



دانشگاه علوم پزشکی شیراز
مرکز آموزشی درمانی شهید دکتر فقیهی

سونوگرافی داخل عروقی (IVUS)

سونوگرافی داخل عروقی (IVUS) یا اکوکاردیوگرافی داخل عروقی ترکیبی از اکوکاردیوگرافی و کاتتریزاسیون قلبی است. در IVUS از امواج صوتی برای تولید تصاویر از عروق کرونر و مشاهده وضعیت آنها استفاده می شود. این امواج توسط لوله ای به نام کاتتر به سمت عروق و قلب برای بررسی عروق خونی هدایت می شوند.

از روش های معمول که برای تشخیص گرفتگی عروق کرونری استفاده می شود، روشی موسوم به آنژیوگرافی است. در این روش بعد از تزریق ماده حاجب تصویربرداری اشعه ایکس از بیمار صورت می گیرد. تصویربرداری به روش آنژیوگرافی چالش هایی به همراه دارد که به عنوان مثال در هنگام تصویر برداری، این روش قدرت تشخیص میزان رسوبات و جنس آنها به عنوان مثال (Fibrous Tissue, Fibro-Fatty, Necrotic Core, Dense Calcium) در دیواره رگ را ندارد.

IVUS (Intravascular Ultrasound) روش جدیدی است که از سال ۱۹۹۰ در تشخیص بیماری های قلبی از جمله گرفتگی رگها (Atherosclerosis) مورد استفاده قرار گرفته است.

IVUS یک تکنیک تصویر برداری پزشکی است که بر پایه فرستادن کتتر به داخل رگ و استفاده از امواج التراسوند جهت تشکیل تصاویر با رزولوشن بالا از دیواره داخلی رگ بنا شده است. این روش اطلاعات بیشتر و دقیقتری از دیواره رگ را در اختیار قرار می دهد. لذا نسبت به روش تصویر برداری آنژیوگرافی مزایای خاص خود را دارد. کتترهای مورد استفاده در این روش شامل یک قسمت بالن مانند به قطر ۱/۶ میلیمتر است که درون آن ۶۴ المان مبدل التراسوند با فرکانس کار حدود ۵۰-۲۰ مگاهرتز قرار دارد. در قسمت سر این کتتر سیم راهنما (Guide Wire) وجود دارد. در این روش تمامی لایه های رگ را بطور دقیق نشان می دهد در حالیکه در آنژیوگرافی تنها مجرای داخلی رگ توسط ماده حاجب نمایان می شود و به ندرت ممکن است مجرای داخلی رگ در ظاهر طبیعی باشد در حالیکه گرفتاری قابل توجهی در رگ وجود دارد که آنژیوگرافی قادر به تشخیص آن نیست. لذا تشخیص و انتخاب دقیق سایز بالون و استنتها با IVUS بسیار دقیق تر است و عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بخصوص پس از Stenting با IVUS کاهش چشمگیر پیدا می کند. یعنی میزان تنگی مجدد Restenosis و ایجاد لخته، انسداد و سایر عوارض کمتر می شود، ضمناً در برخی موارد مثل کار روی تنه اصلی چپ LEFT MAIN الزامات قطعی است و با استفاده از IVUS نتیجه کار بسیار بهتر و عوارض بسیار کمتر است.

مزایای IVUS

- آنژیوگرافی به تنهایی برای نمایش گنجایش پلاک، شکل پلاک و اجزای پلاک ناتوان است.
- تمامی لایه های رگ به طور دقیق بررسی می شود در حالی در آنژیوگرافی فقط مجرای داخلی رگ بررسی می شود.

- تشخیص و انتخاب دقیق سایز بالن و استنت با IVUS امکان پذیر است.
- در آنژیوگرافی ممکن است مجرای داخلی رگ ظاهری طبیعی داشته باشد در حالیکه پلاک آتروم در دیواره رگ باشد که در آنژیوگرافی قابل تشخیص نیست.
- بررسی دقیق رگ LEFT MAIN با این روش امکان پذیر است و آنژیوپلاستی این رگ باید با حضور IVUS باشد.
- در حین آنژیوپلاستی ممکن است دایسکشن یا پارگی اتفاق بیافتد و بررسی دقیق این گونه عوارض فقط با IVUS امکان پذیر است.
- ارزشمندترین کاربرد IVUS مشاهده پلاک هایی است که در آنژیوگرافی قابل رویت نیستند.
- از IVUS در تحقیقات، جهت فهم ودرک بهتر فرآیند آترواسکلروزیس در موجودات زنده به طور فزاینده ای استفاده می شود.

معایب IVUS

- از معایب IVUS انجام آن در بخش کت لب، وقت گیر بودن و گران قیمت بودن آن است.
- خطرات اضافی در استفاده از این روش نیز وجود دارد.
- تصاویر IVUS کنتراست خیلی خوبی ندارند و در موارد زیادی دارای آرتیفکت می باشند.
- این روش قادر به شناسایی پلاک های کمتر از ۱۰۰ میکرومتر نیست.
- در افتراق پلاک های فیبروزی از چربی ناتوان است.
- تزریق آنتی کواگولانت وریدی با دوز درمانی همانند آنژیوپلاستی

مراقبت بعد از پروسیجر همانند مراقبت بعد از آنژیوگرافی می باشد.

تهیه کننده:

راحله مصلی نژاد- کارشناس پرستاری
افسون توفیق - کارشناس ارشد پرستاری

تایید کننده:

دکتر مانی حسن زاده- متخصص قلب و عروق
(فلوشیپ فوق تخصصی اینترونشنال کاردیولوژی)

منابع:

Braun Wald
Text Book Of International Cardiology 8th Edition

تابستان ۱۴۰۲
EDU-PT-288/A