
სუბარაქნოიდული სისხლჩაქცევით განვითარებული სისხლძარღვოვანი სპაზმის მკურნალობის შედეგების პროგნოზირება, განპირობებული თავის ტვინის არტერიული ანევრიზმის გასკდომით

თსსუ, ნეიროქირურგიის დეპარტამენტი; მაღალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ცენტრი; საუნივერსიტეტო კლინიკა

თავის ტვინის არტერიული ანევრიზმის გასკდომით გამოწვეული სუბარაქნოიდული სისხლჩაქცევის ფონზე განვითარებული სისხლძარღვოვანი სპაზმი, პაციენტთა 30–70%, წარმოადგენს მძიმე გართულებას, რომელიც მნიშვნელოვნად აუარესებს მკურნალობის შედეგს, ზრდის ავადმყოფთა ლეტალობასა და ინვალდიზაციას [1].

ამ პრობლემის აქტუალობა განპირობებულია იმით, რომ დაავადება აღენიშნება შრომისუნარიან ასაკში მყოფი მოსახლეობის 60-70% [7]. სუბარაქნოიდული ჰემორაგიის დროს, ლეტალობა, როგორც სისხლძარღვოვანი სპაზმის, იშემიის და თავის ტვინის შეშუპების შედეგი, აღწევს 60% ხოლო განმეორებითი სისხლჩაქცევის დროს კი - 80% და მეტს [2]. სუბარაქნოიდული ჰემორაგიის დროს სისხლძარღვოვანი სპაზმის თერაპია პრეოპერაციულ პერიოდში – წარმოადგენს მკურნალობის ერთერთ საკვანძო ასპექტს და, ასევე, ინტრაოპერაციულად პაციენტის მართვის ძირითად ელემენტს. სტანდარტული ინტენსიური თერაპია მიმართულია ჰიპერვოლემიის, ჰემოდილუციის და ნორმირებული ჰიპერტენზიის უზრუნველყოფისთვის. ასევე გამოიყენება ანტიაგრეგანტები, ანტიკოაგულანტები, კალციუმის ბლოკატორები და სხვ [5. 10]. თავის ტვინის დიგიტალური ანგიოგრაფიის დანერგვამ საშუალება მოგვცა შეგვესრულებინა როგორც არტერიული ანევრიზმის ოკლუზია, ასევე გვეწარმოებინა სპაზმირებული სისხლძარღვების ინტრაარტერიული ფარმაკოინფუზია. ნაშრომის მიზანს წარმოადგენს სუბარაქნოიდული ჰემორაგიის დროს სისხლძარღვოვანი სპაზმის კლინიკური მიმდინარეობის თავისებურების შესწავლა და პროგნოზულად ღირებული კრიტერიუმების გამოვლენა, რომლებიც ზემოქმედებენ მკურნალობის შედეგზე.

კვლევის მასალები და მეთოდები. ჩატარებულია არტერიული ანევრიზმის გასკდომით განვითარებული სუბარაქნოიდული ჰემორაგიის, თავის ტვინის იშემიისა და შეშუპების მქონე 160 პაციენტის კომპლექსური კვლევა კლინიკური, ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული მეთოდების გამოყენებით და პაციენტის ასაკის, სქესის, არტერიული ანევრიზმის ლოკალიზაციის, ჰოსპიტალიზაციის ვადების, თავის ტვინის კომპიუტერული ტომოგრაფიის, ტრანსკარანიული დოპლეროგრაფიის, მეორადი იშემიის უბნის არსებობის, თანმხლები დაავადებების, დისლოკაციური ან ოკლუზიური სინდრომის, ჰიპერთერმიის, კომპენსირებული ჰიპერტენზიის, ჰემატოკრიტის მაჩვენებლის და სატურაციის არტერიო ვენოზური სხვაობის გათვალისწინებით. პაციენტების მკურნალობა ითვალისწინებდა არტერიული ანევრიზმის ენდოვასკულურ ოკლუზიას, სტანდარტულ ინტენსიურ თერაპიას და ინტრაარტერიულ ფარმაკოინფუზიას, რისთვისაც გამოიყენებოდა პაპავერინის 2% ხსნარი 2-4მლ, ლიდოკაინის 2% ხსნარი 2მლ, ნიმოტოპის 0,02% ხსნარი 1-2მლ. პაციენტები ნაწილდებოდნენ 4 ძირითად ჯგუფად - 40 პაციენტი თითო ჯგუფში: I-საკონტროლო ჯგუფი, II - ჯგუფის პაციენტებში შეგვეყვდა - პაპავერინი, III - ჯგუფის პაციენტებში – ლიდოკაინი და IV-ჯგუფის პაციენტებში შეგვეყვდა – ნიმოტოპი. ასაკის მიხედვით ორმოც წლამდე იყო – 45 და ორმოცი წლის ზევით – 83 პაციენტი. კაცი – 75, ქალი – 53. არტერიული ანევრიზმის ლოკალიზაციის მიხედვით: თავისტვინის წინაშემართებული არტერიის–67 პაციენტი, თავის ტვინის შუა არტერიის – 22 პაციენტი, თავის ტვინის შიგნითა საძილე არტერიის – 39 პაციენტი. 0-7 დღემდე ჰოსპიტალიზებულია – 63 პაციენტი, 8-14 დღე – 51 პაციენტი, 14 დღის შემდეგ – 14 პაციენტი. კლინიკური მდგომარეობა ფასდებოდა Hunt-Hess შკალით და I, II, III ხარისხი აღენიშნებოდათ-70 პაციენტს, ხოლო IV, V ხარისხი - 58 პაციენტს. კომპიუტერული ტომოგრაფიით დაზიანების ხარისხი შეადგენდა 1 ბალი – 35 პაციენტი, 2 ბალი – 26 პაციენტი და 3 ბალი – 67 პაციენტი [8]. დიგიტალური ცერებრალური ანგიოგრაფიით დაზიანების I – II ტიპი აღენიშნებოდა-53 პაციენტს, III – ტიპი 33 – პაციენტს, IV – ტიპი 42 – პაციენტს[6]. ტრანსკარანიული დოპლეროგრაფიით სუსტად გამოხატული

სისხლის მიმოქცევის ხაზოვანი სიჩქარე აღენიშნა – 52 პაციენტს, გამოხატული ხაზოვანი სიჩქარე – 34 პაციენტს და კრიტიკული ხაზოვანი სიჩქარე – 42 პაციენტს [9]. თავის ტვინის მეორადი იშემიის ჩამოყალიბება [3]: კომპენსაციის სტადიაში აღენიშნა – 44 პაციენტს, სუბკომპენსაციის სტადიაში – 46 პაციენტს, დეკომპენსაციის სტადიაში – 38 პაციენტს. თანმხლები დაავადებები (როგორცაა გულის იშემიური დაავადება, სტენოკარდია, არითმია, ჰიპერტონული დაავადება, გაცხიმოვნება, შაქრიანი დიაბეტი, საჭმლის მომნელებელი – სასუნთქი გზებისა და თირკმელების ქრონიკული დაავადებები) დიაგნოსტირებული ჰქონდა – 47 პაციენტს. თავის ტვინის კომპიუტერული ტომოგრაფიის და ნევროლოგიური დეფიციტის შესაბამისობა ფასდებოდა WFNS – შკალით[8]: 1-2 ქულა–52 პაციენტი, 3 ქულა – 25 პაციენტი, 4-5 ქულა–51 პაციენტი. დისლოკაციური ან მაოკლუზირებელი სინდრომი აღენიშნებოდა – 39 პაციენტს. სხეულის ტემპერატურის მომატება 38 გრადუსამდე – 48 პაციენტს და 38 გრადუსზე ზევით 80 პაციენტს. სისტოლური არტერიული წნევის მატება 160 მმ. ვ. წ. ს-მდე აღენიშნა – 46 პაციენტს, 160 მმ.ვ.წ.ს და მეტი – 82 პაციენტს. ჰემატოკრიტი 0.30 - მდე დაუდგინდა – 53 პაციენტს, 0.30-0.40 – 47 პაციენტს, 0.40 - ზე მეტი 28 პაციენტს. სატურაციის არტერიოვენოზურ სხვაობას გამოვხატავდით რიცხვითი მნიშვნელით (ავს O2).

შედეგები და მათი განხილვა. ზოგიერთი პროგნოზულად მნიშვნელოვანი ფაქტორის შეფასებისთვის განმსაზღვრელი იყო Hunt-Hess შკალა (*ცხრილი1*), რომლის თანახმადაც თითოეული კრიტერიუმი იყოფოდა ქვეჯგუფებად პაციენტების ზოგადი მდგომარეობის უფრო ზუსტი შეფასებისთვის. აქედან გამომდინარე, მოწოდებული კრიტერიუმებიდან მკურნალობის შედეგის პროგნოზირებისთვის სარწმუნო კრიტერიუმად განისაზღვრა: ჰოსპიტალიზაციის ვადები, თავის ტვინის კომპიუტერული ტომოგრაფიის, დიგიტალური ცერებრალური ანგიოგრაფიის, ტრანსკრანიალური დოპლეროგრაფიის მონაცემები, მეორადი იშემიის ფორმირება, WFNS, დისლოკაციური ან მაოკლუზირებადი სინდრომის არსებობა, ჰიპერტერმია, ჰიპერტენზია. არასრწმუნო კრიტერიუმად კი: ასაკი, პაციენტის სქესი, თავი სტვინის არტერიული ანევრიზმის ლოკალიზაცია, ჰემატოკრიტი, ავს O2. პროგნოზირების მოდელის შემუშავება შესაძლოა მხოლოდ მრავალი ინფორმაციული ნიშნების ურთიერთკავშირის აღრიცხვით, რომელიც შესაძლოა განხორციელდეს **ვალდის ანალიზის** თანმიმდევრობით. მკურნალობის კეთილსაიმედო ან არაკეთილსაიმედო გამოსავლის სიხშირის კორელაცია კონკრეტული ნიშნისთვის გამოიყენებოდა დიაგნოსტიკური ან პროგნოზული კოეფიციენტი (*ცხრილი2*). მკურნალობის შედეგზე ამა თუ იმ ფაქტორის არახელსაყრელ ზემოქმედებას მოწმობდა უარყოფითი დიაგნოსტიკური ან პროგნოზული კოეფიციენტი, ხელსაყრელ ზემოქმედებას კი - დადებითი კოეფიციენტი. დიაგნოსტიკური ან პროგნოზული კოეფიციენტის გამოთვა წარმოებდა სარწმუნოდ მნიშვნელოვანი კრიტერიუმებისთვის. უარყოფითი დიაგნოსტიკური ან პროგნოზული კოეფიციენტი აღინიშნა: 0-7 დღემდე ჰოსპიტალიზაციის ვადებში, თავის ტვინის კომპიუტერული ტომოგრაფიის მონაცემებით 2-3 ბალი, მე-III-IV ტიპი დიგიტალური ცერებრალური ანგიოგრაფიის მონაცემებით, სისხლის მიმოქცევის გამოხატული და კრიტიკული ხაზოვანი სიჩქარის დროს, ტრანსკრანიალური დოპლეროგრაფიული მონაცემებით, მეორადი სუბკომპენსირებული და დეკომპენსირებული იშემიის დროს. ცუდი პროგნოზი აღინიშნებოდა პაციენტებში WFNS 4-5 და, ასევე, დისლოკაციური ან მაოკლუზირებელი სინდრომის დროს, 38 გრადუსზე ზევით სხეულის ტემპერატურა და სისტოლური არტერიული წნევა 160მმ.ვ. წ.ს . მეტი . მიუხედავად უარყოფითი დიაგნოსტიკური ან პროგნოზული კოეფიციენტის სიჭარბისა ჯამური (რეზულტირებადი) კრიტერიუმი პაციენტთა ჯგუფებში არ აღმოჩნდა მაღალი, რაც მეტყველებდა ინტენსიური თერაპიის არასაკმარის ეფექტურობაზე. თუ ჯამური (რეზულტირებადი) კრიტერიუმი პაციენტთა ჯგუფებში იყო დადებითი, ჩატარებული მკურნალობის შემდეგ აღინიშნებოდა კეთილსაიმედო გამოსავალი. პაციენტთა ჯგუფებში რეზულტირებადი კრიტერიუმის გათვალისწინებით, შედეგების პროგნოზულობა წარმოებდა გადარჩენის/შრომისუნარიანობის შენარჩუნება (A) და ლეტალობის/პაციენტების ინვალიდიზაცია (B) გლაზგოპიცტურგის შკალის შესაბამისად [8]. რეზულტირებადი კრიტერიუმი პაციენტთა ჯგუფებში დაყოფილი იყო შემდეგნაირად: +15,0... +15,0... -15, - 16... - 35, - 35 მეტი. თითოეული მაჩვენებლისთვის ხდებოდა პაციენტთა რაოდენობის დათვლა გადარჩენის/შრომისუნარიანობის შენარჩუნება (A) და ლეტალობის/პაციენტების ინვალიდიზაცია (B) ნიშნებით. რეზულტირებადი კრიტერიუმის

განსაზღვრამ მოგვცა საშუალება დაგვედგინა არამართო განსხვავება მკურნალობის შედეგების საკონტროლო და კვლევით ჯგუფებში არამედ დაადასტურა ზოგიერთი პრეპარატების გამოყენების ეფექტურობა ინტრაარტერიული ფარმაკოინფუზიის დროს (*ცხრილი 3*). დადგენილია მკურნალობის შედეგების სარწმუნო განსხვავება საკონტროლო ჯგუფსა და მე- 2-4 პაციენტთა ჯგუფებს შორის (X^2 პირსონი=88,590, თავისუფალი ხარისხის რიცხვი 8, $P=0,001$). რეზულტირებადი კრიტერიუმის მნიშვნელი, განსაზღვრული შედარებით უფრო მნიშვნელოვანი ნიშნების ჯამით, გვამღევს საშუალებას სუბარაქნოიდული ჰემორაგიის დროს გავაკეთოთ სისხლმარღვოვანი სპაზმის და თავის ტვინის შემუპების მკურნალობის პროგნოზი.

მონაცემები	პაციენტთა რაოდენობა მდგომარეობის სიმძიმის მიხედვით			სტატისტიკური მონაცემები		
	I-III	IV-V	სულ	χ^2	p no χ^2	P
ასაკი ნაკლები 40 მეტი 40	26(58 ±7.4) 44(54 ±5.4)	19(42 ±7.4) 39(46 ±5.4)	45 83	0.183	0.669	>0.05
სქესი კაცი ქალი	42(67 ±5.7) 28(53 ±6.9)	33(42 ±7.4) 25(47 ±6.9)	75 53	1.034	0.309	>0.05
ლოკალიზაცია წმა შაა შსა	36(54 ±6) 11(52 ±10) 23(59 ±7.9)	31(46 ±6) 11(48 ±10) 16(41 ±7.9)	67 22 39	0.554	0.758	>0.05
ჰისპიტალიზაციის გადები 0-7 8-14 14 დღის შემდეგ	28(44 ±6.3) 33(65 ±6.7) 9(67 ±12)	35(56 ±6.3) 18(35 ±6.7) 5(33 ±12)	63 51 14	13.39	0.001	<0.05
კტ ქულა 1 2 3	30(86 ±5.7) 11(42 ±9.7) 29(43 ±6.8)	5(14 ±5.7) 15(58 ±9.7) 38(57 ±6.8)	35 26 67	51.49	0.000	<0.05
დას ტიპი I-II III IV	43(81 ±5.3) 16(49 ±8.7) 11(26 ±6.8)	10(18.5 ±5.3) 3 17(51 ±8.7)	53 33 42	61.14	0.000	<0.05
ტვდგ სუსტად გამოხატული - 100-150სმ/წმ კრიტიკული- 200სმ/წმ და მეტი გამოხატული - 150-200სმ/წმ	44(85 ±5) 15(44 ±8.5) 11(26 ±6.8)	8(15 ±5) 19(56 ±8.5) 31(74 ±6.8)	52 34 42	73.24	0.000	<0.05
მეორადი იშვია კს სკს დკს	39(89 ±4.7) 20(43 ±7.3) 11(29 ±7.4)	5(11 ±4.7) 26(57 ±7.3) 27(71 ±7.4)	44 46 38	79.25	0.000	<0.05
თანმზღები დავაადებები კი არა	50(62 ±5.4) 20(44 ±7.2)	31(38 ±5.4) 27(56 ±7.2)	81 47	5.801	0.016	<0.05
W FNS, ქულა 1-2 3 4-5	47(91 ±3.9) 18(72 ±9) 5(10 ±4.2)	5(11 ±3.9) 7(28 ±9) 46(90 ±4.2)	52 25 51	142.7	0.000	<0.05
ოკლუზიური ან დისლოკაციური სინდრომი კი არა	61(69 ±4.9) 9(23 ±6.7)	28(31 ±4.9) 30(77 ±6.7)	89 39	40.76	0.000	<0.05
ტიმპერატურა <38 >38	39(82 ±5.5) 31(39 ±5.5)	9(18 ±5.5) 49(61 ±5.5)	48 80	36.91	0.000	<0.05
არტწნევა მმ/ვწს >160 <160	36(78 ±6.1) 34(42 ±5.5)	10(22 ±6.1) 48(58 ±5.5)	46 82	25.52	0.000	<0.05

ჰემატოკრიტი						
>0.40	32(61 ±6.6)	21(39 ±6.6)	53	11.01	0.004	<0.05
<0.30	27(57 ±7.2)	20(43 ±7.2)	47			
0.30-0.40	11(39 ±9)	17(61 ±9)	28			

ცხრილი 1. პაციენტთა კლინიკური მდგომარეობა ჰოსპიტალიზაციისას

დასკვნები: პროგნოზულად ღირებულ ფაქტორებს, რომლებიც განსაზღვრავენ არამარტო პაციენტის მართვის ტაქტიკას, არამედ ზემოქმედებენ მკურნალობის შედეგზე სუბარაქნოიდული ჰემორაგიით განპირობებული სისხლძარღვოვანი სპაზმის დროს, განეკუთვნებიან: ჰოსპიტალიზაციის ვადები, თავის ტვინის კომპიუტერული ტომოგრაფია, დიგიტალური ცერებრალური ანგიოგრაფია, ტრანსკრანიული დოპლეროგრაფია, WFNS, მეორადი იშემიის განვითარება, თანმხლები დაავადებების არსებობა, დისლოკაციური ან მაოკლუზირებელი სინდრომი, ჰიპერთერმია, ჰიპერტენზია. პროგნოზირება, გამოვლენილი პრედიქტორების გამოყენებით შემდგომში შესაძლოა გამოყენებული იქნას სისხლძარღვოვანი სპაზმის, როგორც სუბარაქნოიდული ჰემორაგიის მიმე გართულების მკურნალობის სხვადასხვა მეთოდების სტატისტიკური გამოთვლის ჩასატარებლად.

ცხრილი 2. პროგნოზულობის კოეფიციენტის მნიშვნელობა შორეულ ფაქტორებზე

მონაიშები	რაოდენობა	ჰკ
ჰოსპიტალიზაციის ვადები		
0-7	63	- 2
8-14	51	2
14 დღის შემდეგ	14	2
პტ ქულა		
1	35	7
2	26	- 2
3	67	- 2
დას. ტიპი		
I-II	53	6
III	33	- 1
IV	42	- 6
ტვდგ		
სუსტად გამოხატული 100 -150 სმ/სმ/წმ	52	6
გამოხატული 150-200სმ/წმ კრიტიკული	34	- 2
ძირულად გამოხატული	42	- 5
მეორადი იშემია		
კს	44	8
დკს	46	- 2
სკს	38	- 5
თანმხლები დაავადებები		
კი	81	1
არა	47	- 2
WFNS ქულა		
0-1	52	11
2-3	25	3
4-5	51	- 8
ოკლუზიური ან დისლოკაციური სინდრომი		
კი	89	3
არა	39	-6
ტემპერატურა		
<38	48	6
>38	80	-3
არტ/წნევა მმ/ვწყ		
<160	46	5
>160	82	-2

ცხრილი3. რეზულტატური კრიტერიუმის მაჩვენებელი (B) შორეულ ჯგუფებში ჯამური პროგნოზულობის კოეფიციენტის მიხედვით

რეზულტატური კრიტერიუმი (B), % პაციენტთა ჯგუფებში							
ჯგუფი	1	2	3	4	χ^2 პირსონი	თავისუფალ ხარისხთა რიცხვი	P
ნაკლები -35	100	100	100	100	88.59	8	0.001
-16... -35	100	72±13	88±11	80±10	-	-	-
0... -15	100	29±17	50±20	48±18	-	-	-
0... +15	73±13	0	38±17	15±5	-	-	-
მეტი +15	23±11	0	7±6	6±4	-	-	-

სტატისტიკის ილუსტრაციების ელექტრონული ფორმით მოძიება შესაძლებელია საინფორმაციო - საგამომცემლო სამსახურში

ლიტერატურა:

1. Виберс О.Д. Руководство по цереброваскулярным заболеваниям: Пер. с англ, Д, О. Виберс , В. Феигин, Р. Д. Браун. - М: ЗАО Бином, 1999. - 671 с.
2. Виленский Б. С. Инсульт. -СПБ Мед информ агенство 1995- 287 с.
3. Зорим М. О. Дзяк Л. А. Голик В.И. Артериальные аневризмы головного мозга - Днепропетровск Пороги 1998-42 с
4. А. А. Скоромца В А Сорокоумова - СПБ Политехника 1998-630с 5. Интенсивная терапия и анестезиологическое обеспечение в остром периоде аневризматического субарахноидального кровоизлияния Метод рекомендации Сост. Л .П. Чепкий и др К 1999-12с
5. Крылов В. В. Гусев С. А. Титов Г. Л. Гусев А. С. Сосудистый спазм при субарахноидальных кровоизлияниях. М. Макцентр 2000 191с
6. Сон А. С. Хирургическое лечение в остром периоде осложнённых субарахноидальных кровоизлияний вследствие разрыва артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга Автореф. дис. д -ра мед. наук Днепропетровск 2000 31с
7. Старченко А. А. Клиническая нейроанестезиология Справочное руководство СПб Мед изд во 2002-665с.
8. Яковей В .В. Рентгенодиагностика заболеваний органов головы, шеи и груди Руководство для врачей- СПб Гиппократ 2002-579с.
9. Greenbeerg M.S handbook of Neurosurgery – 5-th ed. – Lakefend: Greenberg Graphics: New York: Thieme Med.Publ 2001.-970p.
10. Pierot L., Cognard C., Anxionnat R., et al., CLARITY Investigators. Ruptured intracranial aneurysms: factors affecting the rate and outcome of endovascular treatment

Gunia.Dz., Ingorokva.Gi., Ekvimishvili.Ez., Basiladze.Gz.

PREDICTION OF THE TREATMENT RESULTS IN PATIENTS WITH ANGIOSPASM AFTER SUBARACHNOID HEMORRHAGE, CAUSED BY ARTERIAL ANEURYSM

TSMU; HIGH TECHNOLOGY MEDICAL CENTER, UNIVERSITY CLINIC, TBILISI, GEORGIA

Treatment of angiospasm as one of the most dangerous complications of subarachnoid hemorrhage in the cerebral arterial artery rupture constitutes an actual problem. Possibility of the cerebral vessels visualization have permitted to use intraarterial infusion of vasoactive preparations (IAIVAP) for treatment of angiospasm. Therapeutic efficacy for angiospasm, cerebral ischemia and edema depends on many factors and even in applications of IAIVAP not always terminates successfully. The disease predictors studying makes possible to plan the intensive therapy tactics correctly, to prognosticate the disease course and the results of treatment. While analyzing the material there were used statistical methods of the data processing, permitting to reveal

the prognostically meaningful criteria, influencing the treatment efficacy for angiospasm and its consequences. There was proved the influence of some predictors on the survival and mortality indexes, as well as on disablement and securing of ability to work in patients after application of IAIVAP. It was established, that conduction of IAIVAP had promoted trustworthy increase of the survival indexes, as well as the decrease of mortality and the disablement rate in patients suffering from angiospasm, cerebral ischemia and edema.

KEY WORDS: cerebral arterial aneurysm, angiospasm, ischemia, cerebral edema, vasoactive preparations