

## بررسی نشانه‌های بالینی مبتلایان به آنومالی وریدی عروقی سیستم عصبی مرکزی

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۱۱ ویرایش: ۱۳۹۷/۰۳/۱۸ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۲۳ آنلاین: ۱۳۹۷/۰۸/۳۰

**زمینه و هدف:** آنومالی وریدی شایع‌ترین ناهنجاری عروقی سیستم عصبی مرکزی است که با توجه به مکان درگیری می‌تواند علایم مختلف عصبی ایجاد کند. شناخت علایم بالینی و عوارض احتمالی این بیماری کمک شایانی به تشخیص و درمان آن می‌نماید. این مطالعه با هدف بررسی تظاهرات بالینی بیماران مبتلا به آنومالی وریدی صورت گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه هم‌گروهی آینده‌نگر که در بیمارستان سینا شهر همدان از فروردین ۹۵ تا اسفند ۱۳۹۶ انجام شد، تعداد ۴۱ بیمار مبتلا به آنومالی وریدی مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های بیماران از نظر مراجعات آنها در طی دوره پیگیری گردآوری و نتایج آن گزارش گردید.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۲۱ نفر (۵۱/۲۱٪) مرد و ۲۰ نفر (۴۸/۷۹٪) زن با میانگین سنی بیماران  $50 \pm 2$  سال بررسی شدند. شایع‌ترین نشانه اولیه بیماری تشنج در ۲۰ بیمار (۴۸/۷۸٪) بود. بیشتر ضایعات در لوب پریتال با ۱۱ مورد (۲۶/۸۲٪) و سپس در لوب فرونتال با هشت مورد (۱۹/۵۱٪) بود. از نظر عوارض طی فالوآپ ۱۶ بیمار (۳۹/۰۲٪) بدون عارضه، ۱۶ بیمار دچار ۴۸ اپیزود تشنج، هفت بیمار دچار ۹ اپیزود خونریزی مغزی، دو بیمار دچار همی‌پارزی اندام، یک بیمار دچار سردرد و یک بیمار دچار فلج عصب شش مغزی شد. از نظر بیماری و ریسک فاکتورها به ترتیب ۹ بیمار (۲۶/۸۲٪) مبتلا به فشارخون بالا، پنج بیمار (۱۲/۱۹٪) مبتلا به مننژیوم و سه بیمار (۷/۳۱٪) مبتلا به دیابت بودند. هفت بیمار (۱۷/۰۷٪) سابقه خانوادگی مثبت داشتند که شیوع علایم و عوارض در آنها بالاتر از سایر بیماران بود.

**نتیجه‌گیری:** بیشتر ضایعات به‌صورت تک‌گیر و شایع‌ترین علامت بالینی آن تشنج بود. ضایعات سوپراتنتوریل بیشتر با تشنج و ضایعات اینفرانتوریل بیشتر با خونریزی همراه بودند.

**کلمات کلیدی:** آنومالی وریدی، سیستم عصبی مرکزی، تظاهرات بالینی.

مسعود غیاثیان<sup>۱</sup>، سجاد دانشیار<sup>۲\*</sup>

خالد کریمی‌نژاد<sup>۱</sup>، عباس مرادی<sup>۳</sup>

۱- گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۲- مرکز پژوهش دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۳- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

\* نویسنده مسئول: همدان، خیابان میرزاده عشقی، بیمارستان سینا، گروه نورولوژی.

تلفن: ۰۸۱-۳۴۵۰۴۴۰۲

E-mail: s.danshyar72@yahoo.com

### مقدمه

آنومالی وریدی شایع‌ترین ناهنجاری عروقی در سیستم عصبی مرکزی است.<sup>۱</sup> بررسی‌ها نشان می‌دهد آنومالی وریدی در ۰/۵٪ از جمعیت عمومی وجود دارد ولی با این حال فقط ۴۰٪ از بیماران علایم آن را در طول زندگی خود تجربه می‌کنند. بیشتر ناهنجاری‌هایی

که تک‌گیر هستند تمایل دارند بدون علامت باقی بمانند در حالی‌که ناهنجاری‌هایی که خانوادگی هستند کمابیش چندین مورد به‌طور همزمان وجود دارند و تمایل بیشتری برای ایجاد علایم دارند. اگرچه بیشتر ناهنجاری‌ها در بزرگسالان اتفاق می‌افتند ولی در ۲۵٪ از موارد در اطفال شناسایی می‌شوند.<sup>۲</sup> گزارش‌های متعددی در ارتباط با جهش ارثی مرتبط با سه جایگاه (لوکوس) ژنتیکی CCM وجود دارد که

مننژیت، تروما و یا ضایعات داخل پارانشیمال از جمله تومورهای مغزی داشتند، همچنین افرادی که جهت مراقبت و پیگیری‌های لازم همکاری و مراجعه مجدد را نداشتند.

در این بیماران در صورت به‌وجود آمدن شرایط خاص از جمله علائم بالینی جدید بیماران به‌سرعت مراجعه و در پرونده پزشکی آن‌ها ثبت می‌گردید. در انتها داده‌ها در چک لیست مخصوص آن ثبت گردید و با SPSS software, version 16 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه هیچگونه مداخله‌ای بر روی بیماران صورت نگرفته و هزینه اضافی به بیماران تحمیل نشد. داده‌ها به‌صورت بی‌نام ثبت گردید. این مطالعه با هماهنگی دانشگاه علوم پزشکی و بررسی هیأت مدیره‌ی اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شده و با شماره IR.UMSHA.REC.1395.390 در کمیته‌ی اخلاق پژوهشی دانشگاه به ثبت رسیده است.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۴۱ بیمار که شرایط ورود به مطالعه را داشتند و داده‌های آن‌ها در اختیار بود با متوسط زمان  $36 \pm 2$  ماه پیگیری وارد مطالعه شدند. نسبت مرد به زن یک به  $0/953$  بود. میانگین سنی بیماران  $50 \pm 2$  سال بود که از این میان، میانگین سنی مردان ( $54 \pm 1$ ) سال نسبت به زنان ( $48 \pm 2$ ) سال در شروع علائم بالینی بالاتر بود که نشان از بروز علائم بالینی در سن پایین‌تر برای زنان بود. کمترین و بیشترین سن ابتلا در مردان به‌ترتیب ۲۴ و ۸۲ سال و در زنان ۲۵ و ۶۷ سال بود. از نظر پراکندگی سنی، بیشترین پیک سنی این بیماری در ۶۰ تا ۷۰ سال و ۳۰ تا ۴۰ سال مشاهده شد. از نظر علائم بیماری، شایعترین نشانه اولیه به‌ترتیب شامل تشنج در ۲۰ بیمار ( $48/78\%$ )، کشف اتفاقی در ۱۲ بیمار ( $29/26\%$ )، پارستزی اندام در چهار بیمار ( $9/75\%$ ) و اختلال فوکال ناشی از خونریزی مغزی در چهار بیمار ( $9/75\%$ ) و یک بیمار نیز با اختلال حافظه ( $2/43\%$ ) بود. از نظر جنسیت جز خونریزی مغزی که در زنان بیشتر بود، سایر علائم بالینی اولیه بین جنس زن و مرد کمابیش برابر بود. از نظر پراکندگی علائم بالینی با توجه به موقعیت آناتومیکی ضایعه، بیشتر در قسمت سوپراتنتوریل قرار داشتند. در ۱۸ بیماری که دچار تشنج شده بودند

مسئول ایجاد ناهنجاری‌های یاد شده است به‌صورتی که در مطالعات انجام گرفته نشان داده شده که مطالعات انجام تمام موارد خانوادگی مرتبط با این ناهنجاری در میان آمریکایی‌های اسپانیایی تبار با یک جهش بنیادی در CCM همراه بوده است.<sup>۳-۱</sup> در مطالعات پاتولوژیک نشان داده شده که در ۷۰٪ موارد بافت مغزی نرمال بین کانال‌های عروقی ایجاد شده وجود دارد و نیز التهاب و کلسیفیکاسیون هم در بیشتر موارد مشاهده می‌شود که بر اثر خونریزی‌های پیشین اتفاق می‌افتد.<sup>۴</sup> این ضایعات یک منشا بالقوه برای ایجاد اختلالات نورولوژیک است که می‌تواند ناشی از اثر فشاری توده یا خونریزی باشد. بیشتر ضایعات ایجاد شده در طول زندگی بدون علامت باقی می‌مانند درحالی‌که در بعضی از بیماران با علائمی مانند سردرد، تشنج، نقص عصبی کانونی و خونریزی خود را نشان می‌دهد. خطر ایجاد خونریزی و نیز علائم بالینی در موارد خانوادگی بیشتر از تک‌گیر است چرا که اکثر ضایعات ایجاد شده در موارد خانوادگی به‌صورت چندگانه هستند مطالعات رادیولوژی نقش اصلی را در تشخیص آنومالی وریدی ایفا می‌کنند.<sup>۵</sup> تصویربرداری با رزونانس مغناطیسی به‌عنوان روش انتخابی در تشخیص این ضایعات استفاده می‌شود اما سی‌تی‌اسکن نقش محدودتری در تشخیص این ضایعات ایفا می‌کند.<sup>۶</sup> این مطالعه با هدف بررسی تظاهرات بالینی بیماران مبتلا به آنومالی وریدی صورت گرفت.

## روش بررسی

در این مطالعه هم‌گروهی آینده‌نگر که در بیمارستان سینا شهر همدان از فروردین ۹۵ تا اسفند ۱۳۹۶ انجام شد تعداد ۴۱ بیمار که با تشخیص آنومالی وریدی با استفاده از معیارهای تصویربرداری رزونانس مغناطیسی توسط متخصص نورولوژی تشخیص داده شده بودند، وارد مطالعه شدند و تا ۳۶ ماه مورد پیگیری قرار گرفتند که تظاهرات بالینی آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیمارانی بود که براساس معیارهای تصویربرداری رزونانس مغناطیسی با تشخیص آنومالی وریدی به بیمارستان مراجعه کرده بودند. معیارهای خروج از مطالعه هم شامل بیمارانی بود که تشخیص دیگری مانند سکته مغزی، صرع ایدیوپاتیک و مالتیپل اسکروزیس برای آن‌ها مطرح بود یا بیمارانی که سابقه پیشین

همخوانی دارد.<sup>۸</sup> در مطالعه حاضر ۲۱ بیمار مرد و ۲۰ بیمار زن بودند که تفاوت معناداری بین درگیری دو جنس وجود نداشت و حتی علایم اولیه‌ای که بیماران با آن مراجعه کرده بودند نیز کمابیش به صورت مساوی بین دو جنس پخش شده بود. در مطالعه Ebrahimi و همکاران نیز که بر روی ۳۵ بیمار مبتلا به آنومالی وریدی انجام شد تفاوت معناداری بین درگیری دو جنس مشاهده نشد که نتایج مطالعه حاضر نیز با این نتایج همخوانی دارد. همانطور که پیش‌تر نیز اشاره شد آنومالی وریدی می‌تواند طیفی از علایم را ایجاد کند. در مطالعه حاضر شایعترین علایم اولیه به ترتیب شامل ۲۰ بیمار با تشنج (۴۸/۷۸٪)، ۱۲ بیمار به صورت کشف اتفاقی (۲۹/۲۶٪)، چهار بیمار با پارستزی اندام (۹/۷۵٪)، چهار بیمار (۹/۷۵٪) با علایم فوکال ناشی از خونریزی مغزی و یک بیمار (۲/۴۳٪) نیز با اختلال حافظه بودند. در مطالعات انجام شده توسط Ebrahimi, Janson و همکارانشان شایعترین علامت اولیه به صورت تشنج بوده است که با نتایج مطالعه حاضر نیز همخوانی دارد.<sup>۹</sup> در مطالعه Gross و همکاران نیز علامت بالینی در آغاز بیماری در ۳۰٪ بیماران تشنج، ۲۶٪ خونریزی، ۱۶٪ با علایم فوکال نورولوژیک و ۱۷٪ به صورت تصادفی بود است.<sup>۹</sup> در مطالعات مختلف انجام شده مشخص شده است که درصد چشمگیری از بیماران مبتلا به آنومالی وریدی به صورت اتفاقی و در پی تصویربرداری‌های مغزی برای بررسی سایر علل کشف شده‌اند به طوری که در مطالعه حاضر ۲۹/۲۶٪، در مطالعه Gross و همکاران ۱۷٪ از بیماران به صورت اتفاقی شناخته شدند که این نکته را برای ما یادآور می‌شود که ناهنجاری‌های مغزی کاورنوس همواره باید یکی از تشخیص‌های افتراقی نه چندان شایع، ولی مهم در تصویربرداری‌های مغزی که به علل مختلف انجام می‌گیرد مورد توجه قرار گیرند و بیماران آگاهی لازم را در مورد بیماری خود و عوارض آن و سیر طبیعی بیماری خود داشته باشند.<sup>۹</sup> در این مطالعه بیماران به طور متوسط ۳۶ ماه مورد پیگیری قرار گرفتند و از این تعداد ۱۶ بیمار (۳۹/۰۲) بدون عارضه بودند. از میان بیمارانی که عارضه دار شدند، عوارض ایجاد شده به ترتیب شامل ۱۶ بیمار با ۴۸٪ اپیزود تشنج، هفت بیمار با ۹٪ اپیزود خونریزی، دو بیمار با همی‌پارزی در اندام‌ها، یک بیمار دچار سردرد و یک بیمار هم دچار فلج عصب شش مغزی شد. از نظر خونریزی مغزی، در مطالعه حاضر در چهار بیمار (۹/۷۵٪) که سه بیمار زن و یک بیمار مرد بود خونریزی مغزی به عنوان اولین

ضایعه در قسمت سوپراتنتوریل داشتند. از نظر خونریزی مغزی، دو بیمار ضایعه در قسمت اینفرانتوریل و دو بیمار نیز ضایعات در قسمت‌های متعدد داشتند. همچنین موارد بی‌علامت اکثراً ضایعه در سوپراتنتوریل داشتند. از نظر فراوانی سابقه خانوادگی مثبت، از ۴۱ بیمار مبتلا هفت نفر (۱۷/۰۷٪) دارای سابقه خانوادگی مثبت (پدر، مادر، خواهر یا برادر مبتلا) بودند که شیوع علایم جدی و عوارض آنومالی وریدی مانند خونریزی در این بیماران از سایرین بالاتر بود. از نظر فراوانی موقعیت ضایعه ایجاد شده در مغز به ترتیب ۱۱ مورد در لوب پریتال (۲۶/۸۲٪)، هشت مورد در لوب فرونتال (۱۹/۵۱٪)، پنج مورد در لوب تمپورال (۱۲/۱۹٪)، پنج مورد به صورت ضایعات متعدد (۱۲/۱۹٪)، چهار مورد در پل مغزی (۹/۷۵٪)، چهار مورد در لوب اکسیپیتال (۹/۷۵٪)، سه مورد در مخچه (۷/۳۱٪) و یک مورد در پوتامن (۲/۴۳٪) یافت شد. از ۹ بیماری که با خونریزی مغزی مراجعه کردند، شش بیمار ضایعه در اینفرانتوریل و سه بیمار ضایعه در سوپراتنتوریل داشتند. همچنین از ۲۰ بیماری که با تشنج مراجعه کرده بودند، ۱۷ بیمار ضایعه در سوپراتنتوریل و دو بیمار ضایعه در اینفرانتوریل و یک بیمار ضایعات متعدد در سر داشت. از نظر فراوانی عوارض ایجاد شده در طی فالوآپ، ۱۶ بیمار بدون عارضه (۳۹/۰۲٪) بودند و ۱۶ بیمار با ۴۸٪ اپیزود تشنج، هفت بیمار با ۹٪ اپیزود خونریزی مغزی، دو بیمار با همی‌پارزی، یک بیمار با سردرد و یک مورد نیز با فلج عصب شش مغزی مراجعه کردند. از بیماری‌ها و ریسک فاکتورهای همراه بررسی شده در بیماران به ترتیب فراوانی، ۹ بیمار مبتلا به فشارخون بالا (۲۶/۸۲٪)، پنج بیمار مبتلا به مننژیوم (۱۲/۱۹٪) و سه بیمار مبتلا به دیابت (۷/۳۱٪) بودند.

## بحث

مالفورمیشن کاورنوس شایعترین آنومالی وریدی سیستم عصبی مرکزی است که می‌تواند باعث ناتوانی‌های نورولوژیک از جمله تشنج، سردرد، ضعف حرکتی و اختلالات شناختی شود.<sup>۷</sup> شایعترین سن تشخیص این ناهنجاری در دهه چهارم و پنجم زندگی است. در مطالعه حاضر نیز یک بیک سنی در دهه چهارم و پنج وجود داشت. در مطالعه Janson و همکاران که بر روی ۱۵ بیمار انجام شد نیز بیشتر بیماران در دهه‌ی چهارم زندگی قرار داشتند که با نتایج مطالعه ما نیز

تشنج شدند (۶/۲۱ mm) اختلاف معناداری نداشت. بنابراین جنسیت و سایز ضایعه با ایجاد تشنج رابطه‌ای نداشتند، ولی موقعیت آناتومیکی در ضایعات سوپراتنتوریال بیشتر با تشنج همراه بود.

در مطالعه حاضر ۲۶ بیمار (۶۳/۴۱٪ بیماران) دچار حداقل یک اپیزود تشنج شدند (در کل ۶۸ اپیزود تشنج). ریسک سالانه تشنج برای بیمارانی که تشنج داشته‌اند ۰/۵۵ اپیزود بر سال بر بیمار بود اما ریسک اینکه یک بیمار آنومالی وریدی دچار تشنج شود ۰/۲۱۱۳ بود که این خود نشانه این است که نخست تشنج پیشین ریسک تشنج‌های بعدی را بالا می‌برد و دوم، تشنج بیشتر به‌عنوان علامت اولیه بیماران است و بیماری که پیش‌تر با علامتی غیر از تشنج تشخیص آنومالی وریدی داشته است با احتمال کمتری از دچار شدن به تشنج مواجه است. مطالعه حاضر بین جنس زن و مرد از نظر تشنج تفکیکی در نظر نگرفت، همچنین از نظر موقعیت آناتومیکی ضایعه، ضایعات سوپراتنتوریال با ریسک بیشتری از تشنج مواجه بودند. اختلاف معناداری بین سایز ضایعات سایر بیماران با سایز ضایعات بیماران با علامت تشنج دیده نشد.

از نظر سابقه خانوادگی، در مطالعه حاضر هفت بیمار (۱۷/۱٪) دارای سابقه خانوادگی مثبت از نظر آنومالی وریدی بودند. چهار نفر از بیماران دارای ضایعات متعدد بودند و نفر ضایعه در پل مغزی و یک نفر نیز ضایعه در لوب تمپورال داشت. در کل پنج بیمار با ضایعه متعدد وجود داشت که چهار بیمار سابقه خانوادگی مثبت داشتند. همچنین در این هفت بیمار در مجموع شش اپیزود خونریزی وجود داشت و فقط یکی از بیماران در کل دوره فالوآپ بی‌علامت بود. در مطالعه Ebrahimi و همکاران نیز در ۲۳٪ از بیماران سابقه خانوادگی مثبت و در ۷۷٪ از بیماران سابقه خانوادگی منفی گزارش شده است که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.<sup>۱</sup> جهت بیماران و با توجه به مطالعات پیشین دو بیماری فشارخون و دیابت و کشیدن سیگار به‌عنوان ریسک فاکتور فرضی در نظر گرفته شد. در طی بررسی چهار بیمار با تشخیص پیشین مننژیوما با آنومالی وریدی مراجعه کردند. در مطالعه حاضر ۱۹ بیمار (۴۶/۳۴٪) بدون سابقه‌ای از بیماری‌ها و شرایط فوق بودند. شایعترین بیماری همراه به‌ترتیب شامل ۹ بیمار فشارخون بالا، پنج بیمار سیگاری، سه بیمار دیابت و چهار بیمار مننژیوما بودند. در مطالعه Janson و همکاران نیز شایعترین بیماری همراه فشارخون بالا و دیابت بود. همچنین در مطالعه Garaci و

علامت نمایان شد. مطالعات مختلف انجام شده میزان بروز خونریزی را بسیار متنوع از ۳۲-۸٪ گزارش کرده‌اند به‌طوری‌که در مطالعه Ebrahimi ۲۲/۸٪، Janson ۲۷٪ و Xia ۲۰٪ بوده است.<sup>۱۰،۱۱</sup> مطالعات مختلف نشان داده است که میزان بروز خونریزی در زنان بیشتر از مردان است.<sup>۱۲،۱۱</sup> دو بیمار از چهار بیمار که با علامت اولیه خونریزی مغزی مراجعه کرده بودند سابقه خانوادگی مثبت از نظر آنومالی وریدی داشتند که با مطالعات پیشین انجام شده در مورد آنومالی وریدی خانوادگی همخوانی دارد. در کل در هفت بیمار با آنومالی وریدی خانوادگی شش اپیزود خونریزی داشتند که نشانه بروز علائم تهاجمی‌تر در آن‌ها است. در طی دوره فالوآپ ۹ اپیزود دیگر خونریزی ایجاد شد که سه مورد از آن خونریزی مجدد بود. ریسک سالانه خونریزی در بیماران ۱۰/۵۶٪ بر سال بر بیمار بود. ریسک خونریزی مجدد نیز ۳۳/۳۳٪ بود. میانگین سایز ضایعه در کل بیماران ۶/۱۹ mm بود که با سایز ضایعه بیماران با خونریزی تفاوت معناداری نداشت (۶/۱۲ mm). بنابراین مطالعه حاضر نشان داد که موقعیت آناتومیکی ضایعه، سابقه خانوادگی و سابقه پیشین خونریزی با ریسک بالاتری از خونریزی مغزی مواجه هستند، اما ارتباطی بین سایز ضایعه و جنسیت و بروز خونریزی کشف نشد.

از نظر تشنج، با توجه به مطالعات پیشین شایعترین عارضه ایجاد شده در این بیماران تشنج می‌باشد. در مطالعه حاضر نیز از ۴۱ بیمار، ۲۰ مورد (۴۸/۷۸٪) با علامت اولیه تشنج مراجعه کردند. ۱۰ بیمار زن و ۱۰ بیمار مرد بودند. از نظر موقعیت ضایعه، ۱۷ بیمار ضایعه در سوپراتنتوریال (چهار ضایعه فرونتال، شش ضایعه پریتال، چهار ضایعه تمپورال و یک ضایعه اکسیپیتال) دو بیمار ضایعه در اینفرانتوریال (یک ضایعه پل مغزی و یک ضایعه مخچه) و یک بیمار نیز ضایعه در اینفرا و سوپراتنتوریال داشت. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ضایعات موجود در لوب تمپورال بیشتر با ایجاد تشنج‌های مکرر همراه است.<sup>۱۳،۱۴</sup> در مطالعه Ebrahimi و همکاران نشان داده شد، بیمارانی که در طی دوره پیگیری دچار تشنج‌های مکرر شده بودند ضایعات به‌طور کمابیش مساوی لوب‌های تمپورال، پریتال و فرونتال بود. در مطالعه حاضر نیز ایجاد تشنج به‌عنوان شایعترین عارضه در سه لوب تمپورال، پریتال و فرونتال تفاوت معناداری نداشت و با نتایج گفته شده همخوانی داشت.<sup>۱</sup> میانگین سایز ضایعه در کل تعداد بیماران ۶/۱۹ mm بود که با میانگین بیمارانی که دچار

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان "بررسی تظاهرات بالینی بیماران مبتلا به مالفورمیشن کاورنوس" مراجعه کننده به بیمارستان سینا استان همدان در سال ۱۳۹۶ با کد ۹۶۰۶۰۷۳۵۸۲ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان اجرا شده است.

همکاران بین منژیوما و کاورنوس مالفورماسیون ارتباط آشکاری وجود داشت که با نتایج مطالعه کنونی همخوانی داشت.<sup>۱۵۸</sup> براساس نتایج این مطالعه، شایعترین سن درگیری در آنومالی وریدی دهه‌ی چهارم، پنجم و هفتم زندگی و بیشتر موارد درگیری نیز به صورت اسپورادیک بود که شایعترین نشانه‌ی آن نیز تشنج بود.

## References

- Ebrahimi A, Etemadifar M, Ardestani PM, Maghzi AH, Jaffe S, Nejadnik H. Cavernous angioma: a clinical study of 35 cases with review of the literature. *Neurol Res* 2009;31(8):785-93.
- Lenarz M, Durisin M, Kamenetzki P, Becker H, Kreipe HH, Lenarz T. Cavernous hemangioma of the internal auditory canal. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007;264(5):569-71.
- Ozturk AK, Louvi A, Murat G. Genetics of cerebral cavernous malformation. In: Winn HR, editor. *Youmans Neurological Surgery*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011.
- Mouchtouris N, Chalouhi N, Chitale A, Starke RM, Tjoumakaris SI, Rosenwasser RH, et al. Management of cerebral cavernous malformations: from diagnosis to treatment. *Sci World J* 2015;2015:808314.
- Zabramski JM, Feiz-Erfan I. Natural history of cavernous malformation. In: Winn HR, editor. *Youmans Neurological Surgery*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; P. 4127-33.
- Lekovic GP, Porter RW, Spetzler RF. Supratentorial and infratentorial cavernous malformations. In: Winn HR, editor. *Youmans Neurological Surgery*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; P. 4134-45.
- Kim J. Introduction to cerebral cavernous malformation: a brief review. *BMB Rep* 2016;49(5):255-62.
- Jenson AV, Rodriguez GJ, Alvarado LA, Cruz-Flores S, Maud A. Higher rate of intracerebral hemorrhage in hispanic patients with cerebral cavernous malformation. *J Vasc Interv Neurol* 2015;8(4):1-4.
- Gross BA, Du R. Hemorrhage from cerebral cavernous malformations: a systematic pooled analysis. *J Neurosurg* 2017;126(4):1079-1087.
- Xia C, Zhang R, Mao Y, Zhou L. Pediatric cavernous malformation in the central nervous system: report of 66 cases. *Pediatr Neurosurg* 2009;45(2):105-13.
- Robinson JR Jr, Awad IA, Magdinec M, Paranandi L. Factors predisposing to clinical disability in patients with cavernous malformations of the brain. *Neurosurgery* 1993;32(5):730-5; discussion 735-6.
- Robinson JR, Awad IA, Little JR. Natural history of the cavernous angioma. *J Neurosurg* 1991;75(5):709-14.
- Donnelly LF, Adams DM, Bisset GS 3rd. Vascular malformations and hemangiomas: a practical approach in a multidisciplinary clinic. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174(3):597-608.
- Reich P, Winkler J, Straube A, Steiger HJ, Peraud A. Molecular genetic investigations in the CCM1 gene in sporadic cerebral cavernomas. *Neurology* 2003;60(7):1135-8.
- Garaci F, Marsili L, Riant F, Marziali S, Cécillon M, Pasquarelli R, et al. Cerebral cavernous malformations associated to meningioma: High penetrance in a novel family mutated in the PDCD10 gene. *Neuroradiol J* 2015;28(3):289-93.

## A study of clinical manifestations of patients with cavernous malformation

Masoud Ghiasian M.D.<sup>1</sup>  
Sajjad Daneshyar M.D.<sup>2\*</sup>  
Khaled Karimi Nejad M.D.<sup>1</sup>  
Abbas Moradi M.Sc.<sup>3</sup>

1- Department of Neurology,  
Faculty of Medicine, Hamadan  
University of Medical Sciences,  
Hamadan, Iran.

2- Student Research Committee,  
Hamadan University of Medical  
Sciences, Hamadan, Iran.

3- Department of Community  
Medicine, Faculty of Medicine,  
Hamadan University of Medical  
Sciences, Hamadan, Iran.

\* Corresponding author: Department of  
Neurology, Sina Hospital, Mirzadeh  
Eshghi St., Hamadan, Iran.  
Tel: +98-81-34504402  
E-mail: s.danshyar72@yahoo.com

### Abstract

Received: 01 Jun. 2019 Revised: 08 Jun. 2019 Accepted: 14 Nov. 2019 Available online: 21 Nov. 2019

**Background:** Venous anomalies are the most common vascular malformation of the central nervous system in adult, it can form anywhere in the body, but are most likely to cause symptoms when they grow in the brain or spinal cord. Common symptoms include headaches or seizures. Experiencing symptoms depend on where the lesions grow and how many of the lesions are present. Most of the time, these formations cause no problems. In some people, knowing the clinical signs and possible future complications in the disease can help to treat the disease and diagnose it.

**Methods:** In this Prospective cohort study, 41 patients with cavernous malformation who were diagnosed by neurologist referred to Sina Hospital in Hamedan City, Iran, from 2016 to 2017 were studied. Patients' information about their referrals during the follow-up period were collected and the results were reported.

**Results:** This study was conducted on 20 (48.79%) females and 21 (51.21%) males with the mean ages of 50±2 years. The most common manifestation of disease was seizure in 20 patients (48.78%). Most of these lesions were found in parietal lobe in 11 cases (26.82%) and then in the frontal lobe with 8 cases (19.51%). In terms of complications during follow-ups, 16 patients (39.2%) were uncomplicated, 16 patients had 48 episodes of seizure, seven patients had nine episodes of hemorrhage, two patients with hemiparesis, one patient with headache and one patient with sixth cranial nerve paralysis. According to the associated disease and risk factors, nine patients (26.82%) had high blood pressure, five patients (12.19%) had meningioma and three patients (7.31%) had diabetes. Seven patients (17.07%) had a positive family history that symptoms and complications in this patients are higher than the rest of patients.

**Conclusion:** In this study, most of the cases are sporadic and the most common symptom was seizure. The most common symptom in supratentorial lesions were seizure whereas in multiple and infratentorial lesions were bleeding. Five patients were involved with meningioma which could be considered in more studies with more patients in future.

**Keywords:** cavernous malformation, central nervous system, clinical manifestations.