# مقایسه تاثیر فشار و سرمای موضعی قبل از تزریقات عضلانی بر شدت درد ناشی از تزریقات عضلانی در کودکان ۱۲- ۵ ساله

راضیه فروتن [۱*]، اقدس سعادتی [۱]، سید مجید وفائی [۱]، فاطمه رئیسی [۲]

**خلاصه**

**سابقه و هدف:** تسکین درد حق همه کودکان دردمند است. لذا شناخت، تسکین و کنترل درد کودکان امری ضروری به شمار می‌رود. امروزه روش‌های دارویی و غیر دارویی متعددی جهت تسکین درد ناشی از تزریقات به کار می‌رود که در این میان روش‌های غیر دارویی که از اعمال مستقل پرستاری نیز محسوب می‌شود می‌تواند گاه، تاثیر بیشتری در تسکین و کنترل درد داشته باشد، لذا از آنجا که درد ناشی از تزریقات عضلانی از تجربیات دردناک کودکان است، پژوهشگر بر آن شد که تأثیر دو روش سرما و فشار موضعی را در محل تزریق، بر شدت درد کودکان، بررسی و مقایسه نماید.

**مواد و روش‌ها:** از بین کلیه کودکان مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های سرپایی شهرستان نیشابور در سال ۱۳۸٤، به طور تصادفی تعداد ۹۰ کودک ۱۲-۵ ساله‌ای که تزریق پنی‌سیلین داشته‌اند انتخاب و به سه گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. در گروه اول (آزمون ۱) قبل از تزریق عضلانی در محل تزریق فشار موضعی به کار گرفته شد، در گروه دوم (آزمون ۲) از روش سرمای موضعی (کیف یخ) و در گروه سوم (شاهد) از روش عادی برای تزریقات عضلانی استفاده شد. جمع‌آوری داده‌ها بر اساس مشاهده و نیز مصاحبه طبق فرم پرسشنامه بود، همچنین شدت درد کودکان بر اساس معیار قیاسی ـ دیداری و معیار اوخر (Oucher) پس از تزریق عضلانی بررسی و با استفاده از آزمون کروسکال والیس مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

**نتایج:** نتایج پژوهش نشان داد که میانگین شدت درد بر اساس معیار اوخر در روش‌های فشار موضعی ۱/۱±۲٦/۸، سرمادرمانی ۱/٥٤±۳۹/۲ و عادی ۱/۰٦±۸٦/۷ بوده است. به طوری که آزمون کروسکال والیس نشان داد که در گروهی که قبل از تزریق فشار موضعی به کار رفته است، شدت درد، به طور معنی‌داری کمتر از دو گروه دیگر می‌باشد ($p<۰/۰۰۰۱$). در نحوه پاسخ‌های ذهنی بعد از اجرای شیوه بین دو گروه آزمون ۱ و ۲ (فشار و سرمای موضعی) و گروه شاهد اختلاف معنی‌داری وجود دارد به طوری که این پاسخ‌ها در گروه آزمون ۱ (کاربرد فشار) کمتر از دو گروه دیگر است ($p<۰/۰۵$).

**نتیجه‌گیری:** کاربرد فشار موضعی در محل تزریق عضلانی، در مقایسه با سرما و روش عادی، به طور معنی‌داری باعث کاهش شدت درد و پاسخ‌های ناشی از آن در کودکان می‌شود.

**واژگان کلیدی:** شدت درد، سرمای موضعی، فشار موضعی، تزریق عضلانی

۱- کارشناس ارشد گروه پرستاری دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی نیشابور.

۲- پزشک متخصص گروه اطفال دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی نیشابور.

* **نویسنده مسوول:** راضیه فروتن.

**آدرس:** نیشابور، خ امام، امام خمینی ۲۷، دانشکده پرستاری نیشابور، گروه پرستاری.

**پست الکترونیک:** rfrotan@yahoo.com

**تلفن:** ۰۹۱۵ ۱۱۹ ۱۱۲٤

**دورنویس:** ۰۵۵۱ ۳۳۳۹۱۲۲

**تاریخ دریافت:** ۸٤/۱۰/٤

**تاریخ پذیرش نهایی:** ۸۵/۷/۱۹

**مقدمه**

درد، یک تجربه ناخوشایند حسی و عاطفی و از جمله پدیده‌های شگفت زندگی می‌باشد که تاریخچه‌ای به قدمت بشر دارد [۱]. اگر چه در بزرگسالان درد، به عنوان یک مشکل مهم بهداشتی مطرح است ولی در کودکان اغلب نادیده گرفته می‌شود. کودکان، درد ناشی از تزریقات را آزاردهنده می‌دانند به طوری که اغلب به علت ترس از تزریق، درد خود را تکذیب می‌نمایند [۲]. در تمام رده‌های سنی کودکان به نظر می‌رسد که درد ناشی از تزریقات شایع باشد، به طوری که در مطالعه‌ای از ۲٤۲ کودک



[ Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-01 ]

بستری شده در یک بیمارستان، ٤٩ درصد نمونه‌ها، بیان نموده‌اند که ناراحتی ناشی از سوزن یا تزریقات بدتر از سایر شیوه‌ها در زمان بستری آنها می‌باشد [۳]. پاسخ کودکان نسبت به درد ناشی از تزریقات عضلانی یکی از معضلات پرستاری است به طوری که این امر موجب بروز مشکلاتی در امر تزریق در کودکان می‌شود [٤]. عدم تسکین درد کودکان می‌تواند عواقب جسمی و روحی منفی داشته باشد، لذا ارزیابی درد یک جزء مهم در فرآیند پرستاری بوده و پرستار بایستی راحتی و آسایش کودک را به عنوان یک نیاز اساسی در نظر گرفته و با استفاده از روش‌های مختلف در کاهش و تسکین درد کودکان به پایین‌ترین سطح ممکن بکوشد [٥]. به طور کلی راه‌های تسکین درد به دو دسته دارویی و غیر دارویی تقسیم می‌شوند، مطالعات نشان می‌دهد که، مداخلات غیر دارویی می‌تواند ترس، تنش و درد کودکان را هنگام انجام شیوه‌ها و روش‌های درمانی کنترل کند و با توجه به اینکه محیط بیمارستان یا درمانگاه و برخورد با افراد ناآشنا، اضطراب والدین و محدود کردن حرکات کودک، با زور همگی منجر به افزایش حس درک درد می‌شود، بنابراین اگر به جای ترساندن کودک، از شیوه‌های درمانی استفاده نموده و آمادگی لازم را به عمل آوریم، کودک درک کمتری از درد خواهد داشت، که برای دستیابی به چنین هدفی مداخلات غیر دارویی می‌تواند مناسب باشد [٦]. از روش‌های غیر دارویی که از اعمال مستقل پرستاری نیز محسوب می‌شوند می‌توان، انحراف توجه، تن‌آرامی، بازی‌درمانی و تحریک پوستی (مالش منظم، استعمال فشار و سرما) و غیره را نام برد [۷]. در روش انحراف توجه، بایستی سن کودک، نوع و شدت آسیب و شرایط موجود را در نظر گرفته و از ابزار و وسایل مناسبی استفاده نمود، مثلا در شیرخواران و کودکان کم‌سن اسباب بازی‌های دوار و تصاویر متحرک و در کودکان بزرگتر از بازی‌های فکری، تماشای فیلم و کارتون استفاده نمود [۸]. روش تن‌آرامی نیز که در کاهش دردهای سوختگی، تسکین دردهای سرطان، درد مفاصل و سردردهای عودکننده به کار می‌رود، معمولا در تزریقات عضلانی نمی‌تواند کاربرد زیادی داشته باشد [۹]. بازی‌درمانی هم که باعث انحراف توجه، تن‌آرامی و غیره در کودک می‌شود، در کودکان کم سن بیشتر مفید است و جایگاه مناسبی در کودکان بزرگتر برای کاهش درد ندارد [۱۰]، لذا از آنجا که در استفاده از روش‌های مذکور، سن و شرایط بیمار، موقعیت مرکز درمانی، ازدحام و شلوغی و نیز نیروی انسانی زیاد، ایجاد محدودیت می‌نماید، پژوهشگر بر آن شد که از روش‌هایی که نیاز به پرسنل اضافی، مهارت، موقعیت مکانی و سن خاص نداشته و در مدت زمان کوتاه، بتواند به طور موثر درد کودکان را کاهش دهد استفاده نموده و آنها را با هم مقایسه نماید. بدین منظور پژوهشگر بر آن شد که تاثیر دو روش فشار موضعی و سرما را بر ناحیه تزریق قبل از تزریقات عضلانی در کودکان ۱۲-٥ ساله مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های سرپایی شهرستان نیشابور، بررسی و مقایسه نماید.

## مواد و روش‌ها

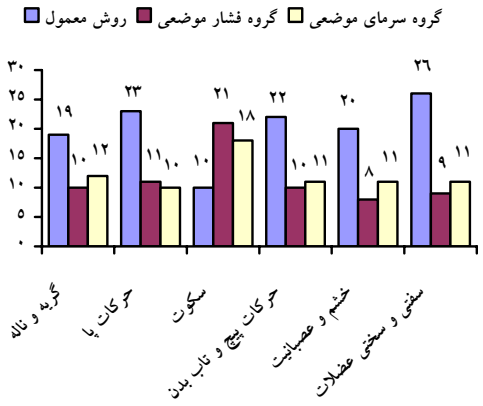
این پژوهش مطالعه‌ای تجربی است که در سال ۱۳۸٤ در درمانگاه‌های سرپایی شهرستان نیشابور صورت گرفت. جامعه پژوهش را کلیه کودکانی که برای تزریق پنی‌سیلین به بخش تزریقات درمانگاه مراجعه نموده تشکیل داده که از بین آنها تعداد ۹۰ کودک ۱۲-٥ ساله به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب و به صورت تصادفی به سه گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. به کودکان مذکور پس از ورود به درمانگاه به طور تصادفی عدد ۱، ۲، ۳ اختصاص داده شد و بر اساس شماره اختصاص یافته، در گروه آزمون ۱ (گروه فشار موضعی) و گروه آزمون ۲ (سرمای موضعی) و گروه ۳ یا گروه شاهد (تزریق به روش معمول) تزریق عضلانی بر اساس روش استاندارد انجام گرفت ، به این صورت که در گروه آزمون ۱ (فشار موضعی) با استفاده از وسیله‌ای که شامل مانومتر فشارسنج و کاف لوله تراشه (ساخت ریشتر آلمان و شرکت سوپا) می‌باشد فشاری معادل ۱۹۰ میلی‌متر جیوه با انگشت شست، به مدت ۱۰ ثانیه در محل تزریق ایجاد نموده و سپس بلافاصله تزریق صورت گرفت. در گروه آزمون ۲ (سرمای موضعی) به مدت ٥ دقیقه روی پوست محل تزریق کیف یخ گذاشته و سپس تزریق انجام گرفت. در گروه ۳ (گروه شاهد یا روش تزریق معمول) تزریق با روش معمول و بدون مداخله انجام گرفت. در هر سه گروه پاسخ‌های فیزیولوژیک یا علایم حیاتی کودک قبل و بعد از اجرای شیوه و نیز پاسخ‌های رفتاری و ذهنی کودکان حین تزریق و پس از آن توسط دو پرستار به طور همزمان بررسی و سنجیده شد. شدت درد حین تزریق بر اساس معیار تصویری اوخر (Oucher) [٦، ۷] و معیار قیاسی ـ دیداری ارزیابی گردید. در معیار قیاسی ـ دیداری، خطی افقی که ۱۰ سانتی‌متر طول داشت و ابتدا و انتهای آن با عبارات بدون درد و شدیدترین درد مشخص گردیده به کودک نشان داده و قسمتی که بیشترین درد او را نشان می‌داد علامت زده سپس با یک خط‌کش از قسمت بدون درد تا قسمت مورد نظر اندازه گرفته و نمره کودک مشخص می‌گردید. جهت بررسی پاسخ‌های فیزیولوژیک خون و فشار خون از فشارسنج دیجیتال استفاده شد همچنین تنفس و نیز بروز پاسخ‌های رفتاری شامل ۷ رفتار (ناله، گریه، خشم و عصبانیت، سکوت، حرکات پیچ و تاب بدن،

[ Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-01 ]

حرکات پا، سفتی و سختی عضلات بدن) از طریق مشاهده بررسی و ثبت شد. داده‌های پژوهش به کمک آزمون ناپارامتری کروسکال والیس مورد تجزیه و تحلیل آماری قرارگرفت.

## نتایج

نتایج پژوهش نشان داد که شدت درد بر اساس معیار اوخر در روش‌های فشار موضعی ۱/۱±۲۶/۸، سرمادرمانی ۱/۵٤±۳۹/۲ و عادی ۱/۰٦±۸٦/۷ بوده است. به طوری که استفاده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که، در گروه آزمون ۱ (کاربرد فشار موضعی) شدت درد به طور معنی‌داری (p<۰/۰۰۰۱) کمتر از دو گروه دیگر می‌باشد. همچنین شدت درد بر اساس معیار قیاسی ـ دیداری در گروه فشار ۱/۵٦±۳/۸، در گروه سرمای موضعی ۱۰/٦±٤/٦ و در گروه شاهد ۱/۱۰±۸/۷٦ بوده است. از نظر بروز پاسخ‌های ذهنی بعد از اجرای شیوه بین گروه‌های آزمون و گروه شاهد اختلاف معنی‌داری به دست آمد، زیرا این پاسخ‌ها در گروه آزمون ۱ (فشار موضعی) کمتر از دو گروه دیگر است (p<۰/۰۵). در مورد پاسخ‌های رفتاری نظیر گریه و ناله، حرکات پا، خشم و عصبانیت و غیره پس از اجرای شیوه، همان طور که در نمودار شماره ۱ آورده شده، یافته‌ها نشان می‌دهد که، بین دو گروه آزمون (گروه فشار و سرمای موضعی) و گروه شاهد (عادی) اختلاف معنی‌داری وجود دارد (p<۰/۰۵). در حالی که از نظر پاسخ‌های فیزیولوژیکی قبل و بعد از اجرای شیوه در بین سه گروه فوق اختلاف معنی‌داری وجود ندارد (p<۰/۱) (نمودار شماره ۱، جداول شماره ۱ و ۲).




نمودار ۱- مقایسه پاسخ‌های رفتاری کودکان پس از تزریقات عضلانی در گروه‌های آزمون و شاهد

جدول ۱- میانگین پاسخ‌های فیزیولوژیک قبل از اجرای تزریقات عضلانی در گروه‌های آزمون و شاهد

| پاسخ فیزیولوژیک | گروه آزمون ۱ (کاربرد فشار موضعی) | گروه آزمون ۲ (کاربرد سرمای موضعی) | گروه شاهد (تزریق عادی) | P |
|---|---|---|---|---|
| فشار خون سیستولیک | *۱۰۸/٤±۱٤/۷۹ | ۱۰٦/۲±۱٤/۲۵ | ۱۰۸/۵±۱۵/۲ | ۰/۹ |
| فشار خون دیاستولیک | ۷۲/۸ ±۱۱/۷۱ | ۷۱/۹±۱۱/۸۰ | ۷۲/۵±۱۳/۲۲ | ۰/۹ |
| نبض | ۸۸±۱۰/۵ | ۸۸/۲±۸/۲ | ۸۸±٦/٤ | ۰/۰٦ |
| تنفس | ۱۸±۲/۱ | ۱۸/۸±۱/۵ | ۱۸/۹۷±۱/۹ | ۰/٤ |

* میانگین و انحراف معیار است.

جدول ۲- میانگین پاسخ‌های فیزیولوژیک بعد از اجرای تزریقات عضلانی در گروه‌های آزمون وشاهد

| پاسخ فیزیولوژیک | گروه آزمون ۱ (کاربرد فشار موضعی) | گروه آزمون ۲ (کاربرد سرمای موضعی) | گروه شاهد (تزریق عادی) | P |
|---|---|---|---|---|
| فشار خون سیستولیک | *۱۰٦/۸±۹/٦ | ۱۰۷/۲±۹/۸ | ۱۰٦/۹۵±۱۲/۲ | ۰/۹ |
| فشار خون دیاستولیک | ٦۸/۳±۱۰/۵۰ | ٦۸/۸±۱۰/۲۰ | ٦۹/۹۰±۱۱/۳۰ | ۰/۹ |
| نبض | ۸۸/٤±۱۱ | ۸۸/٦±۷/۹ | ۹۰/۲±٦/۲ | ۰/۹ |
| تنفس | ۱۸/۸±۲ | ۱۸/٦۵±۱/۳ | ۱۹/۲±۱/۷ | ۰/۱ |

* میانگین و انحراف معیار است.

## بحث

این تحقیق نشان داد که میانگین شدت درد ناشی از تزریق عضلانی در کودکان، در روش فشار موضعی به صورت قابل ملاحظه‌ای کمتر از روش سرمای موضعی و تزریق معمولی است. این یافته با نتایج چانک و همکاران مبنی بر اینکه استعمال فشار موضعی قبل از تزریق عضلانی به طور معنی‌داری شدت درد

[ Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-01 ]

را در مقایسه با روش معمول تزریقات می‌کاهد، مطابقت دارد [۱۱]. بارن هیل و همکاران نیز کاربرد ۱۰ ثانیه فشار را قبل از تزریق عضلانی بر کاهش درد ناحیه تزریق عضلانی ایمنوگلوبین‌ها بر روی ۹۳ بیمار بررسی نمودند، در تحقیق آنها نیز، متوسط شدت درد در یک معیار قیاسی ـ دیداری ۱۰۰ میلی‌متری، در گروه آزمون (کاربرد فشار) ۱۳/٦ میلی‌متر و در گروه کنترل (شاهد) ۲۱/۵ میلی‌متر به دست آمد [۱۲]. از سوی دیگر پریماک می‌نویسد: در اکثر بالغین، بدون فشار دستی هم تزریق عضلانی دردناک نبوده یا قابل تحمل می‌باشد، اما این شیوه وقتی مفید خواهد بود که جمعیت مورد مطالعه کودکان بوده، که حساسیت بالایی نسبت به درد دارند. او همچنین اشاره می‌کند، ترکیبات دیگری نیز مانند کرم EMLA می‌تواند درد ناشی از تزریق را کاهش دهد، اما شیوه فشار دستی سریع‌تر و راحت‌تر موجب تسکین درد می‌شود [۱۳]. از نظر بروز پاسخ‌های رفتاری پس از تزریقات عضلانی در سه گروه آزمون ۱ و ۲ (گروه فشار و سرمای موضعی) و گروه شاهد، نه تنها اختلاف معنی‌داری وجود داشت، بلکه میزان بروز پاسخ‌های رفتاری در گروه آزمون ۱ و ۲ کمتر از گروه شاهد بود که این یافته توسط نتایج تحقیق تسلر و همکاران (۲۰۰۱) نیز تایید می‌شود [۱٤]. در زمینه بروز پاسخ‌های فیزیولوژیک قبل و بعد از اجرای تزریقات عضلانی در بین گروه‌های آزمون ۱ و ۲ و شاهد اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. چنانچه در تحقیق وان کلو و همکاران نیز در هنگام خون‌گیری وریدی یا تعبیه آنژیوکت در کودکان ٦ تا ۱۲ سال پاسخ‌های فیزیولوژیک ویژه‌ای مشخص نگردید [۱۵]. از سوی دیگر تسلر به نقل از کرایچ اظهار می‌دارد که رفتارها و عکس‌العمل‌های خودکار اولین پاسخ‌ها نسبت به تحریکات دردناک هستند [۱٤]. با وجود این عدم تفاوت معنی‌دار میان پاسخ‌های فیزیولوژیک قبل و بعد در گروه‌های مورد مطالعه، نشان‌دهنده این مطلب است که تغییرات ایجاد شده در این پاسخ‌ها سریعا پس از پایان تزریق از بین رفته و به حالت اولیه برمی‌گردد.

## نتیجه‌گیری

به طور کلی بررسی نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از روش فشار موضعی در هنگام تزریق عضلانی در کودکان موثرتر از روش‌های سرمای موضعی و تزریق معمول یا عادی می‌باشد و از آن جهت که این روش در دسترس، کم‌هزینه، سریع‌الاثر می‌باشد، توصیه می‌شود که در هنگام اجرای تزریق عضلانی در کودکان از روش فشار موضعی استفاده گردد.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مسوولین، پرسنل و پرستاران محترم شاغل به کار درمانگاه‌های سرپایی شهرستان نیشابور، که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و سپاسگزاری می‌نماییم.

**References:**

[1] Jaspe C . International Association for study of pain .Washington. 2001.p. 280-286.
[2] Elerton M. Ritchie E. Use of a projective technique to Assess young childrens appraisal and coping responses to a venipuncture. ***JSPN*** 2001; l3: 42-64.
[3] Lieblet E. Reducing pain during procedure. ***Current opinion in pediatrics*** 2001; l1: 436-441.
[4] Mann Sharon L. Redd William H. Behaivioral intervention to reduce child and parent distress during venpuncture. ***Jornal of cosulting and clinical psychology*** 1999; 58: 565-572.
[5] Wong D. Hochenberry M. Essential of pediatric nursing. Sixth edition. St Louis: Mosby company: 2001. p. 689.
[٦] نم نباتی محبوبه، درد در کودکان. انتشارات عروج، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۱۳۸۱.
[7] Judith H. Watson W. Mccillion M. Pain. In: Phipps M, Sands M, Medical surgical nursing: Seventh Edition, St Louis: Mosby company: 2003. p. 213-234.
[8] Nelsons BR, Kiiegman R, Jenson. Text book of pediatric . 16 th ed. Philadelfia: WB. Saunders: 2000.
[9] Weiner R. Pain management . Apractical Guide for clinician. vol 2. st louise: Mosby: 1998. p. 1025-1027.
[10] Mc Caffery M, Pasero C. Pain clinical manual. St louise: mosby: 2000.
[11] Chung JW. An experimental study on the use of manual pressure to reduce pain intramuscular injection. ***Jclin nurse*** 2004; 11: 457-461.
[12] Barnhill B. Holbert MD. Jackson NM. Erickson RS. Using pressure to decrease the pain of intramuscular injections. ***J Pain symptom manage*** 1196; 12: 52-58.
[13] Primack B. Applied Pressure reduced Percevied Pain at the intramuscular injection site. ***Evidence-Based Medicine*** 2005; 8: 61.
[14] Tesler Mary D. Holzemer J. Pain behaviors. ***Journal of pediatric nursing*** 1999; 13: 41-47.
[15] Van Cleve L. Johnson L. Pothier P. Pain responses of hospitalized infants and children to venipuncture and intravenous cannulation. ***Journal of pediatric nursing*** 1998; 11: 161-167.

[ Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-01 ]