսթեյնի հակիրճ կոգնիտիվ թեստի՝ միջին ցուցանիշը եղել է 24.88: Կոգնիտիվ խանգարումների բացակայություն դիտվել է հետազոտվածների 56.3%-ի մոտ: Հետազոտվածների 12%-ը նշել է, որ ծխում է, իսկ 8.2%-ը նշել է խմիչքի պարբերաբար օգտագործում (խմիչքի օրական ընդունումը ≥ 100 գրամ): Պացիենտների 32%-ը նշել է կնոջ/ամուսնու բացակայություն, իսկ 14%-ը ապրում է միայնակ: Բարձրագույն կրթություն ունի 13%-ը, միջին մասնագիտական՝ 14%-ը, 54%-ը՝ միջնակարգ կրթություն, 18%-ը կրթություն չի ունեցել ընդհանրապես: 78%-ը քաղաքացիներ էին, 22%-ը՝ գյուղացիներ (աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1

Հետազոտվածների բնութագրական տվյալներ

Սեռ (%)	36%ար., 64%իգ.
Տարիք(միջին $\pm$ ՄԴ)	73.05 $\pm$ 11.07
Կոգնիտիվ վիճակի հակիրճ սանդղակ (MMSE), միջին $\pm$ ՄԴ	24.88 $\pm$ 5.27
Ծխախոտի օգտագործում	12%
Խմիչքի օգտագործում	8.2%
Ամուսնու/կնոջ բացակայություն	32%
Ապրում է միայնակ	14%
Բարձրագույն կրթություն	13 %
Միջին մասնագիտական կրթություն	15%
Միջնակարգ կրթություն	54%
Կրթության բացակայություն	18%
Քաղաքացիներ	78%
Գյուղացիներ	22%

Աղյուսակ 2-ում ցուցադրված են հետազոտվածների պերիֆերիկ արյան ցուցանիշները:

Աղյուսակ 2

Պերիֆերիկ արյան ցուցանիշների միջինը և ստանդարտ ղևիացիան

Ցուցանիշներ	Միջին±ՄՂ
Հեմոգլոբին գ/լ	143±16.48
Էրիթրոցիտ ($\times 10^{12}/լ$)	4.77±0.53
Հեմատոկրիտ (%)	40.89±3.86
Թրոմբոցիտ ($\times 10^9/լ$)	241±70.02
Նեյտրոֆիլ ($\times 10^9/լ$)	3.53±1.24
Լիմֆոցիտ ($\times 10^9/լ$)	3.17±5.94
Սոնոցիտ ($\times 10^9/լ$)	0.5±0.14
Էոզինոֆիլ ($\times 10^9/լ$)	0.27±0.68
Բազոֆիլ ($\times 10^9/լ$)	0.08±0.35
Մակարդունակություն ըստ Լի-Ուայթի(բ.)	4.94±1.01
ԷՆԱ(մմ/ժամ)	13.9±10.31

Աղյուսակ 3-ում ցուցադրված է հակիրճ կոգնիտիվ թեստի միջոցով ստացված տվյալների և պերիֆերիկ արյան ցուցանիշների միջև պար-
գիալ կորելյացիան՝ բացառելով սեռի և տարիքի ազդեցությունը դրա
վրա: Աղյուսակից պարզ է դառնում, որ կոգնիտիվ ցուցանիշների ու
զրանուլոցիտներից նեյտրոֆիլների միջև կա թույլ բացասական կապ,
իսկ բազոֆիլների հետ՝ շատ թույլ դրական: Կոգնիտիվ թեստի միա-
վորների ու ազրանուլոցիտների միջև առկա է շատ թույլ դրական կապ:

Աղյուսակ 3

*Պարգիալ կորելյացիա(r)պերիֆերիկ արյան ցուցանիշների և կոգնիտիվ
թեստի միավորների միջև, բացառելով սեռի և տարիքի ազդեցությունը
կապվածության վրա*

Ցուցանիշներ	Կոգնիտիվ թեստ (MMSE)
Հեմոգլոբին	0.09
Էրիթրոցիտ	0.22
Հեմատոկրիտ	0.18
Թրոմբոցիտ	0.11
Նեյտրոֆիլ	-0.41
Լիմֆոցիտ	0.23
Սոնոցիտ	0.23
Էոզինոֆիլ	0.08
Բազոֆիլ	0.22
Մակարդունակություն ըստ Լի-Ուայթի	-0.22
ԷՆԱ	-0.05

Այսպիսով, հետազոտության արդյունքում պարզ է դառնում, որ առկա է շատ թույլ դրական կապ էրիթրոցիտների, լիմֆոցիտների, մոնոցիտների, բազոֆիլների քանակի և հակիրճ կոգնիտիվ թեստի (MMSE) ցուցանիշների միջև: Կա թույլ բացասական կապ կոգնիտիվ թեստի և մակարդման ժամանակի ցուցանիշների միջև: Դիտվում է թույլ բացասական կապ կոգնիտիվ ցուցանիշների և նեյտրոֆիլների քանակի միջև: Այլ ցուցանիշների միջև կապվածություն չի հայտնաբերվել: Հետազոտությունն ունի նաև սահմանափակումներ: Դրանցից առաջինը փոքր ծավալի ընտրանքն է: Բացառվել է միայն երկու գործոնների հնարավոր ազդեցությունը կորեյացիայի վրա: Արյան ցուցանիշները դինամիկ գործոններ են և շատ արագ փոխվում են տարբեր պատճառներից և կարճ ժամանակահատվածում: Վերջինիս օրինակ կարող է հանդիսանալ ֆիզիկական ակտիվության ու էմոցիոնալ լարվածության ֆոնի վրա անցողիկ լեյկոցիտոզը: Անհրաժեշտ է նաև ուսումնասիրել կոգնիտիվ ֆունկցիաների և պերիֆերիկ արյան ցուցանիշների միջև կապվածությունը դինամիկայում: Հետազոտության թերություններից է նաև մեկ կոգնիտիվ թեստի կիրառումը:

Ընդունված է 06.11.19

Влияние некоторых показателей периферической крови на когнитивные функции у пациентов «60+» Республики Арцах

Л.Р. Хачатрян, А.В. Акопян

Целью данного исследования было изучение корреляционной связи показателей краткой шкалы оценки психического статуса с некоторыми параметрами периферической крови, исключая влияние на данную связь пола и возраста среди пациентов (60 лет и старше).

В процессе исследования была произведена оценка распространения ранее незафиксированных когнитивных нарушений. Было обследовано 184 человека в возрасте 60 лет и старше, у которых не было в анамнезе когнитивных нарушений. Когнитивные функции обследованных сопоставлялись с показателями краткой шкалы оценки психического статуса. Были изучены общий анализ крови по лейкоформуле и время свертываемости по Ли-Уайту. Полученные данные обработаны в программе «IBM SPSS 24». Использовалась корреляция Пирсона для выяснения соотношения переменных. Была учтена также парциальная корреляция между переменными (пол, возраст) для исключения их возможного воздействия на изучаемые факторы.

В результате исследования стало ясно, что присутствует слабая положительная связь между показателями краткой шкалы оценки пси-

хического статуса и количеством эритроцитов, лимфоцитов, моноцитов. Наблюдается слабая отрицательная связь между показателями краткой шкалы оценки психического статуса и временем свертываемости. Также слабая отрицательная связь установлена между когнитивными показателями и количеством нейтрофилов.

The Impact of Some Parameters of Peripheral Blood Cells on Cognitive Function of Artsakh Republic Population Aged 60 and Above

L.R.Khachatryan, A.V. Hakobyan

This study was conducted to investigate correlation between MMSE (Mini Mental State Examination) scores and some parameters of peripheral blood cells controlled for age and gender in people aged 60 and over. The prevalence of cognitive impairment in clinically unevaluated people was examined during this study.

184 patients aged ≥ 60 years without a history of cognitive disorder were recruited. Their cognitive function was assessed using Mini Mental State Examination (MMSE test). Values from the complete blood count with differential were obtained within patient's examination. Lee-White clotting time blood test was done. Data were analyzed using IBM SPSS, version 24. Pearson's correlation was used to find out the correlation between the variables.

This study revealed weak negative correlation between MMSE scores and number of neutrophils, very weak negative association between MMSE scores and clotting time. Finally the current analyses also demonstrate very weak positive correlation between MMSE scores and level of erythrocytes, lymphocytes, monocytes, basophils.

Գրականություն

1. Համբարձումյան Հ.Դ., Մանվելյան Հ.Մ. Դեմենցիաների ախտորոշման և կողմնորոշման խանգարումների գնահատման ժամանակակից սանդղակները, ուսումնամեթոդական ձեռնարկ, Երևան, 2013:
2. Մինասյան Ս., Աղամյան Ծ., Սարգսյան Ն., Մարդու ֆիզիոլոգիա, Երևան, 2007, էջ 540:
3. Beydoun M.A., Dore G.A., Canas J.A. et al. Systemic Inflammation Is Associated With Longitudinal Changes in Cognitive Performance Among Urban Adults. *Front Aging Neurosci.* 2018, 10:313, Published 2018 Oct 9. doi:10.3389/fnagi.2018.00313.
4. Corrada M.M., Kawas C.H., Hallfrisch J., Muller D., Brookmeyer R. Reduced risk of Alzheimer's disease with high folate intake: the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Alzh Dement*, 2005, 1:11–18.
5. Kao, T. , Chang, Y. , Chou, C. , Hu, J. , Yu, Y. and Kuo, H., 2011, White blood cell count and psychomotor cognitive performance in the elderly. *European Journal of Clinical Investigation*, 41: 513-520. doi:10.1111/j.1365-2362.2010.02438.x

6. Laurin D., Verreault R., Lindsay J., MacPherson K., Rockwood K. Physical Activity and Risk of Cognitive Impairment and Dementia in Elderly Persons., Arch Neurol., 2001, 58(3):498–504, doi:10.1001/archneur.58.3.498.
7. Morris M.C., Evans D.A., Bienias J.L., Tangney C.C., Bennett D.A., Wilson R.S. et al. Consumption of fish and n-3 fatty acids and risk of incident Alzheimer disease, Arch Neurol., 2003, 60:940–946.
8. Rockwood K., Kirkland S., Hogan D.B. et al. Use of Lipid-Lowering Agents, Indication Bias, and the Risk of Dementia in Community-Dwelling Elderly People. Arch Neurol., 2002, 59(2):223–227. doi:10.1001/archneur.59.2.223.
9. Shah R.C., Wilson R.S., Tang Y., Dong X., Murray A., Bennett D.A. Relation of hemoglobin to level of cognitive function in older persons, Neuroepidemiology, 2009, 32(1):40–46. doi:10.1159/000170905.
10. Stellos K., Panagiota V., Kögel A., Leyhe T., Gawaz M., Laske C. Predictive value of platelet activation for the rate of cognitive decline in Alzheimer's disease patients, J Cereb Blood Flow Metab, 2010, 30(11):1817–1820. doi:10.1038/jcbfm.2010.140.
11. Szekely C.A., Thorne J.E., Zandi P.P., Ek M., Messias E., Breitner J.C. et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for the prevention of Alzheimer's disease: a systematic review, Neuroepidemiology, 2004, 23:159–169.
12. Yaffe K., Sawaya G., Lieberburg I., Grady D. Estrogen Therapy in Postmenopausal Women: Effects on Cognitive Function and Dementia, JAMA, 1998, 279(9):688–695. doi:10.1001/jama.279.9.688.
13. Yu. Taniguchi, Shoji Shinkai, Mariko Nishi, Hiroshi Murayama, Yu Nofuji, Hiroto Yoshida, Yoshinori Fujiwara, The Journals of Gerontology, Series A, Volume 69, Issue 10, October 2014, Pages 1276–1283, <https://doi.org/10.1093/gerona/glt286>.
14. Zandi PP, Anthony J. C. , Khachaturian A.S. et al. Reduced Risk of Alzheimer Disease in Users of Antioxidant Vitamin Supplements: The Cache County Study, Arch Neurol, 2004, 61(1):82–88. doi:10.1001/archneur.61.1.82.