



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MATERIA: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS BÁSICAS.

CUARTA UNIDAD.

TEMA: CIRUGÍA VASCULAR.

DOCENTE: DR. ALFREDO LÓPEZ LÓPEZ.

ALUMNO: MIGUEL VELÁSQUEZ CELAYA.

CIRUGÍA VASCULAR.

El conocimiento de la afección vascular se remonta a más de 2 500 años en la India, con el uso de suturas rudimentarias y la cauterización de heridas, además de aportaciones diversas de todas las culturas y continentes.

La lesión vascular traumática con hemorragia letal, y como causa de amputación, ha sido el motivo de avances en la reparación de vasos sanguíneos y nuevos desarrollos científicos para resolver trastornos no traumáticos en todos los casos.

En fecha reciente, los avances han sido notables en todas las áreas y han permitido identificar con mayor precisión las diferentes afecciones: ultrasonido (USG)-Doppler, angiorrsonancia (resonancia magnética nuclear), angiotomografía (tomografía axial computarizada), angiografía con CO₂, entre otros; todos poseen un papel sustancial en la práctica vascular moderna.

Se ha desarrollado el manejo percutáneo de oclusiones o estenosis ateroscleróticas con globos (angioplastia), seguido de colocación de prótesis endovasculares (stents) en todos los puntos del sistema circulatorio; la hemorragia puede tratarse por vía endovascular (p. ej., embolización con dispositivos helicoidales, microesferas, cianoacrilato; embolización de malformaciones arteriovenosas; colocación de filtros de vena cava; exclusión de aneurismas de todos los tamaños y localizaciones mediante endoprótesis de distintos diseños y materiales). Se realiza la ablación térmica de las venas safenas en sustitución de la safenectomía tradicional, entre muchas otras aplicaciones del abordaje endovascular.

Algunos de los retos que enfrenta el cirujano vascular o endovascular son las endofugas en los aneurismas tratados, la hiperplasia de la íntima en el sitio de una anastomosis que al final la ocluye, o bien la que aparece como consecuencia de angioplastias con globo y colocación de endoprótesis.

Estos fenómenos, al igual que el espasmo y la trombosis, encuentran sus bases en el estudio de la fisiopatología vascular y la respuesta de los vasos a la lesión.

El síndrome doloroso de la enfermedad arterial por lo común se divide en tipos agudo y crónico, con grados de intensidad variable entre los dos extremos.

El dolor de inicio súbito puede indicar oclusión completa de un vaso importante, dando origen a un dolor más intenso con isquemia crítica del órgano afectado, produciendo gangrena de la extremidad inferior o infarto intestinal.

El dolor crónico es consecuencia de una oclusión aterosclerótica más lenta y más progresiva, que puede compensarse en forma parcial o total con el desarrollo de circulación colateral.

El patrón de dolor crónico agudizado es aquel en el cual un paciente con mayor probabilidad tendrá estenosis arterial subyacente con oclusión súbita; por ejemplo, el paciente con antecedente de claudicación de la pierna que súbitamente inicia con isquemia grave que pone en riesgo la extremidad.

ANAMNESIS.

La anamnesis apropiada debe dirigirse a los síntomas de presentación relacionados con los síntomas vasculares.

De particular importancia en los antecedentes patológicos previos son las intervenciones vasculares previas (endovasculares o cirugía abierta); todo paciente con enfermedad vascular debe ser interrogado con respecto a antecedentes cardiacos y síntomas cardiacos actuales.

Debe incluirse en la anamnesis el antecedente de tabaquismo anterior o actual.

EXPLORACIÓN FÍSICA.

La exploración vascular específica debe incluir la palpación de la aorta abdominal, exploración de las arterias carótidas y exploración del pulso en las extremidades inferiores (femoral, poplíteo, tibial posterior y de la arteria dorsal del pie).

ÍNDICE TOBILLO/BRAZO.

Se utiliza para valorar a pacientes con riesgo para eventos cardiovasculares. Un ABI < 0.9 se correlaciona con incremento en el riesgo de infarto miocárdico e indica enfermedad vascular periférica significativa, aunque quizá asintomática.

El ABI se calcula en las siguientes formas.

Se mide la presión arterial (BP, bloodpressure) en ambas extremidades superiores utilizando la BP sistólica más alta como el denominador para ABI.

La presión en el tobillo se mide al colocar el manguito por arriba del tobillo y medir el restablecimiento del flujo sanguíneo en la arteria tibial posterior y arteria dorsal del pie utilizando una sonda Doppler en cada arteria.

La razón de presión sistólica en cada vaso se divide entre la presión sistólica más alta en el brazo para expresar el ABI en las arterias dorsal del pie y tibial posterior.

La cifra normal es > 1 . Los pacientes con claudicación por lo común tienen un ABI de 0.5 a 0.7 y aquellos con dolor en reposo tienen cifras de 0.3 a 0.5.

Los individuos con gangrena tienen un ABI < 0.3 .

Por la incapacidad para comprimir el vaso sanguíneo, algunos pacientes como los diabéticos y aquellos con nefropatía en etapa terminal pueden tener un ABI ≥ 1.40 y en tales casos son necesarias pruebas diagnósticas adicionales sin penetración corporal para valorar la arteriopatía periférica.

PRESIONES SEGMENTARIAS DE LAS EXTREMIDADES.

Al colocar manguitos para medición de la presión arterial en forma seriada a lo largo de las extremidades inferiores y más tarde medir la presión con sonda Doppler conforme se restablece el flujo a la arteria distal al manguito, es posible cuantificar las presiones segmentarias en sentido distal en la extremidad inferior.

Estos datos pueden utilizarse para inferir el nivel de oclusión.

Un gradiente de presión de 20 mmHg o más entre dos niveles subsiguientes indica enfermedad oclusiva en dicho nivel

REGISTROS DEL VOLUMEN DEL PULSO.

En los individuos con vasos no susceptibles de compresión puede utilizarse la pletismografía segmentaria para valorar la arteriopatía oclusiva subyacente.

Se colocan manguitos a diferentes niveles sobre la pierna para detectar cambios en el volumen sanguíneo (BV, blood volume) de la extremidad inferior y producir registros de volumen del pulso (PVR, pulse volume recording) cuando se conecten a un pletismógrafo

ECOGRAFÍA.

Los análisis de las ondas Doppler pueden sugerir enfermedad aterosclerótica oclusiva si los trazos en las arterias estudiadas son bifásicos, monofásicos o asimétricos.

La ecografía en modo B proporciona imágenes en blanco y negro en tiempo real.

No valora el flujo sanguíneo y por lo tanto no puede diferenciar entre un trombo reciente y el flujo sanguíneo, los cuales pueden tener la misma ecogenicidad.

La calcificación en placas ateroscleróticas causa sombras acústicas.

ANGIOGRAFÍA POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA.

Es un método que no implica penetración corporal (no invasivo), dependiente de la administración de medio de contraste para obtener imágenes del sistema arterial.

ANGIOGRAFÍA POR RESONANCIA MAGNÉTICA.

Tiene la ventaja de que no se necesitan administrar medios de contraste con yodo para la opacificación de los vasos sanguíneos.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR.

La revascularización quirúrgica tuvo participación predominante en el tratamiento de pacientes con enfermedades vasculares, y los modelos modernos de tratamiento

evolucionaron de manera significativa con mayor énfasis en las intervenciones percutáneas con catéter en comparación con los dos decenios previos.

El desarrollo de los instrumentos endoscópicos y con catéter permitieron que los cirujanos vasculares realizaran intervenciones quirúrgicas a través de la vía intraluminal o extraluminal.

Las técnicas endovasculares pueden tratar la totalidad de la patología vascular, lo que incluye estenosis y oclusiones de diversos orígenes, enfermedades aneurismáticas y lesiones traumáticas.

AGUJAS Y ACCESOS.

Para lograr el acceso vascular percutáneo se utilizan agujas.

El tamaño de la aguja depende del diámetro del alambre guía utilizado.

Más a menudo se utilizan agujas de calibre 18, las cuales dan cabida a guía de alambre de 0.035 pulg.

Una aguja de micropunción calibre 21 acepta una guía de alambre de 0.018 pulg.

La aguja de acceso más utilizada es la de Seldinger, que puede utilizarse con técnicas de punción de una o dos paredes vasculares.

GUÍAS DE ALAMBRE.

Las guías de alambre se utilizan para introducir, colocar e intercambiar catéteres. Por lo común son flexibles con un extremo distal rígido. En términos generales, sólo se coloca en el vaso sanguíneo el extremo flexible de la guía de alambre.

Para la mayor parte de procedimientos aortoiliacos por lo común se utiliza una guía de alambre de 0.035 pulg mientras que los diámetros más pequeños, de 0.018 pulg, se reservan para angiografías selectivas de vasos de pequeño calibre, como las lesiones carótideas y las de arterias ubicadas por debajo de la rodilla.

VAINAS HEMOSTÁTICAS.

Las vainas hemostáticas son dispositivos a través de los cuales se realizan procedimientos endovasculares.

La vaina protege al vaso sanguíneo de la lesión mientras se introducen las guías de alambre y los catéteres.

El tamaño de las vainas se establece con base en su diámetro interno.

Las vainas utilizadas más a menudo para acceso percutáneo son de diámetros de 5 a 9F en su diámetro interno, pero con exposición quirúrgica abierta de la CFA pueden utilizarse vainas con diámetro de incluso 26F.

CATÉTERES.

Existe una amplia variedad de catéteres que difieren principalmente en la configuración de la punta. Las diversas formas permiten el acceso a vasos de diferentes dimensiones y angulaciones. Los catéteres se utilizan para realizar angiografías, proteger el paso de globos y endoprótesis y pueden utilizarse para dirigir la guía de alambre a través de estenosis estrechas o vasos de trayecto tortuoso

ANGIOPLASTIA CON GLOBO.

Los globos se utilizan para realizar angioplastia en segmentos con estenosis vascular, para desplegar endoprótesis y para permitir la expansión adicional después de la introducción de endoprótesis autoexpandibles.

Los globos con baja o nula distensibilidad tienden a inflarse a un diámetro preestablecido y ofrecen mayor fuerza de dilatación en el sitio de la estenosis. Los globos de baja distensibilidad se utilizan sobre todo para intervenciones periféricas. Los globos de contorno bajo tienen menos probabilidades de quedar retenidos al hacerlos avanzar a través de la endoprótesis y son más fáciles de extraer a través de las vainas

ENDOPRÓTESIS.

Las endoprótesis vasculares se utilizan con frecuencia después de una angioplastia inadecuada con disección o con rebote elástico de una estenosis arterial.

Sirven para sostener vasos susceptibles de compresión y ayudan a evitar la recurrencia de la estenosis por aterosclerosis.

Las endoprótesis vasculares se clasifican en dos categorías básicas: endoprótesis expandibles con globo y endoprótesis autoexpandibles.