تعیین میزان شیوع و بقاء روش‌های مختلف دستیابی عروقی در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله انتهای تحت همودیالیز مزمن در تهران در سال ۱۳۸۴

*دکتر مرتضی خوانین‌زاده[I]

دکتر زهرا عمرانی[II]

امیر شیرعلی[III]

دکتر ندا نجمی[IV]

دکتر محبوبه محمدزاده[II]

سیدمحمد فرشته‌نژاد[III]

چکیده

زمینه و هدف: همودیالیز، شایع‌ترین روش درمانی در بیماران مبتلا به بیماری مرحله انتهایی کلیوی (End stage Renal Disease - ESRD) می‌باشد. به علاوه، دستیابی عروقی (Vascular Access) بخش مهمی از اقدامات انجام شده جهت انجام دیالیز در این بیماران است. مطالعات مختلف نتایج متفاوتی از شیوع انواع دستیابی‌های عروقی و میزان بقاء آن‌ها می‌دهند. در مطالعه حاضر، شیوع و بقاء انواع دستیابی‌های عروقی در بیماران همودیالیزی ایران بررسی می‌شود.

روش بررسی: در این مطالعه که به صورت مقطعی انجام گرفت، بیماران ESRD تحت همودیالیز در مراکز دیالیز تهران در دی ماه ۱۳۸٤ وارد مطالعه شدند و ۷۰۰ بیمار در بررسی شیوع و ۱۹۸ دستیابی از ۱۰۰ بیمار در بررسی میزان بقاء، مورد بررسی قرار گرفتند. در آنالیز آماری از Log-Rank، Cox Regression، Life Tables و Kaplan Meier استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS V.13 آنالیز شدند.

یافته‌ها: از میان ۷۰۰ بیمار مورد مطالعه بررسی، شیوع فیستول شریانی- وریدی در ۹۳/٤٪ گرافت در ۳٪ و کاتتر در ۳/٦٪ بیماران مشاهده شد. در بررسی بقاء، میانگین بقاء AVF (Arteriovenous Fistula) (۱۷۰/۳٦ - ۱۱۸/٦۷=CI ۹۵٪) ۱٤٤/۵۲ ماه و میانگین بقاء AVG (Arteriovenous Graft)، (٤٦/۰۳ - ۱۸/۸۳=CI ۹۵٪) ۳۲/٤۳ ماه بود. نتایج (Log-Rank) تفاوت آماری معنی‌داری را میان دو گروه نشان داد (P=۰/۰۰۰). به علاوه بقاء یک، سه و پنج ساله برای AVF به ترتیب ۷٦/٤۲٪، ٦۱/۵٤٪ و ۵٦/۸٦٪ بود. همچنین میان بقاء AVF و محل دستیابی عروق، ارتباط آماری معنی‌داری به دست آمد (P=۰/۰۰۳۸).

نتیجه‌گیری: در مطالعه حاضر، بقاء بیشتری از AVF در مقایسه با AVG به دست آمد. البته استفاده از تکنیک‌های جراحی بهتر و تجربه بالاتر جراح بر میزان بقاء تاثیر دارد.

کلیدواژه‌ها: ۱- همودیالیز ۲- بقاء ۳- دستیابی عروقی ٤- بیماری کلیوی مرحله انتهایی

مقدمه

پیوند، درمان مطلوب در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله انتهایی می‌باشد. ولی در گروهی از بیماران، با شکست دیالیز صفاقی شکست در پیوند و یا سطح اجتماعی- اقتصادی پائین، همودیالیز مداوم به عنوان تنها انتخاب باقی می‌ماند.[۱] در امریکا در سال ۱۹۹۸ نزدیک به ۳/۲۰۰/۰۰۰ بیمار مبتلا به بیماری کلیوی، در مرحله انتهایی بوده‌اند که ۷۲٪ این بیماران از طریق همودیالیز مداوم درمان می‌شوند.[۲] در طی ۵ سال گذشته، تعداد بیمارانی که تحت همودیالیز قرار گرفته‌اند، در حال افزایش می‌باشد[۲] که این مسئله منجر به هزینه بالای مراقبت از این بیماران، سالانه بیش از دو میلیون دلار، گشته است.[۳]

بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله انتهایی، نیاز به دستیابی عروقی دائمی جهت درمان با همودیالیز دارند و مراقبت و برقرار نگه داشتن دستیابی عروقی کارا برای

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان‌نامه دکتر زهرا عمرانی جهت دریافت درجه دکترای عمومی به راهنمایی دکتر مرتضی خوانین‌زاده، سال ۱۳۸٦. همچنین این مقاله در چهارمین کنگره بین‌المللی دستیابی‌های عروقی در برلین (آلمان) سال ۲۰۰۵ ارائه شده است.

I) استادیار جراحی عمومی، بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران (* مؤلف مسؤول)

II) پزشک عمومی

III) دانشجوی پزشکی، عضو کمیته پژوهشی دانشجویی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

IV) دستیار رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران، تهران، ایران

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

این بیماران از مسائل مهمی است که برای آن‌ها مطرح است.[٤] دو نوع دستیابی دائمی که در بیماران همودیالیزی استفاده می‌گردد عبارتند از: فیستول شریانی- وریدی طبیعی (Arteriovenous Fistula AVF) که از ساختار عروقی خود فرد بیمار تشکیل می‌گردد و گرافت که در تولید آن از مواد مصنوعی و یا از وریدی‌های حیوانی (گاو) استفاده می‌گردد.[٥]

یک چهارم از هزینه مراقبت از بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله انتهایی به دستیابی عروقی اختصاص دارد. از طرف دیگر دیالیز به وسیله گرافت مصنوعی، میزان ناتوانی و هزینه‌های مربوطه را در مقایسه با فیستول شریانی-وریدی طبیعی افزایش می‌دهد.[٦و٧] مهم‌ترین اصل در هر نوع دستیابی عروقی، طول مدت بقای آن به عنوان روش دستیابی کارآمد، جهت دیابیز مناسب می‌باشد.[٨]

همچنین، مشکلات دستیابی عروقی در حدود ١٦ تا ٢٥٪ پذیرش‌های بیمارستانی را منجر می‌گردد.[٩] شکست در دستیابی عروقی، کارایی و مفید بودن درمان، کیفیت زندگی، پروسه‌های بیماری، بستری گشتن در بیمارستان و مرگ و میر در میان بیماران همودیالیزی جهان را افزایش می‌دهد.[١٠-١٢]

حوادث و مشکلات ترومبوتیک در AVF و گرافت (پلی تترافلوراتیلن) غالباً موجب شکست و از دست رفتن دستیابی عروقی می‌گردند.[١٣] همچنین ترومبوز و عفونت محل دستیابی عروقی، ٢٠ تا ٤٠٪ بستری بیمارستانی بیماران تحت همودیالیز را منجر می‌گردد.[١٤]

هدف از این پژوهش، مشخص نمودن شیوع و میزان بقای انواع مختلف دستیابی عروقی در بین مراکز همودیالیز ایران می‌باشد.

روش بررسی

این مطالعه به روش مقطعی تحلیلی همراه با آنالیز بقاء انجام گرفت.

نمونه‌گیری: برای تعیین شیوع انواع دستیابی عروقی، با استفاده از روش انتخابی ساده، ٢٠ مرکز همودیالیز در تهران انتخاب گردیده و دستیابی عروقی کلیه بیماران در این پژوهش در دی ماه ١٣٨٤جمع‌آوری گردید. ٧٠٠ بیمار همودیالیزی جهت تعیین شیوع انواع دستیابی وارد مطالعه شدند و اطلاعات آن‌ها از طریق مطالعه پرونده استخراج گردید. با توجه به در دسترس نبودن اطلاعات لازم جهت تعیین بقاء بیماران در پرونده آن‌ها برای تعیین میزان بقای دستیابی عروقی، تمام بیماران زنده که به صورت فعال تحت همودیالیز مزمن در ٣ مرکز بزرگ همودیالیز تهران (بیمارستان‌های سینا، شهید هاشمی‌نژاد، شهید لبافی‌نژاد) تحت همودیالیز قرار داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات لازم از طریق مصاحبه و به روش یادآوری بیماران و مطالعه پرونده بیماران به دست آمد.

داده‌ها شامل مشخصات و متغیرهای دموگرافیک و اصلی، سن و جنس، نوع دستیابی و وضعیت دستیابی (فعال و غیر فعال)، مدت زمان کارایی دستیابی، محل دستیابی، تاریخچه قبلی دستیابی، تاریخ ایجاد و شکست دستیابی بود.

آنالیز

شیوع انواع دستیابی عروقی در گروه‌های زیر گزارش گردیده است:

١- فیستول شریانی- وریدی (AVF) ٢- گرافت شریانی- وریدی (AVG) ٣- کاتتر

آنالیز میزان باقی انواع دستیابی‌ها به صورت جداگانه برای AVF در گروه‌های براکیوسفالیک راست و چپ، رادیوسفالیک راست و چپ، فمورال راست و چپ و در گروه‌های مشابه برای گرافت و در مورد کاتتر به صورت موقت و دائم صورت گرفت.

در آنالیز از نرم‌افزار آماری SPSS V. 13 استفاده گردیده و از تست‌های آماری Life table، کاپلان مایر، t-test، Log Rank و Cox Regression استفاده شد. اختلاف آماری (سطح معنی‌دار) کمتر از ٠/٠٥در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

برای گزارش شیوع انواع دستیابی‌ها، از ۷۰۰ داده مربوطه به بیماران همودیالیزی استفاده شد. در آنالیزی بقاء ۱۹۸ دستیابی از ۱۰۰بیمار همودیالیزی مورد بررسی قرار گرفت.

از ۱۰۰ بیمار همودیالیزی، ۵۰٪ زن بودند که میانگین سنی این بیماران همودیالیزی مبتلا به بیماری کلیوی مرحله انتهایی، ۱٤/٦۸±۵۳/۵۵ سال بود. مسن‌ترین و جوان‌ترین این بیماران به ترتیب ۸۳ ساله و ۱۵ساله بودند.

شیوع AVF و AVG در ۷۰۰ بیمار همودیالیزی مورد بررسی به ترتیب ۹۳/٤٪ و ۳٪ بود و ۳/٦٪ بیماران جهت همودیالیز از کاتتر استفاده می‌کردند.

در میان ۱۹۸ نوع مختلف دستیابی عروقی در بیماران بررسی شده جهت تعیین بقاء دستیابی‌ها ۱۳۵ مورد (٦۸/۲٪) AVF، ٤۷ مورد (۲٦/۳٪) کاتتر، ۸ مورد (٤٪) AVG و ۳ مورد (۱/۵٪) کاتتر دائم بودند.

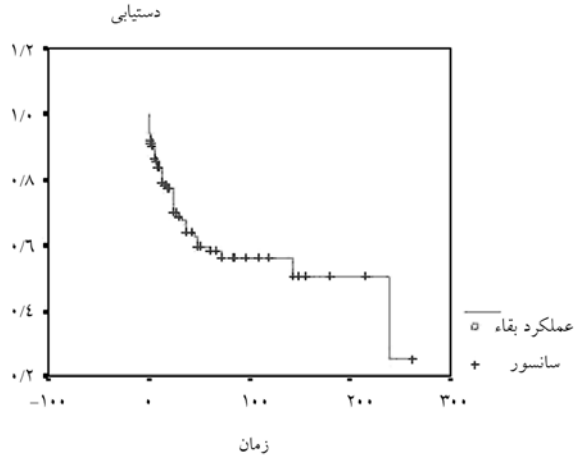
در بررسی تاریخچه قبلی دستیابی عروقی، ۲۱ بیمار سابقه قبلی دستیابی را ارائه دادند، ۵ بیمار سابقه قبلی ۲ دستیابی و ۵ بیمار تاریخچه ۳ دستیابی قبلی را بیان کردند.

در میان بیماران دارای AVF، ۳۵ دستیابی (۳۱/۵٪) براکیوسفالیک چپ، ۳٦ دستیابی (۳۲/٤٪) رادیوسفالیک چپ، ۱۹ دستیابی (۱۷/۱٪) براکیوسفالیک راست، ۲۰ مورد رادیوسفالیک راست و یک مورد فمورال راست بوده است (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- فراوانی محل‌های AVF

محل AVF	تعداد	درصد فراوانی
براکیوسفالیک چپ	۳۵	۳۱/۵
رادیوسفالیک چپ	۳٦	۳۲/٤
براکیوسفالیک راست	۱۹	۱۷/۱
رادیوسفالیک راست	۲۰	۱۸
فمورال راست	۱	۰/۹

در بیماران دارای گرافت، ۲ دستیابی (۲۵٪) براکیوسفالیک چپ، ۲ دستیابی (۲۵٪) رادیو سفالیک چپ و ۲ دستیابی (۲۵٪) فمورال راست بوده است. در میان انواع کاتتر مورد استفاده در بیماران، ۷۸٪ به صورت ساب کلاوین و ۲۲٪ به صورت اینترا ژوگلار بوده است.



نمودار شماره ۱- نمودار کاپلان مایر جهت بقاء AVF

در ارزیابی بقای ۱، ۳ ساله و ۵ ساله AVF نتایج به ترتیب ۷۹/٤۲٪، ٦۱/۵٤٪، ۵٦/۸٦٪ به دست آمد (نمودار شماره ۱)؛ بقای ۱ ساله AVG ٦٤/۲۹٪ گزارش گردید (نمودار شماره ۲). همچنین بقای ۱، ۳ و ۵ سالهٔ انواع مختلف AVF محاسبه گردید (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲- بقاء یک، سه و پنج ساله محل‌های مختلف AVF

محل AVF	بقاء یک ساله	بقاء سه ساله	بقاء پنج ساله
براکیوسفالیک چپ	٪۷۷/۵٤	٪۷۳/٦٦	٪۷۳/٦٦
رادیوسفالیک چپ	٪۷۹/۲٤	٪٦۱/۲٤	٪۵۳/۲۵

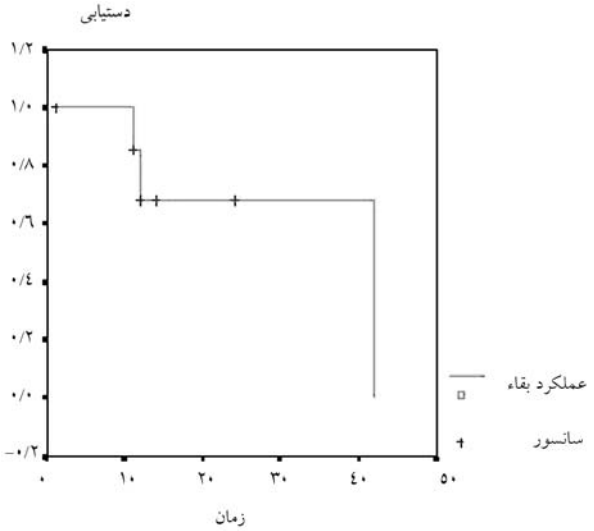
در آنالیز کاپلان‌مایر، میانگین زمان بقای AVF و AVG به ترتیب (۱۱/۵۰ تا CI=۱۱۸/٦۷ ۹۵٪) ۱٤٤/۵۲ ماه و (٤٦/۰۳ تا CI=۱۸/۸۳ ۹۵٪) ۳۲/٤۳ ماه بوده است؛ درحالی‌که میانگین زمان بقای کاتتر دائم و کاتتر موقت به ترتیب ۳/۷ ماه (۵/۷ تا CI۱/٦۵ ۹۵٪) و ۷/۳۳ ماه (CI:۳/۱۷-۱۱/۵ ۹۵٪) به دست آمد. نتایج تست Rank Log نشان می‌دهد که این بقاء قطعاً اختلاف مشخصی با دیگران داشته است(p=۰/۰۰۰). جدول شماره ۳، میانگین بقای مکان‌های مختلف AVF را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۳- میانگین بقاء محل‌های مختلف AVF

محل AVF	میانگین بقاء (ماه)	فاصله اطمینان ۹۵٪

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

براکیوسفالیک چپ	۱۱۸/۹۰	۹۶/۵۸ – ۱۴۱/۲۲
رادیوسفالیک چپ	۱۲۸/۱۹	۸۶/۰۴ – ۱۷۰/۳۵
براکیوسفالیک راست	٦٤/۷۲	۳۹/۹۷ – ۸۹/۴۷
رادیوسفالیک راست	۱۱۳/۸۰	٦٥/۲٦ – ۱٦۲/۳٤



نمودار شماره ۲- نمودار کاپلان مایر جهت بقاء AVG

در مقایسه بقاء دستیابی (Access) در گروه‌های جنسی، اختلاف آماری معنی‌داری به دست نیامد.

در مقایسه بقاء AVFها در گروه‌های سنی (با تفکیک به گروه‌های پایین‌تر از ۳۰ سال، ۳۱ تا ۵۰ سال، ۵۱ تا ۷۰ سال و بالاتر از ۷۰ سال) بیشترین میزان بقاء در گروه ۳۱ تا ۵۰ سال یافت شد که تفاوت آماری معنی‌داری با گروه‌های سنی بالای ۷۰ سال (P=۰/۰۱) و ۵۱ تا ۷۰ سال (P=۰/۰۰۹) به دست آمد.

در آنالیز کاپلان مایر، بالاترین و پائین‌ترین میزان بقاء در ارتباط با مکان‌های مختلف فیستول، به ترتیب متعلق به فیستول رادیوسفالیک چپ [۱۷۰/۳۵تا ۸٦/۰٤ CI= ۹۵٪) ۱۲۸/۱۹] و براکیوسفالیک راست [۸۹/٤۷ تا ۳۹/۹۷ CI= ۹۵٪) ٦٤/۷۲] بوده است.

بنابر نتایج تست Log Rank، میانگین زمان بقاء مکان‌های مختلف AVF ، اختلاف معنی‌داری با دیگران داشته است (P= ۰/۰۰۳۸).

مدل Regression نشان می‌دهد که موقعیت‌های مختلف AVF (P=۰/۰۰۵) و همچنین سن (P=۰/۰۱) زمان بقای AVFرا پیش‌بینی می‌نماید. به علاوه، سن تاثیر مشخصی (P=۰/۰٤) بر روی حالت دستیابی‌ها (فعال یا غیر فعال) در گروه AVF داشته است؛ درحالی‌که تاثیری بر روی حالت انواع دیگر دستیابی‌ها نداشته است. (جدول شماره ٤)

جدول شماره ۴- نتایج Cox-Regression محل‌های مختلف دستیابی و زمان بقاء AVF

دستیابی	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)
AVF			۹/۵۸۹	٤ (a)	۰/۰٤۸	
براکیال چپ	-۳/۲۱۵	۱/۱۱۵	۸/۳۰۷	۱	۰/۰۰٤	۰/۰٤۰
رادیال چپ	-۲/٦۲٦	۱/۰۸۹	۵/۸۱۷	۱	۰/۰۱٦	۰/۰۷۲
براکیال راست	-۲/۷۰۵	۱/۱۳۱	۵/۷۲۱	۱	۰/۰۱۷	۰/۰٦۷
رادیال راست	-۲/۳۵٤	۱/۱۰٦	٤/۵۳۲	۱	۰/۰۳۳	۰/۰۹۵

بحث

شیوع انواع دستیابی‌های عروقی در سراسر جهان متفاوت است. پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که عوامل مختلفی بر انتخاب نوع دستیابی عروقی موثر است. شیوع فیستول در میان بیماران همودیالیزی بیانگر اختلافات ملی، محلی و عملی، همچنین مشخصات و دموگرافیک معین و عوامل کلینیکی می‌باشد.[۱۵ و ۱٦]

طی سال‌های ۱۹۹٦ تا ۱۹۹۷، AVF تنها ۱۷٪ از نخستین روش دستیابی همودیالیز دائم را در مراکز مراقبت تشکیل می‌داده است. در سال ۲۰۰۲، نتایج آنالیزها و پژوهش‌های عملی (Dopps)، یکی از بزرگ‌ترین پژوهش‌های مشاهده‌ای آینده‌نگر منتشر شده از نتایج ۳۰۹ مرکز دیالیز بین‌المللی و عمل دیالیز، گزارش می‌کند که AVF تنها ۲٤٪ تمامی روش‌های دستیابی عروقی را در امریکا (در مقایسه با ۸۰٪ در اروپا)، شامل می‌شود.[۳]

در پژوهش Hirth و همکاران تفاوت بالایی در شیوع فیستول در قسمت‌های مختلف دنیا، که بالاترین درصد آن در انگلستان با ۷۷٪ و پائین‌ترین درصد آن در جنوب شرق اروپا با ۱۵٪ بوده، را گزارش کردند.[۱٦] در مطالعه حاضر شیوع AVF و AVG به ترتیب ۹۳/٤۵٪ و ۳٪ به دست آمده، اگرچه بر طبق نتایج Doqi، هدف مورد انتظار، رسیدن به شیوع ٤۰٪ AVF در همه بیماران

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

همودیالیزی می‌باشد.[۳]

به صورت دقیق مشخص گردیده که AVF کارکرد طولانی‌تری در مقایسه با AVG (گرافت شریانی- وریدی مصنوعی) دارد و AVF منجر به عفونت کمتر و مشکلات ایسکمی کمتر در مقایسه با گرافت مصنوعی می‌گردد.[۳ و ۱۷]

از جهت دیگر، AVF نیز با معایبی همراه است. میزان بلوغ و آماده شدن AVF به طور گسترده‌ای از ۳۰٪ تا ۹۰٪ گزارش گردیده است. پائین بودن میزان بلوغ و کارآمد شدن فیستول، سرعت آماده‌سازی آن را تا حد گرافت‌های مصنوعی کاهش می‌دهد؛ به طوری که AVF نیاز به مدت زمان طولانی‌تر برای بلوغ در مقایسه با گرافت شریانی وریدی مصنوعی دارد.[۳] علت شیوع بالای AVG در امریکا مراقبت‌ها و تکنیک‌های جراحی، امکان استفاده سریع‌تر از گرافت، نیاز به جریان خون بالا برای کارایی بالا، دوره‌های کوتاه‌تر هر بار همودیالیز و نیز به علت عدم تمایل مالی برای AVF می‌باشد.[۱۸]

زمان بقاء به صورت قابل ملاحظه‌ای در افراد مختلف متفاوت است. در فیستول‌های شریانی وریدی طبیعی، فیستول رادیوسفالیک می‌تواند میانگین بقائی در حدود ۳ سال داشت باشد. درحالی‌که میانگین بقای گرافت در حدود ۳-۲ سال می‌باشد؛ گرچه میانه بقاء حتی کوتاه‌تر و کمتر از ۲ سال نیز می‌تواند باشد. در مورد برخی، عمر گرافت ۱۰ سال و یا حتی بیشتر طول می‌کشد، ولی در بیشتر موارد دچار مشکل گردیده و بیشتر ادامه نخواهد یافت[۸]. میزان بقاء فیستول همیشه بالاتر از گرافت مصنوعی است.[۱۹]

در مطالعه حاضر میانگین بقای AVF و AVG به ترتیب ۱٤٤/۵۲ و ۳۲/٤۳ ماه بوده است؛ درحالی‌که تخمین ۱ ساله در امریکا، احتمالاً ٦۸٪ برای AVF و ٤۹٪ برای AVG می‌باشد.[۵]

اگرچه بقای یک ساله AVF در اروپا، ۸۳٪ نشان داده شده[۵] در مطالعه حاضر بقای ۱ ساله AVF و AVG به ترتیب ۷٦/۲٪ و ٦٤/۲۹٪ بوده است.

محل فیستول شریانی- وریدی رادیوسفالیک اولین انتخاب برای روش دستیابی در بیماران ESRD با همودیالیز مداوم می‌باشد. علت آن، جریان قابل قبول و میزان مشکلات پائین و نگهداری از محل دستیابی می‌باشد.[۲] AVF رادیوسفالیک در ایران نیز شایع‌ترین محل دستیابی می‌باشد.

نتیجه‌گیری

طبق نتایج مطالعه حاضر، شیوع بیشتری از دستیابی شریانی وریدی در بیماران همودیالیزی نسبت به سایر روش‌ها مشاهده شد و از طرف دیگر بقاء بیشتری در دستیابی با AVF نسبت به AVG به دست آمد. با توجه به این قضیه و صرفه اقتصادی انجام AVF به AVG توصیه می‌شود بجز مواردی که نیاز به آمادگی سریع دستیابی می‌باشد، از AVF به عنوان روش دستیابی استفاده شود. به‌علاوه سازماندهی و شرایط دستیابی عروقی در مراکز همودیالیز، موفقیت دستیابی را تحت تأثیر قرار داده و مراقبت کافی در مراکز همودیالیز میزان بقاء را بهبود خواهد بخشید.

این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت.

در مطالعه حاضر، بقاء دستیابی‌ها به طور شگفت‌انگیزی در مقایسه با سایر کشورها متفاوت می‌باشد. نتایج ممکن است به علت حجم نمونه این مطالعه باشد که لزوم انجام پژوهش‌ها با حجم نمونه بالاتر ضروری به نظر می‌رسد. همچنین در این پژوهش به علت نقص پرونده و حافظه بیماران بیماری‌های زمینه‌ای نظیر دیابت، فشار خون و بیماری‌های عروقی مورد بررسی قرار نگرفته که درنتیجه پژوهش‌های بیشتری در این زمینه، قضاوت و بررسی را میسر خواهد نمود.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

فهرست منابع

1. Sheth RD, Brandt ML, Brewer ED, Nutchern JG, Kale AS, Goldstein SL. Permanent hemodialysis vascular access survival in children and adolescents with End-Stage Renal disease. Kidney Int 2002 Nov; 62(5): 1864-72.

2. Fitsgerald JT, Schanzer A, Chin AI, Mcvicar JP, Perez RV, Troppmann C. Outcomes of upper arm arteriovenous fistulas for maintenance hemodialysis access. Arch Surg 2004; 1390:201-8.

3. Patel ST, Hughes J, Millis JS. Failure of AVF maturation: An unintended consequence of exceeding dialysis outcome quality Initiative guidelines for hemodialysis access. J Vasc Surg 2003; 38: 439-45.

4. Ezzahiri R, Lemson MS, Kitslaar PJ, Leunissen KM, Tordoir JH. Hemodialysis vascular access and fistula surveillance methods in the Netherlands. Nephrol Dial Transplant 1999; 14:2110-2115.

5. Pisoni RL, Young EW. Vascular access use in Europe and the United States: result from the DOPPS. Kidney Int 2002; 61: 305-316.

6. Burns SD, Jennings WC. Proximal Radial Artery as inflow sites for native arteriovenous fistula. J Am Coll Surg 2003; 197(1): 58-63.

7. Silva MB. A Strategy for increasing use of autogenous hemodialysis access procedure: impact of preoperative noninvasive evaluation. J Vasc Surg 1998; 27:302-8.

8. Conlon PJ, Nicholson ML, Schwab S. Hemodialysis Vascular access practice and problems. 4th ed Oxford: Oxford university press; 2000. P. 52.

9. Dhiangra RK, Young EW, Hulbert – Shearon TE, Leavey SF, Port FK. Types of vascular access and mortality in U.S hemodialysis patients. Kidney Int 2001; 60(4): 1443-51.

10. Kiely RA. Social work practice and NKF-DOQI: Social Work Intervention and Vascular access Guidelines, Fall 2003. Http://www.kidney.org/ professionals /SCSW/doqi4.cfm visited on 2005/04/05

11. Saran R. Association between Vascular Access Failure and the Use of Specific Drugs: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Am Kidney Dis 2002; 40(6): 1255-63.

12. Obialo CI. H emodialysis Vascular access: Variable thrombus-free survival in three subpopulations of black patients. Am Kidney Dis 1998; 31(2): 250-6.

13. Vanholder R. Vascular access; Care and monitoring of function. Nephr Dial Transplant 2001; 16: 1542-1545.

14. Onyekachi IFDU. Care of patients Undergoing Hemodialysis. Nejm 1998; 8: 1054-61.

15. Saran R, Pisoni RL, Weitzel WF. Epidemiology of Vascular Access for hemodialysis and related practice patterns. Contrib Nephrol 2004; 142: 14-28.

16. Allon M, Robbin ML. Increasing artriovenous fistula in hemodialysis patients: problem and solution. Kidney Int 2002; 6: 1109-24.

17. Kizilisik AT, Kim SB, Nylander WA, Shaffer D. Improvments in dialysis access survival with increasing use of arteriovenous fistulas in a veterans administraion medical center. Am J Surg 2004; 188(5): 614-6.

18. Konner K, Nonnast-Daniel B, Ritz E. The arteriovenouse fistula. J Am Soc Nephrol 2003; 14: 1669-80.

19. Lawrence C, Chow J, Suranyi M. Factors affecting heamodialysis-access survival in a single center retrosepective cohort study. Nephrol 2002; 7(2): 72-6.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

Determination of Prevalence and Survival of Various Types of Vascular Accesses in Patients With End Stage Renal Disease Under Chronic Hemodialysis, in Tehran during 2004

***H.Khavanin Zadeh, MD**[I] **Z. Omrani, MD**[II] **A. Shirali**[III]
N. Najmi, MD[IV] **M. Mohammad Zade, MD**[II] **S.M. Fereshtehnejad**[III]

Abstract

Background and Aim: Hemodialysis is the most common procedure which is performed for end-stage renal disease (ESRD) patients. Furthermore, vascular access is an important aspect of hemodialysis treatment, provided for patients with ESRD. There are different reports on the prevalence and survival of vascular access. In this study we report the prevalence and survival probability of vascular accesses in hemodialysis patients in Iran.

Patients and Methods: This cross-sectional retrospective study was conducted in ESRD patients who underwent hemodialysis in Hemodialysis centers of Tehran, Iran in December 2004. In order to determine the prevalence and survival of different vascular access types, 700 hemodialysis patients and 198 accesses (from 100 patients) were studied, respectively. Data were collected by using recall method, interview and check lists. Life tables, Kaplan Meier procedure, Cox Regression and Log Rank tests were used in survival analysis. Statistical analysis was done with SPSS V. 13.

Results: From 700 patients, Arteriovenous Fistula (AVF), Arteriovenous Graft (AVG)and Catheter were used by 93.4%, 3% and 3.6% of Iranian hemodialysis patients, respectively. The mean survival time of AVF was 144.52(95%CI 118.67 to 170.36) months compared with 32.43(95%CI 18.83 to 46.03) months for AVG. The results of Log Rank test demonstrated that this difference is significant (p=0.000). In addition, the estimated one, three and five year survival probability for AVF was 76.42%, 61.54% and 56.86%, respectively. Moreover, AVF survival time was significantly associated with the sites of access (p=0.0038).

Conclusion: Our findings showed greater survival of AVF compared with AVG and catheters. However we suggest that applying highly skilled surgical technique may improve access survival, patients' satisfaction and cost implications.

Key words: 1) Hemodialysis 2) Survival 3) Vascular access 4) End Stage Renal Disease (ESRD)

I) *Assistant Professor of General Surgery, Shaheed Hashemi Nejad Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran (*Coresponding Author)*
II) *General Physician*
III) *Medical Student, Member of Medical Students Research Committee, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*
IV) *Resident of Radiology, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]