

Clinical guideline for Non- pharmacological pain management of trauma patients in pre hospital setting

Abozar Nasr¹, Nasrollah Alimohammadi^{2*}, Mehdi Nasr Isfahani³

1. Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2. Correspond : Nursing and Midwifery Care Research Center, Isfahan, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3. Department of Emergency Medicine, Emergency Medicine Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

ABSTRACT

Aims and background: Pain management is the core of care in traumatic injuries, which unfortunately is not properly managed in the pre-hospital stages. The use of pharmacological pain management by emergency medical technicians in the Iran is also subject to widespread restrictions and prohibited, so focusing on non-pharmacological pain management techniques can help improve pain management and quality of care for the injured. The aim of this study was to develop and localize a clinical guideline for the management of non-pharmacological pain in a pre-hospital emergency.

Materials and Methods: This study was carried out through a multi-stage evolutionary study. In the first phase, systematic review of articles, books and clinical guides of pre-hospital acute pain management was performed and then 38 clinical guides and 150 related articles were found in the study databases. The research team identified 4 more comprehensive, up-to-date and most relevant clinical guides. Then, the experts, the 3 clinical guides that were most relevant to the topic were selected by examining their quality with the AGREE tools. Next, the drafted localized clinical guideline was developed based on the highest rated clinical guideline recommendations, Then the Delphi method and the panel of experts were used to finalize the localized clinical guideline recommendations.

Findings: A total of 27 recommendations from Delphi participants' consensus recommendations were taken into consideration and each were localized as a clinical guideline for non-medication pain management patients.

Conclusion: The results of the present study showed that in Iran no clinical practice guideline or written guideline for non-pharmacologic management of pain in pre-hospital settings has been published so far, so that emergency centers can apply it. Usage of these guidelines would improve and supply part of the need for emergency medical technicians in pain management to improve pain management status.

Keywords: Clinical guideline, Pre-hospital care, Injury, Pain control, Non-drug pain management

► Please cite this paper as:

Nasr A, Alimohammadi N, Nasr Isfahani M[Clinical guideline for Non- pharmacological pain management of trauma patients in pre hospital setting(Persian)]. J Anesth Pain 2020;11(1):49-60.

Corresponding Author: Nasrollah Alimohammadi, Correspond: Nursing and Midwifery Care Research Center, Isfahan, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Email: alimohammadi@nm.mui.ac.ir

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹

راهنمای بالینی مدیریت غیر دارویی درد مصدومین، در محیط های پیش بیمارستانی

ابوذر نصر^۱، نصر... علیمحمدی*^۲، سید مهدی نصر اصفهانی^۳

۱. کارشناس ارشد مراقبت های ویژه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. دانشیار گروه مراقبت های ویژه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳. استادیار گروه طب اورژانس دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۸

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۸/۱۱/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۹

چکیده

زمینه و هدف: مدیریت ناکافی درد حاد مصدومان در مراحل پیش بیمارستانی واقعیت معمولی است که روزانه بطور مکرر رخ می دهد، و عوارض جسمی و روحی فراوانی دارد. از آنجایی که مصرف داروهای کنترل درد توسط تکنسین های فوریت های پزشکی کشور، در اورژانس پیش بیمارستانی ممنوعیت مصرف دارد. توجه به شیوه های غیر دارویی کنترل درد می تواند به بهبود وضعیت مدیریت درد و کیفیت مراقبت مصدومین کمک نماید. لذا این مطالعه با هدف تدوین و بومی سازی راهنمای بالینی مدیریت درد غیر دارویی در اورژانس پیش بیمارستانی انجام شد. **مواد و روش:** پژوهش حاضر به روش مطالعه تکاملی چند مرحله ای انجام شده است. در مرحله اول مرور سیستماتیک مقالات، کتب و راهنماهای بالینی مدیریت درد حاد پیش بیمارستانی با رویکرد جامع انجام شد و راهنماهای بالینی دارای بیشترین ارتباط با موضوع انتخاب و بررسی کیفیت آنها با ابزار آگری انجام گرفت. در مرحله بعد، پیش نویس راهنمای بالینی بومی شده بر اساس توصیه های راهنماهای بالینی دارای بیشترین امتیاز، تدوین شد، سپس از روش دلفی و پنل حضوری متخصصین جهت تدوین نهایی توصیه های راهنمای بالینی بومی شده استفاده شد.

یافته ها: تعداد ۲۷ توصیه ای از توصیه های مورد اجماع مشارکت کنندگان در مرحله دلفی، به عنوان توصیه نهایی در نظر گرفته شدند و با ذکر منبع آنها به صورت راهنماهای بالینی بومی سازی شده مدیریت غیر دارویی درد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی تدوین شد. **نتیجه گیری:** بررسی های انجام شده نشان داد، در کشور ایران هیچ نوع راهنمای عملکرد بالینی یا دستورالعمل مکتوب در زمینه مدیریت غیر دارویی درد در محیط های پیش بیمارستانی تاکنون منتشر نشده است، بنابراین مراکز اورژانس می توانند از توصیه های این راهنمای بالینی استفاده کنند و بخشی از نیاز تکنسین های فوریت های پزشکی در مدیریت درد مصدومین را مرتفع و منجر به ارتقای وضعیت مدیریت درد گردند. **واژه های کلیدی:** راهنمای بالینی، مراقبت پیش بیمارستانی، مصدوم، کنترل درد، مدیریت درد غیر دارویی

مقدمه

دارد، و از آنجایی که آمارها نشان می دهد که ایران در زمینه بروز سوانح، حوادث و تصادفات (۳۰۰ تا ۵۰۰ هزار مصدوم تصادفات) در زمره نخستین کشورهای جهان قرار دارد درصد

اورژانس پیش بیمارستانی^(۱۱۵) وظیفه خدمت رسانی اولیه و اورژانسی را به مددجویان خارج از محیط بیمارستان بر عهده

نویسنده مسئول: نصر... علیمحمدی، دانشیار گروه مراقبت های ویژه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
پست الکترونیک: alimohammadi@nm.mui.ac.ir

درد و کاهش دوز مصرفی مورد نیاز بوده و از طرف دیگر ترس و اضطراب ناشی از درد و درک درد را کاهش می‌دهند^(۱۳). روشهای غیر دارویی مدیریت درد شامل روش‌های فیزیکی و روانی بوده و معمولاً بعنوان مکمل یا در واقع جایگزین درمان دارویی در برخی از انواع موقعیت‌ها می‌باشند. همچنین عوارض و پیامدهای منفی و نامطلوب مداخلات دارویی را نیز به همراه ندارند^(۱۴). در اورژانس پیش بیمارستانی کشور ایران دسترسی به داروهای کنترل درد مناسب نظیر؛ نارکوتیک‌ها، دارای محدودیت‌هایی می‌باشد، بطوریکه در آخرین ویرایش تجهیزات و داروهای ابلاغی سازمان اورژانس کشور وجود داروهای نارکوتیک (نظیر مورفین) در جامبگ دارویی آمبولانس‌ها بطور اختیاری بوده و جهت کنترل درد، تنها دو داروی ویال استامینوفن و آمپول کترولاک اجباری و در دسترس می‌باشد (دستورالعمل دارو و تجهیزات اورژانس پیش بیمارستانی ابلاغی سازمان اورژانس کشور ویرایش ششم) که استامینوفن دارای شروع اثر دیررس بوده و جهت کنترل دردهای شدید مناسب نبوده و آمپول کترولاک نیز دارای ممنوعیت‌های بسیار وسیع در مصدومین ترومایی نظیر: حاملگی، افت سطح هوشیاری، دردهای شکمی، سن کمتر از ۲ سال، ضربه به سر، احتمال خونریزی داخلی و بیماران قلبی می‌باشد.

ارائه خدمات در اورژانس پیش بیمارستانی توسط تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی و تحت نظر پزشک راهنما، بصورت راهنمایی‌های مستقیم از طریق تلفن یا بی‌سیم (online) یا بصورت راهکارهای از پیش تعیین شده و مکتوب (offline) انجام می‌گیرد^(۱۵،۱۶)، تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی نقش مهمی در تشخیص و کاهش درد مددجویان دارند، بعلاوه اینکه مدیریت درد به عنوان شاخص عملکرد کلیدی توسط اورژانس شناخته شده است. در کشور ایران دسترسی به راهنمایی مستقیم پزشک راهنمای مرکز به عللی مانند گستردگی جغرافیایی و کمبود امکانات در سراسر کشور دشوار می‌باشد. برای تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی مواجه شدن با مصدوم دارای درد یک مساله شایع است و مدیریت درد نیز همواره بعنوان یکی از اصلی‌ترین نگرانی‌ها

زیادی از مددجویان اورژانس پیش بیمارستانی، مصدومین ناشی از حوادث و تصادفات می‌باشند^(۱) که با توجه به ماهیت آسیب و صدمه وارد شده به اعضای بدن معمولاً دارای درد شدیدی می‌باشند^(۲)، بطوریکه، درد اولین و شایعترین مشکل اظهار شده از طرف ایشان می‌باشد و مهم‌ترین مسأله‌ای است که از دیدگاه آنها باید به آن رسیدگی شود^(۳)، شیوع درد در مصدومین ترومایی ۵۲ تا ۹۱ درصد گزارش شده است^(۴،۵). درد حاد بر روند اجرای مراقب‌ها و برآیندهای درمان اثرات سوء^(۶) و بر سیستم‌های مختلف بدن اثر منفی گذاشته و منجر به عوارض فراوان، از جمله تاکیکاردی، افزایش فشارخون، افزایش بار قلبی، اثرات قلبی مثل ایسکیمی، دیس ریتمی، افزایش مصرف اکسیژن، افزایش انعقادپذیری خون، بروز اضطراب و ناپایداری همودینامیک^(۷،۸) و اختلال در تنفس، آتکتلازی، سندرم درد مزمن و اختلالات روانی مانند اختلالات استرس پس از حادثه ایجاد می‌کند^(۹). با این وجود، متأسفانه درد در چرخه اورژانس، بخصوص اورژانس پیش بیمارستانی درمان مناسب نمی‌شود و برخی از مصدومین درمان‌های ضد درد را دریافت نمی‌کنند^(۱۰). تحقیق برین و همکاران نشان می‌دهد که، تنها ۴۲ درصد بیماران ترومایی درمان‌های دارویی درد را دریافت کرده و صرفاً ۱۵ درصد بیماران درد شان تسکین یافته است^(۴). اقدامات مدیریت درد شامل روش‌های دارویی و غیردارویی می‌باشد، روش‌های دارویی قوی‌ترین ابزارهای در دسترس هستند، روش‌های دارویی کنترل درد به علت عوارض جانبی داروها^(۵) و ممنوعیت‌های وسیع مدیریت دارویی درد در مصدومین پیش بیمارستانی، نظیر: تغییرات هوشیاری، دیسترس تنفسی و همچنین وضعیت پیچیده مصدومان و محیط‌های پر استرس خارج از بیمارستان^(۱۱)، همیشه بهترین و تنهاترین روش کنترل درد نیستند.

در صورتی که مداخلات غیر دارویی درد، کم خطر، موثر و غالباً ساده و غیرتهاجمی هستند که به تجهیزات پرهزینه و زمان خاص احتیاج ندارند^(۱۲) و به علت‌هایی نظیر تاثیر خوب و در دسترس بودن، تأکید زیادی بر شیوه‌های غیر دارویی کنترل درد وجود دارد، فواید دیگر این روش‌ها، افزایش اثر داروهای ضد

بعلاوه در اهداف برنامه پنجم توسعه کشور و همچنین هدف راهبردی شماره ۷۵ وزارت بهداشت، بر تدوین و افزایش استفاده از راهنماهای بالینی و ایجاد نظام ارائه مراقبت سلامت مبتنی بر شواهد تأکید دارد، تدوین و بومی‌سازی یک راهنمای بالینی با کیفیت که در برگیرنده توصیه‌های جامع و بر اساس تحقیقات اخیر باشد می‌تواند، موجب ارائه خدمات استاندارد و بهبود وضعیت مراقبت گردد، بر این اساس راهنمای بالینی بومی‌سازی شده مدیریت غیر دارویی درد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تدوین گردید.

روش اجرا

این پژوهش به روش مطالعه تکاملی چند مرحله‌ای و با استفاده از روش‌های مروری و کیفی با هدف "تدوین یک راهنمای بالینی مدیریت درد حاد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی" انجام شد، در ابتدا، مطالعه کتابخانه‌ای (کتب و مقالات با موضوع کلی مدیریت درد حاد) و جستجوی ساختار یافته، راهنماهای بالینی در موضوع مراقبت‌های پیش بیمارستانی و مدیریت درد حاد با کلید واژه‌های {Guideline، Painmanageme(control)، NonPharmacological، Acute (Trauma) pain، prehospital(care)} در داده پایگاه‌های بین‌المللی تخصصی ارائه‌کننده راهنماها (جدول ۱) و پایگاه‌های اطلاعاتی مربوط به منابع و متون پزشکی Medline, Science، Elsevier, Google Scholar، Pub med، direct که مقالات چاپ شده در آنها مورد تأیید مجامع علمی و پژوهشی دنیا می‌باشد و همچنین در موتور جستجوی گوگل انجام گردید.

و چالش‌های ایشان مطرح بوده است^(۱۷)، بعلاوه امروزه اعتقاد صاحب‌نظران بر این است که ارزیابی و مدیریت درد باید توسط مراقبین پیش بیمارستانی و در اولین زمان ممکن اجرا شده و بعد در چرخه مراقبت‌های اورژانس ادامه یابد^(۱۸). استفاده از روش‌های غیر دارویی غالباً بدون عارضه و ممنوعیت بوده و می‌تواند مستقیم توسط تکنسین‌های اورژانس بکارگیری شود. بنابراین استفاده از راهکارهای غیر دارویی در آمبولانس‌ها اهمیت بیشتری پیدا می‌کند و روش‌های غیر دارویی برای مدیریت درد می‌تواند مکمل یا در واقع جایگزین درمان دارویی در برخی از انواع موقعیت‌ها باشد. استفاده از راهکارهای بالینی، زمان ماندن در صحنه حادثه را کاهش، اقدامات و تصمیمات درمانی را بهبود می‌دهد^(۱۹)، و موجب بهبود کیفیت ارائه مراقبت‌ها شود و اختلافاتی که در ارائه مراقبت وجود دارد را کاهش دهد و همچنین این اطمینان را ایجاد می‌کنند که مراقبت‌ها بر اساس بهترین شواهد موجود صورت خواهد گرفت^(۲۰) و در زمینه مدیریت درد پیش بیمارستانی نیز کمک‌کننده باشد^(۲۱). ولی تدوین راهنمای بالینی به علت پیچیدگی زیاد و هزینه بر بودن همواره بعنوان چالشی برای نظام سلامت کشورها مطرح بوده است. بنابراین تدوین راهنماهای بالینی بومی شده از اولویت و اهمیت زیادی برخوردار است^(۲۲)، از طرفی بومی‌سازی راهنماهای بالینی موجود، سبب پیش‌گیری از دوباره کاری، صرفه‌جویی در مصرف منابع و افزایش کارایی راهنما می‌شود^(۲۳). لذا با توجه به اینکه در ایران راهنمای بالینی جامعی در مورد شناسایی، بررسی کیفیت درد و همچنین برنامه آموزشی جامعی در این مورد وجود ندارد^(۲۴).

جدول ۱: پایگاه‌های بین‌المللی تخصصی ارائه‌کننده راهنماهای بالینی

National guidelines clearinghouse (NGC)
Guidelines international network (G-I-N)
National institute for clinical excellence (NICE)
Scottish intercollegiate guidelines network (SIGN)
Ontario guidelines advisory committee (GAC) recommended clinical practice guidelines
New Zealand guidelines group
National health and medical research council (NHMRC)
Cochran library

(NASEMSO (The National Association of State EMS Officials) 28

3. Assessment and Management of Pain, 3 Edition (RNAO Registered Nurses' Association of Ontario) 29

در تدوین توصیه‌های راهنمای بومی شده سعی گردید که تا حد امکان از توصیه‌های مندرج در راهنما با نمره بیشتر استفاده شود و در صورت نیاز از توصیه‌های سایر راهنماهای در دسترس استفاده شد و بنابر شرایط و امکانات کشور و بر اساس نتایج تحقیقات اخیر، برخی از توصیه‌ها توسط تیم تحقیق بومی‌سازی یا اضافه گردید و در پایان هر توصیه، سطح شواهد آن بر اساس راهنمای بالینی منبع توصیه (در صورت ارائه) مشخص گردید. سطح‌بندی شواهد بر اساس جدول شماره ۲ انجام شد.

در بررسی پایگاه‌های اینترنتی تعداد ۳۸ راهنمای بالینی و ۱۵۰ مقاله مرتبط یافت شد و توسط تیم تحقیق، ۳ راهنمای بالینی جامع‌تر، به روزتر و دارای بیشترین ارتباط با موضوع مشخص شدند. بررسی کیفیت این راهنماها با ابزار اگری AGREE {که در حال حاضر ابزار استاندارد بین‌المللی سنجش اعتبار و کیفیت راهنماهای بالینی می‌باشد^(۲۵)} انجام شد سه راهنمای بالینی زیر به ترتیب با نمرات ۸۵ و ۶۵ و ۶۱ در صد، به عنوان راهنمای بالینی قابل استناد، جهت تدوین راهنمای بومی شده استفاده شدند.

1. Acute Pain Management: Scientific, 5 edition (ANZCA (Australian and New Zealand College of Anaesthetists), FPM) 27
2. National Model EMS Clinical Guidelines

جدول ۲: (سطح شواهد) (Level of Evidence)

نوع شواهد متاآنالیز مرور نظام مند کارآزمایی بالینی تصادفی شده	سطح شواهد I
کارآزمایی بالینی بدون تصادفی‌سازی مطالعه هم‌گروهی خوب طراحی شده مطالعه مورد-شاهدی خوب طراحی شده مطالعه مقطعی	II
مطالعه توصیفی مطالعه "مجموعه بیماران"	III
نظریات، تجربیات و گزارشات اجماع افراد با تجربه و شناخته شده در رشته پزشکی	IV

جمع‌آوری گردید و میانگین عددی نظرات افراد برای هر خدمت بصورت جداگانه محاسبه و درصد فراوانی توافق مشارکت‌کنندگان از نظر اولویت (ضرورت) انجام خدمت، سودمندی، مفهوم بودن و امکان‌پذیر بودن، برای هر توصیه محاسبه گردید.

در مرحله بعد، در قالب یک مطالعه کیفی و از نوع اکتشافی جهت به دست آوردن اجماع توافق نظر ما بین صاحب‌نظران (متخصصین و کاربران) از روش دلفی

سپس، در مرحله تدوین پیش‌نویس جهت سنجش قابلیت بومی‌سازی هر توصیه، پیش‌نویس راهنما بصورت جدالی با سوالات بسته طراحی شد. در این جداول، ۴ حیطة بومی‌سازی: ضرورت انجام خدمت، سودمندی، مفهوم بودن و امکان‌پذیر بودن مورد توجه قرار گرفت و روایی صوری و محتوایی جداول (پیش‌نویس راهنما) به کمک ۵ نفر از اعضاء هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی اصفهان حاصل گردید. سپس پیش‌نویس راهنما

اقدام نمایند و همچنین افراد مجاز به ارائه خدمت در هر توصیه را مشخص کنند و نظرات و پیشنهادات خود را کتباً ارائه نمایند، در روش دلفی روند به اجماع‌رسانی تا رسیدن به توافق در اکثریت توصیه‌ها ادامه یافت، بنابراین راجع به توصیه‌های با توافق کمتر از ۷۰٪ در پنل حضوری متخصصین (جدول شماره ۳) تصمیم‌گیری شد و توصیه با نظر افراد صاحب‌نظر، اصلاح و یا حذف گردید و نهایتاً راهنمای بومی مدیریت دارویی درد حاد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی که شامل ۵۲ توصیه در حیطه‌های مختلف مدیریت درد حاد می‌باشد تدوین و بومی‌سازی گردید.

کلاسیک^(۳۰) و پنل حضوری متخصصین استفاده شد. بدین صورت که ابتدا تعدادی از متخصصین مختلف (مرتبط با موضوع تحقیق) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در زمینه مدیریت درد نقش داشتند (اعم از متخصصین طب اورژانس، متخصص بیهوشی و مراقبت ویژه، متخصص ارتوپدی، داروساز بالینی، و اساتید پرستاری و چند نفر از کاربران راهنما) (جدول شماره یک) به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و از آنان خواسته شد که نسبت به تکمیل پیش‌نویس راهنما با امتیازبندی در ۴ حیطه مربوط به هر یک از توصیه‌ها با مقیاس ارزیابی لیکرت ۵ درجه‌ای نسبت به موافق تا مخالف بودن با هر توصیه

جدول ۳: توزیع فراوانی مشارکت‌کنندگان مرحله دلفی و پنل حضوری بر حسب نوع حرفه

نوع حرفه (تخصص)	تعداد در مرحله دلفی	درصد	تعداد در پنل متخصصین	درصد
فوریت‌های پزشکی	۳	۱۴٪	۰	۰
پرستار شاغل در اورژانس	۶	۲۷٪	۱	۱۲٫۵٪
پزشک عمومی	۲	۹٪	۰	۰
متخصص طب اورژانس	۳	۱۴٪	۲	۲۵٪
فوق تخصص مراقبت‌های ویژه	۱	۴٪	۰	۰
متخصص ارتوپدی	۱	۴٪	۰	۰
داروساز بالینی	۱	۴٪	۰	۰
دکترای تخصصی پرستاری	۵	۲۴٪	۵	۶۲٫۵٪
جمع	۲۲	۱۰۰٪	۰	۰

حاد ترومایی هستند.

*معیارهای منع کنترل غیر دارویی درد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی:

در کل جهت شیوه‌های غیر دارویی کنترل درد ممنوعیت خاصی بغیر از قابلیت و توانایی اجرا و ملاحظات اخلاقی نمی‌توان در نظر گرفت.

یافته‌های مطالعه در ۴ حیطه زیر مشخص و ارائه گردید:
حیطه (۱) مشخصات کاربران و الزامات بکارگیری راهنما:

*کاربران راهنما: تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی که دوره‌های اختصاصی مدیریت درد را با موفقیت گذرانده باشند.
*معیارهای ورود راهنما: تمام مصدومانی که دارای درد

نارسایی کبدی و کلیوی) بررسی، ثبت و گزارش گردد. (RT)

۸- در تمامی مصدومان در صورت امکان آلرژی‌های غذایی و دارویی بررسی، ثبت و گزارش گردد. (NASEMSO)

۸- تمامی مصدومین با درد حاد ترومایی صرف‌نظر از مدت زمان انتقال، بعنوان داوطلب (کاندید) جهت مدیریت درد در نظر گرفته شوند. (ANZCA, EBG)

۹- ارزیابی درد، به عنوان بخشی از مراقبت‌های عمومی در تمامی مصدومین انجام گیرد. (EBG)

۱۰- قبل از اقدامات مدیریت درد، بررسی مختصر و جامع درد به روش OPQRST انجام گیرد و در فرم تحویلی به بیمارستان مرجع (PCR) ثبت و به اتاق فرمان مرکز فوریت گزارش گردد. (RT)

۱۱- تصمیم‌گیری جهت کنترل درد، صرفاً بر اساس ارزیابی بالینی مصدوم، شدت درد و شرایط صحنه حادثه صورت گیرد. (PHECC)

۱۲- در رابطه با مدیریت درد به، نیاز، خواست‌ها و تمایلات مصدوم توجه شود (ANZCA) و اقدامات مدیریت درد با اجازه مددجو یا ولی وی انجام گیرد. (RT)

۱۳- در راستای به حداکثر رساندن اثر بخشی و به حداقل رساندن آثار سوء مداخلات دارویی، رویکرد ضد درد چند وجهی (مدیریت دارویی (چند دارویی) و مدیریت غیر دارویی (فیزیکی و روانی)) به عنوان مکمل یکدیگر در صورت امکان انجام گیرند.

۱۴- به عنوان یک اصل کلی در مراقبت مصدومین سعی گردد که بطور مستمر، سطح هوشیاری (GCS)*، وضعیت همودینامیک، علائم حیاتی، O₂ sat، شدت درد، روش‌های مدیریت درد و پاسخ مددجو به مداخلات و تاریخچه پزشکی مصدوم در فرم تحویلی به بیمارستان مرجع (PCR) ثبت و در اختیار مرکز درمانی مرجع قرار گیرد و به اتاق فرمان مرکز فوریت گزارش گردد. (NASENSO, RT)

* در زمان ارزیابی GCS به سوابق مصدوم، نظیر دمانس یا وجود سایر اختلالات نرولوژیک و سابقه GCS کمتر از ۱۵ توجه شود.

حیطه ۲) توصیه‌های این راهنمای بالینی در قالب ۲۷ توصیه در ۳ حیطه تنظیم گردید: توصیه‌های کلی ۱۴ مورد، توصیه‌های ارزیابی ۷ مورد و توصیه‌های غیردارویی ۶ مورد.

*توصیه‌های کلی مدیریت درد در اورژانس پیش بیمارستانی

۱- دوره‌های آموزشی* مدیریت درد در کوریکولوم آموزشی و آموزش‌های ضمن خدمت (بازآموزی دوره‌ای مکرر)، جهت بروز بودن اطلاعات مد نظر قرار گیرد. (RT)

* دوره‌های آموزشی شامل تکنیک‌های مدیریت غیر دارویی درد و آشنایی با داروها، عوارض، مدیریت عوارض و آشنایی با ابزارهای سنجش درد و ... باشد.

۲- آموزش، همکاری و دست‌ورعمل بین حرفه‌ای (در صورت امکان) در رابطه با مدیریت درد در گروه‌های مختلف ارایه دهندگان خدمات درمانی در راستای بهبود مدیریت درد صورت گیرد. (PHECC, RNAO I)

شامل: تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی، پزشکان راهنمای مراکز اورژانس ۱۱۵، متخصصین طب اورژانس و پزشکان پرستاران بیمارستانی

۳- لیست اقدامات درمانی و مراقبتی انجام شده و نتایج اقدامات، علائم حیاتی، مشخصات و شدت درد قبل و بعد از اقدامات مدیریت درد، در فرم تحویلی به بیمارستان مرجع (PCR) ثبت و به اتاق فرمان مرکز فوریت گزارش گردد. (RT)

۴- مراکز اورژانس جهت ثبت مناسب کیفیت و اقدامات مدیریت درد قسمت مجزایی در فرم PCR که به بیمارستان مرجع تحویل می‌شود، مد نظر قرار دهند. (RT)

۵- قبل از بکارگیری این راهنما، دوره‌های آموزشی مدیریت درد جهت تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی فراهم گردد و در صورت موفقیت در دوره، مجاز به استفاده از توصیه‌های تخصصی راهنما در مدیریت درد باشند. (RT)

۶- ارزیابی کامل مصدوم بر اساس پروتکل PHTLS یا دستورات روتین سازمانی و با توجه به مکانیسم حادثه انجام گیرد. (RT)

۷- در تمام مصدومان در صورت امکان سابقه بیماری‌های زمینه‌ای (بخصوص آسم، بیماری‌های قلبی و گوارشی،

بودن) مورد استفاده قرار گیرند. (ANZCA)

۲۳- ابتدا اقدامات غیر دارویی کنترل درد تا حد امکان اجرا گردد و مجدداً شدت درد ارزیابی و در صورت درد قابل توجه، کنترل دارویی درد انجام گیرد. (NASEMSO)

۲۴- مداخلات غیر دارویی فیزیکی ذیل در صورت امکان در اولین فرصت ممکن مورد استفاده قرار گیرد و مجدداً درد مصدوم ارزیابی شود.

الف- در صورت امکان و بی‌خطر بودن مصدوم را در وضعیتی که راحت‌تر است قرار دهید.

ب- در صورت لزوم و بی‌خطر بودن عضو آسیب دیده را در آسیب‌های اسکلتی و عضلانی آتل گذاری و بالاتر از سطح بدن قرار دهید و تا حد امکان (ترجیحاً با استفاده از بالشتک) بی‌حرکت کنید.

ج- در صورت امکان کیسه یخ را به مدت ۳۰ دقیقه در موضع درد بکار ببرید. (ANZCA II)

۲۵- مداخلات رفتاری و شناختی مانند: مداخلات کاهش استرس، انحراف فکر، تصویر سازی ذهنی و حواس پرتی (چند مدلی) در مدیریت درد حاد به عنوان مکمل درمان‌های غیر دارویی فیزیکی و درمان‌های دارویی بکار گرفته شود. (ANZCA)

۲۶- با ایجاد اطمینان خاطر، ارائه اطلاعات، حمایت روانی، تکنیک‌های آرام‌سازی عضلانی (تن آرامی) و تمرینات تنفسی، اضطراب مصدوم و درک درد را کاهش دهید. (RT)

نکته: به عنوان یک اصل، همواره در پی جلب اعتماد و کاهش اضطراب مصدوم باشید و مصدوم را در جریان وضعیت موجود و مداخلات قرار دهید.

۲۷- در صورت امکان (شرایط بیمار، فاصله زمانی و...) و کسب مهارت و مجوزهای لازم، می‌توان شیوه‌های نوین مدیریت غیردارویی درد (نظیر طب فشاری، ماساژ درمانی، TENS و ... را جهت کاهش درد (شدت درد خفیف تا متوسط) و اضطراب در مصدومین پیش بیمارستانی در نظر گرفت. (RT)

بحث

بومی‌سازی و تدوین راهنماهای بالینی بر اساس راهنماهای

حیطه ۳) توصیه‌های ارزیابی درد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی

۱۵- در رابطه با شدت درد قضاوت نشود و به سادگی و با پرسیدن از مصدوم و یا به کمک ابزارهای مناسب با وضعیت و سن، ارزیابی گردد. (EBG, RNAO)

۱۶- ارزیابی شدت درد در کودکان زیر ۴ سال با ابزارهای مشاهده‌ای مانند FLACC یا CHEOPS صورت گیرد. (EBG, ANZCA II)

۱۷- ارزیابی شدت درد در کودکان ۴-۱۲ ساله با استفاده از ابزارهای خود گزارشی از قبیل Wong Baker Faces و FPS یا FPS-R انجام گیرد. (ANZCA II, EBG)

۱۸- ارزیابی شدت درد در بزرگسالان بالای ۱۲ سال با استفاده از ابزارهای خود گزارشی (آنالوگ ۰ تا ۱۰ تابی) مانند VAS و VNRS انجام گیرد. (ANZCA II, EBG)

۱۹- ارزیابی درد مصدومینی که در اظهار کلامی درد (خود گزارشی) مشکل دارند با استفاده از ابزارهای غیر کلامی (مانند وونگ بیکر و NRS) انجام گیرد و یا در صورت لزوم از ابزارهای مناسب بر پایه مشاهده رفتار استفاده شود. (RNAO III)

۲۰- ارزیابی درد، قبل و بعد از اقدامات مدیریت درد، در طی مسیر انتقال و در زمان رسیدن به مرکز درمانی انجام گیرد و در فرم تحویلی به بیمارستان مرجع (PCR) ثبت و به اتاق فرمان مرکز فوریت گزارش گردد. (NASEMSO)

۲۱- در تمام سیستم‌های اورژانس به منظور ایجاد زبان واحد و درک یکسان از میزان درد تا حد امکان از ابزارهای سنجش درد بر پایه ۰ تا ۱۰ درجه استفاده گردد. (RT)

حیطه ۴) توصیه‌ها و اقدامات غیر دارویی مدیریت درد حاد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی

۲۲- همواره درمان‌های دارویی و غیر دارویی مدیریت درد به عنوان مکمل یکدیگر در نظر گرفته شوند و در تمامی مصدومان، اقدامات غیر دارویی کنترل درد در سریعترین زمان ممکن (در صورت امکان و بی‌خطر

درد گروه بزرگسالان تاکید دارد، زیرا که بیشترین مصدومین اورژانس پیش بیمارستانی کشور را بزرگسالان تشکیل می‌دهند و همچنین با توجه به گسترده بودن موضوع درد و کم بودن تحقیقات مناسب و ملاحظات خاص سایر گروه‌ها، تیم تحقیق تصمیم گرفت که راهنما با تاکید بر گروه بزرگسالان تدوین گردد و این پیشنهاد را مطرح کند که در سایر گروه‌ها نیز مطالعات جداگانه‌ای انجام گیرد.

راهنمای بالینی بومی شده در این مطالعه شامل ۲۷ توصیه در سه حیطه (توصیه‌های کلی، توصیه‌های ارزیابی و توصیه‌های غیر دارویی) می‌باشد که جنبه‌های مختلف مدیریت غیر دارویی درد حاد با توجه به محیط‌های پیش بیمارستانی شامل: شناسایی، بررسی، ارزیابی درد، توصیه‌های مدیریت غیر دارویی درد مورد توجه قرار گرفته است. در مرحله دلفی مطالعه، توصیه‌های که در هر ۴ حیطه مربوط به هر توصیه، توافق بیشتر از ۷۰٪ داشت به عنوان توصیه نهایی پذیرفته شدند و در مورد تمام توصیه‌ها جز یک مورد (۹۶ درصد)، توافق مشارکت‌کنندگان بیش از ۷۰٪ وجود داشت، بنابراین نیاز به تکرار فرایند دلفی جهت اجماع نظرات نبود، چنانچه فیضی و ایران دوست می‌نویسند که روند به اجماع رسانی و اصلاح و تکمیل توصیه‌ها چند مرحله تا رسیدن به اجماع در بیشتر توصیه‌ها ادامه خواهد یافت^(۳۱). در پنل حضوری متخصصین راهنمای بالینی استخراج شده در قالب جداولی ارائه گردید و متن نهایی توصیه‌های راهنما مورد بحث و نتیجه‌گیری قرار گرفت و پس از اعمال اصلاحات جزئی و تایید اکثریت اعضا پنل توصیه‌های نهایی آنها تدوین گردید و همچنین در رابطه با افراد مجاز به ارائه اقدامات مدیریت درد تصمیم‌گیری شد.

در پنل تخصصی در رابطه با توصیه‌ای که در حیطه قابلیت اجرایی توافق ۷۰ درصدی مرحله دلفی را کسب نکرده بود تصمیم‌گیری شد بدین صورت که: توصیه شماره ۲۷ راهنما با توجه به اهمیت شیوه‌های نوین مدیریت درد

موجود و معتبر بین‌المللی اقدامی هوشمندانه است که نه تنها موجب پیشگیری از دوباره‌کاری و صرفه‌جویی در زمان می‌گردد بلکه، ارایه بهترین و باکیفیت‌ترین مراقبت بر اساس بهترین و بروزترین شواهد موجود را ممکن می‌سازد، لذا برای اطمینان از اینکه راهنماهای بالینی مرجع مناسبی برای تصمیم‌گیری در مراقبت‌های بهداشتی هستند لازم است که کیفیت و اعتبار آنها بررسی شود، این مهم نیاز به ابزارهای ویژه ارزیابی راهنماها دارد، که از پرکاربردترین ابزارهای موجود GLIA، AMSTAR، AGREE و ADAPTE می‌باشد^(۳۲). که در این مطالعه از ابزار AGREE استفاده گردید. زیرا که تدوین‌کنندگان آن اظهار می‌دارند که؛ اگر هدف محقق ارزیابی جامع راهنما باشد، این ابزار شاید بهترین انتخاب باشد که غالباً در سطح بین‌المللی استفاده می‌شود. ابزار آگری هم به ارزیابی کیفیت نحوه ارایه مطالب و هم به کیفیت برخی از جنبه‌های توصیه‌ها می‌پردازد، این ابزار به بررسی احتمال موفقیت راهنما در دستیابی به پیامدهای رفتاری مورد نظر (روایی پیشگویانه راهنما) می‌پردازد^(۳۳). البته باید توجه داشت که انتخاب نهایی ابزار مناسب جهت ارزیابی کیفیت راهنما، بستگی به اهداف و سوال تحقیق دارد^(۳۴).

در ایران نیز در غالب مطالعات بومی‌سازی راهنماهای بالینی، جهت سنجش کیفیت راهنماهای موجود از ابزار آگری که توسط رشیدیان و همکاران که ترجمه معتبر شده، استفاده می‌شود، نظیر: مطالعه تکاملی با "عنوان تدوین راهنماهای بالینی فرایند تزریق خون در کودکان مبتلا به تالاسمی ماژور" توسط خنجری و همکاران (۱۳۹۴)^(۳۴) و در مطالعه تارا و همکاران با عنوان "راهنمای بالینی مدیریت بیماران با خونریزی پس از زایمان" (تارا و همکاران ۱۳۹۲) و همچنین در مطالعه رجوی و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان "راهنمای بالینی درمان آب مروارید بالغین بومی شده برای جمعیت ایرانی"، بنابراین در مطالعه حاضر نیز سنجش کیفیت راهنماهای منتخب با ابزار آگری انجام شد^(۳۵).

از طرفی راهنمای ارائه شده توسط این مطالعه برکنترل

سریع تر و همسان تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی به درد مصدومین را به همراه داشته باشد، البته باید توجه داشت که کارایی راهنماهای بالینی در ارتباط مستقیم با تدوین، آموزش و تمرین توصیه‌های راهنما می‌باشد، بطوریکه تدوین گایدلاین‌ها حتی در بالاترین سطح ممکن نیز چنانچه بدون در نظر گرفتن آموزش مناسب به کاربران آن باشد و تمرین و بکارگیری آن انجام نشود، فایده چندانی نخواهد داشت.

تشکر و قدردانی

این پژوهش برگرفته از طرح تحقیقاتی شماره ثبت ۳۹۵۶۰۱ در سال ۱۳۹۷ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. از معاونت پژوهشی و کلیه اساتیدی که با نظرات سازنده خود در قالب روش دلفی و پنل حضوری متخصصین جهت اعتبار سنجی و بومی سازی راهنما همکاری لازم را نموده اند تشکر و قدردانی می‌شود. لازم به ذکر است بودجه این طرح توسط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأمین شده است.

و یافته‌های جدید علمی مبنی بر تاثیر شیوه‌های نوین کنترل درد، چنین تصمیم‌گیری کرد که، شیوه‌های نوین مدیریت غیر دارویی و طب مکمل تنها در صورت امکان و در کنترل دردهای خفیف تا متوسط و به عنوان مکمل سایر درمان‌های دارویی و غیر دارویی فیزیکی و روانی بکار گرفته شود و با اعمال تغییراتی که بتواند امکان‌پذیر بودن خدمت را پوشش دهد باقی بماند و بشکل زیر اصلاح گردد. ۲۷- در صورت داشتن مهارت، استفاده از طب فشاری جهت کاهش درد و اضطراب در مصدومین پیش بیمارستانی استفاده شود (ANZCA).

اصلاح شده: در صورت امکان (شرایط بیمار، فاصله زمانی و...) و کسب مهارت و مجوزهای لازم، می‌توان شیوه‌های نوین مدیریت غیر دارویی درد (نظیر طب فشاری، ماساژ درمانی، TENS و...) را جهت کاهش اضطراب و درد (شدت درد خفیف تا متوسط) در مصدومین پیش بیمارستانی در نظر گرفت. (RT)

اعضای پنل تخصصی راجع به افراد مجاز به ارائه خدمت در هر توصیه (بر اساس نتایج مرحله دلفی) نیز چنین تصمیم‌گیری نمودند که: کلیه تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی شامل کارشناس، کاردان و امدادگر در رابطه با سایر اقدامات کنترل درد از جمله بررسی و ارزیابی درد و انجام شیوه‌های غیر دارویی در صورت بی خطر بودن و داشتن مهارت‌های لازم مجاز به ارائه خدمت می‌باشند. به روزرسانی راهنماها با توجه به نتایج مقالات و شواهد جدید به شدت توصیه می‌شود، بنابراین تصمیم تیم تحقیق بر این شد که راهنمای بالینی مدیریت درد مصدومین در اورژانس پیش بیمارستانی هر پنج سال بروز رسانی شود.

نتیجه‌گیری

این راهنمای بالینی با توجه به امکانات کشور ایران و جهت استفاده تکنسین‌های اورژانس پیش بیمارستانی بومی سازی گردید و امید است بکارگیری صحیح آن بتواند موجب بهبود وضعیت مدیریت درد در اورژانس ۱۱۵ کشور شود و پاسخ

References

1. Khankeh HR, Alinia SH, Masoumi GH, et al. 2013. The Prehospital services by focus on road traffic accidents: Assessment developed and developing countries. *Journal of Health promotion management.*; 2(2):71-9. [In Persian]
2. Liu, M., Ferrante, F. M. 2000. Overview of pain mechanisms and neuroanatomy. *Pain Management And Regional Anesthesia In Trauma*. London: WB Saunders, 29-46.
3. Cordell, W. H., Keene, K. K., Giles, B. K., Jones, J. B., Jones, J. H., Brizendine, E. J. 2002 . The high prevalence of pain in emergency medical care. *The American Journal Of Emergency Medicine*, 20(3), 165-169.
4. Berben, S.A., Schoonhoven, L., Meijs, T.H., van Vugt, A.B. and van Grunsven, P.M., 2011. Prevalence and relief of pain in trauma patients in emergency medical services. *The Clinical journal of pain*, 27(7), pp.587-592.
5. Scholten, A., Berben, S., Westmaas, A., van Grunsven, P., de Vaal, E., Rood, P. P Group, E. P. S. 2015 . Pain management in trauma patients in (pre) hospital based emergency care: current practice versus new guideline. *Injury*, 46(5), 798-806.
6. McLean, S. A., Maio, R. F., Domeier, R. M. 2002 . The epidemiology of pain in the prehospital setting. *Prehospital Emergency Care*, 6(4), 402-405.
7. Hennes, H., Kim, M. K., Pirralo, R. G. 2005. Prehospital pain management: a comparison of providers' perceptions and practices. *Prehospital Emergency Care*, 9(1), 32-39.
8. Herr, K., Coyne, P. J., McCaffery, M., Manworren, R., Merkel, S. 2011. Pain assessment in the patient unable to self-report: position statement with clinical practice recommendations. *Pain Management Nursing*, 12(4), 230-250
9. Berben, S. A., Meijs, T. H., van Dongen, R. T., van Vugt, A. B., Vloet, L. C., Mintjes-de Groot, J. J., et al. 2008. Pain prevalence and pain relief in trauma patients in the Accident & Emergency department. *Injury*, 39(5), 575-585.
10. Bounes, V., Barniol, C., Minville, V., Houze-Cerfon, C. H., & Ducassé, J. L. (2011). Predictors of pain relief and adverse events in patients receiving opioids in a prehospital setting. *The American journal of emergency medicine*, 29(5), 512-517.
11. Jennings, P. A., Cameron, P., & Bernard, S. (2009). Measuring acute pain in the prehospital setting. *Emergency medicine journal*, 26(8), 552-555.
12. Sadeghi T, Neishaburi M, Soleimani MA, Bahrami N. The effect of ballon inflating on venous opening pain in children. *JQUMS*. 2010; 14(3): 67-72. Persian
13. Donna L. Wong, Marilyn J. Hockenberr .*Nursing Care of Infant and Children*. ed 7. Mosby. 2003
14. Johnson B. *Physiology of pain*. London: Bailliere Tineall; 2001. P. 203-210
15. Surgeons, A. A. o. O. 2011. *Advanced emergency care and transportation of the sick and injured*: Jones & Bartlett Publishers
۱۶. عشوری مقدم صفيه، قربانی فریبا، قهرمانی هایده، نادری فر مهدی، نیکفرجام علی و همکاران، ۱۳۸۵، اورژانس های طبی پیش بیمارستانی میانی (جلد اول)، تهران، انتشارات سیمین دخت (چاپ اول) ص ۱۱-۱۸.
17. Weber, A., Dwyer, T., Mummery, K. 2012 . Morphine administration by paramedics: An application of the theory of planned behaviour. *Injury*, 43(9), 1393-1396.
18. French, S.C., Chan, S.B., Ramaker, J. 2013. Education on prehospital pain management: a follow up study. *Western Journal of Emergency Medicine*, 14(2)
19. Rottman SJ, Schriger DL, Charlop G, Salas JH, Lee S. On-line medical control versus protocol-based prehospital care. *Annals of emergency medicine*.

- 1997 Jul 1;30(1):62-8.
20. Ebben, R., Vloet, L., Verhofstad, M., Meijer, S., Mintjes-de Groot, J., van Achterberg, T. 2013. Adherence to guidelines and protocols in the prehospital and emergency care setting: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 21(9).
21. Berben, S. A., Meijs, T. H., van Grunsven, P. M., Schoonhoven, L., van Achterberg, T. 2012. Facilitators and barriers in pain management for trauma patients in the chain of emergency care. *Injury*, 43(9), 1397-1402.
۲۲. هادیزاده فاطمه، کبیری پیام، کلشادی رویا، ۱۳۸۹، راهنمای تدوین و بومی‌سازی راهکارهای بالینی، (پ. ادیبی و ط. چنگیزی)، (چاپ اول). اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
23. Attia, A. 2013. Adaptation of international evidence based clinical practice guidelines: The ADAPTE process. *Middle East Fertility Society Journal*, 1.123-126(2).
۲۴. سیروس علی، قاسمی پریسا، شهامت هانیه، رفیعی محمد و جوکار ابوالفضل، ۱۳۹۰، تعیین مدل علل تأخیر تجویز ضد درد در بیماران اورژانس بیمارستان ولیعصر عج اراک، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمان استان مرکزی، پایان نامه جهت اخذ مدرک دکترای حرفه‌ای.
25. Brouwers, M., Kho, ME., Browman, GP., Cluzeau, F., feder, G., Fervers, B., et al . 2010 .on behalf of the AGREE Next Steps Consortium. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. *Can Med Assoc J*. Dec 2010, 182:E839-842; doi: 10.1503/cmaj.090449
26. Grove, S. K., Burns, N., Gray, J. 2012 . The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence: Elsevier Health Sciences.
۲۷. فیضی کامران، ایران دوست منصور، ۱۳۹۲، دلفی روشی برای تحقیق، تصمیم‌گیری و آینده پژوهی، چاپ اول، سازمان مدیریت صنعتی، تهران
28. Acute Pain Management: Scientific, 5 edition (ANZCA (Australian and New Zealand College of Anaesthetists), FPM)
29. National Model EMS Clinical Guidelines (NASEMSO (The National Association of State EMS Officials)
30. Assessment and Management of Pain, 3 Edition (RNAO Registered Nurses' Association of Ontario)
31. Graham, R., Mancher, M., Miller Wolman, D., Greenfield, S. and Steinberg, E., 2011. Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines; Institute of Medicine. Clinical Practice Guidelines We Can Trust.
32. AGREE Next Steps Consortium, 2009. Appraisal of guidelines for research & evaluation II. AGREE II Instrument. The Agree Research Trust.
33. Eikermann, M., Holzmann, N., Siering, U. and Rüter, A., 2014. Tools for assessing the content of guidelines are needed to enable their effective use—a systematic comparison. *BMC research notes*, 7(1), p.853.
۳۴. خنجری ص، طالبی ر، حقدوست اس ف، تدوین راهنمای بالینی فرآیند تزریق خون در کودکان مبتلا به تالاسمی ماژور، نشریه ۳۴ حیات بهار ۱۳۹۴، دوره ۲۱، شماره ۱؛ از صفحه ۳۷ تا صفحه ۵۵
35. Rajavi, Z., Javadi, M.A., Daftarian, N., Safi, S., Nejat, F., Shirvani, A., et al . 2015 . Customized clinical practice guidelines for management of adult cataract in Iran. *Journal Of Ophthalmic & Vision Research*, 10(4), 445.