

بررسی ماهیت بدنمند اختلال شخصیت زدایی-واقعیت زدایی: مرور فرا...ی یک مطالعه مروری The study of the embodied nature of depersonalization-derealization disorder: a review study

Bahman Matinpoor

PhD candidate in Clinical Psychology, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran.

Hamid Yaghubi*

Associate Professor of Clinical Psychology Department, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran. yaghubi@shahed.ac.ir

Rasol Roshan Chesli

Professor of Clinical Psychology Department, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran.

Abbas Bakhshpour Roodsari

Professor of Psychology Department, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Hojjatollah Farahani

Assistant Professor of psychology Department, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

بهمن متین پور

کاندیدای دکتری روان شناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

حمید یعقوبی (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه روان شناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

رسول روشن چسلی

استاد گروه روان شناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

عباس بخشی پور رودسری

استاد گروه روان شناسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

حجت الله فراهانی

استادیار گروه روان شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Abstract

This review has aimed to collect all the studies conducted on embodiment in patients with Depersonalization – De realization Disorder (DDD) since 2010. The present research is being done as a comprehensive scoping review. Searches are made in various databases including PubMed, Scopus, and Web of Science. By searching keywords including embodiment, interoceptive signals, Depersonalization – De realization disorder, and review study, the number of potentially related articles was more than 700 titles. the criteria for selecting papers was approaching DDD with any embodied approach. After different levels of censorship using various checklists such as “Review Articles & Systematic Reviews” and “Checklist for Preparing and Evaluating Review Article”. However, only 10 of them were selected as significant enough to meet the inclusion criteria of the present study fully and determined for a detailed view and textual examination. It has been found that scientists have mostly concentrated on the idea of improper “interoceptive signals” as the main bodily mechanism underlying DDD. It has been found that some elements like preventing one from making proper reactions in situations that demand it, and also intentionally avoiding empathy with others, create incompatibility between a person’s conception of her presence in the situation and the signals she receives from inside

Keywords: Embodiment, Interoceptive Signals, Depersonalization – De realization Disorder, Scoping Review.

چکیده

این بررسی با هدف گردآوری پژوهش های انجام شده در باب وضعیت بدنمندی در اختلال شخصیت زدایی/واقعیت زدایی انجام شد. پژوهش حاضر به صورت یک مرور فراگیر به منظور یافتن تمامی داده های مرتبط صورت گرفت. جستجوها در پایگاه های داده ای پابمد، وب آو ساینس و اسکوپوس انجام شده و با جستجوی کلیدواژه های بدنمندی، سیگنال های درون بدنی، شخصیت زدایی/واقعیت زدایی و مطالعه ای مروری تعداد مقالات بالقوه مرتبطی که در تمام پایگاه های مورد نظر در فاصله میان سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ یافت شد بیش از ۷۰۰ عنوان بود. معیار انتخاب مقالات پرداختن به اختلال شخصیت زدایی/واقعیت زدایی با رویکردی بدنمند بود که پس از بررسی عنوان ها، چکیده ها و متن مقالات، نهایتاً تنها ۱۰ مقاله به عنوان مقالات بااهمیت و دارای شرایط ورود براساس پرسش مطالعه ای حاضر، با استفاده از چک لیست «مرور مقالات و مرور نظام مند» و «چک لیست آماده سازی و ارزیابی مقاله مروری» حائز ملاک های ورود به پژوهش بودند. عنوان نمونه های اصلی ا. شواهد به دست آمده از ۱۰ به دقت گزینش شده نشان می دهد که ... بیخشد. بیشتر پژوهش ها بر مفهوم کارکرد نامناسب حس درون بدنی به عنوان عامل اصلی اختلال شخصیت زدایی/واقعیت زدایی متمرکز بودند. براساس این پژوهش ها دقت حس درون بدنی در اختلال شخصیت زدایی/واقعیت زدایی تغییر نمی کند. در عوض عواملی مانند جلوگیری از واکنش فرد به موقعیت و اجتناب فرد در همدلی کردن با دیگران باعث اختلال در ترکیب و ادغام سیگنال های درون بدنی در مفهوم فرد از خویش می شود. نتیجه پژوهش حاکی از آن است که افراد دارای اختلال شخصیت زدایی/واقعیت زدایی قادر نیستند اطلاعات درون بدنی را با درکی که از خویش در موقعیت های گوناگون دارند جمع کرده و وحدت ببخشند.

واژه های کلیدی: بدنمندی، سیگنال های درون بدنی، شخصیت زدایی، واقعیت زدایی، مرور فراگیر.

مقدمه

اختلالات تجزیه‌ای^۱ در منابع مختلف به صورت‌های مختلفی تعریف شده‌اند. اما براساس راهنمای تشخیصی و آماری^۲ اختلالات روانی انجمن روانپزشکی آمریکا^۳ اختلالات تجزیه‌ای با آسیب یا عدم تداوم در یکپارچگی آگاهی^۴، حافظه^۵، هویت^۶، هیجان^۷، ادراک^۸، بازنمایی بدن^۹، کنترل حرکتی^{۱۰} و رفتاری^{۱۱} مشخص می‌شود (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۲۲). اختلالات تجزیه‌ای به کرات پس از تجربه‌های آسیب‌زای^{۱۲} روانی در کودکی، نوجوانی و بزرگسالی پیش می‌آیند. همچنین نادیده انگاری و سوء استفاده فیزیکی والدین، و تجربه‌ی اسارت و زندانی شدن در سربازان می‌تواند از عوامل ایجاد این دسته از اختلالات شود. اختلالات تجزیه‌ای سه گونه اصلی اختلال هویت تجزیه‌ای^{۱۳}، یادزدودگی تجزیه‌ای^{۱۴}، و اختلال شخصیت‌زدایی/واقعیت‌زدایی^{۱۵} را شامل می‌شوند. (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۲۲).

اختلال شخصیت‌زدایی/واقعیت‌زدایی با تکرار مداوم تجربه‌ی شخصیت‌زدایی، واقعیت‌زدایی یا هردو، مشخص می‌شود (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۲۲). تجربه‌ی شخصیت‌زدایی عبارت است از تجربه‌ی غیرواقعی بودن، جدا بودن، یا یک مشاهده‌گر بیرونی بودن در نسبت با افکار، احساسات، دریافت‌های حسی، بدن و رفتار. واقعیت‌زدایی عبارت است از تجربه‌ی غیرواقعی بودن یا جدایی از موقعیت اطراف به نحوی که افراد و اشیاء به صورت چیزهایی ناواقعی، رویاگونه، مبهم، غیرزنده، یا از نظر دیداری مخدوش تجربه می‌شوند (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۲۲).

تجربه‌های موقت شخصیت‌زدایی و واقعیت‌زدایی در جمعیت‌های عادی (غیر بالینی) و جمعیت‌های بالینی به‌شدت رایج است. به طوری که این سپتوم‌ها، علامت‌ها^{۱۶}، بعد از افسردگی و اضطراب، سومین علامت رایج محسوب می‌شود. در یک نظرسنجی معلوم شد که نرخ شیوع یک ساله این علائم در جمعیت عادی ۱۹ درصد است (کاپلان و سادوک^{۱۷}، ۱۳۹۳). درصد است (کاپلان و سادوک، ۲۰۲۱). به علاوه این علائم را نمی‌توان براساس طبقه بندی در قالب اختلالات روانی دیگر مانند شیذوفرنیا، اختلال ترس پنیک، اختلال استرس پس از سانحه و دیگر اختلالات تجزیه‌ای تبیین کرد (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۲۲).

از منظر روانپوشی شخصیت‌زدایی نوعی فرار از تجربه‌ی کامل چیزها از طریق سرکوب تجربه هیجانی است (میشل، ۲۰۱۴). اما اخیراً با پیشرفت دانش عصب‌شناسی و مطالعات مربوط به سیگنال‌های درون‌بدنی - اطلاعات عصبی و هورمونی که از محیط داخل بدن ساقه‌ی مغز می‌رسند و مغز را از وضعیت احشاء، شیمی خون، دما و فشار بدن آگاه می‌کنند (داماسیو، ۲۰۱۰) - مولفه تجزیه‌ی بدنی^{۱۸} و به طور کلی تر نقش بدن در اختلال شخصیت‌زدایی/واقعیت‌زدایی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. به کمک این مطالعات چشم‌انداز تازه‌ای برای تبیین بدنمند^{۱۹} بسیاری از مشکلات روانی از جمله DDD ایجاد شده است. یا نابدنمندی^{۲۰} (CPS، ۲۰۰۰، سادوک، ۱۳۹۳) برنس^{۲۱} (۲۰۱۲) زمانی که از بدنمندی صحبت اصطلاح بدنمندی^{۲۲} در اصل از سنت پدیدارشناسی^{۲۳} در فلسفه گرفته شده که براساس آن بدن، چشم انداز تجربه‌ی ما از واقعیت است (کارمن^{۲۴}، ۲۰۲۱). این اصطلاح در ادبیات رواندرمانی عمدتاً به نقش سیگنال‌های درون‌بدنی در شکل‌گیری تجربه و احساس اشاره می‌کند (کریتکس^{۲۵}، ۲۰۱۸). به طور سنتی تصور بر این بوده است که بدن صرفاً ابزاری برای دریافت اطلاعات خام

1 Dissociative Disorders

2 Diagnostic Statistic Manual (DSM)

3 American Psychiatric Association

4 Consciousness

5 Memory

6 Identity

7 Emotion

8 Perception

9 Representation of body

10 Motor control

11 Behavioural control

12 Traumatic

13 Dissociative Identity Disorder (DID)

14 Dissociative Amnesia

15 Depersonalization De-realization Disorder (DDD)

16 symptom

17 Kaplan & Sadock

18 Body dissociation

19 Embodied explanation

20 , Dis -embodiment

21. Burns

22 Embodiment

23 Phenomenology

24 Carman

25 Kritikos

حسی از بیرون است. و آنچه احساسات خود بدن را تشکیل می‌دهد بیشتر سیگنال‌هایی حاکی از عدم تعادل در بدن مثل گرسنگی، خستگی یا درد است. اما امروزه در پرتو علم عصب‌شناسی مدرن می‌دانیم که سیگنال‌های بی‌شماری که بی‌وقفه از درون بدن انسان به هسته‌های موجود در ساقه‌ی مغز و از آنجا به نواحی گوناگون مغز گسیل می‌شوند دست کم به دو صورت پراهمیت در کیفیت تجربه‌ی ذهنی نقش دارند. اول اینکه بواسطه‌ی اطلاعات پویای عضلانی و اسکلتی بدن که روی هم رفته حس پیرامون بدنی^۱ نامیده می‌شوند، عناصر بسیار مهمی در تجربه‌ی انسانی، مثل ثبات شی در ادراک، تمییز حرکت اشیاء از حرکت بدن، احساس بودن در میان اشیاء، درک عمق و فاصله به دست می‌آید (فولی^۲، ۲۰۱۹). دیگری بواسطه‌ی اطلاعات حاکی از وضعیت تعادل حیاتی درون بدن – آنچه اخیراً حس درون بدنی نامیده شده – تمامی بار هیجانی و عاطفی تجربه‌های هیجانی مختلف ساخته می‌شود. (کاروالهو و داماسیو^۳، ۲۰۲۱ تاسکریس و پریستر^۴، ۲۰۱۸؛ داماسیو، ۲۰۱۰).

در واقع بدن فراهم‌کننده‌ی بار هیجانی تجربه‌های گوناگون است. بدون بدن نه ترس وجود دارد و نه خشم، نه عشق نه نفرت و نه رقت قلب یا حس همدردی. با تضعیف ارتباط مغز با اندام‌های احشائی بدن، فرد هیجانات خود را به نحو سرد و مرده احساس می‌کند (کاروالهو و داماسیو ۲۰۲۱؛ داماسیو، ۲۰۱۰؛ چن^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). مشخص شده است که در اختلال شخصیت مرزی ایجاد شده در اثر ترومای کودکی دقت سیگنال‌های درون‌بدنی^۶ تضعیف می‌شود. (اشمیتز و همکاران ۲۰۲۱). در افراد مبتلا به اختلالات تجزیه‌ای نیز نوعی ناهنجاری در دقت سیگنال‌های درون‌بدنی گزارش شده است (اسچافین^۷ و همکاران، ۲۰۱۸). با این حال ماهیت این ناهنجاری کاملاً روشن نیست. پژوهش‌های صورت‌گرفته تا کنون عمدتاً بر مفهوم «دقت درون‌بدنی^۸» تمرکز داشته‌اند. این پژوهش‌ها تلاش کرده‌اند با ارائه‌ی تمرین‌هایی به منظور افزایش دقت درون‌بدنی، روش‌هایی برای تقویت سیگنال‌های درون‌بدنی پیشنهاد کنند (ونیک^۹، ۲۰۱۸؛ کریتکس، ۲۰۱۸). این درحالی است که به نظر می‌رسد ناهنجاری ایجاد شده در کارکرد سیگنال‌های درون‌بدنی در اختلالات تجزیه‌ای ماهیت پیچیده‌تری نسبت به برخی دیگر از اختلالات داشته باشد. زیرا شواهد حاکی از آن است که در این اختلال شاخص دقت درون‌بدنی لزوماً کاهش نمی‌یابد (اشمیتز و همکاران، ۲۰۲۱). به این ترتیب شناخت دقیق نقش خاص سیگنال‌های درون‌بدنی در ایجاد اختلال شخصیت‌زایی/واقعیت‌زدایی می‌تواند ضمن روشن کردن ماهیت این اختلال، مسیر درست درمان را نیز آشکار کند.

نقش حس درون‌بدنی در تجربه‌ی ذهنی تا اندازه‌ای است که می‌توان فرض کرد علت دیگر نشانگان اختلال شخصیت‌زدایی – واقعیت‌زدایی نیز، همین تجزیه‌ی بدنی ناشی از بدکاری خاصی در حس درون‌بدنی باشد. این فرضیه‌ای است که به تازگی در برخی پژوهش‌های معاصر آزمایش شده مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مقاله تلاش می‌کنیم از طریق مرور این پژوهش‌ها بررسی کنیم که بدکاری حس درونی، چگونه در ایجاد اختلال شخصیت‌زدایی/واقعیت‌زدایی نقش دارد.

روش

پژوهش حاضر به صورت یک مرور فراگیر^{۱۰} صورت گرفت. مرور فراگیری پژوهشی است که با رویکردی سیستماتیک و با تکرار جستجوهای تلاش می‌کند پژوهش‌های موجود را در حال انجام در یک موضوع خاص را شناسایی و ترکیب کند. مرور فراگیر برای به دست دادن تصویری دقیق از ادبیات یک حوزه‌ی پژوهشی در حال ظهور بسیار مناسب است (ماک و توماس، ۲۰۲۲). در این نوع از پژوهش روشن سازی مفاهیم اصلی پژوهش، خود بخشی از پاسخ است (مون و همکاران، ۲۰۲۲). این پژوهش در شش مرحله صورت می‌گیرد که عبارت است از: (۱) تعیین پرسش تحقیق (۲) تعیین پژوهش‌های مرتبط (۳) انتخاب پژوهش‌های که باید در مرور لحاظ شوند. (۴) چارت داده‌ها (۵) تلخیص و گزارش داده‌ها (۶) نتیجه‌گیری (ماک و توماس، ۲۰۲۲).

1 Proprioceptive

2Foley

3 Carvalho & Damasio

4 Tsakiris, M., & De Preester

5 Chen

6 Interoceptive

7 Schäfflein

8 Interoceptive accuracy

9 Weineck

10 Scoping review

The study of the embodied nature of depersonalization-derealization disorder: a review study

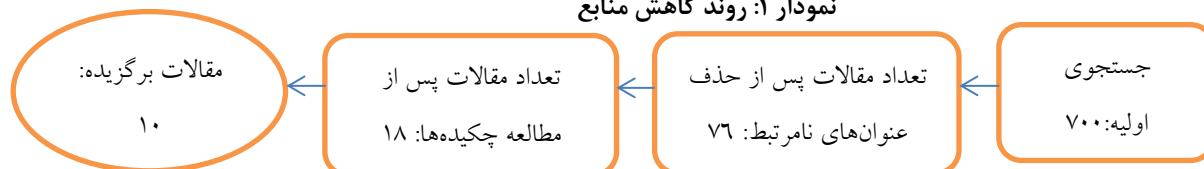
کلیدواژه‌ها: مفاهیمی که برای دست‌یابی به داده‌های مورد نیاز، مورد جستجو قرار گرفت عبارت بود از: حس درون‌بدنی^۱، شخصیت‌زدایی^۲ و/یا واقعیت‌زدایی^۳، بدنمندی^۴، و تجزیه‌بدنی^۵. این کلیدواژه‌ها در ترکیب‌های مختلف مورد جستجو قرار گرفت. ملاک انتخاب این واژه‌ها پرسش محوری مقاله و متغیرهای بیان‌شده در آن بوده است. عبارت شخصیت‌زدایی با دو املای متفاوت یکی با حرف Z^۶ و دیگر بار با حرف S^۷ جستجو شد. جستجوها در پایگاه‌های داده‌ی پابمد^۸، وب‌آو ساینس^۹ و اسکوپوس^{۱۰} صورت گرفت. برای اطمینان به از قلم نیفتادن موارد دیگر، جستجوها در گوگل نیز تکرار شد. مقالات یافت شده در گوگل مجدداً در پابمد جستجو شد. فرآیند جستجوی مقالات تا پیش پایان یافتن تحلیل داده‌ها همچنان ادامه یافت.

ملاک‌های ورود: تلاش بر این بوده است که مطالعه پیش رو تمام پژوهش‌هایی را شامل شود که به نحوی می‌توانند داده‌هایی در جهت تعیین جایگاه حس درون‌بدنی در اختلال DDD در اختیار پژوهشگر قرار دهند. غالباً عمر این قبیل پژوهش‌ها به ۱۰ سال نمی‌رسد. با این وجود دامنه‌ی جستجوها را تا تاریخ سال ۲۰۱۰ عقب برده‌ایم تا بیشتر موارد احتمالی را پوشش دهد. به دلیل محدودیت زبانی، تنها پژوهش‌هایی بررسی شده‌اند که گزارش آنها به زبان انگلیسی منتشر شده است. در خصوص مکان اجرای پژوهش و در نتیجه زبان مادری نمونه‌ها هیچ محدودیتی لحاظ نشده است. آزمودنی‌ها افراد بزرگسال بوده و هر دو جنس را شامل می‌شوند.

ملاک‌های خروج: پژوهش‌های مروری، فراتحلیل‌ها و همینطور پژوهش‌های نظری صرف که فاقد داده‌های تجربی بودند از نمونه‌های اصلی مطالعه‌ی حاضر حذف شدند.

روش بررسی مقالات: با جستجوی کلیدواژه‌ها و ترکیبات گوناگون آن‌ها تعداد مقالات بالقوه مرتبطی که در تمام پایگاه‌های مورد نظر یافت شد بیش از ۷۰۰ عنوان بود. در پایش اولیه صرفاً عنوان این مقالات مطالعه شد و پس از حذف عنوان‌های نامرتب تعداد مقاله‌ها به ۷۶ مورد کاهش یافت. در این مرحله به مطالعه چکیده‌ی مقالات پرداخته شد و در مواردی که مطالعه‌ی چکیده مقاله برای تعیین اهمیت آن کافی نبود به متن مقاله رجوع شد. در این بین حدود ۱۸ مقاله برای مطالعه و بررسی دقیق‌تر متنی انتخاب شد و از میان آنها نهایتاً تنها ۱۰ مقاله به عنوان مقالات بااهمیت و دارای شرایط ورود براساس پرسش مطالعه‌ی حاضر، به عنوان نمونه‌های اصلی انتخاب شد. این مراحل در نمودار کاهش منابع- نمودار شماره ۱، تلخیص و بیان شده است. فرآیند انتخاب مقالات با استفاده از «چک لیست مرور مقالات و مرور نظام‌مند»^{۱۱} و «چک لیست آماده‌سازی و ارزیابی مقاله مروری»^{۱۲} صورت گرفت.

نمودار ۱: روند کاهش منابع



ابزار سنجش

ارزیابی کیفیت مقاله‌ها با استفاده از ابزار اندازه‌گیری سوگیری کاکرین^{۱۳} انجام گرفت. پژوهش‌ها براساس شش معیار در سه درجه کم خطر، نامعلوم و پرخطر مورد ارزیابی قرار گرفت. (هیگینز و همکاران، ۲۰۱۹) به طور کلی، ۱۰ مقاله مورد بررسی با وجود محدودیت‌هایی که در این مطالعات وجود دارد به لحاظ معیارهای ذکر شده به نظر ارزیاب شرایط و صلاحیت بررسی در مطالعه حاضر را دارند.

1 Interoception

2 De-personalization

3 De-realization

4 Embodiment

5 Body- dissociation

6 Depersonalization

7 Derealization

8 PubMed

9 Web of Science

10 Scopus

11 Review Articles & Systematic Reviews

12 Checklist for Preparing and Evaluating Review Article

13 The Cochrane risk of bias (ROB)

جدول ۱. ارزیابی کیفیت مقاله‌ها با استفاده از ابزار اندازه‌گیری سوگیری کاکرین

ردیف	نوسندگان	سال	سوگیری				گزارش انتخابی
			تخصیص تصادفی	پنهان سازی تخصیص	مشارکت کنندگان و ارائه‌دهندگان خدمات	نقض داده‌های پیامدی (ریزش)	
۱	میشل و همکاران ^۱	۲۰۱۶	کم خطر	کم خطر	کم خطر	کم خطر	پیامدها (کنترل سوگیری در گزارش - دهی)
۲	میشل و همکاران	۲۰۱۳	کم خطر	نامعلوم	کم خطر	کم خطر	
۳	سدنو و همکاران ^۲	۲۰۱۴	کم خطر	نامعلوم	نامعلوم	کم خطر	
۴	سایینی و همکاران ^۳	۲۰۲۲	کم خطر	نامعلوم	کم خطر	کم خطر	
۵	میلن و همکاران ^۴	۲۰۲۳	کم خطر	کم خطر	کم خطر	کم خطر	
۶	آردما و همکاران ^۵	۲۰۱۵	نامعلوم	نامعلوم	پرخطر	کم خطر	
۷	بنوت و بیلسن ^۶	۲۰۱۶	پرخطر	نامعلوم	پرخطر	کم خطر	
۸	شولتر و همکاران	۲۰۱۵	کم خطر	کم خطر	کم خطر	کم خطر	
۹	وینر و مک‌کی ^۷	۲۰۱۳	کم خطر	نامعلوم	پرخطر	کم خطر	
۱۰	کیسی و زتل ^۸	۲۰۱۶	پرخطر	نامعلوم	کم خطر	کم خطر	نامعلوم

یافته‌ها

تمرکز بیشتر مقالات بر حس درون‌بدنی به عنوان عامل اصلی در ایجاد علامت‌های تجزیه‌ای و اختلال شخصیت‌زدایی/واقعیت‌زدایی است. به طور کلی عواملی مانند جلوگیری از واکنش فرد در موقعیت‌هایی که فرد برای مداخله برانگیخته شده است یا اجتناب عمدی فرد در همدلی کردن با مشکلات دیگران، باعث اختلال در کارکرد سیگنال‌های درون‌بدنی می‌شود که در نتیجه آن فرد قادر نیست این اطلاعات درون‌بدنی را با درکی که از خویشتن در موقعیت‌های گوناگون دارد جمع کرده و وحدت ببخشد. در عین حال فعالیت‌هایی مانند مراقبه ذهن‌آگاهی، رقص و همدلی می‌تواند به جمع‌آوری سیگنال‌های درون‌بدنی در احساسی که فرد از خویشتن دارد کمک کند.

در اختلال شخصیت‌زدایی افراد با وجود برانگیختگی سمپاتیکی طبیعی، در احساس هیجانات خود ضعیف هستند. میشل و همکاران (۲۰۱۳) با آزمایش بر روی ۲۲ آزمودنی مشاهده کردند که افراد دچار شخصیت‌زدایی در مواجهه با محرکات هیجانی از نوع محرکات صوتی، دچار برانگیختگی سمپاتیکی می‌شوند اما پاسخ هیجانی آنها نسبت به گروه گواه (۱۵ نفر) پایین‌تر است. به این ترتیب آنها در دریافت سیگنال‌های بدنی خود مشکل دارند. این پژوهشگران با مداخله‌ی ذهن‌آگاهی بر روی آزمودنی‌ها، مشاهده کردند که مراقبه‌ی تنفسی باعث کاهش برانگیختگی خودکار و افزایش احساس هیجان در گروه آزمودنی می‌شود. با این حال در پژوهشی دیگر میشل و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که شخصیت‌زدایی نمی‌تواند به سادگی ناشی از ضعف در آگاهی درون‌بدنی باشد؛ بلکه علت پیچیده‌تری دارد. آنها دقت تشخیص ضربان قلب ۲۴ بیمار را به عنوان شاخص دقت احساس درون‌بدنی آنها اندازه گرفتند. همچنین ارزیابی خود افراد از ادراک درون‌بدنی را براساس پرسش‌نامه‌ی KEKS اندازه گرفتند. این افراد در مجموع با گروه کنترل که شامل ۲۶ فرد سالم از هر دو جنس بود عملکرد یکسانی در دقت تشخیص ضربان قلب و همینطور در ارزیابی شخصی از ادراک بدنی داشتند. این درحالی است که می‌دانیم نوعی آشفتگی در تجربه بدن در افراد دچار شخصیت‌زدایی/واقعیت‌زدایی وجود دارد. بنابراین پژوهشگران نتیجه گرفتند که علی‌رغم انتظار، احساس نابندمندی در اختلال شخصیت‌زدایی ارتباطی با کمبود دقت حس

1 Michal M et al

2 Sedeño L

3 Saini F et al

4 L.S.M. Millman et al

5 Aardema et al

6 Banooth and bilsen

7 Weiner E, McKay D

8 A. Cathey, R. Zettle

The study of the embodied nature of depersonalization-derealization disorder: a review study

درون‌بدنی (IA) ندارد. بلکه این افراد در تجمیع و یک کاسه کردن داده‌های حاصله از حس درونی در ادراک «خویشتن» مشکل دارند. این نتیجه در مطالعه‌ی سدنو و همکاران (۲۰۱۴) نیز تلویحا تأیید شده است. آنها برای ارزیابی حس درونی، تکلیفی را با کمک دستگاه FMRI طراحی کردند. همچنین برای ارزیابی ارتباط حس درونی و تجربه‌ی هیجانی، توانایی همدردی را از طریق پرسشنامه IRI و تکلیف EPT ارزیابی کردند. نتایج حاکی از عدم توازن در عملکرد افراد آزمودنی در تکلیف تشخیص ضربان قلب، همدردی و اتصالات کارکردی درون‌بدنی نسبت به گروه کنترل بود.

برخی از مطالعات نقص درون‌بدنی مذکور را ناشی از ناتوانی در توجه فعال دانسته‌اند. شولتز^۱ و همکاران (۲۰۱۵) توان تشخیص ضربان قلب را در ۲۳ بیمار دارای اختلال شخصیت‌زدایی-واقعیت‌زدایی^۲ در دو وضعیت، یکی وضعیت ادراک فعال ضربان قلب و دیگری وضعیت استراحت بررسی کردند. و نتایج به دست آمده را با گروه گواه که شامل ۲۴ فرد سالم بود مقایسه کردند. یافته‌ها حاکی از آن بود که درحالی که افراد سالم دو موقعیت مذکور تفاوت معناداری در تشخیص ضربان قلب نشان می‌دهند، افراد بیمار در دو وضعیت ادراک فعال و استراحت یکسان عمل می‌کنند. محققان نتیجه گرفتند که افراد DDD توانایی توجه فعال بر سیگنال‌های بدنی خود را ندارند. ناتوانی در توجه فعال به نحو جالبی در مطالعه ساینی و همکاران (۲۰۲۲) تحت عنوان «خاموشی درون‌بدنی»^۳ مطالعه شده است؛ ساینی و همکاران به دنبال تعیین مکانیزم دقیقی بودند که به واسطه‌ی آن فرد مبتلا به DDD دچار خاموشی حس درون‌بدنی می‌شود. پژوهشگران شرایطی ایجاد کردند که در آن دریافت‌های درون‌بدنی افزایش یافته اما هیچ خطر محسوس محیطی وجود نداشته باشد. این بررسی نشان داد که شرایطی یکسان اگر برای آزمودنی غیرقابل اجتناب- شرایطی که نمی‌توان از آن فرار کرد یا خارج شد- به نظر برسد باعث کاهش سیگنال‌های درون‌بدنی می‌شود درحالی که سیگنال‌های برون‌بدنی^۴ بدون تغییر باقی می‌ماند. چنین وضعیتی (خاموشی درون‌بدنی) باعث می‌شود که فرد بیش از حد به سیگنال‌های برون‌بدنی خود متکی شود و نهایتاً نشانگان DPD را از خود بروز دهد.

به این ترتیب می‌توان تلویحا نتیجه گرفت که افراد نباید ارتباط با سیگنال‌های درون‌بدنی خود را نادیده بگیرند. در همین راستا بنوت و بیلسن (۲۰۱۶) در یک بررسی متفاوت با استفاده از روش خود-قوم‌نگاری^۵ نشان دادند که شرایط بد عاطفی- هیجانی ناشی از مواجهه با بیماران سرطانی چنان تأثیری بر فرد می‌گذارد که می‌تواند تا شش ماه فرد را درگیر عوارض بدنمند کند. نتیجه‌ی مهم این پژوهش این بوده است که تقریباً تمام عوارض بدنمند ناشی از این مواجهه‌ها بواسطه‌ی خودداری از درگیری عاطفی با بیماران سرطانی و ایجاد نوعی فاصله‌گذاری عینی میان خود و مبتلایان به سرطان بوده است. بر همین اساس نوسندگان در نهایت، درگیری بدنمند با موقعیت‌هایی از این دست را به عنوان روشی برای اجتناب از نابدنمندی‌های مذکور پیشنهاد دادند. میلان و همکاران (۲۰۲۳) نیز با ارائه‌ی انواعی از تمرین رقص یک روش درمان بدنمند نوآورانه را مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها دو نوع رقص آنلاین را مورد بررسی قرار دادند. در نوع اول آگاهی نسبت به بدن تمرین می‌شود و در نوع دوم سیگنال‌های بدنی در تمرین رقص برجسته می‌شود. هردو نوع رقص را با ۵۰ نفر (۳۱ بیمار DDD و ۲۹ فرد سالم) تمرین کردند. داده‌ها حاکی از آن بود که اگرچه هردو نوع رقص باعث بهبود DDD آگاهی حس درون‌بدنی، و ذهن‌آگاهی می‌شوند، اما رقص فعال شاخص ذهن‌آگاهی را بیشتر افزایش داد. پژوهشگران نتیجه گرفتند که رقص، حتی در خانه و بدون مربی می‌تواند درمان موثری برای مقابل با علائم DDD محسوب شود.

برخی مطالعات به منظور تعیین مکانیزم شخصیت‌زدایی/واقعیت‌زدایی به القای حالت‌های تجزیه‌ای و واقعیت‌زدایی در آزمودنی‌ها پرداخته‌اند. در این میان کیسی و زتل^۶ (۲۰۱۶) به ایجاد حالت‌های تجزیه‌ای در در گروهی از دانشجویان کالج با استفاده از رویکرد غرقه سازی پرداختند. با نمونه‌گیری از ۳۴ دانشجوی پژوهشگران نتیجه گرفتند که علاوه بر دو روش پیشتر آزمایش شده یعنی خیره ماندن به نقاط، و استفاده از عینک سه بعدی که واقعا در القای حالات واقعیت‌زدایی و شخصیت‌زدایی موثر اند، دو روش جدید استریپ و روش دست نیز در القای DDD موثر هستند. از آنجا که بسیاری از افراد دچار تجزیه‌ی بدنی و DDD دارای PTSD و ترس پنیک نیز هستند روش غرقه سازی در سیگنال‌های درون‌بدنی می‌تواند برایشان موثر باشد. وینر و مک‌کی^۷ (۲۰۱۳) نیز روشی درمانی مبتنی بر تکنیک‌های نوین در معرض قرار دادن درون‌بدنی^۸ در بیماران DDD که سابقه‌ی PTSD و/یا اضطراب دارند را بررسی کردند. نمونه‌ای شامل ۳۵۲ دانشجو از مقطع کارشناسی دانشگاه فوردهام با میانگین سنی ۲۰ سال برای این پژوهش انتخاب شدند. داده‌ها حاکی از آن بود که خیره شدن به نور استروپ در زمانی که آزمودنی‌ها عینک 3D را برچشم دارند نتیجه بیشتری در کاهش شخصیت‌زدایی و واقعیت‌زدایی بیمارانی دارد که دچار PTSD و/یا اضطراب هستند. علاوه بر

1Schulz

2 Depersonalization- Derealization Disorder (DDD)

3 Interoceptive silencing

4 Exteroceptive

5 Outoethnography

6 Cathey, A. J., & Zettle,

7 Weiner, E., & McKay,

8 Interoceptive exposure

روش‌های در معرض قرار دادن استفاده از واقعیت مجازی نیز می‌تواند باعث ایجاد واقعیت‌زدایی شود. آرما و همکاران (۲۰۱۰) اثر واقعیت مجازی^۱ (VR) را بر ایجاد تجربه‌های تجزیه‌ای را بر روی ۳۰ نفر آزمودنی غیرکلینیکال بررسی کردند. نتایج حاکی از افزایش تجربه‌های تجزیه‌ای اعم از واقعیت‌زدایی و شخصیت‌زدایی در این افراد بود. افرادی که از پیش میزان تجربیات تجزیه‌ای در آن‌ها بالاتر بود و همچنین آنهایی که پتانسیل جذب شدن در واقعیت مجازی را بیش از بقیه داشتند بیش از دیگران علائم تجزیه‌ای را بروز دادند. جدول ۱ اطلاعات این مقالات را خلاصه می‌کند.

جدول ۲. اطلاعات مقالات برگزیده پژوهش

ردیف	عنوان	نویسنده و تاریخ	نمونه آماری	نتیجه
۱	عدم تعادل قابل توجه آشفستگی تجربه بدنی و دقت درونی بینایی بهنجار در اختلال شخصیت‌زدایی-واقعیت‌زدایی ^۲	میشل و همکاران ^۳ (۲۰۱۴)	N: ۲۴ C: ۲۶	دقت حس درون‌بدنی در افراد DDD مانند افراد سالم است و در عوض، حس درون‌بدنی در این افراد تغییر شکل پیدا کرده است. آنها در تجمیع داده‌های این حس در احساسی از خود ناتوانند.
۲	شخصیت‌زدایی: قطع ارتباط ارزیابی شناختی ناشی از پاسخ عصبی خودکار به تحریکات هیجانی ^۴	میشل و همکاران (۲۰۱۳)	N: 22 C: ۱۵	وجود سیگنال‌های درون‌بدنی در افراد دچار DDD؛ ناتوانی در تجمیع داده‌های حس درون‌بدنی در احساس «خود»
۳	چه احساسی داری زمانی که نمیتوانی بدن خود را احساس کنی؟ حس درون‌بدنی، اتصال کارکردی و پردازش هیجانی در شخصیت‌زدایی-واقعیت‌زدایی ^۵	سدنو و همکاران ^۶ (۲۰۱۴)	N: ۱	عدم توازن میان وجود احساس درون‌بدنی و احساسات هیجانی حاکی از تغییر شکل حس درون‌بدنی در افراد DDD است.
۴	اختلال شخصیت‌زدایی به مثابه‌ی کاهش سیستماتیک سیگنال‌های درون‌بدنی ^۷	ساینی و همکاران ^۸ (۲۰۲۲)	N: ۱	تحلیل و تبیین وضعیت خاموشی درون‌بدنی بیمار DDD در قالب مدل PC
۵	درمان رقص/حرکت سازمان یافته‌ی برخط، انفصال بدنی، شخصیت‌زدایی و واقعیت‌زدایی را کاهش می‌دهد ^۹	میلمن و همکاران ^{۱۰} (۲۰۲۳)	N: ۳۱ C: ۲۹	بررسی تاثیر رقص و تمرین حرکات بدن در بهبود علائم DDD
۶	واقعیت مجازی باعث القای علائم تجزیه‌ای و احساس حضور کمتر در واقعیت عینی می‌شود. ^{۱۱}	آرما - و همکاران ^{۱۲} (۲۰۱۰)	N: ۳۰	واقعیت مجازی باعث القای علائم تجزیه‌ای و احساس حضور کمتر در واقعیت عینی می‌شود.
۷	مطالعه‌ی خود-قوم‌نگاری تجربه‌ی ناپندمند یک پژوهشگر تازه‌کار در حال انجام تحقیق کیفی بر روی سرطان ^{۱۳}	بنوت و بیلسن ^{۱۴} (۲۰۱۶)	N: ۱	بهبود بیماری ناپندمندی ناشی از مواجهه با موقعیت تروماتیک و ایجاد مقاومت بدنمند در برابر موقعیت‌های مشابه
۸	الگوی تغییر یافته‌ی پتانسیل تحریک ضربان قلب در اختلال شخصیت‌زدایی - واقعیت‌زدایی ^{۱۵}	شولتز و همکاران (۲۰۱۵)	N: 23 C: ۲۴	مقایسه بیمار DDD و افراد سالم در توجه به سیگنال‌های درون‌بدنی و، فراهم آوردن شواهدی حاکی از اینکه بیماران DDD قادر به ادراک فعال سیگنال‌های درون‌بدنی نیستند.

1 Virtual reality (VR)

2 Striking Discrepancy of Anomalous Body Experiences with Normal Interoceptive Accuracy in Depersonalization-Derealization Disorder

3 Michal M et al

4 Depersonalization disorder: disconnection of cognitive evaluation from autonomic responses to emotional stimuli

5 How do you feel when you can't feel your body? Interoception, functional connectivity and emotional processing in depersonalization-derealization disorder.

6 Sedeño L

7 Depersonalization disorder as a systematic downregulation of interoceptive signals

8 Saini F et al

9 Online structured dance/movement therapy reduces bodily detachment in depersonalization-derealization disorder

10 L.S.M. Millman et al

11 Virtual reality induces dissociation and lowers sense of presence in objective reality

12 Aardema et al

13 An Auto-Ethnographic Study of the Disembodied Experience of a Novice Researcher Doing Qualitative Cancer Research

14 Banooth and bilsen

15 Altered patterns of heartbeat-evoked potentials in depersonalization/derealization disorder: neurophysiological evidence for impaired cortical representation of bodily signals.

تمرین ارائه درون بدنی برای تحریک شخصیت‌زدایی و واقعیت‌زدایی: یک مطالعه زمینه‌ای ^۱	وینر و مک‌کی ^۲	N: ۳۵۲	القای DP و DR در صورتی که فرد DDD دارای حساسیت اضطرابی و/یا PTSD به صورت همبود باشد به عنوان نوعی تکنیک در معرض قرار دادن، باعث بهبود DDD می‌شود.
توسعه‌ی یک روش نوین ارائه‌ی درون‌بدنی برای القای واقعیت‌زدایی و وشخصیت‌زدایی ^۳	کیسی و زتل ^۴	N: ۳۴	بهبود بیماران DDD همبود با PTST و ترس پنیک از طریق غرقه‌سازی درون‌بدنی

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش تعیین نقش احتمالی بدکاری سیگنال‌های درون‌بدنی در توضیح علامت‌های اختلال واقعیت‌زدایی-شخصیت‌زدایی، به ویژه تجزیه بدنی بود. عمده پژوهش‌های انتخاب شده در این بررسی، بر حس درون‌بدنی تمرکز داشته‌اند و تلاش کرده‌اند ضعف‌ها و نواقص کارکرد این سیگنال‌ها در ایجاد علائم شخصیت‌زدایی را مشخص کنند. نکته اینجاست که ضعف در سیگنال‌های درون‌بدنی از جمله ضعف در شاخص دقت درون‌بدنی^۵ در بسیاری از بیماری‌های روانی دیگر نیز وجود دارد (ونیک، ۲۰۱۸؛ کریتکس، ۲۰۱۸). به طور مثال در اختلال شخصیت مرزی (BPD) احساس تجزیه‌ی بدنی حاکی از ضعف درون‌بدنی به خوبی مستند شده است (اشمیتز و همکاران، ۲۰۲۱). از طرفی دقت سیگنال‌های درون‌بدنی و آگاهی درون‌بدنی پدیده‌های متمایزی هستند (گارفینکل و همکاران، ۲۰۱۵) بر همین اساس می‌توان نتیجه گرفت که در مورد خاص DDD مسئله‌ی اصلی اساساً کمبود و ضعف سیگنال‌های درون‌بدنی نبوده بلکه نوع دیگری از بدکاری است. میشل و همکاران (۲۰۱۴) این بدکاری را ناتوانی در استفاده از دریافت‌های درون‌بدنی در یک درک وحدت یافته از خویش دانسته‌اند. زیرا بر اساس مطالعه آن‌ها این بیماران همچون افراد عادی دائماً سیگنال‌های بدنی را دریافت می‌کنند اما این احساسات درون‌بدنی، هرچند هم که روشن و دقیق تجربه شوند به عنوان کیفیت‌های بدنی تجربه می‌شوند که فرد نسبت به آن احساس مالیکت^۶ اندکی دارد. در سطح فراشناخت، فرد خود را به مثابه‌ی سوژه‌ای منقطع، جدا و بی تفاوت احساس می‌کند که کیفیت‌های شدید حسی این بدن به او تحمیل شده است. از این رو افراد DDD به طور متناقض نمایی درگیری فکری زیادی نیز با مفهوم بدن دارند (میشل و همکاران، ۲۰۱۳).

این فرضیه در مطالعات دیگر نیز تایید می‌شود. به طور مثال در مطالعه با اهمیت ساینی و همکاران (۲۰۲۱) فرد در واقعیت مجازی و در شرایطی قرار می‌گیرد که برانگیخته شده اما نمی‌تواند عکس‌العملی داشته باشد؛ در چنین موقعیتی بدن با ارسال سیگنال‌های درون‌بدنی لزوم و فوریت کنش را بیان می‌کند اما فرد در سطح شناخت و فراشناخت، خود را ناتوان از عکس‌العمل می‌بیند. در اینجا علائم شخصیت‌زدایی مستقیماً ناشی از این تعارض میان سیگنال‌های بدن و فراشناخت است (ساینی، ۲۰۲۱). همچنین افراد پس از اولین تجربه‌های حضور خود در واقعیت مجازی (VR) دچار واقعیت‌زدایی می‌شوند (آردما و همکاران، ۲۰۱۰؛ بارداآنجلس و هارتمان^۷، ۲۰۲۳). در اینجا نیز ناهماهنگی میان تجربه خود در موقعیت و توان واکنش در آن موقعیت باعث واقعیت‌زدایی می‌شود که به نوبه خود فرضیه ناهماهنگی میان فراشناخت و سیگنال‌های درون‌بدنی را تایید می‌کند.

در همین راستا میشل و همکاران (۲۰۱۴) تمایز مهمی میان دو مفهوم دقت درون‌بدنی و آگاهی درون‌بدنی^۸ قائل می‌شوند (میشل، ۲۰۱۴). دقت درون‌بدنی که در بسیاری از پژوهش‌ها مورد نظر است صرفاً عبارت از دریافت آگاهانه سیگنال‌های درون‌بدنی بدن است. اما آنچه آنها از «آگاهی درون‌بدنی» مد نظر دارند، همان آگاهی فراشناختی از حس درون‌بدنی به مثابه‌ی جنبه‌هایی از «خویش» است. به این معنا که فرد کیفیت‌های بدنی درک شده را از آن «خویش» خود تلقی کند و نه ابژه‌ای که در مقابل «خویش» قرار دارد. تا آنجا که به شاخص دقت مربوط می‌شود دقت درون‌بدنی بیماران DDD مثلاً در تشخیص ضربان قلب یا تمییز آن از صداهای کاذب، با افراد عادی برابر است. بنابراین دقت حس درون‌بدنی این افراد مشکلی ندارد. اما آنچه آنها قادر به انجامش نیستند به کارگیری این دریافت‌های

1 A preliminary evaluation of repeated exposure for depersonalization and derealization

2 Weiner E, McKay D

3 The Development of Novel Interoceptive Exposure Methods for Inducing Derealization and Depersonalization Symptoms.

4 A. Cathey, R. Zettle

5 Interoceptive accuracy

6 Sense of ownership

7 Barreda-Ángeles, M., & Hartmann

8 Interoceptive awareness

درون‌بدنی در یک احساس معناداری از خود و محیط اطرافشان است. میشل این ضعف را به عنوان ناتوانی در تجمیع یافته‌های درون‌بدنی در یک احساس وحدت یافته‌ای از خویشتن صورتبندی کرد (میشل و همکاران، ۲۰۱۴). از نظر عصب‌شناسی چنین وضعیتی ممکن است در اثر بازداری عملکرد ناحیه‌ی اینسولا توسط قشر پیشانی مغز صورت گرفته باشد (کریچلی و همکاران، ۲۰۰۴؛ کرج، ۲۰۱۱؛ تراساوا و همکاران، ۲۰۲۱؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۹). هدف از این بازداری می‌تواند پس‌کشیدن از درگیری‌های هیجانی با محیط پیرامون باشد. بنوت و بیلسن (۲۰۱۶) نیز این حدس را تایید می‌کند و در نتیجه گیری خود درگیری واقعی با موضوعات را به عنوان راهی برای اجتناب از نابندمندی پیشنهاد می‌کند.

براساس این ملاحظات، یک درمان بدنمند موثر برای DDD بایستی مقایسه با درمان‌های بدنمند مرسوم برای اختلال شخصیت مرزی تفاوت قابل توجهی داشته باشد. در اختلال شخصیت مرزی عمدتاً از رویکرد ذهن آگاهی و تکنیک‌های مرتبط با آن استفاده می‌شود (اشمیتز و همکاران، ۲۰۲۱؛ ونیک، ۲۰۱۸؛ کرتیکس، ۲۰۱۸) زیرا مطالعات نشان داده است که تمرین‌های توجهی و ذهن آگاهانه، سیگنال‌های درون‌بدنی را تنظیم و تقویت می‌کند (جوشی، گارازانی، دل-مونت، ۲۰۲۱؛ لیما-آراوجو، ۲۰۲۲). این درحالی است که در DDD مشکل اصلی بیش از تضعیف، تغییر در عملکرد سیگنال‌های درون‌بدنی است. این موضوع می‌تواند تبیین کند که چرا رقصیدن و حرکت دادن بدن به شکل متوازن می‌تواند در درمان DDD تا این حد موثر باشد (میلمان و همکاران، ۲۰۲۳؛ جوربا-گالدوس، ۲۰۱۴؛ کوچ اس. سی و هاروی. اس، ۲۰۱۲).

این ملاحظات که از ۱۰ پژوهش به دقت گزینش شده استنباط شده نشان می‌دهد که اختلال شخصیت‌زدایی / واقعیت‌زدایی ناشی از نوعی ناسازگاری میان درک فرد از خود در موقعیت‌های عملی زندگی (فرشناخت) و سیگنال‌هایی است که فرد در موقعیت‌های عملی گوناگون از درون بدن، دریافت می‌کند. برای درمان این ناسازگاری بیشتر از آنکه تقویت سیگنال‌های بدن مورد نیاز باشد - رویکردی که در برخی دیگر از اختلالات روانی بدنمند، مانند اختلال شخصیت مرزی به خوبی اثربخش است (اشمیتز و همکاران، ۲۰۲۱). دخالت دادن این سیگنال‌ها در شناخت فرد از خودش مورد نیاز است. چشم انداز کلی این رویکرد درمانی و برخی از تکنیک‌های مناسب برای اتخاذ این رویکرد درمانی از طریق مقالات بررسی شده در همین مطالعه قابل دست‌یابی است. به این ترتیب این پژوهش ضمن تایید اهمیت دانش نوظهور سیگنال‌های درون‌بدنی در روان‌درمانی و به ویژه ترسیم ماهیت بدنمند اختلال شخصیت‌زدایی / واقعیت‌زدایی، چشم‌انداز تازه‌ای در درمان این اختلال و دیگر اختلالات تجزیه‌ای ایجاد می‌کند.

منابع

- انجمن روانپزشکی آمریکا (۲۰۲۲). راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی. ترجمه ی فرزین رضایی و همکاران (۱۴۰۲). انتشارات ارجمند.
- کاپلان و سادوک (۲۰۲۱). خلاصه ی روانپزشکی کاپلان و سادوک. ترجمه ی فرزین رضایی و همکاران (۱۴۰۲). چاپ چهارم. انتشارات ارجمند.
- Aardema, F., O'Connor, K., Côté, S., & Taillon, A. (2010). Virtual reality induces dissociation and lowers sense of presence in objective reality. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(4), 429-435. DOI: [10.1089/cyber.2009.0164](https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0164)
- Barreda-Angeles, M., & Hartmann, T. (2023). Experiences of depersonalization/derealization among users of virtual reality applications: A cross-sectional survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(1), 22-27. DOI: [10.1089/cyber.2022.0152](https://doi.org/10.1089/cyber.2022.0152)
- Benoot, C., & Bilsen, J. (2016). An auto-ethnographic study of the disembodied experience of a novice researcher doing qualitative cancer research. *Qualitative health research*, 26(4), 482-489. DOI: [10.1177/1049732315616625](https://doi.org/10.1177/1049732315616625)
- Carman, T. (2019). *Merleau-ponty*. Routledge.
- Carvalho, G. B., & Damasio, A. (2021). Interoception and the origin of feelings: A new synthesis. *BioEssays*, 43(6), 2000261. doi.org/10.1002/bies.202000261
- Cathey, A. J., & Zettle, R. D. (2016). The development of novel interoceptive exposure methods for inducing derealization and depersonalization symptoms. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 30(4), 223-234. DOI: [10.1891/0889-8391.30.4.223](https://doi.org/10.1891/0889-8391.30.4.223)
- Cathey, A. J., & Zettle, R. D. (2016). The development of novel interoceptive exposure methods for inducing derealization and depersonalization symptoms. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 30(4), 223-234. DOI: [10.1891/0889-8391.30.4.223](https://doi.org/10.1891/0889-8391.30.4.223)
- Chen, W. G., Schloesser, D., Arensdorf, A. M., Simmons, J. M., Cui, C., Valentino, R., ... & Langevin, H. M. (2021). The emerging science of interoception: sensing, integrating, interpreting, and regulating signals within the self. *Trends in neurosciences*, 44(1), 3-16. DOI: [10.1016/j.tins.2020.10.007](https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.10.007)
- Ciaunica, A., Seth, A., Limanowski, J., Hesp, C., & Friston, K. J. (2022). I overthink—Therefore I am not: An active inference account of altered sense of self and agency in depersonalisation disorder. *Consciousness and cognition*, 101, 103320. DOI: [10.1016/j.concog.2022.103320](https://doi.org/10.1016/j.concog.2022.103320)
- Craig, A. D. (2011). Significance of the insula for the evolution of human awareness of feelings from the body. *Annals of the new York Academy of Sciences*, 1225(1), 72-82. DOI: [10.1111/j.1749-6632.2011.05990.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.05990.x)
- Critchley, H. D., Wiens, S., Rotshtein, P., Öhman, A., & Dolan, R. J. (2004). Neural systems supporting interoceptive awareness. *Nature neuroscience*, 7(2), 189-195. DOI: [10.1038/nn1176](https://doi.org/10.1038/nn1176)

The study of the embodied nature of depersonalization-derealization disorder: a review study

- Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain* by Antonio Damasio. Foley, H. J. (2019). *Sensation and perception*. Routledge.
- Garfinkel, S. N., Seth, A. K., Barrett, A. B., Suzuki, K., & Critchley, H. D. (2015). Knowing your own heart: distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological psychology*, 104, 65-74. DOI: [10.1016/j.biopsycho.2014.11.004](https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.11.004)
- Higgins, J. P., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., & Sterne, J. A. (2019). Assessing risk of bias in a randomized trial. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*, 205-228. <https://doi.org/10.1002/9781119536604.ch8>
- Jorba-Galdos, L. (2014). Creativity and dissociation. Dance/movement therapy interventions for the treatment of compartmentalized dissociation. *The Arts in Psychotherapy*, 41(5), 467-477. DOI: [10.1016/j.aip.2014.09.003](https://doi.org/10.1016/j.aip.2014.09.003)
- Joshi, V., Graziani, P., & Del-Monte, J. (2021). The role of interoceptive attention and appraisal in interoceptive regulation. *Frontiers in Psychology*, 12, 714641. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.714641>
- Koch, S. C., & Harvey, S. (2012). Dance/movement therapy with traumatized dissociative patients. *Body memory, metaphor and movement*, 369-385. <https://doi.org/10.1075/aicr.84.27koc>
- Kritikos, A. (2018). The Extended Self: "I Am a Part of All That I Have Met". In *Embodiment in Psychotherapy* (pp. 83-95). Springer, Cha
- Lickel, J., Nelson, E., Lickel, A. H., & Deacon, B. (2008). Interoceptive exposure exercises for evoking depersonalization and derealization: A pilot study. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 22(4), 321-330. DOI: [10.1891/0889-8391.22.4.321](https://doi.org/10.1891/0889-8391.22.4.321)
- Lima-Araujo, G. L. D., de Sousa Junior, G. M., Mendes, T., Demarzo, M., Farb, N., Barros de Araujo, D., & Sousa, M. B. C. D. (2022). The impact of a brief mindfulness training on interoception: A randomized controlled trial. *Plos one*, 17(9), e0273864. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273864>
- Mak, S., & Thomas, A. (2022). Steps for conducting a scoping review. *Journal of Graduate Medical Education*, 14(5), 565-567. . doi: <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>
- Michal, M., Koehler, A., Canterino, M., Adler, J., Reiner, I., Vossel, G., ... & Gamer, M. (2013). Depersonalization disorder: disconnection of cognitive evaluation from autonomic responses to emotional stimuli. *PLoS One*, 8(9), e74331. doi: [10.1371/journal.pone.0074331](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0074331)
- Michal, M., Reuchlein, B., Adler, J., Reiner, I., Beutel, M. E., Vögele, C., ... & Schulz, A. (2014). Striking discrepancy of anomalous body experiences with normal interoceptive accuracy in depersonalization-derealization disorder. *PloS one*, 9(2), e89823. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089823>
- Millman, L. M., Hunter, E. C., Terhune, D. B., & Orgs, G. (2023). Online structured dance/movement therapy reduces bodily detachment in depersonalization-derealization disorder. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 51, 101749. DOI: [10.1016/j.ctcp.2023.101749](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2023.101749)
- Millman, L. M., Hunter, E. C., Terhune, D. B., & Orgs, G. (2023). Online structured dance/movement therapy reduces bodily detachment in depersonalization-derealization disorder. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 51, 101749. DOI: [10.1016/j.ctcp.2023.101749](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2023.101749)
- Munn, Z., Pollock, D., Khalil, H., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., ... & Tricco, A. C. (2022). What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. *JBIM evidence synthesis*, 20(4), 950-952. . doi: [10.1112/JBIES-21-00483](https://doi.org/10.1112/JBIES-21-00483). PMID: 35249995.
- Saini, F., Ponzio, S., Silvestrin, F., Fotopoulou, A., & David, A. S. (2022). Depersonalization disorder as a systematic downregulation of interoceptive signals. *Scientific Reports*, 12(1), 22123. DOI: [10.1038/s41598-022-22277-y](https://doi.org/10.1038/s41598-022-22277-y)
- Schäfflein, E., Sattel, H., Schmidt, U., & Sack, M. (2018). The enemy in the mirror: self-perception-induced stress results in dissociation of psychological and physiological responses in patients with dissociative disorder. *European Journal of Psychotraumatology*, 9(sup3), 1472991 DOI: [10.1080/20008198.2018.1472991](https://doi.org/10.1080/20008198.2018.1472991)
- Schmitz, M., Bertsch, K., Löffler, A., Steinmann, S., Herpertz, S. C., & Bekrater-Bodmann, R. (2021). Body connection mediates the relationship between traumatic childhood experiences and impaired emotion regulation in borderline personality disorder. *Borderline personality disorder and emotion dysregulation*, 8(1), 1-13. DOI: [10.1186/s40479-021-00157-7](https://doi.org/10.1186/s40479-021-00157-7)
- Schulz, A., Köster, S., Beutel, M. E., Schächinger, H., Vögele, C., Rost, S., ... & Michal, M. (2015). Altered patterns of heartbeat-evoked potentials in depersonalization/derealization disorder: neurophysiological evidence for impaired cortical representation of bodily signals. *Psychosomatic medicine*, 77(5), 506-516. DOI: [10.1097/PSY.0000000000000195](https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000195)
- Schulz, A., Köster, S., Beutel, M. E., Schächinger, H., Vögele, C., Rost, S., ... & Michal, M. (2015). Altered patterns of heartbeat-evoked potentials in depersonalization/derealization disorder: neurophysiological evidence for impaired cortical representation of bodily signals. *Psychosomatic medicine*, 77(5), 506-516. doi: [10.1097/PSY.0000000000000195](https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000195)
- Sedeño, L., Couto, B., Melloni, M., Canales-Johnson, A., Yoris, A., Baez, S., ... & Ibanez, A. (2014). How do you feel when you can't feel your body? Interoception, functional connectivity and emotional processing in depersonalization-derealization disorder. *PloS one*, 9(6), e98769. DOI: [10.1371/journal.pone.0098769](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098769)
- Sierra, M., & Berrios, G. E. Cambridge Depersonalisation Scale. *Psychiatry Research*. <https://doi.org/10.1037/t38858-000>
- Terasawa, Y., Motomura, K., Natsume, A., Iijima, K., Chalise, L., Sugiura, J., ... & Umeda, S. (2021). Effects of insular resection on interactions between cardiac interoception and emotion recognition. *Cortex*, 137, 271-281. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2021.01.011>
- Tsakiris, M., & De Preester, H. (Eds.). (2018). *The interoceptive mind: From homeostasis to awareness*. Oxford University Press. DOI: [10.1093/oso/9780198811930.001.0001](https://doi.org/10.1093/oso/9780198811930.001.0001)
- Van der Kolk, B. (2014). The body keeps the score: Brain, mind, and body in the healing of trauma. *New York*, 3.
- Wang, X., Wu, Q., Egan, L., Gu, X., Liu, P., Gu, H., ... & Fan, J. (2019). Anterior insular cortex plays a critical role in interoceptive attention. *elife*, 8, e42265. doi: [10.7554/eLife.42265](https://doi.org/10.7554/eLife.42265)
- Watson, O. (2022). Embodying the (Dis) embodiment: Narrating Depersonalization-Derealization Disorder. *Qualitative Health Research*, 32(12), 1858-1864. DOI: [10.1177/10497323221123763](https://doi.org/10.1177/10497323221123763)
- Weineck, F. (2018). Generating body focus: a stepping stone to emotional awareness. *Embodiment in Psychotherapy: A Practitioner's Guide*, 129-141. DOI: [10.1007/978-3-319-92889-0_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-92889-0_10)
- Weiner, E., & McKay, D. (2013). A preliminary evaluation of repeated exposure for depersonalization and derealization. *Behavior Modification*, 37(2), 226-242. doi: [10.1177/0145445512461651](https://doi.org/10.1177/0145445512461651)
- Yang, J., Millman, L. M., David, A. S., & Hunter, E. C. (2023). The prevalence of depersonalization-derealization disorder: a systematic review. *Journal of Trauma & Dissociation*, 24(1), 8-41. DOI: [10.1080/15299732.2022.2079796](https://doi.org/10.1080/15299732.2022.2079796).