بررسی اپیدمیولوژیک غرق شدگی و نزدیک به غرق شدگی در کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال‌های ۸۴-۱۳۷۲

امیر حسین موحدیان [۱]، زیبا مسیبی [*۱]، عباس تقوی [۱]، امیرحسین فلاحی [۲]، غلامعباس موسوی [۳]

خلاصه

سابقه و هدف: در آب افتادن و به دنبال آن غرق شدگی یکی از حوادث غیرعمدی منتج به آسیب‌های نورولوژیک و مرگ به علت هیپوکسی و ایسکمی در کودکان و نوجوانان می باشد که قابل پیشگیری است. هدف از این مطالعه بررسی اپیدمیولوژیک موارد غرق شدگی و نزدیک به غرق شدگی در کودکان و نوجوانانی است که در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۲ بستری شدند.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی پرونده کلیه بیمارانی که به علت غرق شدگی و نزدیک به غرق شدگی در بیمارستان بهشتی بستری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. کلیه اطلاعات مورد نظر شامل جنس، سن، ملیت، فصل، محل غرق شدگی، مصرف دارو یا بیماری زمینه‌ای و عاقبت آنها در پرسش‌نامه وارد و با جداول و نمودار توصیف شدند.

نتایج: از مجموع ۴۷ بیمار، (۶ نفر) دچار غرق شدگی و (۴۱ نفر) نزدیک به غرق شدن بودند. ۳۳ نفر از آنها (۷۰/۲ درصد) پسر بودند و شایع‌ترین گروه سنی در میان قربانیان، رده سنی ۴-۱ سال (۸۷/۲ درصد) بود. در تمام گروه‌های سنی، پسران بیش از دختران دچار غرق شدگی شده بودند و۴۰ نفر ملیت ایرانی و ۷ نفر ملیت افغانی داشتند. محل های شایع در آب افتادن عبارت بودند از: حوضِ خانه (۷۲/۵ درصد)، استخر شنا (۸/۵ درصد)، جوی یا رودخانه (۸/۵ درصد)، چاه (۴/۲ درصد) و سایر موارد (۶/۳ درصد). شایع‌ترین فصول غرق شدگی در بهار و تابستان هر یک به میزان (۲۷/۷ درصد) بوده است. در هیچ یک از بیماران سابقه مصرف دارو یا بیماری زمینه ای خاصی وجود نداشت .از مجموع ۴۷ بیمار، ۳۹ نفر(۸۳ درصد) با بهبودی کامل مرخص شده بودند و ۸ نفر (۱۷ درصد) فوت کرده بودند. کلیه کودکان غرق شده فوت نمودند و تنها دو نفر از موارد نزدیک به غرق شدگی از بین رفتند.

نتیجه‌گیری: از آنجایی که کودکان کمتر از ۵ سال و به خصوص رده سنی ۴-۱ سال از پرخطرترین گروه‌ها برای غرق شدگی هستند، باید این گروه سنی در مرکز توجهات برای استراتژی‌های پیشگیری قرار گیرند. همچنین کنترل و پیشگیری از حوادث در کودکان به عنوان یک اولویت بهداشتی باید مورد توجه مسئولین قرار گیرد.

واژگان کلیدی: در آب افتادن، غرق شدگی، نزدیک به غرق شدگی، کودکان و نوجوانان

۱- دانشیار گروه اطفال دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان- مرکز تحقیقات تروما

۲- پزشک عمومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۳- مربی گروه بهداشت عمومی و آمار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم کاشان – مرکز تحقیقات تروما

* نویسنده مسوول: دکتر زیبا مسیبی

آدرس: کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی،

پست الکترونیک: mosayebiir@gmail.com

تلفن:۰۳۶۱ ۵۵۵۰۰۲۶ دورنویس:۰۳۶۱ ۵۵۵۸۹۰۰

تاریخ دریافت: ۸۷/۶/۲۵

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۹/۳

مقدمه

در بین حوادث، در آب افتادن و غوطه ور شدن در آن، یکی از علل شایع و در عین حال قابل پیشگیری وارد شدن آسیب و مرگ و میر در کودکان می باشد [۳-۱]. چنانچه مرگ در ظرف ۲۴ ساعت بعد از در آب افتادن به علت خفگی رخ دهد، غرق شدگی و زنده ماندن بعد از ۲۴ ساعت، بدون توجه به بهبودی یا مرگ، نزدیک غرق شدگی خوانده می شود [۴،۲]. گرچه این دو واژه با یکدیگر مرتبط می باشند، و بسیاری از اوقات به صورت مترادف با هم به کار می‌روند، اما در واقع متفاوت می باشند. در دنیا مرگ ناشی از غرق شدگی بیش از نیم میلیون مورد در سال می‌باشد که به نظر می رسد به علت عدم گزارش تمام موارد مرگ،

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

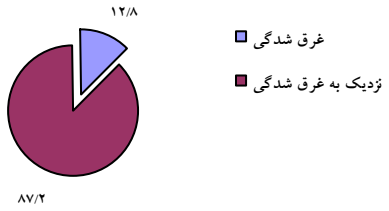
باید بیش از این تعداد باشد [۵،۴]. همچنین به ازای هر مورد غرق شدگی حداقل دو مورد نزدیک به غرق شدگی که در اورژانس بیمارستان تحت مراقبت قرار می‌گیرند، وجود دارد و ۷۰ درصد آنها را کودکان زیر ۵ سال تشکیل می دهند. بنابراین نزدیک به غرق شدگی ۲۰-۲ برابر شایع‌تر از غرق شدگی می باشد [۵]. در بسیاری از کشورهای توسعه یافته از جمله استرالیا و ایالات متحده بعد از حوادث ترافیکی و جاده ای، غرق شدگی دومین علت مرگ در کودکان کمتر از ۱۵ سال می باشد [۷،۶،۲] . بیش از ۹۰ درصد موارد مرگ ناشی از غرق شدگی در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتد. برای مثال چین و هند ۴۳ درصد موارد مرگ ناشی از غرق شدگی دنیا را تشکیل می‌دهند [۴]. بنابراین برخلاف تصور عمومی، حوادث، از جمله غرق شدگی تنها مشکل کشورهای پیشرفته نمی‌باشد، بلکه در سایر کشورها از جمله کشورهای در حال رشد، می‌تواند بسیار جدی‌تر و مشکل سازتر باشد. عوامل خطر متعددی از جمله سن، جنس و نژاد برای غرق شدگی وجود دارد. دو گروه سنی به طور خاص در معرض خطر هستند که عبارتند از کودکان زیر ۵ سال و نوجوانان ۱۹-۱۵ سال [۴]. در تمام گروه‌های سنی شیوع غرق شدگی در جنس مذکر بیشتر است [۹،۸،۴]. همچنین مرگ به علت غرق شدگی در پسران بیشتر [۱۰] و تقریبا ۱۰ برابر بیش از دختران هم سن وسال خود می‌باشد [۴]. شیوع غرق شدگی درکودکان نژاد سیاه بیش از کودکان سفید می‌باشد، به نحوی که میزان غرق شدگی در کودکان سیاه پوست آمریکایی و آفریقای جنوبی نسبت به کودکان سفید پوست به ترتیب ۲ و۳ برابر بوده است. عواملی که نژاد سیاه را در افزایش خطر غرق شدگی قرار می دهد به خوبی مشخص نشده، اما به نظر می رسد عدم آگاهی و اطلاعات صحیح از خطرات و الگوی حوادث از جمله غرق شدگی، می‌تواند نقش مهمی داشته باشد [۴،۳]. محل‌های شایع غرق شدگی برحسب سن کودکان متفاوت است. در کودکان کمتر از یک سال استخرهای شنای خانگی به خصوص وان حمام و در نوجوانان رده سنی ۱۹-۱۵ سال آب‌های طبیعی چون نهر، رودخانه و دریاچه شایع‌ترین محل‌های غرق شدگی را تشکیل می‌دهند [۱۱،۸،۷،۴،۳]. غرق شدگی در روزهای آخر هفته و ماه‌های گرم سال شایع‌تر است [۱۳،۱۲،۸،۴،۲]. با توجه به اهمیت غرق شدگی به عنوان یکی از حوادث غیرعمدی منتج به مرگ و میر کودکان، از آن جایی که تا به حال تحقیقی در این مورد در کاشان انجام نشده است، این مطالعه برای بررسی اپیدمیولوژی غرق شدگی در کودکان و نوجوانان بستری شده در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طراحی گردید.

مواد و روش‌ها

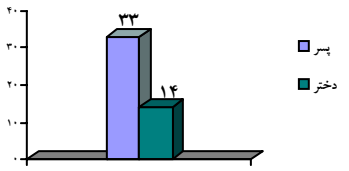
در این مطالعه توصیفی پرونده کلیه کودکان و نوجوانانی که به علت غرق شدگی و نزدیک به غرق شدگی در طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۲ در بیمارستان آموزشی شهید بهشتی کاشان بستری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات مورد نظر شامل: جنس، سن، ملیت، فصل، محل غرق شدگی، مصرف دارو (اعم از داروهای تضعیف کننده سیستم عصبی یا داروهای ضد تشنج که می‌تواند بر روی سطح هوشیاری تاثیر گذارد، مواد مخدر و یا مشروبات الکلی)، بیماری های زمینه ای که می‌تواند مستعد کننده غرق شدگی باشد (مانند تشنج، صرع های کنترل نشده، عقب ماندگی ذهنی، مالفورماسیون‌های شریانی وریدی، بیماری‌های قلبی عروقی و اختلالات ریتم قلب) و عاقبت پیامد غرق شدگی از پرونده‌ها استخراج شد و در پرسش‌نامه وارد گردید و سپس به روش آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصله به صورت جدول توزیع فراوانی و نمودار ارائه گردید.

نتایج

درمدت زمان مطالعه از ۴۷ بیمار بستری شده، ۱۲/۸ درصد آنها دچار غرق شدگی و ۸۷/۲ درصد نزدیک به غرق شدگی بودند (نمودار۱). از کل موارد غرق شدگی و نزدیک به غرق شدگی، ۳۳ مورد (۷۰/۲ درصد)؛ مذکر و ۱۴ مورد (۲۹/۸ درصد)؛ مونث بودند (نمودار ۲) .



نمودار ۱- توزیع بیماران غرق شدگی و نزدیک به غرق شدگی بستری در بیمارستان بهشتی کاشان طی سال‌های ۸۴-۱۳۷۲



نمودار ۲- توزیع بیماران غرق شدگی و نزدیک به غرق شدگی بستری در بیمارستان شهید بهشتی کاشان بر حسب جنس طی سال های ۸۴- ۱۳۷۲

جدول ۱ محدوده سنی و محل های غرق شدگی در این مطالعه را نشان می دهد. بیشترین قربانیان غرق شدگی، کودکان ۴-۱ ساله

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

(نوپایان) بوده و حوض خانه نه تنها شایع‌ترین محل غرق شدگی در کل بلکه شایع‌ترین محل غرق شدگی در کودکان ۴-۱ ساله نیز بوده است.

جدول۱- توزیع فراوانی بیماران غرق شدگی و نزدیک غرق شدگی برحسب سن و محل در آب افتادن

محل غرق شدن سن(سال)	منازل مسکونی (حوض، استخر، وان حمام، سطل آب)	آب های طبیعی (نهر، رودخانه، چاه)	جمع
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
کمتر از ۱	(۲/۵)۱	۰	(۲/۲)۱
۱-۴	(۸۷/۵)۳۵	(۸۳/۳)۵	(۸۷)۴۰
۵-۹	(۵)۲	۰	(۴/۳)۲
۱۰-۱۴	(۲/۵)۱	(۱۶/۷)۱	(۴/۳)۲
۱۵-۱۹	(۲/۵)۱	۰	(۲/۲)۱
جمع	(۱۰۰)۴۰	(۱۰۰)۶	(۱۰۰)۴۶

محل غرق شدگی در یک مورد از کودکانی که در محدوده سنی ۴-۱ سال بودند، نامشخص بود که از جدول حذف گردید، لذا تعداد بیماران ۴۶ نفر درنظر گرفته شده است. در میان گروه‌های سنی، پسران بیش از دختران دچار غرق شدگی شده بودند. شیوع غرق شدگی در فصل بهار و تابستان هر یک به میزان ۲۷/۷ درصد، در پائیز ۲۳/۴ درصد و در زمستان ۲۱/۲ درصد بوده است. ملیت ۸۵ درصد از قربانیان ایرانی و ۱۵ درصد آنها افغانی بود. غالب بودن جنس مذکر(۱۰۰ درصد) در قربانیان افغانی نیز مشاهده شد. سابقه مصرف دارو یا بیماری زمینه‌ای خاصی که مستعد کننده غرق شدگی باشد، در هیچ یک از بیماران مورد مطالعه وجود نداشت. از مجموع ۴۷ بیمار، ۳۹ مورد (۸۳ درصد) کاملا بهبود یافته بودند و ۸ مورد (۱۷ درصد) فوت نمودند. همه کودکان دچار غرق شدگی و ۲ مورد از کودکان نزدیک به غرق شدگی فوت نمودند و بقیه بهبودی کامل حاصل نمودند. میزان مرگ و میر در کودکان ۴-۱ سال، جنس مذکر، ملیت ایرانی و غرق شدگی در حوض خانه شایع‌تر بود.

بحث

در این تحقیق کودکان ۴-۱ ساله اکثریت موارد (۸۷/۲ درصد) غرق شدگی را تشکیل می دادند. نسبت جنس پسر به دختر تقریبا ۲ به ۱ (۶۵/۹ درصد در برابر ۳۴/۱ درصد) بود. در بررسی انجام شده بر روی ۲۸ مورد غرق شدگی در کودکان ۱۳-۱ سال در عربستان سعودی، ۷۹ درصد از کودکان زیر ۶ سال بودند که با مطالعه ما هم‌خوانی دارد [۱۴]. در تحقیق Susiva و همکاران که بر روی ۳۱ کودک غرق شده صورت پذیرفت، ۲۰ کودک (۶۴/۵ درصد) در محدوده سنی ۴-۱ سال بودند و نسبت پسران به دختران نیز ۲/۱ به ۱ بود [۹]. از ۱۶۹ مورد غرق شدگی در کودکان زیر ۵ سال در استرالیا نسبت جنس مذکر به مونث ۱/۶ به ۱ بود [۸]. همچنین در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۳ در ایالات متحده بر روی بیماران کمتر یا مساوی ۲۰ سال که به علت غرق شدگی در بیمارستان بستری شده بودند انجام گرفت، کودکان ۴-۰ سال بیشترین موارد (۵۳/۱ درصد) را شامل می‌شدند که ۶۲/۴ درصد آنها نیز پسر بودند [۶]. بررسی دیگری در استرالیا، میزان غرق شدگی در کودکان ۴-۰ ساله را ۱۰-۵ برابر کودکان ۱۴-۵ ساله ذکر نمود [۷]. در مطالعه دیگری که از سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳ بر روی ۱۵۰۱۲ بیماری که به علت غرق شدگی در اورژانس تحت درمان قرار گرفته بودند انجام شد ۸۳ درصد آنها زیر ۲۰ سال و ۵۷ درصد کودکان ۴-۰ سال بودند [۴]. در دانمارک نیز شیوع غرق شدگی در سه گروه افراد شامل کودکان ۴-۰ سال، مردان میانسال و افراد سالمند بیشتر بوده است [۱۵]. شیوع بالای غرق شدگی در محدوده سنی ۴-۱ سال می تواند به علت تحرک زیاد، کنجکاوی بیش از حد و عدم درک صحیح کودک از خطر باشد. عدم نظارت و مراقبت کافی والدین و غفلت آنها حتی برای لحظاتی کوتاه یا گاهی سپردن کودک به خواهر یا برادری که تنها چند سال از او بزرگتر است، می‌تواند از علل دیگر افزایش شیوع در آب افتادن کودکان باشد. باید توجه داشت که غرق شدگی در کودکان می تواند در هر زمان، مکان، حتی با حجم بسیار کمی از آب و در ظرف چند ثانیه رخ دهد، لذا باید از تنها گذاشتن این گروه سنی از کودکان اجتناب نمود. گرچه دومین شیوع سنی غرق شدگی مربوط به نوجوانان ۱۹-۱۵ ساله می باشد اما در پژوهش حاضر، این گروه سنی درصد قابل ملاحظه ای را به خود اختصاص ندادند. در مطالعه Cohen و همکاران نیز افزایش شیوع غرق شدگی در گروه سنی ۲۰-۱۵ سال در مقایسه با آنهایی که ۱۴-۵ سال داشتند، مشاهده نگردید [۶]. به نظر می‌رسد کم بودن محیط های شنای تفریحی در منطقه یا بهبود سریع نوجوانان در محل حادثه و عدم مراجعه به بیمارستان یا وجود مهارت لازم در آنها، علت موارد کم غرق شدگی در این گروه سنی در مطالعه ما باشد. همچون اکثر مطالعات، در این تحقیق نیز در تمام گروه‌های سنی دچار غرق شدگی ارجحیت قربانیان با جنس مذکر بوده است [۴-۲،۶،۸،۹،۱۵-۱۳]. خصوصیات رفتاری کودکان پسر(مانند تجسس بیشتر، بازیگوش‌تر بودن آنها و تمایل بیشتر به بازی‌های آبی) و مسایل فرهنگی اجتماعی خاص که باعث محدودتر بودن کودکان دختر می‌شود، می تواند نقش موثری در این مورد داشته باشد که بررسی‌های بیشتری در این زمینه را می طلبد. اکثریت

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

غرق شدگی ها (۸۲ درصد) در کودکان زیر ۵ سال در منازل مسکونی آنها اتفاق می افتد [۸]. کودکان زیر یک سال معمولا در وان حمام، سطل آب یا حتی دست شوئی غرق می شوند [۲]. در بررسی حاضر یک مورد غرق شدگی در شیر خوار زیر یک سال در سطل آب اتفاق افتاده بود. حدود ۹۰-۶۰ درصد غرق‌شدگی‌های کودکان ۴-۱ ساله در حوض و استخرهای شنای خانگی است [۴-۲،۷،۸] . در مطالعه ما نیز بیشترین محل غرق شدگی در این گروه سنی در منازل و در حوض خانگی بوده است که با توجه به بافت سنتی و قدیمی شهر کاشان و وجود حوض و حوضچه های قدیمی در منازل که عموما نیز بدون حفاظ و نرده می باشد قابل انتظار می باشد. گرچه وجود شرایط خاصی چون بیماری صرع، عقب ماندگی ذهنی، فلج مغزی، استفاده از داروهای مخدر و الکل، مالفورماسیون‌های شریانی وریدی و اختلالات قلبی عروقی می تواند از عوامل مستعد کننده برای غرق شدگی باشد [۱۱،۴،۲] اما، متاسفانه، غرق شدگی غالبا در کودکان کاملا سالم اتفاق می افتد [۱] . در پژوهش ما نیز هیچ‌گونه بیماری خاصی در کودکان یافت نشد. در اغلب مطالعات بروز غرق شدگی در ماه‌های گرم سال شیوع بیشتری داشته است [۱۴،۸-۱۲].

Williamson و همکاران غرق شدگی در کودکان زیر ۵ سال را در تمام فصول و تابستان را فصل شایع غرق شدگی در گروه سنی بیش از ۵ سال عنوان نموده اند [۱۶]. در بررسی ما نیز اختلاف قابل توجهی بین فصول گرم و سرد سال وجود نداشت که به نظر می رسد علت احتمالی تفاوت موجود با سایر مطالعات درصد بالای غرق شدگی در حوض‌ها و استخرهای خانگی باشد که کودکان در تمام فصول دسترسی راحت به این مکان‌ها دارند. نژاد و شرایط اجتماعی اقتصادی پائین از عوامل مستعد کننده برای غرق شدگی می باشد. نتایج این بررسی نشان می دهد که ۸۵ درصد غرق شدگان ملیت ایرانی و ۱۵ درصد ملیت افغانی داشتند. با توجه به نسبت جمعیت افغانی به ایرانی در کاشان، میزان غرق شدگی در آنها سه برابر ایرانیان بود. شرایط اجتماعی اقتصادی پائین، افزایش تعداد فرزندان و عدم نظارت کافی بر آنها و زندگی در مکان‌های قدیمی که دارای حوض و محل‌های ذخیره آب می‌باشد، از عواملی هستند که می‌تواند آنها را در خطر بیشتری برای غرق شدگی قرار دهد. در بررسی انجام شده در یک بیمارستان دانشگاهی در دانمارک بر روی ۱۶۷ بیمار کودک و بزرگسال که در آب غرق شده بودند، خطر غرق شدگی برای افراد خارجی ۳ تا ۴ برابر بیشتر بود [۱۷]. در بعضی مطالعات دیگر، شیوع غرق شدگی در سیاه پوستان بیش از سفید پوستان بوده است [۴،۳]. در این تحقیق پیامد و عاقبت بیماران به صورت ۳۹ مورد (۸۳ درصد) بهبودی کامل و ۸ مورد (۱۷ درصد) مرگ بوده است. در بررسی انجام شده بر روی ۵۳ بیمار نزدیک به غرق شدگی در آلاباما ۳۳ بیمار با بهبودی کامل ترخیص، ۱۵ مورد مرگ و ۵ مورد نیز ترخیص با عوارض نورولوژیک داشته‌اند [۱۲]. در مطالعه دیگر بر روی ۳۱ مورد بیمار غرق شده، ۷۰ درصد قربانیان در ظرف ۲۴ ساعت بهبودی کامل داشته و ۲۵/۸ درصد آنها که در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بودند، به علت پنومونی، هیپوکسی، خونریزی داخل مغزی و ARDS فوت نمودند [۹]. همچنین بررسی دیگر روی ۱۶۹ کودک با ۹۳ درصد بهبودی کامل، ۷ درصد عوارض نورولوژیک با درجات متغیر خفیف تا شدید همراه بوده است [۸]. در یک مطالعه دیگر که روی ۲۸ مورد غرق شدگی در کودکان زیر ۱۳ سال انجام شده بود، ۴۳ درصد بهبودی کامل، ۳۹ درصد مرگ مغزی و ۱۸ درصد اختلالات شدید نورولوژیک گزارش شده است [۱۴]. در یک تحقیق که در کارولینای جنوبی روی ۹۳ مورد بیمار غرق شده صورت پذیرفته بود، ۲۱ بیمار (۲۳ درصد) فوت نموده یا وضعیت نباتی پیدا کرده بودند [۱۸]. به نظر می‌رسد عاقبت غرق شدگی به دو صورت می باشد: اکثریت قربانیان پیش آگهی خوبی داشته و بهبودی کامل یا اختلالات نورولوژیک مختصر پیدا می‌کنند و یا پیش آگهی آنها بد بوده و وضعیت نباتی یافته یا از بین می روند. شرایط بینابینی بسیار اندک است [۱۹،۴].

نتیجه‌گیری

از آنجایی که در این پژوهش کودکان کمتر از ۵ سال و به‌خصوص رده سنی ۴-۱ سال از پرخطرترین گروه‌ها برای غرق شدگی هستند، باید این گروه سنی در مرکز توجهات برای استراتژی‌های پیشگیری قرار گیرند. والدین هیچگاه نباید کودکان خود را بدون نظارت در کنار محل های تجمع آب رها کنند و در صورت وجود حوض یا استخر در منازل خود جهت نصب حفاظ یا نرده اقدام نمایند. در نهایت کنترل و پیشگیری از حوادث در کودکان به عنوان یک اولویت بهداشتی باید مورد توجه مسئولین قرار گیرد.

References:

[1] Hon K, Leung TF, Chan SYJ, Cheung KL, Ng PC. Indoor versus outdoor childhood submersion injury in a densely populated city. ***Acta Paediatrica*** 2008;97:1261-4.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

[2] Burford AE, Ryan LM, Stone BJ, Hirshon JM, Klein BL. Drowning and near–drowning in children and adolescents. ***Pediatric Emergency Care*** 2005;21:610-9.
[3] Brenner RA, Trumble AC, Smith GS, Kessler EP, Overpeck MD. Where children drown. United States. 1995. Pediatrics 2001;108:85-9.
[4] Kallas HJ. Drowning and submersion injury. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Editors, Nelson Text book of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia. Saunder's. 2008.p.438-49.
[5] Papa L, Hoelle R, Idris A. Systematic review of definitions for drowning incidents. ***Resuscitation*** 2005;65: 255-64.
[6] Cohen RH, Matter KC, Sinclair SA, Smith GA, Xiang H. Unintentional pediatric submersion–injury–related holpitalizations in the United States, 2003. ***Injury Prevention*** 2008;14:131-5.
[7] Edmond KM, Attia JR, D'este CA, Condon JT. Drowning and near-drowning in Northern Territory children. MJA 2001;175:605-8.
[8] Ross FI, Elliott EJ, Lam LT, Cass DT. Children under 5 years presenting to paediatricians with near-drowning. ***J Paediatr Child Health*** 2003;39:446-50.
[9] Susiva C, Boonrong T. Near–drowning in pediatric respiratory intensive care unit, siriraj hospital. ***J Med Assoc Thai*** 2005;88:44-7.
[10] Giustini M, Ade P, Taggi F, Funari E. Accidents in recreational waters. ***Ann Ist Super Sanita*** 2003;39:976.
[11] Byard RW, Donald T. Infant bath seat, drowning and near drowning. ***J Paediatr Child Health*** 2004;40:305-7.
[12] Joseph MM, King WD. Epidemiology of hospitalization for near–drowning. ***South Med J*** 1998;91:253-5.
[13] Blum C, Shield J. Toddler drowning in domestic swimming pools. Injury Prevention 2000;6:288-90.
[14] Al-Mofadda SM, Nassar A, Al-Turki A, Al-Sallounm AA. Pediatric near drowning: The experience of king khaled university hospital. ***Annal Saud med*** 2001;21:300-3.
[15] Steensberg J. Epidemiology of accidental drowning in Denmark 1989-1993. ***Accid Anal and Prev*** 1998;30:755-62.
[16] Williamson A, Schmertmann M. Patterns of drowning and near drowning in NSW. ***public health bull*** 2002; 13:78-80.
[17] Lindholm PI, Steensberg J. Epidemiology of unintentional drowning and near drowning in Denmark in 1995. ***Injur Preven*** 2000;6:29-31.
[18] Habib DM, Tecklenburg FW. Webb SA. Anas NG. Perkin RM. Prediction of childhood drowning and near-drowning morbidity and mortality . ***Pediat Emerg*** 1996;12:255-8.
[19] Lee LK, Mao C, Thompson KM. Demographic factrors and their association with outcomes in pediatric submersion injury. ***Acad Emerg Med*** 2006;13:308-13.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]