الجمهورية العربية السورية

الجامعة السورية الخاصة

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

دور الجراحة التداخلية في معالجة الداء الوعائي المحيطي

The role of surgical intervention in the treatment of Peripheral Arterial Disease.

بحث علمي أعد لنيل إجازة دكتور في الطب البشري (M.D) في قسم الجراحة

إشراف:

أ.د. عاصم قبطان

إعداد الطالبة:

ليلاس الحمد

العام الدراسي: 2023-2024

شكر وتقدير

مشوار يمضي ...أيام تودع...ليالي تسير...جهد وتعب تكلل بإنجاز هذا البحث...

نحمد الله عزوجل الذي أذن لنا للوصول إلى هذه اللحظة الرائعة التي توجنا فيها مشوار ستة سنين مضت ... وما كان هذا التعب لينتهي لولا الأيادي البيضاء...القلوب المعطاءة...الشموع المضيئة التي تسعى دوماً لبذل كل طاقتها لتنير لنا العلم النافع الذي نستضيء به في مسيرتنا المستقبلية...

نتقدم بعميق مشاعر الحب والتقدير وبأسمى آيات الحب والإخلاص إلى

الأستاذ الدكتور عاصم قبطان

المشرف على البحث لما قدمه لنا من فيض علمه الواسع وخبرته العميقة، فجزاه الله عنا خير الجزاء.

قائمة المحتويات

المقدمة 2

تشريح الشجرة الشريانية للطرف السفلي..... 2

داء الأوعية المحيطية 6

التظاهرات السريرية لداء الأوعية المحيطية 10

مبادئ تدبير الداء الوعائي المحيطي 14

الجراحة التداخلية – داخل الأوعية– 15

الجراحة التقليدية المفتوحة 21

أهمية الدراسة: 23

أهداف الدراسة: 23

تصميم الدراسة:..... 23

الطرائق و الأدوات: 23

معايير الاشتمال و الاستبعاد: 24

الدراسة الإحصائية المتبعة :..... 24

الاستمارة:..... 24

نتائج الدراسة :..... 28

صعوبات الدراسة:..... 51

التوصيات: 51

المصادر و المراجع:..... 52

قائمة الجداول

الجدول 1. تصنيف مشعر رذرفورد للأعراض السريرية 10
الجدول 2. مشعر الضغط الكاحلي/العضدي. 13
الجدول 3 .المتغيرات الشخصية لمرضى العينة..... 28
الجدول 4.الشكاية الرئيسية والتشخيص النهائي عند مرضى العينة. 31
الجدول 5.السوابق المرضية، الدوائية، التحسسية، العائلية، والجراحية عند المرضى. 34
الجدول 6.الإجراءات التداخلية التي أجريت عند المرضى، إضافة للشرايين التي تم التداخل عليها. 39
الجدول 7 .الأدوية التي تم متابعة المرضى بها، ومدة الاستشفاء والاختلاطات الناجمة عن الإجراءات التداخلية. 41
الجدول 8.العلاقة بين نوع الإجراء التداخلية ونتيجته على المريض. 45
الجدول 9.العلاقة بين الإجراءات التداخلية وبين مدة الاستشفاء عند المرضى..... 45
الجدول 10.العلاقة بين الإجراءات التداخلية وبين جنس المريض. 46
الجدول 11.العلاقة بين الإجراءات التداخلية والعمر عند المرضى..... 47

قائمة الأشكال

الشكل 1. شرايين الطرف السفلي..... 3
الشكل 2. الشريان الفخذي. 4
الشكل 3. شرايين المسكن الخلفي للساق..... 5
الشكل 4. الفيزيولوجيا المرضية للتصلب العصيدي..... 6
الشكل 5. تصوير الأوعية الظليل يظهر تضيقاً في الشريان الفخذي السطحي..... 10
الشكل 6. قياس مشعر الضغط الكاحلي/العضدي باستخدام الDoppler. 13
الشكل 7. تبدل لوني بنقص التروية في الطرف..... 13
الشكل 8. توسيع الأوعية بالبالون في الشريان الفخذي السطحي..... 17
الشكل 9. تقنية تطبيق الشبكة ذاتية التمدد..... 17
الشكل 10. توسيع الأوعية بالبالون و زرع الشبكات. 19
الشكل 11. توسيع الأوعية بالبالون في الشريان الفخذي السطحي..... 19
الشكل 12 .تطبيق تقنية Kissing balloons لإجراء توسيع لآفة مضيقة في الشريان الحرقفي الأيمن على تفرع الأبهر..... 20
الشكل 13. تطبيق تقنية توسيع الأوعية تحت البطانة على الشريان الفخذي السطحي..... 20
الشكل 14.توزع العينة حسب العمر 29
الشكل 15.توزع العينة حسب الجنس..... 30
الشكل 16.التدخين عند مرضى العينة 30
الشكل 17.استهلاك الكحول عند مرضى العينة..... 31
الشكل 18.الشكوى الرئيسية عند مرضى العينة..... 32
الشكل 19.التشخيص عند مرضى العينة..... 33
الشكل 20.السوابق المرضية عند مرضى العينة..... 36
الشكل 21.السوابق الدوائية عند مرضى العينة..... 36
الشكل 22.السوابق العائلية عند مرضى العينة..... 37
الشكل 23.السوابق التحسسية عند مرضى العينة..... 37
الشكل 24.السوابق الجراحية عند مرضى العينة..... 38
الشكل 25.الإجراء التداخلي المجرى عند المرضى..... 40
الشكل 26.الشريان المتداخل عليه عند المرضى..... 40
الشكل 27 .الأدوية التي تم متابعة المرضى فيها بعد الجراحة..... 43
الشكل 28 .مدة الاستشفاء..... 43
الشكل 29 .نتيجة العمل الجراحي..... 44
الشكل 30.الاختلاطات الناجمة عن العمل الجراحي عند المرضى..... 44

الملخص

✓ **المقدمة :**

داء الأوعية المحيطية هو عبارة عن نقص في التروية الشريانية نتيجة التضييق أو الانسداد في الأوعية خصوصاً في الأطراف السفلية . و تعتبر المعالجة الجراحية المفتوحة هي العلاج التقليدي له ، ولكن مع التطورات الحديثة في المعالجة التداخلية أصبح التداخل المعتمد على القثاطر هو الإجراء الحديث و الغير تقليدي الذي يقلل من اختلاطات العمل الجراحي المفتوح ومدة الاستشفاء و لها دور في المستقبل بالتقليل من نسبة المراضة و الوفيات.

✓ **الطرائق:**

- دراسة مقطعية عرضية استرجاعية.
- أجريت الدراسة على 500 حالة بدءاً من تاريخ 14-1-2015 حتى تاريخ 5-9-2023 راجعت مستشفى دمشق ، قسم جراحة الأوعية لإجراء تداخل جراحي وعائي لهم.
- تم إنشاء استمارة تضمنت: المعلومات الديموغرافية ، الشكوى الرئيسية ، التشخيص النهائي ، سوابق المريض ، نوع الإجراء التداخلي ، الأدوية المستخدمة ، مدة الاستشفاء و اختلاطات المريض.

✓ **النتائج:**

- العدد الأكبر من المرضى والبالغ 194 مريضاً كانوا في الفئة العمرية 60-70 سنة بنسبة 39%.
- كان عدد المرضى الذكور 402 مريض بنسبة 80%.
- كانت الشكاية الأشيع بين المرضى هي الألم وذلك عند 479 مريضاً بنسبة 30%، يليه العرج المتقطع بنسبة 26% من مجمل كل الاعراض.
- كان الشريان الفخذي السطحي من أكثر الشرايين التي تم التداخل عليها وذلك عند 171 مريضاً بنسبة 23%.
- 410 مريضاً بنسبة 82% تلقوا العلاج كمرضى خارجيين وغادروا المشفى بنفس اليوم .

- 35 مريضاً بنسبة 7% تعرضوا لاختلاط الأشيع عند المرضى هو انسداد الشبكة الوعائية .

✓ **الخلاصة:**

أظهرت هذه الدراسة مدى أهمية العلاج التداخلي في تدبير الداء الوعائي المحيطي بالمقارنة مع الجراحة التقليدية .ومع ذلك تبقى للجراحة التداخلية الوعائية اختلاطاتها الخاصة ، و لا تزال الدراسات حول فائدة الاجراء التداخلي غير كافية حتى الآن.

✓ **الكلمات المفتاحية:**

الداء الوعائي المحيطي ، الإجراءات الجراحة التداخلية ، العرج المتقطع ، السكري ، التصلب العصيدي.

.

Abstract

✓ **Introduction:**

peripheral arterial disease (PAD) defined as a decrease in arterial perfusion due to stenosis or occlusive disease and in the vessels, especially in the lower limb. The gold standard for management of PAD is by conventional surgery, but with the new advancement in interventional intravascular procedures treatment, using Vascular Catheterization had become the new unconventional recommended procedures. Which reduces the complications of the open surgery and duration of hospitalization. Also, in the future it is expected to have a positive role in reducing morbidity and mortality.

✓ **Methods:**

- A Cross-sectional retrospective study.
- The study was performed on 500 patients who were admitted in the Department of Vascular Surgery at Damascus hospital for interventional intravascular procedure, during the period 14-1-2015 to 5-9-2023.
- A questionnaire was designed to include demographic data, initial clinical presentation, diagnosis ,patient history, type of intravascular procedure, medication, duration of hospitalization and patient complications.

✓ **Results:**

- The majority of patient who are 194 patient were in the age group of 60-70 years, representing 39%.
- The number of male patients was 402 patients, accounting for 80%.
- The most common complaint among patients was pain representing 30%, followed by intermittent claudication representing 26%**.**
- 171 (23%) patients had a superficial femoral artery complaint and was the most frequently subjected arteries to interventional procedures.
- The largest number of patients, 410 patients, spent only one day in the hospital representing 82%.
- The most common complication among patients was stent occlusion , as 35 patients (7%) suffered from this complication.

✓ **Conclusion:**

This study shows the importance of interventional procedures in treating peripheral vascular disease compared to conventional surgery. However, interventional intravascular procedure remains the surgical intervention which have own complications, and studies on the benefit of the interventional procedure are still insufficient.

✓ **Keywords:**

Peripheral arterial disease, Interventional vascular procedures, Intermittent Claudication, Diabetes, Atherosclerosis.

الدراسة النظرية

المقدمة Introduction

يشير مصطلح داء الأوعية المحيطية (Peripheral Arterial Disease-PAD-) إلى انخفاض في تدفق الدم عبر الشرايين نتيجة التضيق أو الانسداد في واحد أو أكثر من الشرايين المروّية للأطراف المحيطية –خاصةً السفلية– ، ويعزى عادة المسبب الرئيسي له إلى وجود العصيدة الشريانية وما ينتج عنها من مضاعفات كإرسال الصمات العصيدية أو حدوث الخثارات الوعائية الشريانية.[1،2]

و يتم تصنيف التظاهرات السريرية للـ PAD إلى ثلاثة تصنيفات: الغير عرضي ، و العرج المتقطع ، و نقص التروية الحرج في الطرف.[3] لذلك يعتمد التدبير على حالة المرض و شدة الأعراض حيث تتضمن الخيارات العلاجية: تغيير نمط الحياة ، و العلاج الدوائي ، و العلاج الجراحي التداخلي و الجراحة التقليدية المفتوحة.[1]

تعتبر المعالجة الجراحية المفتوحة هي العلاج التقليدي للكثير من الأمراض الوعائية المحيطية للطرفين السفليين، ولكن مع التطورات الحديثة في المعالجة التداخلية أصبح التداخل المعتمد على القثاطر خياراً مقبولاً. وتم الاستعاضة بالمداخلة عبر الجلد بدل الجراحة المفتوحة كخيار علاجي أول ؛ لما لها من مميزات كتجنب التخدير العام والاختلاطات المتعلقة بشق الجلد، والتقليل من المضاعفات القلبية، والتقليل من فترة الاستشفاء ، وسهولة التداخل إن كان ذلك ضرورياً مقارنة مع الجراحة التقليدية.[4]

تشريح الشجرة الشريانية للطرف السفلي Anatomy of arterial tree for lowe limb

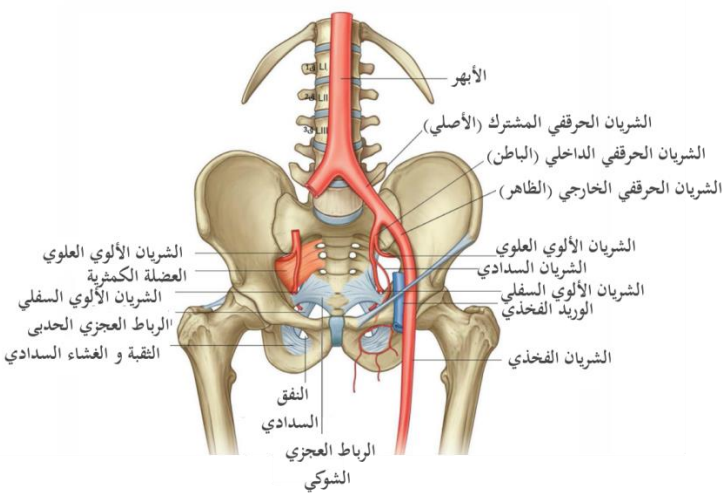
يتفرع الشريان الأبهري إلى الشريانين الحرقفيين الأصليين – المشتركين – (Common Iliac artery) الأيمن و الأيسر في مستوى الفقرة القطنية الرابعة.[5]

الشريان الحرقفي الخارجي – الظاهر – (External Iliac Artery):

هو أكبر فرع من الشريان الحرقفي الأصلي ، و يعتبر كحلقة وصل لتدفق الدم بين الشرايين الحرقفية المشتركة والشرايين الفخذية المشتركة. و على الرغم من أنها لا تغذي العضلات أو الأنسجة بشكل مباشر، إلا أن الشرايين الحرقفية الظاهرة تؤدي إلى ظهور فرعين شريانيين يرويان العضلات المحيطة: الشريان الشرسوفي السفلي والشريان المنعطف الحرقفي العميق.[6]

الشريان الحرقفي الداخلي – الباطن – (Internal Iliac Artery):

هو الشريان الرئيسي للحوض و العجان، حيث ينشأ من الشريان الحرقفي الأصلي – المشترك– في كل جانب بمستوى القرص بين الفقرتين القطنية الخامسة و العجزية الأولى تقريباً، و يتوضع أمام و إنسي المفصل العجزي الحرقفي[5](الشكل1).



الشكل 1. شرايين الطرف السفلي.[5]

الشريان الفخذي المشترك (Common Femoral Artery):

هو الشريان الرئيسي المرويّ للطرف السفلي ، و هو استمرار للشريان الحرقفي الخارجي – الظاهر – في البطن الذي يصبح فخذياً حالما يمر تحت الرباط الأربي ليدخل المثلث الفخذي في الناحية الأمامية للفخذ. ترويّ فروعه الفخذ و كل الساق و القدم.[5]

يكون الشريان الفخذي مجسوساً في المثلث الفخذي أسفل الرباط الأربي مباشرة في منتصف المسافة بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية والارتفاق العاني.[5]

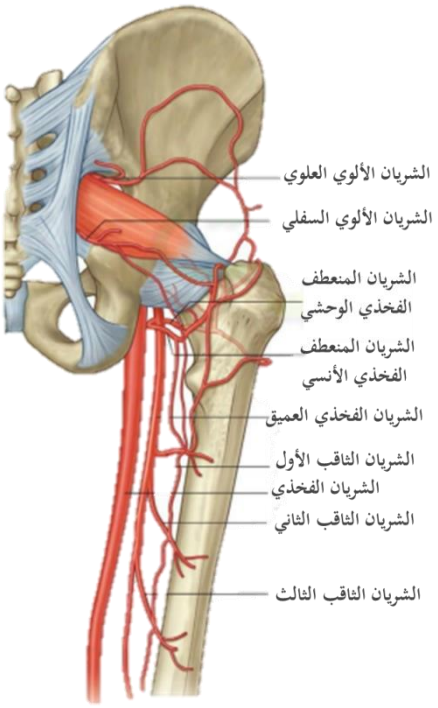
يمر الشريان الفخذي بشكل عمودي عبر المثلث الفخذي ثم يستمر إلى أسفل الفخذ عبر نفق العضلة المقربة. ثم يغادر النفق بمروره عبر فتحة المقربة في العضلة المقربة الكبيرة ويؤول إلى الشريان المأبضي خلف الركبة.[5]

الشريان الفخذي السطحي (Superficial Femoral Artery):

هو استمرار للشريان الفخذي المشترك وهو يمتد إلى أسفل الساق حيث يمر عبر القناة المقربة ويؤول إلى الشريان المأبضي.[7]

الشريان الفخذي العميق (Deep Artery of the thigh):

هو الفرع الأكبر للشريان الفخذي في ناحية الفخذ، وينشأ من الجانب الوحشي للشريان الفخذي في المثلث الفخذي، ويعد مصدر التروية الرئيسي لناحية الفخذ. يملك الشريان الفخذي العميق فرعين فخذيين منعطفين وحشياً وإنسياً وثلاثة فروع ثاقبة[5] (الشكل2).

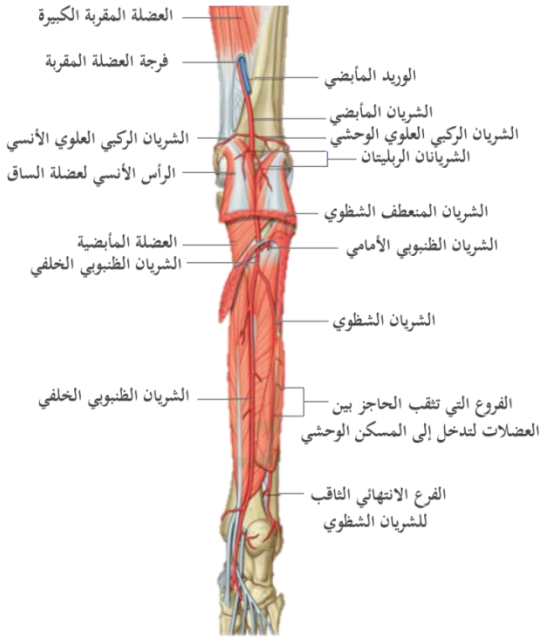


الشكل 2. الشريان الفخذي.[5]

الشريان المأبضي (Popliteal Artery):

هو استمرار للشريان الفخذي السطحي الموجود في المسكن الأمامي للفخذ. إن الشريان المأبضي هو أعمق البنى العصبية الوعائية في الحفرة المأبضية ولذلك يصعب جسه ، ولكن يمكن عادة الشعور بالنبض عن طريق الجس العميق للشريان قرب الخط الناصف.[5]

يعطي الشريان المأبضي فروعاً تساهم في الشبكة الوعائية الجانبية حول مفصل الركبة. وينتهي عند الحافة السفلية للعضلة المأبضية لينقسم مشكلاً الشريانين: الظنبوبي الامامي و الظنبوبي الخلفي[5] (الشكل3).



الشكل 3. شرايين المسكن الخلفي للساق.[5]

الشريان الظنبوبي الأمامي (Anterior Tibial Artery):

يمر الشريان الظنبوبي الأمامي نحو الأمام عبر فتحة في القسم العلوي من الغشاء بين العظمين ويدخل المسكن الأمامي للساق ليغذيه. ويستمر نحو الأسفل حتى الوجه الظهري للقدم بإسم شريان ظهر القدم.[5]

الشريان الظنبوبي الخلفي (Posterior Tibial Artery):

يروي الشريان الظنبوبي الخلفي المسكن الخلفي والوحشي للساق ويستمر حتى أخمص القدم، يمكن جس نبض الشريان الظنبوبي الخلفي في منتصف المسافة بين الكعب الأنسي ومؤخر القدم. يعطي فرعان رئيسيان وهما الشريان الشظي المنعطف والشريان الشظوي.[5]

الشريان الشظوي (Fibular Artery):

يسير موازي للشريان الظنبوبي، لكنه ينزل على طول الناحية الوحشية للمسكن الخلفي للساق بالقرب من العرف الانسي الواقع على السطح الخلفي للشظية. يغذي العضلات والعظام في المسكن الخلفي للساق ويعطي ايضاً فروعاً تعبر للوحشي لتغذي العضلات الشظوية الواقعة في المسكن الوحشي للساق. يمر الشريان الشظوي خلف مكان ارتباط النهايتين البعيدتين للظنبوب والشظية وينتهي مشكلاً شبكة وعائية على السطح الوحشي لعظم العقب.[5]

الجذع الشظوي الظنبوبي (Tibial Peroneal Trunk):

وهو عبارة عن استمرار الجزء الأولي من الشريان الظنبوبي الخلفي.[7]

PAD-

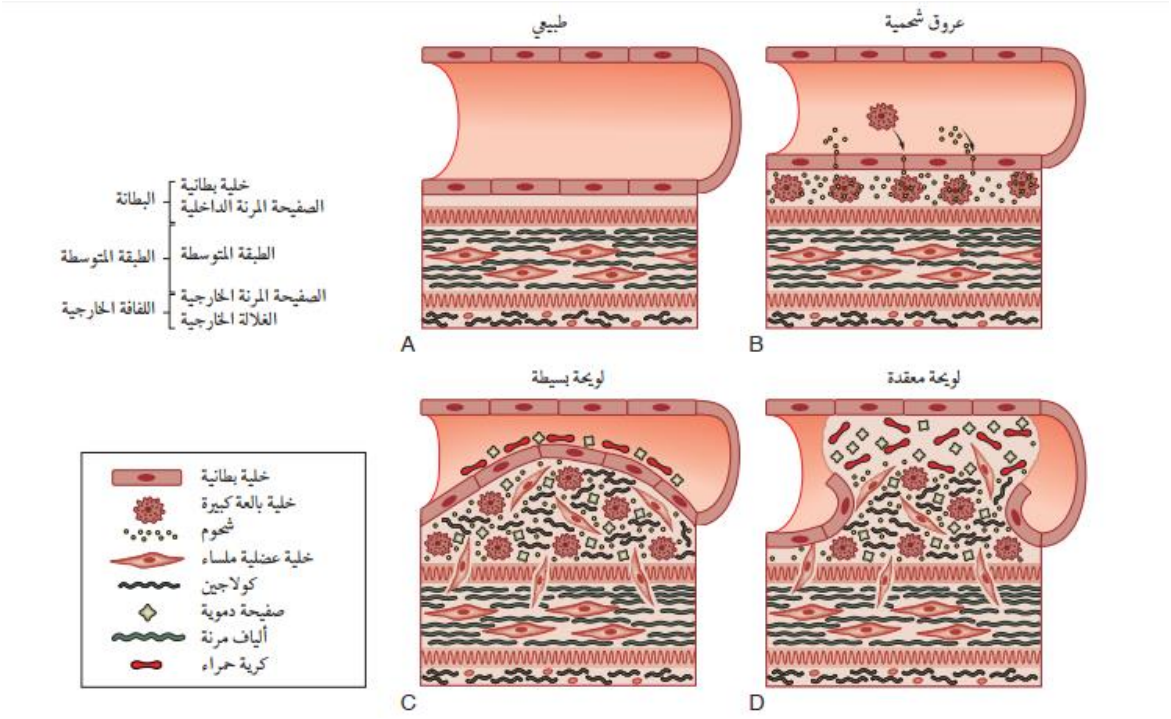
هي عبارة عن نقص في التروية الشريانية نتيجة الانسداد و التضييق في الأوعية خصوصاً في الأطراف السفلية ، و يؤثر على أكثر من 200 مليون بالغ في جميع أنحاء العالم، وتزداد نسبة الإصابة به إلى 20% بين الأشخاص الذين تجاوزت أعمارهم عن 70 عامًا.[1]

- **المسببات:**

يعزى السبب الرئيسي عادةً لحدوث PAD هو التصلب العصيدي[1] ، حيث تمتاز الفيزيولوجيا المرضية له بأذية للخلية البطانية ؛ و ترسب الشحوم و الخلايا الالتهابية تحت البطانة ؛ و هجرة الخلايا العضلية الملساء و تكاثرها لتكون ما يسمى باللويحة العصيدية. و تؤدي هذه اللويحة إلى إنقاص في مساحة مقطع الشريان لتحدث انخفاضاً في معدل الجريان الدموي المغذي للطرف (الشكل4).[8]

ويمكن أن تتسبب مضاعفات التصلب العصيدي بعرقلة الدوران أيضاً عن طريق تكسّر اللويحة و إطلاق صمات عصيدية بإتجاه المحيط ، أو إحداث خثارات وعائية شريانية نتيجة ترسب الصفيحات الدموية على اللويحات العصيدية.[2]

ومن الأسباب الأخرى المسببة للPAD هي التهابات الأوعية الدموية ، و الرضوض ، و التعرض للأشعة.[1]



الشكل 4. الفيزيولوجيا المرضية للتصلب العصيدي.[8]

- **عوامل الخطورة:**

1. الداء السكري:

يعتبر الداء السكري من أهم عوامل الخطر المساهمة في تشكّل و تطور الـ PAD ؛ لأنه يؤهب للتصلب العصيدي التي يعتبر الركيزة الأساسية لحدوث PAD خاصةً في الأوعية المحيطية تحت الركبة (الشريان المأبضي – الظنبوبي الأمامي – الشظوي– و الظنبوبي الخلفي).[2،9]

و تزداد الإصابات الوعائية بوجوده إلى 2–4 أضعاف مقابل غير السكريين ؛ حيث أظهرت الدراسات السابقة أن 30% من مرضى الـPAD لديهم داء السكري. و تعتبر هذه النسبة مستقلة عن عوامل الخطر الأخرى مثل ارتفاع الضغط الشرياني ، و التدخين ، و ارتفاع شحوم الدم.[2،9]

وتتميز هذه الإصابة بأنها معممة بالمقارنة مع غير السكريين التي تكون الإصابة فيها قطعية أو موضعية ، بالإضافة إلى أن نسبة حدوث العرج المتقطع هي أعلى عند السكريين بنسبة تصل إلى 3.5 ضعف لدى الذكور و 8.6 ضعف لدى الإناث.[2]

وارتبط علاج الإصابات الوعائية في سياق الداء السكري بنتائج أسوأ بعد الجراحة التداخلية داخل الأوعية الدموية، بسبب ارتفاع معدل انتشار المرض في المنطقة تحت المأبضية التي غالباً ما تكون صعبة المعالجة بسبب طول الآفة وقطر الوعاء الصغير والتكلس الشديد[9]. و تجدر الإشارة إلى أن معظم هذه الإصابات غالباً ما تنتهي بالبتور.[2]

لذلك يعتبر من الأمور الأساسية معالجة الداء السكري باكراً و بشكل جذري عن طريق الأدوية المضادة للسكري و تعديل نمط الحياة و وصولاً إلى الجراحة الاستقلابية التي أحدثت ثورة في علاج و تراجع الداء السكري النمط 2. بالتالي نمنع حصول و تطور الـ PAD خصوصاً أنه بسبب الاعتلال العصبي السكري يحدث تراجع في الحس مما يؤخر في تشخيص الإصابة.[2]

2. التدخين:

يعتبر التبغ من عوامل الخطر المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بإحداث الـPAD ، حيث ترتفع نسبة حدوث العرج المتقطع عند المدخنين إلى 3 أضعاف ، و تصل نسبة البتر لديهم إلى الضعف مقارنة بالمرضى الغير مدخنين.[10]

و على عكس الداء السكري ؛ فإن الإصابات الوعائية المحيطية تحدث في الشرايين القريبة (الوصل الأبهري الحرقفي الفخذي و الشرايين الحرقفية).[2]

3. ارتفاع التوتر الشرياني :

يؤثر ارتفاع التوتر الشرياني على إحداث تغيرات في بطانة الأوعية عن طريق زيادة في القوى الساحقة؛ و بالتالي تفعيل آلية التصلب العصيدي ، حيث ترتفع نسبة حدوث الآفات الوعائية التصلبية في مرضى المصابين به إلى 2.5 ضعف المرضى ذوي التوتر الشرياني السوي.[2]

ويجب علاج ارتفاع التوتر الشرياني بشكل صارم و مضبوط ؛ لأن إهمال العلاج يؤدي إلى تفاقم أعراض PAD و تراجع في مسافة العرج المتقطع.[2]

4. ارتفاع كوليسترول الدم:

إن ارتفاع نسبة الكوليسترول السيء المنخفض الكثافة (Low-Density Lipoprotein –LDL-) يعتبر مشعراً مهماً لتوقع إصابة المريض بالتصلب العصيدي بالإضافة لنتائجه على الأوعية التاجية و المحيطية.[2]

و من الناحية الأخرى؛ فإن انخفاض مستوى الكوليسترول الجيد العالية الكثافة (High-Density Lipoprotein – HDL-) يعد مشعراً خطراً للتنبؤ بحدوث الأذيات التصلبية الوعائية ، إذا أنه يمتلك خواص مضادة للتصلب العصيدي من خلال منع أكسدة LDL و منع التصاق الذرات الدسمة على الطبقة البطانية للأوعية ، و إيقاف فعالية عوامل التخثر.[2]

لذلك القيام بالإجراءات مثل إيقاف الدخين ، و الابتعاد عن شرب الكحول ، و مكافحة البدانة ، و العلاج الدوائي بالفيبرات تؤدي إلى أن ترفع من منسوب الـ HDL و تخفيض الإصابات الوعائية.[2]

5. البدانة:

تعرّف البدانة على أنها تجاوز مشعر كتلة الجسم عن 30 كغ/م^2 ، و هي تعتبر عامل مستقل تؤدي إلى العديد من الأمراض كالداء السكري النمط 2 ، و المتلازمة الاستقلابية ، و التصلب العصيدي.[11]

و على الرغم من أن عدد البالغين المصابين بالـPAD و البدانة معاً حوالي 65%، إلا أنه قد لوحظ أن المرضى الذين يعانون من البدانة أو زيادة الوزن كانوا أفضل إنذاراً و أقل أعراضاً مقارنةً بأقرانهم الذين لا يعانون من البدانة أو زيادة الوزن ؛ و تسمى هذه بـ مفارقة السمنة (Obesity paradox).[11]

و قد وجدت دراسات عديدة حاولت دراسة العلاقة ما بين البدانة و الـ PAD ، إلا أنها كانت منقسمة ما بين داعمة لها و مخالفة لها ؛ مما يجعل هذا العامل مثير للجدل في إحداثه لـ PAD.[11]

6. التقدم بالعمر:

لدى كبار السن تدهور أساسي في القدرة التأكسدية، وكتلة العضلات، وكثافة الشعيرات الدموية ؛ مما يضخم الآثار السلبية للانسداد أو التضيق الموجود في الأوعية الدموية.[12]

7. الجنس و القصة العائلية:

ترتفع نسبة إصابة الذكور بالـ PAD مقارنة بالإناث في سن النشاط التناسلي ، ولكن هذه النسبة تتساوى في حال إصابتها بداء السكري مع وجود انقطاع طمث باكر نتيجة استئصال الرحم ، أو إذا كانت أكبر من 70 سنة. بالإضافة إلى أن وجود القصة العائلية يؤهب للإصابة الوعائية.[13]

- **الاستقصاءات :**

أغلب المرضى المصابين بالـ PAD لديهم تصلب عصيدي ؛ لذلك يجب أن تكون الاستقصاءات المجراة شاملة لكامل الوظائف الجهازية و الاستقلابية.[2]

- إذ تشمل الاستقصاءات المخبرية:

1- معايرة سكر الدم و السكر في البول.

2- معايرة الشحوم الثلاثية و الكوليسترول و LDL و HDL و الفيبرونوجين.

3- معايرة الكرياتينين و البولة و الشوارد و البروتين الارتكاسي C.

4- تحري وجود فرط في كثافة أو لزوجة الدم ، و زيادة عدد الصفيحات.

5- إجراء التعداد العام للصفيحات الدموية.[2]

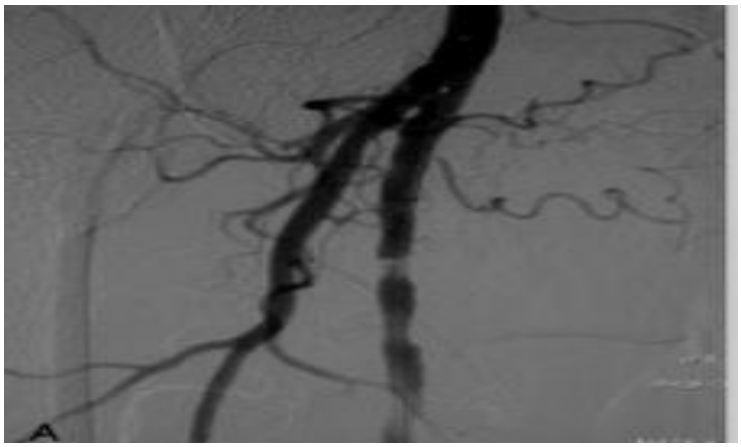
- و تشمل الاستقصاءات الشعاعية :

1- استخدام الأمواج فوق الصوتية و التصوير بالأمواج فوق الصوتية.

2- التصوير الوعائي أو الشرياني الظليل: و يجرى التصوير الظليل عندما يكون من المتوقع إجراء جراحة تداخلية أو مفتوحة للمريض(الشكل5).

3- التصوير الوعائي بطريقة الحذف الرقمي : يشكل الحجر الأساسي في جميع دوائر القثطرة القلبية و الوعائية.

4- التصوير الوعائي متعدد الشرائح أو المرنان الوعائي.[2]



الشكل 5. تصوير الأوعية الظليل يظهر تضيقاً في الشريان الفخذي السطحي.[4]

التظاهرات السريرية لداء الأوعية المحيطية Clinical persentation of PAD

يتم تصنيف أعراض المريض عادة حسب مشعر رذرفورد (الجدول1) ، حيث تتنوع الإصابات في الـ PAD من الإصابة الغير عرضية وصولاً إلى الإعاقة الشديدة في نمط الحياة.[11] ومن هذه التظاهرات السريرية:

المرحلة	سريرياً
0	غير عرضي
1	عرج متقطع خفيف
2	عرج متقطع متوسط
3	عرج متقطع شديد
4	آلام أثناء الراحة
5	ضياع نسيجي بسيط
6	تقرحات أو الغانغرين

الجدول 1. تصنيف مشعر رذرفورد للأعراض السريرية.[11]

1-العرج المتقطع (Intermittent Claudication):

- الوبائيات: يصيب العرج المتقطع حوالي 5% من ذوي الأعمار التي تزيد عن 60 عاماً؛ و يصل معدل الوفيات السنوي إلى 5-10%، و هو أعلى بـ 2-3 ضعف مقارنة بالأشخاص الأصحاء. يعزى ذلك؛ لأن العرج المتقطع يشكل مؤشراً قوياً على وجود التصلب العصيدي المنتشر.[8]

- التظاهرات السريرية: ألم العرج المتقطع هو ألم عضلي تشنجي ممض و صفاته :
  I. لا يحدث أثناء الراحة.
  II. يظهر بعد المشي لمسافة محددة، و التي تعرف بالمسافة العرجية.
  III. يزول بسرعة عند الراحة.
  IV. متكرر؛ حيث يشعر المريض بالألم بعد أن يمشي المسافة العرجية.[2]

- و تتناقص مسافة العرج المتقطع بـ :
  I.السير صعوداً.
  II.حسب سرعة السير.
  III.في حال الإصابة بفقر الدم أو استرخاء القلب.[2]

- ويشير موقع العرج إلى المكان المحتمل للإصابة :
  I.فخذي ثنائي الجانب و/أو الإلية : الشريان الأبهري الحرقفي.
  II.فخذي أحادي الجانب و/أو الإلية : الشريان الحرقفي.
  III.الربلة: الشريان الفخذي – المأبضي.
  IV.القدم – مشط القدم- : الشريان الظنبوبي تحت المأبضي.[8]

- يتم تصنيف ألم العرج المتقطع حسب بويد إلى:
  I. الدرجة الأولى : يحدث الألم بعد السير لمسافة محددة ، ولكن الاستمرار في السير يؤدي لتراجع الألم و اختفاؤه.
  II. الدرجة الثانية : يحدث الألم بعد السير لمسافة محددة ، و يستمر الألم حيث يزداد الجهد مع الاستمرار بالسير دون أن يختفي.
  III. الدرجة الثالثة : حيث يحدث الألم بعد السير لمسافة محددة ، و يجبر المريض على التوقف للراحة و زوال الألم.
  IV. الدرجة الرابعة : و هي الألم أثناء الراحة.[2]

- تعد إصابات الشريان الفخذي السطحي أكثر آفات الشرايين الطرف السفلي حدوثاً ، حيث يتضيق عادةً في منطقة نفق العضلات المقربة أولاً ؛ فتتوسع الأوعية الجانبية التي تنشأ من الشريان الفخذي العميق على مدى الأشهر و السنوات كي تتمكن من تعويض نقص الجريان الدموي الحاصل في الطرف. وفي حال غياب العلاج الطبي، يمتد التصلب العصيدي ليصيب القطع الأخرى من الشريان و تسوء الأعراض حتى تصل إلى مرحلة يتطور فيها نقص التروية الحرج في الطرف.[8]

- إن إصابة الطرفيين العلويين بالـPAD يعتبر نادراً نسبياً ، لكن من الممكن حدوث العرج المتقطع في الطرف العلوي في حال وجود تضيق أو انسداد في أي من الشرايين تحت الترقوة – الذي يأتي في المرتبة الأولى في الإصابة بالتصلب العصيدي– أو الإبطي أو العضدي.[8،13]

2–نقص التروية الحرج في الطرف (Critical Limb Ischemia-CLI-):

- هي عبارة عن متلازمة سريرية مزمنة و متقدمة، تنتج عن نقص التروية الحاد في الطرف لوجود آفات متعددة في قطع مختلفة من شرايين الطرف السفلي ، على عكس العرج المتقطع الذي ينجم عن أذية قطعة واحدة فقط . يشكو هؤلاء المرضى عادة من :

I. الألم أثناء الراحة : وهو الذي يصيب الطرف السفلي أثناء الراحة ؛ و يتفاقم بالاستلقاء أو برفع القدم. و شعر المريض بذلك نموذجياً أثناء الليل، و يزول الألم عند النوم مع تدلي الأقدام عن السرير أو النوم على الكرسي.

II. خسارة الأنسجة على شكل قرحة أو تموت.

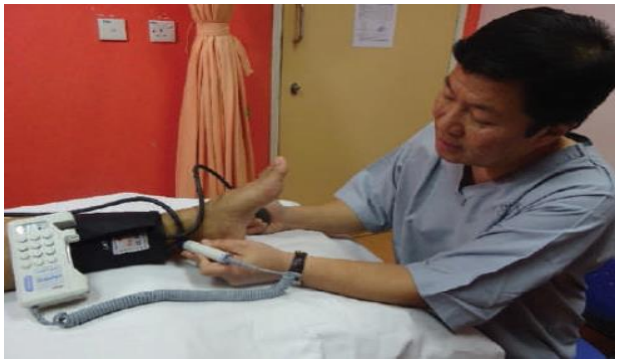
III. انخفاض مشعر الضغط الكاحلي/العضدي(Ankle – Brachial Index -ABI-) : يمكن تقدير شدة نقص التروية في الطرف السفلي عن طريق تحديد النسبة ما بين الضغط الشرياني في الكاحل و العضد(الشكل6). يتم قياس الضغوط الشريانية في الشريان الظنبوبي الخلفي و شريان ظهر القدم ، ويستخدم الضغط الأعلى لحساب المشعر(الجدول2).[8]

- و من الموقع أن يخسر هؤلاء طرفهم ، أو حتى حياتهم خلال عدة أشهر إن لم تجرى إعادة التروية.[8]

ABI	شدة الإصابة بالـPAD
1	طبيعي – لا توجد إصابة–
0.9–0.5	المريض مصاب بالعرج المتقطع

أقل من 0.5	نقص تروية الحرج في الطرف

الجدول 2. مشعر الضغط الكاحلي/العضدي.[8]



الشكل 6. قياس مشعر الضغط الكاحلي/العضدي باستخدام الـDoppler.[8]

3-البرودة ، النمل ، الخدر ، و التبدلات اللونية :

تعتبر هذه الأعراض من الشكايات الشائعة في حالات نقص التروية المحيطية المتوسطة و الشديدة ، إذ أن غياب التبدلات اللونية يستبعد وجود أذية وعائية و يؤكد على وجود مسببات أخرى مثل الأذية العصبية. و عادةً ما تكون الأقدام المصابة شاحبة في حال رفعت إلى الأعلى و تتغير إلى اللون الأحمر الزهري في حال التدلي إلى الأسفل و ويطلق عليها اسم قدم الغروب التي تنجم عن الاحتقان الارتكاسي- اختبار Buerger- (الشكل 7).[8،2]



الشكل 7. تبدل لوني بنقص التروية في الطرف.[2]

4- تبدلات الحرارة و الحركة :

من الشائع أن يكون الطرف المصاب بنقص التروية بارداً أو تكون درجة حرارته مماثلة لحرارة المحيط، و غالباً ما يكون الطرف المصاب في حالة انعدام حس و شلل عصبي و هذا ينبئ بأن إنذار الطرف سيء.[2]

5-النبض الشرياني:

يصعب جس النبض الشرياني القاصي عن منطقة الانسداد، إلا في حالة وجود تفرعات لتعاوض نقص التروية و لكنه غالباً ما يكون ضعيفاً. و إذا كان النبض غائباً في الشرايين الانتهائية للطرف السفلي يتحتم جس الشرايين القريبة إبتداءً من المحيط حتى المركز و هي : الفخذي المشترك ، المأبضي ، الظنبوبي الخلفي ، و شريان ظهر القدم.[2]

مبادئ تدبير الداء الوعائي المحيطي Principle treatment of the PAD

- الخط الأول في معالجة مرضى الـ PAD هي المعالجة الطبية المحافظة ، مع التركيز بكل كبير و رئيسي على تعديل عوامل الخطورة لأهميتها في تقليل تأثير الآفة التصلبية العصيدية ، و تحسين من جودة حياة المريض و زيادة العمر المتوقع ؛ و تشمل هذه الإجراءات:
  1- إيقاف التدخين.
  2- السيطرة على ارتفاع الضغط الشرياني.
  3- السيطرة على فرط الكوليسترول في الدم ؛ و ذلك باستخدام الأدوية الخافضة للشحوم (Statin).
  4- وصف أحد مضادات الصيفحات: عادةً الـaspirin 81ملغ/يوم، إلا أن الـclopidogrel 75ملغ/يوم هو بديل أكثر فعالية و أماناً منه.
  5- التمرين المنتظم.
  6- السيطرة على البدانة.
  7- تشخيص و معالجة الداء السكري بشكل فعال، و يشتمل ذلك العناية بالأقدام.[8،13]

- وفي حال فشلت المعالجة الطبية المحافظة و ترقت حالة المريض، فإن هنالك استطبابات للتداخل الجراحي وهي:
  1- إنقاذ الطرف : يعتبر الهدف الأساسي عند المرضى الذين حصل لديهم CLI أثناء الراحة أو مرضى الفقدان النسيجي.

2- العرج الشديد المسبب للعجز : الذي يمنع المريض من ممارسة فعالياته اليومية و يؤثر على نمط الحياة، و تجدر الإشارة أن العرج المتقطع المستقر و غير مؤثر على حياة المريض لا يعتبر استطباباً للتداخل الجراحي.[13،8]

- حيث تشمل العلاجات الجراحية:

1- الجراحة التداخلية – داخل الأوعية – : التي تشمل توسيع الأوعية بالبالون مع أو بدون زرع الشبكات .

2- الجراحة المفتوحة التقليدية – الكلاسيكية- : التي تشمل المجازات و الطعوم و استئصال بطانة الشريان.[8]

- الاختيار بين الجراحة التداخلية – داخل الأوعية – و الجراحة المفتوحة يعتمد على عوامل متعددة منها : نمط الانسداد، خطورة التخدير ، شدة السوابق المرضية المرافقة ، و درجة فقدان الأنسجة ، و في حال وجود إجراءات تداخلية فاشلة ، و وجود اعتبارات تشريحية مهمة.[3]

الجراحة التداخلية – داخل الأوعية- Surgical Intervention

تعتبر الجراحة التداخلية هي إحدى الإجراءات المتبعة في حال فشل المعالجة الطبية المحافظة و ترقت أعراض المريض السريرية ، و تعد بديلاً علاجياً إيجابياً لمرضى ذوي الخطورة العالية لحدوث الاختلاطات في العمليات الجراحية المفتوحة و ما يرافقها من إمراضية و تكاليف.[13]

- حيث يمكن **تعريفها** بأنها : هي معالجة بتقنية أقل غزواً لمعالجة الأمراض الوعائية المحيطية عن طريق توسيع الأوعية بالبالون مع أو بدون زرع الشبكات.[13]

- **الاستطباب** :

I. الإصابة الشريانية التي يقل طولها عن 10 سم.
II. مرضى العرج المتقطع.
III. مرضى CLI الذين يتوقع أن يعيشوا لـ 1-2 سنة فقط ، و ليس لديهم وريد مناسب لتشكيل المجازة . حيث تعتبر جراحة المجازات هو الخيار الأفضل لعلاج نقص التروية الحرج في الطرف بشكل أساسي.
IV. الأوعية الكبيرة ذات معدل الجريان المرتفع.[13،8]

- **الشرايين المفضل التداخل عليها هي:**

1- الشرايين الحرقفية. 2- الشرايين الفخذية.

3- الشرايين المأبضية. 4- الشرايين المغبنية.

5- القطعة الأبهرية الحرقفية.[8]

- **المميزات:**

1- استخدام التخدير الموضعي بدلاً من التخدير العام.

2- التقليل من فترة المراضة بعد الإجراء ؛ إذ تكون فترة الاستشفاء أقصر.

3- سهولة التداخل.

4- نزف بدرجة أقل ، و مناسبة لمرضى ذو الخطورة المرتفعة لحدوث اختلاطات في الجراحة التقليدية.[4]

- **الأدوات المستخدمة:**

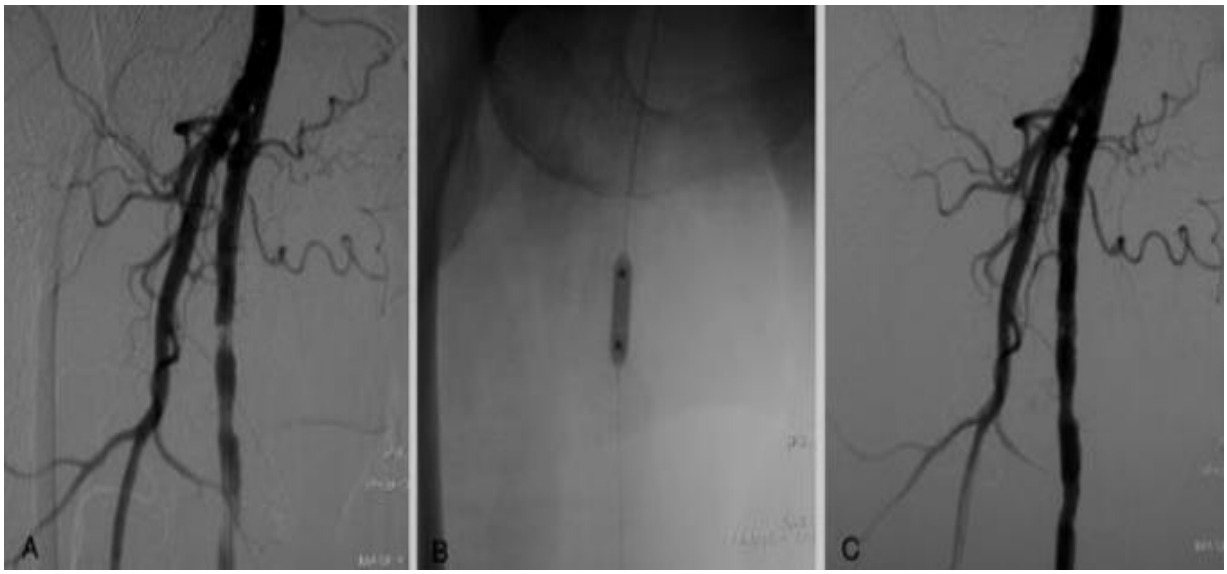
1- إبرة البزل : تستخدم من أجل ثقب الجدار الأمامي للوعاء المستهدف ؛ حتى يدخل سلك دليل ملتو ناعم عبر الإبرة إلى داخل اللمعة.[4]

2- السلك الدليل : دورها الأساسي في تسهيل وضع القثاطر التشخيصية و الأدوات العلاجية.[4]

3- القثاطر التشخيصية: تستخدم لتسهيل إيصال المادة الظليلة بهدف تظليل الجريان في الوعاء المستهدف ، و قياس الضغط ، و تنقيط العوامل الدوائية – الموسعات و مواد التصليب-.[4]

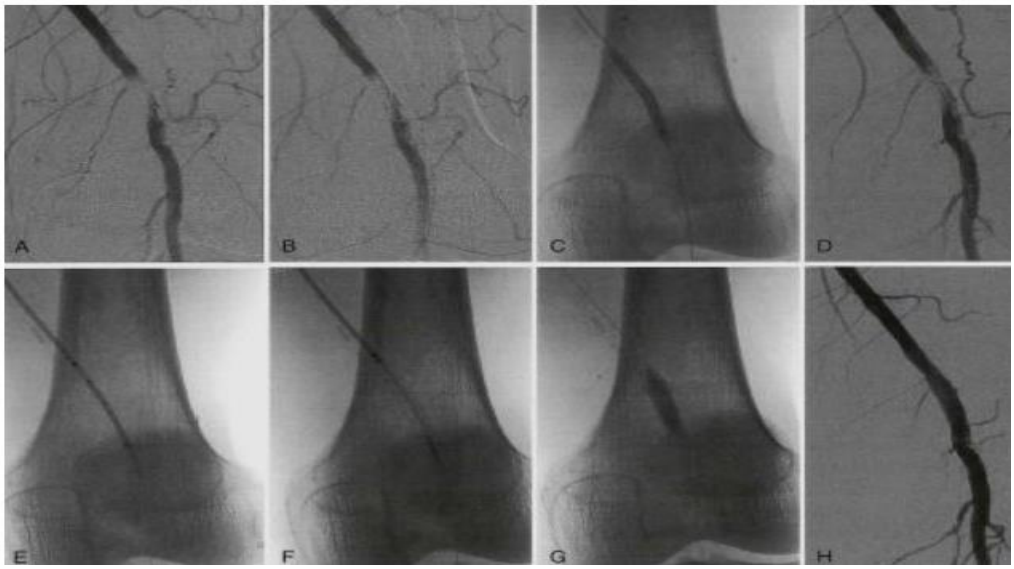
4- الأغماد و القثاطر الدالة- مجموعات الإدخال- : هي عبارة عن بوابات الدخول إلى الجهاز الوعائي التي توضع وقت إحداث المدخل الوعائي و تزال بعد انتهاء الإجراء ، حيث يتم إجراء تبديل كلاً من أسلاك الدليل و القثاطر التشخيصية و القثاطر التداخلية و الأدوات عبر لمعة الغمد للتقليل من الحد الأدنى لرض جدار الوعاء.[4]

5- البالون : يؤدي التوسيع بالبالون إلى تمزيق العصيدة المضيقة في الطبقة المتوسطة لجدار الشريان مع تمطيط للطبقتين المتوسطة و الخارجية مما يزيد من قطر الشريان. تختلف البوالين من حيث الحجم و الشكل و المطاوعة؛ لذلك فإن اختيار البالون المناسب للإجراء المقرر يتطلب أخذ قثطرة البالون بعين الاعتبار للحصول على النتيجة المرجوة (الشكل8).[4]



الشكل 8. توسيع الأوعية بالبالون في الشريان الفخذي السطحي.[4]

6- الشبكات: تستخدم الشبكات في المحافظة على سلوكية اللمعة بعد توسيعها بالبالون . ويتم تصنيف الشبكات اعتماداً على الطريقة التي تطبق بها إلى : التي تفتح بواسطة البالون أو ذاتية التمدد. و تختلف مميزات الشبكات من حيث المعادن المستخدمة و البناء و المطاوعة و القوة القطرية و الثخانة و المقاومة للتآكل و مدى حدة الحواف ؛ مما يؤثر على التقبل الحيوي للشبكة و سهولة الاستخدام و معدل البقيا.[4] (الشكل 9)



الشكل 9. تقنية تطبيق الشبكة ذاتية التمدد.[4]

- **التقنية المتبعة** (الشكل10) :

1) التقنية النموذجية:

A. يتم التعرف على الآفة الشريانية التي ستتم معالجتها – تضيق أو إنسداد– باستخدام الوسائل الشعاعية.

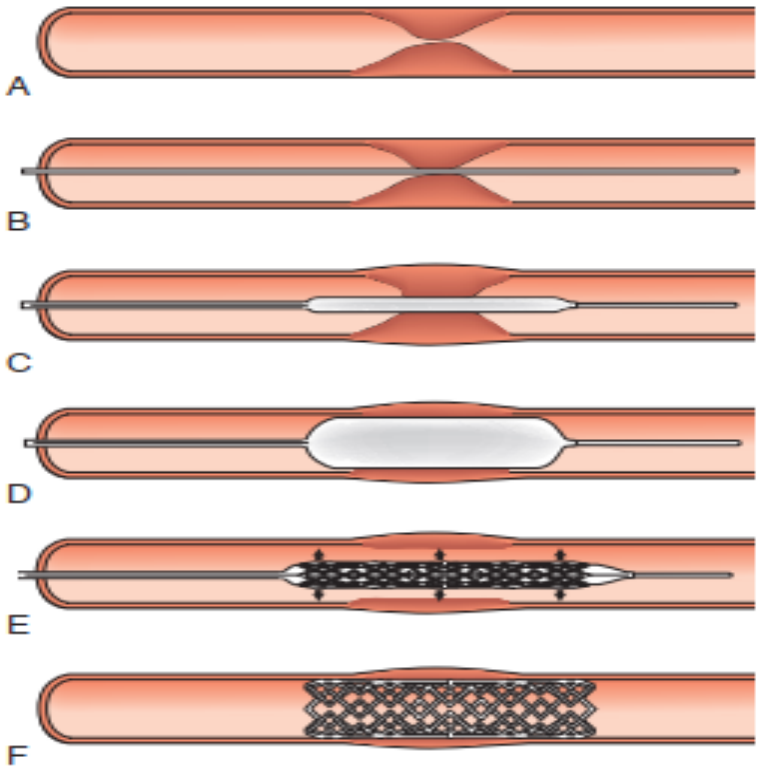
B. تمرير سلك الدليل لعبور الآفة – طريقة سيلدينجر– عن طريق الجلد.

C. يستخدم سلك الدليل لتوجيه قثطرة بالون التوسيع عبر الآفة.

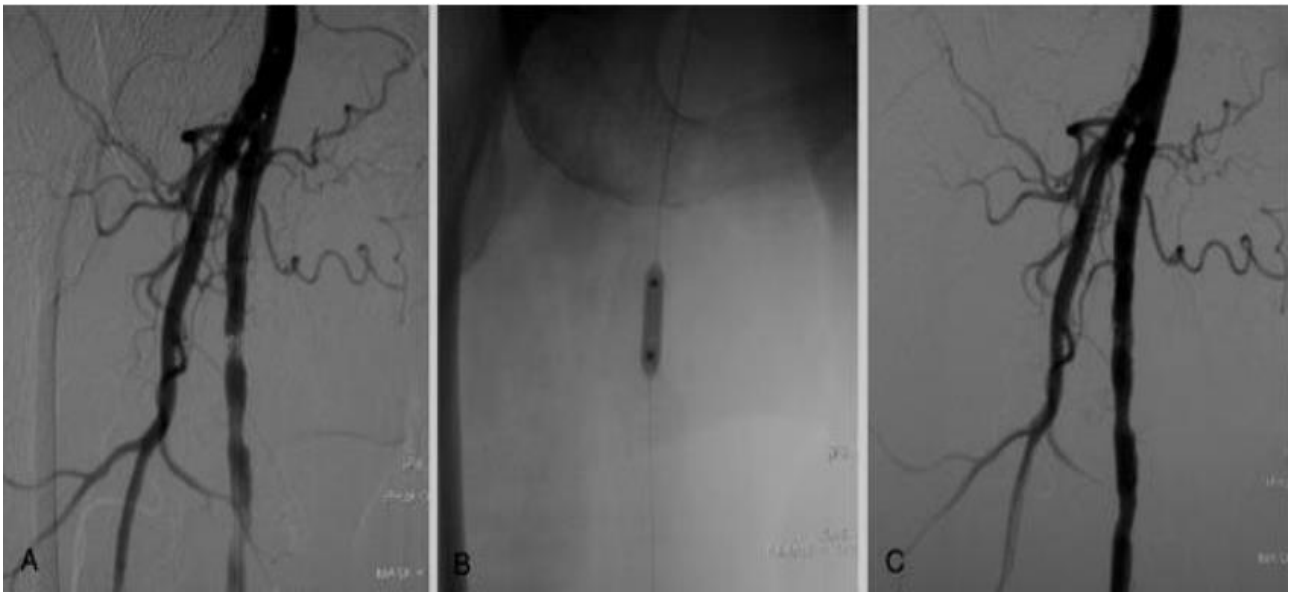
D. يتم نفخ البالون ؛ يؤدي ذلك إلى توسيع اللمعة عن طريق تمزق اللويحة العصيدية. (الشكل 11)

E. يتم زرع الشبكات الذاتية أو المعدنية إذ كان المريض لديه انسداد كامل و إصابات المعقدة، و ذلك لتحسين السلوكية و الحد من اختلاطات الانصمام البعيد.

F. تحافظ الشبكة على التضيق مفتوحاً ، و تتم تغطية هذه البالونات والشبكات في بعض الأحيان بالأدوية التي تقلل من التندب الشرياني الذي يتبع هذه التداخلات ، و الذي يمكن أن يؤدي إلى عودة التضيق أو عودة الانسداد.[2،8]



الشكل 10. توسيع الأوعية بالبالون و زرع الشبكات.[8]

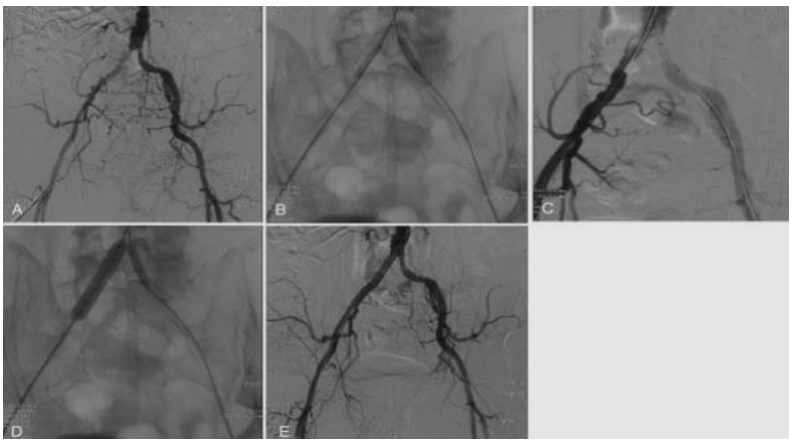


الشكل 11. توسيع الأوعية بالبالون في الشريان الفخذي السطحي.[4]

2) تقنية Kissing Balloons: (الشكل 12)

عندما تؤدي العصيدة الشريانية في الأبهر القاصي أو الشريان الحرقفي الأصلي الداني إلى إغلاق التفرع الأبهري ؛ يجب عندها اللجوء إلى توسيع باستخدام بالونين– البوالين المتقابلة –. لحماية كلا من لمعتي الجريان الشرياني لأنه أفضل من إزاحة العصيدة من أحد الموقعين إلى الآخر.[13،4] و قد تؤدي عملية توسيع الأوعية أحادية الجانب في هذه الحالة إلى تكسر العصيدة مع تسليخ و تضيق الوعاء في الجهة المقابلة.[13]

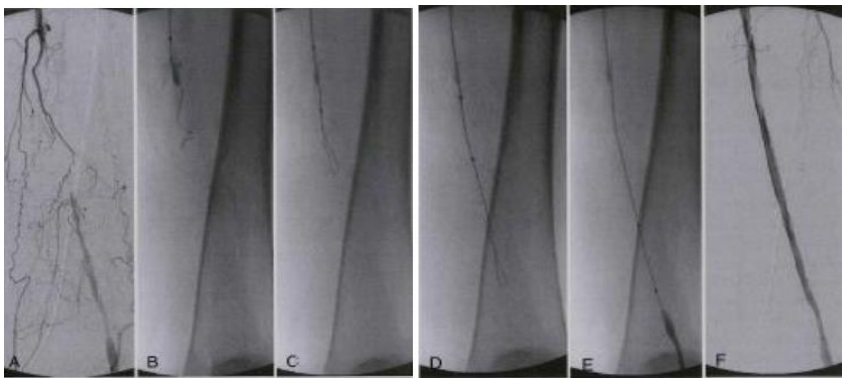
يحتاج استعمل الشبكات في هذا الموقع أيضاً هذا التكنيك للتأكد من أن كلا الشبكتين تنشر بشكل متزامن و أن موقعهما متطابق في الأبهر القاصي و الشرايين الحرقفية.[4]



الشكل 12 .تطبيق تقنية Kissing balloons لإجراء توسيع لآفة مضيقة في الشريان الحرقفي الأيمن على تفرع الأبهر.[4]

3) تقنية توسيع الأوعية تحت البطانة: (الشكل 13)

إن الآفات المفضلة لهذا الإجراء هي تلك ذات طول مناسب و شريان طبيعي نسبياً قبل و بعد المنطقة المسدودة و التي تسمح بتشكيل سطح تسليخ تحت البطانة و نقطة عود الدخول إلى اللمعة الأساسية دون أذية أي من الفروع الأساسية أثناء الإجراء أو تقليل الاحتمالات المستقبلية لإجراء وصلة .لا تستخدم في هذه الطريقة عادة الشبكات.[4]



الشكل 13. تطبيق تقنية توسيع الأوعية تحت البطانة على الشريان الفخذي السطحي.[4]

- **<u>الاختلاطات</u>:**

A. الناجمة عن البزل : الاختلاط الأكثر تواتراً هو الورم الدموي ، أما التسليخ و الخثار و أم الدم الكاذبة فهي نادرة الحدوث.[4]

B. الناجمة عن القثطرة و السلك الدليل : المرور تحت البطانة أو التسليخ أو الصمة.[4]

C. الناجمة عن التوسيع بالبالون : يؤدي كسر لويحات التصلب العصيدي عن طريق البالون و تعرضها للتيار دموي إلى إنشاء عناصر مولدة للصمات ؛ و التي يمكن أن تؤدي إلى انسداد وعائي في مكان آخر.[13]

D. الناجمة عن الشبكات : الانصمام ، التسليخ ، تمزق الوعاء ، الخثار ، تشكل أم دم كاذبة ، و قد تشاهد حالات من هجرة الشبكة أو انتشارها بشكل غير مناسب .[13]

الجراحة التقليدية المفتوحة — Classical open surgery

- لعبت الجراحة الوعائية التقليدية المفتوحة دوراً أساسياً في معالجة التضيقات و الإنسدادات الوعائية ؛ إذ أن إجراء المجازات الأبهرية الحرقفية أو الأبهرية الفخذية ثنائية الجانب التي تعتبر من العمليات الكبيرة و لكن نتائجها عادةً ما تكون جيدة جداً.[2]

- و بما أن نسبة الوفيات تتراوح ما بين 2-5% فكان لابد من اللجوء العلاج التداخلي أولاً قبل إجراء الجراحة المفتوحة خصوصاً إذا كان المريض من ذو الخطورة العالية أو لديهم أي مضادات استطباب. حيث يمكن تأجيلها لمرحلة قادمة في حال فشل المعالجة التداخلية أو تطورت أعراض الـPAD.[2]

- تنقسم المجازات إلى :
  1- مجازات ذاتية حيوية باستعمال الوريد الصافن الأنسي.
  2- مجازات صنعية التي تتكون من مادة التفلون أو الداكرون.[2]

- الميزة الأساسية للوريد هي طبقة البطانة ذات الفعالية المضادة للتخثر و المساعدة على انحلال الفيبرين ، مما يجعله أقل قابلية للتحريض على التخثر من أي من المواد الصنعية. ؛ بالتالي ينعكس ذلك بالسلوكية الأفضل على المدى البعيد. بالإضافة لأنه أكثر قدرة على مقاومة الإنتان و أقل تكلفة.[8]

- تستخدم المجازات الصنعية في حال عدم وجود الوريد الصافن الأنسي بسبب استعمال سابق أو لوجود تليف أو تخرب في بنيته ، ولكن من مساؤى استخدامه أن صلاحيتها تتراجع تدريجياً مع الزمن إذ لم يلتزم المريض بشكل صارم بالتعليمات الموجهة له من قبل الطبيب المعالج.[8]

الدراسة العملية

أهمية الدراسة:

تعد الجراحة التداخلية إجراء حديث وغير تقليدي ويقلل من اختلاطات العمل الجراحي المفتوح ومدة الاستشفاء ودورها في المستقبل بالتقليل من نسبة المراضة والوفيات.

ومع ذلك تبقى الجراحة التداخلية عمل جراحي له اختلاطاته الخاصة وما تزال الدراسات حول فائدة الاجراء التداخلي غير كافية.

أهداف الدراسة:

- ✓ العلاقة بين الإجراء التداخلي والعمر.
- ✓ العلاقة بين الإجراء التداخلي والجنس.
- ✓ العلاقة بين الإجراء التداخلي ومدة الاستشفاء .
- ✓ العلاقة بين الإجراء التداخلي والاختلاطات.

تصميم الدراسة:

أجريت دراسة مقطعة عرضية استرجاعية لـ 10 سنوات من 2023 حتى 2015 ، في مستشفى دمشق ، في قسم جراحة الأوعية ، تمت الدراسة على 500 حالة مصابين بداء الأوعية المحيطة.

الطرائق و الأدوات:

تم أخذ موافقة المستشفى للإطلاع على بيانات المرضى بدءاً من 14-1-205 حتى5-9-2023
حيث جمعت البيانات المتعلقة بالمتغيرات من سجلات المرضى في أرشيف قسم جراحة الاوعية، وتم أرشفة البيانات عن طريق برنامج SPSS (الإصدار 25، شركة IBM، شيكاغو، ليونس، الولايات المتحدة الأمريكية).

معايير الاشتمال و الاستبعاد:

A. معايير الاشتمال:

- تألفت العينة من جميع المرضى الذين تم إجراء تداخل جراحي وعائي لهم.

B. معايير الاستبعاد:

- تم استبعاد جميع المرضى الذين تم إجراء لهم فقط تصوير شرايين ظليل (DSA).
- تم استبعاد المرضى الذين تم إجراء تداخل وعائي لهم على الشرايين المركزية.

الدراسة الإحصائية المتبعة :

تم إجراء تحليل البيانات الإحصائي باستخدام SPSS الإصدار 25 واعتبرت القيم $p<0.05$ ذات دلالة إحصائية.

1- الإحصاء الوصفي:

يتمثل في دراسة انتشار بيانات متغيرة الدراسة و دراسة بعض الإحصاءات الوصفية (المتوسط الحسابي , الانحراف المعياري.....) مع إضافة أشكال بيانية لإغناء النتائج.

2- الإحصاء التحليلي (الاستدلالي) :

لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة تم الاعتماد على الأدوات الإحصائية المناسبة لطبيعة و نوع البيانات المتاحة التي كانت في الآتي كال (chi-square).

الاستمارة:

دور الجراحة التداخلية في معالجة الأمراض الوعائية المحيطية

1. الاسم :

_____

2. العمر (حدد دائرة واحدة فقط) :
   - 20-30
   - 30-40

- 40-50
- 50-60
- 60-70
- 70-80

3. السكن (حدد دائرة واحدة فقط):
   - دمشق
   - ريف دمشق
   - الرقة
   - دير الزور
   - الحسكة
   - حمص
   - ريف حمص
   - حلب
   - اللاذقية
   - طرطوس
   - ادلب
   - درعا
   - القنيطرة
   - السوداء
4. الجنس (حدد دائرة واحدة فقط):
   - ذكر
   - أنثى
5. التدخين (حدد دائرة واحدة فقط):
   - مدخن
   - غير مدخن
   - مدخن سابقاً
6. الكحول (حدد دائرة واحدة فقط):
   - يتناول الكحول

- لا يتناول الكحول
- يتناول فقط في المناسبات

7. العمل :

_____

8. الشكوى الرئيسية:
   - ألم
   - شحوب
   - برودة طرف
   - خدر و نمل
   - تغير لون
   - شواش حس
   - عرج متقطع
9. التشخيص:

_____

10. السوابق المرضية:

_____

11. السوابق الدوائية:

_____

12. السوابق العائلية:

_____

13. السوابق التحسسية:

_____

14. السوابق الجراحية:

_____

15. الإجراء التداخلي (حدد دائرة واحدة فقط):
    - توسيع
    - توسيع مع stent
    - توسيع مع stent دوائي

16. الشريان المتداخل عليه:

_____

17. الأدوية التي تم متابعة المريض فيها بعد الجراحة:

_____

18. مدة الاستشفاء:

_____

19. النتيجة (حدد دائرة واحدة فقط):
    - تحسن المريض
    - وفاة المريض
    - تطورت لديه اختلاطات
20. الاختلاطات:_____

نتائج الدراسة :

النتائج:

تألفت العينة في دراستنا من 500 مريض يعانون من داء الأوعية المحيطية، تراوحت أعمارهم بين 20–90 سنة، حيث كان عدد المرضى في الفئة العمرية بين 20–30 سنة مريضين فقط بنسبة 0.4%، بينما كان عدد المرضى في الفئة العمرية والتي تتراوح بين 30–40 سنة 9 مرضى بنسبة 2%، أما المرضى في الفئة العمرية بين 40–50 سنة فكان عددهم 50 مريضاً بنسبة 10%، وأيضاً كان عدد المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين 50–60 سنة 115 مريضاً بنسبة 23%، أما العدد الأكبر من المرضى والبالغ 194 مريضاً فكانوا في الفئة العمرية 60–70 سنة بنسبة 39%، أما المرضى في الفئة العمرية 70–80 سنة فكان عددهم 119 مريضاً بنسبة 24%، وأخيراً، كان عدد المرضى في الفئة العمرية 80–90 سنة 11 مريضاً بنسبة 2%.

كان عدد المرضى الذكور 402 مريض بنسبة 80%، فيما كان عدد المرضى من الإناث 98 مريضة بنسبة 20%.

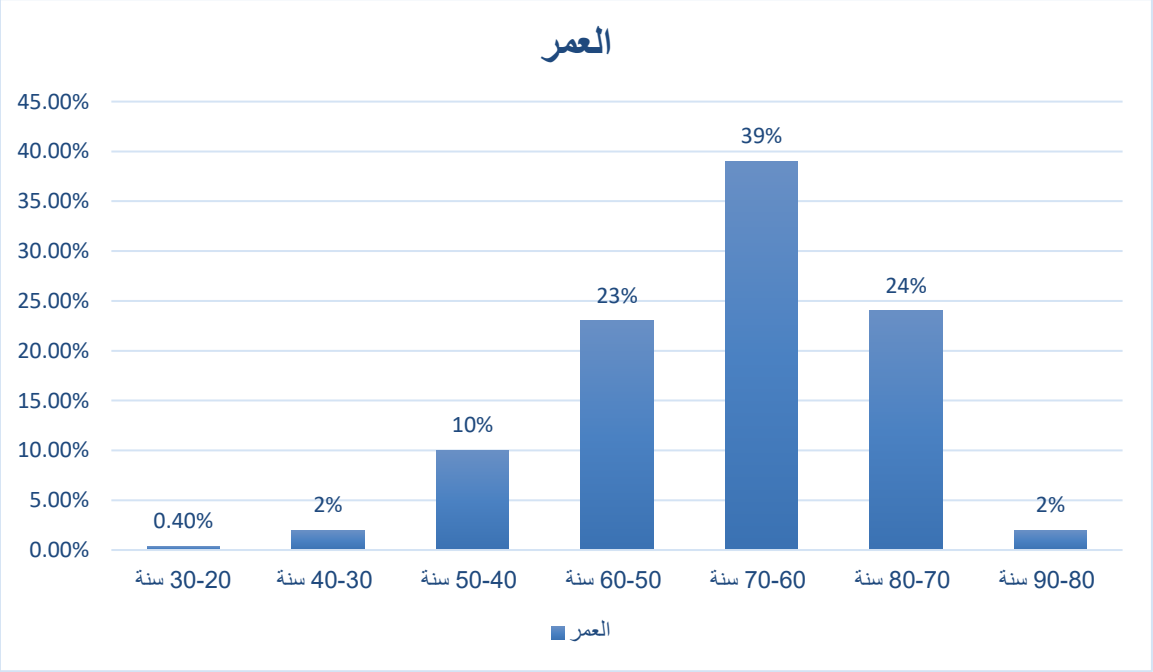
ومن هؤلاء المرضى كان 285 مريضاً من المدخنين بنسبة 57%، فيما كان 44 مريضاً من المدخنين سابقاً بنسبة 9%، وكان عدد غير المدخنين من المرضى 171 مريضاً بنسبة 34%. أما بالنسبة لاستهلاك الكحول، فكان 10 مرضى فقط من مستهلكي الكحول بنسبة 2%، فيما كان 3 مرضى من مستهلكيه في المناسبات فقط بنسبة 1%، أما باقي المرضى فلم يكونوا من مستهلكي الكحول حيث بلغ عددهم 489 مريضاً بنسبة 97%.

تمت الإشارة الى المتغيرات الشخصية لمرضى العينة في الجدول 3.

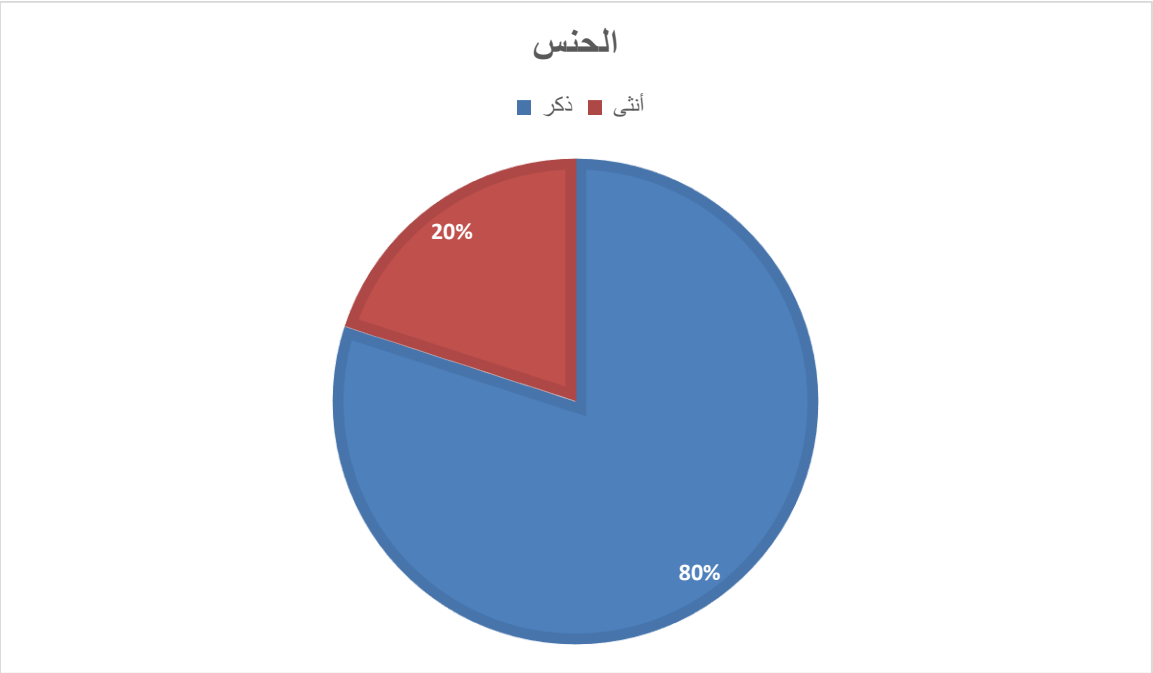
الجدول 3 .المتغيرات الشخصية لمرضى العينة.

العمر	
20–30 سنة	2 (0.4)
30–40 سنة	9 (2)
40–50 سنة	50 (10)
50–60 سنة	115 (23)
60–70 سنة	194 (39)
70–80 سنة	119 (24)

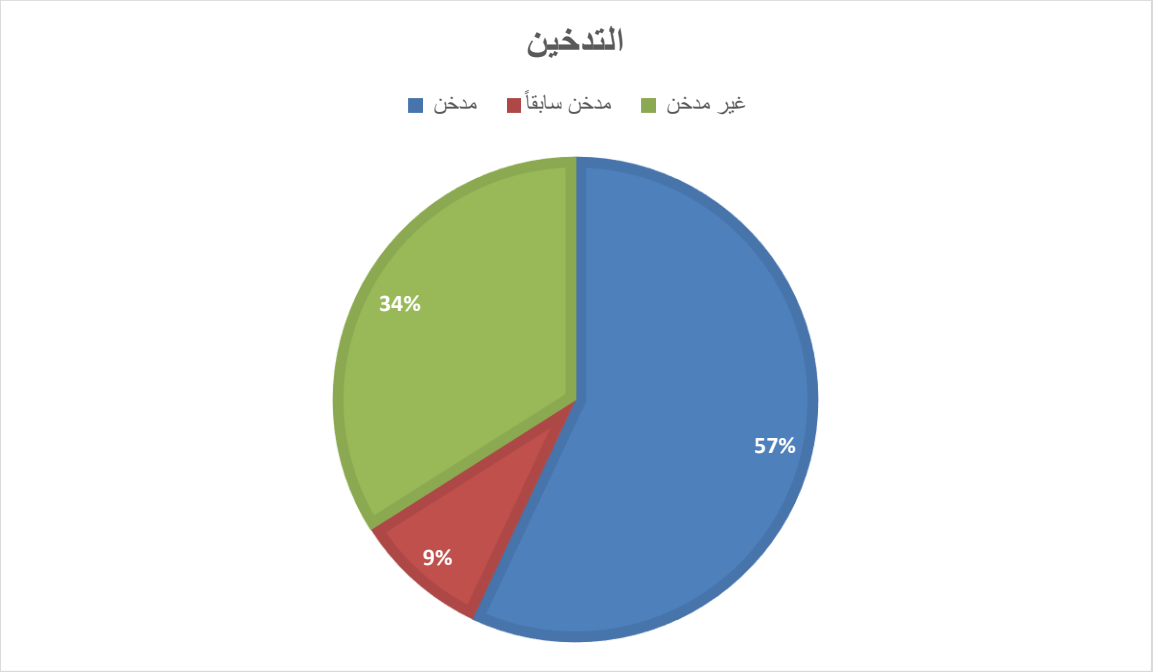
90–80 سنة	(2) 11
الجنس	
ذكر	(80) 402
أنثى	(20) 98
التدخين	
مدخن	(57) 285
مدخن سابقاً	(9) 44
غير مدخن	(34) 171
الكحول	
يتناول الكحول	(2) 10
يتناول فقط في المناسبات	(1) 3
لا يتناول الكحول	(97) 487



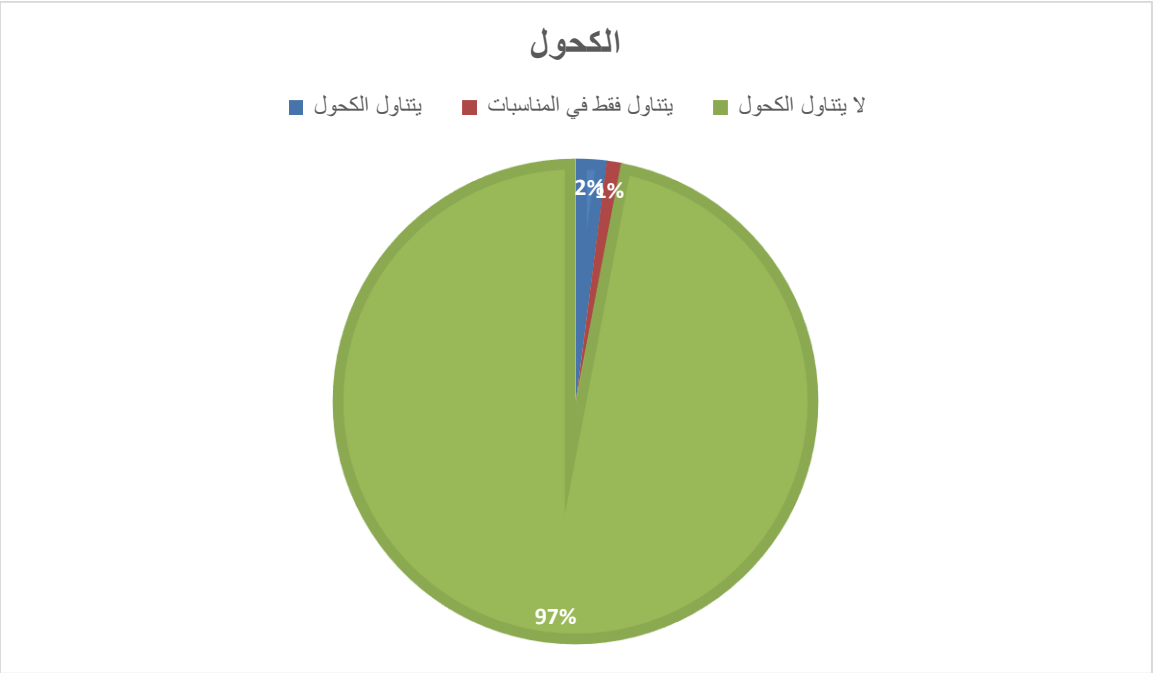
الشكل 14.توزع العينة حسب العمر



الشكل 15.توزع العينة حسب الجنس



الشكل 16.التدخين عند مرضى العينة



الشكل 17.استهلاك الكحول عند مرضى العينة

كانت الشكوى الرئيسية عند 9 مرضى هي الشحوب بنسبة 2%، فيما كانت شواش الحس عند 26 مريضاً بنسبة 5%، وتغير اللون عند 88 مريضاً بنسبة 18%، ومن الشكايات الرئيسية التي راجع بها المرضى هي القرحة غير الشافية وذلك عند 124 مريضاً بنسبة 25%، فيما كانت شكايات برودة الأطراف، والخدر والنمل من الشكايات الشائعة والتي عانى منها 191، و252 مريضاً بنسبة 38%، و50% على التوالي، فيما عانى 415 مريضاً من العرج المتقطع بنسبة 83%، وكانت الشكاية الأشيع بين المرضى هي الألم وذلك عند 479 مريضاً بنسبة 96%.

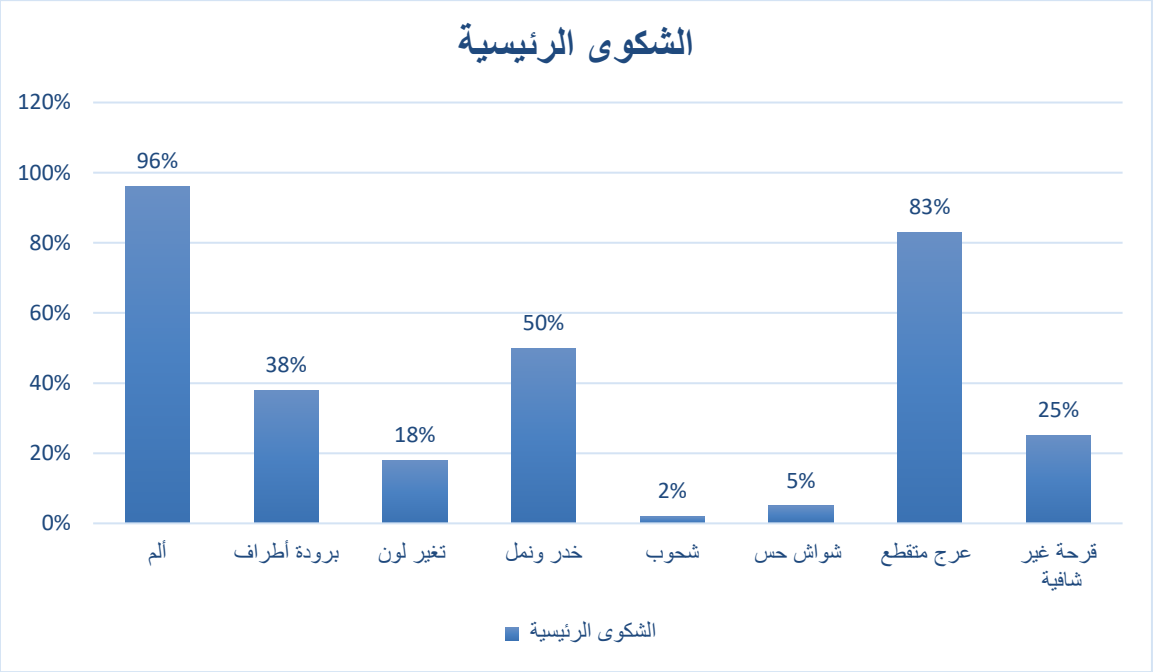
كان التشخيص السريري هو نقص تروية الطرفيين السفليين وذلك عند 96 مريضاً بنسبة 19%، ونقص تروية الطرف السفلي الأيسر فقط وذلك عند 201 مريضاً بنسبة 40%، وأخيراً، عانى 203 مريضاً من نقص في تروية الطرف السفلي الأيمن بنسبة 41%.

تمت الإشارة الى الشكاية الرئيسية عند مرضى العينة إضافة للتشخيص الموجود عندهم في الجدول 4.

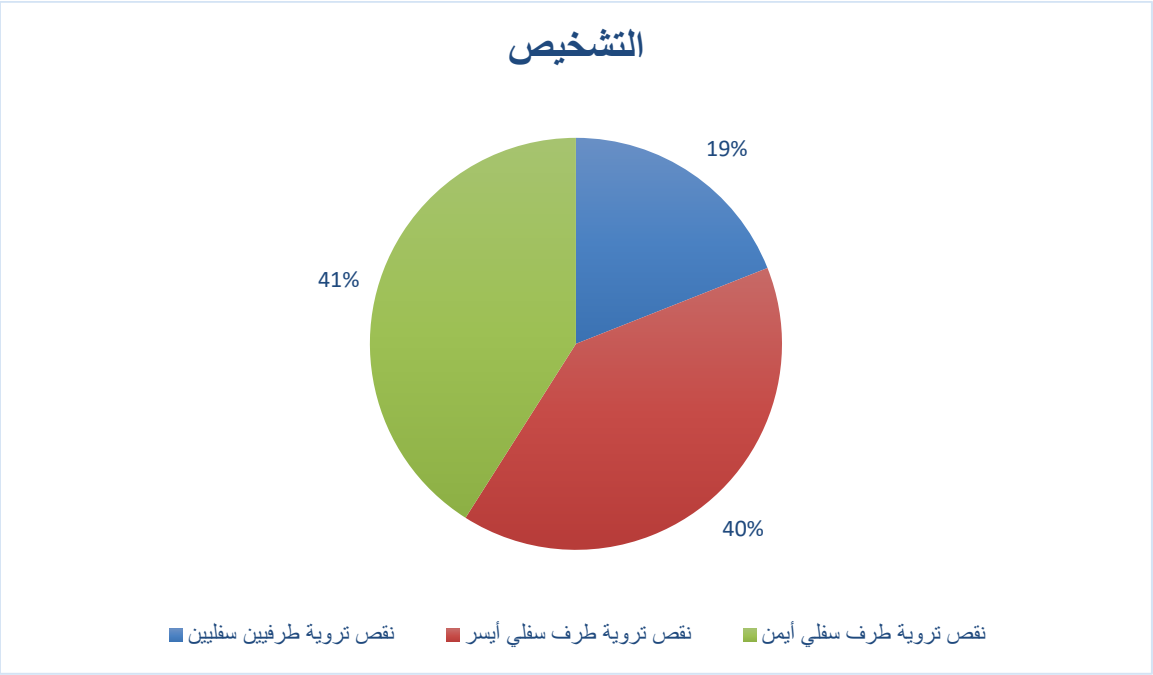
الجدول 4.الشكاية الرئيسية والتشخيص النهائي عند مرضى العينة.

الشكوى الرئيسية	
شحوب	(2) 9
شواش حس	(5) 26
تغير لون	(18) 88

قرحة غير شافية	(25) 124
برودة أطراف	(38) 191
خدر ونمل	(50) 252
عرج متقطع	(83) 415
ألم	(96) 479
التشخيص	
نقص تروية طرفيين سفليين	(19) 96
نقص تروية طرف سفلي أيسر	(40) 201
نقص تروية طرف سفلي أيمن	(41) 203



الشكل 18.الشكوى الرئيسية عند مرضى العينة



الشكل 19.التشخيص عند مرضى العينة

وعند الرجوع للسوابق المرضية لمرضى العينة وجدنا أن 16، و17 مريضاً كانوا يعانون من قصور القلب وقصور الكلية بنسبة 3% لكل منهما، فيما كان 22 مريضاً يعانون من نقص التروية القلبية بنسبة 4%، أما 42 مريضاً فكانوا يعانون من الحادث الوعائي الدماغي بنسبة 8%، وعانى 277 مريضاً من ارتفاع التوتر الشرياني بنسبة 55%، فما كان العدد الأكبر من المرضى والبالغ 369 مريضاً يعانون من الداء السكري بنسبة 74%، في المقابل، كان 83 مريضاً لا يعانون من أي سوابق مرضية بنسبة 17%.

وأيضاً بالرجوع للسوابق الدوائية تناول 6 مرضى كل من مثبطات مضخة البروتون وحاصرات ألفا بنسبة 1% لكل منهما، وكان 19، و20 مريضاً قد تناولوا الصادات والفيتامينات بنسبة 4% لكل منهما، وكانت حاصرات بيتا من الأدوية المستهلكة من قبل 25 مريضاً بنسبة 5%، أما 42 مريضاً فكان في سوابقهم الدوائية المدرات بنسبة 8%، وكان 65 مريضاً يأخذون البنتوكسيفلين بنسبة 13%، فيما كان 118 مريضاً يأخذون العلاج الثلاثي (أسبرين، كلوبيدوغريل، أتورفاستاتين) بنسبة 24%، وكان 127، و186 مريضاً يأخذون أدوية قلبية، والأدوية المضادة للالتصاق الصفيحات بنسبة 25%، و37% على التوالي، وأخيراً، كان العدد الأكبر من المرضى والبالغ 247 مريضاً يأخذون خافضات السكر الفموية بنسبة 49%.

وبالرجوع للسوابق العائلية للمرضى، وجد الداء السكري عند الأم وذلك لدى 5 مرضى بنسبة 1%، فيما وجد عن الأخت وذلك عند مريض واحد فقط، فيما لم توجد سوابق عائلة عند باقي مرضى العينة والبالغ عددهم 494 مريضاً بنسبة 99%.

وأيضاً بالنسبة للسوابق التحسسية، فقد وجد التحسس على البنسلين عند 4 مرضى بنسبة 1%، فيما لم توجد أي من السوابق التحسسية عند باقي المرضى والبالغ عددهم 496 مريضاً بنسبة 99%.

وبالرجوع للسوابق الجراحية عند المرضى، أجرى مريضان كل من عملية فتق نواة لبية، وإجراء قثطرة تحال دموي بنسبة 0.4% لكل منهما، فيما أجرى 8 مرضى عملية فتق إربي بنسبة 2%، وأجرى 17 مريضاً استئصال للمرارة، وتصوير ظليل للشرايين، إضافة لمجازات طرفيين سفليين بنسبة 3% لكل من هذه الإجراءات، وخضع 24 مريضاً لاستئصال الزائدة الدودية بنسبة 5%، فيما خضع 41 مريضاً لتوسيع الشرايين المحيطية بنسبة 8%، وأجرى 54 مريضاً عملية تبديل المجازات الإكليلية CABG بنسبة 11%، فيما أجرى 63 مريضاً تداخلاً على الشرايين الإكليلية عبر القثطرة بنسبة 13%، فيما كان باقي المرضى والبالغ عددهم 251 مريضاً لم يخضعوا لأي عمل جراحي بنسبة 50%.

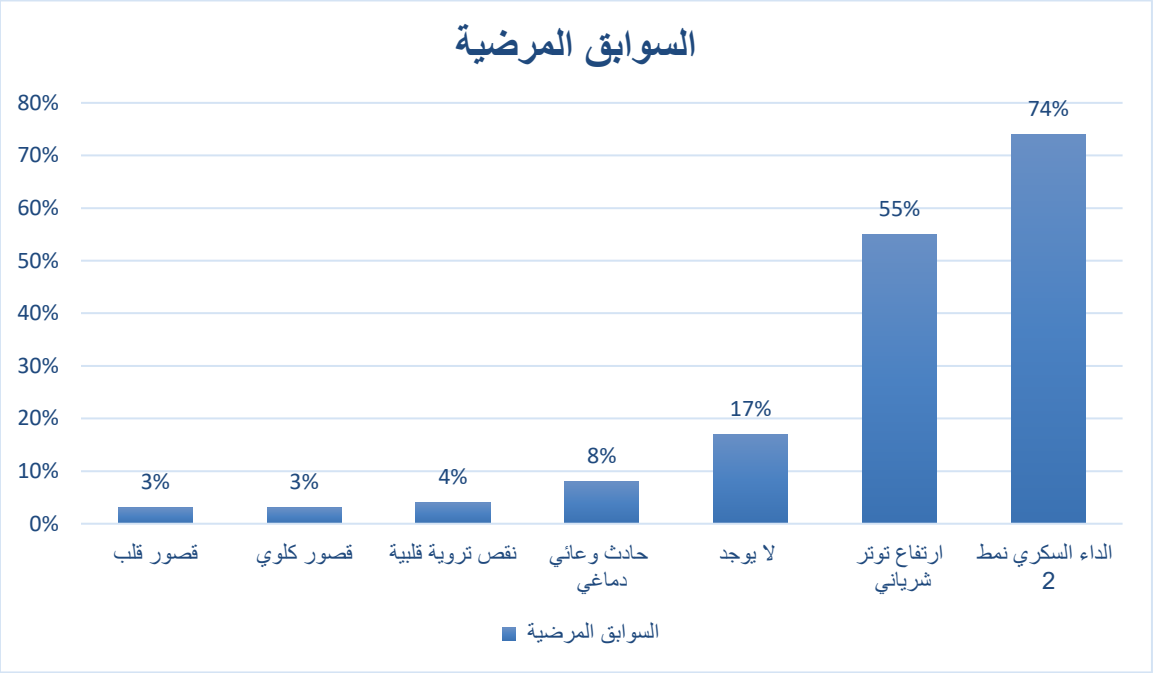
تمت الإشارة الى السوابق المرضية، الدوائية، التحسسية، العائلية، والجراحية عند المرضى في الجدول 5.

الجدول 5.السوابق المرضية، الدوائية، التحسسية، العائلية، والجراحية عند المرضى.

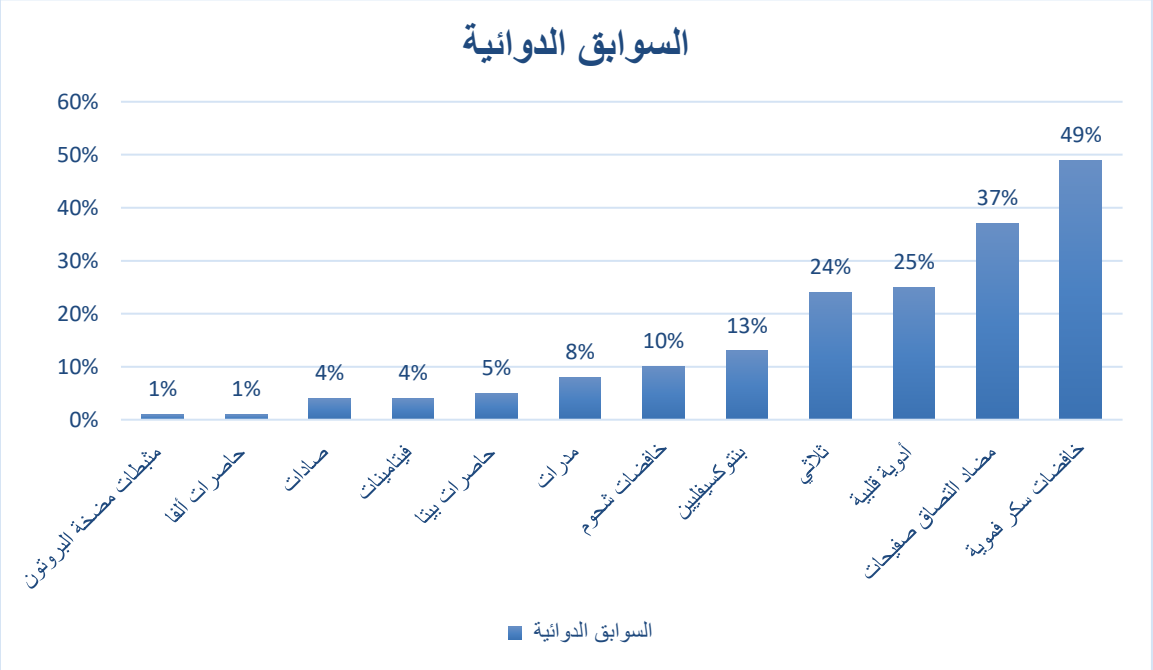
السوابق المرضية	
قصور قلب	(3) 16
قصور كلوي	(3) 17
نقص تروية قلبية	(4) 22
حادث وعائي دماغي	(8) 42
لا يوجد	(17) 83
ارتفاع توتر شرياني	(55) 277
الداء السكري نمط 2	(74) 369
السوابق الدوائية	
مثبطات مضخة البروتون	(1) 6
حاصرات ألفا	(1) 6
صادات	(4) 19
فيتامينات	(4) 20
حاصرات بيتا	(5) 25

مدرات	(8) 42
خافضات شحوم	(10) 52
بنتوكسيفليين	(13) 65
ثلاثي	(24) 118
أدوية قلبية	(25) 127
مضاد التصاق صفيحات	(37) 186
خافضات سكر فموية	(49) 247
السوابق العائلية	
سكري عند الأم	(1) 5
سكري عند الأخت	(0.2) 1
لا يوجد	(99) 494
السوابق التحسسية	
تحسس على البنسلين	(1) 4
لا يوجد	(99) 496
السوابق الجراحية	
فتق نواة لبية	(0.4) 2
قثطرة تحال	(0.4) 2
فتق إربي	(2) 8
استئصال مرارة	(3) 17
تصوير شرايين ظليل	(3) 17
مجازات طرفين سفليين	(3) 17
استئصال زائدة دودية	(5) 24
توسيع شرايين محيطية	(8) 41

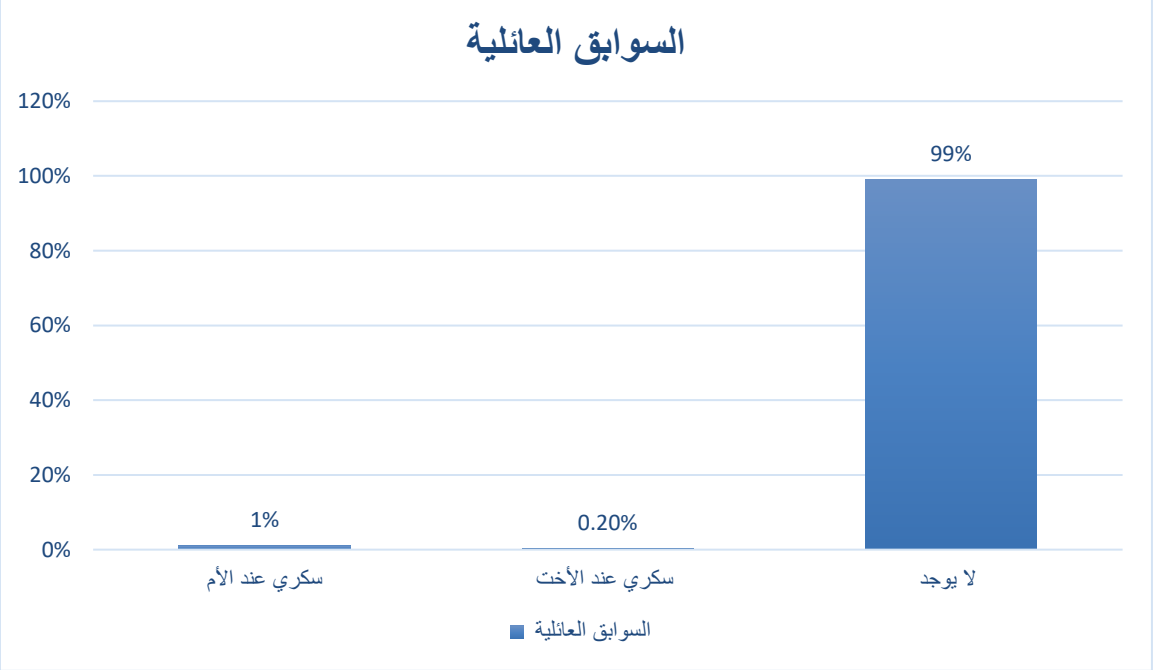
CABG	(11) 54
PCI	(13) 63
لا يوجد	(50) 251



الشكل 20.السوابق المرضية عند مرضى العينة



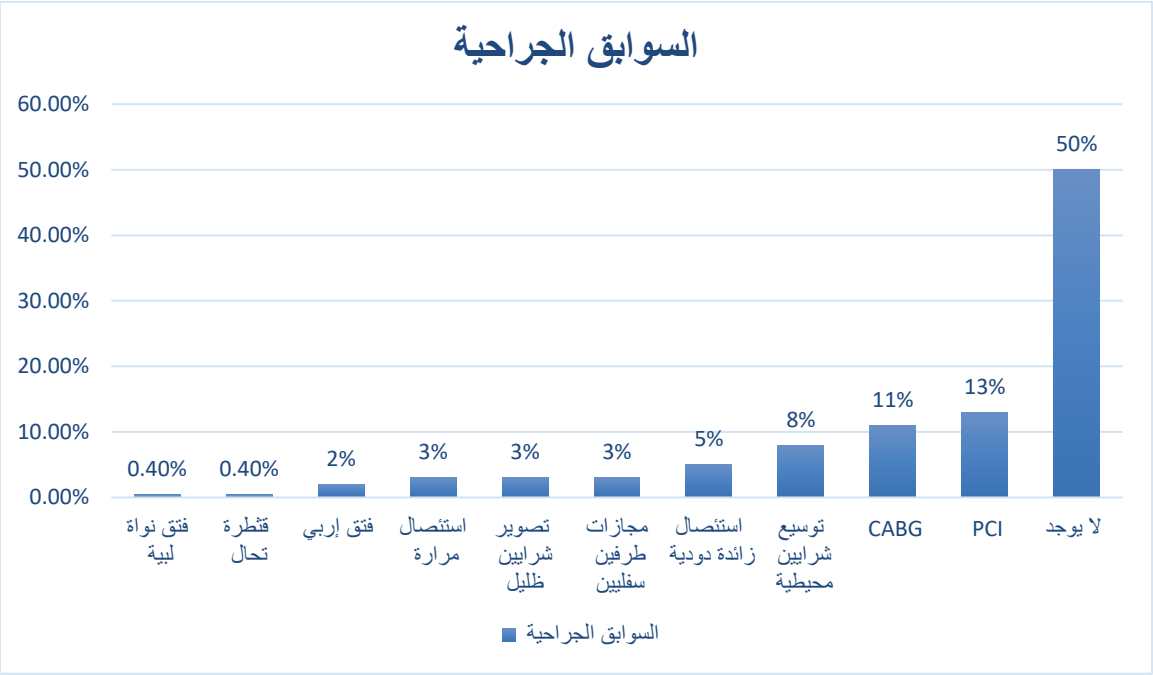
الشكل 21.السوابق الدوائية عند مرضى العينة



الشكل 22.السوابق العائلية عند مرضى العينة



الشكل 23.السوابق التحسسية عند مرضى العينة



الشكل 24.السوابق الجراحية عند مرضى العينة

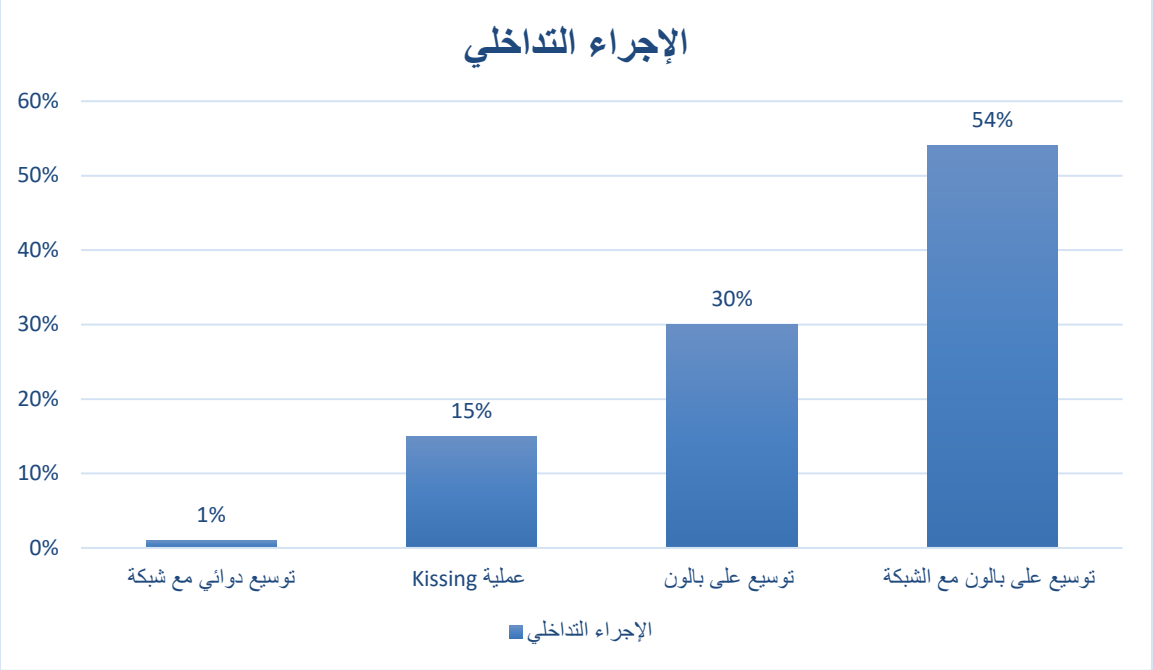
كان التوسيع الدوائي مع الشبكة أحد الإجراءات التداخلية والتي أجريت عند 3 مرضى بنسبة 1%، فيما أجريت عملية Kissing عند 79 مريضاً بنسبة 15%، وأجري توسيع على بالون عند 158 مريضاً بنسبة 30%، أما 285 مريضاً فقد أجري لهم عملية توسيع على بالون مع شبكة بنسبة 54%.

كان الشريان الحرقفي الباطن، والشريان الفخذي العميق من الشرايين التي تم التداخل عليها وذلك عند مريضين فقط بنسبة 0.4% لكل منهما، وتم التداخل على الشريان الفخذي المشترك وذلك عند 8 مرضى بنسبة 2%، وعلى الجذع الظنبوبي الشظوي عند 11 مريضاً بنسبة 2%، وأجري التداخل على الشريان الحرقفي الظاهر عند 49 مريضاً بنسبة 10%، وعلى الشريان المأبضي عند 54 مريضاً بنسبة 11% أيضاً، أما عند 69 مريضاً فتم التداخل لديهم على الشريان الظنبوبي الخلفي بنسبة 14%، وتم التداخل على الشريانيين الحرقفيين الأصليين بالجهتين وذلك عند 79 مريضاً بنسبة 16%، وكان الشريانان الشظوي الأمامي، والحرقفي الأصلي من الشرايين التي تم التداخل عليها وذلك عند 80، و89 مريضاً بنسبة 16%، و18% على التوالي، وأيضاً تم التداخل على الشريان الظنبوبي الأمامي عند 114 مريضاً بنسبة 23%، وأخيراً، كان الشريان الفخذي السطحي من أكثر الشرايين التي تم التداخل عليها وذلك عند 171 مريضاً بنسبة 34%.

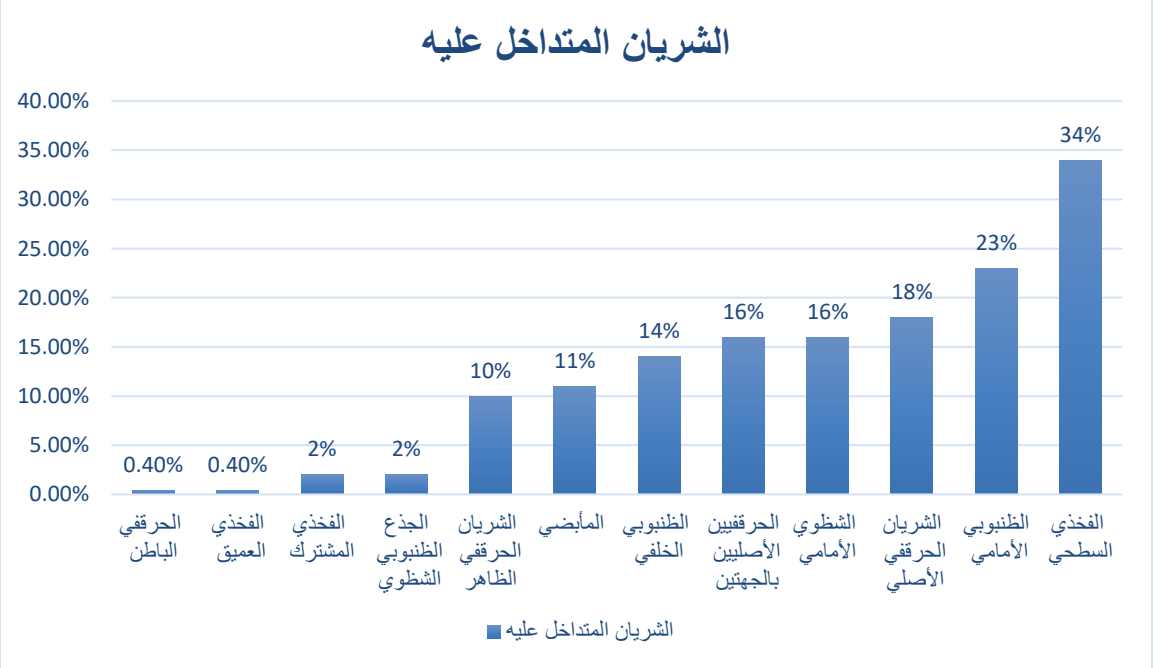
تمت الإشارة الى الإجراءات التداخلية التي أجريت عند المرضى، إضافة للشرايين التي تم التداخل عليها في الجدول 6.

الجدول 6.الإجراءات التداخلية التي أجريت عند المرضى، إضافة للشرايين التي تم التداخل عليها.

الإجراء التداخلي	
توسيع دوائي مع شبكة	3 (1)
عملية Kissing	79 (15)
توسيع على بالون	158 (30)
توسيع على بالون مع الشبكة	285 (54)
الشريان المتداخل عليه	
الحرقفي الباطن	2 (0.4)
الفخذي العميق	2 (0.4)
الفخذي المشترك	8 (2)
الجذع الظنبوبي الشظوي	11 (2)
الشريان الحرقفي الظاهر	49 (10)
المأبضي	54 (11)
الظنبوبي الخلفي	69 (14)
الحرقفيين الأصليين بالجهتين	79 (16)
الشظوي الأمامي	80 (16)
الشريان الحرقفي الأصلي	89 (18)
الظنبوبي الأمامي	114 (23)
الفخذي السطحي	171 (34)



الشكل 25.الإجراء التداخلي المجرى عند المرضى



الشكل 26.الشريان المتداخل عليه عند المرضى

وبالرجوع للأدوية التي تم متابعة المريض فيها بعد الجراحة، وصف الأبيكسازور عند مريض واحد فقط بنسبة 0.2%، فيما كانت مثبطات مضخة البروتون والعلاج الثلاثي (الأسبرين مع الكلوبيدوغريل والأتورفاستاتين) قد وصفت عند 14 مريض بنسبة 3% لكل منهما، ووصف الإينوهيب بعد العمل الجراحي وذلك عند 16 مريضاً بنسبة 3% أيضاً، فيما كان

العلاج مع الغليكسان قد وصف عند 26 مريضاً بنسبة 5%، ووصف العلاج الثلاثي مع الصادات والمسكنات عند 89 مريضاً بنسبة 18%، فيما كان العدد الأكبر من المرضى والبالغ 372 مريضاً قد وضعوا على العلاج الثلاثي بعد الجراحة بنسبة 74%.

كان العدد الأكبر من المرضى والبالغ 410 مريضاً قد بقوا يوماً واحداً فقط في المشفى بنسبة 82%، فيما بقي 34 مريضاً يومان بنسبة 7%، وكان 21 مريضاً قد بقوا لمدة ثلاثة أيام بنسبة 4%، أما بالنسبة لباقي المرضى والبالغ عددهم 35 مريضاً فكانت مدة استشفائهم أربعة أيام وأكثر بنسبة 7%.

كانت نتيجة هذه التداخلات الجراحية والإجراءات العلاجية هي الوفاة عند 8 مرضى بنسبة 2%، والتحسن مع تطوير عدد من الاختلاطات وذلك عند 58 مريضاً بنسبة 12%، فيما تحسن باقي المرضى والبالغ عددهم 434 مريضاً بنسبة 87%.

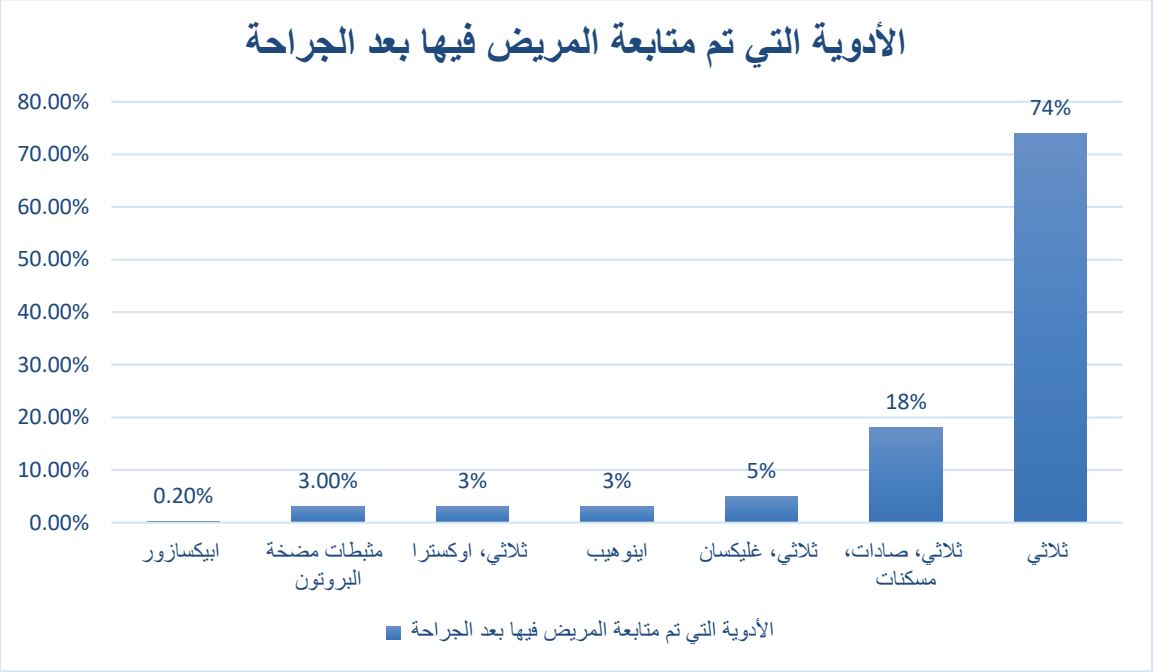
كانت الاختلاطات الناتجة عن التداخل الجراحي هي التسريب بين الشبكات، وتطوير ورم دموي وذلك عند مريض واحد فقط، فيما حدث تسلخ الشريان عند مريضان بنسبة 0.4%، وتطورت أم دم كاذبة عند 3 مرضى، وعانى 5 مرضى من الانتان وانطلاق صمات الى الدوران وذلك بنسبة 1% لكل منهما، وحدث الرجفان الأذيني عند 7 مرضى بنسبة 1% أيضاً، وعانى أيضاً 8 مرضى من النزف، و9 من القصور الكلوي الحاد بنسبة 2% لكل من الاختلاطين، وكان الاختلاط الأشيع عند المرضى هو انسداد الشبكة حيث عانى من هذا الاختلاط 35 مريضاً بنسبة 7%.

تمت الإشارة الى الأدوية التي تم متابعة المرضى بها، ومدة الاستشفاء والاختلاطات الناجمة عن الإجراءات التداخلية في الجدول 7.

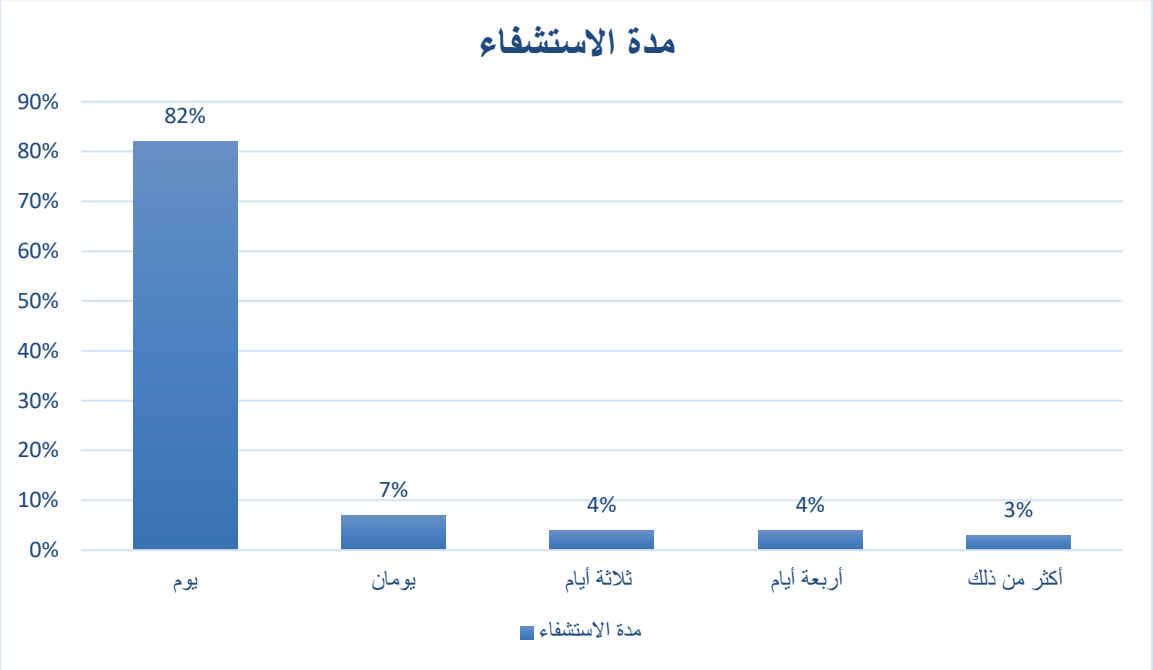
الجدول 7 .الأدوية التي تم متابعة المرضى بها، ومدة الاستشفاء والاختلاطات الناجمة عن الإجراءات التداخلية.

الأدوية التي تم متابعة المريض فيها بعد الجراحة	
ابيكسازور	1 (0.2)
مثبطات مضخة البروتون	14 (3)
ثلاثي، اوكسترا	14 (3)
اينوهيب	16 (3)
ثلاثي، غليكسان	26 (5)
ثلاثي، صادات، مسكنات	89 (18)

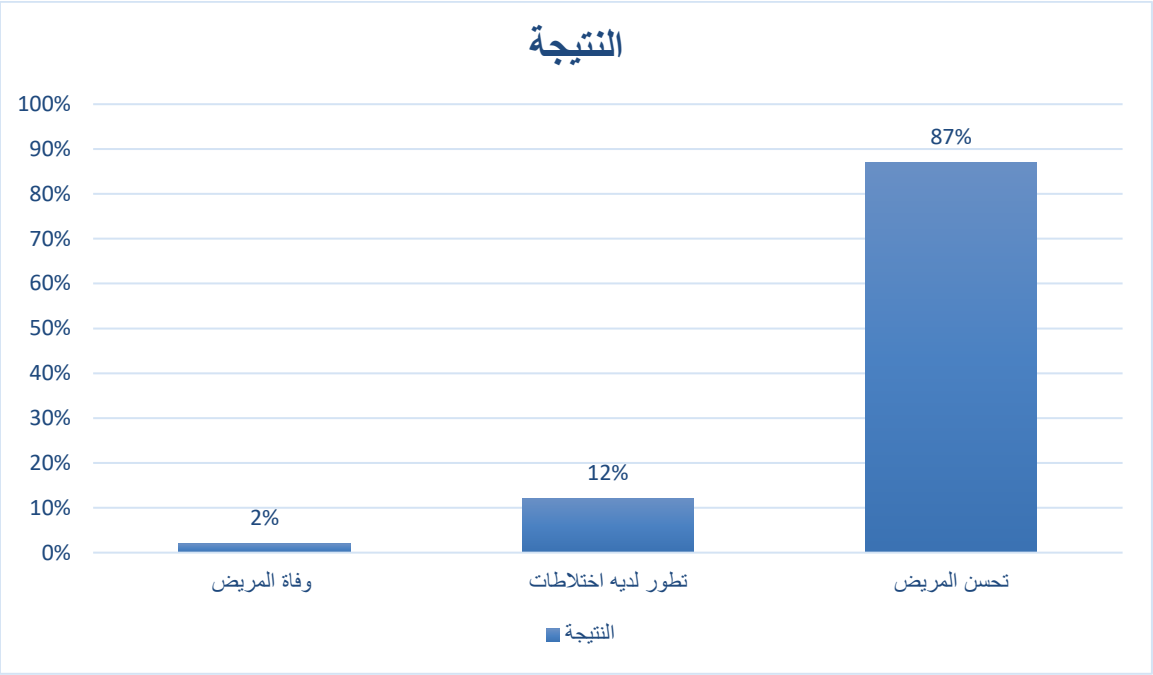
ثلاثي	(74) 372
مدة الاستشفاء	
يوم	(82) 410
يومان	(7) 34
ثلاثة أيام	(4) 21
أربعة أيام	(4) 20
أكثر من ذلك	(3) 15
النتيجة	
وفاة المريض	(2) 8
تطور لديه اختلاطات	(12) 58
تحسن المريض	(87) 434
الاختلاطات	
تسريب بين الشبكات	(0.2) 1
ورم دموي	(0.2) 1
تسليخ الشريان	(0.4) 2
أم دم كاذبة	(1) 3
انتان	(1) 5
انطلاق صمات الى الدوران	(1) 5
رجفان أذيني	(1) 7
نزف	(2) 8
قصور كلوي حاد	(2) 9
انسداد الشبكة	(7) 35
لا يوجد	(87) 435



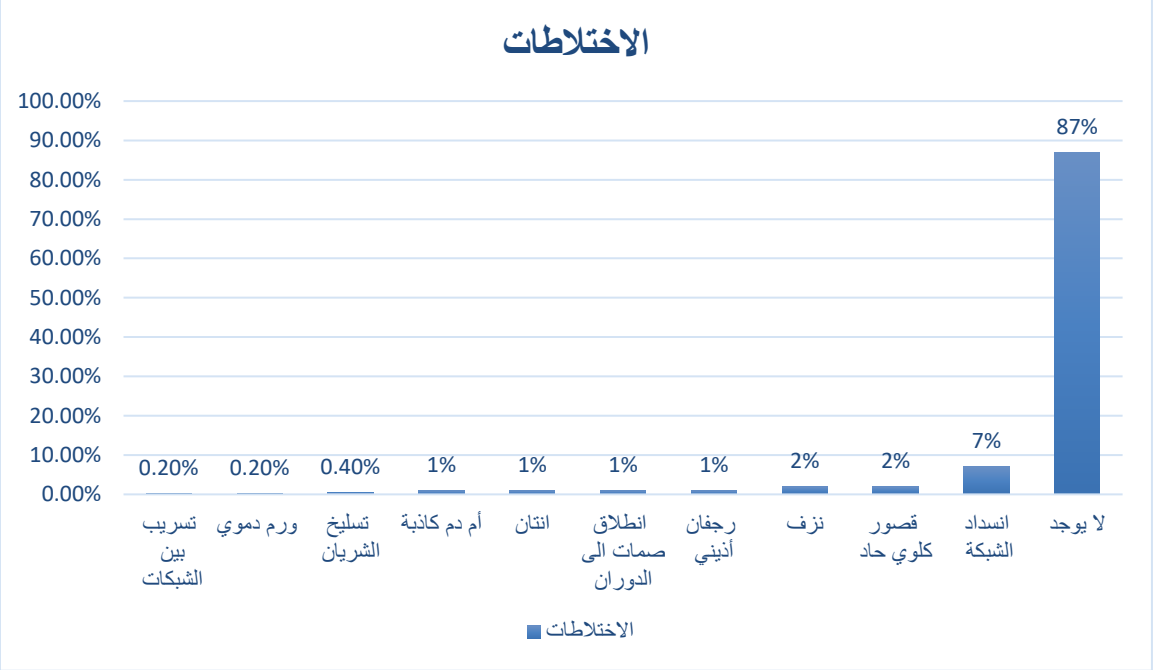
الشكل 27 .الأدوية التي تم متابعة المرضى فيها بعد الجراحة



الشكل 28 .مدة الاستشفاء



الشكل 29 .نتيجة العمل الجراحي



الشكل 30.الاختلاطات الناجمة عن العمل الجراحي عند المرضى

وبدراسة العلاقة بين نوع الإجراء التداخلي وبين نتيجة هذا الإجراء على المريض، لم نجد علاقات ذات دلالات إحصائية قوية، حيث تقاربت نسب النتائج بين المرضى، فعند المرضى الذين أجروا عملية Kissing، تحسن 15% منهم، فيما تطورت اختلاطات عند 13%، وتوفي 25%، وبهذا كانت قيمة P value 0.770 ما يدل على عدم وجود علاقات معنوية بين هذين المتغيرين. وكذلك الأمر بالنسبة لبقية الإجراءات التداخلية، حيث تقاربت نسب المرضى في جميع هذه

التداخلات وبلغت قيمة P value >0.05 ما يدل على عدم وجود علاقة إحصائية قوية بين نتيجة الإجراء التداخلي وبين نوعه على المريض.

تمت الإشارة الى العلاقة بين نوع الإجراء التداخلية ونتيجته على المريض في الجدول 8.

الجدول 8.العلاقة بين نوع الإجراء التداخلية ونتيجته على المريض.

الإجراء التداخلي	النتيجة			P value
	تحسن المريض	تطور اختلاطات	وفاة المريض	
عملية Kissing	(15) 69	(13) 8	(25) 2	0.770
توسيع على بالون	(31) 141	(23) 14	(37) 3	0.521
توسيع مع شبكة دوائية	(1) 3	(0.00) 0	(0.00) 0	0.654
توسيع مع شبكة على بالون	(53) 242	(64) 40	(37) 3	0.351

وأيضاً، وبدراسة العلاقة بين الإجراء التداخلي ومدة الاستشفاء عند المرضى، لم نجد علاقات ذات دلالة إحصائية بين هذه المتغيرين، حيث تقاربت النسب المئوية للمرضى من ناحية مدة الاستشفاء مقارنة بنوع الإجراء التداخلي، حيث وبالنسبة لعملية التوسيع على البالون تقاربت نسب المرضى من حيث ناحية الاستشفاء وبهذا بلغت قيمة P value 0.860، ما يدل على عدم وجود علاقة معنوية قوية بين هذين المتغيرين.

وكذلك الأمر بالنسبة لبقية الإجراءات التداخلية وأثرها على مدة الاستشفاء، حيث تقاربت نسب المرضى من حيث مدة البقاء في المشفى، وبهذا بلغت قيم P value >0.05، ما يدل على عدم وجود علاقات ذات دلالة إحصائية قوية بين هذه المتغيرات.

تمت الإشارة الى العلاقة بين الإجراءات التداخلية وبين مدة الاستشفاء عند المرضى في الجدول 9.

الجدول 9.العلاقة بين الإجراءات التداخلية وبين مدة الاستشفاء عند المرضى.

الإجراء التداخلي	مدة الاستشفاء					P value
	يوم	يومان	3 أيام	4 أيام	أكثر من ذلك	
عملية Kissing	(16) 70	(8) 3	(9) 2	(15) 3	(6) 1	0.510

توسيع على بالون	(29) 125	(29) 11	(41) 9	(35) 7	(35) 6	0.860
توسيع مع شبكة دوائية	(0.5) 2	(3) 1	(0.00) 0	(0.00) 0	(0.00) 0	0.671
توسيع مع شبكة على بالون	(54) 231	(60) 23	(50) 11	(50) 10	(59) 10	0.884

وبدراسة العلاقة بين كل من الإجراءات التداخلية وجنس المريض، وجدنا علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين كل من جنس المريض والإجراء الذي يتضمن توسيع على بالون، حيث كان عدد الذكور الذين خضعوا لهذا الإجراء 133 بنسبة 28%، فيما كان عدد المريضات من الإناث 45 مريضة بنسبة 46%، وبهذا بلغت قيمة P value 0.0074 ما يدل على وجود علاقة معنوية بين هذين المتغيرين.

أما بالنسبة لبقية الإجراءات التداخلية وعلاقتها بالجنس فلم نجد علاقة بينها وبين جنس المريض، حيث تقاربت نسب خضوع الجنسين للإجراءات التداخلية الثلاثة، وبهذا بلغت قيمة P value >0.05 ما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين هذه المتغيرات.

تمت الإشارة الى العلاقة بين الإجراءات التداخلية وبين جنس المريض في الجدول 10.

الجدول 10.العلاقة بين الإجراءات التداخلية وبين جنس المريض.

الإجراء التداخلي	الجنس		P value
	ذكر	أنثى	
عملية Kissing	(17) 67	(12) 12	0.308
توسيع على بالون	(28) 133	(46) 45	**0.0074***
توسيع مع شبكة دوائية	(1) 3	(0.00) 0	0.252
توسيع مع شبكة على بالون	(60) 239	(47) 46	0.131

وبدراسة العلاقة بين الإجراءات التداخلية والعمر عند المرضى، وجدنا علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين من عملية Kissing وبين عمر المرضى، حيث كانت النسبة الأكبر من المرضى والذين خضعوا لهذا الإجراء تتراوح أعمارهم بين 30-40 سنة، حيث بلغت قيمة P value 0.0008 ما يدل على وجود علاقة معنوية بين هذين المتغيرين. وأيضاً

وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين كل من عملية التوسيع على بالون وبين عمر المرضى، حيث بلغت قيمة P value 0.0008.

أما بالنسبة لباقي الإجراءات فلم نجد علاقة بينها وبين العمر عند المرضى حيث تقاربت نسب هذه الإجراءات بين جميع أعمار العينة وبهذا كانت قيم P value >0.05، ما يدل على عدم وجود علاقة معنوية هامة بين هذه المتغيرات.

تمت الإشارة الى العلاقة بين الإجراءات التداخلية والعمر عند المرضى في الجدول 11.

الجدول 11.العلاقة بين الإجراءات التداخلية والعمر عند المرضى.

الإجراء التداخلي	العمر						P value
	30-20	40-30	50-40	60-50	70-60	80-70	90-80	
عملية Kissing	(0.00) 0	(33) 3	(24) 12	(26) 30	(14) 27	(5) 6	(9) 1	**0.0008***
توسيع على بالون	(0.00) 0	(33) 3	(12) 6	(23) 26	(31) 61	(45) 54	(73) 8	**0.0008***
توسيع مع شبكة دوائية	(0.00) 0	(0.00) 0	(0.00) 0	(1) 1	(0.5) 1	(1) 1	(0.00) 0	0.981
توسيع مع شبكة على بالون	(100) 2	(33) 3	(68) 34	(57) 66	(58) 113	(53) 63	(36) 4	0.687

المناقشة:

يقدر معدل انتشار مرض الشريان المحيطي Periphery Artery Disease (PAD) بما يقرب من 200 مليون. [14] يعد العرج العرض الأكثر شيوعا ل PAD والذي يحد من نمط الحياة.[15،14] يصاب جزء كبير من مرضى PAD بألم أو تقرحات أثناء الراحة والحاجة اللاحقة للبتر. [15،14]

نقص تروية الأطراف الحرجة Critical limb ischemia (CLI) شائع بشكل خاص في مرضى السكري وفي مجموعات المرضى الأخرى الذين يعانون من تكلس الشرايين ويصادف بشكل رئيسي في الأوعية تحت المأبضية (IP) Infrapopliteal وأقل شيوعاً في الشريان الفخذي المأبضي (FP) Femoropopliteal، على عكس العرج الذي يحدث بشكل شائع بسبب الآفات في الشريان FP . [17،16] يرتبط PAD في الشرايين فوق الإربية وذلك في حالة عدم وجود آفات أقل في الشجرة الشريانية في المقام الأول بالعرج ونادراً ما يرتبط ب CLI. [19،18]

كما يتم تقاسم العديد من عوامل الخطر التقليدية لتطوير أمراض الأوعية الدموية الطرفية بين كلا الجنسين. فعوامل الخطر مثل فرط شحوم الدم، الداء السكري، ارتفاع ضغط الدم، تاريخ التدخين، والسمنة هي عوامل خطر قوية لتطوير أمراض الأوعية الدموية لكلا الجنسين.

على الرغم من أن انتشار PAD متشابه أو أعلى في النساء مقارنة بالرجال، إلا أن ارتباطات عوامل الخطر التقليدية وغير التقليدية مع PAD والمظاهر السريرية ل PAD تختلف حسب الجنس وقد تسهم في تأخر أو نقص التشخيص لدى النساء. [20] وقد اختلفت هذه النتائج عن النتائج في دراستنا، حيث كانت نسبة الذكور المصابين بداء الشرايين المحيطي أعلى من نسبة الإناث (80% مقابل 20%)، وقد يرجح هذا الاختلاف الى ازدياد عدد عوامل الخطر في دراستنا عند الذكور مقارنة بالإناث وذلك من ناحية التدخين والتقدم بالعمر.

لكن في المقابل، يزداد انتشار أمراض الأوعية الدموية لدى النساء بعد انقطاع الطمث[21]، ويتم تحديد خطر إصابة المرأة بأمراض الأوعية الدموية العرضية من خلال عوامل الخطر الموجودة خلال فترة ما بعد انقطاع الطمث. [22] في الولايات المتحدة، 67% من النساء لديهن واحد أو أكثر من عوامل الخطر الوعائية الرئيسية في وقت انقطاع الطمث، وتزداد هذه النسبة مع تقدم العمر. وتعد السيطرة المبكرة على عوامل الخطر الطبية هذه أمر حتمي للوقاية من مرض الشريان المحيطي.

ويعد التدخين هو السبب الرئيسي الذي يمكن الوقاية منه لأمراض الأوعية الدموية لدى النساء، وخاصة بالنسبة لأولئك اللاتي تقل أعمارهن عن 50 عاماً. وأيضاً، وبشكل عام يعد المرضى الذين يدخنون معرضون لخطر متزايد بمقدار أربعة

أضعاف لتطوير أعراض داء الشرايين المحيطية بالمقارنة مع غير المدخنين. [23] وقد تشابهت هذه النتائج مع النتائج في دراستنا حيث كانت نسبة المرضى المدخنين في دراستنا 66%، مقابل 34% لغير المدخنين.

الأهم من ذلك، أن حدوث PAD يزداد بشكل كبير مع تقدم العمر، ويتضاعف مع كل عقد متقدم من العمر – مما يؤثر على 1 من كل 10 بالغين تتراوح أعمارهم بين 70 عاماً أو أكثر.[24] وهذا ما أكدته النتائج في دراستنا حيث كانت النسبة الأكبر من المرضى في الأعمار التي تتراوح بين 60–90 سنة، حيث بلغت نسبتهم 65% من مجمل مرضى العينة.

يتم تبني العلاج داخل الأوعية الدموية من قبل مجموعة واسعة من الأخصائيين، بما في ذلك أطباء القلب المدربين على التداخل على أمراض الأوعية الدموية، وأخصائيو الأشعة التداخلية، وجراحي الأوعية الدموية المدربين على تقنيات الأوعية الدموية. ومن العوامل الرئيسية للتنفيذ الناجح للتداخل على الأوعية الدموية هي القدرة على اختيار المرضى الذين من المحتمل أن يستفيدوا من العلاج الطبي وتجربة نتائج مماثلة للتدخل الجراحي، وأيضاً، المهارة مع مجموعة من التقنيات المتاحة، والمراقبة الدقيقة لعودة التضيق أو تطور مرض جديد. [25]

عادة ما يتم النظر في إعادة التوعية عن طريق العديد من الإجراءات التداخلية في المرضى الذين يعانون من PAD والذين طوروا أي 1 من 3 أعراض سريرية متميزة وهي العرج الذي يحد من نمط الحياة والذي لم يعد يستجيب للعلاج المحافظ؛ ونقص تروية الأطراف الحرجة؛ أو نقص تروية الأطراف الحاد (ALI) .[25] تم إجراء تجارب سريرية كبيرة تهدف إلى تحديد أفضل استراتيجية لإعادة التوعي للمرضى الذين يعانون من مرض الشريان المحيطي. ومع ذلك، لا تزال هناك العديد من الأسئلة حيث يتم تطبيق علاجات الأوعية الدموية الأحدث على عدد أكبر من المرضى.

وغالباً ما تؤثر خصائص المريض مثل التقدم في العمر أو مرض الشريان التاجي المصاحب أو قصور القلب والاستخدام المستمر للتبغ على اتخاذ القرارات السريرية ويمكن أن تجعل إعادة التوعي الجراحي غير مواتية للمرضى الذين يكون التخدير العام محفوفاً بالمخاطر بالنسبة لهم. وبهذا توفر الإجراءات التداخلية والتي تعمل على إعادة التوعية داخل الأوعية الدموية مزايا مميزة متعددة مقارنة بالعمليات الجراحية. وتشمل هذه المزايا استخدام التخدير الموضعي بدلاً من التخدير العام، وأوقات الاستشفاء القصيرة، وتقليل المراضة والوفيات على المدى القصير.[26]

وهذا ما بينته النتائج في دراستنا حيث كانت مدة الاستشفاء الأشيع هي يوم واحد فقط، ولم تتجاوز الأربع أيام إلا عند نسبة صغيرة من المرضى والتي بلغت 3% فقط، وكذلك الأمر بالنسبة للاختلاطات الناجمة عن الإجراءات التداخلية، حيث وجدت عند نسبة صغيرة من المرضى والتي بلغت 15% فقط.

قد يساعد الموقع التشريحي في تحديد استراتيجية إعادة التوعي المفضلة، لكن وبشكل عام، في المرضى الذين يعانون من تضيق القطع الأبهرية الحرقفية، يقارن وضع البالون والشبكات بشكل إيجابي مع معدلات النجاح الجراحية مع تقليل خطر الوفاة المحيطة بالإجراء بشكل كبير. وعادة ما يتم إجراء إعادة التوعية على الشرايين الظنبوبية الشظوية، أو على الشرايين

الموجودة تحت الركبة، عن طريق التداخل على الأوعية الدموية للمرضى الذين يعانون من نقص تروية يهدد الأطراف. ومع ذلك، تصف تقارير متعددة اعتماد الإجراءات التداخلية لإعادة التوعية على الشرايين الظنبوبي الشظوية عند وجود العرج الشديد فقط. [27]

تم استخدام تقنية Kissing لعلاج نقص التروية المحيطية، والذي يشمل رأب الأوعية بالبالون والدعامات. [28] حتى الآن، أظهر عدد من الحالات الفردية فعالية تقنية الدعامات. في عام 2002، أبلغ Haulon et al. عن معدل انفتاح في الشريان 89.5% في سنة واحدة ومعدل انفتاح 79.4% في 3 سنوات بعد الدعامات.[29] وبالمثل، أوضح هيوستن وآخرون أن معدل الانفتاح الأساسي كان حوالي 68% وأن معدل الانفتاح الثاني ارتفع إلى 86% بعد 10 سنوات من دعامات تقنية Kissing .[30] وبالمثل، أفاد Björses et al. أن دعامات Kissing الأبهرية الحرقفية كانت علاجاً بديلاً للجراحة التقليدية.[31] تم استعمال هذه التقنية بنسبة 15% في دراستنا.

بعد التداخلات الوعائية، يعد علاج ضغط الدم والعلاج بالستاتين للتحكم في مستويات الدهون والإقلاع عن التدخين وممارسة التمارين الرياضية بانتظام تدابير وقائية ثانوية مهمة للمساعدة في تقليل مخاطر القلب والأوعية الدموية في المستقبل. وعادة ما يستخدم العلاج الأحادي مدى الحياة بجرعة منخفضة من الأسبرين بعد كل إجراءات الأوعية الدموية. الأسبرين له ما يبرره لتقليل أحداث القلب والأوعية الدموية بشكل عام وقد يساعد في منع تجلط الدم في موقع التدخل المحيطي.[32]

وقد تشابهت هذه التوصيات مع النتائج الموجودة في دراستنا، حيث كان العلاج الثلاثي والذي يشمل الأسبرين والكلوبيدوغريل، إضافة للستاتين أكثر العلاجات الموصوفة للمرضى وذلك بعد الإجراءات التداخلية وذلك بنسبة 74%.

على الرغم من ندرتها، يمكن أن تؤدي الإجراءات التداخلية على الأوعية المحيطية إلى مضاعفات خطيرة، أكثرها شيوعاً هي أمهات الدم الكاذبة، والأورام الدموية، والناسور الشرياني الوريدي، والتسلخ الشرياني، والتضيق أو الانسداد الموضعي للشبكة. وتشمل العواقب الإقامة المطولة في المستشفى، وزيادة معدلات اعتلال المرضى ووفياتهم، وارتفاع تكاليف العلاج. وقد عانى 15% من المرضى في دراستنا من نوع من هذه الاختلاطات، كان أشيعها انسداد الشبكة والتي عانى منه 7% من المرضى.

صعوبات الدراسة:

1. نقص البيانات التي تخص المرضى في الاضابير من معلومات ديموغرافية وتفاصيل الإجراء التداخلي.
2. نقص بتفاصيل الفحص السريري كجس النبض لدى المريض في الأطراف.
3. عدم ذكر التشخيص السريري الدقيق الذي استطب من أجله التداخل الوعائي.
4. عدم ذكر الاختلاطات التي تحدث أثناء التداخل الجراحي كتسليخ الشريان أو الدخول من عدة مواقع للبزل.
5. عدم متابعة المريض بعد الإجراء التداخلي لدراسة وتدبير الاختلاطات.

التوصيات:

- ✓ إجراء دراسات مستقبلية تهدف للمقارنة بين الجراحة الوعائية من جهة والإجراءات التداخلية من جهة أخرى.
- ✓ إجراء دراسات مستقبلية تهدف لمتابعة تحسن المرضى بعد العمل التداخلي أو الجراحي وذلك عن طريق المشعر الكاحلي العضدي.
- ✓ إجراء دراسات مستقبلية تهدف للمقارنة بين فائدة تغيير نوعية الحياة وبين الإجراءات التداخلية على أعراض المرضى.
- ✓ القيام بورشات عمل دورية للأطباء لإبقائهم على اطلاع بأحدث التقنيات والإجراءات التداخلية على الأوعية.
- ✓ علاج مرضى السكري بالجراحة الاستقلابية للحد من إصابتهم المستقبلية بداء الأوعية المحيطية.

المصادر و المراجع:

1. Zemaitis MR, Boll JM, Dreyer MA. Peripheral Arterial Disease. 2023 May 23. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 28613496.
2. أ.د.عاصم قبطان ، التصلب العصيدي ، المرجع الوجيز في أمراض و جراحة الأوعية الدموية ، الجامعة السورية الخاصة ، سوريا ،2021 ، 10–32.
3. Vartanian SM, Conte MS. Surgical intervention for peripheral arterial disease. Circ Res. 2015 Apr 24;116(9):1614-28. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.303504. PMID: 25908732.
4. Sidawy, Anton N., and Bruce A. Perler., Technique, Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy , 2-Volume Set, E-Book. Elsevier Health Sciences, 2022. 694-837.
5. Drake, Richard, A. Wayne Vogl, and Adam WM Mitchell., Lower Limb, Gray's anatomy for students , 3rd Edition. E-book. Elsevier Health Sciences, 2015, 253-681.
6. Hammond E, Nassereddin A, Costanza M. Anatomy, Abdomen and Pelvis: External Iliac Arteries. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023. PMID: 30137836.
7. Uflacker, Renan. Arteries of the Lower Extremity, Atlas of Vascular Anatomy: An Angiographic Approach, 2nd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2007, 817-862
8. O. James Garden, Rowan W. Parks, Vascular Surgery, principles and practice of surgery, 7th edition, Elsevier Health Sciences, London, UK, 2017, 383-416

9. Stefanos Giannopoulos & Ehrin J. Armstrong (2020) Diabetes mellitus: an important risk factor for peripheral vascular disease, Expert Review of Cardiovascular Therapy, 18:3, 131-137, DOI: 10.1080/14779072.2020.1736562

10. Willigendael EM, Teijink JA, Bartelink ML. Influence of smoking on incidence and prevalence of peripheral arterial disease. J Vasc Surg. 2004 Dec;40(6):1158-65. doi: 10.1016/j.jvs.2004.08.049.

11. Lempesis IG, Varrias D, Sagris M. Obesity and Peripheral Artery Disease: Current Evidence and Controversies. Curr Obes Rep. 2023 Sep;12(3):264-279. doi: 10.1007/s13679-023-00510-7.

12. Novo S. Classification, epidemiology, risk factors, and natural history of peripheral arterial disease. Diabetes Obes Metab. 2002 Mar;4 Suppl 2:S1-6. doi: 10.1046/j.1463-1326.2002.0040s20s1.x.

13. Bharat A, Meyers BF., Intravascular Surgery, Washington Manual of Surgery, 6th Edition. Lippincotts, St Louis, 2011, 375-383.

14. Shu, J. and G. Santulli, Update on peripheral artery disease: Epidemiology and evidence-based facts. Atherosclerosis, 2018. 275: p. 379-381.

15. Kokkinidis, D.G. and E.J. Armstrong, Emerging and Future Therapeutic Options for Femoropopliteal and Infrapopliteal Endovascular Intervention. Interv Cardiol Clin, 2017. 6(2): p. 279-295.

16. Varu, V.N., M.E. Hogg, and M.R. Kibbe, Critical limb ischemia. J Vasc Surg, 2010. 51(1): p. 230-41.

17. Novo, S., G. Coppola, and G. Milio, Critical limb ischemia: definition and natural history. Curr Drug Targets Cardiovasc Haematol Disord, 2004. 4(3): p. 219-25.

18. Olin, J.W., et al., ACCF/AHA/ACR/SCAI/SIR/SVM/SVN/SVS 2010 performance measures for adults with peripheral artery disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Performance Measures, the American College of Radiology, the Society for Cardiac Angiography and Interventions, the Society for Interventional Radiology, the Society for Vascular Medicine, the Society for Vascular Nursing, and the Society for Vascular Surgery (Writing Committee to Develop Clinical Performance Measures for Peripheral Artery Disease). J Am Coll Cardiol, 2010. 56(25): p. 2147-81.

19. Kokkinidis, D.G., et al., Midterm Outcomes After Endovascular Intervention for Occluded vs Stenosed External Iliac Arteries. J Endovasc Ther, 2018. 25(2): p. 183-191.

20. Pabon, M., et al., Sex Differences in Peripheral Artery Disease. Circulation Research, 2022. 130(4): p. 496-511.

21. Kuller, L.H., et al., Incident coronary artery calcium among postmenopausal women. Atherosclerosis, 2008. 200(2): p. 278-85.

22. Daviglus, M.L., et al., Favorable cardiovascular risk profile in young women and long-term risk of cardiovascular and all-cause mortality. Jama, 2004. 292(13): p. 1588-92.

23. Willigendael, E.M., et al., Influence of smoking on incidence and prevalence of peripheral arterial disease. J Vasc Surg, 2004. 40(6): p. 1158-65.

24. Doraiswamy, V.A., J. Giri, and E. Mohler, 3rd, Premature peripheral arterial disease - difficult diagnosis in very early presentation. Int J Angiol, 2009. 18(1): p. 45-7.

25. Thukkani, A.K. and S. Kinlay, Endovascular intervention for peripheral artery disease. Circ Res, 2015. 116(9): p. 1599-613.

26. Lichtenfels, E., et al., Tratamento híbrido para revascularização de membro inferior em paciente com infecção de prótese vascular: relato de caso. Jornal Vascular Brasileiro, 2022. 21.
27. Jones, W.S., et al., AHRQ Comparative Effectiveness Reviews, in Treatment Strategies for Patients With Peripheral Artery Disease. 2013, Agency for Healthcare Research and Quality (US): Rockville (MD).
28. Velasquez, G., et al., Nonsurgical aortoplasty in Leriche syndrome. Radiology, 1980. 134(2): p. 359-360.
29. Haulon, S., et al., Percutaneous reconstruction of the aortoiliac bifurcation with the "kissing stents" technique: long-term follow-up in 106 patients. Journal of Endovascular Therapy, 2002. 9(3): p. 363-368.
30. Houston, J.G., et al., Long-term results after placement of aortic bifurcation self-expanding stents: 10 year mortality, stent restenosis, and distal disease progression. CardioVascular and Interventional Radiology, 2007. 30: p. 42-47.
31. Björses, K., et al., Kissingstents in the aortic bifurcation–a valid reconstruction for aorto-iliac occlusive disease. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 2008. 36(4): p. 424-431.
32. Saha, S.P., T.F. Whayne, Jr., and D. Mukherjee, Current evidence for antithrombotic therapy after peripheral vascular interventions. Curr Vasc Pharmacol, 2013. 11(4): p. 507-13.