

مجله دانشکده پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سال ۶۲، شماره ۸، صفحات ۶۴۹ تا ۶۵۶، (۱۳۸۳)

## یافته‌های آنژیوگرافی مغز و ویژگی‌های اپیدمیولوژیک در مورد خونریزی ساب آراکنوئید

دکتر کاوس فیروزنیا (استادیار)\*، دکتر حسین فناعتی (استادیار)\*، دکتر مجید شکیبا\*\*  
\* گروه رادیولوژی، مرکز تصویربرداری پزشکی، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**مقدمه:** بررسی شیوع جنسی، توزیع سنی و یافته‌های آنژیوگرافیک خونریزی ساب آراکنوئید (SAH) با توجه به مرگ و میر بالای آن در برنامه ریزی جهت کاهش مرگ و میر بیماران (mortality rate) موثر خواهد بود. این مقاله به بررسی این نکات میپردازد.  
**مواد و روش‌ها:** طی یک بررسی توصیفی در ۵۸۰ بیمار ایرانی، اطلاعات موردنظر بیمارانی که تشخیص SAH در آنها با سی‌تی‌اسکن و/یا LP به اثبات رسیده بود، از روی پرونده‌ها استخراج شد. در همه بیماران، آنژیوگرافی ساب ترکشن چهاررگ مغزی به روش استاندارد و مشتمل بر نماهای روبرو، مایل و نیمرخ انجام شد. در مورد شریانهای ورتبروبازیلر نماهای روبرو و نیمرخ گرفته شد.

**یافته‌ها:** از میان ۵۸۰ بیمار، ۶۰٪ آنها مرد و بقیه زن بودند. ۶۰٪ بیماران بین ۶۰-۳۰ سال سن داشتند. ۱۳۶ بیمار (۲۳/۴٪) دچار آنوریسم مغزی، ۸۲ مورد مبتلا به AVM (۱۴/۱٪)، ۳۲۵ مورد آنژیوگرافی نرمال (۵۶٪) و ۳۷ مورد مبتلا به ضایعات دیگر بودند (۶/۳٪). در بیماران آنوریسمی، میانگین سنی بیماران ۴۶ سال بود و ۴۱٪ آنها زن بودند. در کل بیماران ۱۴۹ آنوریسم مشاهده شد، یعنی ۱۳ نفر (۹/۵٪) از بیماران آنوریسمی مبتلا به دو آنوریسم بودند. ۱۶ مورد (۱۰/۷٪) از آنوریسمها در سیرکولاسیون خلفی و ۱۳۳ مورد (۸۹/۳٪) در سیرکولاسیون قدامی قرار داشت. ۵۰ مورد (۳۳/۶٪) آنوریسمها در ACA (۴۲ مورد در A.Com.A)، ۴۶ مورد (۳۱٪) در ICA (۱۴ مورد در محل دوشاخه شدن و ۲۵ مورد در P.Comm.A)، ۳۷ مورد (۲۴/۸٪) در MCA (۳۰ مورد در محل دوشاخه شدن)، ۱۰ مورد (۶/۷٪) در شریان بازیلر و ۴ مورد (۲/۶٪) در شریان ورتبرال و ۲ مورد (۱/۳٪) در PCA مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری و توصیه‌ها:** درصد ابتلای مردان نسبت به اغلب مطالعات بالاتر بود. که میتواند بدلیل مواجهه بیشتر مردان ایرانی با برخی از ریسک فاکتورهای بیماری از قبیل دخانیات و یا دلایل نژادی باشد. میانگین سنی بیماران نسبت به بسیاری از مطالعات کمتر بود. میزان کمتر آنوریسمهای P.Comm.A موضوع بسیار جالبی است که میتواند در فهم بهتر پاتوفیزیولوژی بیماری به ما کمک کند و در ضمن در تشخیص و درمان بیماران اهمیت دارد. نسبت بالای موارد منفی در آنژیوگرافی میتواند بدلیل انجام آنژیوگرافی در زمان نامناسب (یعنی حین وازواسپاسم)، استفاده از مواد حاجب هیپر اسمولار یا عدم انجام کامل نماهای تکمیلی بوده باشد.

## مقدمه

چگونگی توزیع آناتومیک موارد آنوریسم مغزی در این بیماران می باشد.

## مواد و روش ها

این مطالعه یک بررسی توصیفی گذشته نگر بود که طی آن با مراجعه به پرونده های مرکز تصویربرداری بیمارستان امام خمینی، بیمارانی که تشخیص SAH در آنها توسط CT اسکن و/ یا LPی به اثبات رسیده بود و تحت آنژیوگرافی four vessel قرار گرفته بودند، انتخاب و مورد بررسی واقع شدند. گزارشات ناقص حذف شدند و در نهایت پرونده ۵۸۰ بیمار، مورد بررسی واقع شد. آنژیوگرافی ساب ترکشن در تمام بیماران به روش استاندارد انجام شد. یعنی برای تمام بیماران تزریق ماده حاجب و کاتتریزاسیون انتخابی شریانهای کاروتید مشترک، ۱ اینچ قبل از بیفورکاسیون و تزریق ماده حاجب در شریانهای ورتبرال به عمل آمد. نماهای گرفته شده برای کاروتیدهای دو طرف مشتمل بر نماهای روبرو، مایل و نیمرخ و در مورد شریانهای ورتبرو بازیلر نماهای روبرو و نیمرخ بود. بر اساس یافته های آنژیوگرافی و با صلاحدید رادیولوژیست نماهای تکمیلی برای بیمار تهیه می شد (نماهای تکمیلی مشتمل بر نماهای ترانس اوربیتال، بازال و مایل برعکس بوده است). دستگاه آنژیوگرافی از نوع GE-DX - با MA معادل ۱۲۰۰ و KVP معادل ۱۴۰ بوده است. اطلاعات با نرم افزار SPSS 10 آنالیز شد. سطح اطمینان معادل ۹۵٪ و خطای نوع اول آماری ( $\alpha$ ) معادل ۵٪ در نظر گرفته شد.

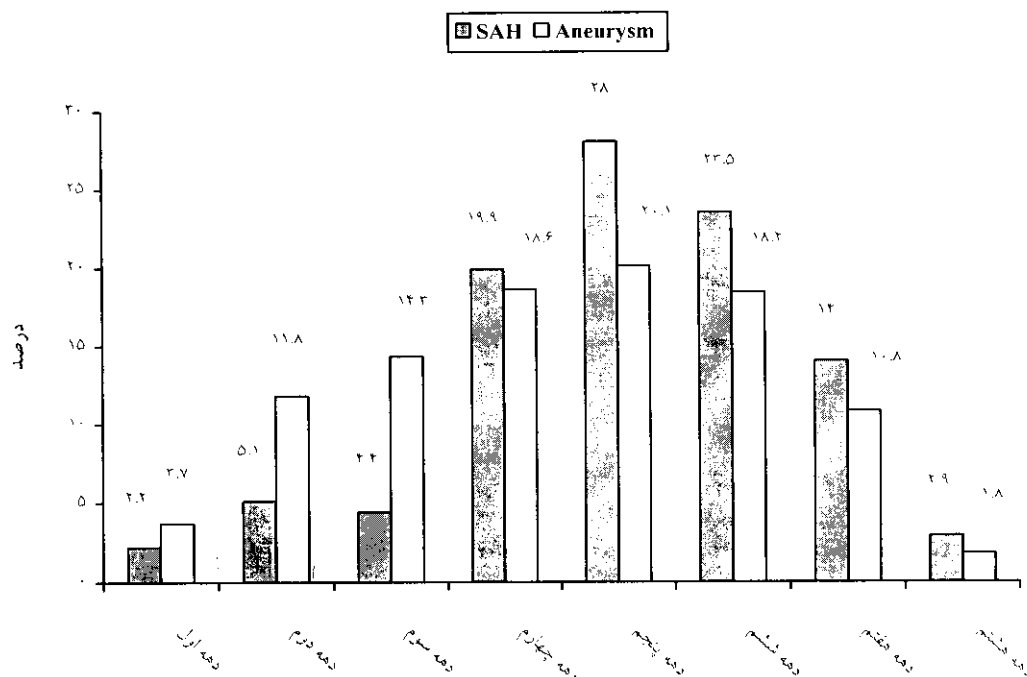
## یافته ها

در کل ۵۸۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۲۳۶ بیمار زن (۴۱/۸٪) و ۳۴۴ بیمار مرد (۵۹/۲٪) بودند. ۱۱۷ بیمار (۲۰/۱٪) در دهه پنجم زندگی (۵۰-۴۰ سال)، ۱۰۷ بیمار در دهه ششم زندگی (۱۸/۴٪) و ۱۰۸ بیمار در دهه چهارم زندگی (۱۸/۶٪) بودند (نمودار ۱).

خونریزی ساب آراکنوئید تنها ۳٪ کل موارد Stroke را تشکیل می دهد ولی مسنول ۵٪ مرگهای ناشی از سکته مغزی می باشد (۱). میزان مرگ و میر بیماری ( مشتمل بر مرگهای قبل از بیمارستان ) حدود ۵۰٪ است (۱). در برخی گزارشات ۱۲٪ بیماران قبل از رسیدن به بیمارستان می میرند و امید به زندگی ۱ ساله بین ۵۷-۴۵٪ تخمین زده شده است (۲). در میان بازماندگان نیز نیمی از بیماران به علت خونریزی اولیه و عوارض بعدی آن مثل پارگی مجدد، اسپاسم عروقی علامت دار و هیدروسفالی، نقایص عمده عصبی پیدا می کنند.

بروز SAH (Sub-Arachnoid Haemorrhage) در جوامع مختلف انسیدانس متفاوتی، از ۶ تا ۲۶ مورد سالانه در صد هزار نفر نشان می دهد (۳). علل SAH به دودسته تروماتیک (شایعترین علت) و غیرتروماتیک یا خود بخود تقسیم می شود. (۳،۲،۱) در موارد غیر تروماتیک، شایعترین عامل ایجاد بیماری، آنوریسم های داخل مغزی (بالغ بر ۸۵-۶۰٪ موارد) می باشد (۴،۳،۲،۱) و پس از آن مالفورماسیون های شریانی- وریدی در ۱۰-۵٪ موارد (۵،۲) و گروهی از علل دیگر با شیوع بسیار کم (از قبیل آنوریسم های میکوتیک، علل تومورال و...) دیده می شود.

به منظور تشخیص علت بیماری در سالیان گذشته در قدم اول آنژیوگرافی four vessel انجام می شد ولی امروزه جهت تایید SAH و تعیین علت بیماری از وسایل تصویربرداری مدرن مثل CT و MRI استفاده می شود (۶،۵) آنوریسم های مغزی بعنوان شایع ترین علت SAH در بیشتر اوقات، در اطراف حلقه Willis و شاخه های منشعب از آن ایجاد می شوند (۵،۳). محل آنوریسم علاوه بر اهمیت عملی در درمان، در پیش آگهی بیمار نیز اهمیت دارد. نشان داده شده که عوامل قابل اجتنابی از قبیل فشار خون، مصرف دخانیات و الکل در تشکیل یا احتمال خونریزی آنوریسم ها موثرند (۷،۱). با توجه به موارد فوق هدف از بررسی حاضر، مطالعه برخی خصوصیات اپیدمیولوژیک ۵۸۰ مورد خونریزی ساب آراکنوئید، بررسی علل و یافته های آنژیوگرافیک آنها و بررسی

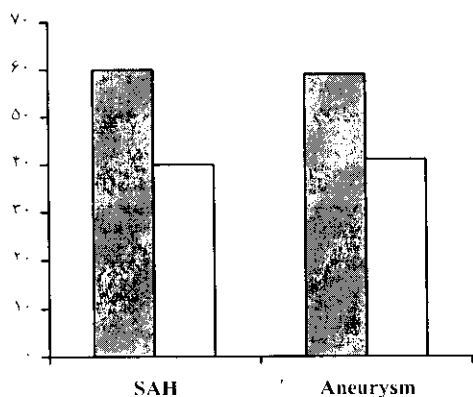


نمودار ۱- چگونگی توزیع سنی موارد SAH و آنوریسم

بودند. توزیع جنسی شیبه موارد SAH بود. (نسبت مبتلایان مرد به زن حدود ۱/۴ بود) (نمودار ۳).

میانگین سنی بیماران ۴۶ سال و بیشترین شیوع در دهه پنجم زندگی بود. تنها ۱۲٪ کمتر از ۳۰ سال و ۱۷٪ بالای ۶۸ سال داشتند. ۷۱٪ آنوریسم‌ها در دهه‌های چهارم و پنجم و ششم زندگی ایجاد شده بود. در مورد AVM، ۷۲٪ موارد زیر ۳۰ سال رخ داده بود. (نمودار ۱)

Male Female



نمودار ۲- توزیع جنسی بیماران SAH و آنوریسم

میانگین سنی بیماران در دهه ۵ زندگی (۴۰-۵۰ سال) بود و ۶۸٪ بیماران بین ۳۰-۷۰ سال سن داشتند.

در میان کل پرونده‌ها ۱۳۶ مورد آنوریسم (۲۳/۴٪)، ۸۲ مورد AVM (۱۴/۲٪)، ۳۲۵ مورد آنژیوگرافی نرمال (۵۶٪) و ۳۷ مورد دچار ضایعات دیگر (۶/۴٪) بودند (نمودار ۲).

به این ترتیب از میان کل افرادی که دارای یک پاتولوژی مشخص در آنژیوگرافی بودند (۲۵۵ نفر معادل ۴۳/۹٪ کل بیماران) درصد ابتلا به آنوریسم ۵۲/۳٪ و درصد ابتلا به AVM ۳۲/۱٪ بود.

شایعترین علامتی که بیماران با آن مراجعه کرده بودند سردرد بود که در ۶۳٪ افراد مبتلا به آنوریسم و ۲۸٪ افراد دارای آنژیوگرافی نرمال دیده شد ( $p < 0/0001$ ). کاهش هشیاری در ۲۵٪ مبتلایان به آنوریسم و ۹/۵٪ افراد با آنژیوگرافی نرمال دیده شد ( $p < 0/0001$ ) و نیز تهوع در ۳۰٪ افراد مبتلا به آنوریسم و ۱۲٪ افراد دارای آنژیوگرافی نرمال مشاهده گردید ( $p < 0/0001$ ).

در قدم بعدی بررسی روی ۱۳۶ بیمار مبتلا به آنوریسم انجام شد. از این تعداد ۵۷ نفر زن (۴۱٪) و ۷۹ نفر مرد (۵۹٪)

Ant.comm.A قرار داشت (۵/۶٪ کل آنوریسم‌های مغزی و ۱۶٪ آنوریسم‌های ACA).

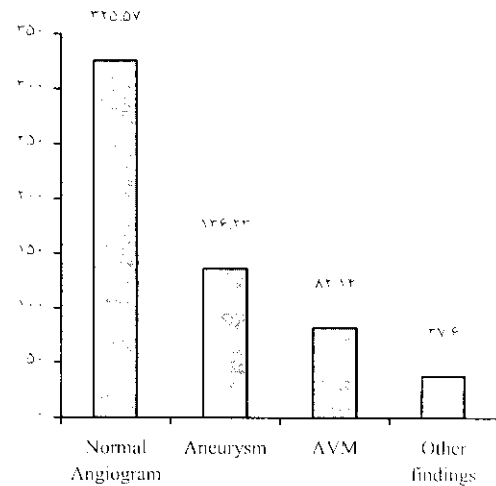
در ۴۶ مورد، آنوریسم‌ها در I.C.A قرار داشتند. (۳۱٪ کل آنوریسم‌های کشف شده) از این تعداد، ۱۴ مورد آنوریسم در محل دو شاخه شدن (بیفورکاسیون) ICA قرار داشت (۳۰/۴٪ آنوریسم‌های ICA و ۹/۵٪ از کل آنوریسم‌های مغزی). ۲۵ مورد از آنوریسم‌های ICA در P.Comm.A قرار داشتند. (۵۴/۴٪ آنوریسم‌های ICA و ۱۶/۸٪ از کل آنوریسم‌های داخل مغزی). ۴ مورد آنوریسم در بخش ایترا کاورنوس شریان قرار داشت (۸/۷٪ آنوریسم‌های ICA و ۲/۷٪ کل آنوریسم‌ها). ۳ مورد آنوریسم در منشا شریان افتالمیک قرار داشت (۶/۵٪ آنوریسم‌های ICA و ۲٪ کل آنوریسم‌ها).

۳۷ مورد آنوریسم در MCA یافت شد (۲۴/۸٪ از کل آنوریسم‌های داخل مغزی). از این تعداد ۳۰ مورد در محل دو شاخه شدن MCA (۸۱٪ آنوریسم‌های MCA و ۲۰/۱٪ کل آنوریسم‌های مغزی). در ۷ مورد دیگر آنوریسم پروگزیمال به محل دو شاخه شدن MCA (در سگمان MI) بود. (۱۹٪ آنوریسم‌های MCA و ۴/۷٪ از کل آنوریسم‌ها).

ده مورد آنوریسم در شریان بازیلر مشاهده شدند. (۶/۷٪ از کل آنوریسم‌ها) از این میان ۸ مورد در تیپ بازیلر (۵/۴٪ از کل آنوریسم‌ها و ۸۰٪ آنوریسم‌های بازیلر). دو مورد آنوریسم دیگر در تنه بازیلر مشاهده شدند (۱/۳٪ از کل آنوریسم‌ها). هر دو مورد اخیر fusiform بودند.

۴ مورد آنوریسم در شریان ورتبرال مشاهده شدند. (۲/۵٪ آنوریسم‌های سیرکولاسیون خلفی و ۲/۶٪ کل آنوریسم‌ها). ۲ مورد آنوریسم در PCA مشاهده شدند (۱/۳٪ کل آنوریسم‌ها و ۱۲/۵٪ آنوریسم‌های سیرکولاسیون خلفی). این دو مورد در زمینه AVM مشاهده شدند (جدول ۱).

۱۳ تن از بیماران دارای ۲ آنوریسم بودند یعنی در کل ۱۴۹ آنوریسم مشاهده شد. نسبت بیماران دارای آنوریسم متعدد ۹/۵۶٪ بود. آنوریسم‌های متعدد در ۶۱٪ موارد در یک نیمکره قرار داشتند و در ۲۳٪ موارد آنوریسم‌های متعدد در شریان همنام نیمکره مقابل قرار داشتند.



نودار ۳- درصد یافته‌های مشاهده شده در آنژیوگرافی

۴ نفر از بیماران (۲/۹٪) دارای آنوریسم فوزیفرم و ۸ مورد (۵/۹٪) دارای آنوریسم ژانت بودند.

دو مورد از آنوریسم‌ها همراه AVM بودند (۱/۴٪).

۱۶ مورد از آنوریسم‌ها (۱۰/۷٪ از کل آنوریسم‌ها) در سیرکولاسیون خلفی و ۱۳۳ مورد بقیه (۸۹/۳٪ از کل آنوریسم‌ها) در سیرکولاسیون قدامی قرار داشتند. توزیع آناتومیک دقیقتر آنوریسم‌ها به قرار ذیل بود:

۵۰ مورد آنوریسم در ACA مشاهده شد (۳۳/۶٪ کل

آنوریسم‌های مغزی) ۴۲ مورد از اینها در Ant.comm.A قرار داشت (۲۸٪ کل آنوریسم‌های مغزی و ۸۴٪ آنوریسم‌های ACA). در ۸ مورد بقیه آنوریسم در دیستال به

جدول ۱- توزیع آنوریسم‌های مغزی در بیماران

Anterior Circulation 133(89.3%)			Posterior Circulation 16(10.7%)		
ACA	ICA	MCA	Basilar A.	Vertebral A.	PCA
۵۰ (۳۳/۶٪)	۴۶ (۳۱٪)	۳۷ (۲۴/۸٪)	۱۰ (۶/۷٪)	۴ (۲/۶٪)	۲ (۱/۳٪)

## بحث

بیشتر آنوریسم miss شده باشند چون بیشترین سن خونریزی در آقایان تا حدی (کمتر از ۱ دهه) پائین‌تر از خانمهاست و با توجه به آنکه بیشتر بیماران مطالعه حاضر را آقایان تشکیل داده‌اند، غلبه نسبت آقایان در مطالعه حاضر باعث کاهش میانگین سنی بیماران بوده باشد.

نکته بعدی در خصوص ترکیب جنسی بیماری است. اغلب مطالعات حاکی از آن است که بروز SAH در زنان بیشتر از مردان است یعنی نسبت ابتلای زن به مرد در حدود ۱/۶ ذکر شده است (۳،۲،۱) برخی محققین علت این مسئله را به مسائل هورمونی نسبت می‌دهند. بویژه این ظن با افزایش میزان موارد SAH بعد از سنین یانگی در خانمها تقویت می‌شود. طیف سنی SAH ناشی از پارگی آنوریسم در خانمها در دهه ششم زندگی یعنی بعد از ۵۰ سالگی پیک خود را پیدا می‌کند (۸،۳). برخی از محققین معتقدند افزایش نسبت جنسی در خانمها بدلیل غلبه جمعیت خانمها بر آقایان در سنین بالای ۸، البته برخی از محققین نیز فرضیه فوق را قابل قبول نمی‌دانند یا آنکه معتقدند بخشی از تفاوت‌های مشاهده شده با توضیح فوق قابل توجیه نیست (۳). باید توجه داشت از آنجا که آنوریسم‌ها علت غالب SAH هستند در واقع تعیین کننده اصلی خصوصیات اپیدمیولوژیک SAH نیز می‌باشند.

نکته جالب در مطالعه حاضر غلبه جمعیت آقایان نسبت به خانمها هم در مورد SAH و هم در مورد آنوریسم‌هاست که البته این مسئله کاملاً برعکس اغلب گزارشات منتشره در این خصوص می‌باشد (۷،۳،۱) بررسی علت دقیق این مسئله جالب توجه خواهد بود. شاید در این خصوص توجه به ریسک فاکتورهای خونریزی از آنوریسم (بعنوان شایعترین و مهمترین علت SAH) قابل تامل باشد. از آنجا که عواملی مثل فشار خون و مصرف دخانیات و الکل در پارگی آنوریسم‌ها مؤثرند، (۳،۱). شاید تفاوت ترکیب جنسی مبتلایان مربوط به تفاوت جنسی در مواجهه نسبی با ریسک فاکتورهای فوق در جوامع غربی با ایران باشد. شاید بواسطه علل فرهنگی و اجتماعی میزان مصرف دخانیات و الکل در مردان ایرانی نسبت به زنان ایرانی بسیار بیشتر باشد (نسبت به جوامع غربی) و همین مسئله می‌تواند موجب افزایش درصد ابتلای آقایان نسبت به

همانگونه که دیده شد بیشتر بیماران مطالعه حاضر در سنین ۵۰-۴۰ سال بودند که این با برخی گزارشات موجود در این زمینه هماهنگی دارد (۳). ولی گزارشاتی هم دیده می‌شود که در آنها میانگین سنی بیماران در دهه ششم زندگی عنوان شده است (۱) با توجه به آنکه علل عمده SAH دو عامل آنوریسم و AVM هستند (۳) و اصولاً AVMها بیشتر در سنین پائینتر (قبل از ۳۰ سالگی) خونریزی ایجاد می‌کند (۳)، طبعاً چنانچه درصد بیماران AVM در گروه مورد بررسی بیشتر از حد معمول بوده باشد، میانگین سنی بیماران کمتر خواهد بود.

در صورتی که فرض کنیم درصد قابل توجهی از موارد آنژیوگرافی منفی، آنوریسم نداشته و دچار بیماری‌های دیگری بوده‌اند که طیف سنی آنها کمتر از آنوریسم بوده است میتوان میانگین سنی پائین بیماران را توجیه کرد. در اینصورت نکته جالب این است که ۵۷/۲٪ بیماران دارای آنژیوگرافی نرمال واقعاً چه بیماری‌هایی داشته‌اند؟ از طرف دیگر بسیاری از صاحب نظران معتقدند miss کردن آنوریسم شایعترین علت آنژیوگرافی نرمال در SAH است (۸) بنابراین اگر به احتمال بسیار زیاد بیشتر موارد نرمال را جزء آنوریسم‌هایی با آنژیوگرافی منفی کاذب به حساب آوریم در اینصورت درصد موارد بیماری‌های با طیف سنی پائین‌تر از قبیل AVM نسبت به آنوریسم‌ها کمتر خواهند بود. در اینصورت مشاهده می‌شود که طیف سنی بیماران این مطالعه نسبت به برخی از مطالعات کمتر بوده است. نکته‌ای که در این خصوص قابل ذکر است این است که در مطالعات بزرگی که روی آنوریسم انجام شده طیف سنی بیماران در دهه ششم زندگی عنوان شده است در عین حال نسبت جنسی در این مطالعات بیشتر به نفع درگیری خانمها بوده است. (۵۶٪ در مقابل ۴۴٪) علاوه بر آنکه بیشترین سن خونریزی در این مطالعات در خانمها در دهه ششم و بیشترین سن خونریزی در آقایان در دهه پنجم بوده است (۸،۳).

( وقوع بیماری در آقایان در دهه پنجم اندکی بیشتر از دهه ششم بوده است ) بنابراین چنانچه موارد منفی این مطالعه

چنانچه آنوریسم در قطرهای پائین پارگی پیدا کند، احتمال رویت آن کمتر خواهد بود. البته اینکه در بیماران ایرانی آنوریسم‌ها در چه اندازه هایی بیشتر دچار پارگی می‌شوند، دقیقاً معلوم نشده است و این نکته‌ای است که نیازمند بررسی است. هم چنین باید توجه داشت که در بسیاری از مطالعات انجام شده روی بیماران SAH، نسبت موارد آنوریسم به AVM بسیار بیشتر از مطالعه حاضر است (۳.۱) لذا می توان نتیجه گرفت که چنانچه نتایج منفی کاذب مطالعه حاضر را بخواهیم جزء ایندو گروه محسوب کنیم احتمال منفی کاذب شدن موارد آنوریسم بسیار بیشتر از AVM بوده است. با مراجعه به علائم بیماران در می‌یابیم که شیوع برخی از علائم مثل سردرد و کاهش هشیاری در بیماران آنوریسمی در مقایسه با بیماران با آنژیوگرافی نرمال تفاوت مشخصی داشته‌اند (در بیماران آنوریسمی به طور قابل ملاحظه ای بیشتر بوده‌اند) این بدان معنی است که بیمارانی که آنژیوگرافی منفی داشته‌اند در مقایسه با بیماران آنوریسمی از برخی جهات پاتوفیزیولوژیک متفاوت بوده اند (مثلاً شدت کمتر بیماری در آنوریسمهای کوچکتر).

مورد بعدی توزیع آناتومیک آنوریسم هاست. اولین نکته آن است که توزیع آنوریسم‌ها در سیرکولاسیون قدامی و خلفی (بترتیب ۹۰٪ و ۱۰٪) با اغلب مطالعات موجود هماهنگی دارد (۴.۳) چنانچه بخواهیم دقیقتر به توزیع آناتومیک موارد آنوریسم توجه کنیم باید به توزیع آن در شاخه‌های منشعب از حلقه ویلیس توجه کنیم. میزان آنوریسمهای ACA در این بررسی حدود ۳۳٪ موارد بوده که با بسیاری از مطالعات هماهنگی دارد یا تفاوت قابل توجه بالینی ندارد (۳،۵،۴،۶).

در این میان در غالب گزارشات اکثر موارد آنوریسمهای ACA مربوط به A.com.A بوده‌اند که دقیقاً همین مسئله در این نیز دیده شد (۳،۴،۵،۶).

هم چنین کل آنوریسمها موجود در ICA که ۳۱٪ کل آنوریسمها را تشکیل می‌داد نیز با بسیاری گزارشات تفاوت قابل ملاحظه بالینی ندارد (۶،۳).

ولی جالب توجه است که توزیع آناتومیک آنوریسم‌ها در بخشهای مختلف ICA تفاوت واضحی نشان می‌دهد یعنی تعداد موارد P.com.A در مطالعه حاضر کمتر از ۱۷٪ بود ولی

خانمها باشد. البته احتمال دیگر دخالت مسائل ژنادی است. بهرحال بررسی علت این مسئله قابل تاامل است.

نکته بعدی میزان موارد منفی در آنژیوگرافی‌های انجام شده است. اغلب گزارشات منتشره از موارد SAH نشان دهنده آن هستند که ۲۰-۱۵٪ موارد آنژیوگرافی بعد از SAH منفی هستند (۵،۴،۲).

برخی معتقدند شایعترین علت آنژیوگرافی منفی، نقص تکنیکی در انجام آنژیوگرافی است (۴) ( بعنوان مثال تمامی زوایای لازم بررسی نشده باشند) (۱). البته موارد دیگری نیز مطرحند. در بسیاری از موارد، بیماران ۳-۷ روز بعد از SAH دچار وازواسپاسم می‌شوند که برخی شیوع آن را تا ۷۰٪ ذکر کرده‌اند. (۳) این مسئله می‌تواند موجب عدم رویت آنوریسم شود (۱)، یعنی چنانچه آنژیوگرافی در زمان نامناسب انجام شود، بواسطه وازواسپاسم ایجاد شده، تعدادی از موارد آنوریسم از دید پنهان خواهد ماند. علاوه بر این چنانچه اندازه آنوریسم کوچک باشد ممکن است در آنژیوگرافی دیده نشود. همچنین در برخی موارد، ترومبوز آنوریسم یا فشار هماتوم اطراف آنوریسم ناشی از خونریزی موجب عدم رویت آن می‌شود (بویژه در آنوریسمهای A.Comm.A) (۱).

در مطالعه حاضر در ۵۷٪ بیماران علتی برای SAH یافت نشد. این نسبت در مقایسه با اغلب مطالعات منتشرشده در این خصوص بیشتر است (۴،۲) علل این مسئله را می‌توان به موارد ذیل نسبت داد:

عدم استفاده از نماهای تکمیلی و اضافی توسط آنژیوگرافیسیت، انجام آنژیوگرافی در هنگام وازواسپاسم، استفاده از مواد حاجب هیپراسمولار (در ۱/۵ سال اول انجام طرح) که با وازواسپاسم بیشتری همراهند.

باید توجه داشت علیرغم آنکه همه آنوریسم‌ها با هر سازی می‌توانند خونریزی پیدا کنند ولی نسبت پارگی آنوریسم با افزایش سایز آن بطور مشخص افزایش می‌یابد. (۹) برخی از گزارشات حاکی از آن بوده‌اند که آنوریسمهای با قطر کمتر از ۵ میلی متر کمتر خونریزی پیدا می‌کنند (۶) و آنوریسم‌های با قطر ۵-۱۵ میلی‌متر بیشتر دچار خونریزی می‌شوند (۱۰). برخی معتقدند آنوریسم‌های با قطر حدود ۱۰mm ریسک بالایی برای خونریزی دارند (۱۱،۶). طبعاً

نیکمره های متفاوت هستند در حالیکه در این بررسی در اغلب موارد (۶۱٪) در همان سمت قرار داشتند (۸). برخی از گزارشات حاکی از آنند که تا ۹٪ بیماران دچار همراهی آنوریسم و AVM هستند در حالیکه این مورد در مطالعه حاضر حدود ۱/۴٪ بوده که رقم کمتری را نسبت به مطالعات فوق تشکیل می‌دهد.

### نتیجه‌گیری

همانگونه که دیده شد، نکته بسیار مهم و جالب، درصد بالاتر ابتلای مردان نسبت به اغلب مطالعات بود که شاید بدلیل مواجهه نسبی بیشتر مردان ایرانی با برخی از ریسک فاکتورهای بیماری از قبیل دخانیات و یا بدلیل مسائل نژادی باشد. توجه به این مسئله و بررسی علت دقیق آن بسیار مهم است چرا که میتواند به پیشگیری اولیه بیماری مرگباری که اغلب در سنین فعال زندگی مردان را مبتلا میسازد کمک رساند. میانگین سنی بیماران نسبت به بسیاری از مطالعات کمتر بود که شاید بدلیل غلبه نسبت مردان در مطالعه باشد. کم‌تر بودن نسبت موارد آنوریسم در P.com.A نسبت به آمار جهانی نکته بسیار جالبی است که علاوه بر اهمیت کاربردی در تشخیص و درمان بیماران، در صورت بررسی دقیق میتواند به فهم بهتر مکانیسمهای پاتوفیزیولوژیک ایجاد بیماری کمک نماید.

نسبت بالای موارد منفی در آنژیوگرافی میتواند بدلیل انجام آنژیوگرافی در زمان نامناسب (یعنی حین واواسپاسم)، استفاده از مواد حاجب هیبر اسمولار یا عدم بررسی کامل همه نماهای آنژیوگرافیک بوده باشد. توجه به این مسئله نیز از اهمیت بسیاری برخوردار است چرا که به دقت بیشتر روش تهاجمی آنژیوگرافی منجر خواهد شد.

در بسیاری از گزارشات مسئول ۳۰-۲۵٪ کل آنوریسمهای مغزی ذکر شده است (۶،۴،۳) یعنی نسبت مواردی از آنوریسمهای ICA که در P.com.A بوده‌اند در مطالعات دیگر بیشتر است ( $p \leq 0.011$ ). در عوض در این بررسی نسبت موارد موجود در محل دو شاخه شدن ICA بیشتر بوده است. علت این مسئله معلوم نیست و بررسی آن جالب توجه خواهد بود.

همچنین در این بررسی مورد ۲۵٪ آنوریسم‌ها در MCA و شاخه‌های آن بوده‌اند که این مسئله در بررسی‌های دیگر حدود ۲۰٪ ذکر شده است. (۶۳) از آنجا که بیشتر موارد آنوریسم‌های MCA در محل دو شاخه شدن آن است باید به این بخش توجه داشت. میزان آنوریسمهای بیفورکاسیون MCA ۲۰-۱۳٪ ذکر شده است که در مطالعه حاضر ۲۰٪ بوده است که تا حد زیادی با نتایج ذکر شده هماهنگی دارد (۶،۴،۳). همچنین درصد موارد آنوریسمهای بازیلر در مطالعه حاضر (کمتر از ۷٪) تفاوت قابل ملاحظه‌ای با بررسی‌های دیگر ندارد (۶،۴،۳).

نکته قابل ذکر بعدی میزان آنوریسمهای متعدد در این بررسی بوده است. بطور کلی نسبت آنوریسمهای متعدد در مطالعات مختلف از ۱۵-۵٪ و حتی تا ۳۰٪ (در مراکز با کادر مجرب) ذکر شده است (۱۰،۸،۷،۶،۵،۴).

همانگونه که ذکر شده در این بررسی کمتر از ۱۰٪ بیماران آنوریسم متعدد داشته‌اند که این نتیجه با برخی گزارشات متفاوت است. تعدد آنوریسم در فردی که با علایم SAH مراجعه میکند، حائز اهمیت است، چرا که جراح باید قبل از عمل بداند که کدامیک از آنوریسمها خونریزی کرده‌اند که البته در این خصوص از شواهد رادیولوژیک کمک گرفته می‌شود. در برخی گزارشات آنوریسمهای متعدد در اغلب موارد در

## منابع

1. Van Gijn J, Rinkel GJE. Subarachnoid haemorrhage: Diagnosis ,Causes and Management. Bram. 2001, 1214(2): 249-278.
2. Brown R.D., Wiebers. D.O. Subarachnoid hemorrhage and un-ruptured intracranial aneurysms. In: Ginsberg M.D; Bogousslavsky J. Cerebro-vascular Disease; Phathophysiology, diagnosis and management. 1997 blackwell Science PP. 1502-1525.
3. Mcdonald R L., Weir B. Pathophysiology and clinical Evaluation of subarachnoid hemorrhage. In : Youmans. J.R. Neurological Surgery. 1996. 4th edit. Saunders. Philadelphia. PP. 1224-1242.
4. Osborn AG. Intracranial Aneurysms. In: Diagnostic cerebral angiography 2<sup>nd</sup> edition , 2000.Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia.PP-241-276.
5. Sutton D, Stenens J. Vascular imaging in Neuroradiology. In: Sutton D. Text book of Radiology and imaging. 7th ed. 2002 Churchill livingstone London. PP. 1673-1705.
6. Connors JJ, Wojack JC. Intracranial Aneurysms; General Consideration. In: Connors JJ. Wojak JC. Interventional Neuroradiology; Strategies and practical Techniques. 1998 Saunders. Philadelphia PP. 276-294.
7. Schievink WI. Intracranial Aneurysms. New Eng J Med. 1997.Vol. January PP. 28-40.
8. Weir B. Intracranial Aneurysms and SAH: an overview. In: Wilkins RH, Rengachary SS. Neurosurgery McGraw Hill. 1985. PP.1308-1329.
9. Weir B. Unruptured intracranial aneurysms: a review. J Neurosurg. Vol 96. Jan.2002,PP.3-42.
10. Ramsey A.G. Aneurysms and Arteriovenous Malformations. In: Ramsey RG. Neuro-radiology. 3<sup>rd</sup> edition 1994. Saunders. Philadelphia. PP 174-224.
11. Vega C, Kwoon JV, Lavine SD. Intracranial Aneurysms: Current Evidence and Clinical practice. American Family physician. 2002.,15 August. PP.676-682.