

კრიტიკული მედიცინა

ძვლის ტვინის მდგომარეობა სიცოცხლისათვის საშიშ პერიოდში

ა.ფალავანდიშვილი, ზ. ხელაძე, თ. სანიკიძე, ნ.ჩუბინიძე, ზვ. ხელაძე,
კრიტიკული მედიცინის ინსტიტუტი, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო
უნივერსიტეტი

აქტუალობა: კრიტიკული მდგომარეობისას ძვლის ტვინი ჯერ კიდევ შეუსწავლელია, თუმცა თუ გავითვალისწინებთ, რომ კრიტიკული მდგომარეობა ხშირად ასოცირდება სისხლდენასთან, ინტოქსიკაციასთან, ანთებით პროცესთან და სხვა პათოლოგიებთან, რომელთა დროს აღინიშნება მიელომური ელემენტების რაოდენობრივი თუ თვისობრივი შეცვლა, მაშინ არაა გამორიცხული მნიშვნელოვანი ცვლილებების არსებობა. ამასთან, კრიტიკულ ავადმყოფებში სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესი (გლობალური და ლოკალური ჰიპოპერფუზია, ენდოთელის დაზიანება, აციდოზი და ა. შ.) დაკავშირებულია უანგბადისა და აზოტის რეაქტიული რადიკალების სიჭარბესა და არარეგულარულ პროდუქციასთან. რაც შესაძლოა მნიშვნელოვან ანაბეჭდს ტოვებდეს კრიტიკული მდგომარეობის მიმდინარეობაში და, გარკვეულწილად, ხელს უწყობდეს ძვლის ტვინიში არსებული ცვლილებების ჩამოყალიბებას (3)

მასალა და მეთოდები: გამოკვლეულია ზრდასრული ასაკის 27 ავადმყოფი (20 მამაკაცი, 7 ქალი) 10 ავადმყოფში კრიტიკული მდგომარეობა გამოწვეული იყო ჰემორაგიული ინსულტით. 8-ში იშემიური ინსულტი. 4-ში პოლიტრავმით და 5 ავადმყოფში ქალა – ტვინის მძიმე ტრავმით. ყველა პაციენტს აღენიშნებოდა ინფექციური გართულება (ტრაქეობრონქიტი, სეფსისი, პნევმონია, ცისტეტი და სხვა) იმყოფებდნენ ფილტვების ხელოვნურ ვენტილაციაზე. მკურნალობა გამოიხატებოდა წყლის დეფიციტის შევსებასა და მეტაბოლიზმის კორექციაში, პარენტერალურ და ენტერალურ კვებაში, ანტიბიოტიკოთერაპიასა და ინტენსიური თერაპიის სხვა ტრადიციული ღონისძიებების ჩატარებაში.

გამოსაკვლევო მასალა მიღებულია 2-3 მალთაშუა სივრცეში მკერდის ძვლის პუნქციით. მასალის აღებამდე ხდებოდა კასირსკის ნემსისა და შპრიცის გაუწყლოვნება, რადგანაც წყლის ნარევი აზიანებს უჯრედულ ელემენტებს. იმის გათვალისწინებით, რომ პუნქტატი სწრაფად დედდება, საჭიროა მისი სწრაფიგანზავება. (კარიოციტების დასათვლელად) და ნაცხის მომზადება. პუნქტატის ნაცხის შემდგომი დამუშავება ხდება

ისევე, როგორც სისხლის ნაცხის. თავდაპირველად გამოითვლება მეგაკარიოციტების რიცხვი. პუნქტანტის განზავენა და ძვლის ტვინში მეგაკარიოციტების დათვლა ხდება ფუკს-როზენტალის გამომთვლელ კამერაში. საბოლოოდ, 1მკლ. პუნქტატზე ამრავლებენ პუნქტატის განზავენას (20) და ყოფენ კამერის მოცულობაზე.(2)

ჩატარებული იყო აგრეთვე ელექტრონულ-პარამაგნიტიური რეზონანსის (ეპრ) გამოკვლევა. აზოტის ოქსიდის განსაზღვრა ხდებოდა M. Galagan და სხვა მეთოდით. უჯრედული კულტურის ეპრ სპექტრების რეგისტრაცია ტარდებოდა რადიოსპექტრომეტრზე PЭ-1307, რომელის ოპერირებს სისშირეზე 9,77 Hz მოდულაციური სისშირით 80 KHz თხევადი აზოტის ტემპერატურაზე (-196°C) თავისუფალი აზოტის ჟანგის განსაზღვრის მიზნით გამოიყენებული იყო სპინ-ხაფაბგი-ნატრიუმის დიეთილდითიოკარბამიტი (детс) – sigma. (დოზით 10მგ 0,6X10⁶ უჯრედზე 0,5მლ არეში) და Fe 2+ციტრატზე (0,5მგ Fe SO₄ +25 მგ ნატრიუმის ციტრატი 10მგ 0,6X10⁶ უჯრედზე 0,5მლ არეში) NO-Fe²⁺ - (детс)2 კომპლექსების ეპრ სპექტრები ისაზღვრება თხევადი აზოტის ტემპერატურაზე მიკროტალღოვან სიმძლავრეზე 20 mvt, რაც შეეხება პეროქსირადიკალების(LOO) განსაზღვრას, გამოიყენებოდა სპინ-ხაფაბგი-ფენილ-tert- ბუტილნიტრონ (PBN) (Sigma) დოზით 50გ 0,6X10⁶ უჯრედზე 0,5 მლ არეში. LOO –ს ეპრ სპექტრები ისაზღვრება ოთახის ტემპერატურაზე მიკროტალღოვან სიმძლავრეზე 20 mvt.

შედეგები და განსჯა: შედეგები წარმოდგენილია ცხრილების სახით. როგორც პირველი ცხრილიდან ირკვევა, კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფ ავადმყოფთა ძვლის ტვინში ნეიტროფილური მიელოციტები ნორმის ფარგლებშია (8,4±1,1) მესამე დღეს ის კლებულობს (6,5±1,8) თუმცა რჩება ნორმის ფარგლებში. ამასთან, ზოგიერთ პრეპარატში აღინიშნება ტოქსიკური მარცვლოვანება. ამ ფონზე აღინიშნება მეტამიელოციტების მომატება (7,1±0,5 –N- 7,7±0,7 P>0,5) რაც შეეხება ნეიტროფილურ სეგმენტბირთვიანებს, მათი რაოდენობა კრიტიკულ ავადმყოფებში მომატებულია (34,7±1,4-N- 36,4±2,1 P>0,5), ასევე იმატებს ნეიტროფილური ჩხირბირთვიანების რიცხვიც (12,6±0,5-N- 13,5±0,7 P>0,5), ნეიტროფილური პროლიფოციტები კი ნორმის ფარგლებშია (0,96±0,1-N- 1,4±0,2 P>0,1), რაც შეეხება ლიმფოციტურ ელემენტებს ლიმფოციტების რიცხვი მომატებულია

(9,0±0,6-N- 10,0±0,7 P>0,5), მონოციტების რაოდენობა არ იცვლება (1,3±0,1-N- 1,3±0,2 P>0,5), ხოლო ბაზოფილური ნორმობლასტები მომატებულია (2,0±0,4-N- 2,1±0,5 P>0,5), აღსანიშნავია პოლიქრომატოფილური ნორმობლასტების მნიშვნელოვანი დაკლება (4,6±0,96-N- 2,1±0,6 P<0,005), ამ ფონზე ოქსიფილური ნორმობლასტების რაოდენობა იზრდება (6,9±0,7-N- 9,0±0,4 P>0,5) პლაზმური (0,8±1,0-N- 1,0±0,1 P>0,5) და ბლასტური უჯრედების რიცხვი(0,6±0,04-N- 0,5±0,1) კი ნორმის ფარგლებშია.

ცხრილი 1.

ძვლის ტვინის მორფოლოგიური სურათი კრიტიკულ მდგომარეობათა დროს

№	სტატისტიკური მაჩვენებლები	ნაიტროფილ. მიელოციტები %.	ნეიტროფილური მეტასეილოციტები %.	ნეიტროფილ. ჩხირბირთოვანები %.	ნეიტროფილ. სეგმენტბირთოვანები %.	ნაიტროფილ. პრომიელოციტი %.	ეოზინოფილური სეგმენტბირთოვანები %.	ლიმფოციტები %.	მონოციტები %.	ბაზოფილური ნორმობლასტები %.	მაჩვენებლები სტატისტიკური	% პოლიქრომატოფილური ნორმობლასტები	ოქსიფილური ნორმობლასტები %	ბლასტური უჯრედები %	პროურიტობლასტები %	პლაზმაციტები %
1	M± m n	84 11 27	71 05 27	126 0. 5 27	347 14 27	096 01 27	24 0. 2 27	90 06 27	13 01 27	20 0. 4 27	M±m n	46 096 27	69 07 27	06 004 27	04 02 27	08 0. 1 27
2	M± m n t p 12	65 18 16 0901<0. 5	77 0. 7 16 0698 <05	135 0. 7 16 1047 <05	364 21 16 067422 08 <05	14 02 16 1964<01	17 02 16 2473 <005	100 0. 7 16 1085 <05	13 0. 2 16 0 <0. 5	21 05 16 0640 <0. 5	M±m n t p 12	21 06 16 2208 <005	90 04 16 2605>00 5	05 01 16 10>05	07 01 16 37<001	

ელექტრონულ პარამაგნიტური რეზონანსის კვლევათა შედეგები მოცემულია მეორე ცხრილში.

ცხრილი 2

ელექტრონულ-პარამაგნიტური რეზონანსის კვლევის მონაცემები.

№	გამოსაკვლევი პირები	სტატისტიკური მაჩვენებლები	NO	LOO
1	კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფი პირები პირველ დღეს	M±m n	18.1 5.4 10	4.0 0.3 10

2	კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფი პირები მესამე დღეს	M±m n t p 1/2	13.4 ± 1.1 4 0.853 > 0.5	1.3 ± 0.4 4 5.4 < 0.01
---	---	------------------------	--------------------------------	---------------------------------

როგორც ცხრილიდან ჩანს, კრიტიკული მდგომარეობის დროს ძვლის ტვინში აღინიშნება აზოტის ოქსიდისა და პეროქსირადიკალების გაჩენა (NO-1,8±5,4 და LOO-4,0±0,3), რაც შესაძლოა კრიტიკულ ავადმყოფებში ოქსიდაციური სტრესის (პეროქსიდაცია) არსებობაზე მიუთითებდეს, ეს კი ხელს უწყობს შემდგომში აპოპტოზის განვითარებას. მკურნალობიდან მესამე დღეს აღინიშნება აზოტის ოქსიდის რადიკალების შემცირება (13,4±1,1 P>0,5) ასევე მნიშვნელოვნად იკლებს პეროქსირადიკალების დონეც (1,3±0,4 P<0,01). რაც მიუთითებს ოქსიდაციური სტრესის ინტენსივობის შემცირებაზე. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლოა დავასკვნათ, რომ კრიტიკული მდგომარეობის დროს ძვლის ტვინში მიმდინარეობს საკმაოდ მნიშვნელოვანი ცვლილებები, რომელიც გათვალისწინებულ უნდა იქნეს კრიტიკულ ავადმყოფთა მკურნალობის პროცესში.

Исследование костного мозга при угрожающих жизни состояниях

А. Палавандишвили, З. Хеладзе, Т. Саникидзе, Н. Чубинидзе, Зв. Хеладзе

Институт критической медицины, Тбилисский государственный медицинский университет

Проведено морфологическое исследование пунктата костного мозга. Определяли в мозге содержание свободной закиси азота и пероксирадикалов при критическом состоянии пострадавших.

Обследовано 27 больных, находящихся в критическом состоянии различного генеза (сепсис, инсульт, травма и др.). Все больные находились на искусственном дыхании. Лечение было направлено на коррекцию водного дефицита и метаболизма, парентеральным и энтеральным питанием, в проведение антибиотикотерапию.

Установлено, что в костном мозге больных выявляется токсическая зернистость, повышено количество метамиелоцитов, нейтрофильных

сегментоядерных и понижено число нейтрофильных миелоцитов. Повышено также содержание лимфоцитов, на фоне сохраненного числа моноцитов.

A. Palavandishvili, Z. Kheladze, T. Sanikidze, N. Chubinidze, Zv. Kheladze

Morphological research of bone cerebral puncture has been made, the composition of free nitric oxide and peroxide-radicals in bone cerebral is determined in critical situations. It is significant that in fact the bone cerebral is unlearned in critical situations

Adult patients at the age of were 27 years old are examined, with the critical situation of various geneses (sepsis, insult, trauma etc.). All patients were under artificial ventilation of lungs. Treatment was expressed in water deficiency replenishment and correction of metabolism, parenteral and enthrals nutrition, through antibiotic therapy and other arrangements.

The research has revealed that the toxic graining is shown in bone cerebral cells of patients being in critical situation. The quantity of metamielocytes was increased on this background. The quantity of neytrophils segment nucleus was also increased. And the quantity of neitrophils myelocytis, was decreased. Number of lymphoid elements were also increased, but the quantity of monocitus was not changed.

Herewith, it is possible to discover the nutric oxide and peroxide radicals which were not existed in bone cerebral later.

ლიტერატურა:

Литература:

1. ყიფიანი ვ., ხანიკიძე თ. – ელექტრონულ პარამაგნიტური რეზონანსი და მისი გამოყენება მედიცინაში. თბილისი, 2005 წელი, 135 გვ.
2. Абрамов М.Г. Гематологический атлас – Москва, Медицина, 1985, 237
3. ხელაძე ზ. „კრიტიკული მედიცინა“, 2007, 614 გვ.

