

بررسی علایم بالینی و عاقبت درمانی مسمومیت با اتانول در کودکان زیر ۱۸ سال از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ در اصفهان در بیمارستان خورشید و بیمارستان تخصصی کودکان امام حسین (ع)

رسول کرمانی^۱، مجید رحیمی دلیگانی^۲، شیوا صمصام شریعت^۳، نسترن ایزدی مود^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مسمومیت با اتانول از جمله مسمومیت‌های شایع در بخش مسمومین به شمار می‌رود. هدف از این مطالعه، بررسی علائم بالینی مسمومیت با اتانول در اطفال و عاقبت درمانی این بیماران بود.

روش‌ها: این مطالعه‌ی مقطعی گذشته‌نگر در سال ۱۴۰۲ انجام گرفت و تمام کودکان زیر ۱۸ سال که از ابتدای سال ۱۳۹۵ تا پایان آن‌ماه ۱۴۰۲ با شکایت مسمومیت با الکل در اورژانس ریفرال مسمومین بیمارستان خورشید و اورژانس بیمارستان ریفرال کودکان امام حسین (ع) شهر اصفهان بستری شده بودند وارد مطالعه شدند. بیمارانی که مسمومیت همزمان با سایر داروها و مواد داشتند از مطالعه خارج شدند. اطلاعات دموگرافیک، علائم کلینیکی، مدت بستری و عاقبت درمانی بیماران ثبت گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه ۳۶۴ بیمار وارد شدند که ۳۲۰ مورد در بیمارستان خورشید و ۴۴ مورد در بیمارستان امام حسین (ع) بود. این بیماران بازه‌ی سنی ۱ تا ۱۸ سال و میانگین $14/73 \pm 3/77$ (P = 3/7) داشتند که از این میان ۸۵/۲ درصد آن را پسران تشکیل می‌دادند. ۸۶/۱ درصد از بیماران بزرگتر از ۱۲ سال سن داشتند. بیشترین تظاهر بیماری مربوط به تهوع و استفراغ ۱۹۶ مورد (۵۳/۸ درصد) و پس از آن کاهش سطح هوشیاری ۱۲۳ مورد (۳۳/۸ درصد) بود. اغلب بیماران (۹۷/۱ درصد) در کمتر از ۲۴ ساعت و با بهبود علائم از بیمارستان ترخیص شدند. همچنین ۳ مورد از بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه ICU بستری بودند.

نتیجه‌گیری: مسمومیت با اتانول در پسران زیر ۱۸ سال به طور قابل توجهی بیشتر از دختران بود. درصد قابل توجهی از موارد مسمومیت را موارد سوء مصرف تشکیل می‌دهند. اگرچه پیش‌آگهی مسمومیت با اتانول در اطفال با بهبودی کامل بود اما ۱/۹ درصد نیاز به بستری طولانی‌تر از ۲۴ ساعت داشتند.

واژگان کلیدی: اتانول؛ مسمومیت؛ کودکان؛ علایم بالینی

ارجاع: کرمانی رسول، رحیمی دلیگانی مجید، صمصام شریعت شیوا، ایزدی مود نسترن. بررسی علایم بالینی و عاقبت درمانی مسمومیت با اتانول در کودکان زیر ۱۸ سال از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ در اصفهان در بیمارستان خورشید و بیمارستان تخصصی کودکان امام حسین (ع). مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۳؛ ۴۲ (۸۰۰): ۱۲۳۰-۱۲۳۹.

دارند (۲). مسمومیت در کودکان به طور قابل توجهی به مرگ و میر کودکان و افزایش از دست دادن سال‌های زندگی با ناتوانی منجر می‌شود (۳-۵). یکی از شایع‌ترین مسمومیت‌ها در تمامی دنیا، مسمومیت با اتانول است (۶). سالانه هزاران مورد قرار گرفتن در معرض اتانول در کودکان زیر شش سال به مراکز کنترل مسمومیت در ایالات متحده آمریکا گزارش می‌شود (۷). در کشورهایی که مصرف الکل در آن‌ها مجاز شناخته می‌شود

مقدمه

بر طبق سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization) WHO، مسمومیت هنگامی اتفاق می‌افتد که یک فرد، ماده‌ای را به اندازه‌ای بخورد، بیاشامد، تزریق کند یا لمس کند که باعث حثت بیماری و یا مرگ شود (۱). کودکان به ویژه در برابر مسمومیت حاد، آسیب‌پذیر هستند، زیرا آنها بیشتر با قرار دادن وسایل در دهان خود محیط خود را کشف می‌کنند و سیستم ایمنی کمتر توسعه یافته‌ای

۱- استادیار، گروه سم‌شناسی بالینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- استادیار، گروه سم‌شناسی بالینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۴- استاد، گروه سم‌شناسی بالینی، دانشکده‌ی پزشکی، مرکز تحقیقات سم‌شناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده‌ی مسؤو: مجید رحیمی دلیگانی؛ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

تشخیص مسمومیت با اتانول (با توجه به اینکه اندازه‌گیری تست سطح خونی اتانول انجام نمی‌شود) با استفاده از شرح حال و علائم بالینی بوده و بیمارانی که با این تشخیص بستری شده‌اند وارد مطالعه شدند. بعد از اخذ کد اخلاق (IR.MUI.MED.REC.1402.296) و هماهنگی با بیمارستان‌های مربوطه جهت دسترسی به بایگانی و پرونده‌های بیماران، بررسی آغاز گردیده و اطلاعات لازم وارد چک‌لیست تهیه شده توسط پزشک آموزش دیده شد.

در مرحله اول، اطلاعات دموگرافیک بیماران، مانند سن، جنس، بیماری‌های زمینه‌ای ثبت شده و سپس با بررسی شرح حال بیمار در بدو ورود و در مرحله دوم «۶-۴ ساعت بعد از پذیرش و یا مسمومیت» با استفاده از چک‌لیست تهیه شده، یافته‌های بالینی بیمار مانند علائم عصبی (تشنج، خواب‌آلودگی، اختلال حافظه و ...)، سطح هوشیاری بیمار با استفاده از معیار AVPU، علائم گوارشی (مانند درد شکم، تهوع، استفراغ، پپتیک دیسپزی و ...) علائم چشمی (کاهش بینایی، نیستاگموس، دوبینی، مردمک میدریاز و ...) و سایر علائم (مانند خروج کف از دهان، لرز، و ...) از شرح حال بیمار و گزارش‌های سیر بیماری استخراج شدند.

آزمایشات خونی بیمار، مانند BS, VBG, CBC های تهیه شده، سطح الکترولیت‌های سرمی (سدیم و پتاسیم و در صورت در دسترس بودن منیزیم و کلسیم) آنزیم‌های کبدی (AST, ALT, ALP) و کلیوی (BUN, Cr) در ۲ مرتبه (بدو ورود و همچنین ۴ الی ۶ ساعت بعد) بررسی شده و وارد چک‌لیست شدند. در نهایت، سیر بیمار و عاقبت بالینی در همان بستری بیمار به صورت مدت بستری، نیاز به مداخلات مختلف درمانی و یا بستری طولانی مدت نیز استخراج شده و ثبت گردید. به علاوه میزان بستری بیمار در ICU، نیاز به همدیالیز و غیره نیز مورد بررسی قرار گرفت.

داده‌های به دست آمده وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) شده و داده‌های کیفی به صورت فراوانی و درصد و داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار تجزیه و تحلیل گردید. جهت مقایسه داده‌های کمی بین دو گروه از آزمون One way Independent sample T-test، ANOVA و آزمون تعقیبی Tukey و جهت مقایسه داده‌های کیفی از آزمون Chi-square یا Fisher exact استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۶۴ بیمار معیار ورود را داشتند که ۳۲۰ مورد در بیمارستان خورشید و ۴۴ مورد در بیمارستان امام حسین (ع) بستری شده بودند. این بیماران بازه‌ی سنی ۱ تا ۱۸ سال (با میانه‌ی ۱۶ سال) و بطور میانگین $3/87 \pm 14/73$ (P = ۳/۷) سال سن داشتند که از این

معمولاً میزان غلظت اتانول مصرف شده قابل محاسبه می‌باشد. این در حالی است که در کشور ما با توجه به ممنوعیت تولید و توزیع مصرف مشروبات الکلی در بسیاری از موارد غلظت دقیقی از میزان اتانول موجود در مشروبات الکلی و مواد مصرفی در دسترس نیست (۸). در بالغین، مسمومیت حاد با اتانول، بسته به میزان الکل داخل خون، علائم مختلفی از خود نشان می‌دهد. اکثر این علائم بر روی سیستم عصبی مرکزی متمرکز بوده (۹، ۱۰). با این حال، در اطفال شدت علائم معمولاً بیشتر بوده و در وهله اول با سرکوب CNS بروز می‌یابد. (۱۱). یکی از تفاوت‌های اصلی که در اطفال به دنبال مسمومیت اتانول اتفاق می‌افتد، هایپوگلیسمی است. (۱۲-۱۵) و در صورت عدم درمان به راحتی می‌تواند باعث کما، تشنج و حتی مرگ شود. مسمومیت با اتانول در اطفال تنها با مصرف نوشیدنی‌های الکلی ایجاد نمی‌شود و حتی با مصرف موادی مانند عطرها و ضد عفونی‌کننده‌ها ممکن است ایجاد شود.

شناخت علائم و نتایج بالینی در مسمومیت با الکل در اطفال به ما کمک می‌کند تا بهتر بتوانیم این مسمومیت را شناسایی و مدیریت کنیم. زیرا که با وجود خطرناک بودن این مسمومیت، در صورت شناخت به موقع و مداخلات لازم پزشکی بیمار عاقبت درمانی بسیار خوبی دارد. با توجه به در دسترس بودن فرآورده‌های حاوی ترکیبات الکلی در منازل و عدم تحقیق منتشر شده در خصوص مسمومیت با اتانول در اطفال تاکنون و با توجه به اثرات توکسیک اتانول بر اطفال، مطالعه‌ای در مورد بررسی علائم کلینیکی و عاقبت بالینی بیماران اطفال مسموم با اتانول در مرکز ارجاعی مسمومین بیمارستان خورشید و بیمارستان تخصصی کودکان امام حسین (ع) شهر اصفهان انجام گرفت.

روش‌ها

این مطالعه‌ی از نوع مقطعی و گذشته‌نگر بوده که در سال ۱۴۰۲ انجام گرفت. جامعه هدف اطفال زیر ۱۸ سال با تشخیص مسمومیت با اتانول بودند که از ابتدای سال ۱۳۹۵ تا پایان آبان‌ماه ۱۴۰۲ در بیمارستان کودکان امام حسین (ع) و بیمارستان خورشید شهر اصفهان بستری شده بودند. معیارهای ورود بیماران شامل تشخیص مسمومیت با اتانول با استفاده از شرح حال و علائم بالینی، وجود پرونده‌ی پزشکی کامل و زیر ۱۸ سال بودن سن بیمار بودند. معیارهای خروج بیماران، ناقص بودن پرونده‌ی پزشکی به طوری که نتوان اطلاعات لازم (بیش از ۲۵ درصد اطلاعات) را از آن به دست آورد، وجود بیماری‌های زمینه‌ای و مسمومیت همزمان بیمار با ماده‌ی دیگری به خصوص مخدرها، داروها و متانول (که بر اساس بررسی‌های آزمایشگاهی (VBG) و عدم بروز عوارض نورولوژیک و تشخیص قطعی پزشک معالج انجام می‌شود) بود.

در این مطالعه پرونده‌های بیمارانی که درجازه‌ی زمانی مورد مطالعه با تشخیص مسمومیت با اتانول بستری شدند مورد بررسی قرار گرفت.

سابقه‌ی مصرف اتانول در گذشته داشتند. در خصوص سیر بالینی بیماران ۳ مورد (۰/۸ درصد) بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) گزارش شد. از این تعداد ۲ مورد نیاز به تهویه مکانیکی مشاهده گردید. اغلب بیماران (۹۸/۱ درصد) در کمتر از ۲۴ ساعت و با بهبود علائم بیمارستان ترخیص شدند. در این مطالعه موارد منجر به ترخیص با عوارض و یا مرگ گزارش نشد.

در خصوص علائم بالینی بیماران، بیشترین تظاهر بیماری مربوط به تهوع و استفراغ ۱۹۶ مورد (۵۳/۸ درصد) و پس از آن کاهش سطح هوشیاری ۱۲۳ مورد (۳۳/۸ درصد) بود. خواب‌آلودگی ۸۷ مورد (۲۳/۹ درصد) و بی‌قراری ۵۸ مورد (۱۵/۹ درصد) نیز از دیگر علائم شایع بیماران در بدو ورود به بیمارستان بودند. توضیحات تکمیلی در خصوص میزان فراوانی سایر علائم بالینی بیماران در جدول ۲ آورده شده است.

علائم حیاتی بیماران در ۲ مرحله بدو ورود و ۴ الی ۶ ساعت بعد مورد بررسی قرار گرفت که در این خصوص تغییرات معناداری در علائم حیاتی مشاهده نشد. نتایج یافته‌های مربوط به میانگین علائم حیاتی در جدول ۲ آورده شده است. در خصوص ارزیابی میزان هوشیاری بیماران که در دو مرحله بدو ورود و پس از ۴ الی ۶ ساعت بعد بر اساس معیار AVPU ارزیابی شد، در بدو ورود ۲۶۰ مورد A (۷۱/۴ درصد) گزارش گردیده که این میزان در ۴-۶ ساعت بعد به ۳۶۰ مورد A (۹۸/۹ درصد) تغییر یافته بود.

در این مطالعه تغییرات معناداری در آزمایشات خونی بیمار، در ۲ مرتبه (بدو ورود و همچنین ۴ الی ۶ ساعت بعد) مشاهده نشد. میانگین نتایج استخراج شده در جدول شماره ۲ آورده شده است. اسیدوز متابولیک ($pH < 7.35$ و $HCO_3^- > 20$) در ۲۱ (۵/۸ درصد) از بیماران مورد مطالعه دیده شد.

بیماران بر اساس گروه سنی به سه دسته‌ی کمتر از ۵ سال، ۵ تا ۱۲ سال و بزرگتر از ۱۲ سال طبقه‌بندی شدند. جدول ۳ فاکتورهای مختلف دموگرافیک، کلینیکال، آزمایشگاهی و پیامد بیماران را به تفکیک گروه‌های سنی نشان می‌دهد. ۸۱/۶ درصد از جمعیت مورد مطالعه را اطفال بزرگتر از ۱۲ سال تشکیل دادند. بیماران بزرگتر از ۱۲ سال به طور قابل توجهی میزان مصرف اتانول بالاتری نسبت به سایر گروه‌های سنی داشتند ($P = 0.003$). با توجه به یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی مورد بررسی، بین گروه‌های سنی اختلاف معنی‌داری بر اساس علائم عصبی همچون اختلال تعادل، خواب‌آلودگی، هذیان‌گویی، بی‌قراری، سردرد، سرگیجه، دیس آرتری، تشنج، تظاهرات چشمی و گوارشی بدو مراجعه به بیمارستان بین سه گروه مشاهده نشد. میانگین قند خون در سه گروه کمتر از ۵، ۵-۱۲ و بیشتر از ۱۲ سال به ترتیب $14/84 \pm 14/79$ ، $27/58 \pm 10/58$ ، $40/80 \pm 114/35$ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P = 0/09$).

میان ۸۵/۲ درصد آن را پسران با میانگین سنی $3/84 \pm 14/73$ و ۱۴/۸ درصد دختران با میانگین سنی $4/06 \pm 14/70$ تشکیل می‌دادند (جدول ۱). همچنین اطلاعات مربوط به میانگین سنی بیماران و میانگین مصرف الکل در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. بررسی فراوانی بیمارستان محل بستری، میانگین سنی، جنس، سیر بیماری، مدت زمان بستری، عاقبت بالینی و علت، میزان و سابقه مصرف الکل در ۳۶۴ بیمار مورد مطالعه

متغیر	میزان	میزان
بیمارستان (تعداد)	خورشید	۳۲۰ (۸۷/۹)
بیماران (درصد)	امام حسین (ع)	۴۴ (۱۲/۱)
جنس	دختر	۵۴ (۱۴/۸)
تعداد بیماران (درصد)	پسر	۳۱۰ (۸۵/۲)
سن (بر اساس سال)	میانگین	۱۴/۷۳
	کمترین	۱
	بیشترین	۱۸
	انحراف معیار	۳/۸۶۵
	سوء مصرف	۱۹۱ (۵۲/۵)
	اتفاقی	۶۰ (۱۶/۵)
علت بستری	بالاجبار	۷ (۱/۹)
تعداد (درصد)	خودکشی	۷ (۱/۹)
	نامشخص	۹۹ (۲۷/۲)
	داشته است	۱۱۷ (۳۲/۱)
سابقه‌ی مصرف	نداشته است	۶۲ (۱۷)
تعداد (درصد)	نامشخص	۱۸۵ (۵۰/۸)
	میانگین	۵۷۶/۹۴
میزان مصرف	کمترین	۵
(بر اساس CC)	بیشترین	۲۰۰۰
	انحراف معیار (میانگین)	۵۲۹/۶۰۷
	کمتر از ۲۴ ساعت	۳۵۷ (۹۸/۱)
مدت زمان بستری	۲۴ تا ۴۸ ساعت	۵ (۱/۴)
تعداد (درصد)	بیش از ۴۸ ساعت	۲ (۰/۵)
	بررسی سرپایی	۳۵۸ (۹۸/۴)
سیر بیماری	بستری در بخش	۳ (۰/۸)
تعداد (درصد)	بستری در ICU	۳ (۰/۸)
	ترخیص با حال عمومی خوب	۳۰۰ (۸۲/۴)
عاقبت بالینی	ترخیص با عوارض	۰
تعداد (درصد)	مرگ	۰
	رضایت شخصی	۶۴ (۱۷/۶)

تعداد ۷ (۱/۹ درصد) نفر از بیماران به دنبال خودکشی دچار مسمومیت با اتانول شده بودند. ۱۱۷ (۳۲/۱ درصد) مورد از بیماران

جدول ۲. بررسی فراوانی علائم بالینی بیماران در طی بستری

متغیر	بدو ورود تعداد (درصد)	پس از ۴ - ۶ ساعت تعداد (درصد)	
علائم عصبی	علائم خلق بالا	۷ (۱/۹)	۰
	علائم پرخاش	۲۱ (۵/۸)	۰
	اختلال تعادل	۲۱ (۵/۸)	۰
	کاهش هوشیاری	۱۲۳ (۳۳/۸)	۲ (۰/۵)
	خواب آلودگی	۸۷ (۲۳/۹)	۳ (۰/۸)
	هذیان گویی	۱۳ (۳/۶)	۰
	بی قراری	۵۸ (۱۵/۹)	۰
	گیجی	۴۵ (۱۲/۴)	۱ (۰/۳)
	ضعف و بیحالی	۳۹ (۱۰/۷)	۱ (۰/۳)
	اختلال حافظه	۷ (۱/۹)	۰
	دیس آرتری	۱ (۰/۳)	۰
	سردرد	۱۳ (۳/۶)	۱ (۰/۳)
	سرگیجه	۴۹ (۱۳/۹)	۳ (۰/۸)
	تشنج	۳ (۰/۸)	۰
	هیچ کدام	۶۳ (۱۷/۳)	۳۵۶ (۹۷/۸)
	علائم گوارشی	تهوع و استفراغ	۱۹۶ (۵۳/۸)
درد شکم		۲۴ (۶/۶)	۰
اسهال		۳ (۰/۸)	۱ (۰/۳)
هیچ کدام		۱۵۹ (۴۳/۷)	۳۶۲ (۹۹/۵)
کاهش بینایی		۰	۰
نیستاگموس		۰	۰
علائم بینایی	تاری دید	۲۵ (۶/۹)	۰
	دوبینی	۲ (۰/۵)	۰
	مردمک میدریاز	۴۰ (۱۱)	۰
	هیچکدام	۲۹۹ (۸۲/۱)	۳۶۴ (۱۰۰)
سایر علائم	خروج کف از دهان	۴ (۱/۱)	۰
	بی اختیاری ادرار	۱ (۰/۳)	۰
	لرز	۸ (۲/۲)	۰
	هیچکدام	۳۵۲ (۹۶/۷)	۳۶۴ (۱۰۰)
	A	۲۶۰ (۷۱/۴)	۳۶۰ (۹۸/۹)
وضعیت هوشیاری	V	۷۸ (۲۱/۴)	۴ (۱/۱)
	P	۲۴ (۶/۶)	۰
	U	۲ (۰/۵)	۰

جدول ۲. بررسی فراوانی علائم بالینی بیماران در طی بستری (ادامه)

متغیر	بدو ورود تعداد (درصد)	پس از ۴ - ۶ ساعت تعداد (درصد)
Bun	۱۳/۲۷ (۵/۵۷)	۱۵/۳۳ (۴/۱۳)
Cr	۰/۷۴ (۰/۱۶)	۰/۶۸ (۰/۰۸)
Na	۱۴۰/۸۷ (۴/۳۵)	۱۳۸/۰۱ (۳/۱۳)
K	۳/۹۴ (۰/۴۴)	۳/۹۶ (۰/۳۷)
WBC (۴۰۰۰-۱۱۰۰۰)	۸/۲۵ (۲/۱۵)	۹/۷۲ (۳/۱۱)
Hb	۱۴/۳۷ (۱/۶۰)	۱۳/۷۴ (۱/۹۹)
Bs	۱۱۲/۷ (۳۹/۰۲)	۱۱۸/۸۲ (۳۱/۱۵)
PH	۷/۳۶ (۰/۱۷)	۷/۳۷ (۰/۴۳)
PCo2	۴۰/۸۴ (۹/۰۶)	۳۸/۵۵ (۶/۹۵)
Hco3	۲۳/۴۷ (۴/۷۸)	۲۴/۷۳ (۹/۰۲)
Mg	۹/۲۹ (۰/۷۹)	۲/۰۷
Ph	۴/۰۵ (۰/۷۹)	۴/۴۰
Ca	۲/۱۴ (۰/۲۵)	۸/۷۰
AST	۲۵/۸۴ (۱۵/۴۳)	۲۳/۵۰ (۷/۰۶)
ALT	۱۸/۵۸ (۱۰/۲۱)	۱۶/۶۷ (۴/۹۷)
ALP	۴۴۷/۲۶ (۲۵۵/۰۷)	۳۹۳/۰۰ (۲۸۷/۶)
Systolic BP (mmHg)	۱۱۵/۷۷ (۱۱/۲۷۲)	۱۱۴/۶۸ (۹/۱۶۳)
Diastolic BP (mmHg)	۷۱/۸۱ (۱۰/۴۰۷)	۷۱/۴۹ (۸/۶۶۷)
HR/min	۹۰/۲۷ (۱۵/۹۹۰)	۸۷/۱۲ (۱۲/۲۰۳)
RR/min	۱۸/۳۶ (۳/۵۵۷)	۱۸/۲۰ (۵/۱۱۸)
O2Saturation	۹۵/۸۵ (۲/۱۵۵)	۹۵/۳۴۵ (۶/۲۱۹۶)
T °C	۳۶/۸۲۲ (۰/۲۷۹۷)	۳۷/۳۷۷ (۵/۵۹۸۲)

میانگین نتایج آزمایشگاهی

علائم حیاتی
میانگین (انحراف معیار)

جدول ۳. فاکتورهای دموگرافیک، کلینیکال، آزمایشگاهی و پیامد بیماران به تفکیک گروه‌های سنی

متغیر	کمتر از ۱۲ سال تعداد (درصد) / میانگین (انحراف معیار)	بین ۵ تا ۱۲ سال تعداد (درصد) / میانگین (انحراف معیار)	بیشتر از ۱۲ سال تعداد (درصد) / میانگین (انحراف معیار)
P	۲۲ (۶/۰)	۲۹ (۷/۹)	۳۱۲ (۸۱/۶)
جنس	پسر ۲۶۷ (۸۴/۸)	۲۶ (۸۹/۷)	۱۹ (۸۶/۴)
	دختر ۴۸ (۱۵/۲)	۳ (۱۰/۳)	۳ (۱۳/۶)
مقدار مصرف	۷۲/۷۸ (۸۴/۷۱)	۲۴۳/۴۶ (۲۵۸/۱۳)	۶۵۹/۸۶ (۵۳۵/۵۳)
نوع مسمومیت	سوء مصرف ۰ (۰)	۸ (۲۷/۶)	۱۸۳ (۵۸/۱)
	اتفاقی ۲۲ (۱۰۰)	۱۳ (۴۴/۸)	۲۵ (۷/۹)
	بالاجبار ۰ (۰)	۱ (۳/۴)	۶ (۱/۹)
	خودکشی ۰ (۰)	۰ (۰)	۷ (۲/۲)
	نامشخص ۰ (۰)	۷ (۲۴/۱)	۹۲ (۲۹/۲)
	داشته است ۰ (۰)	۴ (۱۳/۸)	۱۱۳ (۳۵/۹)
سابقه مصرف	نداشته است ۲۱ (۹۵/۵)	۷ (۲۴/۱)	۳۴ (۱۰/۸)
	نامشخص ۱ (۴/۵)	۱۸ (۶۲/۱)	۱۶۶ (۵۲/۷)

جدول ۳. فاکتورهای دموگرافیک، کلینیکال، آزمایشگاهی و پیامد بیماران به تفکیک گروه‌های سنی (ادامه)

متغیر	تعداد (درصد) / میانگین (انحراف معیار)			P
	بیشتر از ۱۲ سال	بین ۵ تا ۱۲ سال	کمتر از ۱۲ سال	
علائم عصبی	۲۱ (۶/۷) ۰ (۰)	۱ (۳/۴) ۰ (۰)	۰ (۰) ۱ (۴/۵)	< ۰/۰۳۴
علائم خلق بالا	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۴/۵)	< ۰/۰۰۱
کاهش هوشیاری	۱۰۶ (۳۳/۷)	۱۷ (۵۸/۶)	۱ (۴/۵)	< ۰/۰۰۱
هیچ کدام	۴۸ (۱۵/۲)	۲ (۶/۹)	۱۴ (۶۳/۶)	< ۰/۰۰۱
وضعیت هشیاری	۲۲۱ (۷۰/۲)	۱۷ (۵۸/۶)	۲۲ (۱۰۰)	
	A			
	V	۷ (۲۴/۱)	۰ (۰)	۰/۰۵۵
	P	۲۰ (۶/۳)	۴ (۱۳/۸)	۰ (۰)
عاقبت بالینی	۱ (۰/۳)	۱ (۳/۴)	۰ (۰)	
	U			
اقدامات تکمیلی	۲۶۷ (۸۴/۸)	۲۱ (۷۲/۴)	۱۳ (۵۹/۱)	
	ترخیص با رضایت شخصی	۸ (۲۷/۶)	۹ (۴۰/۹)	۰/۰۱۲
	مشاوره اجتماعی	۴ (۱/۳)	۴ (۱۳/۸)	۲ (۹/۱)
یافته‌های بالینی با تغییرات معنی‌دار در بدو مراجعه	۱۲ (۳/۸)	۱ (۳/۴)	۰ (۰)	۰/۰۰۶
	مشاوره روانپزشکی	۱ (۳/۴)	۰ (۰)	
	سی‌تی‌اسکن مغز	۲ (۶/۹)	۰ (۰)	
هیچ کدام	۲۹۲ (۹۲/۷)	۲۲ (۷۵/۹)	۲۰ (۹۰/۹)	
SBP	۱۱۶/۷۵ (۱۰/۷۴)	۱۰۹/۲۷ (۱۰/۵۴)	۱۰۱/۰۹ (۱۳/۶۹)	** < ۰/۰۰۱
DBP	۷۲/۴۱ (۹/۹۱)	۶۸/۳۳ (۱۳/۰۸)	۶۱/۱۸ (۱۲/۶۴)	** < ۰/۰۰۱
HR	۸۸/۲۳ (۱۴/۰۳)	۹۷/۳۴ (۲۲/۴۵)	۱۰۹/۹۱ (۱۶/۹۳)	* < ۰/۰۰۱
RR	۱۷/۶۳ (۲/۴۶)	۲۱/۲۱ (۵/۲۸)	۲۵/۰۰ (۵/۰۶)	* < ۰/۰۰۱
یافته‌های بالینی با تغییرات معنی‌دار ۴-۶ ساعت پس از مراجعه				
SBP	۱۱۵/۵۰ (۸/۵۵)	۱۱۰/۶۳ (۸/۲۲)	۹۶/۳۸ (۱۰/۸۱)	* < ۰/۰۰۱
DBP	۷۲/۰۳ (۸/۶۲)	۶۶/۱۱ (۶/۱۳)	۶۴/۱۷ (۹/۷۹)	۰/۰۰۲ ^c
HR	۸۴/۹۳ (۹/۷۲)	۹۰/۳۹ (۱۳/۹۹)	۱۱۱/۴۳ (۱۲/۰۸)	* < ۰/۰۰۱
RR	۱۷/۲۲ (۲/۰۹)	۲۲/۴۸ (۳/۶۷)	۲۵/۱۴ (۳/۵۳)	* < ۰/۰۰۱
یافته‌های پاراکلینیک با تغییرات معنی‌دار در گروه‌های سنی				
BUN	۱۳/۶۴ (۵/۲۰)	۱۰/۷۷ (۴/۲۳)	۱۲/۴۷ (۱۰/۳۶)	۰/۰۴۵***
Cr	۰/۷۶ (۰/۱۴)	۰/۶۲ (۰/۱۲)	۰/۵۴ (۰/۱۹)	< ۰/۰۰۱***
ALP	۴۱۱/۱۶ (۲۵۶/۲۵)	۶۳۶/۲۳ (۱۶۰/۵۱)	۵۷۷/۰۰ (۱۹۳/۳۴)	۰/۰۰۵***
K	۳/۹۳ (۰/۳۹)	۳/۷۸ (۰/۵۶)	۴/۳۵ (۰/۵۷)	< ۰/۰۰۱***
Mg	۹/۳۹ (۰/۷۸)	۸/۹۰ (۰/۶۴)	۱۰/۲۵ (۰/۳۵)	۰/۰۷۰
Hb	۱۴/۷۲ (۱/۴۲)	۱۳/۲۳ (۱/۶۵)	۱۲/۳۶ (۰/۹۲)	< ۰/۰۰۱***
PCO2	۴۱/۵۵ (۹/۲۹)	۳۸/۵۴ (۶/۵۸)	۳۳/۹۷ (۶/۲۸)	< ۰/۰۰۱**
HCO3	۲۳/۵۹ (۴/۰۳)	۲۴/۵۶ (۱۰/۰۵)	۲۰/۳۰ (۲/۶۹)	۰/۰۰۳***

* < ۰/۰۵ در مقایسه‌ی گروه‌های سنی > ۵ و > ۱۲-۱۵ سال، ** < ۰/۰۵ در مقایسه‌ی گروه‌های سنی > ۵ و < ۱۲ سال، *** < ۰/۰۰۱ در مقایسه‌ی گروه‌های سنی > ۵-۱۲ و < ۱۲ سال

جدول ۴: تظاهرات بالینی و آزمایشگاهی به تفکیک جنسیت

متغیر	پسر تعداد (درصد)	دختر تعداد (درصد)	P
سوء مصرف	۱۶۴ (۵۲/۶)	۲۷ (۵۰/۰)	
اتفاقی	۴۸ (۱۵/۴)	۱۲ (۲۲/۲)	
نوع مسمومیت			۰/۰۳۸
بالاجبار	۶ (۱/۹)	۱ (۱/۹)	
خودکشی	۳ (۱/۰)	۴ (۷/۴)	
نامشخص	۸۹ (۲۸/۵)	۱۰ (۱۸/۵)	
علائم عصبی			۰/۰۳۳
کاهش هوشیاری	۱۱۲ (۳۵/۹)	۱۲ (۲۲/۲)	
یافته‌های آزمایشگاهی با تغییرات معنی دار			
Hb	۱۴/۵۰ (۱/۵۷)	۱۳/۶۳ (۱/۵۸)	۰/۰۰۳
PCO2	۴۱/۲۲ (۹/۱۵)	۳۸/۶۴ (۸/۲۴)	۰/۰۵۷
Mg	۹/۲۲ (۰/۸۰)	۹/۹۰ (۰/۱۴)	۰/۰۰۷
ALP	۳۳۰/۰۹ (۲۰۴/۶۶)	۴۸۰/۵۴ (۲۵۹/۱۸)	۰/۰۱۲

دادن پسران در سنین نوجوانی را نشان می‌دهد (۲۰). علاوه بر این، یافته‌ی حائز اهمیت مطالعات اخیر، افزایش تعداد دختران مراجعه‌کننده با مسمومیت اتانول می‌باشد، با وجود اینکه همچنان پسران بیشتر از دختران در معرض خطر می‌باشند، اما موارد مسمومیت در دخترها در مطالعات اخیر یک روند افزایشی را نشان داد (۱۹، ۲۱). موضوعی که نیازمند توجه بیشتر می‌باشد.

مسمومیت با اتانول می‌تواند اتفاقی یا عمدی و یا با هدف خودکشی رخ دهد (۶، ۲۲). در مطالعه‌ی ما دیده شد که نیمی از موارد مسمومیت با اتانول ناشی از سوء مصرف الکل و در رده‌ی دوم ۱۶ درصد اتفاقی بودن مصرف اتانول عامل مسمومیت بوده است، همچنین با وجود اینکه بیشتر از نیمی از بیماران اطلاعاتی راجع به مصرف قبلی خود نداده بودند، ۳۲ درصد از بیماران سابقه‌ی مصرف قبلی مشروبات الکلی را دارا بودند.

در مطالعه‌ی Kościelniak و همکاران که به بررسی مسمومیت با اتانول در لهستان روی ۳۸۶ بیمار پرداخته بودند دیده شد که اکثر موارد مسمومیت بدنبال مصرف خودخواسته الکل بوده و درصد بسیار کمی از موارد مسمومیت به صورت تصادفی بود (۲۳). خارج کردن مواد الکلی از دسترس کودکان کم سن توسط والدین مصرف‌کننده‌ی الکل، اهمیت بالایی در پیشگیری از بروز مسمومیت دارد؛ بخصوص که در سنین پایین‌تر غالباً مسمومیت‌ها به صورت اتفاقی رخ می‌دهند (۲۳).

تهوع و استفراغ، هیپوترمی، دوبینی و میدریاز مردمک و تغییرات سطح هوشیاری از تظاهرات شایع تر مسمومیت با اتانول می‌باشد (۶، ۲۴). در مطالعه‌ی ما شایع‌ترین تظاهر تهوع و استفراغ بود و کاهش هوشیاری و علائم نورولوژیک به ترتیب در رده‌های بعدی قرار می‌گرفتند. بطور مشابه در مطالعه‌ی Lamminpää و همکاران دیده

همچنین تفاوت معنی‌داری از نظر علائم کلینیکال ۴-۶ ساعت پس از مراجعه، تغییرات EKG، مدت زمان بستری در بیمارستان و ICU در گروه‌های سنی یافت نشد ($P = 0/5$). ارتباط یافته‌های کلینیکال و پاراکلینیکال با جنس در جدول ۴ نمایش داده شده است. در بررسی سایر فاکتورهای مختلف دموگرافیک، کلینیکال و آزمایشگاهی در دو جنس تفاوت قابل توجهی مشاهده نشد ($P > 0/5$).

بحث

هدف از این مطالعه، بررسی علائم کلینیکال، آزمایشگاهی و عاقبت درمانی بیماران کمتر از ۱۸ سال بود. اتانول شایع‌ترین ماده‌ای است که در کشورهای غربی مورد سوء مصرف قرار می‌گیرد و بنابراین افزایش مصرف آن توسط افراد کم سن و سال مانند نوجوانان یک پدیده در حال رشد و از معضلات مهم در حوزه سلامتی جامعه است (۱۶-۱۸). مطالعه‌ی ما جمعیت نسبتاً قابل توجهی شامل ۳۶۴ بیمار مسمومیت با اتانول که در طی ۵ سال در بیمارستان‌های خورشید و امام حسین (ع) بستری شده بودند را شامل می‌شد که میزان مسمومیت در پسران، ۵ برابر بیشتر از دخترها بود. این یافته با مطالعه‌ی Tönisson و همکاران که روی ۲۵۶ کودک دچار مسمومیت با اتانول انجام شد و مشخص گردید تعداد پسران با مسمومیت بیشتر از دختران بوده است همسو می‌باشد (۱۸).

بطور مشابه در مطالعه‌ی گذشته‌نگر Saraga و Bitunjac که در طی ۱۰ سال بر روی ۲۳۹ کودک مبتلا به مسمومیت با اتانول انجام شد، دیده شد بیشترین میزان مسمومیت‌ها در گروه سنی ۱۴-۱۸ سال رخ داده و مسمومیت در پسرها حدود ۲/۵ برابر بیشتر از دختران بود که این یافته نیز همسو با نتایج مطالعه‌ی ما می‌باشد (۱۹). چنین یافته‌هایی اهمیت اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه بخصوص با هدف قرار

مطالعه‌ی حاضر دارای محدودیت‌هایی بود. به عنوان مثال، مطالعه‌ی حاضر به صورت مقطعی انجام شد و اطلاعاتی در مورد پیش‌آگهی طولانی‌مدت بیماران ارائه نداد. همچنین، بهتر است متغیرهای دیگر از جمله سطوح اتانول خون برای بررسی و افتراق مسمومیت حاد از مزمن بررسی شود. با وجود نقاط ضعف، پژوهش حاضر دارای نقاط قوت متعددی بود. از جمله این نقاط قوت، می‌توان به چند مرکزی بودن، نمونه‌برداری به صورت سرشماری و حجم نمونه قابل قبول مطالعه اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که پسران بیش از دختران در معرض خطر مسمومیت با اتانول قرار دارند. عمده‌ترین دلایل مسمومیت، سوء‌مصرف و پس از آن، مصرف اتفاقی الکل بود که موارد مصرف اتفاقی در مقایسه با مطالعات انجام شده در کشور های دیگر، بالاتر به نظر می‌رسد. علائم بالینی غالباً شامل تهوع، استفراغ و اختلال هوشیاری بود. درصد کمی از بیماران مورد مطالعه به بستری طولانی‌مدت نیاز داشتند که لازم است عوامل پیش‌بینی کننده‌ی پیش‌آگهی و بستری طولانی‌مدت در این بیماران مورد توجه و مطالعه قرار بگیرد. با توجه به نتایج، علاوه بر تدابیر پیشگیرانه برای کاهش دسترسی نوجوانان به الکل، لازم است آموزش‌های لازم به ولدین مصرف‌کننده الکل نیز جهت پیشگیری از مسمومیت اتفاقی ارائه شود.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی به شماره ۳۴۰۲۴۸۷ می‌باشد که با حمایت‌های مادی و معنوی معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. بدین‌وسیله از زحمات این عزیزان، استادان و کارکنان محترم بخش مسمومین بیمارستان خورشید و عوامل محترم بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

شد، بیشترین تظاهرات بصورت تهوع و استفراغ بوده است که با نتایج مطالعه‌ی ما همسو بود (۲۵).

از سوی دیگر در مطالعه‌ی Tönisson و همکاران در کودکان با مسمومیت اتانول بیشتر تظاهرات نورولوژیک از جمله خواب‌آلودگی و همچنین عدم تعادل و رفتار پرخاشگرانه وجود داشت و در این مطالعه دیده شد که این علائم دارای رابطه‌ی مستقیم با میزان مصرف الکل هستند. این یافته با مطالعه‌ی ما همسو نبود. این نتیجه ممکن است ناشی از کمتر بودن میزان الکل مصرفی در گروه مورد بررسی ما باشد، هرچند که در مطالعه‌ی ما سطح الکل مصرفی مورد بررسی قرار نگرفت. در مطالعه‌ی ما، کاهش سطح هوشیاری در ۳۳ درصد از بیماران مورد مطالعه دیده شد که ۹۸ درصد از آنان بعد از ۶-۸ ساعت بهبود پیدا کردند که این موضوع می‌تواند به دنبال متابولیزه شدن اتانول و کاهش غلظت اتانول موجود در خون باشد (۲۲).

اسیدوز متابولیک، یکی از اختلالات شایع در مسمومیت با اتانول است که در مطالعه‌ی ما (۵ درصد) از بیماران دچار این عارضه بودند اما اسیدوز ($pH < 7.35$) در حدود ۳۰ درصد بیماران دیده شد که می‌تواند در زمینه‌ی جبران آکالوز تنفسی در موارد اختلال هوشیاری در بیماران قابل توجه باشد (۶).

مدیریت مسمومیت با اتانول در کودکان همانند بزرگسالان به صورت درمان حمایتی است اما با توجه به اینکه در سنین پایین‌تر کودکان به مواردی مانند هیپوگلیسمی و هیپوترمی حساس‌ترند باید به تشخیص سریع‌تر، نظارت دقیق‌تر و درمان شدیدتر بیمار توجه داشت (۲۲، ۲۴، ۲۶). برخی مطالعات نشان داده‌اند که کودکان دچار مسمومیت با اتانول، سریع‌تر از بزرگسالان بهبود می‌یابند و کودکان دو برابر سریع‌تر از بزرگسالان قادر به متابولیزه کردن الکل هستند، هرچند که عوامل متعددی می‌توانند سرعت متابولیزه شدن الکل را تحت تأثیر قرار دهند (۱۲، ۲۷). در مطالعه‌ی حاضر، اغلب بیماران در کمتر از ۲۴ ساعت با بهبود علائم ترخیص شدند. درصد ناچیزی از بیماران نیازمند بستری در ICU بودند. این یافته با مطالعات پیشین همسو می‌باشد (۱۷).

References

1. World Health Organization. Guidelines for establishing a poison centre. World Health Organization; 2020.
2. Corlade-Andrei M, Nedelea PL, Ionescu TD, Rosu TS, Hauta A, Grigorasi GR, et al. Pediatric Emergency Department Management in Acute Poisoning—A 2-Year Retrospective Study. *J Pers Med* 2023; 13(1): 106.
3. Sleet DA. The global challenge of child injury prevention. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(9): 1921.
4. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Osterthaler KM, Banner W. 2017 annual report of the American association of poison control centers' national poison data system (NPDS): 35th annual report. *Clin Toxicol (Phila)* 2018; 56(12): 1213-415.
5. Ecolini A, Zotto A, Rotulo A, Ieri A, Masini E, Mannaioni G, et al. 39th International Congress of the European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT). *Clinical Toxicology* 2019; 57(6): 423-602.
6. LaHood AJ, Kok SJ. Ethanol toxicity. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
7. Gummin DD, Mowry JB, Beuhler MC, Spyker DA, Brooks DE, Dibert KW, et al. 2019 Annual report of

- the American Association of poison control centers' National Poison Data System (NPDS): 37th annual report. *Clin Toxicol (Phila)* 2020; 58(12): 1360-541.
8. Fernandez E. Pediatric Ethanol Toxicity Clinical Presentation [Mar 12, 2024]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1010220-clinical?form=fpf>.
 9. Yost DA. Acute care for alcohol intoxication: be prepared to consider clinical dilemmas. *Postgrad Med* 2002; 112(6): 14-26.
 10. Boba A. Management of acute alcoholic intoxication. *Am J Emerg Med* 1999; 17(4): 431.
 11. Fujii C, Zorumski CF, Izumi Y. Ethanol, neurosteroids and cellular stress responses: Impact on central nervous system toxicity, inflammation and autophagy. *Neurosci Biobehav Rev* 2021; 124: 168-78.
 12. Leung AK. Ethyl alcohol ingestion in children: a 15-year review. *Clin Pediatr (Phila)* 1986; 25(12): 617-9.
 13. Pruitt A, Anyan JR W, Niebyl J, Smith D, Licata S, Oakley G. Ethanol in liquid preparations intended for children. *Pediatrics* 1984; 73(3): 405-7.
 14. Ricci LR, Hoffman SA. Ethanol-induced hypoglycemic coma in a child. *Ann Emerg Med* 1982; 11(4): 202-4.
 15. Selbst SM, DeMaio JG, Boenning D. Mouthwash poisoning. Report of a fatal case. *Clin Pediatr (Phila)* 1985; 24(3): 162-3.
 16. Ross JA, Eldridge DL. Pediatric toxicology. *Emerg Med Clin North Am* 2022; 40(2): 237-50.
 17. van Hoof JJ, van der Lely N, Pereira RR, van Dalen WE. Adolescent alcohol intoxication in the Dutch hospital Departments of Pediatrics. *J Stud Alcohol Drugs* 2010; 71(3): 366-72.
 18. Tönisson M, Tillmann V, Kuudeberg A, Lepik D, Väli M. Acute alcohol intoxication characteristics in children. *Alcohol Alcohol* 2013; 48(4): 390-5.
 19. Bitunjac K, Saraga M. Alcohol intoxication in pediatric age: ten-year retrospective study. *Croat Med J* 2009; 50(2): 151-6.
 20. Bouthoorn SH, van Hoof JJ, van der Lely N. Adolescent alcohol intoxication in Dutch hospital centers of pediatrics: characteristics and gender differences. *Eur J Pediatr* 2011; 170(8): 1023-30.
 21. Pawlowska-Kamieniak A, Mroczkowska-Juchkiewicz A, Kominek K, Krawiec P, Melges B, Pac-Kozuchowska E. Alcohol intoxication among adolescents and children in urban and rural environments—a retrospective analysis. *Ann Agric Environ Med* 2018; 25(1): 1-3.
 22. Gaw CE, Osterhoudt KC. Ethanol intoxication of young children. *Pediatr Emerg Care* 2019; 35(10): 722-30.
 23. Kościelniak B, Tomasik PJ. Children with alcohol intoxication in Cracow, Poland. *J Addict Dis* 2016; 35(2): 154-6.
 24. D'Angelo A, Petrella C, Greco A, Ralli M, Vitali M, Giovagnoli R, et al. Acute alcohol intoxication: a clinical overview. *La Clinica Terapeutica* 2022; 173(3): 280-91.
 25. Lamminpää A, Vilska J, Korri UM, Riihimäki V. Alcohol intoxication in hospitalized young teenagers. *Acta Paediatr* 1993; 82(10): 783-8.
 26. Rayar P, Ratnapalan S. Pediatric ingestions of household products containing ethanol: a review. *Clin Pediatr (Phila)* 2013; 52(3): 203-9.
 27. Lamminpää A. Acute alcohol intoxication among children and adolescents. *Eur J Pediatr* 1994; 153(12): 868-72.

Evaluating the Clinical Symptoms and Outcomes of Ethanol Poisoning in Children Under 18 Years of Age in Isfahan between 2016 and 2023 in Isfahan at Khorshid and Imam Hossein (AS) Hospitals

Rasool Kermani¹, Majid Rahimi Deligani², Shiva Samsamshariat³, Nastaran Eizadi-Mood⁴

Original Article

Abstract

Background: Ethanol poisoning is one of the most common poisonings in the toxicologic emergency department. This study aimed to investigate the clinical symptoms of ethanol poisoning in children and the outcome of treatment of these patients.

Methods: This retrospective cross-sectional study was conducted in 1402. The inclusion criteria were ethanol-poisoned patients (children under 18 years old) who were admitted to Imam Hossein Children's Specialized Hospital and Khurshid Hospitals in Isfahan from the beginning of 2015 to the end of November 2014. Demographic information, clinical symptoms, length of hospitalization, and the outcome of treatment of the patients were recorded.

Findings: 364 patients were included in this study, of which 320 were in Khurshid Hospital and 44 were in Imam Hossein (AS) Hospital. These patients had an age range of 1 to 18 years and an average of 14.73 ± 3.77 years ($P = 3.7$), of which 85.2% were boys. 86.1% of patients were older than 12 years old. The highest manifestation of the disease was related to nausea and vomiting in 196 cases (53.8%), followed by a decreased level of consciousness in 123 cases (33.8%). Most of the patients (98.1%) were discharged from the hospital in less than 24 hours and with the improvement of their symptoms. Also, 3 cases of patients were hospitalized in the intensive care unit of the ICU.

Conclusion: Ethanol poisoning was significantly higher in boys under 18 than in girls. A significant percentage of poisoning cases are abuse cases. Although the prognosis of ethanol poisoning in children was a complete recovery, a small percentage required long-term hospitalization.

Keywords: Ethanol; Poisoning; Children; Clinical manifestations

Citation: Kermani R, Rahimi Deligani M, Samsamshariat Sh, Eizadi-Mood N. **Evaluating the Clinical Symptoms and Outcomes of Ethanol Poisoning in Children Under 18 Years of Age in Isfahan between 2016 and 2023 in Isfahan at Khorshid and Imam Hossein (AS) Hospitals.** J Isfahan Med Sch 2025; 42(800): 1230-39.

1- Assistant Professor, Department of Clinical Toxicology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2- Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3- Assistant Professor, Emergency Medicine Specialist, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Professor, Department of Clinical Toxicology, School of Medicine, Isfahan Clinical Toxicology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Majid Rahimi Deligani, Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: majid.rahimi.del@gmail.com