

resolution WHA47.12 on the role of the pharmacist insupport of the WHO revised drug strategy, drew attention to pharmacists' responsibilities in assuring the quality of the products they dispense.

ვადაჭკორია ზ., ძიძიგური ლ., მითაიშვილი ე., მოსიძე გ., ბაკურაძე ე., მოღებაძე ი., ძიძიგური დ.

პირთაგვანს ემოციურობის, თავისუფალი ქცევისა და ადაპტაციის უნარზე ჰალოტანის ნარკოზის ზემოქმედების შესწავლა მიდაზოლამით პრეპარაციის ფონზე

თსუ, გავრცელება და მოზარდთა სტომატოლოგიური დაავადებათა პროფილაქტიკის დეპარტამენტი, ძირუბაძის მიმართულება; თსუ, ზუსტ და საგუნდო მეთოდური მეთოდებითა და საკლასიკური მეთოდების დეპარტამენტი

საერთო ანესთეზიის სტრუქტურის თანახმად, ინჰალაციური საანარკოზე საშუალებები გაცილებით უფრო ფართოდ გამოიყენება ბავშვთა ასაკში (მაგ. ჰეილო- და ურანოპლასტიკის დროს), რადგან ნარკოზი ვითარდება და ღრმავდება სწრაფად. ამავ დროს, უკანასკნელი წლების ლიტერატურის წყაროების თანახმად, საერთო ანესთეტიკების, მათ შორის ინჰალაციურის, გამოყენება ინვეს ფსიქოდა-მაზიანებელ ზემოქმედებას. რეგიონალური სუბრესიული ეფექტების გარდა, ანესთეტიკების ზემოქმედება ვლინდება ნეირონთაშორისი ფუნქციურ კავშირებზეც. ნაჩვენებია, რომ ასეთი დარღვევების განვითარების რისკი ასოცირდება ანესთეტიკების ნეიროტოქსიკურ ეფექტებთან და კორელირებს ანესთეზიის ხანგრძლივობასთან. განსაკუთრებით აქტუალურია ეს პრობლემა, რადგან აღნიშნულ რისკებს ყველაზე მეტად ექვემდებარებიან ბავშვები და მოხუცები (1, 2).

თავის ტვინის ფუნქციონირების ნატიფი მექანიზმების დაზიანების შემთხვევები აღწერილია ექსპერიმენტულ ცხოველებზეც. (3, 4). გაშიფრულია ცალკეული ანესთეტიკის (ბარბიტურატების, ჰალოტანის) მოქმედების მექანიზმები. ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული პრეპარატები ნეირომედიატორებით (გამა ამინოჰიდროს მჟავა - ვაემ და გლუტამატი) განპირობებული იონური არხების ბლოკირების მოდულირებას ახდენენ (5).

ჩვენს მიერ აღრე ნაჩვენებია ინჰალაციური საანარკოზე საშუალებების — ჰალოტანის ზემოქმედებით თეთრი ვირთაგვების ჰიპოკამპის CA3 ველის პირამიდულ უჯრედებში შემაკავებელი ნეირომედიატორის (ვაემ) სეკრეციის დათრგუნვა (GAD 65/67 პოზიტიური უჯრედების რაოდენობის შემცირება, რომელიც ნარჩუნდება ცრუ ოპერაციიდან ერთი კვირის განმავლობაში). სედაციის ხარისხის გაზრდის მიზნით პრემედიკაციაში ბენზოდიაზეპინის ჯგუფის პრეპარატის - მიდაზოლამის გამოყენება ჰიპოკამპის CA3 ველის პირამიდულ უჯრედებში შემაკავებელი ნეირომედიატორის სეკრეციის რეგულაციას უწყობს ხელს (6).

ამგვარად, ლიტერატურული და ჩვენს მიერ მიღე-

ბული მონაცემების ანალიზიდან გამომდინარეობს, რომ ზოგადი და მათ შორის ინჰალაციური ანესთეტიკების ფსიქოდამაზიანებელი მოქმედება პოსტოპერაციულად შეიძლება გამოვლინდეს კოგნიტური დისფუნქციის და ადაპტაციის უნარის ცვლილებების სახით.

კვლევის მიზანი. კვლევის მიზანი იყო მიდაზოლამით პრემედიკაციის ფონზე ექსპერიმენტული ცხოველების ქცევით მახასიათებლებსა და ადაპტაციის უნარზე ჰალოტანის ზემოქმედების შესწავლა დინამიკაში.

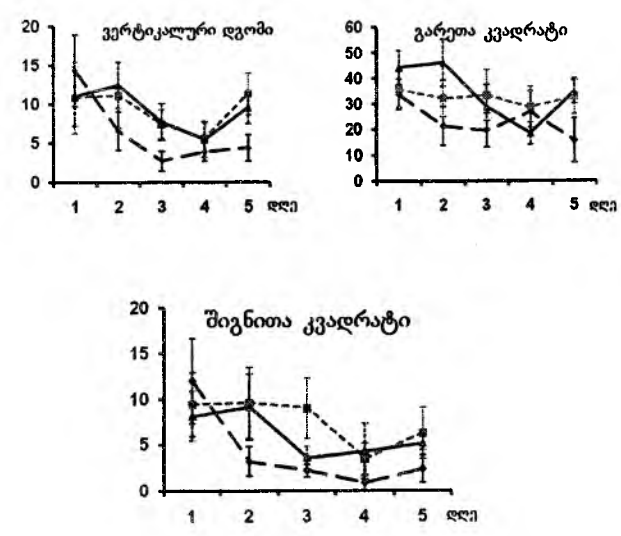
კვლევის მასალა და მეთოდები. გამოკვლევები ჩატარდა ზრდასრულ თეთრ ვირთაგვებზე (130-150გ). ცხოველები (42 თეთრი ვირთაგვა) დაყავით სამ ჯგუფად: 1. საკონტროლო ჯგუფი — ინტაქტური ვირთაგვები; 2. I საცდელი ჯგუფი — ცხოველები, რომელთაც ჰალოტანით ნარკოზის ფონზე ჩაუტარდათ ცრუ ოპერაცია და 3. II საცდელი ჯგუფი — ცხოველები, რომელთაც ნარკოზი და ცრუ ოპერაცია ჩაუტარდათ მიდაზოლამით პრემედიკაციის ფონზე (ოპერაციამდე 0,5 საათით ადრე). საკონტროლო და ორივე საცდელი ჯგუფის ცხოველების ემოციურობის, თავისუფალი ქცევებისა და ადაპტაციის უნარის შესაფასებლად გამოვიყენეთ "ლია ველი"-ს მეთოდი. კაბინაში (1,20 მ დიამეტრის და 50 სმ სიმაღლის მქონე მრგვალი კაბინა) თითოეულ ცხოველზე ტესტირება მიმდინარეობდა ხუთი დღე 5 ნთ-ის განმავლობაში, დღის ერთი და იგივე დროს. აღირიცხებოდა შემდეგი პარამეტრები: ვერტიკალური დგომა, გადაკვეთილი გარეთა და შიდა კვადრატების რაოდენობა (ცხოველთა კვლევის აქტივობა); ცენტრში გამოსვლებისა და გრუმინგების რაოდენობა, ცენტრში გაჩერების, გრუმინგების დროის ჯამური ხანგრძლივობა და ფეკალური ბოლუსების რაოდენობა (ემოციური მდგომარეობა).

მიღებული შედეგები და მათი განხილვა. ტესტირების პირველ დღეს სამივე ჯგუფის ცხოველებში მაღალი კვლევის აქტივობა გამოვლინდა (გადაკვეთილი გარეთა კვადრატები: Iჯგ. - 33.8±6; IIჯგ. - 35.9±7; IIIჯგ. — 44.2±6.6; ვერტიკალური დგომების რაოდენობა: Iჯგ. — 14.33±4.6; IIჯგ. - 10.9±4.6; IIIჯგ. - 11±3.8; გადაკვეთილი შიგა კვადრატების რაოდენობა: Iჯგ. - 12±4.7; IIჯგ. — 9.4±3.5; IIIჯგ. — 8.1±2.7). ამავ დროს, ნაკლები იყო საკონტროლო ჯგუფის ცხოველებში გაშლილ ცენტრში გამოსვლის სიხშირე საცდელ ცხოველებთან შედარებით (ცენტრში გამოსვლების საშუალო რაოდენობა: Iჯგ. — 1.6±0.4; IIჯგ. - 2±1.2; IIIჯგ. - 2±0.6), რაც ამ ვირთაგვებში გაშლილი სივრცისადმი თანდაყოლილი შიშის შედარებით დაბალი მაჩვენებლის მანიშნებელია. რაც შეეხება II ჯგუფის ცხოველებს, ისინი არა მარტო ხშირად გამოდიოდნენ ცენტრში, არამედ დიდხანსაც ჩერდებოდნენ (ცენტრში გაჩერების დრო: Iჯგ. — 9.8±3.7წმ; IIჯგ. — 10.9±4.6წმ; IIIჯგ. - 11±3.8წმ). ემოციური დაძაბვისაგან გათავისუფლებას აღნიშნული ჯგუფის ვირთაგვები ხშირი და ხანმოკლე გრუმინგებით ცდილობდნენ. ამ ჯგუფის (II ჯგუფი) ვირთაგვების გრუმინგების საშუალო რაოდენობა იყო 11.7±6, მაშინ როდესაც იგივე მაჩვენებელი საკონტროლო ჯგუფისათვის იყო

1.2±0.3, ხოლო III საცდელი ჯგუფის ცხოველები-სათვის — 1.9±0.5. თუმცა გრუმინგების ხანგრძლივობით ეს ჯგუფი ჩამორჩებოდა I და III ჯგუფის ცხოველებს (გრუმინგების ხანგრძლივობა დღეს: I ჯგ. — 15.6±46მ; II ჯგ. — 7.4±36მ; III ჯგ. — 25.1±12). ამ მხრივ ყველაზე მეტი სიმშვიდით პირველ დღეს III საცდელი ჯგუფის ცხოველები ხასიათდებოდნენ. გარემოსადმი შიში არ აღინიშნა არცერთი ჯგუფის ცხოველებში (ფ ეკალური ბოლუსები 0).

ცრუ ოპერაციისა და ჰალოტანის ნარკოზიდან მეორე დღეს საკონტროლო ცხოველებში გამოვლინდა გარემოსადმი ადაპტაცია (სურ. 1). კვლევითი აქტიურობის მაჩვენებელი საცდელ ცხოველებში კვლავ მაღალ დონეზე შენარჩუნებული. ტესტირების მესამე დღეს თითქმის ყველა ჯგუფში დაქვეითებულია კვლევითი აქტივობა (სურ. 1), თუმცა კონტროლთან შედარებით საცდელ ცხოველებში (განსაკუთრებით II ჯგუფში) ეს პარამეტრები კვლავ შედარებით მაღალ დონეზე ნარჩუნდება, რაც გარემოსადმი მათი ადაპტაციის და სივრცეში ორიენტაციის გაძნელებაზე მიანიშნებს. ამავე დროს, უნდა ავლენიშნოთ რომ ცუდი ადაპტაციის მიუხედავად მათ არ აღენიშნებათ შიში საცდელი კაბინისადმი, რაც გაშლილ ცენტრში გამოსვლის სიხშირე და ფეკალური ბოლუსების საერთოდ არქონით ან სიმცირით დასტურდება. ტესტირების ბოლო, მე-5 დღეს, საკონტროლო ცხოველებში გამოვლინდა გარემოსადმი ადაპტაცია და შიშის დონის დაქვეითება. კონტროლთან შედარებით საცდელ ცხოველებში (განსაკუთრებით II ჯგუფში) ეს პარამეტრები კვლავ შედარებით მაღალ დონეზე ნარჩუნდება, რაც მათი გარემოსადმი ადაპტაციის და სივრცეში ორიენტაციის გაძნელებაზე მიანიშნებს (სურ. 1).

სურათი 1. საკონტროლო და საცდელი ჯგუფების ცხოველების კვლევითი აქტიურობის ცვლილება დინამიკაში.



ამავე დროს, უნდა ავლენიშნოთ, რომ ცუდი ადაპტაციის მიუხედავად, მათ არ აღენიშნებათ შიში საცდელი კაბინისადმი, რაც გაშლილ ცენტრში გა-

მოსვლის სიხშირე და ფეკალური ბოლუსების საერთოდ არქონით ან სიმცირით დასტურდება. ტესტირების ბოლო, მე-5 დღეს, საკონტროლო ცხოველებში გამოვლინდა გარემოსადმი ადაპტაცია და შიშის დონის დაქვეითება, საცდელ ცხოველებში, თითქმის ყველა პარამეტრის სიდიდე ისევ გაიზარდა (სურ. 1).

II საცდელი ჯგუფის ცხოველების სივრცეში გაძნელებული ორიენტაცია და გარემოსადმი ადაპტაციის უნარის დაქვეითება აიხსნება ჰალოტანის ზემოქმედებით ჰიპოკამპის პირამიდული უჯრედების ფუნქციურ აქტიურობაზე, რომელიც მათში შემაკავებელი ნეირომედიატორის სეკრეციის დათრგუნვას იწვევს და ეს ეფექტი, როგორც ადრე აღწერილი იყო, ნარჩუნდება ერთი კვირის განმავლობაში (6). II საცდელი ჯგუფის ცხოველებში ექსპერიმენტის პირველ დღეს დაბალი ემოციური დაძაბულობა სედაციის ხარისხის გაზრდის მიზნით პრემედიკაციაში ბენზოდიაზეპინის ჯგუფის პრეპარატის - მიდაზოლამის გამოყენებით აიხსნება. ჩვენს მიერ ჩატარებული გამოკვლევებით ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული პრეპარატი ხელს უწყობს ჰიპოკამპის CA3 ველის პირამიდული უჯრედებში შემაკავებელი ნეირომედიატორის სეკრეციის პროცესის ნორმალიზაციას (6).

მიღებული მონაცემების მიხედვით, საფუძველი გვაქვს დავასკვნათ, რომ სედაციის ხარისხის გაზრდით პოსტოპერაციული გართულებების შემცირება ჰიპოკამპის პირამიდულ უჯრედებში გაემსნეიროსეკრეციაზე მიდაზოლამის მარეგულირებელი ზემოქმედების შედეგია, რადგან, როგორც ცნობილია, ეს პროცესი საერთო ანესთეტიკებით მნიშვნელოვნად ითრგუნება.

ლიტერატურა:

1. Вадачкория З.О. Основные аспекты медицинской реабилитации детей с врожденной расщелиной неба. // Диссертация док.мед. наук, 1996, -396 стр.
2. Усенко Л.В., Ризк Шади Ейд, Криштафор А.А., Канюка Г.С., Куц И.П. Профилактика и коррекция послеоперационных когнитивных дисфункций у больных пожилого возраста 20086 стр. 60.
3. перенесших анестезию с применением дипривана и кетамина // Общая реаниматология. 2005. "Т.1. " №2. "С.48-52.
4. Conet J., Raeder J., Rasmussen L.S. et al... Cognitive dysfunction after minor surgery in the elderly. Acta Anesth. Scand. - 2003. - vol.47. - '10. - p.1204 - 1210.
5. Kain ZN, Mayes LC, Wang SM, Hofstadter MB. Post-operative behavioral outcomes in children: effects of sedative premedication. Anesthesiology 1999, 90(3):758-65.
6. Vadachkoria Z., Dzidziguri L., E. Bakuradze, Dzidziguri D. The positive effects of midazolam on functional activity of white rat btain cells in conditions of halothane anesthesia. Georgian Medical News, 2009, 5(170), 91-95.

Vadachkoria Z., Dzidziguri L., Mitaishvili E., Mosidze G.
Bakuradze E., Modebadze I., Dzidziguri D.

**INFLUENCE OF THE HALOTHANE ON
EMOTION, BEHAVIOR AND ADAPTATION
ABILITY OF RAT AT THE MIDAZOLAM
PREMEDICATION**

TSMU, DEPARTMENT OF CHILDREN AND ADULT SURGICAL
STOMATOLOGY, DIVISION OF SURGERY; TSU, DEPART-
MENT OF BIOLOGY

Influence of the halothane on behavioral parametrs and adaptation ability of experimental animals has been studied. The high level research activity has been determined in all three groups in the first three days of experiment. The adaptation to environment has been revealed in control group after 2 days from sham operation and halothane anesthesia while the high level of research activity has been maintained in the test group. The adaptation and decreasing of fear has been detected in the control group on the 5th day of experiment. The high level research activity in the test group indicates to difficulties in adaptation and space orientation.

It is established that decreasing of adaptation ability and difficulties in space orientation in rat are stipulated by suppression of inhibitory neurotransmission in hippocampal CA3 filed. The Moduiating influence of midazolam on secretion of GABA from these cells has also been shown.