

ԱՄԻՆՈԹՅՈՒՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎԻՏԱՄԻՆ C-Ի
ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ԿՈՂՍԵՐԻ ՎՐԱ

Ավելի հետաքրքիր են Մխսի [5] դիտողությունները Լենինգրադի բյու-
կադայի պատմությունից: 1941—42 թվականների Լենինգրադի բյուկադայի
ժամանակ գոյություն ուներ թարմ կանաչեղենների և այլ սննդամթերքի
խիստ պակաս: Այժմենտար դիստրոֆիան հասել էր մաքսիմում չափերի,
բայց ցինկան նկատվում էր որպես բացառիկ դեպքեր: Հենց որ սնունդն
սկսվեց լավանալ և ալիմենտար դիստրոֆիան միխիմումի հասավ, նկատ-
վեցին ցինկայի ավելի մոտոսյատկան և ծանր դեպքեր: Շատ բնորոշ է այն
փաստը, որ ցինկայի առաջին դեպքն արձանագրվել է այն զործարանում
որտեղ սնունդն ավելի լիարժեք է եղել, իսկ թարմ կանաչեղենները բա-
ցակայել են այն չափով, ինչ չափով մյուս զործարաններում: Մխսի նկա-
րագրած դեպքերը շատ նման են Յակովլևի փորձերին, միայն այստեղ կա-
րեորը նա է, որ կարելի է մոտավոր ենթադրություն անել թե սննդի որ
բաղադրիչ մասն է ավելի ուժեղ ազդում վիտամին C-ի փոխանակության
վրա: Քանի որ լիարժեք սննդի դեպքում ավելի շուտ էին նկատվում ցին-
կայի դեպքերը, կարելի է ենթադրել, որ նշված ազդեցությունը վերաբե-
րում է սպիտակուղներին:

Լևինը և աշխատակիցները [8], ինչպես նաև այլ հեղինակներ, ուղղակի
ցույց են տալիս, որ սպորտակուցային գիւտան իջեցնում է վիտամին C-ի
քանակությունը օրգանիզմում: Սկզբնականին խոսում են մեր նախկին
նում կատարած աշխատանքների (Հ. Վ. Մատինյան, 1947. Հ. Խ. Բու-
նիաթյան և Հ. Վ. Մատինյան, [2]), որոնց համաձայն ամինոթթուների ղե-
գամինիզացիան ուղեկցվում է վիտամին C-ի քայքայմամբ: Սխառված և աշ-

խատակիցները [9], [10], ինչպես և մի շարք ուրիշ հետազոտողներ ցույց են տվել, որ ցիկլիկ ամինոթիթուների փոխանակություներ ունի կերպով կապված է վիտամին C-ի հետ, որի մոմանակ ծախսվում է վիտամին C-ի սրուչ քանակություներ։ Այդ է պատճառը, որ մեծ քանակությամբ ամինոթիթու տալու դեպքում օրգանիզմն ազդարանում է վիտամին C-ով։

Վերջին աշխատանքներից երևում է, որ սպիտակուցային դիետայի այն ազդեցությունը, որի համաձայն իջնում է վիտամին C-ի քանակությունն օրգանիզմում, չպիտի վերադերև միայն սպիտակուցին, որովհետև դիետայի մեջ պարունակված սպիտակուցն օրգանիզմ է մտնում նախ և առաջ որպես ամինոթիթուներ և պոլիպեպտիդներ։ Հետևապես կարելի է ենթադրել, որ այդպիսի ազդեցություն կարող են ունենալ սրուչ ամինոթիթուներ, ինչպես օրինակ ցիկլիկ ամինոթիթուները։ Առանձին ամինոթիթուների ազդեցությունը վիտամին C-ի փոխանակության վրա օրգանիզմի պայմաններում, չառ քիչ է ուսումնասիրված, իսկ օրգանիզմից դուրս, սինթեզի, րուֆերի և ջրային լուծույթներում, մանրակրկիտ կերպով ուսումնասիրված է Հ. Խ. Բունիաթյանի և իւ աշխատակիցների կողմից։ Այդ աշխատանքներով պարզվել է, որ սխալ է նախկինում գոյություն ունեցած այն դրույթը, թե բոլոր ամինոթիթուները պահպանում են վիտամին C-ն քայքայումից։ Ընդհակառակը, սրուչ ամինոթիթուներ վիտամին C-ի վրա ազդում են քայքայման ճանապարհով, իսկ ընդհանրապես այդ ազդեցությունը մեծ չափով կախված է միջավայրից (բուֆերային լուծույթ, տինգերի լուծույթ, ջրային լուծույթ) և РН-ից (Հ. Խ. Բունիաթյան [1], Ս. Սաև-փանյան, 1941 թ.)։

Ընդ որ մեր առաջ հարց դրինք պարզել ամինոթիթուների ազդեցությունը վիտամին C-ի վրա օրգանիզմի պայմաններում, ըստ որում, մենք որոշեցինք ուսումնասիրել ոչ միայն վիտամին C-ի քանակական փոփոխություններն արյան մեջ, այլև այդ ամինոթիթուների ազդեցությունը վիտամին C-ի արտադրման վրա։

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Բոլոր փորձերը կատարվել են շների վրա։ Այդ արվել է ոչ միայն այն պատճառով, որ շներն ավելի հարմար են փորձերի համար, այլև այն պատճառով, որ նրանց օրգանիզմը մասամբ սինթեզում է վիտամին C-ն։ Այդ նշանակում է, որ նրանց օրգանիզմը մի կողմից որպես վիտամին C սինթեզող օրգանիզմ մեծ չափերով չի կուտակում այն, մյուս կողմից, որպես մասամբ սինթեզող օրգանիզմ, որոշ չափով պայտուն է դեպի վիտամին C-ի բացակայությունը և տալիս է ցինգայանման երևույթներ (В. БУКНН, 1941)։

Ամինոթիթուների ազդեցությունն ուսումնասիրվել է հետևյալ ձևով։ Նախ զրվել են նախնական կուտրոյ փորձեր, որոնց դեպքում շան արյան մեզի մեջ որոշվել են վիտամին C-ի քանակություները։ Խմուշները վերցրվել են յուրաքանչյուր 40 րոպեի մեկ անգամ։ Այնուհետև շանը ներարկվել է 200 մգ վիտամին C, լուծված 5 մլ ստերիլացված ֆիզիոլոգիական լուծույթի մեջ և 5 մլ ֆիզիոլոգիական լուծույթ (որի մեջ հետաքայում լուծվել է ամինոթիթու)։ Քանի որ մեր փորձերում զբանցվել է նաև 40 րոպեում հալված մեզի ծավալը, ապա հնարավոր է եղել հաշվել 40 րոպեում արտադրված վիտամին C-ի բացարձակ քանակություները։ Այն փոր

ձերը, որոնց ղեկավարում են արարելիքի է միայն փոսամին C, համարվել են կոնսորդ փորձեր և մյուս բոլոր փորձերը համեմատվել են դրանց հետ։ Այնուհետև կրկնվել է նույն փորձը, միայն այս անգամ փոսամին C-ից անմիջապես հետո ներարկվել է նաև 100 մգ չեզոքացրած ամֆետիլոն, 5 մլ ստերիլացրած ֆիզիոլոգիական լուծույթի մեջ և նույն ձևով համարվել են արյան և մեզի նմուշները։ Թե ամֆետիլոն և թե փոսամին C-ն ներարկվել են հակառակ կողմերի թնեթակների մեջ, նախքան ներարկումը որոշվել է արյան և մեզի մեջ եղած փոսամին C-ի նախնական քանակությունը։ Վիտամին C-ի որոշումը կատարվել է Դեյսոնինի և Իոսիկովայի [4] մեթոդով, որի շնորհիվ հնարավոր է եղել խուսափել ուրիշ ռեզուլտացիայից և սրտից միայն փոսամին C-ն (նաև դեղի դրոս կարրինոթիոն)։ Այդ մեթոդը մեր կողմից ստուգվել է և ստացվել են շատ զոհացուցիչ արդյունքներ։ Փորձարկելու շնորհիվ ղեկավարում արվել է 150—200 մլ ջուր, փորձից մեկ օր առաջ 800 գ հաց, իսկ փորձից հետո 500 գ հաց և 200 գ միս։ Յուրաքանչյուր շաբաթ փրա գրվել է 4—5 կոնսորդ փորձ։ Յուրաքանչյուր ամֆետիլոն փորձարկվել է 6—7 շաբաթ և յուրաքանչյուր շաբաթ ղեկավարում կրկնվել է 5—6 անգամ, Բոլոր փորձերից ստացված արդյունքներն այնքան համար են միմյանց, որ լիովին հնարավորություն են տալիս որոշակի եզրակացություն անել։ Փորձեր են ղեկավարվել հետևյալ ամֆետիլոններով։ Նիստիգին, լեյցին, դիլիդիլ, ալանին, ասպարազինոթիոն և գլյուտամինոթիոն։ Որպեսզի հնարավոր լինի յուրաքանչյուր 40 րոպեի մեկ անգամ համարել մեզը, մենք դիմել ենք անջատած միզածորանների Պավլով—Օրբելու օպերացիային։

Փորձերի բազմաժամով լինելու պատճառով սույն աշխատության մեջ մենք հնարավորություն չունենք կանգ առնել բոլոր փորձերի վրա առանձին-առանձին, այս պատճառով փորձերի դրվածքին ծանոթացնելու համար կնկարագրենք միայն մեկական փորձեր, իսկ մյուս ղեկավարում ցույց կատարած ստացված արդյունքներն ազդեցողների ձևով։

ԿՈՐԾՆԱԿԱՆ ՈՐԱՌ

1 րամին

1. Շուն № 1, անունը Բորիկ, քաշը 21 կգ, արու։

ա) կոնսորդ փորձ, որի ղեկավարում փոսամին C-ի նախնական քանակությունն արյան մեջ որոշելուց հետո ներարկվել է 200 մգ փոսամին C և 5 մլ ֆիզիոլոգիական լուծույթի։ Արյան նմուշները վերցրվել են 40 րոպեի մեկ անգամ և նրանց մեջ որոշվել է փոսամին C-ի քանակությունը մգ $\frac{1}{10}$ -ներով։ Ստացվել են հետևյալ արդյունքները։

Նախնական քանակությունը	1,0 մգ $\frac{1}{10}$
Ասկորբինոթիոն ներարկելուց 40 րոպեի հետո	3,0 »
» 80 րոպեի հետո	2,8 »
» 120 րոպեի հետո	2,6 »
» 160 րոպեի հետո	2,2 »

բ) Փորձ Նիստիգինով։

Վիտամին C-ի նախնական քանակությունը որոշելուց հետո ներարկ-

վել է 100 մզ ասկորբինաթթու և 100 մզ հիստիդին: Ստացվել են հետևյալ արդյունքները:

Նախնական քանակությունը	1,0 մլ $\frac{0}{10}$
Վիտամին C-ն և հիստիդինը ներարկելուց 40 րոպե հետո	1,5 »
» » » » 80 րոպե հետո	1,5 »
» » » » 120 րոպե հետո	1,75 »

Եթե այս ավյալները համեմատենք կոնտրոլ փորձի ավյալների հետ, կտեսնենք, որ անմիջապես նկատելի, որ հիստիդինն իջեցնում է ասկորբինաթթվի քանակն արյան մեջ, քանի որ 100 մզ ասկորբինաթթուն կոնտրոլ փորձում տվել է թափաքանակ 300 $\frac{0}{10}$ -ով (1 մզ $\frac{0}{10}$ -ից 3 մզ $\frac{0}{10}$), մինչդեռ հիստիդինի ազդեցությամբ բնականը 150 $\frac{0}{10}$ (1 մզ $\frac{0}{10}$ -ից 1,5 մզ $\frac{0}{10}$), հետագա իջեցումը նույնպես արագացած է հիստիդինի ազդեցությամբ, հիստիդինի նշված ազդեցությամբ տվելի ցայտուն դարձնելու համար, մյուս փորձի ժամանակ հիստիդինը ներարկվել է արյան երկրորդ նմուշը վերցնելուց հետո (վիտամին C-ն ներարկելուց 40 րոպե հետո):

դ) Հիստիդինի II փորձը:

Նախնական քանակությունը	0,75 մլ $\frac{0}{10}$
Վիտամին C-ն ներարկելուց 40 րոպե հետո	2,25 »
Հիստիդինը » 40 րոպե հետո	0,8 »
Նախորդից 40 րոպե հետո	0,75 »

Հաջորդ փորձը նույնպես դրվել է հիստիդինով, բայց այս անգամ էլ հիստիդինը ներարկվել է ասկորբինաթթուն ներարկելուց 80 րոպե հետո (3-րդ նմուշից հետո):

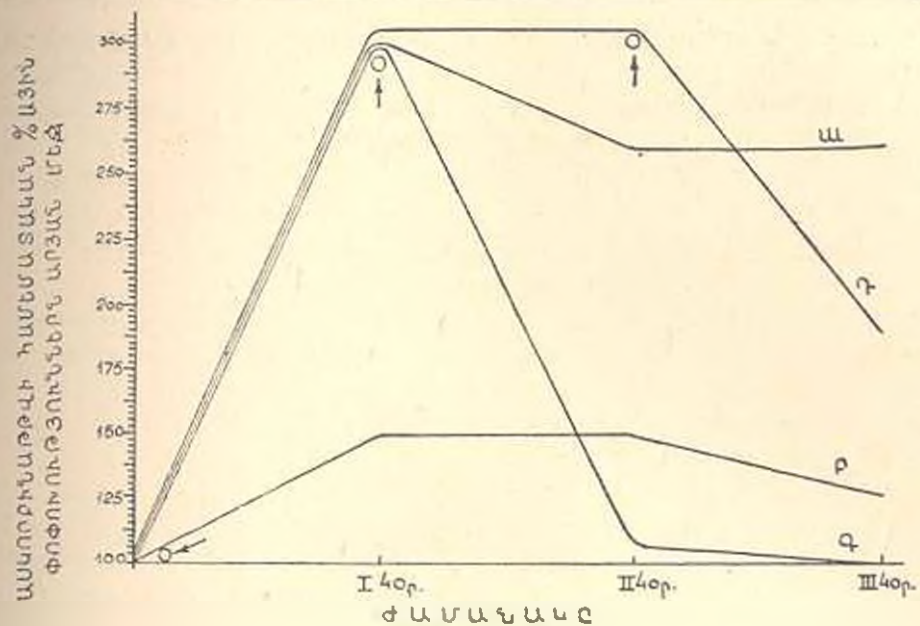
դ) Հիստիդինի III փորձը:

Նախնական քանակությունը	0,38 մլ $\frac{0}{10}$
Վիտամին C-ն ներարկելուց 40 րոպե հետո	1,2 »
» » 80 րոպե հետո	1,2 »
Հիստիդինը ներարկելուց 40 րոպե հետո	0,75 »
(Վիտամին C-ն ներարկելուց 120 րոպե հետո):	

Այս փորձի համեմատությունը կոնտրոլ փորձի հետ ցույց է տալիս, որ հիստիդինի վերահիշյալ հատկությունն անմիջապես է և հանդես է գալիս ներարկումից անմիջապես հետո: Եթե բոլոր փորձերի մեջ նախնական քանակություններն ընդունել 100 $\frac{0}{10}$ ապա մյուս թվերը կարտահայտեն համեմատական տոկոսային փոփոխությունները նախնական համեմատությամբ: Այդ ավյալներով կազմված № 1 կարագիծը ցայտուն կերպով ցույց է տալիս հիստիդինի ազդեցությունն արյան մեջ եղած վիտամին C-ի քանակության վրա:

Այսպիսով ցույց են տրվում հիստիդինի ներարկման ակտը, որից հետո բոլոր գեպքերում նկատվում է իջեցում: «Բ» կորագծի գեպքում հիստիդինը ներարկված է եղել սկզբից, այդ պատճառով էլ ասկորբինաթթվի քանակությունն արյան մեջ չափ ցածր է մնացել:

Նման ձևով փորձեր են դրված նաև մյուս ամինաթթուներով, որոնցից ստացված արդյունքներն արտահայտված են № 1 աղյուսակում: Այս աղյուսակի մեջ բոլոր թվերը տրված են վիտամին C-ի համեմատական



Կորագիծ № 1.

տոկոսային փոփոխությունների ձևով, Նախնականի (100%) համեմատությամբ:

Համեմատությունը հեշտադրելու համար բոլոր փորձերին համապատասխանող կոնտրոլ փորձերի ալյալները պատասխարված են համապատասխան փորձերի աջ մասում:

Աղյուսակ 1

Ներդրված ամինոթթուները	Ներդրվել է մի		Փոքր				Կոնտրոլ			
	վիտամին C	ամինոթթու	Նախնական	40 ր. հետո	80 ր. հետո	120 ր. հետո	Նախնական	40 ր. հետո	80 ր. հետո	120 ր. հետո
Լեյզին	150	100	100	130	120	100	100	300	200	200
"	150	100	100	125	125	100	100	295	210	157
"	150	100	100	116	100	—	100	300	200	200
"	150	100	100	150	111	—	100	288	160	120
"	150	100	100	136	100	—	100	295	210	157
"	150	100	100	166	120	—	100	288	160	120
"	150	100	100	166	111	—	100	288	160	120
Հիստիդին	100	100	100	130	120	100	100	342	200	136
"	100	100	100	150	150	75	100	300	260	260
"	100	100	100	150	100	—	100	340	200	136
Փրիկոկոլ	100	100	100	202	183	100	100	300	260	260
"	100	100	100	166	130	100	100	300	260	260
"	100	100	100	150	100	—	100	300	260	260
"	150	100	100	162	100	—	100	295	210	157
"	150	100	100	150	100	—	100	300	200	200
"	150	500	100	120	100	—	100	295	210	157
Ալանին	150	100	100	170	120	100	100	295	210	157
"	150	100	100	211	140	105	100	288	160	120
"	150	100	100	170	100	—	100	295	210	157
Ասպարադին-Նախնական	100	100	100	200	166	130	100	342	200	136
"	100	100	100	200	166	133	100	342	200	136
"	100	100	100	183	116	116	100	342	200	136
"	100	100	100	230	180	120	100	288	160	120
"	100	100	100	268	268	172	100	300	200	200

№ 1 աղյուսակից երևում է, որ փորձարկված բոլոր ամինոթիթուներն էլ իջեցնում են առկորբինաթիթի քանակությունն արյան մեջ տարրեր հաճադով: Ամենատուժեղ ազդեցությունն ունենում են յեյցինը և Նիտրո-դինը, որոնցից հետո գլիկոկլոր, ալանինը և ասպարաջինաթիթու: № 1 աղյուսակում բերված են փորձեր, որոնց ղեկավարում օգտագործված են ամինոթիթուների ալիլի մեծ քանակներ (150 և 300 մգ): Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ ամինոթիթուների ալիլի մեծ քանակներն ալիլի ուժեղ են ազդում, բայց ոչ համեմատական ձևով:

Հետաքրքիր է նաև այն հարցը, թե վիտամին C-ի պակասեցումն արյան մեջ բացատրվում է նրա փոշյալումամբ, թե արտադատմամբ: Այդ հարցին պատասխանելու համար փորձերը շարունակվեցին նույն ձևով, միայն այս դեպքում ուսումնասիրվեց նաև մեղր:

II բաժին

Այս բաժնում տեղավորված են այն փորձերը, որոնց ղեկավարում ուսումնասիրվել են արյունը և մեղր միաժամանակ: Գրանցվել է նաև մեղի ծախայր, որը հնարավորություն է տվել զաղափար կապակի յուրաքանչյուր 40 բուլետում արտադատված վիտամին C-ի բացարձակ քանակը: Բոլոր փորձերում վիտամին C-ն ներարկված է 200 մգ:

1. Շուն № 7, անունը Քուկա, քաշը 16,6 կլ, էգ:

ա) Կոնտրոլ փորձ: Տվյալներն արտահայտված են № 2 աղյուսակի ձևով:

Աղյուսակ 2

Ժամանակը	Արյանանուլիզը: Առկորբինա- թիթի քանա- կությունը մգ 100-նեքով	Մեղի անալիզը		
		Ծախայր մգ	Առկորբինա- թիթի քանակու- թյունը մգ 10-նեքով	Արտադատված առկորբինա- թիթու մգ-նե- քով
Նախնական քանակությունը	հետքեր	—	հետքեր	—
Ներարկելուց 10 բուլետ հետո	2,40	18	92	16,6
II 40 բուլետից հետո	2,28	15	83	12,5
III 40 բուլետից հետո	2,25	12	83	10,0
IV 40 բուլետից հետո	1,80	8	75	6,0
180 բուլետում արտադատվել է բնդամենը	—	—	—	45

բ) Ալանինով, գլիկոկլորով և ասպարաջինաթիթով զրկված փորձերից մեկական օրինակների բերված են № 3 աղյուսակում:

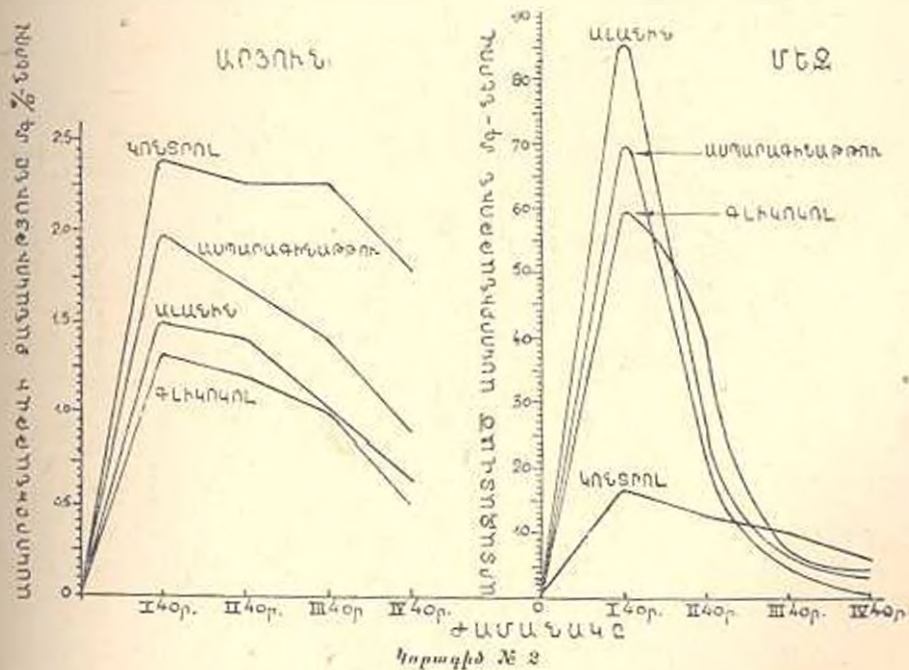
Այս փորձերին համապատասխանում է № 2 աղյուսակում ցույց տված կոնտրոլ փորձը, որոնց համեմատությունը ցույց է տալիս, որ փորձարկված երեք ամինոթիթուներն էլ իջեցնում են վիտամին C-ի քանակությունն արյան մեջ: Քապի ալգ, նրանք ուժեղացնում են վիտամին C-ի արտադատումը մեղի միջոցով: Կոնտրոլ փորձի ղեկավարում 180 բուլետում արտադատվում է ընդամենը 45 մգ վիտամին C, մինչդեռ ալանինի ղեկավարում նույն ժամանակամիջոցում արտադատվում է 120 մգ, գլիկոկլորի ղեկավարում 111 մգ և ասպարաջինի աթիթի ղեկավարում 98 մգ:

Փորձարկված էրեք ամֆինոթթուներ ռադիկալային պատկերավոր պարզակետ համար № 3 և № 4 ադրուսակների արվարների հիման վրա կազմված է № 2 կուրացիոն:

Մ Ե Զան վրա դրված փորձերի տվյալները

Աղյուսակ 3

Արտագրություն	Մեղի անաթիվ				Մեղի անաթիվ				Մեղի անաթիվ			
	Բաժնի համար	Մեղի անաթիվ	Մեղի անաթիվ	Մեղի անաթիվ	Բաժնի համար	Մեղի անաթիվ	Մեղի անաթիվ	Մեղի անաթիվ	Բաժնի համար	Մեղի անաթիվ	Մեղի անաթիվ	Մեղի անաթիվ
Բաժնի համար 100	1,5	12	71,4	85,6	1,34	4,5	1320	59,4	1,95	25	283	70
II 40 ր. հետո	1,4	11	231	25,4	1,20	9,0	410	39,6	1,70	25	28	22
III 40 ր. հետո	1,05	6	105	6,3	1,00	4,5	151	6,9	1,40	19	11	5
IV 40 ր. հետո	0,65	5	65	3,2	0,50	3,5	143	5,0	0,90	15	6,6	1
Արտագրության ամսաթիվը 1900 թվական	—	—	—	120	—	—	—	111	—	—	—	98



Դիտելով № 2 կորագիծը նկատում ենք, որ 80 բուսերից հետո արյան մեջ վիտամին C-ի քանակությունը շարունակում է իջնել, մինչդեռ մեզի միջոցով կատարված արտադատումը հասնում է չնչին մեծության, իսկ

120 բուսերից հետո նույնիսկ կոնսորտի փորձի տվյալներից ավելի պակասու Դա նշանակում է, որ ամենաթիվունների արտադատմանը նպաստող հատկութիւնը հանդես է գալիս սկզբնական շրջանում, հատկապես 20—30 բուսերից մինչև մեկ ժամը։ Նրանից հետո վիտամին C-ի իջնցումն արդան մեջ է կարող լապտարվել արտադատմամբ, այլ հավանականորեն նրա քայքայմամբ։

2. Շուրհ. № 8, անունը Շարիկ, քաշը 18 կգ, էգ։

ա) Այս շահն վրա դրված կոնսորտի փորձի արդյունքները բերված են № 4 աղյուսակի ձևով։

Աղյուսակ 4

Ասկորբինա- թիվի բանակու- թյունն արդան մեջ մզ	հետքեր	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Գ Ը		
		ձափալը մլ-ով	ասկորբինա- թիվի բանակու- թյունը մզ մլ-ներով	արտադատված ասկորբինա- թիվն մզ-նե- րով
Նախնական բանակու- թյունը	—	—	0,3	—
Ներարկելուց 40 ր. հետո	2,4	20	175	35
II 40 րոպեից հետո	1,5	25	112	28
III 40 րոպեից հետո	0,7	20	80	16
IV 40 րոպեից հետո	0,7	13	51	7
Արտադատված ասկորբինա- թիվն 180 րոպեում	—	—	—	86

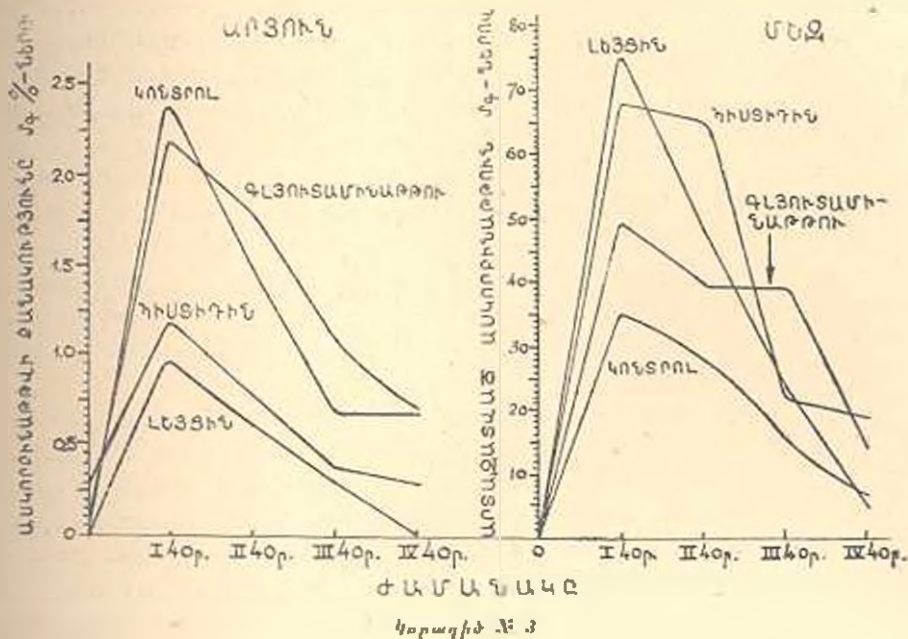
բ) Փորձեր են դրված հիստալոլինով, լեյցինով և գլյուտամինաթիվով, որոնցից մեկական նմուշներ ցույց են արված № 5 աղյուսակի մեջ։

Աղյուսակ 5

№ 8 շահն վրա դրված փորձերի տվյալները

	Հ Ի Ե Կ Ի Գ Ի Կ Ե				Լ Ե Կ Ե Կ Ի Կ Ե				Գլյուտամինաթիվ			
	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե				Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե				Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե			
	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե	Ի Է Գ Ի Կ Ե Կ Ի Կ Ե
Նախնական բա- նակութիւնը	0,3	—	0,44	—	հե- տքեր	—	հե- տքեր	—	0,15	—	1,3	—
Ներարկելուց 40 ր. հետո	1,2	31	220	68	0,96	19	399	75	2,2	20	247	49,4
II 40 ր. հետո	0,8	26	250	65	0,6	19	252	48	1,8	15	266	39,9
III 40 ր. հետո	0,4	16	140	22,5	0,3	10	243	24	1,1	16	247	39,5
IV 40 ր. հետո	0,3	16	117	18,7	հե- տքեր	7	67	4,7	0,75	15	96	14,4
Արտադատված ասկորբինա- թիվն 180 րոպեում	—	—	—	174	—	—	—	152	—	—	—	143

№ 4 և 5 աղյուսակների տվյալներով կազմված է № 3 կորագիծը։



ԺԱՄԱՆԱԿ

կորագիծ № 3

№ 4 և 5 աղյուսակներին, ինչպես նաև № 3 կորագծի տվյալներից կարելի է համոզվել, որ հիստիդինը և լեյցինը շատ ուժեղ իջեցնում են վիտամին C-ի քանակությունն արյան մեջ և արագացնում նրա արտազատումը մեզի միջոցով: Նույն հատկությամբ օժտված է նաև գլյուտամինաթթուն, բայց շատ ավելի թույլ արտահայտված ձևով: Այսպիսով, բոլոր փորձարկված ամինոթթուներն բոլոր իրենց ազդեցության ուժգնության, կարելի է դասավորել հետևյալ շարքի մեջ (ուժեղից դեպի թույլը): լեյցին-հիստիդին-գլիկոկոլ-ալանին-ասպարագինաթթու-գլյուտամինաթթու:

Հետևություններ

Հաշվի առնելով բոլոր փորձերի արդյունքները, կարելի է գալ այն եզրակացության, որ փորձարկված ամինոթթուներն իջեցնում են վիտամին C-ի քանակությունն արյան մեջ, դիտավորապես վիտամին C-ի արտազատման միջոցով, սակայն չի ժխտվում նաև այն հանգամանքը, որ նրանք կարող են իջեցնել արյան մեջ եղած վիտամին C-ի քանակությունը նաև քայքայման ճանապարհով: Հաշվի առնելով այդ հանգամանքը, կարելի է անել մի քանի դործնական հետևություններ:

Սկզբում և թի հիմնականում բազմաթիվ դեպքերում հնարավոր է այնպիսի վիճակ, երբ վերը խոսված այս կամ այն ամինոթթուն (կամ բոլորը միասին) շատանում է օրգտնիվում: Այդպիսի դեպքերում օրգանիզմի վիտամին C-ի պաշարները կարող են զգալիորեն սպախանել և առաջացնել հիպովիտամինոզ կամ նույնիսկ ավիտամինոզ վիճակ, իր բոլոր հետևանքներով: Այդպիսի դեպքերի թվին կարելի է գտնել մեծ քանակությամբ սպիտակուցներ սպորտականող սննդի ընդունումը: Նորմալ դեպքերում, երբ օրգանիզմի համար առանձին նշանակություն չունի վիտամին C-ի կորուստները, ամինոթթուների վերահիշյալ հատկությունը կարող է անցնել

անհկատելի, մինչդեռ վիրտամին C-ի պակասի դեպքում ամինոթթուների ավելանալն օրգանիզմում կարող է ուռաջացնել զգալի բարձրություններ: Այդ նշանակում է, որ եթե գոյություն ունի C ավիրտամինոզի կամ հիպովիրտամինոզի վիճակ, զեպի սպիտակուցային սնունդը զգուշ պիտի լինել և հնարավորություն սահմաններում կրճատել այն:

Հղիության ժամանակ առաջացած հիպովիրտամինոզի պատճառները մինչև հիմա լիովին չի բացատրված. Միաժամանակ հայտնի է, որ հղիության ժամանակ հիստիդինն այնքան է ճատանում արյան մեջ, որ աեղի է ունենում հիստիդինուրիա: Պարզ է, որ նշված դեպքում C հիպովիրտամինոզի պատճառներից մեկն էլ (թերևս ամենակարևորը) հիստիդինի ավելացումն է, որն այնքան եռանդուն կերպով իջեցնում է վիրտամին C-ի քանակությունն արյան մեջ և ուժեղացնում նրա արտազատումը:

Այն բոլոր դեպքերում, որոնց ժամանակ որոշվում են վիրտամին C-ի օրվա պահանջը, դեֆիցիտը, ծանրաբեռնվածության դեպքն և այլ քանակական նորմաներ, անպայման պիտի հաշվի առնվի սպիտակուցների քանակությունը սննդի մեջ, մինչդեռ այդ հանգամանքը մինչև հիմա հաշվի չի առնված և չենց այդ պատճառով էլ տարբեր նեոադոտոզների մոտ ստացվել են միանգամայն հակասական տվյալներ:

Սխալ է դիտություն մեջ արձագանքած այն տեսակետը թե վիրտամին C-ի արտազատումը կախված է միայն արյան մեջ եղած վիրտամին C-ի քանակից և արտազատված մեզի ծավալից: Մեր փորձերից երևում է, որ արյան մեջ վիրտամին C-ի նույնիսկ ամենաչնչին քանակների դեպքում կարող է կատարվել ուժեղացած արտազատում, եթե օրգանիզմի վրա ազդում են փորձարկված ամինոթթուներից որևէ մեկը (կամ մի քանիսը) (տես սույնտակ Խ 3): Նույնը կարելի է ասել նաև մեզի ծավալի վերաբերյալ: Բոլոր տվյալներից կարելի է պարզ կերպով տեսնել, որ մեզի ծավալի փոփոխությունները բոլորովին չեն անդրադառնում արտազատված վիրտամին C-ի քանակության վրա, նա կախված է փորձարկված նյութի բնույթից և քանակից:

Ինչ վերաբերում է այն բացատրությանը, թե ինչ մեխանիզմով ամինոթթուները նպաստում են վիրտամին C-ի արտազատմանը, առավել մեր կողմից չի ուսումնասիրված, սակայն հիմնվելով դրականության տվյալների վրա, կարելի է ենթադրել, որ երկամիներում ամինոթթուներն իրենք ենթարկվելով սեարսորբիայի, ճնշում են վիրտամին C-ի սեարսորբիային, որի նեանանքով նա մնում է ֆիլտրված առաջնային մեզի մեջ և հեռանում է օրգանիզմից:

Երևանի բժշկական
ինստիտուտ

Մտացվել է 20 XI 1952

ԿՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Бунятян Г. Х. Известия Арм. филиала Академии наук СССР, 3, 80, 1940.
2. Бунятян Г. Х. и Матинян Г. В. Биохимия, 4, 299, 1948.
3. Булин В. Витамины, 209, 1941.
4. Девяткин В. А. и Иосикова В. М. ДАН СССР, 15, 85, 1937.
5. Рысс С. М. Работы ленинградских врачей за годы Отечественной войны, 6, 71, 1945.

6. Яковлев Н. Н. Физiol. журн. СССР им. Сеченова, 30, 391, 1941.
7. Heinemann M., Blochem J., 31, 1934, 1937.
8. Levine S. Z. Morples E. a. Gordon H. H., J. Clin. Invest., 20, 199, 1941.
9. Sealock R. R. a. Silberstein H. E., J. Biol. Chem., 135, 251, 1940.
10. Tien Ho Lan a. R. R. Sealock, J. Biol. Chem., 155, 483, 1941.

Г. В. Матинян

Действие аминокислот на некоторые стороны обмена витамина С

Р е з ю м е

Из литературных данных давно известно, что при белковой диете количество витамина С в крови падает. Известно также, что при дезаминизации аминокислот и при распаде циклических аминокислот расходуется некоторое количество витамина С.

Основываясь на этих данных, можно предположить, что вышеизложенное действие белковой диеты в определенной степени обусловлено аминокислотами, входящими в ее состав. Если это так, то более интересно выяснить механизм действия аминокислот — чем обусловлена количественная убыль витамина С в крови: его распадом, выделением через почки или депонированием в тканях?

Для выяснения этих вопросов нами были поставлены опыты на собаках с изолированными мочеточниками по методу Павлова—Орбели.

В яремную вену собаки вводилось 200 мг аскорбиновой кислоты. Ее количество определялось в моче и крови через каждые 40 минут в течение 160 минут. Этот опыт считался контрольным. Затем той же собаке вводилось 200 мг аскорбиновой кислоты и 100 мг аминокислоты, и вновь определялось количество аскорбиновой кислоты в моче и в крови.

Полученные из этих двух опытов данные сравнивались между собой в целях выяснения действия аминокислот. Такие опыты ставились с лейцином, гистидином, аланином, гликоколом, аспарагиновой и глутатионной кислотами.

Из полученных данных можно прийти к следующим выводам. Все испытанные аминокислоты уменьшают количество аскорбиновой кислоты в крови, главным образом способствуя ее выделению через почки. Количество выделившейся аскорбиновой кислоты не связано ни с его количественным содержанием в крови, ни с объемом выделившейся мочи, как это утверждает ряд авторов. Введенные аминокислоты способствуют выделению значительного количества витамина С, даже при очень его минимальном содержании в крови и при незначительных объемах мочи.

При авитаминозных или гиповитаминозных состояниях организма белковую диету необходимо ограничить, ибо образующиеся аминокислоты

кислоты еще более способствуют уменьшению количества витамина С в организме.

При определении какой-либо количественной нормы в отношении витамина С (суточное количество, дефицит и т. д.) необходим учет количества входящего в пищу белка.