مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
دوره ۱۹، شماره ۴، زمستان ۸۸، صفحات ۲۷۴ تا ۲۷۹

Original Article

بررسی یافته‌های آنژیوگرافی بیماران مبتلا به خونریزی ساب‌آراکنوئید مراجعه کننده به مرکز تصویر برداری امام خمینی به روش Flat Panel و Conventional در فاصله زمانی ۱۳۸۶- ۱۳۸۵

المیرا خاقانی[۱]، کاووس فیروزنیا[۲]، حسین قناعتی[۳]، الهام نشان[۴]، مجید شکیبا[۵]

[۱] دانشجوی پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران
[۲] استادیار،گروه رادیولوژی،مرکز تصویر برداری بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
[۳] دانشیار، گروه رادیولوژی، مرکز تصویر برداری بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
[۴] استادیار،گروه رادیولوژی، بیمارستان بوعلی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران
[۵] پزشک عمومی، مرکز تصویر برداری بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

سابقه و هدف: *خونریزی ساب‌آراکنوئید (SAH) از مشکلات عروق مغزی شایع و پیچیده‌ای است که ۳۰ درصد ضایعات عروق مغزی را تشکیل می‌دهد. هدف این مطالعه، بررسی یافته‌های آنژیوگرافی مغزی بیماران مبتلا به SAH بود.*

روش بررسی: *در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ، تمامی بیماران SAH در فاصله زمانی ۱۳۸۶-۱۳۸۵ به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. جهت ارزیابی آنژیوگرافی بیماران در گروه اول از روش Flat panel و در گروه دوم از روش Conventional استفاده شد.*

یافته‌ها: *بیشترین پاتولوژی آنوریسم ساکولر و شایع‌ترین شاخه درگیر A Communicating A بود. سابقه بیماری عروق مغزی و سابقه بیماری پلی‌کیستیک کلیه ارتباط معنی‌داری با وجود پاتولوژی در آنژیوگرافی داشت. در حالی‌که کشیدن سیگار، سابقه مثبت افزایش فشار خون، ابتلا به چربی خون بالا، بستری در CCU یا ICU ارتباط معنی‌داری با پاتولوژی موجود در آنژیوگرافی بیماران نداشت. آنژیوگرافی به روش Flat Panel قادر به تشخیص پاتولوژی بیشتری نسبت به روش Conventional بود (P=۰/۰۳).*

نتیجه‌گیری: *این مطالعه نشان داد که احتمال رؤیت ضایعات عروقی در روش Flat panel بیش از روش Conventional است و سابقه بیماری عروق مغزی و سابقه بیماری پلی کیستیک کلیه خطر ابتلا به SAH را افزایش می‌دهد.*

واژگان کلیدی: *خونریزی ساب آراکنوئید (SAH)، آنوریسم، مالفورماسیون شریانی- وریدی (AVM).*

مقدمه

خونریزی ساب‌آراکنوئید (SAH) چهارمین عامل بیماری‌های عروق مغزی است که از میزان مرگ و میر بالایی برخوردار است (۱). تشخیص علت ایجاد خونریزی نقش اصلی را در درمان بیماری دارد. در بین علل ایجاد کننده آن آنوریسم‌های مغزی (Berry) مهم‌ترین و شایع‌ترین علت می‌باشند (۲). میزان مرگ و میر ناشی از خونریزی ساب‌آراکنوئید آنوریسمی بالاست. نیمی از بیمارانی که زنده می‌مانند، ضایعات دائمی مغزی خواهند داشت. بهبودی در موارد خونریزی ساب‌آراکنوئید ناشی از پارگی AVMهای داخل جمجمه‌ای در نزدیک به ۹۰ درصد بیماران حاصل می‌شود و با وجود آنکه عود خونریزی کماکان یک خطر است، انجام آنژیوگرافی برای

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی، دکتر المیرا خاقانی
(email: Elmirakh2004@yahoo.com)
تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۸/۲۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۳/۲۵

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-10]

این بیماران ضروری می‌باشد (۳). یکی از دستگاه‌هایی که در آنژیوگرافی کاربرد دارد، دستگاه Innova ۴۱۰۰ می‌باشد. آن گونه که شرکت سازنده (جنرال الکتریک) بیان می‌کند، Innova ۴۱۰۰ اولین و بزرگترین نوع آنژیوگرافی به روش flat panel x Ray می‌باشد. این دستگاه توانایی گرفتن عکس در حالت پویا و نیز توانایی گرفتن تصویرهای فلوروسکوپیک در فرم دیجیتال را با دوز مناسب از اشعه x دارد. از مزیت‌های این دستگاه می‌توان به گرفتن تصاویر با کیفیت بالا و سریع بودن آن اشاره کرد. علاوه بر این می‌توان به گرفتن بهترین تصویر با کمترین پرتوگیری و کمترین ماده حاجب ممکن اشاره کرد. با توجه به نکات بیان شده، دستگاه Innova ۴۱۰۰ مناسب‌ترین دستگاه برای بررسی عروق و یا تصویربرداری مداخله‌ای می‌باشد. همچنین قابلیت انعطاف‌پذیری، فلوروسکوپی دیجیتال، داده‌هایی با کیفیت بالا، این دستگاه را به عنوان دستگاهی بسیار مناسب برای بررسی نمای نورولوژیک معرفی می‌کند. امکان اقدامات درمانی در حین تشخیص در این روش نسبت به روش‌های دیگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

از آنجایی که آنژیوگرافی،روشی تهاجمی، خطرناک، با خطر بالا و گران است و قابلیت انجام تکنیک‌های آن در همه جا امکان‌پذیر نیست، ثبت دقیق اطلاعات آنژیوگرافی بیماران در مراکزی که مراجعات زیادی دارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چون بسیاری از پاتولوژی‌های عروقی، ژنرالیزه بوده و در موارد مشابه مراجعه به پرونده‌های قبلی کمک زیادی به تشخیص بیماری می‌کند. مرکز تصویربرداری امام خمینی یکی از مراکز ژنرال آنژیوگرافی بوده و انواع روش‌های آنژیوگرافی اعم از تشخیص و درمانی در سایت‌های مختلف بدن از جمله مغز و کلیه انجام می‌شود. با توجه به ارجاعی بودن این مرکز و حضور بیمارانی از مناطق مختلف، نتایجی که در این مرکز حاصل می‌شود، به عنوان آیینه‌ای از وضعیت عمومی جامعه خواهد بود. جهت تشخیص ضایعات عروقی در بیماران مبتلا به SAH از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود که از آن جمله می‌توان به دو روش Flat panel و Conventional اشاره نمود. با توجه به اهمیت تشخیص صحیح و به موقع SAH در بیماران، دستیابی به روشی دقیق در این زمینه امری ضروری به نظر می‌رسد. لذا در این مطالعه به بررسی مقایسه‌ای قدرت تشخیصی دو روش Flat panel و Conventional در مبتلایان به SAH پرداخته شد. هدف از این مطالعه، بررسی یافته‌های آنژیوگرافی مغزی در بیماران مبتلا به SAH و همچنین تعیین فراوانی آنژیوگرافی‌های پاتولوژیک در بیماران، تعیین فراوانی انواع و موارد علل پاتولوژیک و طبیعی به تفکیک جنس و سن و نیز تعیین توزیع آناتومیک آنوریسم‌های مغزی بود.

مواد و روشها

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی،۵۱ بیماری که بر اساس علایم بالینی شواهدی از وجود SAH داشتند و جهت انجام آنژیوگرافی مغزی در فاصله زمانی زمستان ۱۳۸۵ تا زمستان ۱۳۸۶ به مرکز تصویربرداری امام خمینی مراجعه کرده بودند، بررسی شدند. بیمارانی که به لحاظ تکنیکال انجام آنژیوگرافی مغزی در آنها مقدور نبود و همچنین بیمارانی که قبل از ۷۲ ساعت یا بعد از ۲هفته از زمان SAH مراجعه کرده بودند، از مطالعه حذف شدند.

از بیماران آنژیوگرافی مغزی به صورت AP، Lateral و Oblique برای شریان کاروتید و به صورت Lateral و Oblique برای شریان ورتبروبازیلر صورت گرفت. آنژیوگرافی بیماران با یک پروتکل واحد و با استفاده ازدستگاه Flat panel و یا تزریق ماده حاجب یددار ایزواسمولار غیر یونیزه (visipaque 320 mgI/cc) و یا روش Conventional انجام شد. اطلاعات بدست آمده از شرح حال بیماران شامل سن، جنس و یافته‌های آنژیوگرافی بیماران جمع‌آوری و در فرم‌های مربوطه وارد شد.

از نظر اخلاقی، اطلاعات پزشکی بیماران محرمانه باقی ماند و آنژیوگرافی مغزی تنها در بیمارانی انجام شد که توسط پزشک معالج آنها درخواست شده بود.

داده‌ها با کمک نرم‌افزار آماری SPPPS و توسط آزمون‌های آماری کای‌دو و t تحلیل شدند. $p<0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در طی یک‌سال، ۵۱ بیمار مبتلا به SAH با میانگین سنی۱۳/۲±۴۷/۲ (محدوده سنی ۱۷ تا ۷۱ سال) مورد بررسی قرار گرفتند. ۲۴ نفر (۴۷/۱ درصد) مرد و ۲۷ نفر (۵۲/۹ درصد) زن بودند. میانگین سنی افرادی که با روش Flat panel بررسی شدند ۱۱±۵۰/۳ و میانگین سنی افرادی که با روش Conventional بررسی شد ۱۴/۵±۴۴/۱ سال بود (NS).

تشخیص SAH بر اساس شرح حال و پرونده بیماران گذاشته شد و برای بیماران آنژیوگرافی چهار رگ مغزی انجام گرفت.

در کل تعداد پاتولوژی‌های بدست آمده از هر دو روش ۳۱ مورد (۶۰/۸ درصد) بود و در ۲۰ بیمار (۳۹/۲ درصد) یافته غیرطبیعی مشاهده نشد. ۱۰ مرد (۴۱/۷ درصد) و ۱۰ زن (۳۷

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-10]

درصد) دارای یافته‌های طبیعی در آنژیوگرافی بودند. از ۳۱ مورد غیرطبیعی، ۲۸ مورد (۹۰/۳ درصد) آنوریسم، دو مورد (۶/۵ درصد) AVM و یک مورد (۳/۲ درصد) Partial Thrombosis of SSS گزارش گردید. از ۲۴ مرد، ۱۳ نفر (۵۴/۲ درصد) دارای آنوریسم و ۱ نفر دارای Thrombosis of SSS (۴/۲ درصد) بود. از ۲۷ زن، ۱۵ نفر (۵۵/۶ درصد) دارای آنوریسم و ۲ نفر (۷/۴ درصد) دارای AVM بودند.

از ۲۵ بیماری که با Flat panel بررسی شدند، ۱۹ نفر (۷۶ درصد) در آنژیوگرافی دارای پاتولوژی بودند، در حالی که از ۲۶ بیماری که باConventional بررسی شد، تنها در ۱۲ نفر (۴۶/۲ درصد) در آنژیوگرافی یافته پاتولوژی مشاهده شد (p=۰/۰۳). دو نفر از بیمارانی که با Flat panel بررسی شدند، دارای چند آنوریسم بودند (۸ درصد)، در حالی‌که وجود چند آنوریسم در افرادی که باConventional مورد بررسی قرار گرفتند، دیده نشد. در این دو بیمار، آنوریسم دوم به صورت یک آنوریسم (۵۰ درصد) در محل A.Communication A و یک آنوریسم (۵۰ درصد) در محل ACA بود. یکی از آنوریسم‌ها در سمت راست و دیگری در قسمت مرکزی گزارش شد. فرم هر دو آنوریسم بصورت ساکولر پدانکوله بود. سومین آنوریسم در این دو بیمار بدین گونه بود که هر دو آنوریسم در سمت چپ قرار داشتند. محل هر دو آنوریسم در MCA گزارش شد و شکل یکی از آنوریسم‌ها بصورت فوزیفرم بود و شکل دیگری شامل هیچکدام از انواع ذکر شده در پرسش‌نامه (ساکولر پدانکوله، ساکولر غیرپدانکوله و فوزیفرم) نبود.

در ۱۴ مرد (۵۸/۳ درصد) و ۱۷ زن (۶۳ درصد) یافته‌های پاتولوژیک مشاهده شد (NS). از ۲۴ مرد مورد بررسی، ۱۶ نفر (۶۶/۷ درصد) و از ۲۷ زن، ۹ نفر (۳۳/۳ درصد) با روش Flat panel بررسی شدند (p=۰/۰۲). در آقایانی که با روش Flat panel بررسی شدند (۱۶ نفر از ۲۴ نفر)، یافته پاتولوژیک در ۱۱ نفر (۶۸/۸ درصد) دیده شد، در حالی که در آقایانی که با روش Conventional مورد مطالعه قرار گرفتند (۸ نفر از ۲۴ نفر)، میزان یافته پاتولوژیک ۳ عدد (۳۷/۵ درصد) بود (NS). در بیماران خانمی که با روش Flat panel بررسی شدند (۹ نفر از ۲۷ نفر)، ۸ مورد (۸۸/۹ درصد) پاتولوژی گزارش گردید، در حالی‌که در بیماران خانمی که با روش Conventional مورد مطالعه قرار گرفتند (۱۸ نفر از ۲۷ نفر)، در ۹ نفر (۵۰ درصد) یافته پاتولوژیک مشاهده شد (p<۰/۰۵).

از ۲۵ بیماری که با دستگاه Flat panel بررسی شدند، ۱۶ نفر مذکر و ۹ نفر مونث بودند. از این ۱۶ مرد، ۱۱ نفر دارای پاتولوژی بودند (۶۸/۸ درصد)، در حالی که از ۹ بیمار خانم، ۸ نفر (۸۸/۹ درصد) دارای پاتولوژی بودند (NS). از ۲۶ بیماری که با دستگاه Conventional بررسی شدند، ۸ نفر مذکر و ۱۸ نفر مونث بودند. از این ۸ مرد، ۳ نفر دارای پاتولوژی (۳۷/۵ درصد)، در حالی که از ۱۸بیمار خانم، ۹ نفر (۵۰ درصد) دارای پاتولوژی بودند (NS). بیشترین محل قرارگیری آنوریسم در گردش خون قدامی حلقه ویلیس قرارداشت و شایعترین شاخه درگیر در مطالعه ما A.Communicating A بود (۴۶/۴ درصد).

دو مورد AVM گزارش شد که یکی از AVMها در سمت راست و دیگری در سمت چپ بود. شریان تغذیه کننده یکی از AVMها، MCA و دیگری در Superior Cerebral A بود. محل درناژ یکی به Straight sinus و دیگری به Torcular Herophili بود.

از ۵۱ بیمار مورد بررسی، ۱۷ بیمار سابقه مثبتی از فشار خون داشتند و ۱۵ نفرشان (۸۸/۲ درصد) یافته پاتولوژیک داشتند. از ۳۲ نفری که سابقه بیماری فشار خون نداشتند، ۱۹ نفر (۵۹/۴ درصد) دارای پاتولوژی بودند ارتباط معنی‌داری بین سابقه بیماری فشار خون با وجود پاتولوژی پیدا نشد (NS). از ۱۲ بیماری که سابقه مثبتی از چربی خون بالا داشتند، ۷ نفر (۵۸/۳ درصد) پاتولوژی داشتند، در حالی که از ۳۵ بیمار فاقد سابقه ابتلا به چربی خون، ۲۱ نفر (۶۰ درصد) پاتولوژی داشتند (NS) و ارتباط معنی‌داری بین سابقه بیماری چربی خون با وجود پاتولوژی در آنژیوگرافی یافت نشد. از ۶ بیماری که سابقه‌ای از بیماری مغزی داشتند، در آنژیوگرافی همه بیماران (۱۰۰ درصد) یافته پاتولوژیک مشاهده شد، در حالی که از ۴۲ نفری که سابقه‌ای از بیماری عروق مغزی نداشتند،۲۲ نفر (۵۴/۲ درصد) پاتولوژی داشتند (P=۰/۰۳). هر ۲ بیماری که سابقه بیماری پلی‌کیستیک کلیه داشتند دارای پاتولوژی بودند (۱۰۰ درصد)، در حالی که از ۴۶ بیمار بدون سابقه بیماری پلی‌کیستیک کلیه ، تنها ۲۶ نفر (۵۶/۵ درصد) پاتولوژی داشتند (p=۰/۰۵). از ۹ بیماری که سابقه مثبتی از بستری در CCU و یا ICU داشتند، ۷ بیمار (۷۷/۸ درصد) و از ۳۹ بیماری که چنین سابقه‌ای نداشتند،۲۱ نفر (۵۳/۸ درصد) در آنژیوگرافی پاتولوژی داشتند (NS). به عبارتی ارتباط معنی‌داری بین سابقه بستری در CCU و یا ICU با وجود در پاتولوژی آنژیوگرافی وجود نداشت. از ۱۵ نفری که سیگارمی‌کشیدند،۱۰ نفر (۶۶/۷ درصد) و از ۳۱ نفری که سیگاری نبودند، ۱۶ نفر (۵۱/۶ درصد) در آنژیوگرافی پاتولوژی داشتند (NS).

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-10]

بحث

در مطالعه ما آنژیوگرافی قادر به تشخیص ضایعات عروق مغزی در ۶۰/۸ درصد موارد بود و میزان تشخیص آنوریسم بیشتر از AVM بود. در مطالعه‌ای که توسط Abu Bakar و همکاران در مالزی صورت گرفت، مشخص گردید که آنژیوگرافی قادر به تشخیص ضایعات عروق مغزی در ۵۰ درصد موارد است (۴).

مطالعه Van Gijn و همکارش در هلند نشان داد که شایع‌ترین یافته پاتولوژیک آنژیوگرافی در بیماران مبتلا به SAH، آنوریسم ساکولر می‌باشد (۲). در پژوهش ما نیز شایعترین یافته پاتولوژیک آنژیوگرافی در بیماران مبتلا به SAH مراجعه کننده به مرکز تصویر برداری امام خمینی، آنوریسم ساکولر بود که با یافته‌های Van Gijn مطابقت دارد.

در مطالعه ما، تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین تعداد بیماران زن و مرد وجود نداشت. اغلب متون آنژیوگرافی نظیر کتاب رادیولوژی Abram's Angiography و مطالعات مختلفی چون مطالعه Van Gijn و همکارش 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 (۵،۲). نکته جالب در مطالعه حاضر عدم برتری جمعیت خانم‌ها نسبت به آقایان است. شاید در این خصوص توجه به عوامل خطرزای خونریزی از آنوریسم، به عنوان شایع‌ترین و مهم‌ترین علت SAH قابل تامل باشد. عواملی مثل فشار خون و مصرف دخانیات و الکل در پارگی آنوریسم‌ها موثرند (۲) و شاید تفاوت ترکیب جنسی مبتلایان، مربوط به تفاوت جنسی درمواجهه نسبی با عوامل خطرزای فوق در جوامع غربی و ایران باشد. شاید به واسطه علل فرهنگی و اجتماعی، میزان مصرف دخانیات و الکل در مردان ایرانی نسبت به زنان ایرانی بسیار بیشتر باشد و همین مسئله می‌تواند موجب افزایش درصد ابتلای آقایان نسبت به خانم‌ها باشد. البته دخالت مسائل نژادی را نیز می‌توان مطرح کرد.

میانگین سنی افراد درمطالعه Stanojevic و همکاران ۱۴/۵±۴۶/۲ سال بود که با یافته‌های حاصل از مطالعه ما مطابقت دارد. هم‌چنین بیشتر بیماران مطالعه حاضر در سنین ۶۰-۵۰ سال بودند که با مطالب موجود در کتب معتبری همچون Osborn هماهنگی دارد (۶). حداکثر بروز SAH در سنین ۴۰تا ۶۰ سال است. آنوریسم بیشتر در بزرگسالان دیده می‌شودوکمتراز ۲درصد موارد در کودکان بروز می‌کند (۶).

Waterloo و همکارانش نشان دادند که ارتباط مستقیمی بین سابقه بیماری فشار خون و یافته پاتولوژیک در آنژیوگرافی بیماران وجود دارد (۷). Inagawa درژاپن نیز به نتایج مشابهی دست یافتند (۸) اما نتیجه مطالعه ما با آن دو مطالعه همخوانی نداشت، که از علل آن می‌توان به تحت درمان بودن بیماران اشاره کرد. در مطالعه‌ای که توسط Kernan و همکارانش در دپارتمان نوروسرجری آمریکا انجام شد، بیان شد که با کنترل بیماری فشار خون از میزان پاتولوژی کاسته می شود (۹). البته حجم نمونه کم مطالعه ما نیز می‌تواند دلیل آن باشد.

مطالعه Rodgers و همکارانش در منطقه آسیا نشان داد که ابتلا به بیماری چربی خون و سابقه مثبتی از بستری در CCU و یا ICU باعث افزایش یافته پاتولوژیک در آنژیوگرافی بیماران SAH نمی‌شود که با یافته‌های ما مطابقت دارد (۱۰).

در مطالعه‌ای که توسط Abu Bakar و همکارانش در مالزی صورت گرفت، مشخص گردید که ارتباط معنی‌داری بین سابقه بیماری عروق مغزی و SAH وجود دارد که با نتایج حاصل از مطالعه ما مطابقت دارد (۴).

Van Dijk و همکارانش بیان کردند که احتمال ابتلای افراد مبتلا به بیماری پلی‌کیستیک کلیه به SAH بیش از افراد عادی است که با مطالعه ما همخوانی دارد. البته قابل ذکر است که حجم نمونه در هر دو مطالعه کم بود و در این زمینه نیاز به تحقیقات بیشتری است (۱۱).

در مطالعه ما مشخص گردید بین سیگار و ایجاد SAH رابطه مستقیمی وجود ندارد که در تناقض با مطالعه Charles Vega و همکارانش در کالیفرنیا و تحقیقی دیگر در Izumo city ژاپن است (۱۲،۸). Rodgers و همکارانش در منطقه آسیا (۱۰)، Anderson و همکارانش درهلند (۱۳) وKoskonen و Blomstedt در سوئد (۱۴،۱۵) نیز نشان دادند که ارتباط مستقیمی بین سیگار و SAH وجود دارد. البته در مطالعه ما نیز درصد پاتولوژی در افراد سیگاری ۱۵ درصد بیشتر از افراد غیر سیگاری بود، هر چند از نظر آماری رابطه‌ای قطعی بین سیگار کشیدن و میزان پاتولوژی بدست نیامد. ضمن اینکه در مورد سیگار، میزان مصرف بر مبنای Pack Year و تعداد سال‌های مصرف اهمیت دارد که متاسفانه در این مطالعه قدرت جمع‌آوری دقیق اطلاعات وجود نداشت.

در مطالعه ما توزیع آنوریسم‌ها در گردش خون قدامی و خلفی حلقه ویلیس با اغلب مطالعات موجود هماهنگی دارد. طی تحقیقی که توسط Karazincir و همکارانش در ترکیه و نیز Stanojevic و همکارانش صورت گرفت، مشخص گردید که شایع‌ترین محل قرارگیری آنوریسم‌ها در گردش خون قدامی حلقه ویلیس است (۱،۱۶). در مطالعه ما نیز شایع‌ترین محل قرارگیری آنوریسم‌ها در گردش خون قدامی حلقه ویلیس بود.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-10]

بیشترین محل قرارگیری آنوریسم‌ها بر طبق کتب رادیولوژی چون Abram's Angiography و همچنین بر اساس کتاب Osborn یعنی Diagnostic Cerebral Angiography در گردش خون قدامی حلقه ویلیس است (۵،۶). لازم به ذکر است که ترتیب قرارگیری در مطالعه ما، متفاوت از تحقیقات گفته شده است. به عبارتی شایع‌ترین شاخه درگیر در مطالعه ما A.Communication A بود، حال آنکه در تحقیق Karazincir و همکاران در ترکیه شایع‌ترین شاخه درگیر شریان Supraclinoid و در تحقیق Stanojevic و همکارانش شایعترین شاخه درگیر، محل دو شاخه شدن شریان مغزی میانی بود (۱،۱۶). شایع‌ترین محل‌های درگیر بر اساس کتاب رادیولوژی Abram's Angiography و کتاب Osborn یعنی Diagnostic Cerebral Angiography به ترتیب شیوع A.Communicating A، Communication origin of ICA و P. MCA است (۵،۶). جالب توجه است که توزیع آناتومیک آنوریسم‌ها در بخش‌های مختلف ICA تفاوت واضحی نشان می‌دهد، یعنی تعداد موارد P. Communication.A (۳/۶ درصد) در مطالعه حاضر کمتر از مطالعات انجام شده در این زمینه است. نکته قابل ذکر بعدی میزان آنوریسم‌های متعدد در این بررسی بود. بطور کلی نسبت آنوریسمهای متعدد بر اساس کتاب Osborn، ۴۵-۱۴ درصد و بر اساس کتاب رادیولوژی Abram's Angiography، ۳۳/۵-۸/۶ درصد ذکر شده است (۱،۲). در مطالعه ما این رقم معادل ۷/۱۴ درصد گزارش گردید که دلیل کمتر بودن آن می‌تواند تعداد کم حجم نمونه مورد مطالعه باشد. همانگونه که ذکر شد، در این بررسی ۷/۱۴ درصد بیماران، آنوریسم متعدد داشتند که برخی گزارشات مغایرت دارد. تعدد آنوریسم در فردی که با علایم SAH مراجعه می‌کند حائز اهمیت است، چرا که جراح باید قبل از عمل بداند که کدام یک از آنوریسم‌ها خونریزی کرده‌اند که البته در این خصوص از شواهد رادیولوژیک کمک گرفته می‌شود (۱۷).

همانگونه که مشاهده شد در دستگاه Flat Panel میزان ضایعات رویت شده بیشتر از روش Conventional بود. این می‌تواند به معنی دقیق‌تر بودن دستگاه Flat Panel از روش Conventional باشد. اما یک ملاحظه در این زمینه هست و آن اینکه توزیع بررسی بیماران در دو روش با توجه به جنسیت آنان یکسان نیست. یعنی در دستگاه Flat Panel بیشتر آقایان بررسی شده‌اند و این مساله بصورت تصادفی رخ داده است. حال این سوال ممکن است پیش آید که آیا عدم همگونی جنسیتی بیماران بررسی شده در دو دستگاه می‌تواند در رویت بیشتر ضایعات در Flat Panel موثر بوده باشد؟ یعنی آیا قدرت رویت و فراوانی ضایعات در مردان بیشتر از خانمها نیست؟ در این صورت این مساله به ضرر بهتر بودن قدرت تشخیصی Flat Panel است. به همین دلیل میزان فراوانی ضایعات در دو جنس زن و مرد بطور کلی و به تفکیک دستگاه با هم مقایسه شدند که یک تمایل نسبی به سمت بیشتر بودن قدرت رویت ضایعات در جنس مونث در هر دو روش مشاهده شد که البته از نظر آماری معنی‌دار نبود. به همین دلیل به نظر می‌رسد علت رویت بیشتر ضایعات در Flat Panel، بیشتر بودن بیماران مذکر بررسی شده با این دستگاه نیست. چون همانگونه که گفته شد هم در Flat Panel و هم در Conventional از نظر آماری میزان رویت پاتولوژی‌ها در دو جنس یکسان است و حتی کمی به نفع جنس مونث است. پس احتمال قدرت بیشتر رویت ضایعات در هر دو دستگاه مطرح است و تفاوت مشاهده شده در دو دستگاه بیشتر به نفع قدرت بیشتر Flat Panel است.

در نهایت نتیجه‌گیری می‌شود که روش Flat panel دارای ارزش تشخیصی بیشتری در بیماران مبتلا به SAH در مقایسه با روش Conventional است و انجام مطالعات بعدی در این زمینه با حجم نمونه بیشتر پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

از همکاری مسئولین و کارکنان محترم مرکز تصویربرداری بیمارستان امام خمینی تهران که در انجام پژوهش حاضر نهایت همکاری را مبذول داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

REFERENCES

1. Nikolic S. Banjanin I, Stanojevc A. Subarachnoid hemorrhage from saccular aneurysms as a cause of natural death. Srp Arh Cebk Lek 2004; 132: 236-39.
2. Van Gijn J, Rinkle GJ. Subarachnoid hemorrhage diagnosis, causes, and management. Brain 2001; 124: 249-78.
3. Aminoff J, Greenberg D, Rodger S, eds. Clinical Neurology. 5th edition. Philadelphia: Mc Graw-Hill; 2002. p.75-80.
4. AbuBakar I, Shuaib IL, Ariff Mohd AR, Naing NN, Abdullah JM. Diagnostic cerebral angiography in spontaneous intracranial hemorrhage: a guide for developing countries. Asian J Surg 2005;28: 1-6.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-10]

5. Baum S. Abnormalities of cerebral vessels. In: Baum S, ed. Abram's angiography, vascular and interventional radiology. 4th edition. New York: Little Brown Company; 1997. p.312-23.

6. Osborn AG. Intracranial aneurysms. In: Osborn AG, ed. Diagnostic cerebral angiography. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2000. p.241-56.

7. Isaksen J, Egge A, waterloo K, Romner B, Ingebrigtsen T. Risk factors for aneurysmal subarachnoid hemorrhage: the Tromso study. J Neurol Neurosurg psychiatr 2002; 73: 185-87.

8. Inagawa T. Risk factors for aneurysmal subarachnoid hemorrhage in patients in Izumo city, Japan. J Neurosurg 2005; 102: 60-67.

9. Broderick JP, Viscoli CM, Brott T, Kernan WN, Brass LM, Feldmann E, et al. Major risk factors for aneurysmal subarachnoid hemorrhage in the young are modifiable. Stroke 2003; 34: 1375– 81.

10. Feigin V, Parag V, lawes CM, Rodgers A, Suh I, Woodward M, et al. Smoking and elevated blood pressure are the most important risk factors for subarachnoid hemorrhage a the Asia – pacific region: an over view of 26 cohorts involving 306620 participants. Storke 2006; 36: 1360-65.

11. Van Dijk MA, Hogewind BL, Breuning MH, Rinkel GJ. Intracranial aneurysms and autosomal dominant polycystic Kidney disease. Ned Tijdschr Geneenskd 2000; 144: 1280-83.

12. Vega C, Kwoon JV, Lavine SD. Intracranial aneurysms: current evidence clinical practice. Am Fam Phys 2002; 66: 601–608.

13. Anderson CS, Feigin V, Bennett D, Lin RB, Hankey G, Jamrozik K; Australasian Cooperative Research on Subarachnoid Hemorrhage Study (ACROSS) Group. Active and passive smoking and the risk of subarachnoid hemorrhage: an international population – based case control study. Stroke 2004; 35: 633-37.

14. Jabela S. Natural history of unruptured intracranial aneurysms: risks for aneurysms formation, growth, and rupture. Acta Neurochir 2002; 82: 27-30.

15. Koskinen LO, Blomstedt PC. Smoking and non– smoking tobacco as risk factors in subarachnoid hemorrhage. Acta Neurol Scand 2006; 114: 33-37.

16. Karazincir S, Ada E, Sarsilmaz A, Yalçin O, Vidinli B, Sahin E. Frequency of vascular variations and anomalies accompanying intracranial aneurysms. Tani Girisim Radyol 2004; 10: 103-109.

17. Beck J, Rohde S, el Beltagy M, Zimmermann M, Berkefeld J, Seifert V, et al. Difference in configuration of ruptured and unruptured intracrainal aneurysms determined by biplanar digital subtraction angiography. Acta Neurochir (Wien) 2003; 145: 861-65.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-10]