

زوال عقلی یا Dementia نزد بزرگسالان

کاندید رنحوروال داکتر محمد اشرف روان^۱

^۱ ترینر متخصص سرویس صحت روان شفاخانه حوزوی آموزشی ابوعلی سینای بلخی

چکیده

شیوع ابتلا به زوال عقل با بالا رفتن سن افزایش می یابد به نحوی که خطر ابتلا به آن در سن ۶۰ سالگی حدود ۱٪ بوده که این میزان با هر پنج سال افزایش سن دو برابر شده و در سن ۸۵ سالگی به ۳۰ الی ۵۰ فیصد می رسد. از نظر کلینیکی افرادی که قبل از سن ۶۵ سالگی به زوال عقل مبتلا می شوند، دچار زوال عقل زودرس و افرادی که بعد از این سن تحت تأثیر عوارض این مریضی قرار می گیرند به زوال عقل دیررس مبتلا هستند. روش تحقیق حاضر توصیفی-کاربردی بوده جامعه آماری این تحقیق را تمام مریضان مراجعه کننده در سرویس صحت روان شفاخانه حوزوی آموزشی ابوعلی سینای بلخی تشکیل می دهد. نمونه آماری به صورت تصادفی ساده (۱۰۰) تن انتخاب گردیدند. اطلاعات از طریق دوسیه مریضان جمع آوری سپس وارد نرم افزار spss گردیده و تجزیه و تحلیل صورت گرفت. یافته ها نشان داد که بیشترین گروه سنی مریضان بین ۷۱ تا ۸۰ سال (۴۰٪) قرار دارند. این یافته ها با این واقعیت که زوال عقلی بیشتر در سنین بالاتر رخ می دهد، همخوانی دارد. گروه سنی ۶۰-۷۰ سال نیز سهم قابل توجهی (۳۰٪) از مریضان را تشکیل می دهند. تنها ۱۰٪ از مریضان در گروه سنی ۹۰ سال و بالاتر قرار دارند که ممکن است به دلیل کاهش تعداد افراد بسیار مسن در جامعه باشد. ۵۰٪ از مریضان در مرحله متوسط زوال عقلی قرار دارند، در حالی که ۳۰٪ در مرحله خفیف و ۲۰٪ در مرحله شدید هستند. این توزیع نشان می دهد که بیشتر مریضان در مرحله ای قرار دارند که نیاز به مداخلات طبی و مراقبتی خاص دارند تا پیشرفت مریضی کنند یا متوقف شود. ۶۰٪ از مریضان متأهل هستند، در حالی که ۲۰٪ مجرد و ۲۰٪ بیوه اند. وضعیت تأهل می تواند بر نحوه مراقبت و پشتیبانی اجتماعی مریضان تأثیر بگذارد. افراد متأهل ممکن است دسترسی به پشتیبانی بیشتری داشته باشند که می تواند در مدیریت مریضی کمک کننده باشد.

واژه های کلیدی: زوال عقل، افزایش سن، اختلالات، وضعیت اجتماعی، مرحله زوال عقل

مقدمه

حضور در واکنش های اجتماعی با معنی با دیگران، نقش مهم و بحرانی را بنابر تأثیر مثبت بروی خوب بودن و کیفیت زندگی در افراد مبتلا به زوال عقل ایفا می کند. متأسفانه افراد مبتلا به زوال عقل بستری شده در شفاخانه ها مستعد مسئولیت های تنزل یافته اجتماعی هستند. چون آن ها وقت بسیاری کمی را صرف واکنش با افراد دیگر در بیرون از فعالیت های برنامه ریزی شده می کنند (سادات، ۲۰۱۵: ۱). تعداد افراد سالمند و افرادی که دارای معلولیت جسمی هستند و نیاز به کمک در فعالیتهای روزمره خود دارند به سرعت در حال افزایش است. بر اساس گزارش سازمان صحتی جهان تا سال ۲۰۲۵ بالغ بر ۸۰۰ میلیون سالمند برای ۶۵ سال در جهان وجود خواهد داشت که دو سوم آنها در کشورهای در حال توسعه خواهند بود. اتحادیه اروپا معتقد است که مریضی زوال عقل یکی از مهمترین علل ناتوانی در سالمندان است و شیوع آن در حال افزایش است. (خسروی و حسینی سنو، ۱۳۹۷: ۴۴۸). حدود ۵ تا ۸ فیصد از افراد بالای ۶۵ سال به نوعی زوال عقل مبتلا هستند. این فیصدی بعد از ۶۵ سالگی هر ۵ سال دو برابر می شود. تقریباً نیمی از افراد در دهه ۸۰ زندگی خود تا حدی توانایی تفکر را از دست می دهند.^۱ امید به زندگی در امریکا به طور پیوسته افزایش یافته است و پیش بینی می شود که تعداد افراد بالای ۹۰ سال از ۲٫۴ میلیون در سال ۲۰۱۵ به ۹٫۵ میلیون نفر در سال ۲۰۶۰ خواهد رسید. زوال عقلی به ویژه میان افراد مسن شایع بوده و بالای ۹۰ سال را بیشتر مبتلا می کند (Gilsanz, et al, 2019).

زوال عقل اکثراً در افراد مسن پیشرفت می کند (حدود یک سوم از افراد ۸۵ ساله یا بالاتر ممکن است به نوعی از زوال عقل مبتلا باشند). اما این اختلال بخشی طبیعی از روند پیری به شمار نمی رود. بسیاری از افراد تا ۹۰ سالگی و بعد از آن بدون هیچ نشانه ای از زوال عقل زندگی می کنند. انواع مختلفی از زوال عقل از جمله بیماری آلزایمر وجود دارد. علائم یک فرد بسته به نوع زوال عقل ایجاد شده، می تواند متفاوت باشد.^۲

اپیدمیولوژی

شیوع ابتلا به زوال عقل ضمن بالا رفتن سن افزایش می یابد به نحوی که خطر ابتلا به آن در سن ۶۰ سالگی حدود ۱٪ بوده که این میزان با هر پنج سال افزایش سن دو برابر شده و در سن ۸۵ سالگی به ۳۰ الی ۵۰ فیصد می رسد. از نظر کلینیکی افرادی که قبل از سن ۶۵ سالگی به زوال عقل مبتلا می شوند، دچار زوال عقل زودرس و افرادی که بعد از این سن تحت تأثیر عوارض این مریضی قرار می گیرند، به زوال عقل دیررس مبتلا هستند. شیوع زوال مغز روند صعودی دارد. بنابر آمار منتشر شده در سال ۲۰۰۱ حدود ۲۴ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به زوال عقل بودند و این میزان در سال ۲۰۱۰ به حدود ۳۵ میلیون نفر افزایش یافت. پیش بینی می شود که تعداد افراد مبتلا در سراسر جهان تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۶۵ میلیون نفر و در سال ۲۰۵۰ به حدود ۱۱۵ میلیون نفر افزایش یابد که تقریباً دو سوم از آنها در کشورهای در حال توسعه و با درآمد کم زندگی خواهند کرد (بیات، ۱۴۰۱: ۱۶۶).

عوامل خطر بروز زوال عقل

در حالی که قوی ترین عامل خطر شناخته شده در بروز زوال عقل سن فرد مریض است؛ اما این مریضی منحصرأ افراد مسن را تحت تأثیر قرار نمی دهد و عوامل دیگری نیز در بروز آن نقش دارند. رایج ترین عوامل خطر شناخته شده در بروز زوال عقل شامل مواردی مانند فشارخون بالا در میان سالی، سطح تحصیلات پایین، دیابت شیرین، مصرف دخانیات، عدم تحرک بدنی،

^۱<https://www.webmd.com/alzheimers/types-dementia>

^۲<https://drnext.ir/blog/dementia-and-behaviour-changes/>

چاقی، رژیم‌های غذایی نامتعادل، استفاده از الکل، افسردگی در میانسالی، انزوای اجتماعی، عدم تحرک شناختی، جراحات به مغز ناشی از صدمات و آلودگی هوا است (بیات، ۱۴۰۱: ۱۶۶).

در مراقبت از افراد مبتلا به زوال عقل باید چه انتظاری داشت؟

بزرگترین چالش‌های موجود در مراقبت از سالمندان مبتلا به زوال عقل، ناشی از تغییرات حافظه و شخصیت آنها است. اگر می‌خواهید از یک فرد مبتلا به زوال عقل مراقبت کنید، باید بدانید که چه در انتظارتان است و نشانه‌های زوال عقل را بررسی کنید. نشانه‌های فیزیکی رخ داده در افراد مبتلا به زوال عقل عبارتند از:

- آشفتگی
- حرکات یا صحبت‌های تکراری
- گم شدن
- مشکلات خواب، بی‌خوابی یا سندروم غروب آفتاب
- مشکل اشتها یا ناتوانی در تنها غذا خوردن
- بی‌اختیاری (خیرالسادات، ۱۳۹۴).

از جمله نشانه‌های روانی مشکلات شناختی و رفتارهای خاص افراد مبتلا به زوال عقل عبارتند از:

- اشتباه گرفتن
- قضاوت نادرست
- گم‌شدن در مسیرهای آشنا
- تأخیر داشتن یا عدم حضور در محل قرار
- عدم انجام کارهایی که قبلاً برایشان لذت‌بخش بوده^۳

انواع زوال عقل

انواع زوال عقل عبارتند از:

بیماری آلزایمر: شایع‌ترین تشخیص در موارد زوال عقل در میان کهنسالان است. در زوال عقل از نوع آلزایمر معمولاً پروتئین‌ها - معروف به پلاک‌های آمیلوئید و توده‌های τ - به‌طور غیرطبیعی در مغز انباشته شده و ارتباط بین سلول‌های عصبی از بین می‌رود. این تغییرات را می‌توان در طول زندگی با استفاده از اسکن PET مشاهده کرد (سلطانی، ۱۳۹۸).

زوال عقل فرونتوتیمپورال (FTD): نوع نادری است و در افراد کمتر از ۶۰ سال رخ می‌دهد. FTD بر اساس نواحی درگیر مغز نامگذاری شده است. تغییرات در لوب پیشانی منجر به علائم رفتاری و تغییرات در لوب گیجگاهی منجر به مشکلات زبانی و احساسی می‌شود. این تغییرات شامل مقادیر یا اشکال غیرطبیعی پروتئین‌های τ و τ -۴۳ TDP و از بین رفتن سلول‌های عصبی است (Heinik, 2014: 260).

زوال عقل اجسام لویی (LBD): با علائمی مانند مشکلات تفکر، حرکت، رفتار و خلق‌وخو نمایان می‌شود. در مغز افراد مبتلا به LBD پروتئینی به نام آلفا سینوکلئین به‌طور غیرطبیعی رسوب می‌کند که به آن اجسام لویی می‌گویند. زوال عقل عروقی: در صورت وجود تغییرات عروقی در مغز تشخیص داده می‌شود، مانند سکتة مغزی یا آسیب به عروق ریز خونی تأمین‌کننده خون مغز. در موارد تشخیص ابتلا به زوال عقل عروقی، تغییراتی در ماده سفید مغز ایجاد می‌شود،

^۳<https://www.sid.ir/blog/post/>

برای مثال، تغییراتی در سیم‌های متصل‌کننده مغز که پیام‌ها را بین نواحی مختلف منتقل می‌کنند. این تغییرات با MRI قابل مشاهده است (Pollitt, 1996).

زوال عقل مختلط: زوال عقلی است که با ترکیبی از تغییرات در مغز مرتبط است. برای مثال، ممکن است فرد نشانه‌هایی از تغییرات مرتبط با آلزایمر و زوال عقل عروقی را داشته باشد. محققان همچنان در حال بررسی علت و نحوه بروز همزمان چندین تغییر مغزی مرتبط با زوال عقل هستند. آگاهی درباره این موضوعات، به شناخت بهتر این اختلالات مختلف و تعیین استراتژی‌های پیشگیری و درمان شخصی سازی شده کمک می‌کند.

این دو عارضه با هم به علت ویژگی‌های مشترک زیاد و احتمال بروز همزمان این ویژگی‌ها، اغلب به‌عنوان بیماری آلزایمر و بیماری آلزایمر مرتبط با دمانس شناخته می‌شوند (Yang, 2013: 390).

دانشمندان در حال بررسی نحوه شروع فرآیندها در بیماری زمینه‌ای در اشکال مختلف زوال عقل و نحوه تأثیر آنها بر یکدیگر هستند. آنها همچنان به بررسی انواع اختلالات و فرآیندهای عارضه‌های و بیماری‌های مؤثر بر ایجاد زوال عقل از جمله علل ناشناخته قبلی، ادامه می‌دهند (Livingston, et al, 2017).

محققان اخیراً یک اختلال مغزی مرتبط با پروتئین TDP-43 به نام آنسفالوپاتی TDP-43 مرتبط با سن غالب لیمبیک یا LATE را شناسایی کرده اند.

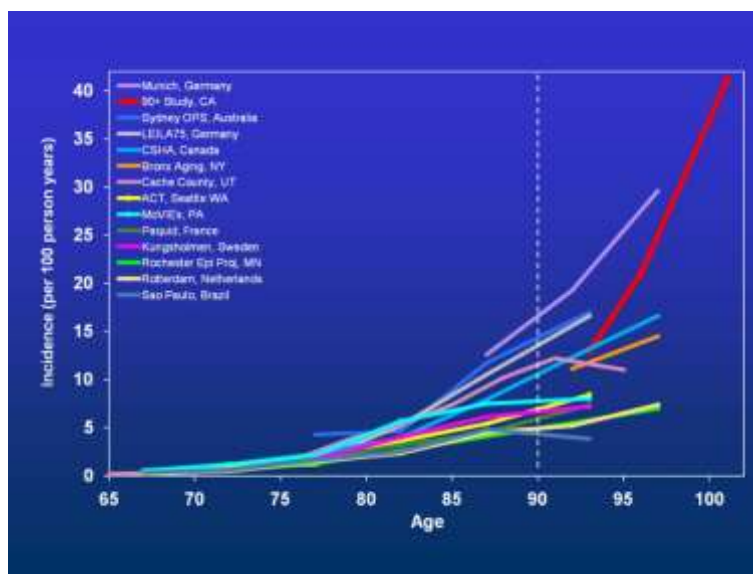
علائم LATE مشابه آلزایمر است، مانند از دست دادن حافظه، اما دلایل زمینه‌ای متفاوتی دارد. LATE بر اساس نتایج مطالعات کالبد شکافی که تجمع پروتئین TDP-43 را نشان داد، توسط محققان شناسایی شد.

طبق تحقیقات اخیر، LATE می‌تواند به تنهایی یا همراه با سایر انواع زوال عقل باعث زوال شناختی شود و افراد بالای ۸۰ سال بیشتر در معرض این خطر قرار دارند.

در حال حاضر LATE را تنها می‌توان پس از مرگ از طریق کالبد شکافی تشخیص داد. محققان در حال تلاش برای یافتن دلایل و عوامل خطرزای LATE و شناسایی راه‌های مؤثر در تشخیص و درمان آن هستند (Dekhtayar, et al, ۲۰۱۵).

شیوع و بروز

اندازه‌گیری شیوع و بروز بستگی به تشخیص دقیق در مطالعات مبتنی بر جمعیت دارد. تعداد کمی از مطالعات اپیدمیولوژیک میزان زوال عقل و مریض الزایمر را در مسن‌ترین افراد منتشر کرده اند، اما تعداد افراد کم و فاصله‌های اطمینان وسیع با نرخ‌های متفاوت بیش از ۸ برابر است.



پیشینه تحقیق

خسروی و حسینی سنو (۱۳۹۷)، به بررسی تشخیص رفتارهای غیرعادی در مریضان زوال عقل و بررسی علائم اولیه آن در خانه هوشمند پرداخت. هدف این تحقیق استفاده از تکنالوژی خانه هوشمند برای نظارت بر رفتار سالمند، شناسایی رفتارهای غیرعادی و کشف علائم اولیه مریض زوال عقل قبل از وقوع مریضی است. تشخیص زود هنگام مریضی زوال عقل در مراحل اولیه می تواند باعث بهبود بالا در تداوی آن و منجر به تأخیر مریضی شود. این تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی-تحلیلی انجام شد و با استفاده از تکنیک های یادگیری ماشین، رفتارهای غیرعادی و علائم اولیه مریضی زوال عقل تشخیص داده شد. نتایج در بخش رفتارهای غیرعادی نشان می دهد الگوریتم های خوشه بندی کارایی بالایی در تشخیص رفتارهای غیرعادی در خانه هوشمند داشته و همچنین نتایج در بخش بررسی علائم اولیه منجر به تشخیص خواب ضعیف فرد سالمند در پرسشنامه PSQI به عنوان علائم اولیه مریضی زوال عقل گردید (خسروی و حسینی سنو، ۱۳۹۷: ۴۴۷).

Gilsanz, et al, 2019 تحقیقی را تحت عنوان بروز زوال عقلی پس از ۹۰ سالگی در یک گروه چند نژادی را در کالیفرنیا انجام داد. محدوده زمانی این تحقیق از سال ۲۰۱۰ الی ۲۰۱۵ بوده و نتایج تحقیق نشان داد که میزان بروز زوال عقل در میان آسیایی ها ۹۰ نفر، لاتین تبارها ۱۰۵ نفر و سیاه پوستان ۱۲۱ نفر بودند. هنگام ارزیابی خطر نسبی زوال عقل در میان گروه های اقلیت در مقایسه با سفید پوستان، تنها سیاه پوستان به طور قابل توجهی در معرض خطر بالای قرار داشتند. الگوهای نابرابرهای نژادی در زوال عقلی که در افراد مسن تر دیده می شود، پس از ۹۰ سالگی ادامه می یابد (Gilsanz, et al, ۲۰۱۹).

Brumback-pleltz و همکاران در سال ۲۰۱۱ تحقیقی را تحت عنوان تشخیص زوال عقل در پیرترین افراد انجام داد. در این تحقیق برخی از تجربیات خود را در یک تحقیق طولی مبتنی بر جمعیت ۹۰ نفری انجام داده است. یافته ها نشان داد که مسن ترین افراد احتمال بیشتری از امراض رنج می برند و میزان بالایی از دست دادن حس، ضعف و خستگی دارند.

Pollitt در سال ۱۹۹۸ تحقیقی را تحت عنوان زوال عقل در دوران سالمندی انجام داد. این تحقیق به بررسی این فرض می‌پردازد که زوال عقل در دوران سالمندی یک پدیده جهانی بوده که شیوع و بروز آن به دلیل عوامل اجتماعی و فرهنگی متفاوت است (Pollitt, 1998).

روش تحقیق:

روش تحقیق حاضر توصیفی-کاربردی بوده جامعه آماری این تحقیق را تمام مریضان مراجعه‌کننده در سرویس صحت روان شفاخانه حوزوی آموزشی ابوعلی سینای بلخی تشکیل می‌دهد. نمونه آماری به صورت تصادفی ساده (۱۰۰) تن انتخاب گردیدند. اطلاعات از طریق دوسیه مریضان جمع‌آوری سپس وارد نرم‌افزار spss گردیده و تجزیه و تحلیل صورت گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها:

جدول (۱) دموگرافیک مریضان مبتلا به زوال عقلی

| مشخصات | تعداد مریضان (نفر) | فیصدی (%) |
|------------------|--------------------|-----------|
| جنسیت | | |
| مرد | ۴۵ | ۴۵٪ |
| زن | ۵۵ | ۵۵٪ |
| سن | | |
| ۶۰-۷۰ | ۳۰ | ۳۰٪ |
| ۷۱-۸۰ | ۴۰ | ۴۰٪ |
| ۸۱-۹۰ | ۲۰ | ۲۰٪ |
| ۹۰ سال یا بالاتر | ۱۰ | ۱۰٪ |
| مرحله زوال عقلی | | |
| خفیف | ۳۰ | |
| متوسط | ۵۰ | |
| شدید | ۲۰ | |
| وضعیت اجتماعی | | |
| متأهل | ۶۰ | ۶۰٪ |
| مجرد | ۲۰ | ۲۰٪ |
| بیوه | ۲۰ | ۲۰٪ |

تفسیر جدول دموگرافیک بیماران مبتلا به زوال عقلی
جدول ارائه شده نشان‌دهنده توزیع دموگرافیک بیماران مبتلا به زوال عقلی است که به شفاخانه حوزوی آموزشی ابوعلی سینای بلخی مراجعه کرده‌اند.

از میان ۱۰۰ بیمار بررسی شده، ۴۵٪ از بیماران مرد و ۵۵٪ زن هستند. این داده‌ها نشان می‌دهد که در این نمونه، زنان بیشتر از مردان به این بیماری مبتلا هستند. این می‌تواند به دلایل مختلفی باشد، از جمله تفاوت‌های زیست‌شناختی، امید به زندگی بالاتر در زنان، یا عوامل اجتماعی و فرهنگی که نیاز به بررسی دقیق‌تر دارند.

بیشترین گروه سنی بیماران بین ۷۱ تا ۸۰ سال (۴۰٪) قرار دارند. این یافته‌ها با این واقعیت که زوال عقلی بیشتر در سنین بالاتر رخ می‌دهد، همخوانی دارد. گروه سنی ۶۰-۷۰ سال نیز سهم قابل‌توجهی (۳۰٪) از بیماران را تشکیل می‌دهند. تنها ۱۰٪ از بیماران در گروه سنی ۹۰ سال و بالاتر قرار دارند که ممکن است به دلیل کاهش تعداد افراد بسیار مسن در جامعه باشد.

۵۰٪ از بیماران در مرحله متوسط زوال عقلی قرار دارند، در حالی که ۳۰٪ در مرحله خفیف و ۲۰٪ در مرحله شدید هستند. این توزیع نشان می‌دهد که بیشتر بیماران در مرحله‌ای قرار دارند که نیاز به مداخلات پزشکی و مراقبتی خاص دارند تا پیشرفت بیماری کند یا متوقف شود.

۶۰٪ از بیماران متأهل هستند، در حالی که ۲۰٪ مجرد و ۲۰٪ بیوه‌اند. وضعیت تأهل می‌تواند بر نحوه مراقبت و پشتیبانی اجتماعی بیماران تأثیر بگذارد. افراد متأهل ممکن است دسترسی بیشتری داشته باشند که می‌تواند در مدیریت بیماری کمک‌کننده باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس گزارش سازمان صحتی جهان تا سال ۲۰۲۵ بالغ بر ۸۰۰ میلیون سالمند برای ۶۵ سال در جهان وجود خواهد داشت که دو سوم آنها در کشورهای در حال توسعه خواهند بود. اتحادیه اروپا معتقد است که مریضی زوال عقل یکی از مهم‌ترین علل ناتوانی در سالمندان است و شیوع آن در حال افزایش است. (خسروی و حسینی سنو، ۱۳۹۷: ۴۴۸). حدود ۵ تا ۸ فیصد از افراد بالای ۶۵ سال به نوعی زوال عقل مبتلا هستند. این فیصدی بعد از ۶۵ سالگی هر ۵ سال دو برابر می‌شود. تقریباً نیمی از افراد در دهه ۸۰ زندگی خود تا حدی توانایی تفکر را از دست می‌دهند. امید به زندگی در آمریکا به طور پیوسته افزایش یافته است و پیش‌بینی می‌شود که تعداد افراد بالای ۹۰ سال از ۲٫۴ میلیون در سال ۲۰۱۵ به ۹٫۵ میلیون نفر در سال ۲۰۶۰ خواهد رسید. زوال عقلی به‌ویژه میان افراد مسن شایع بوده و بالای ۹۰ سال را بیشتر مبتلا می‌کند (Gilsanz, et al, 2019).

زوال عقل اغلب در افراد مسن پیشرفت می‌کند (حدود یک‌سوم از افراد ۸۵ ساله یا بالاتر ممکن است به نوعی از زوال عقل مبتلا باشند)؛ اما این اختلال بخشی طبیعی از روند پیری به شمار نمی‌رود. بسیاری از افراد تا ۹۰ سالگی و بعد از آن بدون هیچ نشانه‌ای از زوال عقل زندگی می‌کنند. انواع مختلفی از زوال عقل از جمله بیماری آلزایمر وجود دارد. علائم یک فرد بسته به نوع زوال عقل ایجاد شده، می‌تواند متفاوت باشد.^۵

روش تحقیق حاضر توصیفی-کاربردی بوده جامعه آماری این تحقیق را تمام مریضان مراجعه‌کننده در سرویس صحت روان شفاخانه حوزوی آموزشی ابوعلی سینای بلخی تشکیل می‌دهد. نمونه آماری به‌صورت تصادفی ساده (۱۰۰) تن انتخاب گردیدند. اطلاعات از طریق دوسیه مریضان جمع‌آوری سپس وارد نرم‌افزار spss گردیده و تجزیه و تحلیل صورت گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که زوال عقلی بیشتر در زنان و افراد مسن‌تر رخ می‌دهد و عمده بیماران در مرحله متوسط بیماری قرار دارند.

^۵<https://www.webmd.com/alzheimers/types-dementia>

^۶<https://drnext.ir/blog/dementia-and-behaviour-changes/>

این اطلاعات می‌تواند برای برنامه‌ریزی خدمات درمانی و حمایتی مورد استفاده قرار گیرد، به ویژه در ارائه مراقبت‌های ویژه برای زنان و افراد در مراحل متوسط مریضی.

مأخذ

۱. بیات، مهناز و قبادی، مجتبی. (۱۴۰۱). نقش الیگودندروسیت‌ها در بیماری‌های مرتبط با زوال عقل. فیزیولوژی و فارماکولوژی ایران، ۶- (پیاپی ۱۶)، ۱۶۵-۱۸۳. SID. <https://sid.ir/paper/1123261/fa>
۲. خسروی، علیرضا؛ حسینی‌پور، سید امین. (۱۳۹۷). تشخیص رفتارهای غیرعادی در مریضان زوال عقل و بررسی علایم اولیه آن در خانه هوشمند، مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، دوره پنجم، شماره چهارم، ص ۴۵۶-۴۴۷.
۳. خیرالسادات، اکرم السادات. (۱۳۹۴). عکس‌العمل اجتماعی غیررسمی در میان بیماران بستری مبتلا به زوال عقل در واحدهای مراقبت ویژه به‌منظور کشف نقش محیط‌های فیزیکی و اجتماعی. کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی. SID. <https://sid.ir/paper/869097/fa>
۴. سلطانی مقدس، سید محمدرضا. (۱۳۹۸). مهمترین عوامل ابتلا به زوال عقل یا آلزایمر. کنفرانس بین‌المللی تربیت‌بدنی، تغذیه و طب ورزشی. SID. <https://sid.ir/paper/899505/fa>
۵. Brumback-Peltz, C., Balasubramanian, A. B., Corrada, M. M., & Kawas, C. H. (2011). Diagnosing dementia in the oldest-old. *Maturitas*, 70(2), 164–168. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.07.008>.
۶. Dekhtyar, S., Wang, H. X., Scott, K., Goodman, A., Koupil, I., & Herlitz, A. (2015). A Life-Course Study of Cognitive Reserve in Dementia--From Childhood to Old Age. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 23(9), 885–896. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.02.002>.
۷. Gilsanz, P., Corrada, M. M., Kawas, C. H., Mayeda, E. R., Glymour, M. M., Quesenberry, C. P., Jr, Lee, C., & Whitmer, R. A. (2019). Incidence of dementia after age 90 in a multiracial cohort. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*, 15(4), 497–505. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.12.006>.
۸. Heinik J. (2004). Dementia and disability in old-age: a clinical perspective. *The Israel journal of psychiatry and related sciences*, 41(4), 259–267.
۹. Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Larson, E. B., Ritchie, K., Rockwood, K., Sampson, E. L., Samus, Q., ... Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet (London, England)*, 390(10113), 2673–2734. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31363-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6).
۱۰. Pollitt P. A. (1996). Dementia in old age: an anthropological perspective. *Psychological medicine*, 26(5), 1061–1074. <https://doi.org/10.1017/s0033291700035388>
۱۱. Yang, Z., Slavin, M. J., & Sachdev, P. S. (2013). Dementia in the oldest old. *Nature reviews. Neurology*, 9(7), 382–393. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2013.105>.