

بررسی تأثیر کتامین خوراکی به عنوان پیش داروی بیهوشی بر آمادگی کودکان جهت عمل جراحی

اکبر رستمی نژاد*

فرحناز رئیس کریمیان**

کرامت الله زندی قشقایی***

چکیده

به منظور تعیین تأثیر کتامین خوراکی به عنوان پیش داروی بیهوشی در آماده سازی روحی-روانی کودکان ۲-۷ ساله با عمل جراحی انتخابی به هنگام جدایی از والدین و نیز تأثیر این دارو بر پذیرش راحت سوزن وریدی و ماسک بیهوشی، پژوهش فوق که یک مطالعه نیمه تجربی و دوسوکور می باشد، بر روی ۶۶ کودک ۲-۷ ساله که همگی برای اولین بار برای جراحی انتخابی (غیر از مغز و کبد) مراجعه نموده و خطر یک بیهوشی محسوب می شوند، انجام گرفت. نمونه ها به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شده و نیم ساعت قبل از عمل به گروه مورد 5mg/kg کتامین به اضافه 1cc/kg آبمیوه و به گروه شاهد تنها 1cc/kg آبمیوه داده شد. سپس اطلاعات جمع آوری شده از وضعیت کودک در برکه های مشاهده ثبت گردیده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج نشان داد که ۷۸/۷ درصد کودکان گروه مورد، هنگام جدایی از والدین گریه نکردند و ۷۸/۷ درصد آنان نیز هیچگونه مقاومتی نداشتند. ۳۲/۲ درصد کودکان گروه مورد نسبت به سوزن وریدی هیچ عکس العملی نشان ندادند و ۵۹/۳ درصد نیز عکس العمل خفیف داشتند. در حالی که در گروه شاهد ۷۸/۷ درصد حرکات شدید بدن و کشیدن دستها

را داشتند. همچنین ۹/۷ درصد گروه مورد هنگام ماسک گیری بیهوشی همکاری داشتند. در حالی که ۷۵/۸ درصد از گروه شاهد از پذیرفتن ماسک امتناع نمودند. ۸۱/۸ درصد از گروه مورد قبل از بیهوشی خواب بودند در حالی که کلیه کودکان گروه شاهد بیدار و بی قرار بودند. بنا معنی دار بودن نتایج فوق، استفاده از پیش داروی بیهوشی کتامین از هیجان، اضطراب و ترس کودک هنگام جدایی از والدین کاسته و موجب آرامش، عدم مقاومت، گریه نکردن و خوابیدن در هنگام انتقال به تخت عمل می گردد.

واژه های کلیدی: کتامین، پیش داروی

بیهوشی، کودکان، جدایی از والدین

* مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی

یاسوج، آموزشکده پیراپزشکی، گروه هوشبری

** مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی

یاسوج، آموزشکده پیراپزشکی، گروه اتاق عمل

*** مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج،

آموزشکده پیراپزشکی، گروه اتاق عمل

مقدمه

امروزه جراحی یکی از شیوه های اساسی در بهبود و بازیافت سلامتی تلقی می گردد که این مهم بدون کمک بیهوشی امکان پذیر نمی باشد. بیهوشی دهنده نه تنها بایستی داروهای مختلف را به کار برد، بلکه بایستی یک فارماکولوژیست و یک فیزیولوژیست هم باشد؛ بعلاوه اینکه نباید بگذارد که بیمار احساس درد کند و همچنین برای جراح هم بهترین شرایط را فراهم نماید (۱). از دیگر اقدامات بیهوشی دهنده، کاهش هیجان و اضطراب قبل از عمل می باشد که این تنش ها ناشی از نگرانی افراد راجع به نتیجه عمل خودشان است (۲). این مسأله به خصوص در کودکان سنین پیش از دبستان اهمیت بسزایی دارد. زیرا اغلب آنها هنگام جدایی از والدین دچار ترس و هیجان گردیده که خود می تواند بر روی نتیجه عمل تأثیر سوء گذاشته و شروع بیهوشی را نیز برای افراد بیهوشی دهنده با استرس و زحمت همراه سازد. مارلو در این خصوص اظهار می دارد که جراحی بخصوص برای کودکان یک تجربه استرس زا و شدید محسوب می شود و کودک ممکن است علت عمل جراحی را درک نکرده و آن را به شکل یک حمله ناعادلانه به بدن خود تلقی نماید (۳).

چنانچه مشکلات بیماران قبل از عمل جراحی بررسی نشود، ممکن است عوارض خطرناکی چون وقفه قلبی در کودکان و نیز بزرگسالان ایجاد کند (۱). لذا منطقی است که با روشهای مناسب، هیجانانگ، نگرانی و اضطراب را کنترل نمود؛ زیرا موارد فوق علاوه بر ناخوشایندی آن باعث ترشح کاتکولامین ها در بیمار گردیده و بر اعمال فارماکولوژیکی داروها نیز اثر می گذارد و بیهوشی دهنده را با استرس و دستپاچگی همراه می سازد (۴). از طرفی چون اکثر بزرگسالان از وقایع اتاق عمل اطلاعی نداشته و یکی از مهمترین

مشکلات در اعمال جراحی نحوه جدا شدن فرزند از آنان می باشد؛ لذا اگر فرزند با گریه و بی قراری از آنان جدا شده و به اتاق عمل سپرده شود، میزان رضایتمندی آنان از عمل جراحی کاسته شده و بر نگرش آنان تأثیر منفی می گذارد. ترس، بیقراری و نگرانی در کودکان در روز عمل حتی می تواند به زمان بعد از آن هم کشیده شود و به صورت گریه های شبانه، نوعی جدید از بیقراری، بی اختیار اداری، ترس از جدایی و بداخلاقی تا دو هفته بعد از عمل جراحی خود را نشان دهد (۵) که در اکثر موارد با تجویز پیش داروی بیهوشی می توان از بروز حالات غیر طبیعی جلوگیری نمود، به طوری که میزان بروز اختلالات فوق در کودکانی که قبل از عمل پیش دارو مصرف نموده اند، به مراتب کمتر از سایر کودکان بوده و حتی این کودکان در دوره بیهوشی کمتر دچار هیجان و تغییرات روحی گردیده اند (۱). براون و یوتینگ اظهار داشته اند که بهتر است پیش دارو در بچه ها به صورت خوراکی یا مقعدی تجویز گردد (۶) و میلر نیز در این زمینه بیان نموده که شروع بیهوشی با تجویز پیش دارو به صورت خوراکی باعث به خواب رفتن کودک در آغوش والدین وی شده و جدا کردن کودک از والدین و انتقال به اتاق عمل به راحتی صورت می گیرد (۱).

با توجه به شواهد ذکر شده و تجربیات پژوهشگر، اطفال قبل از اعمال جراحی دچار تغییرات خلقی شدید گردیده و به اشکال مختلفی مانند پرخاشگری، بیقراری، انزوا طلبی و... این تغییرات را بروز می دهند به طوری که کودکان و والدین آنها و حتی گروه بیهوشی را تحت تأثیر منفی قرار می دهند؛ لذا چون تجویز یک پیش داروی مناسب مانند کتامین موجب کنترل هیجان، نگرانی و ترس کودکان می گردد، کتامین یک هوشبر و رییدی غیر باربیتوریت و جزو دسته

طریق نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمونهای Chi-Square و Student t-Test و Fisher exact مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

یافته‌ها پس از تجزیه و تحلیل آماری به صورت جداول و نمودارهایی تهیه گردیدند:

جدول شماره (۱) توزیع فراوانی نمونه های مورد بررسی به تفکیک گریه و مقاومت کودک هنگام جدایی از والدین را نشان می دهد که اختلاف معنی داری را در دو گروه مورد و شاهد نشان می دهد ($P < 0/05$).

نمودار شماره (۱) وضعیت کودک در شروع بیهوشی را در دو گروه نشان می دهد که اختلاف معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر هوشیاری در شروع بیهوشی مشاهده می شود ($P < 0/05$).

جدول شماره (۲) نشان دهنده عکس العمل دو گروه مورد و شاهد نسبت به سوزن و رییدی می باشد که اختلاف معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر عکس العمل نسبت به سوزن و رییدی در شروع بیهوشی مشاهده می شود ($P < 0/05$).

جدول شماره (۳) راجع به عکس العمل بیمار نسبت به ماسک بیهوشی است که اختلاف معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد مشاهده می گردد ($P < 0/05$).

بحث و نتیجه گیری

در رابطه با اولین هدف فرعی پژوهشی (تأثیر کتامین خوراکی به عنوان پیش داروی بیهوشی بر روی وضعیت جدایی کودکان از والدین) موارد گریه و مقاومت هنگام جدایی کودک از والدین مورد مطالعه قرار گرفت. در خصوص گریه کودک بر اساس اطلاعات جدول شماره (۱)، در گروه مورد

فن سیکلیدین ها می باشد که قدرت خوبی به عنوان یک بیهوش کننده جداگرا در انسان دارد. این دارو با $pH = 3/5-5/5$ در اسید معده از میان نمی رود. بیمار پس از مصرف دارو از محیط جدا شده، در صورتی که خواب نمی باشد. همچنین با مهار راههای عصبی در بخش میانی بصل النخاع و نیز دستگاه مشبک، حالت بی دردی سوماتیک نیز بوجود می آورد (۱). تجویز پیش داروی بیهوشی کتامین خوراکی همراه با آمیوه به گروه مورد و خوراندن آمیوه به گروه شاهد انجام گردید و نتایج مفید آن نیز در کودکان مشاهده گردید.

مواد و روشها

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی دوسوکور است که به منظور بررسی اثر کتامین خوراکی به عنوان پیش داروی بیهوشی بر روی ۶۶ کودک (دختر و پسر) در دو گروه مورد و شاهد انجام گردید. به گروه مورد $5mg/kg$ پیش داروی کتامین به همراه $0/2cc/kg$ آمیوه و به گروه شاهد تنها $0/2cc/kg$ آمیوه داده شد.

جامعه پژوهش شامل کلیه کودکان ۲-۷ ساله ای بودند که جهت عمل جراحی انتخابی به جز مغز و کبد مراجعه نموده بودند و همگی برای اولین بار تحت عمل جراحی قرار می گرفتند و ریسک یک بیهوشی محسوب می شدند. در ابتدا به صورت تصادفی و یک در میان کودکان در گروه مورد و شاهد قرار گرفتند، سپس نیم ساعت قبل از عمل، دارو و آمیوه به کودکان گروه مورد و آمیوه به کودکان در گروه شاهد داده شد و پس از ۳۰ دقیقه برگه مشاهده توسط پژوهشگر تکمیل گردید و موارد آرامش، گریه، بیقراری، وضعیت هوشیاری در شروع عمل، عکس العمل به سوزن و رییدی و ماسک بیهوشی مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات و داده های آماری فرمهای جمع آوری شده، از

در رابطه با عکس العمل کودک نسبت به ماسک بیهوشی با توجه به نتایج جدول شماره (۳) مشاهده می شود که ۶۹/۷ درصد افراد گروه مورد در موقع گرفتن ماسک توسط فرد بیهوشی دهنده، همکاری لازم را نداشته اند، در صورتی که در گروه شاهد ۵۱/۶ درصد کودکان امتناع شدید نشان دادند که از نظر آماری ارتباط معنی داری بین دو گروه مشاهده گردید ($P < 0/05$). نتایج تحقیق زبین کین تأییدی بر نتایج به دست آمده می باشد (۵). در این زمینه کولینز اظهار می دارد که کتامین باعث عدم هوشیاری و از دست دادن آگاهی فرد نسبت به محیط اطرافش می گردد (۳).

نمودار شماره (۱) به بررسی وضعیت آمادگی کودک در شروع بیهوشی پرداخته است. یافته های پژوهش نشان می دهد که در گروه مورد ۲۷/۳ درصد کاملاً خواب بوده و برای بیدار شدن به تحریک زیاد نیاز داشته و ۴۲/۴ درصد نیز نزدیک به همین وضعیت را داشته اند؛ در صورتی که در گروه شاهد ۵۴/۵ درصد از آنان بیدار و ۴۵/۵ درصد نیز بیدار و بیقرار بوده اند و از نظر آماری ارتباط معنی داری بین وضعیت آمادگی دو گروه مورد و شاهد مشاهده گردیده است ($P < 0/05$). نتایج به دست آمده با نتایج پژوهش گاتستین (۷)، واندر (۸)، سکرپسی (۱۰) و زبین کین (۵) کاملاً همخوانی دارد، در این زمینه گرین و جانسون ضمن تحقیقی نشان دادند که کتامین باعث کاهش سریع سطح هوشیاری اطفال می شود (۱۴).

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش فوق می توان اظهار نمود که تجویز کتامین بیشترین اثر مثبت را در آماده سازی کودکان قبل از عمل جراحی دارد و با کمک آن جدایی کودکان از والدین به راحتی صورت گرفته و با کاستن از هیجان، ترس و اضطراب قبل از عمل، باعث ایجاد نتایج مثبت بر روند بیهوشی و مسراحل پس از عمل

۷۸/۷ درصد از موارد اصلاً گریه نداشته، در صورتی که در گروه شاهد ۵۱/۵ درصد گریه شدید داشته اند که انجام آزمون آماری نیز نشان دهنده ارتباط معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد می باشد ($P < 0/05$). این نتایج با تحقیق فیلاتو و همکاران (سال ۲۰۰۰) در خصوص تجویز کتامین خوراکی در کودکانی که عمل جراحی آدنوتیدکتومی داشته اند، همخوانی دارد؛ خصوصاً که در این پژوهش کمترین مشکل در موقع جدایی از والدین وجود داشته است (۱۱). همچنین گاتستین و همکاران بعد از تجویز کتامین در ۴۵ کودک ۱-۷ ساله اظهار داشتند که کودکان به هنگام جدایی از والدین کمترین میزان گریه را داشته اند (۷). همچنین در رابطه با مقاومت کودکان در هنگام جدایی از والدین، با توجه به داده های موجود در جدول شماره (۱)، در گروه مورد ۷۸/۷ درصد موارد، کودک هیچگونه مقاومتی نداشته است، در صورتی که در گروه شاهد ۵۴/۵ درصد موارد با دست و پازدن های زیاد در مقابل بیهوشی مقاومت شدیدی داشتند که این نتیجه با تحقیق فیلاتو (۱۱) و گاتستین (۷) همخوانی دارد.

در رابطه با دومین هدف فرعی در خصوص عکس العمل کودکان نسبت به سوزن و ریدی همانگونه که از جدول شماره (۲) استنباط می شود، ۳۴/۴ درصد افراد گروه مورد اصلاً عکس العمل نداشته و ۵۹/۴ درصد نیز عکس العمل خفیف داشته اند؛ در صورتی که در گروه شاهد ۳۳/۳ درصد حرکات شدید بدن و ۴۵/۴ درصد نیز اقدام به کشیدن دست ها کرده اند. در این زمینه ارتباط معنی داری از نظر آماری بین دو گروه مورد و شاهد مشاهده گردید ($P < 0/05$). اسمیت در همین خصوص بیان می کند که کتامین باعث ایجاد بی دردی در سطوح سوماتیک بدن مانند پوست می شود (۱۲).

۴- هاریسون، ام جی. روشهای بیهوشی بر اساس قواعد جدید. ترجمه محمد شمس زاده امیری، چاپ دوم، تهران، انتشارات انقلاب، ۱۳۶۸، ۵۵.

5- Kain ZN, Mayes LC, Wang SM. Sedative premedication for children undergoing surgery. *J of Anesthesiol* 2000; 92(8):939-94.6.

6- Brown R, Burnell S, Utting JE. General anesthesia. United States: Buther Worth Co 1988; p.413.

7- Gutstein HB, Johnson KL, Heard MB. Oral Ketamine preanesthetic medication in children. *J of Anesthesiol* 1992; 76(1): 136-139.

8- Vander D, Biji E, Roelofse M. Rectal ketamine and midazolam for premedication in pediatriis. *J Oral Surg* 1991;40(1): 161-163.

9- Roelofse JA, Joubert JJ, Swart LC, Stander R. Division of anesthesia. *J of Pediatric Anesthesia* 1996;51(4): 197-201.

10- Sekerepci E, Donme ZC, Yokten EM. Oral Ketamine premedication in children. *J of Anesthesia and Analgesia* 1997; 13(6): 605-611.

11- Filatov SM, Baer GA, Rotarius MG, Oikkonen S. Premedication with oral Ketamine for day-care adenoidectomy. *J of Analgesia* 2000; 44(1):118-124.

12-Smith DG, Aitkehead L. Textbook of anesthesia. New York: Churchill Livingstone Co 1990;p.174.

13- Collins J, Lea E, Febigervincent D. Principles of anesthesiology. New York: WB Saunders Co 1986; p. 487.

14- Green SM, Johnson NE. Ketamine sedation for pediatric procedures. *Ann Emrg Med* 1990; 19(19): 203-209.

جراحی و بیهوشی می گردد. لذا تجویز آن به صورت پیش داروی بیهوشی خوراکی در کودکانی که به جراحی نیاز دارند به منظور کاهش آسیب‌های جسمی و روحی بسیار مفید است. همچنین بیهوشی دهنده نیز از میان روشهای موجود کاهش هیجان، ترس و اضطراب، می تواند به راحتی از این روش مطلوب بهره گیرد. بنابراین توصیه می گردد که کتامین به عنوان پیش داروی بیهوشی قبل از اعمال جراحی به کودکان تجویز گردد تا کودک در زمان انتقال به تخت اتاق عمل خواب و آرام بوده و گریه و مقاومت هم نداشته باشد.

تشکر و تقدیر

از حوزه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی که در تصویب و تأمین هزینه طرح ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی و سپاس فراوان داریم. همچنین از آقایان دکتر سید اکبر رجائی متخصص بیهوشی و آقای محمد فرارویی فوق لیسانس اپیدمیولوژی که در اجرای طرح همکاری بسیار صمیمانه ای داشتند، کمال تشکر و قدردانی را داریم. از همکاری صمیمانه آقایان جانمحمد ملک زاده و اسفندیار افشون نیز که در مراحل مختلف اجرای طرح ما را یاری نمودند، نهایت تشکر را داریم.

References

1- Miller RD. Anesthesia. New York: ChurchillLivingstonCo1990;p.121,132,254, 255,732,742, 813,898,1907.

2- Dobosn M. Anesthesia at the district hospital. Geneva: Published by the WHO 1988; p.46.

3- Marlow W, Drothy R, Redding B. Textbook of pediatric nursing. USA: WB Saunders Co 1988; p.446.

جدول ۱: توزیع فراوانی نمونه های مورد بررسی به تفکیک گریه و مقاومت کودک هنگام جدا شدن از والدین

مقاومت کودک (درصد)					گریه کودک (درصد)					نوع مکرر العمل کودک	گروه
ندارد	خفیف	متوسط	شدید	کل	ندارد	خفیف	متوسط	شدید	کل		
۲۱	۵	۲	۰	۲۳	۲۱	۳	۲	۲	۲۳	مورد	
(۷۸/۷)	(۱۵/۲)	(۶/۱)	(۰)	(۱۰۰)	(۷۸/۷)	(۹/۱)	(۶/۱)	(۶/۱)	(۱۰۰)		
۶	۲	۷	۱۸	۳۳	۴	۲	۱۰	۱۷	۳۳	شاهد	
(۱۸/۲)	(۶/۱)	(۲۱/۲)	(۵۴/۵)	(۱۰۰)	(۱۲/۱)	(۶/۱)	(۳۰/۳)	(۵۱/۵)	(۱۰۰)		

$U=136$

$P<0/05$

$U=138$

$P<0/05$

جدول ۲: توزیع فراوانی نمونه های مورد بررسی به تفکیک عکس العمل کودک نسبت به سوزن داخل وریدی (رگ گیری) شاهد

جمع کل		شاهد		مورد		گروه بیماران
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۰	۱۴	۶/۱	۲	۳۲/۴	۱۲	مکرر العمل کودک نسبت به رگ گیری
۳۶/۹	۲۴	۱۵/۲	۵	۵۹/۴	۱۹	تحمل بدون عکس العمل
۲۴/۶	۱۶	۲۵/۴	۱۵	۲/۱	۱	عکس العمل خفیف
۱۸/۵	۱۲	۳۲/۳	۱۱	۲/۱	۱	کشیدن دستها
۱۰۰	۶۶	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	حرکات شدید بدن
						جمع کل

$U=138/5$

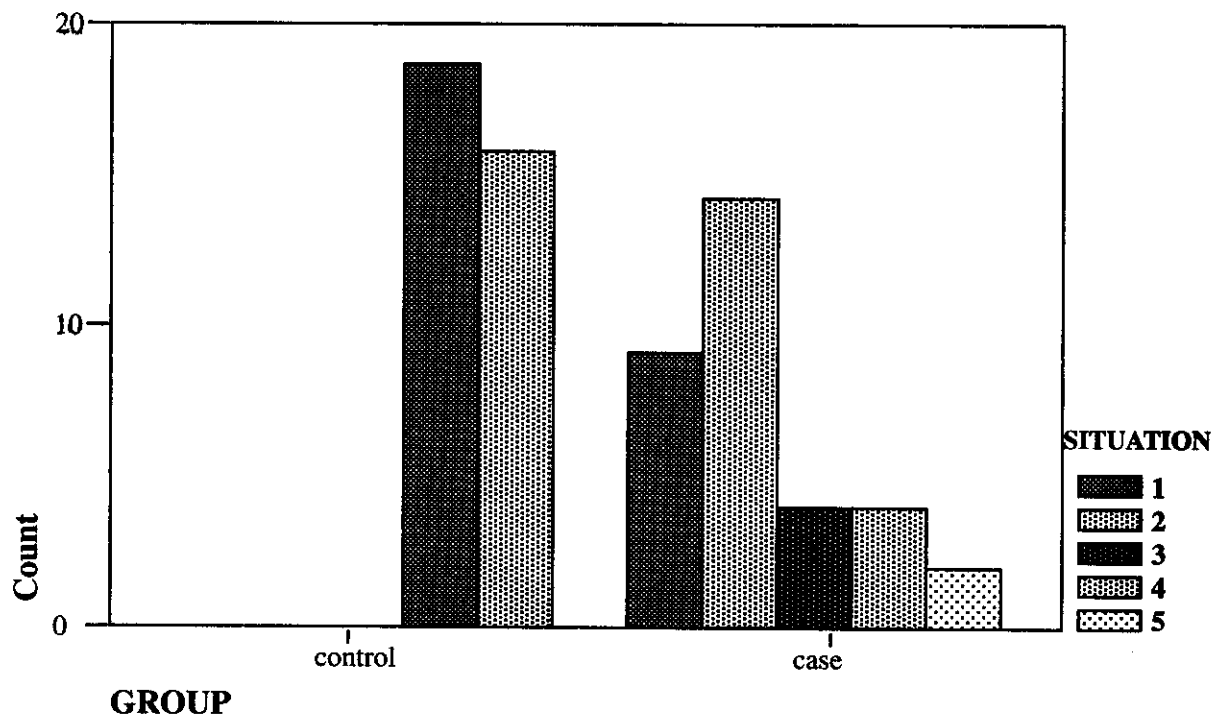
$P<0/05$

جدول ۳: توزیع فراوانی نمونه های مورد بررسی به تفکیک عکس العمل کودک نسبت به ماسک بیهوشی

جمع کل		شاهد		مورد		گروه بیماران
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۴۷	۳۱	۲۴/۲	۸	۶۹/۷	۲۳	مکرر عمل کودک نسبت به ماسک بیهوشی
۱۲/۱	۸	۳	۱	۲۱/۲	۷	همکاری دارد
۱۳/۶	۹	۲۱/۲	۷	۶/۱	۲	امتناع خفیف
۲۷/۳	۱۸	۵۱/۶	۱۷	۳	۱	امتناع متوسط
۱۰۰	۶۶	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	امتناع شدید
						جمع کل

$U=201$

$P<0/05$



نمودار ۱: توزیع فراوانی نمونه‌های مورد بررسی به تفکیک وضعیت کودک در شروع بیهوشی

۱: خواب، نیاز به تحریک زیاد برای بیدار شدن

۲: خواب، توسط لمس و صدای آهسته بیدار می‌شود

۳: خواب با چشمهای باز و فعالیت کند

۴: بیدار

۵: بی‌قرار