

تربیتنا

زیر نظر کمیته دانشجویی توسعه آموزش پزشکی
(دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی)



پشت لبخندهای مجازی
جنین در رحم چه می شنود؟

تاروپود هویت نوجوان

و ...





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

به نام خالق شکوه بی پایان خلقت

در لابه‌لای هیاهوی جهان هستی و در گذر لحظه‌ها، ششمین شماره «تریتا» را با این انگیزه پیش روی شما می‌گذاریم تا کلمه‌ها، پلی باشند میان آنچه می‌دانیم و آنچه هنوز برایمان مبهم است.

از رازهای جنین تا تاروپود هویت، از چالش‌های فیلرها تا وعده‌های الگوریتم‌ها؛ در این شماره، تلاش کرده‌ایم به موضوعاتی پردازیم که شاید در نگاه نخست آشنا به نظر برسند، اما هنوز نادانسته‌های بسیاری درباره آن‌ها وجود دارد.

شاید این فاصله میان دانسته و ندانسته‌هایمان، جایی برای تولد پرسشی نو باشد؛ جایی که یک موضوع آشنا، می‌تواند مسیر ما را به نگاهی متفاوت و جست‌وجویی عمیق‌تر ببرد.

باور داریم که دانش، فراتر از صفحات کتاب، باید در جریان حیات ما، جاری گردد. در این مسیر، حفظ روح کاوشگر «تریتا» و تلاش برای پیوند دادن مفاهیم علمی به زیست روزمره‌مان، تعهدی است

که آن را بر دوش می‌کشیم. باشد که با همفکری شما و اندیشه‌های نو، «تریتا» بیش از پیش خانه‌ی امن اندیشه‌هایی باشد که جهان را از دریچه‌ای کاربردی و دقیق‌تر می‌بینند.

فاطمه مهدی

عارفه اخوان‌مهدوی

تابستان ۱۴۰۵





شناسه

دانشگاه:

علوم پزشکی مشهد (دانشکده علوم
پیراپزشکی و توان بخشی)
نشریه دانشجویی عملی تریتا
صاحب امتیاز:

دکتر محمد حسین احمدی

مدیر مسئول:

فاطمه مهدی

سردبیر:

محدثه اکبری

هیئت تحریریه:

سارا اخلاقی، عارفه اخوان مهدوی، عسل
اسحاقی، هدی بازید، آرمیتا پاکروح، سارا
رحمتی، صبا رسولخانی، ریحانه زارعی
خیبری، نادیا صابری، مریم ضیایی، زهرا
عابدی، مهدیه عباسپور، حدیث معرفت،
نرگس منتظری، سیده ملیکا موسوی،
پردیس نورانی، مبینا نیرومی زاده

ویراستار علمی:

دکتر محمد حسین احمدی

ویراستار ادبی:

عارفه اخوان مهدوی، سهیلا مرادی

گرافیک و صفحه آرایی:

خانم سیمین صابری

طراح لوگو:

سینا آرین منش

مجوز: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳ مورخه ۱۰/۱۸/ک/ش؛





با تشکر از:

سرکار خانم دکتر مریم محمدی
(گروه بهداشت)

سرکار خانم دکتر صدیقه عبدالله پور
(گروه مامایی)

سرکار خانم دکتر ملیحه خلوتی
(گروه مددکاری اجتماعی)

سرکار خانم بهاره موسوی
(گروه تکنولوژی اتاق عمل)

جناب آقای دکتر محمدحسین احمدی
(گروه علوم آزمایشگاهی)

جناب آقای دکتر علیرضا نشانی
(گروه علوم آزمایشگاهی)

جناب آقای دکتر مهدی خدادوست
(گروه گفتار درمانی)

سرکار خانم دکتر فاطمه ولی نژاد
(گروه علوم آزمایشگاهی)



فهرست مطالب



۱. پشت لبخندهای مجازی..... ۱
۲. جنین در رحم چه می شنود؟..... ۴
۳. تاروپود هویت نوجوان..... ۶
۴. روی دیگر سکه فیلرها..... ۹
۵. خون بندناف؛ منبعی ارزشمند برای درمان های آینده..... ۱۱
۶. هوش مصنوعی در مقابله با مقاومت میکروبی..... ۱۵
۷. پارکینسون در عصر الگوریتم ها..... ۱۸
۸. پل میان بیمارستان و جامعه..... ۲۰
۹. نقشه راه نگارش مقاله..... ۲۲





پشت لبخندهای مجازی شبکه‌های اجتماعی با مغز نوجوان چه می‌کند؟

فضای مجازی، تهدید یا فرصت؟

رشد شتابان فناوری‌های ارتباطی و گسترش شبکه‌های اجتماعی در دهه‌های اخیر، سبک زندگی انسان‌ها، به‌ویژه سنین مدرسه و نوجوانان را به طور چشمگیری دگرگون کرده است. امروزه پلتفرم‌هایی مانند اینستاگرام، تیک‌تاک، تلگرام و سایر شبکه‌های اجتماعی، بخش قابل توجهی از اوقات فراغت نوجوانان را به خود اختصاص داده‌اند. اگرچه این فضاها فرصت‌هایی نظیر دسترسی آسان به اطلاعات، توسعه مهارت‌های ارتباطی و آموزش آنلاین، یادگیری زبان، افزایش خلاقیت، ارتباط با همسالان، تولید محتوا و ... را فراهم می‌کنند، اما مطالعات علوم اعصاب نشان می‌دهند که استفاده بیش از حد یا نادرست از آن‌ها می‌تواند عملکرد و رشد طبیعی مغز نوجوان را تحت تأثیر قرار دهد که در ادامه به چگونگی این تأثیرات می‌پردازیم.

ویژگی‌های رشد مغز در دوران نوجوانی

یکی از مهم‌ترین بخش‌هایی که در این دوره همچنان در حال تکامل است، قشر پیش‌پیشانی (Prefrontal Cortex) است. این ناحیه مسئول عملکردهای اجرایی مانند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، کنترل هیجانات، مدیریت رفتار، حل مسئله و پیش‌بینی پیامدهای تصمیمات است. در مقابل، سیستم لیمبیک که مسئول پردازش هیجانات، لذت و انگیزه است، زودتر از قشر پیش‌پیشانی بالغ می‌شود. همین عدم تعادل میان رشد این دو بخش موجب می‌شود، نوجوانان نسبت به محرک‌های هیجانی و پاداش‌دهنده حساس‌تر باشند و در کنترل رفتارهای تکانشی با دشواری بیشتری روبه‌رو شوند. این ویژگی سبب می‌شود شبکه‌های اجتماعی که به‌طور مداوم محرک‌های لذت‌بخش و پاداش‌های فوری ارائه می‌کنند، جذابیت بیشتری برای نوجوانان داشته باشند.

سیستم پاداش مغز و نقش دوپامین

یکی از مهم‌ترین مکانیسم‌های عصبی در تأثیر شبکه‌های اجتماعی، فعال شدن سیستم پاداش مغز است. این سیستم از مجموعه‌ای از ساختارهای مغزی مانند ناحیه تگمنتوم شکمی (Ventral Tegmental Area (VTA)، هسته اکومبنس (Nucleus Accumbens)، جسم مخطط (Striatum) و قشر پیش‌پیشانی تشکیل شده است. هنگامی که نوجوان یک پیام جدید دریافت

می‌کند، تعداد لایک‌های عکسش افزایش می‌یابد یا بازخورد مثبتی از دوستان خود می‌گیرد، انتقال‌دهنده عصبی دوپامین آزاد می‌شود. دوپامین ماده‌ای شیمیایی است که احساس لذت، انگیزه و انتظار دریافت پاداش را در مغز تقویت می‌کند.

نکته مهم این است که مغز بیشتر از خودِ پاداش، به «احتمال دریافت پاداش» واکنش نشان می‌دهد. به همین دلیل نوجوان بارها و بدون هدف مشخص تلفن همراه خود را بررسی می‌کند تا شاید اعلان یا پیام جدیدی دریافت کرده باشد. این الگوی رفتاری که به «پاداش متغیر» معروف است، همان سازوکاری است که در بسیاری از رفتارهای اعتیادگونه نیز مشاهده می‌شود.

تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر قشر پیش‌پیشانی

قشر پیش‌پیشانی مهم‌ترین مرکز کنترل شناختی مغز محسوب می‌شود. این بخش وظیفه مهار رفتارهای تکانشی، تصمیم‌گیری منطقی، برنامه‌ریزی بلندمدت و کنترل توجه را بر عهده دارد. استفاده مداوم از شبکه‌های اجتماعی، به‌ویژه زمانی که با اعلان‌های مکرر و تغییر سریع بین محتوا همراه باشد، موجب می‌شود مغز به دریافت محرک‌های کوتاه‌مدت عادت کند. در نتیجه، توانایی تمرکز بر فعالیت‌هایی که نیازمند توجه پایدار هستند، مانند مطالعه، حل مسائل پیچیده یا یادگیری عمیق، کاهش می‌یابد.

برخی مطالعات نشان داده‌اند، نوجوانانی که روزانه بیش از سه تا چهار ساعت از شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند، در آزمون‌های مربوط به حافظه کاری، کنترل توجه و مهار پاسخ، عملکرد ضعیف‌تری نسبت به همسالان خود دارند.

نقش سیستم لیمبیک و آمیگدالا در پردازش هیجانات

آمیگدال یکی از مهم‌ترین ساختارهای سیستم لیمبیک است که در پردازش هیجان، اضطراب، ترس و واکنش به محرک‌های اجتماعی نقش اساسی دارد. آمیگدال در دوران نوجوانی، نسبت به ارزیابی دیگران حساسیت بیشتری دارد. به همین دلیل، بازخوردهای شبکه‌های اجتماعی می‌توانند واکنش‌های هیجانی شدیدی ایجاد کنند. دریافت لایک، کامنت مثبت یا افزایش دنبال‌کنندگان، احساس رضایت و پذیرش اجتماعی را تقویت می‌کند؛ در حالی که نادیده گرفته‌شدن، دریافت نظر منفی یا مقایسه با دیگران می‌تواند موجب افزایش اضطراب، کاهش عزت نفس و حتی بروز علائم افسردگی شود. پژوهش‌های علوم اعصاب نشان داده‌اند که «طرد اجتماعی» در فضای مجازی، همان نواحی مغزی را فعال می‌کند که هنگام تجربه درد جسمانی فعال می‌شوند. این یافته نشان می‌دهد که مغز انسان، به‌ویژه در نوجوانی، محرومیت اجتماعی را به عنوان نوعی تهدید واقعی پردازش می‌کند.

نوروپلاستیسته و تغییرات ساختاری مغز

یکی از ویژگی‌های مهم مغز نوجوان، انعطاف‌پذیری عصبی است. نوروپلاستیسته به توانایی مغز برای ایجاد، تقویت یا حذف ارتباطات میان نورون‌ها در پاسخ به تجربه‌های جدید گفته می‌شود. این ویژگی اگرچه برای یادگیری و رشد ضروری است، اما باعث می‌شود مغز نوجوان نسبت به عوامل محیطی نیز آسیب‌پذیرتر باشد. قرار گرفتن مداوم در معرض شبکه‌های اجتماعی می‌تواند الگوهای فعالیت عصبی را تغییر دهد. به عنوان مثال، استفاده مکرر از محتوای سریع و کوتاه ممکن است مسیرهای عصبی مرتبط با پردازش سریع اطلاعات را تقویت کند، اما در مقابل، مسیرهای مرتبط با تفکر عمیق، تحلیل و تمرکز طولانی‌مدت کمتر فعال شوند، البته باید توجه داشت که این تغییرات، همواره منفی نیستند.

استفاده هدفمند از شبکه‌های اجتماعی برای آموزش، یادگیری زبان، مشارکت در فعالیت‌های علمی و برقراری ارتباطات سازنده می‌تواند موجب تقویت برخی توانایی‌های شناختی و اجتماعی شود. بنابراین، کیفیت استفاده از فضای مجازی اهمیت بیشتری نسبت به صرف مدت زمان استفاده دارد.

تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر خواب و سلامت روان

یکی از مهم‌ترین پیامدهای استفاده شبانه از تلفن همراه، اختلال در چرخه خواب است. نور آبی ساطع‌شده از نمایشگرها باعث کاهش ترشح هورمون ملاتونین می‌شود؛ هورمونی که تنظیم‌کننده چرخه خواب و بیداری است. کاهش ملاتونین موجب دیرتر به خواب رفتن، کاهش کیفیت خواب و کوتاه شدن مدت خواب می‌شود. کمبود خواب بر عملکرد بسیاری از بخش‌های مغز، به‌ویژه قشر پیش‌پیشانی، تأثیر منفی می‌گذارد. در نتیجه، نوجوان ممکن است در تمرکز، تصمیم‌گیری، کنترل هیجان و یادگیری با مشکل مواجه شود. همچنین خواب ناکافی با افزایش خطر اضطراب، افسردگی، تحریک‌پذیری و کاهش عملکرد تحصیلی ارتباط دارد. از سوی دیگر، مقایسه مداوم خود با تصاویر و سبک زندگی دیگران در فضای مجازی می‌تواند احساس ناکافی بودن، کاهش عزت‌نفس و نارضایتی از ظاهر یا زندگی شخصی را در برخی نوجوانان افزایش دهد. این مسئله به‌ویژه در افرادی که از نظر روانی آسیب‌پذیرتر هستند، می‌تواند احتمال بروز اختلالات خلقی را افزایش دهد.

راهکارهای کاهش اثرات منفی شبکه‌های اجتماعی

- خاموش کردن اعلان‌های غیر ضروری
- تعیین ساعات مشخص برای استفاده از شبکه‌های اجتماعی
- قرار دادن تلفن همراه خارج از اتاق خواب

- استفاده از قانون ۲۰-۲۰-۲۰ برای کاهش خستگی چشم
- داشتن فعالیت‌های جایگزین مانند مطالعه یا تعامل حضوری
- خودداری از استفاده از تلفن همراه، حداقل یک ساعت پیش از خواب
- افزایش فعالیت‌های بدنی و ورزش که موجب ترشح اندورفین و بهبود عملکرد مغز می‌شود
- آموزش سواد رسانه‌ای در مدارس برای افزایش آگاهی نوجوانان نسبت به تأثیرات فضای مجازی
- استفاده از شبکه‌های اجتماعی در مسیر یادگیری و توسعه مهارت‌های فردی، به جای استفاده صرف برای سرگرمی

نتیجه‌گیری

مغز نوجوان در حال ساخت آینده خود است. هر تجربه‌ای، از یک گفتگوی دوستانه تا ساعت‌ها گشت‌وگذار در شبکه‌های اجتماعی، می‌تواند بخشی از این معماری را شکل دهد. بنابراین، مسئله اصلی حذف فناوری نیست؛ بلکه یادگیری استفاده هوشمندانه از آن است. استفاده‌ای که به جای تسلط بر مغز، در خدمت رشد و شکوفایی آن باشد.

منابع:

1. U.S Surgeon General Advisory on Social Media and Youth Mental Health
2. American Academy of Pediatrics. (2024). Children and Media Use Recommendations.
3. Casey, B. J., Jones, R. M., & Hare, T. A. (2008). The Adolescent Brain. Annals of the New York Academy of Sciences.

زهرا عابدی، پردیس نورانی و مبینا نیرومی‌زاده

بهداشت مدارس؛ ورودی ۱۴۰۱

تحت نظر: سرکار خانم دکتر مریم محمدی



جنین در رحم چه چیزهایی را می‌شنود یا به خاطر می‌سپارد؟

یکی از پرسش‌های جالب در علوم جنین‌شناسی این است که آیا جنین می‌تواند صداهایی را که در دوران بارداری می‌شنود به خاطر بسپارد یا خیر.

در یک مرور نظام‌مند که سال ۲۰۲۳ در مجله BMC Pediatrics منتشر شد، پژوهشگران نتایج مطالعات انجام‌شده درباره تأثیر تحریکات صوتی دوران بارداری بر یادگیری و حافظه جنین را بررسی کردند. نتایج این مرور نشان داد که در ۷ مطالعه از ۸ مطالعه، نوزادان پس از تولد نسبت به صداهایی که در دوران جنینی بارها شنیده بودند واکنش متفاوتی نشان دادند. این یافته بیانگر آن است که جنین قادر است برخی محرک‌های صوتی، مانند موسیقی یا گفتار را در دوران بارداری در حافظه خود ثبت کند. در یکی از مطالعات نیز نوزادانی که پیش از تولد در معرض تحریکات صوتی قرار گرفته بودند، در آزمون‌های رفتاری نوزادی عملکرد بهتری نسبت به سایر نوزادان داشتند.

پژوهشگران برای ارزیابی یادگیری جنین از روش‌های مختلفی مانند ثبت فعالیت الکتریکی مغز EEG، ثبت فعالیت قلب ECG، آزمون‌های عادت‌پذیری و بررسی پاسخ‌های رفتاری نوزادان استفاده کردند. البته تفاوت قابل‌توجهی میان مطالعات از نظر نوع محرک صوتی، شدت و مدت‌زمان پخش صدا و همچنین روش‌های ارزیابی وجود داشت؛ موضوعی که مقایسه مستقیم نتایج را دشوار می‌کند.

نویسندگان این مقاله در نهایت نتیجه گرفتند که قرار گرفتن جنین در معرض صداهای ایمن، از جمله گفتار و موسیقی ملایم، می‌تواند باعث شکل‌گیری حافظه اختصاصی نسبت به همان محرک‌ها شود و بر عملکرد دستگاه عصبی نوزاد پس از تولد اثر بگذارد. با این حال، آن‌ها تأکید کردند که هنوز برای تعیین بهترین نوع، شدت و مدت تحریکات صوتی و همچنین بررسی آثار بلندمدت آن‌ها، به پژوهش‌های دقیق‌تر و با کیفیت بالاتر نیاز است.

پیام این پژوهش برای والدین آن است که صحبت کردن با جنین یا خواندن کتاب و لالایی با صدای آرام، می‌تواند تجربه‌ای مفید برای برقراری ارتباط عاطفی باشد؛ اما تاکنون شواهد علمی معتبری وجود ندارد که نشان دهد پخش موسیقی یا سایر صداها باعث افزایش هوش یا استعداد کودک می‌شود.

آیا مادر شدن مغز را تغییر می‌دهد؟

بارداری یکی از مهم‌ترین دوره‌های زندگی زنان است و تقریباً ۸۵ درصد زنان در طول عمر خود حداقل یک بار آن را تجربه می‌کنند. هر سال نیز حدود ۱۴۰ میلیون بارداری در سراسر جهان رخ می‌دهد. در طول این دوره که معمولاً بین ۳۶ تا ۴۰ هفته به طول می‌انجامد، بدن مادر برای تأمین نیازهای جنین دستخوش تغییرات گسترده‌ای می‌شود. افزایش حجم خون، بالا رفتن سرعت سوخت‌وساز، افزایش مصرف اکسیژن،

اگرچه هنوز بسیاری از جنبه‌های این تغییرات به‌طور کامل شناخته نشده‌اند، اما شواهد موجود نشان می‌دهد که مغز مادر در دوران بارداری ساختاری پویا دارد و برای پذیرش مسئولیت‌های جدید، خود را با شرایط تازه سازگار می‌کند.

منابع:

1. Movallied, K., et al., The impact of sound stimulations during pregnancy on fetal learning: a systematic review. BMC Pediatr, 2023. 23(1): p. 183.
2. Mohammadian, H. and M.R. Nateghi, Pregnancy and its effects on brain morphology. Sarem Journal of Medical Research, 2024. 9(2): p. 119–128.

سارا رحمتی

مامایی؛ ورودی ۱۴۰۳

تحت نظر: سرکار خانم دکتر صدیقه عبدالله پور

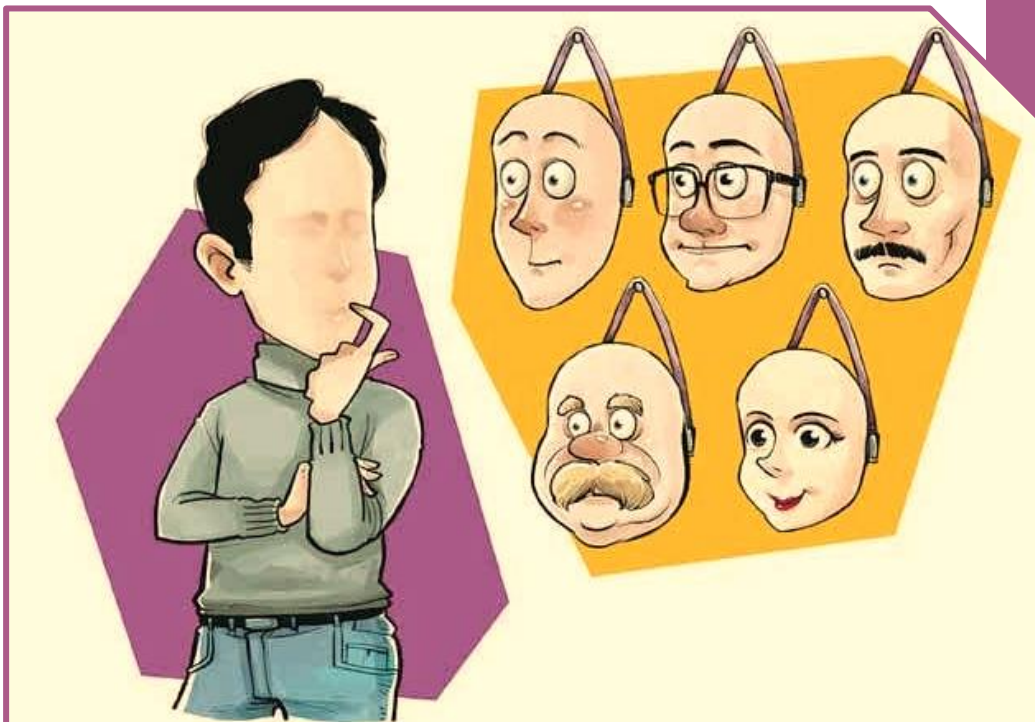


تغییرات سیستم ایمنی و تنظیم فعالیت بسیاری از اندام‌ها تنها بخشی از سازگاری‌های بدن در دوران بارداری هستند.

این تغییرات با افزایش چشمگیر ترشح هورمون‌هایی مانند استروژن و پروژسترون آغاز می‌شود؛ به‌طوری که میزان تولید این هورمون‌ها در مقایسه با قبل از بارداری، چندین برابر افزایش می‌یابد. علاوه بر نقش شناخته‌شده این هورمون‌ها در حفظ بارداری، آن‌ها بر عملکرد مغز نیز تأثیر می‌گذارند. استروژن و پروژسترون به‌عنوان تعدیل‌کننده‌های فعالیت سلول‌های عصبی عمل می‌کنند و زمینه را برای تغییرات ساختاری و عملکردی مغز فراهم می‌سازند؛ پدیده‌ای که از آن با عنوان انعطاف‌پذیری عصبی (Neuroplasticity) یاد می‌شود.

اگرچه بارداری هر سال توسط میلیون‌ها زن تجربه می‌شود، اما تا سال‌های اخیر تغییراتی که در مغز مادر طی این دوران رخ می‌دهد، کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته بود. با پیشرفت روش‌های تصویربرداری مغزی، مطالعات جدید نشان داده‌اند که بارداری تنها بر سایر اندام‌های بدن اثر نمی‌گذارد، بلکه باعث بازآرایی قابل‌توجهی در ساختار و عملکرد مغز نیز می‌شود.

نتایج پژوهش‌های انجام‌شده حاکی از آن است که در دوران بارداری و حتی تا یک تا شش سال پس از زایمان، تغییراتی در بخش‌های مختلف مغز مادر دیده می‌شود. مهم‌ترین این تغییرات شامل دگرگونی در ماده خاکستری و ماده سفید مغز است. به نظر می‌رسد این تغییرات بخشی از سازگاری طبیعی بدن با نقش مادری باشند و به بهبود توانایی‌هایی مانند پردازش هیجانات، توجه به نیازهای نوزاد، برقراری ارتباط عاطفی و مراقبت از فرزند کمک کنند.



تاروپود هویت اجتماعی نوجوانان؛ واکاوی تأثیر سبک‌های فرزندپروری

نوجوانی، مرحله حساس شکل‌گیری «کیستی» و «هویت اجتماعی» است. در این مسیر پریپچ‌وخم، خانواده نخستین و مؤثرترین بستر جامعه‌پذیری به شمار می‌رود. پژوهش پیش‌رو با تکیه بر نظریه سبک‌های فرزندپروری بامریند (Baumrind) و یافته‌های نوین روان‌شناسی رشد، به بررسی تطبیقی تأثیر چهار سبک مقتدرانه، مستبدانه، سهل‌گیرانه و بی‌توجهانه بر هویت اجتماعی نوجوانان می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهد سبک مقتدرانه (تعادل میان حمایت عاطفی و کنترل منطقی) با فراهم‌آوردن فضای امن برای کاوش، به شکل‌گیری هویتی یکپارچه و پایدار کمک می‌کند. در مقابل، سبک مستبدانه هرچند موجب تعهد زودهنگام هویتی می‌شود، اما زمینه‌ساز هویت زودهنگام بسته (Identity Foreclosure) است و انعطاف‌پذیری اجتماعی را کاهش می‌دهد. سبک‌های سهل‌گیرانه و بی‌توجهانه نیز به دلیل فقدان راهنمایی ساختاریافته، خطر سردرگمی و پراکندگی هویت را افزایش می‌دهند. درک این مکانیسم‌ها، چشم‌اندازی روشن برای اصلاح الگوهای تربیتی در خانواده‌های ایرانی و جوامع در حال‌گذار فراهم می‌آورد.

بحران هویت در دوراهی خانواده و جامعه

از منظر اریکسون (Erikson)، بزرگ‌ترین تکلیف رشدی نوجوانی، دست‌یابی به «یکپارچگی هویت» در برابر «سردرگمی نقش» است. در این دوران، نوجوان مدام با پرسش‌های بنیادینی دست‌وپنجه نرم می‌کند: «من کیستم؟»، «به کدام گروه تعلق دارم؟»، «جامعه چه جایگاهی برای من قائل است؟». پاسخ به این پرسش‌ها، همان «هویت اجتماعی» را می‌سازد؛ مفهومی که نه تنها بر سلامت روان، بلکه بر موفقیت تحصیلی، انتخاب شغلی و روابط بین‌فردی نوجوان سایه می‌گسترده.

در میان انبوه متغیرهای اثرگذار بر هویت‌یابی، خانواده همچون نقطه اتکای اولیه عمل می‌کند. پدر و مادر نه تنها اولین الگوهای رفتاری، بلکه دروازه‌های ورود نوجوان به دنیای ارزش‌ها، هنجارها و گروه‌های اجتماعی هستند. با این حال، تأثیر خانواده یکدست نیست؛ بلکه کیفیت تعامل والدین با فرزند، یعنی «سبک فرزندپروری»، تعیین‌کننده اصلی این مسیر است. اما پرسش اینجاست که کدام یک از الگوهای تربیتی مقتدرانه، مستبدانه، سهل‌گیرانه یا بی‌توجهانه، نوجوان را به قله‌های هویتی سالم می‌رساند و کدام یک، او را در دره‌های سردرگمی رها می‌سازد؟ پژوهش پیش‌رو، پاسخی مبتنی بر شواهد علمی به این پرسش اساسی ارائه می‌دهد.

چهار چوب نظری؛ چهار چهرهٔ فرزند پروری

دیانا بامریند (Diana Baumrind) در نظریه کلاسیک خود، سبک‌های فرزند پروری را بر اساس دو بُعد «پاسخ‌دهی / حمایت عاطفی» و «کنترل / انتظار منطقی» ترسیم می‌کند که حاصل ترکیب آن‌ها به چهار سبک می‌انجامد:

۱. **مقتدرانه (Authoritative):** بالاترین سطح پاسخ‌دهی همراه با کنترل منطقی و انعطاف‌پذیر. والدین قوانین روشنی وضع می‌کنند، اما با استدلال و گفت‌وگو، استقلال فرزند را پرورش می‌دهند.

۲. **مستبدانه (Authoritarian):** کنترل بالا و پاسخ‌دهی پایین. تأکید بر اطاعت محض، تنبیه و کم‌توجهی به نیازهای روان‌شناختی نوجوان.

۳. **سهل‌گیرانه (Permissive):** پاسخ‌دهی بسیار بالا اما کنترل و ساختار اندک. والدین همچون دوست رفتار می‌کنند و به‌ندرت حدود مرزی تعیین می‌کنند.

۴. **بی‌توجهانه / غافل (Uninvolved):** پایین‌ترین سطح در هر دو بُعد. والدین از نظر عاطفی و نظارتی غایب هستند و فرزند عملاً با کمترین راهنمایی مواجه می‌شود. هر یک از این الگوها، دنیای ذهنی و اجتماعی متفاوتی برای نوجوان می‌سازند که در ادامه به تفکیک بررسی می‌شود.

سبک مقتدرانه؛ بستر بالندگی هویت یکپارچه

پژوهش‌های گسترده، سبک مقتدرانه را کارآمدترین الگوی تربیتی برای دستیابی به هویت موفق (Identity Achievement) معرفی کرده‌اند. در این سبک، نوجوان از یک سو پایگاه امن عاطفی برای مواجهه با تنش‌های اجتماعی را دارد و از سوی دیگر، تشویق به استدلال و انتخاب‌گری می‌شود.

برزونسکی (Berzonsky) در مطالعهٔ خود نشان می‌دهد که نوجوانان دارای والدین مقتدر، از «سبک پردازش هویت اطلاعات‌محور» استفاده می‌کنند؛ یعنی پیش از پذیرش هر ارزش یا نقش اجتماعی، به جست‌وجوی فعال اطلاعات می‌پردازند، گزینه‌ها را می‌سنجند و سپس متعهد می‌شوند. این فرایند پویا، به هویتی انعطاف‌پذیر و در عین حال ریشه‌دار می‌انجامد که در برابر تغییرات اجتماعی تاب‌آور است.

یک مطالعهٔ طولی چهارمرحله‌ای که در سال ۲۰۲۵ بر روی ۶۹۸ نوجوان چینی انجام شد، نشان داد حمایت عاطفی موجود در سبک مقتدرانه، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کنندهٔ «تداوم یکپارچگی هویت» در طول زمان است. جالب اینجاست که این یافته در فرهنگ‌های جمع‌گرا (مانند ایران و چین) نیز تکرار شده و اثبات می‌کند که تعادل میان گرمی و قاعده‌مندی، فرافرنگی و جهان‌شمول است.

سبک مستبدانه؛ هویتی زودهنگام اما شکننده

در سوی مقابل، سبک مستبدانه با شعار «یا راه من، یا هیچ راه» جلو می‌رود. نوجوان در این فضا می‌آموزد که برای کسب تأیید والدین، باید بی‌چون‌وچرا ارزش‌های آنان را بپذیرد. نتیجهٔ این فرایند، ورود زودهنگام به «تعهد هویتی» بدون طی کردن مرحلهٔ «کاوش» است؛ همان وضعیتی که جیمز مارسیا (James Marcia) آن را هویت زودهنگام بسته (Foreclosure) می‌نامد.

پژوهشی در سال ۲۰۲۶ بر روی ۳۷۵ دانش‌آموز دبیرستانی در اتیوپی با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که سبک مستبدانه، قوی‌ترین رابطهٔ مثبت را با هویت بسته و زودهنگام دارد. در این حالت، نوجوان ممکن است در مدرسه و جمع دوستان، رفتاری مطیع و به‌ظاهر «خوش‌هویت» از خود نشان دهد، اما این

هویت، برساخته دیگری است و نه برآمده از خودشناسی درونی. آسیب اصلی این الگو زمانی آشکار می‌شود که نوجوان با محیط‌های اجتماعی متنوع (دانشگاه، فضای مجازی، فرهنگ‌های دیگر) مواجه می‌گردد؛ در آن‌جاست که پایه‌های هویت سست‌بنای او فرو می‌ریزد و به اضطراب‌های هویتی دامن می‌زند.

سهل‌گیری و غفلت؛ سردرگمی در بی‌سامانی

اگر سبک مستبدانه، طناب هویت را بیش از حد محکم می‌کشد، سبک‌های سهل‌گیرانه و بی‌توجهانه، طناب را کاملاً رها می‌کنند. در این خانواده‌ها، نوجوان برای کشف هویت اجتماعی خود، نه نقشه‌ای دارد و نه راهنمایی. گرچه آزادی عمل در سبک سهل‌گیرانه بالاست، اما نبود مرزهای روشن، او را در تشخیص ارزش‌های درست از نادرست ناتوان می‌سازد.

برزونسکی در یافته‌های دیگر خود تأکید دارد که فقدان کنترل رفتاری از سوی والدین، با «سبک هویت پرهیزگستر / سردرگم» همبستگی بالایی دارد. این نوجوانان معمولاً تصمیم‌گیری‌های هویتی را به تعویق می‌اندازند، دچار بی‌تفاوتی شغلی و تحصیلی می‌شوند و در مواجهه با فشار همسالان، آسیب‌پذیرترند. جالب است که پژوهش‌ها نشان داده‌اند «کنترل روان‌شناختی منفی» (مثل ایجاد احساس گناه) نیز به اندازه بی‌توجهی، مخرب است؛ زیرا هویت را در کشمکش‌های عاطفی حل‌نشده گرفتار می‌کند.

هنر تعادل در کانون گرم خانواده

بررسی تطبیقی سبک‌های چهارگانه، ما را به یک حقیقت بنیادین رهنمون می‌کند: شکل‌گیری هویت اجتماعی سالم، نه در استبداد محض می‌یابد و نه در رهایش مطلق؛ بلکه در «تعادل پویا» خلاصه می‌شود. سبک مقتدرانه به مثابه طلایی‌ترین راهبرد، با تأمین دو

نیاز اساسی نوجوان یعنی «دلبستگی ایمن» و «خودمختاری حساب‌شده»، بستری فراهم می‌کند که او بتواند هم ریشه در ارزش‌های خانواده داشته باشد و هم بال بگشاید و افق‌های تازه اجتماعی را کشف کند.

برای والدین و متخصصان تعلیم و تربیت، این پیام روشن است: نظارت توأم با احترام، گفت‌وگوی مبتنی بر شواهد، و پذیرش خطاهای نوجوان در مسیر کاوش، بهترین سرمایه هویتی است که می‌توان به او هدیه داد. در جامعه امروز ایران که با تلاطم‌های هویتی فراوانی روبه‌رو است، بازگشت به همین اصول ساده اما علمی، می‌تواند نسلی مقاوم، متعهد و درعین‌حال منعطف را به جامعه تحویل دهد؛ نسلی که «خود» را در آینه خانواده می‌شناسد، اما در آیین جامعه بازتعریف می‌کند.

منابع:

۱. برزونسکی، مایکل دی. و همکاران (۲۰۰۸). ابعاد فرزندپروری ادراک شده و سبک‌های هویت: بررسی جامعه‌پذیری پردازش اطلاعات هویتی نوجوانان. مجله نوجوانی (Journal of Adolescence)، شماره ۳۱(۲)، صفحات ۱۶۴-۱۵۱.
۲. فان، وی، و لی، مینگ (۲۰۲۵). تحول هویت شخصی در نوجوانان چینی: پیش‌بینی بر اساس سبک فرزندپروری و روابط با همسالان. رشد کودک (Child Development)، دوره ۹۶(۳)، صفحات ۱۱۶۵-۱۱۷۶.
۳. تیلاهن، بیرو و همکاران (۲۰۲۶). رابطه سبک‌های فرزندپروری و هویت زودهنگام بسته: نقش دلبستگی به والدین در دانش‌آموزان دبیرستانی. پزشکی (Medicine)، شماره ۱۰۵(۸)، مقاله e47803.

ریحانه زارعی خیبری

مددکاری اجتماعی؛ ورودی ۱۴۰۱

تحت نظر: سرکار خانم دکتر ملیحه خلوتی



روی دیگر سکه فیلرهای زیبایی

در سال‌های اخیر، استفاده از فیلرهای زیبایی به یکی از معروف‌ترین روش‌های غیرجراحی برای جوان‌سازی و فرم‌دهی صورت تبدیل شده است. بسیاری از افراد برای حجم‌دهی لب، برجسته‌سازی گونه و اصلاح خطوط صورت، به سراغ این روش می‌روند. اگرچه فیلرها به دلیل انجام سریع و نتایج قابل مشاهده، طرفداران زیادی پیدا کرده‌اند، اما مانند هر اقدام پزشکی دیگری می‌تواند با عوارضی همراه باشند که آگاهی از آنها برای متقاضیان اهمیت زیادی دارد.

فیلر چیست؟

فیلرهای پوستی موادی هستند که با هدف حجم‌دهی و اصلاح برخی نواقص ظاهری به پوست یا بافت زیرجلدی تزریق می‌شوند. امروزه رایج‌ترین نوع فیلرها از هیالورونیک اسید ساخته شده‌اند که به دلیل سازگاری بالا با بدن، کاربرد گسترده‌ای دارند.

انواع فیلرهای زیبایی؛ آشنایی با پرکاربردترین گزینه‌ها

فیلرهای هیالورونیک اسید به دلیل نتایج طبیعی‌تر و قابلیت حل شدن توسط هیالورونیدراز، پرکاربردترین نوع فیلر محسوب می‌شوند. فیلرهای کلسیم هیدروکسی آپاتیت و پلی‌ال لاکتیک اسید ماندگاری بیشتری دارند و با تحریک تولید کلاژن، به جوان‌سازی پوست کمک می‌کنند. همچنین فیلرهای دائمی مانند پلی متیل متا کریلات (PMMA) نیز وجود دارند که به دلیل ماندگاری طولانی، نیازمند دقت بیشتری در انتخاب و تزریق هستند.

فیلرها را در چه مراکزی انجام دهیم؟

اگرچه تزریق فیلر اغلب به عنوان یک اقدام ساده زیبایی شناخته می‌شود، اما در واقع یک مداخله پزشکی است و باید در مراکز معتبر و تحت نظر افراد آموزش‌دیده انجام شود. انتخاب مراکزی که از مواد استاندارد و دارای مجوز استفاده می‌کنند و امکان مدیریت عوارض احتمالی را دارند، نقش مهمی در افزایش ایمنی بیمار دارد. در مقابل، انجام این اقدامات در مراکز غیرمعتبر یا توسط افراد فاقد آموزش کافی می‌تواند خطر بروز عوارضی مانند عفونت، انسداد عروقی و آسیب‌های جبران‌ناپذیر را افزایش دهد.



عوارض شایع و قابل کنترل فیلرهای زیبایی

از شایع‌ترین عوارض گزارش شده پس از تزریق فیلرهای هیالورونیک اسید می‌توان به تورم، درد، قرمزی، کبودی، خارش و حساسیت در محل تزریق اشاره کرد. همچنین در برخی از افراد ممکن است برجستگی‌ها یا توده‌های کوچک زیر پوستی (ندول) ایجاد شود. برخی عوارض مانند اثر تیندال (تغییر رنگ آبی یا خاکستری پوست به دلیل قرارگیری نامناسب فیلر) و ندول‌های غیرالتهابی نیز ممکن است ایجاد شوند که در بسیاری از موارد با تشخیص مناسب و زود هنگام، قابل کنترل و درمان‌پذیر است.

عوارض تاخیری و نادر؛ زمانی که زیبایی با خطر همراه می‌شود

برخلاف تصور رایج، همه عوارض فیلرها بلافاصله پس از تزریق ظاهر نمی‌شوند. برخی عوارض ممکن است ماه‌ها یا حتی سال‌ها بعد بروز کنند. مطالعات نشان داده‌اند که شایع‌ترین عوارض تاخیری شامل تورم طولانی‌مدت، ایجاد توده‌های زیرپوستی، مهاجرت فیلر از محل اولیه تزریق و تغییر رنگ پوست است. در برخی موارد این عوارض به‌طور میانگین ۱۶ ماه پس از تزریق ظاهر شده‌اند و برخی تغییر رنگ پوست‌ها بعد از ۴ سال نمایان می‌شود.

چه زمانی باید به پزشک مراجعه کرد؟

اگرچه بسیاری از عوارض فیلرها خفیف و موقتی هستند، اما برخی علائم می‌توانند نشانه بروز عوارض جدی‌تر باشند. درد شدید و غیرعادی، تغییر رنگ پوست به سفید، بنفش یا خاکستری، تورم پیشرونده، ایجاد زخم یا توده‌های ماندگار و همچنین هرگونه اختلال بینایی از جمله علائمی هستند که نیاز به مراجعه فوری به پزشک

دارند. تشخیص و درمان زودهنگام این عوارض می‌تواند از آسیب‌های جدی‌تر به بافت‌ها جلوگیری کند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که حتی اقدامات زیبایی کم‌تهاجم نیز نیازمند آگاهی، پیگیری و مراجعه به افراد متخصص در این زمینه می‌باشد. در نتیجه شناخت مزایا و محدودیت‌های روش‌های زیبایی، گامی مهم در انتخاب آگاهانه و کاهش خطرات احتمالی است. در نهایت زیبایی زمانی ارزشمند است که در کنار آن سلامت فرد نیز حفظ شود.

منابع:

1. Liu M, Beynet DP, Gharavi NM. Overview of deep dermal fillers. *Fac Plast Surg*. 2019; 35(3):224-229. PMID: 31189194.
2. DeLorenzi C. Hyaluronidase for dermal filler complications: review of applications and dosage recommendations. *Aesthet Surg J*. 2024. PMID: 38231537.
3. Myers B, Cohen JL. The role of angiosomes in the pathogenesis of filler-induced tissue necrosis and clinical warning signs. *Dermatol Surg*. 2025. PMID: 40019241.

آرمیتا پاکروح

کارشناسی تکنولوژی اتاق عمل؛ ورودی ۱۴۰۳

تحت نظر: سرکار خانم بهاره موسوی



شکل ۱. محل استاندارد تزریق فیلر در درم عمقی و زیرجلدی.



خون بند ناف؛ منبعی ارزشمند برای سلول‌های بنیادی و درمان‌های آینده

با افزایش جمعیت، توسعه درمان و دسترسی آسان به پزشک، همگی باعث افزایش تعداد مراجعه کننده به مراکز درمانی گردیده و در این راستا با گسترش علم پزشکی و شناخت بیماری‌ها و راه‌های درمان آنها، پیشرفت‌های عظیمی حاصل گشته است. یکی از درمان‌هایی که توانست جان بسیاری را نجات دهد، پیوند مغز استخوان و به دنبال آن استفاده از خون بندناف، به‌عنوان جایگزین مغز استخوان می‌باشد.

خون بندناف در دهه‌های اخیر، به‌عنوان یک منبع ارزشمند برای درمان بیماری‌های جدی مانند سرطان‌های خونی، اختلالات ژنتیکی، بیماری‌های خودایمنی و اختلالات متابولیک، بسیار قابل توجه بوده است. ذخیره‌سازی خون بند ناف، یک تصمیم آینده‌نگرانه است که می‌تواند جان شما یا یکی از اعضای خانواده‌تان را در آینده نجات دهد.

منظور از خون بند ناف نوزاد چیست؟

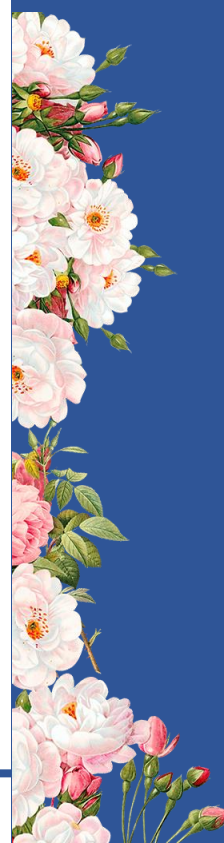
به خونی که پس از تولد کودک درون بندناف او باقی می‌ماند، خون بندناف نوزاد یا (Cord blood) می‌گویند.

این خون با خون‌های معمولی تفاوت چندانی ندارد و از گلبول‌های سفید، قرمز، پلاسما و پلاکت تشکیل شده است؛ اما به دلیل غنی بودن از سلول‌های بنیادی خون‌ساز، سازنده سلول‌های خونی و تقویت‌کننده سیستم ایمنی هستند. سلول‌های بنیادی توانایی بالغ شدن دارند که امکان درمان بیماری‌های مختلف (به‌ویژه بیماری‌های خونی) با خون بند ناف نوزاد را افزایش می‌دهند. خون بند ناف حاوی حدود ۸۰ تا ۲۰۰ میلی‌لیتر سلول بنیادی است که جمع آوری آن از زمان تولد، کمتر از ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

سلول‌های بنیادی خون بندناف نوزاد، به دلیل این‌که جوان‌تر هستند و کمتر در معرض بیماری یا عوامل محیطی قرار گرفته‌اند، نسبت به سلول‌های بنیادی مغز استخوان بزرگسالان مناسب‌تر خواهند بود. در واقع با ذخیره خون بندناف نوزاد، منبع غنی از سلول‌های بنیادی در اختیار شماست که می‌تواند به درمان بیش از ۸۰ نوع بیماری مختلف کمک کند.

مزایای استفاده از خون بند ناف

۱. روش جمع‌آوری آسان، ایمن و بدون درد: فرآیند جمع‌آوری خون بند ناف تنها چند دقیقه پس از تولد انجام می‌شود، کاملاً غیرتهاجمی بوده و هیچ خطری برای مادر یا نوزاد ندارد.



۸. قابلیت استفاده در درمان‌های آینده با پیشرفت پزشکی بازساختی و ژن درمانی: سلول‌های بنیادی خون بند ناف ممکن است در آینده برای درمان بیماری‌هایی چون اوتیسم، دیابت، فلج مغزی و حتی بیماری‌های قلبی مورد استفاده قرار گیرند.



شکل ۱. فرآیند جمع‌آوری خون بندناف نوزاد پس از تولد جهت ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی.

فرآیند جمع‌آوری خون بند ناف

جمع‌آوری خون بند ناف سریع و بدون درد است و این فرایند هیچ مشکلی برای جنین یا مادر ایجاد نمی‌کند. پس از زایمان، پزشک بند ناف را با استفاده از یک گیره می‌بندد. سپس، با استفاده از یک سوزن، خون به درون یک کیسه استریل منتقل می‌شود. گاهی اوقات بند ناف به سادگی کج می‌شود تا خون به داخل کیسه تخلیه شود. می‌توان بین ۶۰ تا ۲۰۰ سی‌سی خون بند ناف غنی از سلول‌های بنیادی را جمع‌آوری کرد. این کار باید ظرف ۱۵ دقیقه پس از تولد انجام شود. در برخی موارد، دریافت خون بند ناف کافی ممکن نیست، مانند زمانی که نوزاد نارس است، یا زمانی که دوقلوها جفت مشترک دارند. برخی عفونت‌ها ممکن است جمع‌آوری خون بند ناف را نیز با مشکل مواجه کنند.

بعد از جمع‌آوری خون بند ناف، نمونه‌ها جهت پردازش به

۲. منبع غنی و جوان از سلول‌های بنیادی: سلول‌های بنیادی موجود در خون بندناف، به دلیل نزدیک بودن به سرمنشأ جنینی، از نظر توانایی تقسیم، بازسازی و تمایز، بسیار فعال‌تر از سلول‌های بالغ هستند و قابلیت درمانی بالاتری دارند.

۳. کاهش ریسک رد پیوند: یکی دیگر از مزایای استفاده از خون بند ناف، احتمال پایین بروز بیماری کشنده پیوند علیه پیوند (Graft versus Host Disease) نسبت به پیوند مغز استخوان است.

۴. تطابق‌پذیری بیشتر: افراد بیشتری می‌توانند از سلول‌های بنیادی خون بندناف استفاده کنند، زیرا پیوند خون بندناف می‌تواند با درصد تطابق پایین‌تری نسبت به مغز استخوان، به گیرنده پیوند شوند. و به عبارتی بدن تحمل ایمنولوژیک بالاتری نسبت به خون بندناف نسبت به مغز استخوان دارد.

۵. کاهش احتمال آلودگی ویروسی: خون بندناف از جفت و عروق بندناف به دست می‌آید و بدین ترتیب، خطر آلودگی را به حداقل می‌رساند. به عبارتی، نسبت به سایر منابع سلولی، خون بند ناف کمتر در معرض ویروس‌هایی چون CMV، EBV و HIV قرار دارد و ایمنی بیولوژیکی بالاتری دارد.

۶. ماندگاری بالا در بانک‌های سلولی: خون بند ناف را می‌توان در دمای پایین (تا ۱۹۶- درجه سانتی‌گراد) برای بیش از ۳۴ سال بدون افت کیفیت ذخیره کرد؛ در حالی که مغز استخوان باید تازه استفاده شود.

۷. مناسب برای استفاده خانوادگی در بانک‌های خصوصی: این منبع حیاتی می‌تواند برای درمان خواهر، برادر یا سایر بستگان نزدیک نیز استفاده شود.

چنانچه دهنده و گیرنده از نظر HLA های مختلف مشابه باشند، ریسک رد پیوند سلول‌های بنیادی بند ناف کاهش می‌یابد. بر اساس نوع HLA، نمونه‌های ذخیره شده در بانک خون برای تزریق و پیوند به بیماران آماده می‌شوند. بعد از آماده شدن بیمار برای پیوند سلول‌های بنیادی، در روز پیوند، سلول‌ها از طریق یک کاتتر به بیمار تزریق می‌شود.

هزینه بانک خون بند ناف

هزینه ذخیره‌سازی خون بند ناف و نگهداری آن از خانواده‌ها، تابعی از نوع بانک ذخیره‌سازی (خصوصی یا عمومی) است. در بانک‌های عمومی، معمولاً هزینه‌ای بابت نگهداری از دهنده و گیرنده دریافت نمی‌شود. با این حال، در صورتی که نمونه‌ها در یک بانک خصوصی نگهداری شوند، هزینه‌ای برای ذخیره‌سازی و نگهداری سالانه از خانواده‌ها اخذ می‌گردد. به‌عنوان مثال، برای یک قرارداد اولیه ذخیره‌سازی که مبلغ آن ۱۵ میلیون تومان است در نظر گرفته شده و مدت زمان آن ۲۸ سال است، پس از پرداخت اولیه، مبلغی به عنوان شارژ سالیانه با نرخی کاهشی در طول سال‌های قرارداد پرداخت خواهد شد.

فعالیت‌ها در زمینه ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی خون بند ناف در ایران توسط مراکز دولتی، خصوصی و دانشگاهی متعددی در شهرهای پیشرو مانند تهران، شیراز، مشهد و تبریز صورت می‌گیرد. در این میان، شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان، وابسته به پژوهشگاه رویان جهاد دانشگاهی، به عنوان یکی از مهم‌ترین بازیگران این حوزه، فعالیت خود را از سال ۱۳۸۴ در زمینه جمع‌آوری، فرآوری و ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی خون بند ناف آغاز کرده و به‌عنوان نخستین و بزرگ‌ترین بانک ذخیره سلول‌های بنیادی در ایران

مرکز مربوطه فرستاده می‌شوند. بعد از انجام آزمایشات لازم، برای نگهداری از خون بند ناف، نمونه‌ها به شیوه‌های تخصصی ذخیره و منجمد می‌شوند. بسته به مرکزی که کار جمع‌آوری و ذخیره‌سازی خون بند ناف را به عهده دارد و انجام می‌دهد، فرایند و روند ذخیره‌سازی متفاوت است. انجام کار بر اساس یک سری استانداردها انجام می‌شود که اکثر آنها، استانداردهای جهانی برای ذخیره‌سازی خون بند ناف است. در خصوص بانک خون بند ناف عمومی (قابل استفاده برای عموم)، یک سری از بیمارستان‌ها از طرف سازمان انتقال خون وظیفه جمع‌آوری نمونه‌ها را به عهده دارند. اطلاعات هر نمونه در مرکز مدیریت پیوند وزارت درمان و آموزش پزشکی کشور ذخیره می‌شود. به این ترتیب مراکز تحقیقاتی و بیمارستان‌ها می‌توانند به این اطلاعات دسترسی داشته باشند.

فرآیند پردازش و آزمایش‌های کیفیت برای اطمینان از ایمنی خون بند ناف

مهم‌ترین مرحله در ذخیره‌سازی خون بند ناف، انجام آزمایشات کنترل کیفی روی نمونه موردنظر است. پردازش نمونه، با انجام یک سری آزمایش‌های سرولوژی، آزمایش‌های غربالگری عفونی و همچنین در صورت درخواست، تست HLA (آنتی‌ژن لکوسیت انسانی) انجام می‌شود. پس از انجام آزمایش‌های لازم و تأیید کیفیت و سلامت نمونه‌های خون بند ناف، نمونه‌ها در دمای منفی ۱۹۶ درجه سانتی‌گراد در تانک‌های ازت نگهداری می‌شوند.

مراحل انتقال خون بند ناف به بیماران نیازمند

بیمارانی که نیاز به سلول‌های بنیادی خون بند ناف دارند، بر اساس آزمایش HLA دسته‌بندی می‌شوند و مشخص می‌شود که چه نمونه‌ای برای چه بیماری مناسب است.

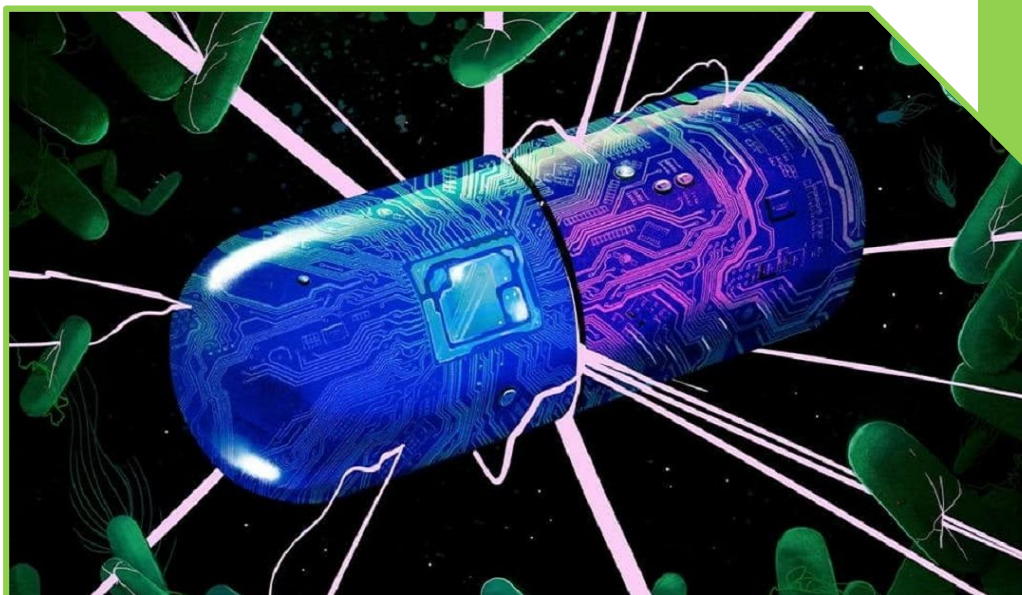
شناخته می‌شود. دفتر نمایندگی بانک خون بند ناف رویان در مشهد، واقع در خیابان بهار، جنب بیمارستان بنت الهدی، آماده ارائه خدمات تخصصی در این زمینه می‌باشد.

منابع:

1. Abroun S. Cord blood in years. Sci J Iran Blood Transfus Organ. 2014; 11(3):257-270.
2. Doctoreto. بانک خون بند ناف [Internet]. Tehran: Doctoreto; [cited 2025 Dec 2]. Available from: <https://doctoreto.com/blog/cord-blood-bank/> [in Persian].
3. Royan Stem Cell Technology Co. About Us [Internet]. Tehran: Royan Stem Cell Technology Co.; c2024 [cited 2025 Dec 13]. Available from: <https://www.rsct.ir/>

عارفه اخوان مهدوی، مهدیه عباسپور و هدی بازباد
علوم آزمایشگاهی؛ ورودی ۱۴۰۳
تحت نظر: جناب آقای دکتر محمدحسین احمدی





هوش مصنوعی در شناسایی آنتی بیوتیک‌های جدید و مدیریت مقاومت میکروبی

هوش مصنوعی (AI) به عنوان یکی از فناوری‌های تحول‌آفرین در زیست‌پزشکی، نقش مهمی در مقابله با بحران مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایفا می‌کند. این فناوری با استفاده از یادگیری ماشین (ML) و یادگیری عمیق (DL) توانسته است فرآیند کشف آنتی‌بیوتیک‌های جدید، شناسایی پپتیدهای ضد میکروبی (AMPs)، پیش‌بینی مقاومت میکروبی و بهبود تشخیص بیماری‌های عفونی را تسریع کند. با توجه به افزایش عفونت‌های مقاوم و محدودیت روش‌های سنتی کشف دارو، روش‌های محاسباتی و مدل‌های مولد، افق جدیدی در توسعه داروهای ضدباکتریایی ایجاد کرده‌اند. این مقاله مروری به بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در تشخیص، کشف دارو و مدیریت مقاومت میکروبی پرداخته و چالش‌ها و چشم‌اندازهای آینده این حوزه را تحلیل می‌کند. کشف آنتی‌بیوتیک‌های جدید در دهه‌های اخیر با چالش‌های جدی مواجه شده است. در روش‌های سنتی، فرآیند توسعه دارو معمولاً بین ۱۰ تا ۱۵ سال زمان نیاز دارد و شامل مراحل پیچیده‌ای از جمله کشف، آزمایش‌های پیش بالینی و بالینی، تأییدهای نظارتی (FDA) و پایش ایمنی پس از عرضه به بازار است.

در مقابل، هوش مصنوعی توانسته است این فرآیند را به‌طور چشمگیری تسریع کند، به‌طوری که در برخی موارد، غربالگری ترکیبات دارویی از سال‌ها به ساعت‌ها کاهش یافته است. از سوی دیگر، مقاومت آنتی‌بیوتیکی به یک بحران جهانی تبدیل شده است. بر اساس گزارش‌ها، در سال ۲۰۱۹ حدود ۴ میلیون مرگ مرتبط با مقاومت میکروبی ثبت شده است. علاوه بر زن‌های مقاوم، عوامل بالینی پیچیده مانند سپسیس نیز در شکست درمان نقش دارند. با افزایش حجم داده‌های زیستی، نیاز به روش‌های محاسباتی پیشرفته برای تحلیل این داده‌ها و کشف داروهای جدید بیش از پیش احساس می‌شود.

پپتیدهای ضد میکروبی AMPs

پپتیدهای ضد میکروبی (Antimicrobial Peptides - AMPs) مولکول‌های کوچکی هستند که در سیستم دفاعی طیف گسترده‌ای از موجودات زنده از جمله انسان، حیوانات، گیاهان و باکتری‌ها وجود دارند.

این پپتیدها معمولاً با تخریب غشای سلولی باکتری عمل می‌کنند و باعث مرگ سریع میکروارگانیسم می‌شوند. برخلاف آنتی‌بیوتیک‌های کلاسیک، مقاومت در برابر پپتیدهای ضد میکروبی به مراتب کندتر ایجاد می‌شود.



با این حال، فضای ترکیبات ممکن برای این پتیدها بسیار بزرگ است و شناسایی آن‌ها با روش‌های آزمایشگاهی سنتی بسیار دشوار است.

نقش هوش مصنوعی در کشف دارو

۱. رویکردهای تشخیصی (Screening Models)

مدل‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق می‌توانند میلیون‌ها توالی ژنتیکی را تحلیل کرده و پتیدهای دارای خاصیت ضدباکتریایی را شناسایی کنند. این مدل‌ها همچنین توانایی پیش‌بینی سمیت برای سلول‌های انسانی را دارند.

۲. مدل‌های مولد (Generative Models)

در این رویکرد، الگوریتم‌های هوش مصنوعی قادرند توالی‌های جدیدی از پتیدها طراحی کنند که در طبیعت وجود ندارند. این مدل‌ها، پتانسیل تولید داروهای جدید با کارایی بالاتر و سمیت کمتر را دارند.

پروژه AMPSphere

پروژه AMPSphere یکی از مهم‌ترین مطالعات اخیر در این حوزه است که با استفاده از داده‌های ژنومی گسترده انجام شد.

نتایج کلیدی این پروژه شامل:

- شناسایی بیش از ۸۶۳,۰۰۰ پتید بالقوه.
- شناسایی بیش از ۹۰٪ پتیدهای ناشناخته در پایگاه‌های داده قبلی.
- تنوع بالا در زیستگاه‌های مختلف مانند انسان، خاک و اقیانوس.
- در اعتبارسنجی تجربی:
- از ۱۰۰ پتید، ۷۹ مورد فعالیت ضدباکتریایی نشان دادند.
- ۶۳ مورد علیه پاتوژن‌های مقاوم بیمارستانی مؤثر بودند.

■ برخی در مدل‌های حیوانی نیز اثر درمانی داشتند. نقش هوش مصنوعی در تشخیص بیماری (Diagnostics)

هوش مصنوعی با استفاده از داده‌های بالینی و زیستی می‌تواند در تشخیص سریع بیماری‌های عفونی و شرایط پیچیده‌ای مانند سپسیس نقش مهمی ایفا کند.

الگوریتم‌های یادگیری ماشین در موارد زیر کاربرد دارند:

- مدیریت جریان کاری (Workflow management)
- خودکارسازی وظایف (Task automation)
- کمک به تصمیم‌گیری بالینی (Decision-making assistance)
- همچنین مدل‌های یادگیری عمیق مانند شبکه عصبی پیچشی (Convolutional Neural Network) CNN و (Recurrent Neural Network) RNN و روش‌های داده‌کاوی برای شناسایی الگوهای پیچیده در داده‌های پزشکی استفاده می‌شوند و در تشخیص، پیش‌بینی و طبقه‌بندی بیماری‌ها کاربرد دارند.

مدیریت مصرف آنتی‌بیوتیک

(Antibiotic Stewardship)

هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل داده‌های بالینی و الگوهای مقاومت، به انتخاب بهینه آنتی‌بیوتیک کمک کند. این موضوع نقش مهمی در کاهش گسترش مقاومت میکروبی دارد.

چالش‌ها

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر، چند چالش مهم وجود دارد:

- کیفیت پایین یا ناقص بودن داده‌های ژنومی.

- مشکل «جعبه سیاه» در مدل‌های یادگیری عمیق.
- دشواری اعتبارسنجی آزمایشگاهی پیش‌بینی‌ها.
- نبود داده‌های استاندارد و یکپارچه.

هوش مصنوعی به‌عنوان یک ابزار قدرتمند، مسیر کشف آنتی‌بیوتیک‌های جدید و مدیریت مقاومت میکروبی را متحول کرده است. این فناوری با تسریع فرآیند کشف دارو، شناسایی پپتیدهای جدید و بهبود تشخیص بیماری‌ها، امید تازه‌ای در مقابله با بحران جهانی مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایجاد کرده است.

منابع:

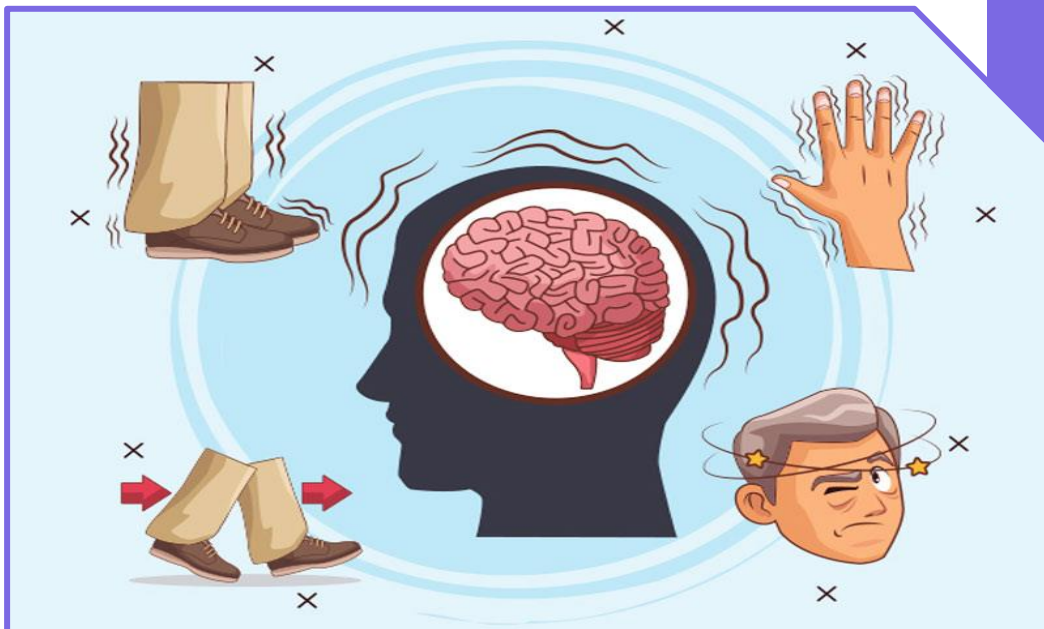
1. Santos et al. (2024). Discovery of antimicrobial peptides in the global microbiome with machine learning. *Cell*, 187(14), 3761–3778. doi:10.1016/j.cell.2024.05.013
2. World Health Organization (2020). Antibacterial treatments and diagnostics: financial model report.
3. Stokes et al. (2020). A deep learning approach to antibiotic discovery. *Cell*, 180(4), 688–702.
4. Szymczak et al. (2023). Discovering antimicrobial peptides with generative machine learning. *Nature Communications*, 14, 1453.

عسل اسحاقی، صبا رسولخانی، نرگس منتظری و نادیا صابری

علوم آزمایشگاهی؛ ورودی ۱۴۰۳

تحت نظر: جناب آقای دکتر علیرضا نشانی





پارکینسون در عصر الگوریتم‌ها: از نشانگرهای زیستی سنتی تا پایش در لحظه (Real-time Monitoring)

مروری بر همگرایی هوش مصنوعی و توانبخشی در سال ۲۰۲۶

بیماری پارکینسون (PD) به عنوان یکی از پیچیده‌ترین اختلالات حرکتی، نیازمند رویکردهای تشخیصی غیرتهاجمی و مستمر است. با توجه به اینکه اختلالات گفتاری (دیزآرتری هاپیوکینتیک) در ۹۰٪ بیماران به عنوان یکی از نخستین نشانه‌های تخریب عصبی ظاهر می‌شود، استخراج «بیومارکرهای دیجیتال صوتی» به کمک هوش مصنوعی (AI) به یک ضرورت بالینی تبدیل شده است. این مقاله با بررسی تحولات الگوریتمی از یادگیری عمیق تا هوش مصنوعی لبه (Edge AI) و مدل‌های چندوجهی در سال ۲۰۲۶، پتانسیل‌های بومی‌سازی این فناوری را در زیرساخت درمانی ایران تحلیل می‌کند.

پارادایم شیفت به سمت بیومارکرهای دیجیتال صوتی

در متدهای سنتی، ارزیابی پارکینسون بر مقیاس‌های کیفی مانند (UPDRS) استوار است؛ که به دلیل ماهیت مقطعی و ذهنی (Subjective)، قادر به ثبت نوسانات روزانه بیمار نیستند. اما امروزه پارامترهای آکوستیک شامل ناپایداری‌های فرکانسی (Jitter)، دامنه‌ای (Shimmer) و نسبت هارمونیک به نویز (HNR)، در کنار تحلیل‌های زمانی-طیفی، به عنوان «اثر انگشت دیجیتال» پارکینسون شناخته می‌شوند. هوش مصنوعی با تحلیل این الگوها، دریچه‌ای رو به تشخیص زودهنگام (Early Detection) در مرحله پیش‌علامتی (Prodromal phase) گشوده است.

نقشه راه تکنولوژیک: از یادگیری عمیق تا هوش مصنوعی لبه (Edge AI)

سیر تکامل فناوری در سال ۲۰۲۶ به چند نقطه عطف کلیدی رسیده است:

۱. **هوش مصنوعی قابل تفسیر (XAI):** برخلاف مدل‌های گذشته، سیستم‌های مدرن با استفاده از ابزارهایی نظیر (LIME)، به درمانگر توضیح می‌دهند که کدام ویژگی گفتاری منجر به تشخیص شده است؛ امری که شکاف اعتماد میان پزشک و الگوریتم را پر می‌کند.
۲. **هوش مصنوعی لبه (Edge AI) و حریم خصوصی:** پردازش سیگنال از سرورهای ابری به داخل گجت‌های پوشیدنی منتقل شده است که علاوه بر افزایش سرعت، امنیت داده‌های بیومتریک بیمار را تضمین می‌کند.
۳. **تحلیل معنایی و مدل‌های زبانی (LLMs):** فراتر از ویژگی‌های فیزیکی صوت، اکنون مدل‌های پیشرفته محتوای کلامی بیمار را نیز برای شناسایی اختلالات شناختی هم‌روند با پارکینسون

اکوسیستم ابزارهای هوشمند در سال ۲۰۲۶

فناوری‌های نوین اکنون از مرحله آزمایشگاهی به فاز
مداخلات بالینی وارد شده‌اند:

- پلتفرم‌های پایش (Sonde Health & Apstia):
این سامانه‌ها با حذف نویز محیطی، امکان ارزیابی
بیومارکرهای صوتی را حتی در محیط‌های شلوغ
فراهم کرده و به استاندارد طلایی پایش صوتی
تبدیل شده‌اند.
- پایشگرهای پوشیدنی (Parky): این اپلیکیشن با
استفاده از سنسورهای حرکتی ساعت‌های هوشمند،
لرزش و دیس‌کینزیا را رصد کرده و این داده‌ها را با
تحلیل‌های گفتاری ادغام می‌کند.
- ابزارهای مداخله‌گر (Speech Vive 2.0): این
دستگاه با بهره‌گیری از اثر لومبار (Lombard
effect)، به صورت هوشمند نویز را در گوش بیمار
پخش می‌کند تا او را وادار به واضح‌تر صحبت کردن
نماید؛ تحولی در درمان "هایپوفونیا"
- دستیارهای توانبخشی (AI Agents): نظام‌های
هوشمندی که نقش هم‌درمانگر را ایفا کرده و
تمرینات گفتاردرمانی را در منزل با ارائه بازخورد
لحظه‌ای (Biofeedback) مدیریت می‌کنند.

وضعیت پژوهش در ایران: چالش‌ها و چشم‌انداز

علیرغم پیشرفت‌های جهانی، ایران در حوزه
کلان‌داده‌های صوتی با خلاء مواجه است. مدل‌های
آموزش‌دیده بر زبان‌های لاتین به دلیل تفاوت در
ویژگی‌های واجی و نوایی (Prosody)، در تشخیص
بیماران فارسی‌زبان دقت کمتری دارند. طراحی ابزارهای
غربالگری بومی منطبق بر آکوستیک زبان فارسی، نه تنها
یک ضرورت علمی، بلکه یک فرصت استراتژیک برای

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی نه به عنوان جایگزین، بلکه به عنوان یک
«دستیار استراتژیک» در خدمت آسیب‌شناس گفتار و
زبان است. انتقال از ارزیابی‌های دستی به پایش‌های
هوشمند، به درمانگر فرصت می‌دهد تا بر اساس داده‌های
دقیق، برنامه‌های درمانی «شخصی‌سازی‌شده» طراحی
کند. آینده توانبخشی در ایران در گرو همکاری تنگاتنگ
متخصصان بالینی با مهندسان هوش مصنوعی برای خلق
ابزارهای بومی و کارآمد است.

منابع:

1. European Medicines Agency (2024). *EUroPE-AI Initiative on Digital Biomarkers*.
2. Bakry, S. A., & Mahmoud, N. M. (2025). Automated Early Prediction of Parkinson's Disease. *Arabian Journal for Science and Engineering*.
3. Paneru, B. (2025). Prediction of Freezing of Gait using XAI and Federated Learning. *arXiv*.

سیده ملیکا موسوی و سارا اخلاقی

گفتاردرمانی؛ ورودی ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲

تحت نظر: جناب آقای دکتر مهدی خدادوست

SOCIAL WORKERS



CHANGE THE WORLD.

مددکار اجتماعی؛ پلی بین بیمارستان و جامعه

سلامت از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی، صرفاً نبود بیماری نیست، بلکه رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی است. با وجود تأکید نظام سلامت کشور، ابعاد جامعه‌شناختی سلامت و نقش مددکاران اجتماعی در تحقق آن، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این مقاله با هدف تبیین نقش مددکاران اجتماعی در برنامه‌ریزی ترخیص ایمن و واکاوی مسائل جامعه‌شناختی مؤثر بر سلامت در ایران انجام شده است.

مددکاران اجتماعی بیمارستان به‌عنوان اعضای کلیدی تیم درمان، با ارزیابی‌های روانی-اجتماعی، شناسایی نقاط قوت و ضعف بیماران، و برنامه‌ریزی ترخیص، به بهبود کیفیت زندگی بیماران و بازگشت ایمن آن‌ها به جامعه کمک می‌کنند. برنامه‌ریزی ترخیص مستقیماً با کاهش بستری مجدد، افزایش رضایت بیمار و کاهش هزینه‌های درمانی ارتباط دارد.

مددکار اجتماعی کیست و چه می‌کند؟
مددکار اجتماعی بیمارستان، یک همراه حرفه‌ای است که در کنار بیمار و خانواده‌اش قرار می‌گیرد تا:

- مشکلات روانی و عاطفی بیمار را بشنود و درک کند.
- فشارهای اقتصادی ناشی از بیماری را کاهش دهد.
- با خانواده هماهنگ شود تا بیمار پس از ترخیص، تنها نماند.
- آموزش‌های لازم برای مراقبت از خود را به بیمار بدهد.
- بیمار را به نهادهای حمایتی مثل بهزیستی، کمیته امداد یا خیریه‌ها معرفی کند.
- پس از ترخیص، حال بیمار را پیگیری کند.

مددکار اجتماعی؛ گوش شنوا، قلبی مهربان

برای بسیاری از بیماران، بیماری فقط یک مشکل جسمی نیست. گاهی پشت یک بیماری، تنهایی، ناامیدی، مشکلات مالی، اختلافات خانوادگی و کلی مسئله‌ی دیگر هست که پزشک زمان و تخصص پرداختن به آن را ندارد.

اینجاست که مددکار اجتماعی وارد می‌شود؛ کسی که:

- گوش می‌دهد، بدون قضاوت.
- درک می‌کند، بدون کلیشه.
- راهنمایی می‌کند، بدون تحمیل.
- همراهی می‌کند، تا بیمار احساس تنهایی نکند.



قبل از ترخیص؛ از بیمارستان تا خانه

یکی از حساس‌ترین لحظات برای هر بیمار، زمان ترخیص است. بیمار ممکن است نگران باشد که آیا می‌تواند از خودش مراقبت کند؟ آیا کسی در خانه از او پذیرایی می‌کند؟ آیا توانایی مالی برای ادامه درمان را دارد؟ آیا بیماری دوباره برمی‌گردد؟

مددکار اجتماعی با برنامه‌ریزی دقیق، این نگرانی‌ها را یک به یک برطرف می‌کند. قبل از ترخیص، با بیمار و خانواده‌اش صحبت می‌کند، نیازها را می‌سنجد، امکانات را بررسی می‌کند و یک برنامه ترخیص طراحی می‌کند که بیمار با خیال راحت‌تری از بیمارستان خارج شود.

بعد از ترخیص؛ تنها نمی‌مانی

ارتباط مددکار اجتماعی با بیمار، با ترخیص تمام نمی‌شود. مددکار اجتماعی:

۱. با یک تماس تلفنی، حال بیمار را می‌پرسد.

۲. اگر لازم باشد، به خانه‌اش سر می‌زند.

۳. مطمئن می‌شود که داروها را به موقع مصرف می‌کند.

۴. اگر خانواده‌ای برای مراقبت ندارد، او را به مراکز نگهداری معرفی می‌کند.

این پیگیری‌ها نه تنها از بازگشت دوباره بیماری جلوگیری می‌کند، بلکه به بیمار امید و آرامش می‌دهد.

مددکار اجتماعی؛ پلی بین بیمارستان و جامعه

در واقع، مددکار اجتماعی یک پل است. پلی بین پزشک و بیمار، بیمارستان و خانه، بیمار و نهادهای حمایتی، بیماری و زندگی دوباره؛ او کمک می‌کند تا بیمار پس از ترخیص، دوباره به جامعه برگردد، سر کار برود، با خانواده‌اش زندگی کند و حس مفید بودن را دوباره پیدا کند.

چرا مددکار اجتماعی برای بیمار مهم است؟

- نیاز به شنیده شدن، گوش دادن فعال و همدلانه
- نیاز به آرامش روانی، مشاوره و حمایت عاطفی

- نیاز به کمک مالی، معرفی به خیریه‌ها و نهادهای حمایتی
- نیاز به آموزش نحو؛ مراقبت از خود
- نیاز به همراهی در فرآیند درمان و ترخیص
- نیاز به پیگیری تماس و بازدید پس از ترخیص

کلام آخر

بیماری، فقط یک مسئله جسمی نیست. بیماری یعنی اضطراب، یعنی نگرانی، یعنی گاهی تنهایی و گاهی بی‌پناهی. مددکار اجتماعی، کسی است که در این روزهای سخت، کنار بیمار می‌ایستد و به او می‌گوید: «تنها نیستی، ما هستیم تا کمک کنیم.»

اگر شما یا یکی از عزیزانتان به بیمارستان مراجعه کردید، فراموش نکنید که مددکار اجتماعی، یکی از بهترین همراهان شما در این مسیر است. از او بخواهید تا کنارتان باشد. چون گاهی یک گفت‌وگوی ساده، از یک داروی قوی هم مؤثرتر است.

منابع:

1. Sadeghi Hardanki M, Kalateh Sadati A, Javadian SR. Medical social work interventions in discharge planning: a qualitative study. J Sch Public Health Inst Public Health Res. 2023; 21(3):377-94. [Persian]
2. Ross H, Dritz R, Morano B, Lubetsky S, Saenger P, Seligman A, et al. The unique role of the social worker within the Hospital at Home care delivery team. Soc Work Health Care. 2021; 60(4):354-68.
3. Alvarez R, Ginsburg J, Grabowski J, Post S, Rosenberg W. The social work role in reducing 30-day readmissions: the effectiveness of the bridge model of transitional care. J Gerontol Soc Work. 2016; 59(3):222-7.

مریم ضیایی

مددکاری اجتماعی؛ ورودی ۱۴۰۳

تحت نظر: سرکار خانم دکتر ملیحه خلوتی



از ایده تا انتشار: قطب نمای نگارش مقاله اورجینال با الگوی IMRaD

ورود به عرصه پژوهش‌های بالینی و علوم پیراپزشکی، نیازمند تبدیل داده‌های خام به دانش قابل اتکاست. نگارش مقاله اورجینال، به‌عنوان معتبرترین قالب انتقال یافته‌های پژوهشی، تابع چارچوب‌های استاندارد بین‌المللی است. در این میان، الگوی (IMRaD) مخفف (Introduction, Methods, Results, Discussion) قطب‌نمای استاندارد نگارش علمی محسوب می‌شود. شناخت دقیق اصول متدولوژی در این چارچوب، شرط اصلی پذیرش مقاله در مجلات معتبر علمی و ارتقای سواد پژوهشی دانشجویان است.

ساختار چهارگانه (IMRaD)

۱. مقدمه: تبیین چرا و به چه منظوری؟

مقدمه، ذهن خواننده را از یک موضوع کلی به سمت پاسخ به یک سوال مشخص هدایت می‌کند. برای نگارش یک مقدمه استاندارد، چهار گام متوالی را دنبال کنید:

- طرح موضوع و اهمیت آن: با کلیاتی از مشکل موجود در حوزه سلامت و ضرورت توجه به آن شروع کنید.
- بررسی پژوهش‌های قبلی: خلاصه کوتاهی از آن‌چه تاکنون درباره این موضوع کشف شده است را بنویسید.
- شناسایی شکاف پژوهشی: مشخص کنید که چه ابعادی از مسئله هنوز ناشناخته باقی مانده است.
- هدف اصلی پژوهش: در انتهای مقدمه، هدف نهایی مطالعه را برای رفع شفاف آن مجهول علمی بیان کنید.

* نمونه کاربردی ارزیابی تغییرات بیوشیمیایی سرم در بیماران مبتلا به اختلالات متابولیک، نقشی تعیین‌کننده در تشخیص زودهنگام دارد؛ با این حال، ارتباط میان سطح آنزیم‌های کبدی و شاخص‌های مقاومت به انسولین در این گروه از بیماران همچنان مبهم است. لذا این مطالعه با هدف تعیین این ارتباط انجام شد.

۲. روش‌شناسی: چگونه پژوهش اجرا شد؟

این بخش باید به گونه‌ای نوشته شود که اگر پژوهشگر دیگری آن را خواند، بتواند مطالعه را مجدداً تکرار کند. اجزای اصلی نگارش این بخش عبارتند از:

بیماران به‌طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بود ($P=0.001$)، اما میانگین شاخص‌های پروفایل لیپیدی بین دو گروه اختلاف معنی‌داری نشان نداد.

۴. بحث: یافته‌ها چه معنایی دارند؟

در این بخش باید نتایج خود را تحلیل کرده و معنای علمی آن‌ها را بسازید. الگوی استاندارد نگارش بحث به این ترتیب است:

- پاسخ مستقیم: در اولین بند، به هدف اصلی مطالعه پاسخ دهید و مهم‌ترین یافته خود را بگویید.
- تفسیر و مقایسه: نتایج خود را با یافته‌های پژوهشگران قبلی مقایسه کنید؛ اگر نتایج یکسان یا متفاوت بود، علل احتمالی آن را تحلیل کنید.
- محدودیت‌ها: با صداقت علمی، موانعی که در طول پژوهش با آن‌ها روبرو شدید را ذکر کنید.
- نتیجه‌گیری و پیشنهادات: کاربرد عملی این یافته‌ها در محیط‌های بالینی و مسیر پژوهش‌های آینده را پیشنهاد دهید.

* نمونه کاربردی افزایش معنی‌دار بیومارکرهای بیوشیمیایی در مطالعه ما با نتایج بررسی‌های قبلی همسو است. عدم کنترل رژیم غذایی بیماران از محدودیت‌های این پژوهش بود. ارزیابی این شاخص‌ها در نمونه‌های بزرگ‌تر پیشنهاد می‌شود.

تسلط بر ساختار استاندارد IMRaD، پژوهش‌های دانشجویی را از حالت توصیفی ساده خارج کرده و به آثاری قابل استناد و آماده انتشار در مجلات معتبر تبدیل می‌کند. نگارش یک مقاله اورجینال موفق، نیازمند رعایت دو اصل اساسی است: شفافیت در متدولوژی و امانت‌داری در گزارش یافته‌ها. توصیه می‌شود، دانشجویان نگارش مقاله را هم‌زمان با اجرای پژوهش آغاز کنند، چرا که نگارش پله‌پله بر اساس الگوی IMRaD، از فراموشی

نوع و طرح مطالعه: مشخص کنید مطالعه شما از چه نوعی است (مانند مقطعی، کارآزمایی بالینی یا توصیفی).

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: مشخص کنید چه کسانی وارد مطالعه شده‌اند، روش انتخاب آن‌ها برای جلوگیری از سوگیری چه بوده و معیارهای ورود و خروج از مطالعه چه بوده‌اند.

ابزار و روش جمع‌آوری داده‌ها: نام ابزارها، روش‌های سنجش آزمایشگاهی یا دستگاه‌ها را ذکر کنید.

ملاحظات اخلاقی و تحلیل آماری: کسب رضایت آگاهانه، دریافت و درج رسمی کد اخلاق پژوهشی و نام نرم‌افزار آماری به همراه آزمون‌های استفاده شده الزامی است.

* نمونه کاربردی (روش‌شناسی) در این مطالعه مقطعی، ۱۰۰ نمونه خون ناشتا جمع‌آوری شد. سطح بیومارکرهای سرمی با روش الایزا و دستگاه اسپکتروفتومتر اندازه‌گیری گردید. کلیه مراحل با اخذ کد اخلاق انجام شد و داده‌ها با نرم‌افزار SPSS و آزمون تی‌تست تحلیل شدند.

۳. یافته‌ها: چه چیزهایی کشف شد؟

بخش یافته‌ها، گزارش محض مستندات آماری است. در نگارش این بخش، رعایت دو قانون ضروری است: عدم تفسیر و عدم تکرار.

داده‌ها را منطبق بر اهدافی که در مقدمه وعده داده بودید ارائه دهید.

از جدول و نمودار برای خلاصه کردن داده‌های حجم بالا استفاده کنید؛ اما هرگز اطلاعات جدول را در متن تکرار نکنید.

شاخص‌های آماری مانند میانگین، انحراف معیار و P-value را گزارش کنید.

* نمونه کاربردی میانگین سطح گلوکز سرم در گروه

جزئیات متدولوژیک جلوگیری کرده و کیفیت نهایی اثر را به شکل چشم‌گیری ارتقا می‌دهد.

منابع:

1. Greenhalgh T. How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine and Healthcare. 6th ed. Hoboken: Wiley-Blackwell; 2019.
2. Creswell JW, Creswell JD. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 5th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2018.
3. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, Naylor BA, Treacher DF, Turner RC. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. Diabetologia. 1985; 28(7):412-19.

حدیث معرفت

علوم آزمایشگاهی؛ ورودی ۱۴۰۳

تحت نظر: سرکار خانم دکتر فاطمه ولی‌نژاد



نشریه علمی دانشجویی

تربیتنا

زیر نظر کمیته دانشجویی توسعه آموزش پزشکی
(دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی)

شماره ششم، تابستان ۱۴۰۵



به دانش گرای و بدو شو بلند

چو خواهی که از بد نیابی گزند

فردوسی

کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی

ارتباط با ما:

کانال تلگرام: t.me/stu_edumums

صفحه اینستاگرام: [Instagram.com/stu_edu_mums](https://www.instagram.com/stu_edu_mums)

