

بررسی عوامل تأثیرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی در استخرهای شنای استان قزوین

مسعود میرمعزی^{۱*}، محمد فاضل صباغی^۲

^۱ دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۲ کارشناس ارشد بیومکانیک ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، البرز، ایران

چکیده

غرق‌شدگی به‌عنوان یک نگرانی مهم بهداشت عمومی باقی‌مانده است، که یکی از علل عمده مرگ و ناتوانی، به‌ویژه در کودکان است. نجات از غرق‌شدگی و کاهش سطح هوشیاری و متعاقب آن، ورود آب به مجاری تنفسی را آستانه غرق‌شدگی گویند که می‌تواند به غرق‌شدگی ثانویه بیانجامد؛ از این‌رو هدف از انجام این پژوهش، بررسی عوامل تأثیرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی در استخرهای شنای استان قزوین بود. این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی است. جامعه موردپژوهش شامل کلیه استخرهای دارای پروانه استان قزوین در سال ۱۳۹۵ بود که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دومرحله‌ای و حجم نمونه ۱۰۰ نفر مرد و ۱۰۰ نفر زن در سانس‌های عمومی (آزاد)، موردبررسی قرار گرفت. بررسی انجام‌شده نشان داد که نزدیک به غرق‌شدگی اکثراً در جنس مذکر و در رده سنی کودک و نوجوان و مردانی با سطح تحصیلاتی پایین و مهارت ناکافی روی‌داده است و از دلایل مهم آن مهارت ناکافی در شنا، شوخی با دوستان، زیرآبی و حبس نفس، گرفتگی و خستگی عضلانی است. با توجه به درصد بالای نزدیک به غرق‌شدگی در استخرهای شنای استان قزوین، ضروری به نظر می‌رسد که مسئولین امر، سیاست‌گذاری لازم جهت آموزش شنا در سطح وسیع‌تر به‌ویژه در رده کودکان و نوجوانان را مدنظر قرار دهند و منجیان غریق حتی‌الامکان از ورود افرادی بامهارت ناکافی در شنا، به قسمت عمیق استخر جلوگیری کرده و همچنین از شوخی کردن در استخر پرهیز شود.

واژه‌های کلیدی: غرق‌شدگی، نزدیک به غرق‌شدگی، استخرهای شنا، نجات‌غریق

۱- مقدمه

غرق‌شدگی^۱ یک از علل منجر به فوت، در بسیاری از کشورها است. راهکارهای پیشگیری از آن به ویژگی‌های شخصیتی قربانی و شرایط خاص محیطی اطراف این رویداد بستگی دارد (برنر، سالوجا و اسمیت^۲، ۲۰۰۳). غرق‌شدگی خطرناک‌ترین عارضه‌ای است که از مواجهه انسان و یک مایع به وجود می‌آید و سومین علت شایع مرگ در بزرگسالان در کشورهای توسعه‌یافته است. بیشتر غرق‌شدگی‌ها در آب اتفاق می‌افتد که ۹۰ درصد آن در آب شیرین (استخر، رودخانه، دریاچه) و ۱۰ درصد آن در آب شور (دریا) حادث می‌شود. غرق‌شدگی حادثه‌ای است که در آن شخصی که در آب غوطه‌ور شده است، در طی ۲۴ ساعت بعد از غوطه‌ور شدن می‌میرد. نزدیک به غرق‌شدگی^۳ حادثه‌ای است که در آن شخص در آب غوطه‌ور می‌شود، اما نمی‌میرد یا بیشتر از ۲۴ ساعت بعد از حادثه فوت می‌کند (برفورد، ریان، استون، هیرشون و کلین^۴، ۲۰۰۵). بعضی از کسانی که از غرق‌شدگی نجات می‌یابند ممکن است دیسترس تنفسی همراه با هیپوکسی و هیپرکاپنه به دنبال یک‌فاز تأخیری پیدا کنند، که به‌عنوان غرق‌شدگی ثانویه نامیده می‌شود، که مرگ‌ومیر بالایی دارد. اتفاقاتی که به ترتیب در دقایق پس از غرق شدن رخ می‌دهند شامل اسپاسم حنجره، بلع مایع، استفراغ و آسپیراسیون، نارسایی گردش خون، صدمات میکروسکوپی مغزی و شروع مرگ سلول‌های مغزی می‌شود که همه‌ی این اتفاقات در ۱۰ دقیقه اول رخ می‌دهد (آزرمی و علیاری، ۱۳۹۱).

بر اساس آمار سازمان جهانی بهداشت^۵ از کل مرگ‌ها در جهان (یعنی بیش از ۵۰۰ هزار مرگ در هر سال) بر اثر غرق‌شدگی‌های غیرعمدی رخ می‌دهد. میزان کل مرگ‌ومیر ناشی از غرق‌شدگی در کل دنیا برابر با ۶/۸ در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در سال گزارش شده است. مرگ‌های متعاقب این حادثه در رده سومین علت مرگ ناشی از آسیب‌های غیرعمدی، بعد از آسیب‌های ترفیکی و سقوط در جهان قرار دارد (برینتلند^۶، ۲۰۰۲). بر اساس برآوردهای نفر-زمان تعدیل‌شده بر اساس میزان مواجهه، میزان مرگ‌های ناشی از غرق‌شدگی تقریباً ۲۰۰ برابر تصادفات وسایل نقلیه است. از آنجاکه بعضی از موارد غرق‌شدگی مرگبار، جزء این دسته از مرگ‌ها بر اساس کدهای نظام طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD)^۷ قرار نمی‌گیرند، احتمالاً این آمار حتی در کشورهای ثروتمند هم کمتر از حد واقعی است و مثلاً غرق‌شدگی‌های ناشی از سیل، سونامی و حوادث کشتیرانی را دربر نمی‌گیرد. غرق‌شدگی علت اصلی مرگ پسران ۱۴-۵ ساله در سراسر جهان است. در ایالات‌متحده غرق‌شدگی دومین علت اصلی مرگ‌های مرتبط با آسیب در کودکان ۴-۱ ساله محسوب می‌شود و با میزان مرگ ۳ مورد به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر همراه است. در بعضی از کشورها از قبیل تایلند، میزان مرگ ناشی از غرق‌شدگی در کودکان ۲ ساله حتی به ۱۰۷ مورد به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر می‌رسد. در بسیاری از کشورهای آفریقا و آمریکای مرکزی میزان بروز غرق‌شدگی نسبت به ایالات‌متحده ۲۰-۱۰ برابر بیشتر است (اسزپیلمن و هندلی^۸، ۲۰۱۲). ۹۷٪ از غرق‌شدگی‌ها در کشورهای کم‌درآمد و یا با درآمد متوسط رخ می‌دهد، که بیان دیگر بیش از ۹۰٪ از مرگ‌ها در کشورهای در حال توسعه است. برای مثال هند و چین ۴۳٪ از موارد مرگ بر اثر غرق‌شدگی در کل جهان را به خود اختصاص داده‌اند (کالاس^۹، ۲۰۰۸). هرچند که اکثر داده‌های در دسترس مربوط به کشورهای توسعه‌یافته است. در ایران نیز غرق‌شدگی یک مشکل جدی سلامت محسوب می‌گردد. در سال ۱۳۸۱ میزان مرگ بر اثر غرق‌شدگی بین ۰/۹ تا ۴/۱ در هر صد هزار نفر جمعیت برآورده شده است که بیشترین مقدار آن مربوط به استان‌های شمالی کشور بوده است (نقوی، ۱۳۸۶). با مراجعه به اطلاعات موجود در واحد آمار سازمان پزشکی قانونی کشور که منبع منحصربه‌فرد اطلاعات مربوط به کلیه مرگ‌های غیرطبیعی در کشور است، در گزارش آماری اجمالی مشاهده

1. Drowning
2. Brenner, Saluja, Smith
3. Near Drowning
4. Burford, Ryan, Stone, Hirshon, Klein
5. WHO
6. Bryndtland
7. International Classification Of Diseases
8. Szpilman, Handley
9. Kallas

می‌شود که آمار غرق‌شدگی‌ها در ایران در برخی استان‌ها نظیر خوزستان، مازندران، گیلان، اصفهان بیشتر از سایر نقاط کشور بوده است. همچنین بر اساس آمارهای موجود در سازمان پزشکی قانونی کشور در ۹ ماهه اول سال ۱۳۹۰، تعداد ۹۴۹ نفر تحت عنوان غرق‌شدگی فوت‌شده‌اند و جواز دفن برای آن‌ها صادر شده است؛ که می‌توان گفت ۱/۲۵ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر از جمعیت کشور به دلیل غرق‌شدگی فوت‌شده‌اند. ۸۱۸ نفر از متوفیان مرد و ۱۳۱ نفر زن بوده‌اند. در این سال استان خوزستان با ۱۷۱ نفر و مازندران با ۱۵۲ نفر بالاترین میزان غرق‌شدگی‌ها را داشته‌اند (سازمان پزشکی قانونی ایران، ۸۹-۱۳۸۴). طبق تحقیقات صورت گرفته، عوامل تأثیرگذار در غرق‌شدگی عبارت‌اند از: جنس مذکر بیشتر از مؤنث (هلند، هینگسون، منگیون، بل و بک^۱، ۱۹۹۶)، کودکان کمتر از ۵ سال، نوجوانان و جوانان بین سنین ۲۴-۱۵ سال، مصرف الکل (لیلر، کنت، ارکاری و مکدموت^۲، ۱۹۹۳)، درآمد پایین، تحصیلات اندک، سکونت در نواحی روستایی، سکونت در نواحی کنار آب، رفتار پرخطر، و عدم نظارت. در مبتلایان به سرع، خطر غرق‌شدگی برابر افراد فاقد این بیماری است (اسزیلمن و هندلی، ۲۰۱۲). اکثر غرق‌شدگی‌ها مربوط به استفاده از اماکن آبی تفریحی که درصدی از آن مربوط به استخرهاست که به‌احتمال زیاد از کشوری به کشور دیگر متفاوت است؛ و از آنجاکه ادامه آستانه غرق‌شدگی به غرق‌شدگی و مرگ می‌انجامد؛ سیاست‌گذاری، تدوین و اجرای برنامه‌های مؤثر برای پیشگیری از این معضل جدی نیازمند تحقیقات مکرر، علمی و مفصل است، باین‌حال در کشور ما مطالعات انگشت‌شماری در رابطه با غرق‌شدگی و نزدیک به غرق‌شدگی انجام شده است (ونبیک، برنج، اسزیلمن، مدل و بیرنس^۳، ۲۰۰۵؛ سوری و نقوی، ۱۳۷۹)؛ و از آنجایی پیشگیری بهتر از درمان است شاید بتوان با شناخت عوامل خطرزا و توجه، نظارت و کنترل بیشتر، سهم فراوانی از حوادث را کاهش داد، به همین جهت در این تحقیق به بررسی عوامل تأثیرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی در استخرهای استان قزوین می‌پردازیم.

۲- روش‌شناسی

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی است. جامعه موردپژوهش شامل کلیه استخرهای دارای پروانه استان قزوین در سال ۱۳۹۵ بود که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دومرحله‌ای ابتدا استان به چهار منطقه جغرافیایی تقسیم‌بندی شد و آنگاه فهرست استخرهای موجود بر اساس این تقسیم‌بندی از هیئت نجات‌غریق استان قزوین دریافت گردید. سپس از هر منطقه یک استخر در دو بخش آقایان و بانوان و جمعاً چهار استخر به‌طور تصادفی انتخاب شد و به هر استخر به تعداد مساوی پرسش‌نامه داده شد تا در سانس‌های عمومی (آزاد) به استفاده‌کنندگان از استخر داده شود و آموزش‌های لازم نیز به آن‌ها داده شد.

پرسش‌نامه مذکور از دو بخش اطلاعات فردی (شامل جنس، سن، قد، سطح تحصیلات، آشنایی به مهارت شنا، سابقه ورزشی، آشنایی به علائم هشدار، بیماری‌ها و معلولیت جسمی) و عواملی که در زمان حادثه باعث نقص در تنفس و آستانه غرق‌شدگی فرد می‌شود، تشکیل شده بود؛ این موارد شامل (مصرف داروهای خواب‌آور، الکل، مواد مخدر- بی‌توجهی به اخطار ناجیان غریق- شوخی کردن با دوستان- زیرآبی و حبس نفس- ساختار و طراحی بد استخر- غذا خوردن قبل از شنا- گرفتگی و خستگی عضلات- اعتمادبه‌نفس کاذب- نبود نظارت کافی) می‌شد. موارد پرسش‌نامه برگرفته از مقالات داخلی و خارجی در حوزه غرق‌شدگی در استخرها و تجربیات اساتید این رشته بود. به‌منظور اطمینان از ارتباط سؤالات و ویژگی‌های مورداندازه‌گیری و تعیین روایی، این پرسش‌نامه توسط ۱۰ تن از مدرسان نجات‌غریق و اساتید تربیت‌بدنی مورد تأیید قرار گرفت و جهت پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۲ بود و نشان‌دهنده پایایی نسبتاً خوب پرسش‌نامه بود. داده‌ها پس از جمع‌آوری با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و با استفاده از شاخص‌های توصیفی و آزمون‌های آماری کای‌دو و رگرسیون لجستیک در سطح $\alpha=0/05$ تحلیل گردید. رگرسیون لجستیک به‌منظور تعیین عوامل مؤثر بر نزدیک به

1. Howland, Hingson, Mangione, Bell, Bak
2. Liller, Kent, Arcari, Macdermott
3. Vanbeek, Branche, Szpilman, Modell, Bierens

غرق‌شدگی، متغیر وابستهٔ دوحالته (تجربهٔ نزدیک به غرق‌شدگی داشته، کد ۱ و یا نداشته، کد صفر) و سایر متغیرهای موردبررسی اعم از جنس، سن، قد، سطح تحصیلات، آشنایی به مهارت شنا، سابقه ورزشی، آشنایی به علائم هشدار، بیماری‌ها و معلولیت جسمی جزء متغیرهای مستقل در نظر گرفته و با ورود به مدل رگرسیونی تحلیل شدند.

۳- یافته‌های تحقیق

از تعداد ۲۰۰ نفر موردبررسی ۱۰۰ نفر مرد و ۱۰۰ نفر زن بودند. یافته‌ها از این‌قرار بود که ۶۶ نفر معادل ۳۳٪ از افراد تجربه غرق‌شدگی داشتند که از این تعداد ۶۱٪ مرد و ۳۹٪ زن بودند. توزیع سنی استفاده‌کنندگان از استخر برابر ۹/۵٪ کودک، ۹٪ نوجوان، ۷۷/۵٪ بزرگ‌سال و ۸٪ مسن بودند. از نظر سطح تحصیلات ۳۰/۵٪ زیر دیپلم، ۲۳٪ دیپلم و فوق‌دیپلم، ۴۰٪ لیسانس و ۶/۵٪ فوق‌لیسانس و بالاتر بودند؛ و از نظر مهارت شنا، ۱۹٪ حداقل به یک شنا تسلط کامل داشتند، ۵۱٪ توانایی شنا در قسمت عمیق داشتند، ۱۹/۵٪ توانایی شنا در قسمت کم‌عمق و ۱۰/۵٪ اصلاً شنا بلد نبودند. سابقهٔ ورزشی آزمودنی‌ها نیز بررسی شد و یافته‌ها حاکی از آن بود که ۲۵/۵٪ سابق ورزشی نداشتند و ۵۶٪ زیر سه سال و ۴۹٪ بالای سه سال سابقهٔ ورزشی داشتند و درنهایت آشنایی به علائم هشدار، ۴۰٪ آشنایی زیاد، ۳۹٪ آشنایی متوسط و ۲۱٪ آشنایی کمی نسبت به علائم هشدار داشتند. باید خاطر نشان کرد که بین آزمودنی‌ها معلولیت جسمی و بیماری‌های تشنج، آسم، صرع و بیماری قلبی مشاهده نشد.

جدول شماره ۱. مقایسه توزیع فراوانی اطلاعات فردی نزدیک به غرق‌شدگان مورد مطالعه بر حسب جنسیت

اطلاعات فردی	جنس		کل فراوانی (درصد)	غرق‌شدگان درصد
	مرد فراوانی (درصد)	زن فراوانی (درصد)		
توزیع سنی	کودک	۱۲ (۱۸)	۲ (۳)	۶۳/۲
	نوجوان	۱۲ (۱۸)	۴ (۶)	۷۳/۲
	بزرگ‌سال	۱۴ (۲۱)	۱۹ (۲۹)	۲۵/۲
	مسن	۲ (۳۱)	۱ (۲)	۲۵
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۳۰ (۴۵)	۶ (۹)	۵۹
	دیپلم و فوق‌دیپلم	۵ (۸)	۶ (۹)	۲۳/۹
	لیسانس	۴ (۶)	۱۳ (۱۹)	۲۱/۳
	فوق‌لیسانس و بالاتر	۱ (۲)	۱ (۲)	۱۵/۴
توانایی شنا	تسلط کامل	۳ (۵)	۵ (۸)	۲۱/۱
	قسمت عمیق	۱۶ (۲۴)	۱۳ (۱۹)	۲۸/۴
	قسمت کم عمیق	۱۱ (۱۷)	۸ (۱۲)	۴۸/۷
	بلد نیستم	۱۰ (۱۵)	۱ (۲)	۴۷/۶
قد آزمودنی‌ها	کمتر از ۱۵۰	۱۰ (۱۵)	۶ (۹)	۶۴/۷
	۱۵۰-۱۶۵	۱۴ (۲۱)	۱۲ (۱۸)	۳۹/۷
	۱۶۵-۱۸۰	۱۴ (۲۱)	۸ (۱۲)	۲۳/۲
	بالاتر از ۱۸۰	۲ (۴)	۰ (۰)	۲۰
آگاهی از علائم هشدار	زیاد	۷ (۱۱)	۸ (۱۲)	۱۸/۸
	متوسط	۱۷ (۲۶)	۱۵ (۲۳)	۴۱
	کم	۱۶ (۲۴)	۳ (۴)	۴۵/۲
	سابقه ورزشی	۱۱ (۱۷)	۱۰ (۱۵)	۲۵/۹

۴۱/۲	۲۸ (۴۳)	۷ (۱۱)	۲۱ (۳۲)	کمتر از ۳ سال
۳۳/۳	۱۷ (۲۵)	۹ (۱۳)	۸ (۱۲)	اصلاً
۱۰۰	۶۶ (۱۰۰)	۲۶ (۳۹)	۴۰ (۶۱)	کل

بر اساس مدل رگرسیونی لجستیک از بین کلیه متغیرهای تأثیرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی، متغیرهای جنس، سن، قد، سطح تحصیلات، مهارت شنا تأثیر داشتند؛ به طوری که جنسیت اثر منفی (در زنان کمتر) و تأثیر سایر متغیرها مثبت بود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲. نتایج برازش مدل رگرسیونی لجستیک برای متغیرهای تأثیرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی

متغیر	ضریب بتا	آماره والد	درجه آزادی	سطح معناداری	EXP(b)
جنسیت	-۰/۱۹	۵/۲	۱	۰/۰۰۹	۰/۸۲
سن	-۰/۵۷	۵/۶	۱	۰/۰۰۸	۰/۹۳
قد	-۰/۳۶	۹	۱	۰/۰۰۳	۰/۴۴
تحصیلات	۰/۴۹	۴/۵۸	۱	۰/۰۳۲	۱/۶۴
مهارت شنا	۰/۰۲۸	۴/۹	۱	۰/۰۲۷	۱/۰۴
عدد ثابت	۳/۳۹	۳/۱۶	۱	۰/۰۴۵	۱/۱۸

با استفاده از آزمون کای دو، عواملی که در زمان حادثه باعث نقص در تنفس و آستانه غرق‌شدگی فرد شده بود و از لحاظ آماری معنادار بود در جدول شماره ۳ بیان شده است که شامل مصرف داروهای خواب‌آور، الکل، مواد مخدر- بی‌توجهی به اخطار ناجیان غریق- شوخی کردن با دوستان- زیرآبی و حبس نفس- گرفتگی و خستگی عضلات- اعتماد به نفس کاذب- مهارت ناکافی در شنا- نبود نظارت کافی) می‌شد.

جدول شماره ۳. نتایج آزمون کای دو شامل موارد تأثیرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی

متغیرها	مقدار کای دو	سطح معناداری	احتمال (درصد)
مصرف داروهای خواب‌آور، الکل، مواد مخدر	۶/۱۸	۰/۰۱۳ **	۴/۵۴
بی‌توجهی به اخطار ناجیان غریق	۱۰/۴۰	۰/۰۰۱ **	۷/۵۷
شوخی کردن با دوستان	۲۸/۲۳	۰/۰۰۰ **	۱۹/۶۹
زیرآبی و حبس نفس	۲۵/۹۱	۰/۰۰۰ **	۱۸/۱۹
گرفتگی و خستگی عضلات	۲۵/۹۱	۰/۰۰۰ **	۱۸/۱۹
اعتماد به نفس کاذب	۲۱/۳۷	۰/۰۰۰ **	۱۵/۱۵
مهارت ناکافی در شنا	۴۰/۱۶	۰/۰۰۰ **	۲۷/۲۸
نبود نظارت کافی	۱۲/۵۶	۰/۰۰۱ **	۹/۰۹
ساختار نامناسب استخر	۲/۰۴	۰/۱۵۳	۱/۵۲
غذا خوردن قبل از شنا	۲/۰۴	۰/۱۵۳	۱/۵۲

*p<0.05

**p<0.01

۴- بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این بررسی نشان داد که نزدیک به غرق‌شدگی در مردان بیشتر از زنان است (۱/۷۶ برابر) تقریباً دو برابر، در نتیجه جنسیت یکی از عوامل تأثیرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی است. شاید علت این موضوع امکانات و دسترسی بیشتر جنس مذکر

به استخر باشد و از علل دیگر می‌توان به خطرپذیری بالاتر و رفتارهای پرخطر جنس مذکر اشاره کرد که این امر در جنس مؤنث به دلیل محدودیت‌هایی فرهنگی و اجتماعی و سرانه ورزشی کمتر در بخش بانوان و همچنین خطرپذیری کمتر، شاهد این تفاوت هستیم؛ که با مطالعات صورت گرفته قبلی مطابقت دارد (شتی و شتی^۱، ۲۰۰۷؛ تن^۲، ۲۰۰۴؛ وینتیمیوت، کیراس و ترت^۳، ۱۹۸۸؛ کرینگشولم، فیلسکوو و کوک^۴، ۱۹۹۱). باید اشاره کرد که در مطالعات خارج از کشور مصرف الکل در آقایان علاوه بر موارد ذکر شده از دلایل تفاوت درصد غرق‌شدگی در دو جنس بیان شده است (بیک‌محمدی، ۱۳۸۲؛ وسیز^۵، ۲۰۱۰). این مطالعه نشان داد که بیشترین درصد نزدیک به غرق‌شدگی در دو رده سنی کودک (۶۳/۲٪) و نوجوان (۷۳/۲٪) بوده است. رده سنی کودکان، ۱-۱۲ سال و نوجوانان ۱۳-۱۷ سال در نظر گرفته شد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳). درصد غرق‌شدگی و نزدیک به غرق‌شدگی در دو رده سنی کودک و نوجوان در تحقیقات صورت گرفته بیشترین مقدار را نشان می‌دهد که با این تحقیق همخوانی دارد (وسیز، ۲۰۱۰؛ اکبرپور، جعفری، خسروی و سوری، ۱۳۸۹؛ موحدیان، مسیبی، تقوی و فلاحی، ۱۳۸۷؛ منصف، اسدی، مالکی ضیابری و زهره‌وندی، ۱۳۹۳). از علل شیوع بالای نزدیک به غرق‌شدگی در این دو رده سنی احتمالاً می‌توان به کنجکاوی زیاد، عدم درک صحیح از خطر و تحرک بالا اشاره کرد. قد آزمودنی‌ها نیز در نزدیک به غرق‌شدگی تأثیرگذار بود و افرادی با قد زیر ۱۵۰ سانتی‌متر بیشترین درصد را به خود اختصاص داده بود (۶۴/۷٪) که با این نتایج در رده‌های سنی سازگار است. در رده‌ی سنی ذکر شده اکثراً به دلیل نابالغ بودن از درصد قندی پایین‌تری برخوردار هستند و علاوه بر این بسیاری از بانوان نیز در این طیف قندی قرار می‌گیرند. نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق نشان داد که بیشتر افرادی که تجربه نزدیک به غرق‌شدگی داشتند داری مدرک تحصیلی زیر دیپلم بودند (۵۹٪) که خود بیانگر دو مقوله است: یکی اینکه بیشتر غرق‌شدگان از دو رده کودک و نوجوان بودند و از نظر دیگر به نگاهی به درصد استفاده‌کنندگان از استخر مشاهده می‌شود که ۵۴/۵٪ مدرک زیر دیپلم دارند و نزدیک به ۶۰٪ بالای ۱۸ سال سن دارند پس می‌توان نتیجه گرفت که احتمال نزدیک به غرق‌شدگی در مدارک تحصیلی پایین‌تر بیشتر است که با مطالعات هوفر^۶ (۲۰۰۶)، وسیز^۷ (۲۰۱۰) و پارکر^۸ (۱۹۹۷) همخوانی دارد (وسیز، ۲۰۱۰؛ پارکر و بلنکسبی^۹، ۱۹۹۷). شاید بتوان دلیل آن را کمبود آگاهی از خطرات، گاهی سطح درآمد پایین‌تر (اسکووفر، زوتاورن و بروکو^{۱۰}، ۲۰۰۸) و تسلط ناکافی به شنا و مسائل فرهنگی ذکر کرد (وسیز، ۲۰۱۰). مهارت‌شنای آزمودنی‌ها نیز در نزدیک به غرق‌شدگی تأثیرگذار بود و افرادی که اصلاً شنا بلد نبودند با ۴۷/۶٪ و افرادی که توانایی شنا در قسمت کم‌عمق استخر را داشتند با ۴۸/۷٪ بیشترین میزان نزدیک به غرق‌شدگی را به خود اختصاص دادند که با مطالعات وسیز^{۱۱} (۲۰۱۰) و بنیت^{۱۲} (۱۹۹۹) همخوانی دارد. به نظر می‌رسد افرادی که مهارت ناکافی در شنا دارند بیشتر در معرض نزدیک به غرق‌شدگی و غرق‌شدگی قرار می‌گیرند که امری طبیعی است؛ از آن جهت که فرد قادر به بالا کشیدن بدن از آب و تعامل مناسب با آب نیست، اما برای افرادی که تسلط کافی به شنا دارند ممکن است در موارد نادری نزدیک به غرق‌شدگی برای آن‌ها پیش آید. شایان‌ذکر است که آشنایی به علائم هشدار و سابقه ورزشی آزمودنی‌ها نیز توسط آزمون لجستیک بررسی شد ولی ارتباط معناداری با نزدیک به غرق‌شدگی نداشت شاید بتوان دلیل آن را پراکندگی زیاد داده‌ها عنوان کرد.

درنهایت در این تحقیق به بررسی مواردی پرداختیم که در زمان حادثه باعث نقص در تنفس و آستانه غرق‌شدگی فرد شده بود و از لحاظ آماری معنادار بود. نتایج نشان داد که مهارت ناکافی با ۲۷/۲۸٪ و شوخی با دوستان با ۱۹/۶۹٪ بیشترین سهم و زیرآبی و حبس نفس با ۱۸/۱۹٪، گرفتگی و خستگی عضلانی با ۱۸/۱۹٪، اعتمادبه‌نفس کاذب با ۱۵/۱۵٪، نبود نظارت کافی با ۹/۰۹٪، بی‌توجهی به اخطار ناجیان غریق با ۷/۵۷٪ و خواب‌آلودگی و مصرف داروهای خواب‌آور، الکل، مواد مخدر با ۴/۵۴٪ در

1. Shetty, Shetty
2. Tan
3. Wintemute, Kraus, Teret
4. Kringsholm, Filskov, Kock
5. Weiss
6. Parker, Blanksby
7. Schoefer, Zutavern, Brockow
8. Bennett

رده‌های بعدی عواملی بودند که باعث نزدیک به غرق‌شدگی در استخرها شده بود؛ که نتایج این تحقیق با مطالعات قبلی همخوانی دارد (اسزیلمن و همکاران، ۲۰۱۲؛ وسیز، ۲۰۱۰؛ پارکر و همکاران ۱۹۹۷).

بر اساس نتایج این تحقیق نزدیک به غرق‌شدگی اکثراً در جنس مذکر و در رده سنی کودک و نوجوان و مردانی با سطح تحصیلاتی پایین و مهارت ناکافی روی داده بود و از دلایل مهم آن مهارت ناکافی و شوخی با دوستان بیان شده بود، که سیاست‌گذاری لازم را در دو بخش طلب می‌کند: مسئولین مربوطه در حوزه تربیت‌بدنی که می‌بایست در جهت آموزش شنا در سطح وسیع‌تری اقدام نمایند، دیگر مدیران و منجیان استخر که می‌بایست توجه بیشتری به این طیف داشته باشند و در حد امکان از ورود افرادی که مهارت ناکافی در شنا دارند به قسمت عمیق جلوگیری شود و از شوخی کردن با دوستان در استخر پرهیز شود. آگاهی از این نتایج و خطرات احتمالی به استفاده‌کنندگان از استخر می‌تواند سهم بسزایی در کاهش و پیشگیری در نزدیک به غرق‌شدگی داشته باشد.

مطالعات و تحقیقات صورت گرفته در سال‌های اخیر در داخل و خارج کشور به عواملی دست‌یافته‌اند که نقش مؤثری در غرق‌شدگی و نزدیک به غرق‌شدگی در اماکن ورزشی آبی و خارج از آن دارد و با میزان اثربخشی هر یک از عوامل، عوامل خطرزای آن مشخص شده است؛ اما در این تحقیق سعی شد با نگاهی تخصصی‌تر و متناسب با مقتضیات جامعه ایرانی و شرایط حاکم بر استخرهای شنا، عوامل اثرگذار در نزدیک به غرق‌شدگی را شناسایی و در ادامه، راهکاری مناسب و قابل‌اجرا برای آن ارائه شود.

۵- سیاست‌گذاری

در پایان از مسئولین، مدرسان و کادر هیئت نجات‌غریق استان قزوین و منجیان غرق‌شدگی که ما را در این مهم یاری کردند کمال تشکر را داریم. با امید به‌روزی که آمار غرق‌شدگی در میهن عزیزمان ایران به صفر نزدیک شود.

منابع

1. Akbarpour, S., Jafari, N., Khosravi, A., & Soori, H. (2011). Pattern of Drowning and its Burden in Northern Provinces of Iran (Gilan and Mazandaran) in 2008. *Iranian journal of epidemiology*, 7(2): 38-43. (Persian)
2. Azarmi, S., & Alyary, S.H. (2012). Rescue of the drowning of the National Conference Biennial preventive medicine, health, relief and treatment on the sea surface and subsurface vessels. *Aja University of Medical Science*, 120-122. (Persian)
3. Beikmohammadi, H. (2003). Natural tourism attractions of the south coast of the Caspian Sea. *Sepehr Magazine*, 46: 51-54. (Persian)
4. Bennett, E., Cummings, P., Quan, L., & Lewis, F.M. (1999). Evaluation of a drowning prevention campaign in King County, Washington. *Inj Prev*, 5(2):109-113.
5. Brenner, R.A., Saluja, G., & Smith, G.S. (2003). Swimming lessons, swimming ability, and the risk of drowning. *Inj Control Saf Promot*, 10(4): 211-216.
6. Bryndtland, G.H. (2002). Reducing risks to health, promoting healthy life. *JAMA*, from the world health organization, 288: 1974.
7. Burford, A.E., Ryan, L.M., Stone, B.J., Hirshon, J.M., & Klein, B.L. (2005). Drowning and near drowning in children and dolescents. *Pediatric Emergency Care*, 21: 609-610.
8. Howland, J., Hingson, R., Mangione, T.W., Bell, N., & Bak, S. (1996). Why are most drowning victim men? Sex differences in aquatic skills and behaviors. *Am J Public Health*, 86(1): 93-96.

9. Iranian legal medicine organization, comp statistics for death people by co gas poisoning 2005-2010, available from: <http://www.Imo.ir/pdf>.
10. Kallas, H.J. (2008). Drowning and submersion injury. In Behrman, R.E., kliegman, R.M., Jensen, H.B. Editors: nelson text book of pediatrics, Philadelphia, Saunders. 18: 438-449.
11. Kringsholm, B., Filskov, A., & Kock, K. (1991). Autopsied cases of drowning in Denmark 1987-1989. *Forensic Sci Int*, 52: 85-92.
12. Liller, K.D., Kent, A.B., Arcari, C., & MacDermott, R.J. (1993). Risk factors for drowning and near-drowning among children in Hillsborough County, Florida. *Public Health Reports*, 108(3): 346-353.
13. Monsef, v., Asadi, P., Maleki Ziabari, S.M., & zohrevandi, B. (2013). Comparative Study of Drowned Cases Who Had Been Assisted by Relief of Guilan's EMS in the First Six Months of 2011-2012. *Scientific Journal of Forensic Medicine*, 19(2-3): 275-281. (Persian)
14. Movahedian, A.H., Mosayebi, Z., Taghavi, A., & Falahi, A.H. (2008). Epidemiological study of drowning and near-drowning in children and adolescents hospitalized at the Shahid Beheshti 1372-84. *Trauma Research*, 12(5): 16-20. (Persian)
15. Naghavi, M. (2006). Death figures ministry of health and medical education in Iran. (Persian)
16. Parker, H.E., & Blanksby, B.A. (1997). Starting age and aquatic skill learning in young children: mastery of prerequisite water confidence and basic locomotion skills. *Aust J Sci Med Sport*, 29(3):83- 87.
17. Schoefer, Y., Zutavern, A., & Brockow, I. (2008). Health risks of early swimming pool attendance. *Int J Hyg Environ Health*, 211(3- 4): 367-373.
18. Shetty, B.S.K., & Shetty M. (2007). Epidemiology of drowning in Mangalore, a coastal taluk of south India. *J Forensic Med*, 14: 410-415.
19. Soori, H., & naghavi, M. (1999). Deaths from unintentional injuries in rural areas of the Islamic republic of Iran. *Eastern Mediterranean health journal*, 5(1): 55-60. (Persian)
20. Statistical Centre of Iran, 2014, available from: <http://www.amar.org.ir>.
21. Szpilman, D., & Handley, A.J. (2012). Drowning. *New England Journal of Medicine*, 366: 2102-2110.
22. Tan, R.M. (2004). The epidemiology and prevention of drowning in Singapore. *Singapore Med J*, 45: 324 -329.
23. Vanbeek, E.F., Branche, C.M., Szpilman, D., Modell, J.H., & Bierens, J.J.L. (2005). A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. *World health organization, Bulletin of the world health organization*, 83(11): 801-880.
24. Weiss, J. (2010). Technical Report- Prevention of Drowning. *American Academy of Pediatrics*, 126(1): 253-262.
25. Wintemute, G.J., Kraus, J., & Teret, S.P. (1988). The epidemiology of drowning in adulthood: implications for prevention. *AM J Prev Med*, 4: 343- 348.

Studying the effectual factors in Near-drowning in Qazvin swimming pools

Masoud Mirmoezzi^{1*}, Mohamad-fazel Sabaghi²

1- Ph.D. Student in Physical Education, Department of Sport and Sport Technology, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Sports Biomechanics MSc, Department of Sport and Sport Technology, Islamic Azad University, Karaj, Iran

Abstract

Drowning remains a significant public health concern, as it is a major cause of disability and death, particularly in children. Saved from drowning and loss of consciousness and subsequent water entering the respiratory is near-drowning that can lead to secondary drowning. So, the aim of this research is studying the effectual factors in Near-drowning in Qazvin swimming pools. This is a cross-sectional study. The study population included all licensed pools in Qazvin, 2016 by two-stage cluster sampling method. According to the results of the study, Near-drowning mostly occur in male, in child and adolescent age category and those with low education and insufficient swimming skill. The main reasons were lack of adequate skills in swimming and horseplay, and imprisonment of breath, fatigue and muscle cramps, respectively. Due to the high percentage of near-drowning in Qazvin swimming pools, it is essential that the authorities, a policy for swimming lessons more broadly, especially in the category of children and lifeguards prevent enter people with inadequate swimming skills in swimming, to the deep part of the pool and also horseplay in the pool should be avoided.

Keywords: Drowning, Near-drowning, Swimming pools, Lifeguard
