

Quarterly Journal of Health Psychology

Open
Access

ORIGINAL ARTICLE

The Effect of Positive or Negative Impression on Pain Estimation between Nurses

Susan Alizadeh Fard

Associate Professor, Faculty of
Psychology, Payame Noor University,
Tehran, Iran.

Correspondence

Susan Alizadeh Fard
Email: s.alizadeh@pnu.ac.ir

ABSTRACT

Objective: Facial expression is one of the most important signs of pain, which is very effective in transmitting pain to others. The facial appearance of pain is directly related to the observers' direct perception of the presence or intensity of pain and is the result of the interaction between emotional, cognitive and sensory components. Pain perception is related to a set of attitudes, beliefs and also cognitive distortions of the observer. This issue is more important in medical environments. If patients are unable to express and convey their pain experiences; Or the caregivers and therapists are not able to identify and understand the pain experiences of the patients, the appropriate help or treatment may not be provided. In other words, understanding these biases in the treatment environment is very necessary and can help reduce the effects of bias and improve the quality of healthcare. Based on the available research literature, in previous researches, only the comparison of pain assessment by patients and experts has been examined, and no comparison was found regarding the effects of valuation and the resulting bias in therapeutic fields. Considering this research gap, the aim of the present study was to compare the effect of positive and negative evaluation of patients on pain assessment in nurses and normal people. **Method:** Sixty men & females (each group thirty) heard four pictured scenarios about 4 positive and 4 negative persons (half female). It should be noted that while reading the scenarios, the photos of the characters are also shown. These scenarios are expected to create a positive or negative perception of the characters. Then, thirty-two videos of dynamic facial expressions (one second long) of eight characters with four levels of pain expression (neutral, mild, moderate, and strong) were shown. The participants have to evaluate these pain expressions videos from 1 to 100. The data of the groups were compared by

How to cite

Alizadeh Fard, S. (2025). The Effect of Positive or Negative Impression on Pain Estimation between Nurses. Quarterly Journal Of Health Psychology, 14(1). 19-30.

SPSS-21 software. **Results:** To deliberate the research hypothesis repeated measurement variance analysis 4×2 was used (four levels of pain intensity: neutral, mild, moderate, strong pain; two levels of characters' valence: positive vs. negative) as within-subject factors. The results shown a significant main effect of pain intensity; as their evaluation for different pain levels are significantly different and high level of pain expressions received correctly higher estimations. Also, positive or negative impressions did not make a difference in nurses. **Conclusion:** These results are very important to indicated that the experience and professional knowledge of nurses in the field of treatment reduced the effect of evaluation bias in them. The alignment of information with the context increases the emotional understanding of other people's faces. For nurses, seeing the faces of people in pain is completely aligned with their information background; So, they have understood those images more accurately and with less effect of evaluation bias. Also, it is necessary to pay attention to the compatibility with pain empathy. In other words, since nurses are frequently and continuously exposed to the pain of others, and the diagnosis of pain is an important task for them, the level of empathy with the pain of others is often unconsciously reduced in them, and as a result, they underestimate the pain of others.

KEY WORDS

Pain estimation, Negative & Positive Impression, Nurses.

نشریه علمی

روان‌شناسی سلامت

«مقاله پژوهشی»

اثر برداشت مثبت یا منفی بر ارزیابی درد توسط پرستاران

سوسن علیزاده فرد

دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

چکیده

مقدمه: ارزیابی درد بیمار ممکن است تاثیر قابل توجهی بر سطح مراقبتی داشته باشد که بیمار دریافت می‌کند. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که عوامل زمینه‌ای ممکن است بر تخمین درد ناظر تأثیر بگذارد؛ از جمله مشخص شده است که چگونگی برداشت مثبت یا منفی درباره فرد دردمند ممکن است موجب ارزیابی بیشتر یا کمتر درد در آنان شود. هدف از پژوهش حاضر مقایسه اثر برداشت مثبت و منفی درباره فرد دردمند بر ارزیابی درد آنها در پرستاران و افراد عادی است.

روش: ۶۰ فرد پرستار و عادی زن و مرد (هر گروه ۳۰ نفر) روایت‌هایی را درباره چهار شخصیت مثبت و چهار شخصیت منفی (مرد و زن) همراه با نام و عکس آنها شنیدند. سپس ویدیوهای از چهره دردمند همان افراد در چهار سطح (خنثی، خفیف، متوسط، شدید) مشاهده کردند. از آنان خواسته شد تا میزان درد هر کدام را از ۱ تا ۱۰۰ ارزیابی نمایند. داده‌های دو گروه با کمک نرم افزار SPSS-21 مقایسه شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر (۲×۴) در دو گروه مشخص نمود که اولاً افراد عادی، درد شخصیت‌های مثبت را بیش از شخصیت‌های منفی ارزیابی نموده بودند؛ درحالی‌که ارزش‌گذاری مثبت یا منفی در پرستاران تفاوتی ایجاد نکرده بود. دوماً پرستاران در مجموع سطح درد کمتری را گزارش کرده بودند.

نتیجه‌گیری: این نتایج در کنار تاکید بر اهمیت برداشت ناظران عادی از فرد دردمند، همچنین مشخص نمود که تجربه و دانش حرفه‌ای پرستاران در زمینه‌های درمانی، اثر سوگیری برداشت را در آنان کاهش داده است.

واژه‌های کلیدی

ارزیابی درد، برداشت مثبت و منفی، پرستاران.

نویسنده مسئول:

سوسن علیزاده فرد

رایانامه:

s.alizadeh@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

علیزاده فرد، سوسن، (۱۴۰۴). اثر برداشت مثبت یا منفی بر ارزیابی درد توسط پرستاران. نشریه علمی روان‌شناسی سلامت، ۱۴(۱)، ۱۹-۳۰.

مقدمه

درد، یکی از پیچیده‌ترین سازوکارهای حفاظتی بدن است. براساس آخرین تعریف درد "یک تجربه حسی و هیجانی ناخوشایند مرتبط یا شبیه به آسیب بافتی واقعی یا احتمالی توصیف می‌شود" (انجمن بین‌المللی مطالعه درد^۱، ۲۰۲۰). درواقع، یک سازوکار هشداردهنده و تجربه پیچیده‌ای است تا موجود زنده را از یک آسیب، محرک مضر یا موردی اشتباه و نیازمند کمک محافظت نماید که شامل پاسخ فیزیولوژیکی و روانی می‌شود. اگرچه درد در درجه اول با آسیب یا تهدید آسیب مرتبط است، اما اساساً موضوعی ذهنی بوده که کمی نمودن آن دشوار است، زیرا علاوه بر مولفه حسی، دارای یک مولفه هیجانی است (ملدرا^۲، ۲۰۲۴). از نظر عصب‌شناختی، اساس عصبی دریافت درد قبل از تولد ایجاد می‌شود، اما پاسخ‌های درد شخصی بوده و در اوایل کودکی آموخته می‌شوند و تحت تأثیر عوامل اجتماعی، فرهنگی، روانی، شناختی و ژنتیکی قرار دارند. به عبارت دیگر، درد را نمی‌توان تنها براساس فعالیت نورون‌های حسی استنباط نمود و افراد از طریق تجربیات زندگی خود مفهوم درد را یاد می‌گیرند. این عوامل باعث تفاوت ادراک و تحمل درد در افراد مختلف می‌شود (ملدرا^۲، ۲۰۲۴).

تظاهرات بیرونی درد شامل رفتار ارادی و غیرارادی فردی است؛ رفتارهایی که می‌تواند شامل کلام (بیان و توصیف مستقیم درد)، صداهای غیرکلامی (نال یا گریه)، تغییر کیفیت آوای گفتار (تغییر حجم، لرزش یا طنین صدا)، فعالیت فیزیولوژیکی قابل مشاهده (رنگ پریدگی، تعریق یا تنش عضلانی) و فعالیت بدنی (بازتاب‌های غیرارادی، کنش هدفمند و حالات چهره) باشد. بروز درد موجب می‌شود تا ناراحتی مرتبط با آن به دیگران منتقل شده و با برانگیختن همدلی دیگران، واکنش‌های احساسی و مراقبتی را در آنها ایجاد نماید (خطیبی و مزیدی، ۲۰۱۹).

حالات صورت یا بروز چهره یکی از مهمترین نشانه‌های درد است که متمایز از سایر هیجان‌های اساسی بوده و بسیار قابل تشخیص است؛ به ویژه در انتقال درد به دیگران کارایی فراوانی دارد (کونز و همکاران^۳، ۲۰۱۳). بروز چهره‌ای درد با درک مستقیم ناظران از وجود یا شدت درد ارتباط مستقیم دارد (کونز و لاتن باخر^۴، ۲۰۱۶). دهه‌هاست که مشخص شده است ادراک درد از

"تعامل قوی میان اجزای هیجانی، شناختی و حسی حاصل می‌شود" (گیجسبرس و نیون^۵، ۱۹۹۷) و تحت تأثیر عوامل مختلفی، این ادراک و نیز معنا دادن به رفتار درمندی تنوع می‌یابد. ادراک درد با مجموعه‌ای از نگرش‌ها، باورها و همچنین تحریف‌های شناختی و به‌طور کلی با نظام شناختی فرد ارتباط دارد (پاک‌نهاد و صفاری‌نیا، ۱۴۰۲). این امر در محیط‌های درمانی از اهمیت دوچندانی برخوردار است. چنانچه بیماران از بیان و انتقال تجربیات درد خود ناتوان باشند؛ یا مراقبان و درمانگران قادر به شناسایی و درک درست تجربیات درد بیماران نباشند، ممکن است کمک یا درمان مناسبی نیز ارائه نگردد. به همین دلیل ارائه‌کنندگان خدمات درمانی مانند پزشکان و پرستاران بایستی علاوه بر بکارگیری معاینات و روش‌های پزشکی، به نحوه بروز و معنای تجربیات درد توسط بیماران هم توجه داشته باشند (علیزاده فرد و روحانی، ۱۴۰۱).

پژوهش‌هایی که تاکنون در این زمینه انجام گرفته‌اند، برخی از ویژگی‌هایی را مشخص نموده است که بر ادراک درد دیگران تأثیر می‌گذارند. به عنوان مثال، سوگیرهای فاجعه‌سازی مرتبط با درد، میزان مواجهه با محرک درد، یا اثرات توجه (خطیبی همکاران، ۲۰۱۴ a، ۲۰۱۴ b، ۲۰۱۵، ۲۰۱۹)، درک ناظران از وجود یا عدم وجود شواهد پزشکی (خطیبی و مزیدی، ۲۰۱۹)؛ دوست‌داشتنی بودن ظاهر افراد (درود^۶ و همکاران، ۲۰۱۱)، انتساب خصوصیات مثبت مانند منصف بودن افراد دردمند (سینگر^۷ و همکاران، ۲۰۰۶)، نقش طرحواره‌های جنسیتی بر بروز بیش‌ازحد درد در زنان (ژنگ^۸ و همکاران، ۲۰۲۱)، و سوگیرهای نژادی (مندسیدلکی^۹ و همکاران، ۲۰۲۱)، از جمله عواملی هستند که بر ادراک درد و ارزیابی آن موثرند. در یکی از جالب‌ترین مطالعات قبلی مشخص شد که چگونگی درک خصوصیات فرد دردمند، می‌تواند بر ادراک درد و میزان همدلی و تمایل کمک به آنها تأثیر بگذارد (خطیبی، مزیدی، ۲۰۱۹). در این مطالعه سی فرد عادی سالم روایت‌هایی (سناریوها) را درباره چهار شخصیت مثبت و چهار شخصیت منفی خواندند (همراه با نام و تصویر هر شخصیت فرضی). سپس ویدیوهایی از چهار سطح بروز درد (خفیف، متوسط، قوی) را در همان شخصیت‌ها مشاهده کردند. از آنها خواسته شد تا میزان درد آنها را ارزیابی نموده و میزان تمایل به

5. Gijssbers & Niven
6. De Ruddere
7. Singer
8. Zhang
9. Mende-Siedlecki

1. International Association for the Study of Pain (IASP)
2. Meldrum
3. Kunz, Peter, Huster, Lautenbacher
4. Kunz & Lautenbacher

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه پرستاران بخش اورژانس بیمارستان‌های دولتی شهر تهران در سال ۱۴۰۲ بود. در چنین پژوهش‌های مقایسه‌ای حداقل تعداد ۳۰ نفر در هر گروه پیشنهاد می‌شود (فراهانی و عریضی، ۱۳۸۸) که در پژوهش‌های قبلی نیز همین تعداد بوده است، لذا تعداد ۳۰ پرستار مرد و زن (هر کدام ۱۵ نفر) و ۳۰ فرد عادی (هر کدام ۱۵ نفر) با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. فرد عادی به معنی کسانی بود که شغل و فعالیت آنان هیچ ارتباطی با حوزه بهداشت و درمان نداشت. ملاک‌های ورود به پژوهش کادر درمان شامل: پرستار بخش اورژانس (دارای مدرک کارشناسی)، حداقل سابقه کار ۱ سال، سن بین ۲۵ تا ۳۵ سال، و رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه بود. همچنین ملاک‌های خروج شامل: ابتلا به درد مزمن، تجربه درد شدید از دو روز قبل از پژوهش، عدم تکمیل آزمون‌های پژوهشی، عدم تمایل به ادامه پژوهش بود. ملاک‌های ورود به پژوهش افراد عادی شامل: سن بین ۲۵ تا ۳۵ سال، دارای مدرک کارشناسی و رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه بود. همچنین ملاک‌های خروج آنان شامل: ابتلا به درد مزمن، تجربه درد شدید از دو روز قبل از پژوهش، عدم تکمیل آزمون‌های پژوهشی، عدم تمایل به ادامه پژوهش و وجود مشکلات حسی یا شناختی جدی مانند مشکلات بینایی یا شناختی که نتوانند تکالیف مربوط به ابزار پژوهشی را انجام دهند (براساس نظر روانشناس پژوهشگر).

ابزار پژوهش

این پژوهش به شکل انفرادی برای هر شرکت‌کننده اجرا شد. ابتدا چهار روایت (سناریو) برای آنها خوانده می‌شد. این روایت‌ها از پژوهش خطیبی و مزیدی (۲۰۱۹) برگرفته شده بود. هر روایت، داستان چهار کارمند (دو زن و دو مرد) بود که در یک کارخانه کار می‌کردند. دو روایت طوری طراحی شدند تا شخصیت‌های آن (یک زن و یک مرد) مثبت یا منفی به نظر برسند. دو روایت دیگر خنثی بوده و هیچ ارزش مثبت یا منفی‌ای را برای شخصیت ایجاد نمی‌نمود و داستان‌هایشان صرفاً توصیفی از زندگی روزمره‌شان بود؛ این روایت‌ها برای به حداقل رساندن تأثیر نوع تکلیف طرح شدند (خطیبی و همکاران، ۲۰۱۴). ضمن نقل هر روایت، عکس همراه با اسم هر شخصیت (در مجموع ۱۶ شخصیت؛ ۸ زن و ۸ مرد؛ ۴ نفر مثبت، ۴ نفر منفی، ۸ نفر خنثی) به افراد نشان داده می‌شد و لازم بود تا نام و تصویر آنها را برای پاسخ به

کمک و همدلی خود با آنها را نیز نمره دهد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که افراد درد در شخصیت‌های مثبت را بالاتر از درد شخصیت‌های منفی ارزیابی کردند. همچنین تمایل بیشتری به کمک و سطح بالاتری از همدلی را نیز نسبت به شخصیت‌های مثبت (نسبت به شخصیت‌های منفی) ابراز نمودند. نتیجه کلی مشخص نمود که مشاهده‌کنندگان افراد دردمند، از اطلاعات متفاوتی برای ارزیابی درد در افراد مثبت و منفی استفاده کرده‌اند. اهمیت این پژوهش در آن بود که برآورد ناظران از درد، همدلی و تمایل به کمک به فرد دردمند تحت تأثیر سوگیری یا چگونگی درک آنها از ویژگی‌های فرد دردمند داشت.

اگرچه این یافته و نتیجه کلی حاصل از آن بسیار مهم بود؛ اما این بررسی در افراد عادی جامعه انجام شد. پیشتر نیز ذکر شد که ارزیابی درد در محیط‌های درمانی یکی از فرایندهای شناختی-هیجانی مهمی است که بر کیفیت مراقبت‌های بهداشتی تأثیر دارد. درک این سوگیری‌ها در فضای درمانی از اهمیتی مضاعف برخوردار بوده و می‌تواند به کاهش اثرات سوگیری و بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی کمک کند. نتایج پژوهشی مشخص می‌سازند که برداشت کادر درمان متخصصین (با افراد عادی متفاوت است به نحوی که درد بیماران را نسبت به خود بیماران، متفاوت ارزیابی نموده و کمتر تخمین می‌زنند (یانگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۳؛ جیا^۲ و همکاران، ۲۰۲۳a؛ العتیبی^۳ و همکاران، ۲۰۲۲؛ چنگ^۴ و همکاران، ۲۰۰۷؛ پانتیلو^۵ و همکاران، ۲۰۰۳). براساس ادبیات پژوهشی موجود، در پژوهش‌های قبلی، تنها مقایسه ارزیابی درد توسط خود بیماران و متخصصان بررسی شده است، و مقایسه‌ای درباره اثرات ارزش‌گذاری و سوگیری ناشی از آن در زمینه‌های درمانی یافت نشد. با توجه به این خلاء پژوهشی، هدف پژوهش حاضر مقایسه اثر ارزش‌گذاری مثبت و منفی درباره بیماران بر ارزیابی درد ما بین پرستاران و افراد عادی بود. به عبارت دیگر تازگی و اهمیت پژوهش حاضر در مقایسه دو جامعه پژوهش افراد عادی و افراد کادر درمان (پرستاران) است. در این راستا بررسی شد که چگونگی برداشت مثبت یا منفی از یک فرد بیمار، چه تفاوتی بر ارزیابی میزان درد او در پرستاران و افراد عادی ایجاد می‌نماید.

1. Yang
2. Jia
3. Alotaibi
4. Cheng
5. Puntillo

تصاویر از پایگاه داده چهره‌های پویای مونترال اکسپرسیون^۱ دارای اعتبار بودند که در مطالعات قبلی مورد استفاده قرار گرفته بود (خطیبی و مزیدی، ۲۰۱۹؛ خطیبی، و همکاران، ۲۰۱۴ a؛ روی^۲ و همکاران، ۲۰۰۷). آزمودنی باید میزان درد چهره عکس‌ها را بر روی یک بردار ۱۰۰ درجه‌ای (صفر تا ۱۰۰) تعیین می‌نمود. بعد از نمره‌گذاری تکالیف مربوط به میزان درک درد دیگران، تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر دوراهه ۴×۲ (۴ درجه شدت درد و ۲ ارزشیابی مثبت/منفی) برای دو گروه محاسبه شد. شکل ۱ نمونه‌ای از این تصاویر است.



شکل ۱. نمونه‌ای از تصاویر ارزیابی درد

سپس تفاوت متغیرهای وابسته (ارزیابی شدت درد و ارزش‌گذاری مثبت و منفی) در دو گروه با استفاده از تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر ۲×۴ (۴ سطح درد و ۲ ارزش مثبت و منفی شخصیت‌ها) با در نظر گرفتن اثر بین‌گروهی افراد عادی و پرستاران بررسی شد. ابتدا پیش فرض برابری ماتریس کوواریانس مشاهده‌شده متغیرهای وابسته در بین دو گروه توسط آزمون باکس محاسبه گردید که نتایج نشان از برابری آن داد ($F=1/527$ و $sig=0/063$). در ادامه برابری واریانس‌های خطای متغیرهای وابسته در دو گروه با آزمون لوین بررسی شد. نتایج نشان داد که سطح معناداری برای همه متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ است و شرط برابری واریانس خطای متغیرها برقرار است. پس از اطمینان از برقراری پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، نتایج آزمون‌های چندمتغیری کسب شد که در جدول ۲ گزارش شده است.

سوالاتی در قسمت‌های بعد بیاد بسپارند. با تکرار و صرف زمان کافی، از یادگیری افراد شرکت‌کننده اطمینان حاصل می‌شد. چند جمله از روایت مثبت و منفی مربوط به شخصیت‌ها انتخاب شده‌اند که در ادامه آورده می‌شوند.

در مرحله دوم پس از گذشت مدت استراحت کوتاهی (بین ۲ تا ۵ دقیقه) به شرکت‌کنندگان گفته می‌شد که فرض کنید این افراد به‌عنوان بیمار به اوژانس بیمارستان آمده‌اند. سپس سی و دو تصویر از حالات چهره همان هشت نفری که دارای ارزش مثبت و منفی بودند، با چهار سطح بروز درد خنثی، ملایم، متوسط و قوی به آنها نشان داده شد.

یافته‌ها

داده‌های حاصل از اجرای پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از لحاظ مشخصات جمعیت‌شناختی تعداد ۶۰ شرکت‌کننده دو گروه (هر گروه ۳۰ نفر) بر اساس مولفه سن، جنسیت و مدرک تحصیلی هم‌تا شدند. تعداد زن و مرد شرکت‌کننده در هر دو گروه مساوی انتخاب شده بود؛ همچنین همه افراد دارای مدرک کارشناسی بودند. میانگین سن شرکت‌کنندگان عادی ۲۹/۱۰ ($\pm 2/35$) و میانگین سن پرستاران ۲۸/۳۶ ($\pm 2/67$) بود. متغیر سن دو گروه توسط آزمون t گروه‌های مستقل بررسی شد که نتایج مشخص نمود میانگین سن دو گروه تفاوت معناداری ندارد ($t=1/128$ و $sig=0/264$).

در ادامه یافته‌های توصیفی نمرات شرکت‌کنندگان شامل میانگین و انحراف معیار نمرات ارزیابی درد برای افرادی با ارزش مثبت و منفی در دو گروه پرستاران و افراد عادی محاسبه شد که در جدول ۱ گزارش شده است.

1. Montreal database of dynamic facial expressions

2. Roy

جدول ۱. مشخصات توصیفی میانگین و انحراف استاندارد ارزیابی درد برای شخصیت‌های مثبت و منفی در دو گروه

گروه	شدت درد	ارزش مثبت		ارزش منفی	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
افراد عادی	بدون درد	۶/۰۰	۱/۷۷	۵/۱۹	۱/۳۲
	درد خفیف	۲۱/۸۰	۲/۸۱	۲۱/۳۷	۲/۵۱
	درد متوسط	۴۰/۱۰	۲/۴۳	۳۷/۱۱	۳/۹۵
	درد شدید	۶۵/۳۰	۵/۷۸	۶۲/۵۰	۵/۵۳
پرستاران	بدون درد	۵/۰۳	۱/۱۴	۴/۸۹	۰/۸۱
	درد خفیف	۲۱/۱۸	۲/۰۸	۲۰/۴۷	۲/۳۸
	درد متوسط	۳۶/۵۴	۲/۴۱	۳۶/۹۰	۲/۴۲
	درد شدید	۶۲/۶۷	۴/۱۳	۶۱/۶۲	۴/۳۲

جدول ۲. نتایج آزمون‌های چندمتغیری تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر

اثربیایی		لامبدای ویکلز	
اثر	ارزش	سطح معناداری	ارزش
شدت درد	۰/۹۹۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
ارزش‌گذاری	۰/۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۸۰۰

همانطور که در جدول ۲ مشخص است آماره‌های اثر پیلایی و لامبدای ویکلز برای متغیرهای شدت درد و ارزش‌گذاری معنادار است که این امر به معنای معناداری کل مدل چندمتغیری است. در ادامه نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر 2×4 (۴ سطح درد و ۲ ارزش مثبت و منفی) بدست آمد که در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل اندازه‌گیری مکرر متغیرهای پژوهش

اثر	منبع	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	گروه	۱۲/۶۳۱	۱۵/۳۴۲	۰/۰۰۱
درون گروهی	شدت درد	۲۱۵۹۳۵/۵۱۰	۱۴۹۱۰/۷۸۵	۰/۰۰۱
	ارزش‌گذاری	۱۳۷/۳۸۸	۱۴/۴۶۶	۰/۰۰۱
	گروه $\times$ شدت درد	۳۰/۳۷۵	۲/۰۹۷	۰/۱۵۳
	گروه $\times$ ارزش‌گذاری	۵۶/۵۸۱	۵۶/۹۵۸	۰/۰۱۸
	شدت درد $\times$ ارزش‌گذاری	۳۸/۸۸۸	۴/۰۹۶	۰/۰۴۸
	گروه $\times$ شدت درد $\times$ ارزش‌گذاری	۱۷/۷۶۸	۱/۸۷۲	۰/۱۷۷

پژوهش‌های قبلی مانند سینگر و همکاران (۲۰۰۶) و خطیبی و مزیدی (۲۰۱۹) است. در این تحقیقات نیز مشخص شده بود که درک افراد دیگر به گونه‌ای مثبت، منجر به ارزیابی درد بیشتر آنان خواهد شد. عوامل مختلفی ممکن است بر ارزیابی ناظر از درد شخص دیگر تأثیر بگذارد که در مجموع ممکن است حتی موجب شوند تا احساس همدلی کمتر یا بیشتری نیز نسبت به درد دیگران بوجود آید. به عبارت دیگر، نتایج پژوهش حاضر تایید می‌کنند که مشاهده‌کنندگان برای شخصیت‌های مثبت احساس همدلی درد^۱ بیشتری نسبت به شخصیت‌های منفی داشتند و این برای تمام سطوح بروز درد صادق بوده است.

همدلی با درد یکی از معمول‌ترین تظاهرات همدلی است که به معنی درک، قضاوت و واکنش عاطفی فرد نسبت به درد شخص دیگر است در زمانی که با درد یا وضعیت آسیب دیدگی شخص دیگری روبرو شود که یک رفتار جامعه‌پسند^۲ است (گیومارا^۳ و همکاران، ۲۰۱۵). در زمینه همدلی درد، ممکن است اطلاعات زمینه‌ای درباره فرد دردمند موجب شوند تا یک سوگیری مثبت یا منفی نسبت به او در ناظر ایجاد گردد. سوگیری‌ها و یا ارزش‌گذاری‌های مثبت و منفی ممکن است از چندین روش باعث کاهش یا افزایش همدلی درد شوند. برای مثال ارزیابی مثبت می‌تواند موجب افزایش توجه و در نتیجه افزایش همدلی گردد (گریفیندر^۴ و همکاران، ۲۰۱۸؛ ترجمه ۱۳۹۹). همچنین براساس یک سوگیری اسنادی معروف یعنی خطای اسنادی بنیادین^۵ این تمایل وجود دارد که رفتار دیگران را بیش از حد به دلایل سرشتی نسبت دهیم. در این حالت ممکن است، بروز درد در چهره افراد منفی را به فریبکاری و بروز درد در چهره افراد مثبت را به صداقت آنها نسبت داده و در ارزیابی درد آنان دچار خطا و سوگیری شویم (فیسک و تیلور^۶، ۲۰۱۷؛ ترجمه ۱۴۰۰). برخی از مطالعات قبلی درباره همدلی درد، بر چگونگی رابطه بین فرد دردمند و مشاهده‌گر

چنانچه از جدول ۳ مشخص است، اثر گروه‌بندی، ارزیابی شدت درد و ارزش‌گذاری در کل معنادار است. به این معنا که افراد گروه عادی در کل سطح درد را بیشتر از گروه پرستاران ارزیابی کردند (۳۲/۴۲ در برابر ۳۱/۱۶ و $Sig=0/001$)؛ همچنین افراد هر دو گروه توانسته بودند تا سطوح متفاوت شدت درد را متفاوت ارزیابی کنند (به ترتیب برای حالت بدون درد، درد خفیف، درد متوسط و درد شدید ۵/۲۷، ۲۱/۲۰، ۳۷/۶۶، ۶۳/۰۲ و $Sig=0/001$)؛ و در کل شدت درد افراد مثبت بیش از افراد منفی ارزیابی شده بود (۳۲/۳۳ در برابر ۳۱/۲۶ و $Sig=0/001$). همچنین اثر تعاملی شدت درد/ارزش‌گذاری معنادار است، به این معنی که به‌طور کلی ارزش‌گذاری مثبت و منفی موجب شده تا درد افراد مثبت در همه سطوح، بیش از افراد منفی ارزیابی شود. به‌علاوه اثر تعاملی گروه/ارزش‌گذاری نیز معنادار بود و این امر به آن معناست که اگرچه گروه افراد عادی، درد افراد مثبت را بیشتر ارزیابی کردند؛ اما گروه پرستاران در ارزیابی درد افراد مثبت و منفی تفاوتی قائل نبودند.

نتیجه‌گیری و بحث

هدف از پژوهش حاضر مقایسه اثر ارزش‌گذاری مثبت و منفی درباره بیماران بر ارزیابی درد در پرستاران و افراد عادی بود که بررسی سه فرضیه را در پی داشت: (۱) ارزش‌گذاری مثبت و منفی درباره بیماران بر ارزیابی درد توسط پرستاران موثر است. (۲) ارزش‌گذاری مثبت و منفی درباره بیماران بر ارزیابی درد توسط افراد عادی موثر است. (۳) اثر ارزش‌گذاری مثبت و منفی درباره بیماران بر ارزیابی درد توسط پرستاران متفاوت از افراد عادی است. نتایج پژوهش به‌طور کلی نشان داد که اولاً افراد عادی، درد شخصیت‌های مثبت را بیش از شخصیت‌های منفی ارزیابی نموده بودند درحالی‌که ارزش‌گذاری مثبت یا منفی شخصیت‌ها در ارزیابی درد توسط پرستاران تفاوتی ایجاد نکرده بود. دوماً پرستاران در مجموع سطح درد کمتری را نسبت به افراد عادی گزارش کرده بودند. در ادامه به بررسی و تبیین این نتایج می‌پردازیم.

این نتیجه که در افراد عادی چگونگی ارزش‌گذاری بر تخمین میزان درد آنها اثرگذار است، قابل پیش‌بینی و همسو با نتایج

1. pain empathy
2. prosocial
3. Giummarra
4. Greifeneder
5. fundamental attribution error
6. Fiske & Taylor

دردمند نیز برای پرستاران کاملاً با زمینه اطلاعاتی آنان همسویی دارد و آنان به همین دلیل آن تصاویر را دقیق‌تر و با شدت درد کمتری درک نموده‌اند. به عبارت دیگر، همبستگی بافتی مرتبط با حافظه موجب میانگین‌گیری ادراکی^۸ بیشتری شده است.

موضوع مهم دیگر، توجه به سهم سازگاری همدلی درد است. مطالعاتی که بر روی اعضای مراقبت‌های درمانی، مانند پزشکان و پرستاران انجام شده است (مانند جیا و همکاران، ۲۰۲۳a؛ چن^۹ و همکاران، ۲۰۰۷، ۲۰۲۰؛ چنگ و همکاران، ۲۰۰۷؛ دسیتی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۰؛ لیو^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۷، ۲۰۱۹) مشخص نموده است که این افراد در معرض مکرر و مداوم درد دیگران قرار دارند و این امر موجب می‌گردد تا اغلب به شکلی ناخودآگاه، همدلی آنها با درد دیگران کاهش یابد و در نتیجه درد دیگران را نیز کمتر ارزیابی نمایند (دسیتی و همکاران، ۲۰۱۰). گلاشگرشت و دسیتی^{۱۲} (۲۰۱۴) نیز دریافتند افرادی که تجربه بیشتری با درد دارند، درد دیگران را با شدت کمتری درک می‌کنند. مطالعات قبلی بر روی افراد عادی و بدون دانش حرفه‌ای درباره درد نیز نشان داده است که قرار گرفتن مکرر در معرض محرک‌های دردناک (تجربه درد یا دیدن درد دیگران)، میزان درک درد دیگران را در طول زمان کاهش می‌دهد و باعث نوعی سازگاری می‌شود (می^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۲). امری که نشان می‌دهد تجربه مداوم با درد، موجب حساسیت‌زدایی^{۱۴} نسبت به درد دیگران می‌گردد (جیا و همکاران، ۲۰۲۳).

آخرین یافته مهم پژوهش حاضر آن بود که پرستاران برخلاف افراد عادی، در قضاوت خود درباره درد افراد، نسبت به ارزش‌گذاری‌های مثبت/ منفی سوگیری نداشته و تفاوتی در ارزیابی درد آنان نشان ندادند. در تبیین این یافته می‌توان از زمینه اثر سوگیری‌های ناهشیار کمک گرفت. سوگیری‌ها، فرایندهای خودکار

تأکید دارند (وو^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). براساس چنین مطالعاتی، می‌توان پیش‌بینی نمود که مردم تمایل بیشتری خواهند داشت تا با شخصیت‌های مثبت همدلی کنند؛ چراکه آنان را از گروه خود، و مرتبط با خصوصیات خود می‌بینند. تمایل نسبت دادن خود (یا گروه خود) به افراد (یا گروه‌های) مثبت، پیروز و موفق یکی از سوگیری‌های شناختی معروف بنام سوگیری اسنادی خدمت به خود^۲ است. ما خود را در زمره افراد دوست‌داشتنی، محبوب، عادل و در مجموع مثبت قلمداد نموده و همدلی بیشتری با آنان می‌نماییم. همچنین همدلی کمتر با شخصیت‌های منفی ممکن است ناشی از درک ناظر از سازوکارهای جبران‌کننده اجتماعی و این واقعیت باشد که درد می‌تواند به‌عنوان یک مجازات برای آنان در نظر گرفته شود (خطیبی و مزیدی، ۲۰۱۹).

در ادامه، نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که پرستاران در کل درد افراد را کمتر ارزیابی نموده‌اند. اگرچه، پژوهش‌های کاملاً مشابهی با این نتایج یافت نشد اما این یافته‌ها را می‌توان همسو و در راستای برخی از پژوهش‌های موجود دانست که نشان می‌دهند اعضای خدمات درمانی مانند پزشکان و پرستاران، نسبت به خود بیماران، درد آنها را کمتر تخمین می‌زنند (یانگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۳؛ جیا^۴ و همکاران، ۲۰۲۳a؛ العتیبی^۵ و همکاران، ۲۰۲۲؛ چنگ^۶ و همکاران، ۲۰۰۷؛ پانتیلو^۷ و همکاران، ۲۰۰۳). البته لازم به ذکر است که در این پژوهش‌های مذکور، ارزیابی درد بیماران در مقایسه با ارزیابی خود بیماران بررسی شده است. تازگی پژوهش حاضر در این مورد است که ارزیابی درد بیماران در دو گروه ناظر عادی و کادر درمان (پرستار) مقایسه شده است. در تبیین این نتیجه می‌توان بیان نمود که به‌طور کلی، صاحب‌نظران معتقدند همسویی اطلاعات با زمینه، موجب افزایش درک هیجانی چهره دیگران می‌گردد (جیا و همکاران، ۲۰۲۳b). دیدن چهره افراد

8. perceptual averaging

9. Chen

10. Decety

11. Liu

12. Gleichgerricht & Decety

13. May

14. to become desensitizes

1. Wu

2. self-serving attribution bias

3. Yang

4. Jia

5. Alotaibi

6. Cheng

7. Puntillo

این پژوهش یکی از معدود تحقیقات ارزیابی و ادراک درد دیگران در ایران است و از این نظر در نوع خود از نوآوری بالایی برخوردار است؛ اما مانند همه پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است. اولین محدودیت در شیوه هم‌تا کردن گروه‌های پژوهشی بود. اگرچه دو گروه بر اساس سن، مدرک تحصیلی و جنسیت تفاوتی نداشتند و تلاش شده بود تا افراد اخیراً تجربه درد نیز نداشته باشند؛ اما حضور فرد دردمند در خانواده یا اطراف افراد گروه عادی کنترل نشده بود. از این جهت پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی به این متغیر مهم یعنی تجربه برخورد اخیر با درد دیگران نیز توجه شود. همچنین در این پژوهش تنها پرستاران به‌عنوان اعضای کادر درمان شرکت داشتند. پیشنهاد می‌شود ارزیابی سایر گروه‌های درمانی مانند پزشکان به تفکیک رشته و بخش‌های متفاوت بیمارستانی مورد توجه و بررسی قرار گیرد. پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آتی رابطه متغیر شناخت اجتماعی با ارزیابی درد دیگران نیز در افراد عادی و کادر درمان مورد توجه و بررسی قرار گیرد.

سیاسگزاری

در پایان لازم است از همه شرکت‌کنندگان و کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و سپاسگزاری نماییم.

و ناهشیاری هستند که همانند میانبرهای شناختی در انجام تکالیف شناختی مانند قضاوت به‌کار می‌روند. در بسیاری از موقعیت‌ها، قضاوت بر اساس آنچه به ذهن می‌آید، یک راهبرد پردازش منطقی است (اگرچه گاهی به بروز خطا نیز منجر می‌گردد) (گریفیندر و همکاران، ۲۰۱۸؛ ترجمه ۱۳۹۹). این وضعیتی است که شرکت‌کنندگان عادی در پژوهش حاضر داشتند. آنها شواهد بیرونی بروز درد (حالات چهره فرد دردمند) را تحت تاثیر ارزش‌گذاری قبلی شخصیت‌ها مورد پردازش و قضاوت قرار دادند. اما در شرایط خاصی، اثر این میانبرهای شناختی کم و فرد کمتر تحت تاثیر سوگیری قرار می‌گیرد. یکی از این موارد سطح پردازش شناختی است. سطوح بالاتر پردازش شناختی به معنی کاهش فرایندهای خودکار (ناهیاری) و تکیه بر شواهد واقعی است؛ امری که منجر به دقت بیشتر و سرعت کمتر پردازش می‌گردد (فیسک و تیلور، ۲۰۱۷؛ ترجمه ۱۴۰۰). قبلاً اشاره شد که سطح پردازش پرستاران درباره ارزیابی درد دیگران به‌واسطه دانش و تجارب قبلی بیشتر از افراد عادی بوده و بنابراین کمتر تحت تاثیر سوگیری‌ها قرار گرفته‌اند.

همچنین، عامل مهم دیگر سطح اهمیت تکلیف است. افراد در انجام تکالیف کم‌اهمیت، بیشتر از میانبرهای شناختی استفاده کرده و بیشتر تحت تاثیر فرایندهای خودکار مانند سوگیری‌ها قرار می‌گیرند (شول^۱ و همکاران، ۲۰۰۴). اما باید توجه داشته باشیم که ارزیابی درد برای پرستاران، یکی از وظایف شغلی و حرفه‌ای مهم آنان است که باید در زمینه حرفه‌ای خود در قبال این ارزیابی پاسخگو باشند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افراد در انجام تکالیف مهم که مسئول و پاسخگو هستند نیز از میانبرها کمتر استفاده می‌کنند (تایدنس و اینتون^۲، ۲۰۰۱). تجارب حرفه‌ای پرستاران با موضوع درد و بیمار چنان گسترده و عمیق است که حتی اگر در موقعیت شغلی نبوده و در جریان یک پژوهش هم باشند، کماکان این تجارب فرایندهای بالا به پایین را به شدت تحت تاثیر قرار داده و بنابراین، سوگیری اثر کمتری بر آنان گذاشته است.

References

- Abbasi, M., saberi, H., & Taheri, A. (2022). Prediction of Pain Perception based Childhood Trauma Mediated by Emotional Regulation in People with Chronic Pain. *Health Psychology*, 11(41), 7-26. <https://doi.org/10.30473/hpj.2022.60912.5345> [in Persian]
- Alizadehfard, S. & Rouhani, R. S. (2023). *Culture & Health*. Tehran: Payme Noor Press. [in Persian]
- Alotaibi, M., Aljahany, M., Alhamdan, Z., Alsaffar, M., Almojally, A., Alassaf, W. (2022). Differences in acute pain perception between patients and physicians in the emergency department. *Heliyon*, 8, 11, e11462. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11462>
- Chen, D., Lew, R., Hershman, W., & Orlander, J. (2007). A cross-sectional measurement of medical student empathy. *Journal of General Internal Medicine*, 22(10), 1434–1438. <https://doi.org/10.1007/s11606-007-0298-x>
- Chen, J., Chang, B., Li, W., Shi, Y., Shen, H., Wang, R., & Liu, L. (2020). Dispositional SelfConstrual Modulates the Empathy for Others' Pain: An ERP Study. *Frontiers in Psychology*, 11, 508141-508141. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.508141>
- Cheng, Y., Lin, C.-P., Liu, H.-L., Hsu, Y.-Y., Lim, K.-E., Hung, D., & Decety, J. (2007). Expertise Modulates the Perception of Pain in Others. *Current Biology*, 17(19), 1708-1713. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.09.020>
- Decety, J., Yang, C.-Y., & Cheng, Y. (2010). Physicians down-regulate their pain empathy response: An event-related brain potential study. *NeuroImage*, 50(4), 1676-1682. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.01.025>
- De Ruddere, L., Goubert, L., Prkachin, K.M., Louis Stevens, M.A., Van Ryckeghem, D.M.L., Crombez, G. (2011). When you dislike patients, pain is taken less seriously. *Pain*, 152(10): 2342-2347. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.06.028>
- Fiske, S. T. & Taylor, S. E. (2017). *Social Cognition: from brain to culture* (4th ed.). SAGE Publication.
- Gijsbers, K., Niven, C. A. (1997). Psychobiological sex differences in pain: Psychological as much as biological. *Behavioral and Brain Sciences*, 20(3): 449-449. <https://doi.org/10.1017/S0140525X97321499>
- Giummarra, M. J., Fitzgibbon, B. M., Georgiou-Karistianis, N., Beukelman, M., Verdejo-Garcia, A., Blumberg, Z., Chou, M., & Gibson, S. J. (2015). Affective, sensory and empathic sharing of another's pain: The Empathy for Pain Scale. *European journal of pain (London, England)*, 19(6), 807–816. <https://doi.org/10.1002/ejp.607>
- Gleichgerricht, E., & Decety, J. (2014). The relationship between different facets of empathy, pain perception and compassion fatigue among physicians. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8(243). <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00243>
- Greifeneder, R., Bless, B., Fiedler, K. (2018). *Social Cognition: How Individuals Construct Social Reality* (Second Edition). Routledge (Taylor & Francis Group).
- International Association for the Study of Pain (IASP), https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/04/revised-definition-flysheets_R2-1-1-1.pdf
- Jia, L., Zheng, Z., Sung, B., Compton, B. J., Wang, J. (2023a). Resisting repeated exposure: Characteristics of pain empathy for experienced physicians. *Behavioural Brain Research*, 436, 114099. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2022.114099>
- Jia, L., Cheng, M., Lu, J., Wu, Y., Wang, J. (2023b). Context consistency improves ensemble perception of facial expressions. *Psychonomic Bulletin & Review*, 30, 280–290. <https://doi.org/10.3758/s13423-022-02154-5>
- Khatibi, A., Mazidi, M. (2019). Observers' impression of the person in pain influences their pain estimation and tendency to help. *European Journal of Pain*, 23, 936-944. <https://doi.org/10.1002/ejp.1361>
- Khatibi, A., Schrooten, M. G., Bosmans, K., Volders, S., Vlaeyen, J. W., & Van den Bussche, E. (2015). Sub-optimal presentation of painful facial expressions enhances readiness for action and pain perception following electrocutaneous stimulation. *Frontiers in Psychology*, 6, 913. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00913>
- Khatibi, A., Schrooten, M. G., Vancleef, L. M., & Vlaeyen, J. W. (2014a). An experimental examination of catastrophizing-related interpretation bias for ambiguous facial

- expressions of pain using an incidental learning task. *Frontiers in Psychology*, 5, 1002. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01002>
- Khatibi, A., Vachon-Presseau, E., Schrooten, M., Vlaeyen, J., & Rainville, P. (2014b). Attention effects on vicarious modulation of nociception and pain. *Pain*, 155(10), 2033–2039. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.07.005>
- Kunz, M., Peter, J., Huster, S., & Lautenbacher, S. (2013). Pain and disgust: the facial signaling of two aversive bodily experiences. *PloS one*, 8(12), e83277. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083277>
- Kunz, M. and Lautenbacher, S. (2016). Pain perception in dementia. In "An Introduction to Pain and its Relation to Nervous System Disorders", A.A. Battaglia (Ed.): p. 361-372. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118455968.ch15>
- Liu, X., Li, Y. H., & Tang, H. (2017). The level and factors associated with empathy among medical personnel. *Journal of Nursing Science*, 32(4), 54-57. <https://doi.org/10.3870/j.issn.1001-4152.2017.04.054>
- Liu, Y., Meng, J., Yao, M., Ye, Q., Fan, B., & Peng, W. (2019). Hearing other's pain is associated with sensitivity to physical pain: An ERP study. *Biological Psychology*, 145, 150-158. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2019.03.011>
- May, A., Rodriguez-Raecke, R., Schulte, A., Ihle, K., Breimhorst, M., Birklein, F., & Jürgens, T. P. (2012). Within-session sensitization and between-session habituation: A robust physiological response to repetitive painful heat stimulation. *European Journal of Pain*, 16(3), 401-409. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2011.00023.x>
- Meldrum, M. L. (2024). pain. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/pain>
- Mende-Siedlecki, P., Lin, J., Ferron, S., Gibbons, C., Drain, A., & Goharзад, A. (2021). Seeing no pain: Assessing the generalizability of racial bias in pain perception. *Emotion*, 21(5), 932-950. <https://doi.org/10.1037/emo0000953>
- Paknahad, N., & saffarinia, M. (2023). The Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction on Perceived Stress, Negative Mood, Self-Efficacy and Pain Perception in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Health Psychology*, 12(45), 129-146. <https://doi.org/10.30473/hpj.2023.53231.4838> [in Persian]
- Puntillo, K., Neighbor, M., O'Neil, N., & Nixon, R. (2003). Accuracy of emergency nurses in assessment of patients' pain. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 4(4), 171–175. [https://doi.org/10.1016/s1524-9042\(03\)00033-x](https://doi.org/10.1016/s1524-9042(03)00033-x)
- Roy, S., Roy, C., Fortin, I., Ethier-Majcher, C., Belin, P., & Gosselin, F. (2007). A dynamic facial expression database. *Journal of Vision*, 7, 944. <https://doi.org/10.1167/7.9.944>
- Schul, Y., Mayo, R., & Burnstein, E. (2004). Encoding Under Trust and Distrust: The Spontaneous Activation of Incongruent Cognitions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(5), 668–679. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.5.668>
- Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J. et al. (2006). Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others. *Nature*, 439, 466–469. <https://doi.org/10.1038/nature04271>
- Tiedens, L. Z., & Linton, S. (2001). Judgment under emotional certainty and uncertainty: The effects of specific emotions on information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 973–988. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.6.973>
- Wu, L., Kirmse, U., Flaisch, T., Boiandina, G., Kenter, A., & Schupp, H. T. (2017). Empathy, pain and attention: Cues that predict pain stimulation to the partner and the self-capture visual attention. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 465. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00465>
- Yang, S. C., Huang, H. M., Yeh, T. F., Shen, C. H., Wu, C. L., Hsieh, Y. J., Wu, C. C., & Hung, C. J. (2023). Differences in Pain Assessments Between Inpatients and Nurses Leads to Considerable Misestimated Pain. *Pain physician*, 26(1), 61–68. <https://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=NzYyNQ%3D%3D&journal=150>
- Zhang, L., Reynolds Losin, E. A., Ashar, Y. K., Koban, I., Wager, T. D. (2021). Gender Biases in Estimation of Others' Pain. *The Journal of Pain*, 22, 9, 1048-1059. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2021.03.001>