

# فراوانی نسبی و ارتباط ریسک فاکتورهای مؤثر بر عود مننژیوم مغزی در بیماران بستری در بیمارستان‌های منتخب یزد: دوره ۱۰ ساله

حمید حبوباتی<sup>۱</sup>، مسعود خوشبین<sup>۱</sup>، حسین فلاح‌زاده<sup>۲</sup>، معین نعمتی<sup>۳</sup>، غلامحسین حلوانی<sup>۳</sup>، روح‌اله فلاح‌مدواری<sup>۳</sup>، شکوه میرجلیلی<sup>۱\*</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** مننژیوم، تومور شایع مغزی در بزرگسالان است که بیش از نیمی از تومورهای خوش‌خیم سیستم عصبی مرکزی را تشکیل می‌دهد. اما با وجود پاسخ مناسب به درمان احتمال عود مجدد در آن وجود دارد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط ریسک فاکتورهای مننژیوم راجعه و بررسی میزان عود مننژیوم در بیمارستان‌های منتخب یزد انجام گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی و گذشته‌نگر بود که بر روی کلیه بیمارانی که طی ۱۰ سال در بیمارستان‌های شهید رهنمون و مرتاض یزد با پاتولوژی مننژیوم تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، انجام شد. اطلاعات بیماران شامل سن، جنس، اندازه، گرید بیماری، بیماری‌های زمینه‌ای و تغییرات استخوانی از پرونده بیماران استخراج شد. پس از مشخص شدن وضعیت عود بیماری اطلاعات وارد نرم‌افزار SPSS version 16 جهت انجام آزمون‌های آماری کای اسکوار، Anova و T-Test شد.

**نتایج:** بیشترین فراوانی مننژیوم در گروه سنی ۵۰ تا ۷۰ سال قرار داشته است. در این مطالعه از بین ۳۰۰ بیمار مبتلا به مننژیوم که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، ۵۰ نفر (۱۶/۷٪) دچار عود بیماری شدند. میزان عود بیماری ارتباط معنی‌داری با سائز مننژیوم، انجام رادیوتراپی، دیابت و گرید بیماری دارد ( $P < 0.05$ ). میزان عود بیماری در این مطالعه با افزایش سن بیماران کاهش داشت به طوری که در دهه سنی ۳۰، ۴۰ و ۵۰ به ترتیب ۶۰٪، ۲۸/۹٪ و ۲۷/۹٪ بوده است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج، عوامل سن، گرید بیماری، سائز تومور، رادیوتراپی و دیابت پیشگویی‌کننده‌های مهمی در عود بیماری و مدیریت بیماران هستند. در ادامه با توجه دخیل بودن عوامل مؤثر بسیاری در بیماری، انجام مطالعات گسترده و گذشته‌نگر پیشنهاد می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** مننژیوم، عود، تومور مغزی، خوش‌خیم

**ارجاع:** حبوباتی حمید، خوشبین مسعود، فلاح‌زاده حسین، نعمتی معین، حلوانی غلامحسین، فلاح‌مدواری روح‌اله، میرجلیلی شکوه. فراوانی نسبی و ارتباط ریسک فاکتورهای مؤثر در عود مننژیوم مغزی در بیماران بستری در بیمارستان‌های منتخب یزد: دوره ۱۰ ساله. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۱؛ ۳۰ (۳): ۴۱-۴۶۳۳.

۱-دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد، ایران.

۲- گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۳- گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۳۹۶۷۹۶۰۹، پست الکترونیکی: mirjalili.sh@gmail.com، صندوق پستی: ۸۹۱۹۵

## مقدمه

مننژیوم مغزی، ۳۶/۶ درصد از کل تومورهای اولیه سیستم عصبی مرکزی و ۵۲/۲ درصد از تومورهای خوش خیم سیستم عصبی مرکزی را تشکیل می‌دهد (۱). بیش از ۹۰٪ از مننژیوم‌ها خوش خیم هستند (۲،۳). مننژیوم یکی از شایع‌ترین تومورهای خوش خیم مغزی است که به موجب محل قرارگیری تومور، می‌تواند اختلالات اعصاب مغزی را رقم بزند. همچنین علائم مختلفی مانند اختلال در بینایی، حملات تشنج، ضعف و درد در اندام‌ها از دیگر علائم آن است. مننژیوم از جمله تومورهایی است که در طی دهه‌های اخیر موفقیت‌های زیادی در زمینه تشخیص و درمان آن به دست آمده است (۴). مننژیوم‌ها اکثراً رشد آهسته و حدود مشخصی دارند و حتی ممکن است به‌طور اتفاقی در بررسی‌های پرتونگاری کشف شوند. روش اصلی درمانی این تومورها جراحی است و باعث بهبود قطعی می‌شود ولی استفاده از تکنیک‌های جراحی میکروسکوپی و جراحی با اشعه با موفقیت‌های عمده‌ای همراه بوده است (۵،۶). از نظر پاتولوژی، مننژیوم توسط سازمان بهداشت جهانی در سه درجه طبقه‌بندی می‌شود. تومور با گرید I، ۸۰ تا ۹۰ درصد از کل مننژیوم‌ها را با نرخ عود ۷ تا ۲۵ درصد تشکیل می‌دهد. میزان عود مجدد مننژیوم درجه II و III به ترتیب ۲۹٪ تا ۵۲٪ و ۵۰٪ تا ۹۴٪ است (۲). در گروهی از بیماران عود تومور مننژیوم ماه‌ها یا سال‌ها بعد از عمل جراحی و برداشت آن رخ می‌دهد. در صورتی که جراح نتواند تومور را به‌طور کامل بردارد و یا گرید II و III پاتولوژی باشد، تعداد تومور بیشتر از یک عدد باشد، وجود ادم اطراف تومور و یا اینکه بعد از جراحی تحت رادیوتراپی قرار نگیرد، از جمله عواملی هستند که می‌تواند باعث عود تومور شود (۷). تلاش برای تشخیص به موقع بیماری و شناخت مارکرهای پیش‌بینی کننده در عود تومور و درمان مناسب به دلیل شیوع بیشتر مننژیوم در سنین میان‌سال و دهه پنجم زندگی (۶۰-۵۰ سالگی) موجب کاهش میزان مرگومیر و ارتقاء سلامت می‌گردد (۸). در بسیاری از موارد درمان‌های انجام شده در مننژیوم مؤثر واقع می‌شوند اما متأسفانه درمان قطعی برای بیماران مبتلا به مننژیوم در صورت بروز عود وجود ندارد. خطر

ابتلا به مننژیوم در طول زندگی تقریباً ۱٪ است و شیوع این بیماری در میان خانم‌ها نسبت به مردان بیشتر است (۲،۳). با توجه به نبود درمان قطعی در صورت عود تومور باید گفت پس از ۵ سال از تشخیص مننژیوم، میزان بقا در بیماران ۶۴٪ گزارش شده که در زنان ۷۰٪ و در مردان ۵۵٪ است (۹). فرخی و همکاران در مطالعه‌ای اشاره می‌کنند که میزان عود مننژیوم در میان ۶۴۴ بیمار، ۹/۶٪ بوده است و شانس عود در تومورهایی که ادم اطراف تومور و تغییرات استخوانی داشتند بیشتر بوده است و انواع بدخیم و آتیپیک مننژیوم از نظر زمانی زودتر از انواع خوش خیم دچار عود شدند (۱۰). در این مطالعه سعی شده به تعیین فراوانی نسبی و بررسی ارتباط ریسک فاکتورهای مؤثر بیماران در عود مننژیوم مغزی با اهمیت شناسایی فاکتورهای پیشگویی‌کننده مهم در عود مننژیوم پرداخته شود.

## روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که به‌صورت مقطعی و گذشته‌نگر در ۱۰ سال (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷) انجام گرفت. جامعه پژوهش و معیار ورود شامل ۳۰۰ بیماری بود که با تشخیص پاتولوژی مننژیوم مغزی که در طی ۱۰ سال گذشته (۱۳۸۷-۱۳۹۷) در بیمارستان‌های شهید رهنمون و مرتاض یزد تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. حجم نمونه شامل تمام بیماران مبتلا به مننژیوم بوده که به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. به طوری که با رجوع به اسناد ثبت شده در بخش پاتولوژی و مغز و اعصاب بیمارستان، بیمارانی که در پرونده آن‌ها مننژیوم مغزی ثبت شده بود به عنوان جامعه مورد بررسی انتخاب شدند. بیمارانی که پرونده پزشکی آن‌ها ناکامل بوده یا در طی تماس تلفنی پاسخگو نبودند از مطالعه خارج شدند. برای دسترسی به اطلاعات کامل بیماران از پرونده‌های موجود در بایگانی و اطلاعات ثبت شده در بخش جراحی مغز و اعصاب و پاتولوژی بیمارستان‌های شهید رهنمون و مرتاض یزد، استفاده شد. برای پیگیری در مورد سرانجام بیمارانی که اطلاعاتی از آن‌ها در پرونده‌ها یافت نشد، با تماس تلفنی ضمن حفظ اصول اخلاق پزشکی و ملاحظات اخلاقی با توجه به دریافت کد اخلاق از وضعیت عود

کاهش داشته است. فراوانی و معنی‌داری متغیرهای دموگرافیک جنس، گرید بیماری، سایز تومور، رادیوتراپی، تغییرات استخوانی و بیماری‌های زمینه‌ای (دیابت، فشارخون و هیپرلیپیدمی) نسبت به عود یا عدم عود مننژیوم در جدول ۲ آورده شده است. با توجه به جدول، ریسک عود مننژیوم در زنان ۱/۱۴ برابر مردان می‌باشد که با توجه به حدود اطمینان ۹۵٪ تفاوت آن با معنی‌دار نبوده و ریسک عود مننژیوم در دو جنس یکسان است. میزان عود در سایز مننژیوم با توجه به  $(P=0/001)$  معنی‌دار بود. مطابق جدول که میزان عود را بر حسب گرید بیماری نشان می‌دهد با توجه به  $P=0/017$ ، این تفاوت رابطه معنی‌دار مشاهده شده است و با افزایش گرید مننژیوم میزان عود بیماری افزایش می‌یابد. نتیجه آزمون رگرسیون لجستیک برای بررسی ضریب خطر (Odds Ratio) نشان داد که میزان عود در گرید دو ۱/۹ برابر گرید یک  $(P=0/04)$  و در گرید ۳، ۳/۳۲ برابر گرید یک می‌باشد  $(P=0/01)$ . ریسک عود مننژیوم در مواردی که رادیوتراپی انجام شده بوده ۲۹/۴ برابر مواردی است که رادیوتراپی انجام نشده بوده است. اما میزان عود در مواردی که تغییرات استخوانی وجود داشته است با توجه به  $(P=0/87)$  به دست آمده معنی‌دار نبود. ارتباط بیماری‌های زمینه‌ای با مننژیوم نشان داد که میزان عود در بیماران دیابتی کمتر می‌باشد  $(P=0/001)$ . اما در خصوص بیماری فشارخون  $(P=0/87)$  و هیپرلیپیدمی  $(P=0/6)$  در بیماران با عود مننژیوم رابطه معناداری مشاهده نشد و ریسک عود در این بیماران با سایر افراد یکسان است. ضمناً میزان عود مننژیوم در این مطالعه در بیماران غیردیابتی نسبت به بیماران دیابتی بیشتر بوده است لذا نمی‌توان عود بیماری را از عوارض واسکولار دیابت دانست.

یا عدم عود بیماری، اطلاع حاصل شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز شامل: سن، جنس، بیماری‌های زمینه‌ای، تغییرات استخوانی، سایز مننژیوم (کمتر از ۳۰ میلی‌لیتر/ بیشتر از ۳۰ میلی‌لیتر)، انجام یا عدم انجام رادیوتراپی، گرید مننژیوم (I/II/III) و عود آن که به عنوان متغیر وارد پژوهش شده بودند از یک پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد.

### تجزیه و تحلیل آماری

داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS version 16 و با استفاده از آزمون‌های کای‌اسکوار، T-Test و Anova مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد تأیید شده است (کد اخلاق IR.IAU.YAZD.REC.1399.032).

### نتایج

جامعه مورد بررسی شامل ۳۰۰ بیمار با تشخیص پاتولوژی مننژیوم مغزی بود. از این تعداد، ۵۰ نفر (۱۶/۷٪) دچار عود بیماری شدند. میانگین سن بیماران ۵۵/۳۶ سال با انحراف معیار ۱۴/۰۸ سال و دامنه تغییرات ۶ تا ۸۴ سال بود. پراکندگی و توزیع فراوانی عود در گروه‌های سنی بیماران در جدول ۱ آورده شده است. بیشترین فراوانی مننژیوم در گروه سنی ۶۱-۷۰ (دهه هفتم) و ۶۰-۵۱ (دهه ششم) بوده است. میزان عود مننژیوم ارتباط معنی‌داری با سن دارد  $(P=0/001)$ . هم‌چنین در این مطالعه میزان عود مننژیوم در سن زیر ۵۰ سال بیشتر از بالای ۵۰ سال بوده است و معمولاً عود مننژیوم بین سال یک تا پنج بعد از جراحی اتفاق می‌افتد و در بیماران مورد مطالعه ما بیمار دارای سن بالای ۶۰ سال بسیار کم بوده و همه در قید حیات هستند. دیده شد که با افزایش سن، میزان عود

جدول ۱: تعیین و مقایسه میزان پراکندگی و توزیع فراوانی عود مننژیوم مغزی در بیماران بستری در بیمارستان‌های منتخب یزد برحسب گروه سنی

سن (سال)	فراوانی		عود	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	ندارد	دارد
≤۲۰	۲(۰/۷)	۲(۱۰۰)	۰	۰
۲۱-۳۰	۱۰(۳/۳)	۴(۴۰)	۶(۶۰)	۰
۳۱-۴۰	۳۸(۱۲/۷)	۲۷(۷۱/۱)	۱۱(۲۸/۹)	۰
۴۱-۵۰	۶۱(۲۰/۳)	۴۴(۷۲/۱)	۱۷(۲۷/۹)	۰
۵۱-۶۰	۶۵(۲۱/۷)	۵۷(۸۷/۷)	۸(۱۲/۳)	۰
۶۱-۷۰	۸۵(۲۸/۳)	۳۹(۹۲/۹)	۶(۷/۱)	۰
>۷۰	۳۹(۱۳)	۳۷(۹۴/۹)	۲(۵/۱)	۰
مجموع	۳۰۰(۱۰۰)	۲۵۰(۸۳/۳)	۵۰(۱۶/۷)	۰

جدول ۲: تعیین فراوانی و معنی‌داری متغیرهای دموگرافیک نسبت به عود یا عدم عود مننژیوم در بیماران بستری در بیمارستان‌های منتخب یزد در این مطالعه

متغیر	فراوانی تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		معنی‌داری (P)*
		ندارد	دارد	
جنس	مرد	۱۲۸(۴۲/۷)	۲۰(۱۵/۶)	۰/۶۷
	زن	۱۷۲(۵۷/۳)	۱۴۲(۸۲/۶)	
گرید	I	۲۱۴(۷۱/۳)	۲۸(۱۳/۱)	۰/۰۱۷
	II	۶۵(۲۱/۷)	۱۵(۲۳/۱)	
	III	۲۱(۷)	۷(۳۳/۳)	
سایز	کمتر از ۳۰ mm	۲۰۱(۶۷)	۲۵(۱۲/۴)	۰/۰۰۱
	بیشتر از ۳۰ mm	۹۹(۳۳)	۲۵(۲۵/۳)	
رادیوتراپی	انجام	۹۴(۳۱/۳)	۴۴(۴۶/۸)	۰/۰۰۱
	عدم انجام	۲۰۶(۶۸/۷)	۶(۲/۹)	
تغییرات استخوانی	دارد	۳۴(۱۱/۳)	۶(۱۷/۶)	۰/۸۷
	ندارد	(۱۸۲۶۶/۷)	۴۴(۱۶/۵)	
دیابت	دارد	۷۴(۲۴/۷)	۶(۸/۱)	۰/۰۰۱
	ندارد	۲۲۶(۷۵/۳)	۴۴(۱۹/۵)	
فشارخون	دارد	۴۶(۱۵/۳)	۷(۱۵/۲)	۰/۸۷
	ندارد	۲۵۴(۸۴/۷)	۴۳(۱۶/۹)	
هیپرلیپیدمی	دارد	۳۰(۱۰)	۴(۱۳/۳)	۰/۶
	ندارد	۲۷۰(۹۰)	۴۶(۱۷)	

Chi-Square test\*

ثبت تومور مغزی مرکزی در ایالات متحده، بروز مننژیوم با افزایش سن افزایش می‌یابد و سن متوسط در تشخیص ۶۵ سال است (۱۲). از شایع‌ترین تومورهای سیستم عصبی مننژیوم است که در ایران به وفور رویت می‌شود. طبق مطالعات ۹۳٪ موارد از گرید I (خوش‌خیم)، ۵٪ گرید II (آتیپیک)، و ۲٪ گرید

## بحث

مننژیوم‌ها علیرغم داشتن شهرت به عنوان یک بیماری خوش‌خیم، می‌توانند منجر به عوارض شوند و با علائم غیر اختصاصی و وابسته به مکان بروز کنند (۱۱). بر اساس گزارش

مطالعه نیز رادیوتراپی در زمان عود مننژیوم مؤثر بوده است و به نظر می‌رسد که رادیوتراپی بیشتر در افرادی که دچار عود می‌شوند انجام می‌گردد. بنابراین در مطالعه حاضر میزان عود در افرادی که تحت رادیوتراپی قرار گرفته بودند بیشتر بود. مشابه با مطالعه حاضر، رابطه معنی‌داری بین جنس و شانس عود در مطالعه فرخی و همکاران مشاهده نشد ( $P=0/76$ ). در مطالعه فرخی نیز با افزایش سن بیماران میزان عود بیماری کاهش می‌یافت ولی این تفاوت معنی‌دار نبود ( $P=0/15$ ). به علاوه میزان عود در گرید بالای بیماری نیز بیشتر بود. در مطالعه یاماساکی، میزان عود در گرید یک ۹٪، در گرید دو ۱۶٪ و در گرید سه ۲۹٪ به دست آمد. در این مطالعه در گرید I، II و III به ترتیب میزان عود مننژیوم ۱۳/۱٪، ۲۳/۱٪ و ۳۳/۳٪ بوده است (۷). در پژوهشی توسط Klinger و همکاران در یک بررسی ۱۰ ساله نشان دادند که میزان عود ۴۴٪ بوده است. در این مطالعه میزان عود بیماری با گرید بیماری و سن بیماران ارتباط معنی‌داری داشت. البته در مطالعاتی که میزان عود بالاتر بوده است مانند مطالعه Klinger و همکاران مننژیوم‌های آتیپیک مورد بررسی قرار گرفته بود و میزان عود در تومورهای خوش‌خیم کمتر بوده است (۱۷). Cheung و همکاران در یک بررسی سیستماتیک نشان دادند که میزان عود بیماری در گرید II در مقایسه با گرید I بیشتر می‌باشد. همچنین مشابه با مطالعه حاضر میزان عود بیماری با سن و سایز تومور نیز رابطه معنی‌داری داشت ( $P=0/001$ ). در این مطالعه میزان عود تومور در ۱۳ مطالعه بررسی شده و در بین ۱۵۳۹ بیمار برای گرید یک بیماری ۲/۳۶٪ و برای گرید دو بیماری بین ۷/۳۵ تا ۱۱/۴۶ درصد بود (۱۸). Hammouche و همکاران نشان دادند که تنها گرید بیماری از فاکتورهای پیش‌بینی‌کننده عود مننژیوم بوده است. در مطالعه حاضر نیز میزان عود در گرید دو ۱/۹ برابر گرید یک و در گرید ۳، ۳/۳۲ برابر گرید یک بود. در مطالعه آن‌ها برخلاف سایر مطالعات انجام رادیوتراپی تأثیری بر عود بیماری نداشت (۱۹). طبق یافته‌های Cahill و همکاران سن کمتر و جنسیت زن با کاهش نسبت خطر مرگ در این بیماری همراه بودند (۲۰). Spille و همکاران در بررسی ۹۳۹ بیمار بعد از جراحی اولیه

III (آنپلاستیک) می‌باشند (۶). هرچند که این تومور در اکثر موارد از نوع خوش‌خیم است و با جراحی درمان می‌شود اما مسئله عود آن نکته‌ای قابل توجه است و نیاز به تحقیقات وسیع‌تری دارد. مطالعات نشان داده‌اند علاوه بر خوش‌خیم بودن تومور، بقا در بیماران، کوتاه‌تر از گروه شاهد است (۱۳). میزان عود بیماری در مطالعات مختلف از ۱۰/۵٪ تا ۳۲٪ گزارش شده است (۷، ۱۴). در مطالعه‌ای توسط فرخی و همکاران که در دانشگاه شیراز انجام گرفت میزان عود مننژیوم ۹/۶٪ بود که از مطالعه حاضر کمتر بود (۱۰). در مطالعه آن‌ها شانس عود در تومورهایی که ادم اطراف تومور و تغییرات استخوانی داشتند بیشتر بود در حالیکه در مطالعه حاضر تغییرات استخوانی ارتباطی با میزان عود بیماری نداشت. فرخی و همکاران نشان دادند که داشتن شکل قارچی، اندازه بزرگ و نوع بافت‌شناسی غیر خوش‌خیم نیز با افزایش شانس عود همراه بودند. همچنین برخلاف مطالعه حاضر افرادی که تحت رادیوتراپی قرار گرفته بودند دچار عود کمتری بودند (۱۰). رادیوتراپی در درمان مننژیوم نقش مهمی دارد و در بسیاری از موارد که تومور به دلیل محل قرارگیری به طور کامل برداشته نشود و یا بدخیم باشد می‌توان از رادیوتراپی به عنوان روش درمانی استفاده کرد. اندیکاسیون انجام رادیوتراپی در بیماران با تشخیص مننژیوم به گرید بیماری وابسته است. بیماران گرید I مننژیوم تحت رادیوتراپی قرار نمی‌گیرند ولی در گرید II و III بعد از جراحی رادیوتراپی برای بیماران تجویز خواهد شد و به همین دلیل رادیوتراپی در گرید II و III که شانس عود بالاتری دارند صورت می‌گیرد. گرید II و III اغلب به ترکیبی از دو روش جراحی و پرتو درمانی نیاز دارد. همچنین پرتو درمانی به عنوان درمان کمکی برای تومورهای برداشته نشده و یا عودکننده استفاده می‌شود (۱۵، ۱۶). با توجه به اینکه جامعه مورد بررسی شامل بیمارانی هست که تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند، اندیکاسیون رادیوتراپی برای همه توصیه نشده چرا که درصد بالایی (۷۱/۳ درصد) از افراد دارای گرید I بیماری بوده‌اند. بنابراین قابل انتظار است که میزان عود در بیماران رادیوتراپی شده نسبت به غیر رادیوتراپی‌ها (گرید I) بیشتر باشد. در این

کاهش داد. میزان عود بیماری در این مطالعه با افزایش سن بیماران کاهش داشت به طوری که ریسک عود مننژیوم در سنین کمتر از ۵۰ سال ۴/۷۸ برابر افراد با سن بیشتر از ۵۰ سال بود. همچنین ریسک عود مننژیوم در سائز بیشتر از ۳۰ میلی‌متر ۲/۳۷ برابر سائز کمتر ۳۰ میلی‌متر بود. با افزایش گرید بیماری نیز میزان عود بیماری افزایش داشت به طوری که ضریب خطر برای گرید II و III به ترتیب ۱/۹ و ۳/۳۲ بود. برخلاف فشارخون، هیپرلیپیدمی که ارتباطی با عود بیماری نداشتند، عود مننژیوم در بیماران غیر دیابتی بیشتر از بیماران دیابتی بود. اکثر تومورها در گرید I بود و بیشترین فراوانی تشخیص مننژیوم در دهه ششم و هفتم زندگی بودند. به همین دلیل با توجه به مشاهده وجود مارکرهاى پیش‌بینی کننده، می‌توان جهت جلوگیری از عود و ارتقای سلامت، اقدام به انجام خدمات غربالگری مناسب پیش از عود بیماری کرد.

### سپاس‌گزاری

از همکاری صمیمانه اساتید گروه پاتولوژی و مغز و اعصاب بیمارستان‌های شهید رهنمون و مرتاض یزد، و دیگر اساتید راهنما تشکر و قدردانی می‌شود که در راه تکمیل این مطالعه که از پایان‌نامه‌ای با همین موضوع برداشت شده، همراه بودند.

**حامی مالی:** دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد.

**تعارض در منافع:** ندارد.

مننژیوما نشان دادند که میزان عود مننژیوم با گرید بیماری و سائز تومور مرتبط است که با مطالعه حاضر همخوانی داشت. میزان عود بیماری در مطالعه آن‌ها ۸٪ گزارش شد (۲۱). در مطالعه‌ای مشابه با پژوهش حاضر به ارتباط معنی‌دار بین محل قرارگیری تومور، سن و گرید بیماری با عود بیماری اشاره کرده است (۱۲). در نهایت به نظر می‌رسد که در بین مطالعات در بررسی فاکتورهای مؤثر بر عود بیماری اختلاف نظر وجود داشته و تنها سائز تومور و گرید بیماری مهم‌ترین فاکتورهای پیش‌گویی کننده عود مننژیوم هستند. اما در مطالعه حاضر عوامل سن، رادیوتراپی و بیماری دیابت در پیش‌بینی عود، مؤثر دیده شده‌اند. لذا با توجه به محدود بودن مطالعات در این زمینه در ایران انجام مطالعات گسترده‌تر توصیه می‌شود. از محدودیت‌هایی موجود در این مطالعه عدم دسترسی به داده‌های زمانی در خصوص مدت ابتلای فرد به بیماری دیابت و زمان عود مننژیوم پس از جراحی بود که مراجعه به آن در پرونده بیماران امکان‌پذیر نبود. به همین جهت پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آینده به این موضوع توجه و پرداخته شود.

### نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد که عوامل از جمله سن، گرید بیماری، سائز تومور و بیماری دیابت از عوامل مؤثر در عود بیماری بوده و بنابراین با شناخت بیماران پرخطر از نظر عود می‌توان با مدیریت مناسب میزان شانس عود بیماری را در آن‌ها

### References:

- 1-Walker EV, Davis FG, CBTR founding affiliates. *Malignant Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in Canada from 2009 to 2013*. Neuro-oncology 2019; 21(3): 360-9.
- 2-Louis DN, Perry A, Reifenberger G, Von Deimling A, Figarella-Branger D, Cavenee WK, et al. *The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: A Summary*. Acta Neuropathol 2016; 131(6): 803-20.
- 3-Ostrom QT, Gittleman H, Fulop J, Liu M, Blanda R, Kromer C, et al. *CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2008-2012*. Neuro oncol 2015; 17(suppl\_4): iv1-iv62.

- 4-Zouaoui S, Darlix A, Rigau V, Mathieu-Daudé H, Bauchet F, Bessaoud F, Fabbro-Peray P, Trétarre B, Figarella-Branger D, Taillandier L, Loiseau H. *Descriptive Epidemiology of 13,038 Newly Diagnosed and Histologically Confirmed Meningiomas in France: 2006–2010*. Neurochirurgie 2018; 64(1): 15-21.
- 5-Kondziolka D, Levy EI, Niranjan A, Flickinger JC, Lunsford LD. *Long-Term outcomes after Meningioma Radiosurgery: Physician and Patient Perspectives*. J Neurosurg 1999; 91(1): 44-50.
- 6-Robinson JC, Challa VR, Jones DS, Kelly Jr DL. *Pericytosis and Edema Generation: A Unique Clinicopathological Variant of Meningioma*. Neurosurgery 1996; 39(4): 700-6.
- 7-Yamasaki F, Yoshioka H, Hama S, Sugiyama K, Arita K, Kurisu K. *Recurrence of Meningiomas: Influence of Vascular Endothelial Growth Factor Expression*. Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society 2000; 89(5): 1102-10.
- 8-Sudha Menon SO, Anand D, Menon G. *Spheno-Orbital Meningiomas: Optimizing Visual outcome*. J Neurosci Rural Pract 2020; 11(3): 385-94.
- 9-Kreßner M, Arlt F, Riepl W, Meixensberger J. *Prognostic Factors of Microsurgical Treatment of Intracranial Meningiomas—A Multivariate Analysis*. PloS one 2018; 13(10): e0202520.
- 10-Farokhi M, Ansari Z. *Recurrence of Intracranial Meningioma and Its Contributive Factors; A 20-Year Study*. TUMJ 2007; 65(12): 91-6.[Persian]
- 11-Ogasawara C, Philbrick BD, Adamson DC. *Meningioma: A Review of Epidemiology, Pathology, Diagnosis, Treatment, and Future Directions*. Biomedicines 2021; 9(3): 319.
- 12-Raman SG, Prakash P, Sumit J, Bikram SD, Prasanna K. *Clinical Outcome and Recurrence after Meningioma Surgery: An Experience from a Developing Country, Nepal*. World Neurosurgery 2021; 148: e138-e44.
- 13-Talback M, Stenbeck M, Rosén M. *Up-To-Date Long-Term Survival of Cancer Patients: An Evaluation of Period Analysis on Swedish Cancer Registry Data*. Eur J Cancer 2004; 40(9): 1361-72.
- 14-Adegbite AB, Khan MI, Paine KW, Tan LK. *The Recurrence of Intracranial Meningiomas after Surgical Treatment*. J Neurosurg 1983; 58(1): 51-6.
- 15-Day SE, Halasz LM. *Radiation Therapy for WHO Grade I Meningioma*. Chin Clin Oncol 2017; 6(Suppl 1): S4.
- 16-Walcott BP, Nahed BV, Brastianos PK, Loeffler JS. *Radiation Treatment for WHO Grade II and III Meningiomas*. Front Oncol 2013; 3: 227.
- 17-Klinger DR, Flores BC, Lewis JJ, Hatanpaa K, Choe K, Mickey B, et al. *Atypical Meningiomas: Recurrence, Reoperation, and Radiotherapy*. World Neurosurg 2015; 84(3): 839-45.
- 18-Cheung VLS, Kim A, Sahgal A, Das S. *Meningioma Recurrence Rates Following Treatment: A Systematic Analysis*. J Neuroncol 2018; 136(2): 351-61.
- 19-Hammouche S, Clark S, Wong AHL, Eldridge P, Farah JO. *Long-Term Survival Analysis of Atypical Meningiomas: Survival Rates, Prognostic Factors, Operative and Radiotherapy Treatment*. Acta Neurochir 2014; 156(8): 475-81.

20-Cahill KS, Claus EB. *Treatment and Survival of Patients with Nonmalignant Intracranial Meningioma: Results from the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program of the National Cancer Institute*. J Neurosur 2011; 115(2): 259-67.

21-Spille DC, Hess K, Bormann E, Sauerland C, Brokinkel C, Warneke N, et al. *Risk of Tumor Recurrence in Intracranial Meningiomas: Comparative Analyses of the Predictive Value of the Postoperative Tumor Volume and the Simpson Classification*. J Neurosurg 2020; 134(6): 1764-71.

## Frequency and Relationship between Risk Factors Affecting Recurrence of Cerebral Meningioma in Patients Admitted to Selected Hospitals in Yazd: A 10-Year Study

Hamid Hoboubati<sup>1</sup>, Masoud Khoshbin<sup>1</sup>, Hossein Fallahzadeh<sup>2</sup>, Moein Nemati<sup>3</sup>,  
Gholamhossein Halvani<sup>3</sup>, Rohollah Fallah Madvari<sup>3</sup>, Shoukoh Mirjalili<sup>\*1</sup>

### Original Article

**Introduction:** Meningioma is a benign tumor of the brain, which shows a good response to treatment, surgery and benign pathology, but there is a possibility of recurrence. Therefore, the present study was conducted to investigate the relationship between recurrent meningioma risk factors and the rate of meningioma recurrence in Yazd City.

**Methods:** This descriptive-analytical study was performed on all the patients who have surgery for meningioma in Shahid Rahnemoun and Mortaz Hospitals in Yazd City for 10 years. Patient's information, including age, sex, size, grade, diseases and bone changes were extracted from the patients' records. After determining the recurrence status of the disease, information was entered into SPSS version 16 software for Chi-square, Anova and T-test.

**Results:** The most common meningioma was in the age group of 50 to 70 years. In this study, out of 300 patients with meningioma who underwent surgery, 50 (16.7%) had a recurrence of the disease. The recurrence rate was significantly associated with meningioma size, disease grade, and radiotherapy and diabetes ( $P < 0.05$ ). The recurrence rate in this study decreased with the increasing age of the patients.

**Conclusion:** According to the results, considering factors such as age, disease grade, tumor size, radiotherapy and diabetes, which are important predictors of disease recurrence, in managing meningioma patients after surgery and identifying high-risk individuals for disease recurrence are helpful. In the following, due to the involvement of effective factors in the disease, more extensive and retrospective studies are recommended.

**Keywords:** Meningioma, Recurrence, Brain tumor, Benign.

**Citation:** Hoboubati H, Khoshbin M, Fallahzadeh H, Nemati M, Halvani GH, Fallah Madvari R, Mirjalili SH. Frequency and Relationship between Risk Factors Affecting Recurrence of Cerebral Meningioma in Patients Admitted to Selected Hospitals in Yazd: A 10-Year Study. J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2022; 30(3): 4633-41.

<sup>1</sup>Medicine Faculty, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran.

<sup>2</sup>Department of Biostatistics and Epidemiology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>3</sup>Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

\*Corresponding author: Tel: +989139679609, email: mirjalili.sh@gmail.com