

Фагоцитарна активність лейкоцитів крові і вплив на неї тривалого переривчастого сну

С. С. Дяченко, Н. М. Волкова-Шаравська, І. А. Мізрухін

Серед реакцій, які забезпечують формування імунітету, головне значення мають ті, що змінюють чутливість самого організму. Ці захисні реакції організму на антиген, по суті, нічим не відрізняються від реакцій на інші подразники і скоріше характеризують нормальну життєдіяльність організму. Нервово походження цих процесів незаперечне. Не може викликати сумніву нервово походження і так званого антиінфекційного імунітету у формі фагоцитозу, антитіл.

Радянські дослідники встановили деякі механізми, які регулюють фагоцитоз в організмі і насамперед зв'язок фагоцитарної реакції з діяльністю нервової системи. Так, за даними Г. Г. Голодец і Н. В. Пучкова, під час збудження симпатичних нервів у перфузат переходять речовини, які стимулюють фагоцитарну діяльність лейкоцитів, тимчасом подразнення блукаючого нерва призводить до появи в перфузаті речовин, що пригнічують вплив на фагоцитоз, тобто справляють дію, протилежну симпатину. На підставі дослідів на жабах автори роблять висновок, що симпатична система стимулює фагоцитоз, а парасимпатична пригнічує його. Отже, рухливі, ніби ізольовані клітини, якими є лейкоцити, у своїй фагоцитарній активності не автономні, а зв'язані із середовищем організму рядом регуляторних механізмів.

Ряд дослідників вивчав взаємозв'язки між фагоцитарними реакціями організму різних тварин у зв'язку з їх нервово-гуморальною регуляцією. В експерименті на собаках встановлено збільшення фагоцитарного числа лейкоцитів крові при подразненні ділянки каротидного синусу дизентерійним ендотоксином (А. Д. Адо, Л. М. Ішимова і Г. Г. Ахмадуліна). Шкірно-больове подразнення, а також умовнобольовий рефлекс у дослідях на собаках спричиняють значне пригнічення фагоцитарної активності ретикулоендотеліальної системи (С. Ш. Саканян). Хлоралгідратний наркоз різко знижував фагоцитарні властивості крові кроликів (О. С. Шерстнева); уретановий сон у кроликів також спричиняв пригнічення фагоцитарної активності крові (І. Я. Учитель). Значення ролі нервової системи у фагоцитарних реакціях організму підкреслюють у своїх спостереженнях і інші автори (М. В. Троїцька і А. І. Хохлова, А. Н. Гордієнко, Д. А. Шамбуров і О. П. Белікова, П. П. Фірсова і інші).

Мета даної праці полягає у дослідженні фагоцитарної реакції хворих при профілактичній імунізації їх тривакциною в процесі лікування тривалим переривчастим сном.

Після протичеревнотифозного профілактичного щеплення ТАВ-вакцини хворим психіатричної лікарні провадились лабораторно-клінічні дослідження як хворих, лікованих сном, так і тих, що були на однаковому з ними клінічному режимі, але не користувались лікувальним сном. По-

ряд з іншими імунобіологічними реакціями в процесі лікування тривалим переривчастим сном досліджували у цих хворих фагоцитарну активність лейкоцитів.

У даній праці наводяться дослідження й аналіз фагоцитарної активності лейкоцитів крові 90 хворих, з яких 64 лікувалися тривалим переривчастим сном, а 26 були на однаковому з першою групою клінічному режимі, але не лікувалися сном.

У 53 хворих тривалий переривчастий сон застосовували протягом 12—14 днів; 11 осіб лікувалися сном протягом 22 днів. Тривалість сну протягом доби становила в обох групах приблизно 16—18 годин; глибина сну приблизно була однаковою.

Характеристика глибини сну, ознаки охоронного гальмування, а також методики лікування сном і вакцинації хворих наведені в раніше опублікованій нашій праці (Мед. журн. АН УРСР, т. XXIV, в. 1, стор. 8, 1954).

Тривалість захворювання здебільшого становила один рік або трохи більше. Тільки в окремих випадках хвороба тривала 2—3 роки.

Фагоцитарну активність лейкоцитів вивчали в динаміці чотири рази, а в групі хворих, що лікувалися сном 22 дні, — п'ять разів: перший раз — до початку вакцинації; другий раз — через сім днів, тобто перед другим впорскуванням вакцини; третій раз — через сім днів після другого впорскування або через 14 днів від початку вакцинації (третє взяття крові збігалось із закінченням курсу лікування тривалим переривчастим сном); четвертий раз — через 14—15 днів після останнього (третього) впорскування, тобто через 28—30 днів від початку вакцинації, що збігалось з четвертим-п'ятим днем після закінчення лікувального сну. У хворих, лікованих сном протягом 22 днів, п'яте взяття крові здійснювалось через 10 днів після закінчення вакцинації, що припадало на четвертий день після закінчення курсу лікувального сну.

Методика визначення фагоцитарного показника така. Кров брали з пальця мікропіпетками Панченка, промитими стерильним розчином лимоннокислого натрію (1,6%); 0,5 мл крові вмішували в стерильну пробірку з 0,5 мл розчину лимоннокислого натрію. До цієї суміші додавали 0,25 мл тифозного діагностичного. Пробірки старанно збовтували і ставили на 30 хв в термостат при температурі 37°. Потім після легкого збовтування суміші робили з неї на предметних скельцях мазки, які фіксували сумішшю Нікіфорова і фарбували за Романовським. Черевнотифозні палички підраховували в 25 лейкоцитах. Отже, числа показують кількість фагоцитованих черевнотифозних паличок 25-ю лейкоцитами, активність яких досліджували в динаміці.

Аналіз фагоцитарної активності лейкоцитів крові у хворих має ряд особливостей. Фагоцитарна реакція на впорскування ТАВ-вакцини мала ту відмінну рису, що реакція-відповідь організму на кожне впорскування вакцини не давала безперервного зростання, як це спостерігається у здорових людей. Отже можна допустити, що саме захворювання створило такий фон, на якому фагоцитарна активність виявляла помітну варіабільність.

Хворих, лікованих сном, ми для глибшого аналізу динаміки змін фагоцитарної активності умовно розподілили на дві групи за тривалістю лікувального сну. До першої групи віднесли хворих, у яких терапія сном тривала 12—14 днів, а до другої — тих, у яких лікування сном провадилось протягом 22 днів.

Аналіз фагоцитарної активності у хворих, лікованих і не лікованих сном, дозволяє відзначити різний характер коливань фагоцитарної активності у хворих обох груп. У більшості (34 з 65) хворих, лікованих сном, в процесі вакцинації після кожного або деяких впорскувань спостерігалось пригнічення фагоцитарної активності з дальшим її підвищенням після закінчення лікування сном. Серед цих хворих, як правило, були хворі на психогенно-реактивний, а також на циркулярний психоз. У всіх цих хворих в процесі лікування сном настало видужання або поліпшення психічного стану.

Середні показники фагоцитарної активності цієї підгрупи хворих як видно з табл. 1, послідовно були такі: 16; 16,3; 17; 23,9. Отже, четверте дослідження, яке провадилось після закінчення лікування сном, виявило

Зміни фагоцитарної активності лейкоцитів крові знижувалась після всіх

№ випадку	Прізвище хворого	Фагоцитарна активність лейкоцитів крові перед вакцинацією і після лікування сном
1	В-ук	9
2	С-на	13
3	З-в а	8
4	К-ка	8
5	К-ко М.	9
6	Г-рь	18
7	Г-ва	13
8	М-ва	16
9	Ш-л-К-о	11
10	У-к	13
11	Ч-н	35
12	П-ин	28
13	Р-ух	31
14	Д-ко	23
15	К-ло	12
16	О-ка	35
17	К-но	14
18	С-ха	32
19	К-ик	23
20	К-ис	12
21	С-ко	16
22	П-ло	16
23	Б-ер	15
24	Ч-оп	15
25	Д-ка	10
26	К-ян	11
27	Ш-рг	11
28	С-ко	9
29	Т-ко	14
30	М-ко	9
31	П-ка	8
32	П-ва	5
33	К-ко Л.	5
34	М-як	40
Середні показники . . .		16

Таблиця 1

Зміни фагоцитарної активності у хворих, у яких при лікуванні сном вона знижувалась після всіх або деяких впорскувань вакцини, а після закінчення лікування сном підвищувалась

№ випадку	Прізвище хворого	Фагоцитарне число				Діагноз захворювання	Результати лікування
		перед вакцинацією і після сну	перед вакцинацією		через 14 днів після вакцинації і 5 днів після лікування сном		
			дуже	трохи			
1	В-ук	9	5	7	14	Циркулярний психоз	Видужання
2	С-на	13	11	11	15	Те ж	Поліпшення
3	З-в а	8	7	6	28	Соматогенно-реактивний психоз	Видужання
4	К-ка	8	4	7	14	Пресенільний психоз	Без змін
5	К-ко М.	9	9	7	13	Психогенно-реактивний психоз	Видужання
6	Г-рь	18	11	10	23	Те ж	"
7	Г-ва	13	4	8	14	" "	"
8	М-ва	16	7	21	24	" "	"
9	Ш-л-К-о	11	7	5	14	" "	"
10	У-к	13	7	7	17	" "	"
11	Ч-н	35	32	28	59	Соматогенно-реактивний психоз	"
12	П-ин	28	22	31	32	Шизофренія	Поліпшення
13	Р-ух	31	35	25	41	Циркулярний психоз	Видужання
14	Д-ко	23	46	35	32	Психогенно-реактивний психоз	Поліпшення
15	К-ло	12	9	29	34	Шизофренія	Видужання
16	О-ка	35	32	36	42	"	Без змін
17	К-но	14	12	17	21	Психогенно-реактивний психоз	Видужання
18	С-ха	32	25	37	38	Шизофренія	Без змін
19	К-ик	23	25	25	29	"	Поліпшення
20	К-ис	12	10	11	17	Циркулярний психоз	Незначне поліпшення
21	С-ко	16	9	20	19	Те ж	Без змін
22	П-ло	16	10	22	27	Циркулярний психоз	Значне поліпшення
23	Б-ер	15	23	16	20	Те ж	Поліпшення
24	Ч-оп	15	23	15	18	" "	Значне поліпшення
25	Д-ка	10	19	11	19	Шизофренія	Без змін
26	К-ян	11	21	20	22	Те ж	Значне поліпшення
27	Ш-рг	11	12	9	16	" "	Без змін
28	С-ко	9	11	20	25	Соматогенно-реактивний психоз	Поліпшення
29	Т-ко	14	17	16	18	Психогенно-реактивний психоз	Значне поліпшення
30	М-ко	9	17	7	16	Те ж	Видужання
31	П-ка	8	17	13	19	" "	Поліпшення
32	П-ва	5	10	3	10	" "	Значне поліпшення
33	К-ко Л.	5	5	6	11	" "	" "
34	М-як	40	45	30	51	Шизофренія	Поліпшення
Середні показники . . .		16	16,3	17	23,9		

помітне підвищення фагоцитарного числа. Але аналіз індивідуальної реакції розкриває своєрідні особливості. Фагоцитарне число у деяких хворих змінювалось так: хвора З-ва (№ 3): 8; 7; 6; 28; хворий Г-рь (№ 6): 18; 11; 10; 23; хворий В-ук (№ 1): 9; 5; 7; 14.

Тимчасом у більшості (18 з 26) хворих, не лікованих сном, пригнічення фагоцитарної активності під час вакцинації не спостерігалось; навпаки, після кожного введення вакцини можна було відзначати її підвищення (див. табл. 2).

Лише у 8 хворих з 26, не лікованих сном, помітно знижувалась фагоцитарна активність (середні показники — 9,4; 5,7; 5,4; 7,1 — див. табл. 2), що можна пояснити їх низькою імунобіологічною реактивністю, а також тим, що клінічне лікування виявилось неефективним.

У меншій частини хворих (у 11 осіб з 64), лікованих тривалим переривчастим сном протягом 12—14 днів, фагоцитарна активність виявилася нижчою, ніж до лікування, і навіть ще знизилась в процесі вакцинації. Середні показники фагоцитарної активності у хворих цієї групи в процесі дослідження були такі: 26; 23; 19,7; 19. При цьому ступінь зниження у різних хворих був різний. Приміром, у хворої Ф-ан ці показники були: 15; 13; 10; 12; у хворої М-н відповідно — 34; 28; 27; 23. У деяких хворих цієї групи на впорскування вакцини спостерігалось то зменшення, то збільшення фагоцитарного числа (табл. 3).

В цій групі переважають хворі на шизофренію, у яких психічний стан здебільшого не змінювався в процесі лікування сном або дещо поліпшувався.

Нарешті, у 8 хворих лікування сном особливо не позначилося на фагоцитарній активності (середні показники — 17; 19; 16; 19; табл. 4). Відповідь на кожне чергове впорскування вакцини у більшості хворих була близька до попередньої.

Спеціальну увагу слід приділити динаміці реакцій фагоцитарної активності лейкоцитів у хворих, які лікувалися тривалим переривчастим сном протягом 22 днів і у яких фагоцитарну активність досліджували п'ять разів. Фагоцитарна реакція в процесі лікування сном характеризувався виявленням зниженням на перше і третє впорскування вакцини і виразним підвищенням через чотири дні після закінчення лікування сном (табл. 5). Така закономірність відбита і в середніх показниках фагоцитарних реакцій — 12,5; 11,7; 12,3; 11,5; 15,1. Особливо помітна ця особливість при індивідуальному аналізі. Наприклад, у хворого Ц-ко (№ 11) фагоцитарне число змінювалось так: 12; 14; 11; 12; 21; у хворої К-н (№ 6): 13; 12; 11; 7; 15. Майже у кожного хворого при п'ятому дослідженні спостерігалось виразне підвищення фагоцитарного числа в порівнянні з відповідним показником до лікування сном. Це тим більш заслуговує на увагу, що при четвертому дослідженні, яке провадилось ще в період лікування сном, підвищення фагоцитозу майже не було відзначено.

Висновки

1. Імунізація тривацією хворих на різні психічні захворювання, як лікованих, так і не лікованих тривалим переривчастим сном, справляє різний вплив на фагоцитарну активність лейкоцитів крові щодо черевно-тифозного антигену.

2. У лікованих переривчастим сном протягом 12—14 днів можна відзначити три форми фагоцитарної активності: а) пригнічення фагоцитарної активності у відповідь на кожне чи на будь-яке одне впорскування вакцини з підвищенням її після закінчення терапії сном; б) виражене

Зміни фагоцитарної активності

№ випадку	Прізвище хворого	перед вакцинацією і терапією сном
-----------	------------------	-----------------------------------

Хворі, які лікувались сном		
1	Б-юк	12
2	С-юк	17
3	Ш-ич	11
4	С-на	10
5	П-ва	23
6	Л-ко	18
7	П-да	8
8	Т-ко	13
9	В-ко	22
10	П-ук	7
11	Л-ан	13
12	М-о	10
13	Г-ак	10
14	П-ка	11
15	З-ец	10
16	К-ко	8
17	Т-ов	34
18	Х-ос	30
Середні показники . . .		14,0

Хворі, не ліковані сном

1	М-ак	6
2	П-ич	6
3	К-юк	7
4	К-к	7
5	Б-ер	9
6	Р-ат	10
7	М-ка	10
8	М-ва	16
Середні показники . . .		9,4