رابعا:

حاصرات قنوات الكالسيوم calcium channel blockers

هي مجموعة من الأدوية تعمل علي إغلاق قنوات الكالسيوم وبالتالي منع الكالسيوم من الدخول إلي الخلايا والتي بدورها تمنع موت الخلايا وفقدانها لنشاطها نتيجة لارتفاع نسبة الكالسيوم في داخل الخلايا.

هنالك ثلاثة أصناف متميزة من حاصرات قنوات الكالسيوم :

١/ ثنائي هيدرو بيريدين dihydro pyridines.

٢/ فينيل اليكلامين phenyl alkyl amine مثل الفيراباميل.

٣/ بنزو ثيازيبين benzothiazepine مثل ديلتازيم.

آلية العمل :

إن حاصرات قنوات الكالسيوم ذات امتصاص جيد عموماً من السبيل المعدي المعوي ويعتمد توافرها البيولوجي علي مدى الاستقلاب بالعبور الأول في الأمعاء والكبد والذي يختلف بين الأدوية .

كما إن فعلها ينتهي بالاستقلاب، لذا فان ضبط الجرعة عند المصابين بعلة في وظيفة الكلية يكون قليل الأهمية آو غير ضروري .

استخدامات حاصرات قنوات الكالسيوم :

١/ فرط ضغط الدم مثل : اميلوديبين، نيكاردبين ، نيفيديبين ، فيراباميل.

٢/ الذبحة : اميلودبين ، ديلتيازيم، نيكاردبين ، فيراباميل .

٣/ إضطراب نظم القلب : فيراباميل.

٤/ الوقاية من الضرر العصبي: النيمودبين.

الآثار الضارة لحاصرات قنوات الكالسيوم :

١. الصداع.

٢. الدوخة والخفقان .

٣. نقص ضغط الدم .

٤. قد يحدث بطء قلبي واضطراب في نظم القلب .

٥. تأثيرات معديه ومعوية مثل حدوث إمساك أو غثيان او قئ وخفقان.

التداخلات الدوانية مع حاصرات قنوات الكالسيوم :

١/ يتناقص تأثيرها عند مشاركتها مع المحرضات الإنزيمية مثلRifampin

٢/ يزداد تأثيرها بمثبطات الإنزيم مثل :cimetidine .

٣/ يزيد عصير القريب فروت من التركيز البلازمي لثنائي هيدروبيريدين والفيراباميل حيث يزيد الفيرامبيل من التركيز البلازمي للديجوكسين .

محصرات قنوات الكالسيوم الفردية Individual calcium blockers

١/ نيفيديبين Nifedipine:

عمر النصف له ٢ ساعة وهو النمط البدئي من ثنائي هيدروبيريدين يوسع بأسلوب انتقائي الشرايين ، وبدرجة اقل تأثيراً الأوردة وهو ذو تأثير سلبي في التقلص القلبي أقل من الفيراباميل ومستحضرات النيفيديبين يعطى جرعه واحدة يوميا .

يجب أن يحدد الذين يصفون الدواء الاسم التجاري الذي يصرف به الدواء ، قد تتضمن التأثيرات الضارة لحاصرات الكالسيوم القصيرة المفعول مخاطر في كل مرة تؤخذ فيها الجرعة.

يتراوح مجال جرعة النيفيدين مابين ٣٠ – ٩٠ ميلي غرام يوميا.

قد يحدث بالإضافة للتأثيرات الضارة المذكورة حيث تحدث ضخامة اللثة .

قد يؤخذ النيفيديبين تحت اللسان عبر عض المحفظة وعصر محتوياتها تحت اللسان. ويبقي الامتصاص في الحقيقة كبيرا من المعدة بعد هذه المناورة.

يجب أن لا يستعمل في فرط ضغط الدم الاسعافي لأنه قد يسبب تناقص الضغط الدموي غير المتوقع وأحيانا يسبب نقص التروية الدماغية كثيرا.

٢/ الاملوديبين Amlodipine:

العمر النصفي له ٤٠ دقيقة يعد كافيا للحصول علي نفس المنافع التي لتركيبة النيفيديبين الطويل الأمد دون أن يتطلب ذلك تركيبة خاصة ،الجرعة الفائتة أحيانا لها عواقب قليلة .

يختلف الاملوديبين Amlodipine عن جميع ثنائيات الهدروبريدين بكونه مأمون الاستعمال عند المصابين بفشل القلب.

٣/ الفيراباميل Verapamil:

عمره النصفي ٤ ساعات وهو موسع للأوعية مع بعض التأثير الموسع للأوردة ويمتلك أيضا أفعالا سلبية واسعة علي التقلص القلبي .

يعطى للمصابين ثلاث مرات يوميا كقرص اعتيادي أو مرة واحدة يوميا كمستحضرات ذات إطلاق مستمر .

يجب أن لا يعطى للمصابين ببطء قلبي بسبب تاثيراتة السلبية علي الخلايا الموصلة وتقلص العضلة القلبية .

يزيد الفيراباميل تراكيز الكينيدين البلازمية لذا قد يسبب هذا التأثر نقص ضغط الدم الخطير .

٤/ ديلتيازيم Diltiazem:

عمرة النصفي ٥ ساعات يعطي ثلاث مرات يوميا أو مرة أو مرتين باليوم إذا وضع ضمن مستحضر مستمر الإطلاق .

يسبب إخمادا عضليا قلبيا اقل ، ويتح التوصيل البطيني الأذيني أكثر من الفيراباميل ولكن يجب إن لا يستعمل بوجود بطء قلبي .

٥/ ايزراديبين Isradipine:

عمره النصفي ٨ ساعات ، يعطى مره أو مرتين يوميا (يشبه النيفيدبين).

٦/ نيكارديبين Nicardipine:
عمره النصفي ٤ ساعات يعطي ثلاث مرات يوميا.

٧/ النيمودبين Nimodipine :
يمتلك النيمودبين فعلا موسعا وعائيا دماغيا معتدلا ، قد ينجم نقص التروية الدماغية والنزف تحت العنكبوتية جزئيا من التشنج الوعائي ، بعد تجربة سريريه باستعماله بعد النزف تحت العنكبوتيه إذا ينقص من أحشاء الدماغ .

خامسا:

مثبطات الإنزيم المحول للانجيوتنسين
Angiotensin Converting Enzyme (ACE)

الرينين Renin: هو إنزيم ينتج من الكلية استجابة لعدد من العوامل التي تتضمن الفعالية الادرينية (مستقبلة B) ونفاذ الصوديوم .
يحول الرينين البروتين السكري الدوراني (مولد الانجيوتنسين) إلي انجيوتنسين ١ الخامل بيولوجيا الذي يتبدل بعد ذلك يتوسط الإنزيم المحول للانجيوتنسين إلي الانجيوتنسين ٢ وهو المضيق الوعائي المرتفع الفعالية .
يوضع الإنزيم المحول للانجيوتنسين في السطح اللمعي للخلايا البطانية الشعيرية خاصة في الرئتين، وتوجد أيضا جمل الرينين – انجوتنسين في العديد من الأعضاء مثل الدماغ والقلب إذا تكون العلاقة غير محددة.

الاستعمالات :

فرط ضغط الدم Hypor tension
قد يكون الانخفاض في ضغط الدم سريعا خاصة باستعمال مثبطات ACE القصيرة الفعل ، ولذا يجب استعمال جرعات اقله منخفضة عند المرضي المصابين بالكلي.
أي المصابين باختلال الوظيفة الكلوية، أو عندما تنشا بوجود مرض دماغي وعائي.

سادساً :

الاستاتينات Statins :
هي مجموعة علاجية تختص بتخفيض نسبة الكولسترول في الدم وكذلك الدهون المرتبطة بالكولسترول مثل الدهون الثلاثية الخفيفة (LDL) والمتوسطة (IDL) بينما تأثيرها متفاوت علي الثقيلة (HDL) المفيد.

طريقة العمل :
تسمي أيضا مثبطات الإنزيم HmG.COA وتعمل هذه الأدوية من خلال تثبيط عمل الإنزيم HmG.COA الذي له دور رئيسي في بناء الكولسترول في جسم الإنسان .

أمثلة الستاتينات:
١/ اتورفاستاتين .
٢/ سيغما ستاتين .
٣/ لوفا ستاتين .

الأعراض الجانبية :

١. الصداع .
٢. صعوبة النوم .
٣. احمرار الجلد .
٤. غثيان .
٥. انتفاخ .
٦. إمساك.
٧. وجع في العضلات .
٨. دوخة.
٩. مغص وإسهال.

أتورفا ستاتين Atorvastatin :

يثبط عمل الإنزيم المطلوب لانتاج الكوليسترول في الكبد وجراء ذلك يطرأ انخفاض في المستوي العام للكوليسترول .

يستعمل هذا الدواء لمعالجة المرضي الذين لايمكن معادلة مستويات الكوليسترول المرتفعة لديهم بواسطة الحمية الغذائية فقط .

طريقة التناول : أقراص

موانع الإستعمال :

يمنع استخدام هذا الدواء من قبل النساء الحوامل حيث يسبب أضرار شديدة للجنين وفي مرحلة الرضاعة ينتقل الدواء من حليب الام إلي الطفل .

ومن المسكنات التي تستخدم لتخفيف الآلم :

المورفين Morphine :

آلية عمله :

يغير من رد فعل المريض اتجاه الألم حيث يقلل من الألم عن طريق تنبيه مستقبلات مورفينية بالدماغ .

هنالك مواد تشبه المورفين موجودة بالجسم تدعي الاندروفيناس Cephlines + Androphines(En) وهي عديدة الببتيدات مسكنة قوية .

تأثيرات المورفين العامة بالجسم :

١/ علي الجهاز العصبي تسكن الآلام ، تهدئه ، نشوة ،دوار.

٢/ تثبيط التنفس لأنه يضيق القصبات .

٣/ خافض للضغط لأنه يؤدي لإطلاق الهيستامين كما انه يؤثر علي الضغط مركزيا

٤/ غثيان واقياء مركزيا .

٥/ تثبيط مركز السعال .

٦/ تضييق حدقة العين .

٧/ علي القناة الهضمية يقلل من حركة المعدة والأمعاء مما يؤدي لحدوث الإمساك .

٨/ علي الجسد : تعرق ، دفء بالجلد ، احمرار ، حكة.

٩/ يقلل النشاط الجنسي .

الحركة الدوانية للمورفين :

الامتصاص ضعيف من القناة الهضمية لذلك يعطي S.c أو I.V فهو أسرع تأثيرا وأكثر خطرا.

توزعه بالجسم واسع ويصل للجنين ويؤدي لتلف دماغه .

يستقلب بالكبد .

الاستعمالات :- مسكن في الآم الأمراض التالية:-

١- الجلطة القلبية .

٢- الوزمة الرئوية الحادة.

٣- قبل العمليات الجراحية .

٤- لمغص المرارة مع الاتروبين.

٥- علاج الإسهال.

الآثار الجانبية:

١- غثيان .

٢- نقصان وزن وفقد شهية .

٣- إمساك .

٤- ارتباك ذهني .

٥- تعرق.

٦- قئ .

٧- التهاب الكبد .

كيف يتعايش المريض مع الذبحة الصدرية ويعيش بها من خلال معرفة الشخص للعوامل الآتية :-

١- معرفة النمط المعتاد عليه لازمات الذبحة الصدرية إذا كانت من النوع المستقر .
٢- معرفة الدواء .
٣- معرفة السيطرة علي نوبات الذبحة والتحكم فيها .
٤- معرفة حدود قدراته لممارسة النشاط البدني.
٥- معرفة كيف ومتي يبحث عن المساعدة الطبية.

الإرشادات المطلوبة للحد من انتشار مرض الذبحة الصدرية:-

يمكن تجنب الإصابة بالذبحة الصدرية أو تقليل مخاطر التعرض لأمراض القلب بشكل عام والذبحة بشكل خاص ، بإتباع نمط حياة جديد وبالحصول علي العلاج الملائم لأي مشاكل صحية تظهر علي الإنسان.

أ- تغيير نمط الحياة:

١- تناول طعام صحي لمنع الإصابة بضغط الدم والكولسترول والبدانة .

٢- الإقلاع عن التدخين .

٣- المداومة علي ممارسة النشاط الرياضي .

٤- فقد الوزن .

ب- علاج الاضطرابات الصحية الأخرى:-

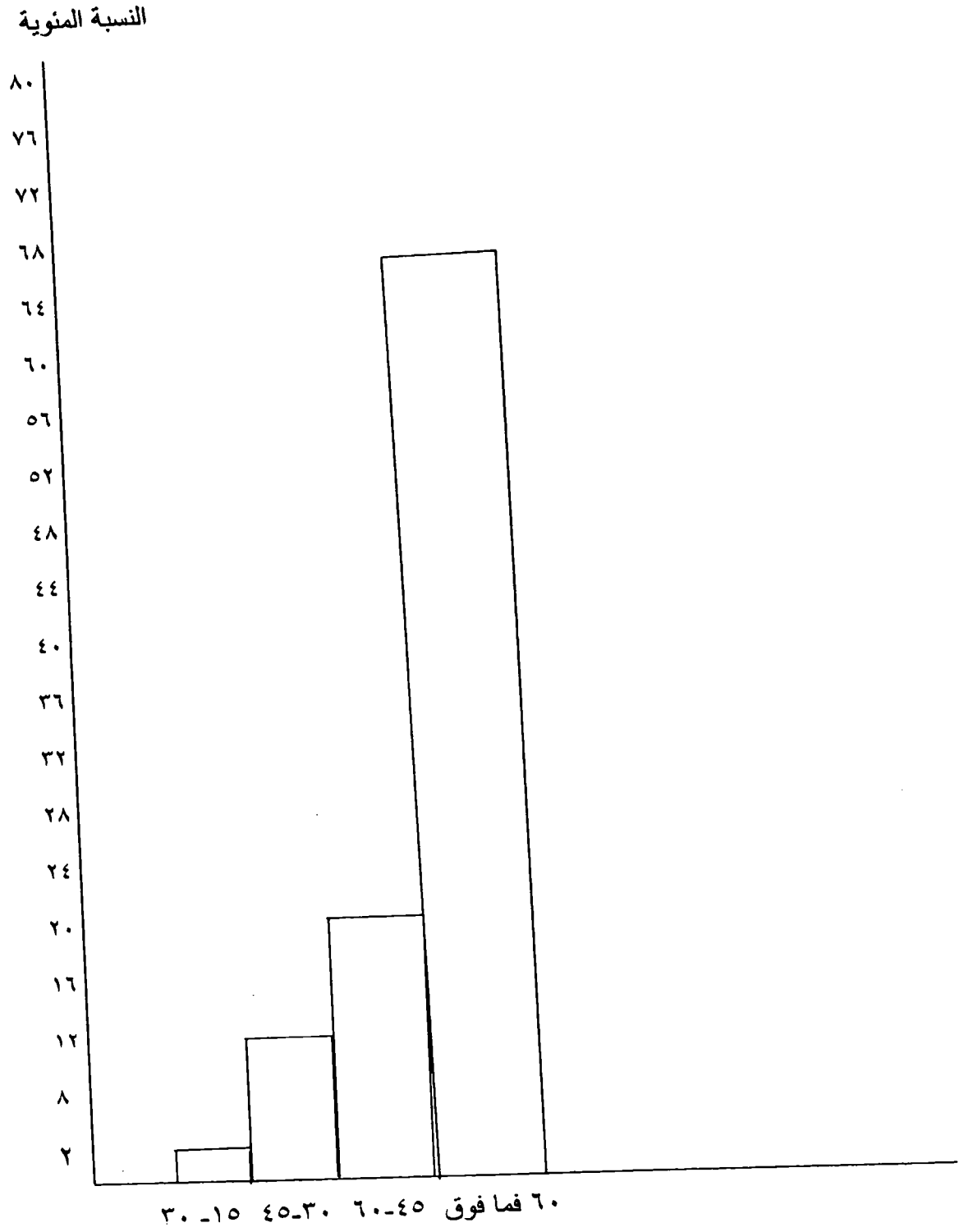
١- معدلات الكولسترول المرتفعة.

٢- ضغط الدم المرتفع .

٣- مرض السكري .

٤- السمنة (زيادة الوزن).

الرسم البياني يوضح الفئة العمرية الأكثر إصابة بمرض الذبحة

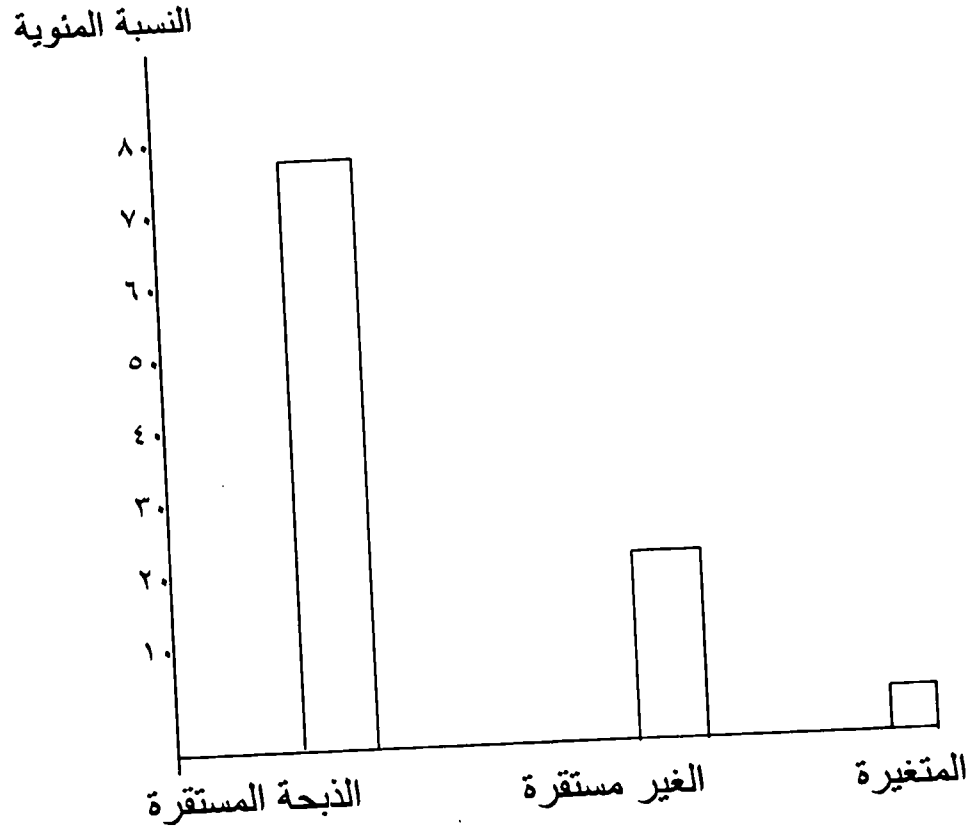


بالنظر للعينات التي خصصت لمعرفة مرضى الذبحة الصدرية نجد أن الفئة ٦٠ فما فوق هي الأكثر إصابة بمرض الذبحة الصدرية وذلك نسبة لكبر السن وضعف الجسم .

جدول يوضح أنواع الذبحة الصدرية التي وجدت في مستشفى عطبرة التعليمي

أنواع الذبحة الموجودة	التكرار	النسبة المئوية
الذبحة المستقرة	٥٧	%٧٨
الذبحة الغير مستقرة	١٥	%٢٠
الذبحة المتغيرة "متفرقة"	١	%٢

الرسم البياني يوضح النوع الأكثر شيوعاً

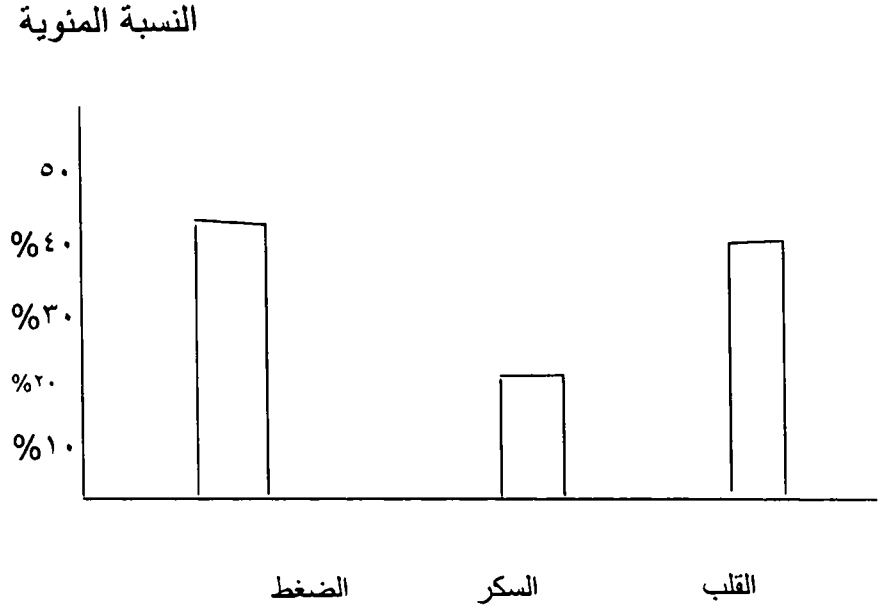


بالنظر إلى العينات التي خصصت لمعرفة أنواع الذبحة التي وجدت في مستشفى عطبرة التعليمي نجد أن الذبحة المستقرة هي أكثر الأنواع شيوعاً.

جدول يوضح الأسباب الرئيسية للإصابة بمرض الذبحة الصدرية حسب الحالات التي وجدت في مستشفى عطبرة التعليمي

أسباب الذبحة الصدرية	التكرار	النسبة المئوية
مرض الضغط ارتفاع ، إنخفاض	٢٤	%٤٢
مرض السكر ارتفاع ، انخفاض	١١	%٢٢
أمراض القلب والشرايين	١٨	%٣٦

الرسم البياني يوضح المرض الأكثر تسبباً بمرض الذبحة الصدرية .



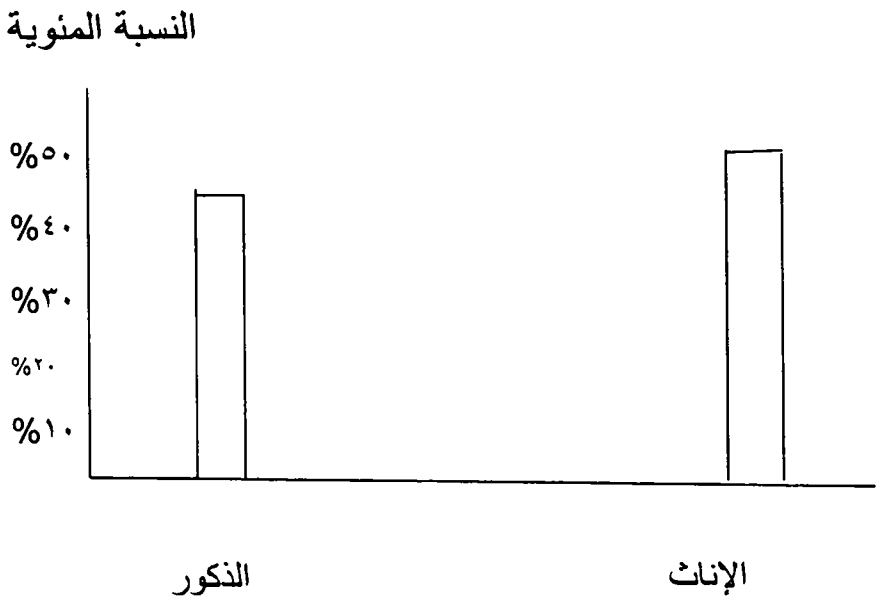
بالنظر للعينات التي خصصت لمعرفة الأسباب المسببة لمرض الذبحة الصدرية نجد أن ٤٢% هم المصابين بمرض الضغط ، ونجد أن ٢٢% من المصابين بالذبحة الصدرية بسبب مرض السكر ، كما شكلت نسبة المصابين لمرض القلب والشرايين ٣٦%

ونستنتج من الآتي أن مرض الضغط والسكر والقلب والشرايين أهم الأسباب للإصابة بمرض الذبحة الصدرية لذا يجب المتابعة الدورية لمرضى هذه الأمراض .

جدول يوضح نسبة المصابين بالذبحة الصدرية من الذكور والإناث

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
الذكور	٣٤	%٤٨
الإناث	٣٨	%٥٢

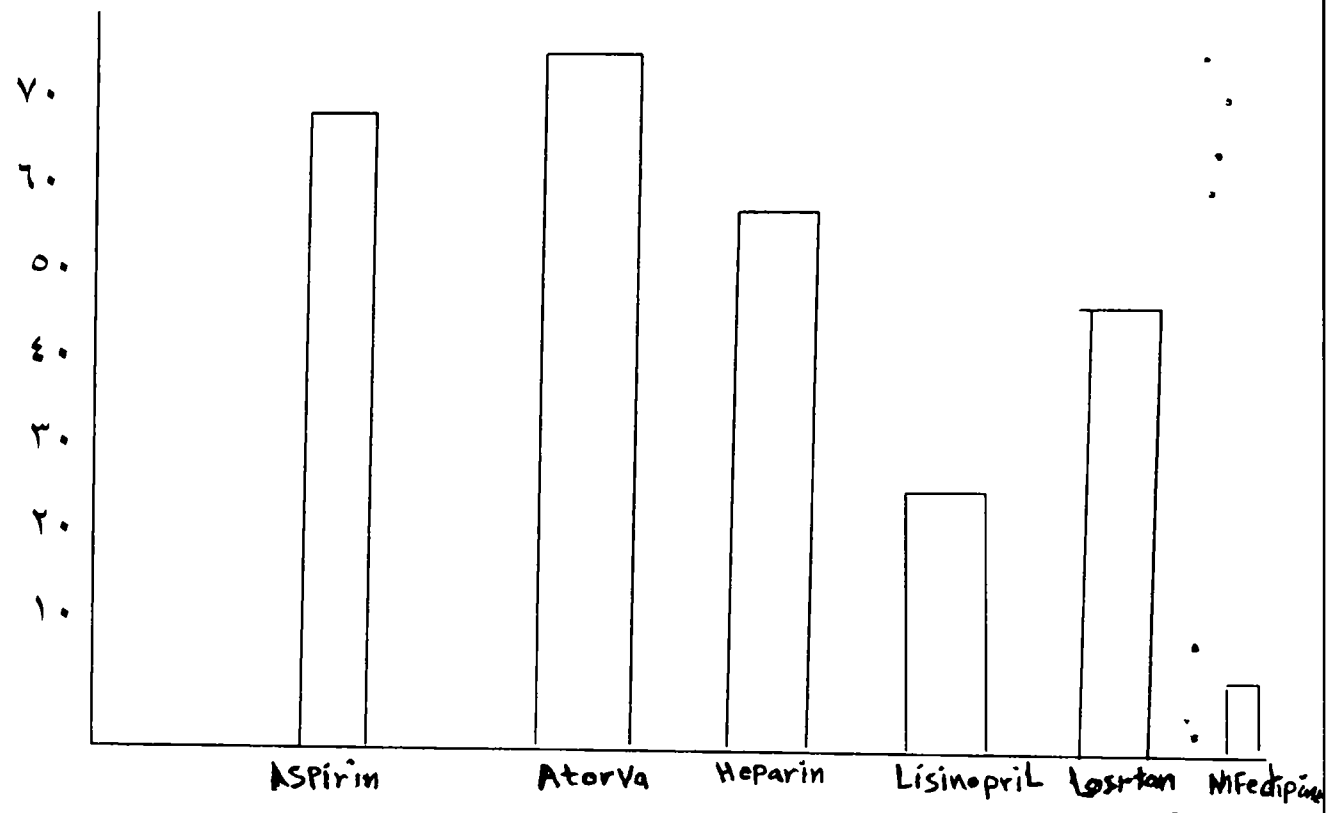
الرسم البياني يوضح نسبة المصابين بالذبحة الصدرية من الإناث والذكور



بالنظر للعينات التي خصصت معدل المصابين بمرض الذبحة الصدرية من الإناث والذكور ، نجد أن نسبة الإناث شكلت ٥٢% أما نسبة الذكور فشكلت ٤٨% ويرجع السبب في ذلك إلى أن النساء بعد سن اليأس يصبحن أكثر عرضة للإصابة نسبة لضعف أجسادهن .

جدول يوضح العلاجات المستخدمة في حالات الذبحة الصدرية

العلاج	التكرار	النسبة المئوية
Aspirin	٣٣	%٦٦
Atorva	٣٥	%٧٠
Heparin	٢٦	%٥٢
Lisinopril	١١	%٢٢
losrtan	٢٣	%٤٦
Nifedipine	٣	%٦



نجد أن أكثر الأدوية استخداماً هي الأدوية التي تختص بعلاج فرط الدم ومضادات التخثر .

النتائج:

نتائج التحليل ـــ

عن طريق مسح العينات في مستشفي عطبرة التعليمي تم التوصل الي ان :

- وجد أن معدل الاصابة بمرض الذبحة الصدرية في الذكور أكثر من نسبة الإناث ولكن نسبة الإناث بعد سن اليأس فاقت نسبة الذكور بحيث بلغت نسبة الاصابة في الإناث 52% من النسبة الكلية وشكلت نسبة الذكور 48% .ويرجع السبب في ذلك إلى أن الإناث بعد سن اليأس يصبحن أكثر عرضة للإصابة وذلك لضعف أجسامهنا وضعف مقاومتهن وقلة الهرمونات .
- وجد ان معدل الإصابة بمرض الذبحة الصدرية بالنسبة للفئات العمرية ان فئة 60 فما فوق هي أكثر عرضة للإصابة بمرض الذبحة الصدرية وذلك نسبة لتقدم عامل السن .
- وجد ان النوع الأكثر انتشاراً بمستشفى عطبرة التعليمي هو الذبحة المستقرة وهي أكثر أنواع الذبحة انتشاراً إذ شكلت نسبتها 78% كما شكلت نسبة الذبحة غير المستقرة 20% أما الذبحة المتغيرة فشكلت 2% من النسبة الكلية وذلك يرجع إلى النمط المعيشي .
- وجد ان أكثر أسباب الإصابة بالذبحة الصدرية هي أمراض ضغط الدم والتي شكلت أكبر نسبة كمرض مسبب للذبحة إذ بلغت نسبة المصابين بمرض الذبحة التي سببها ضغط الدم 42%،كما بلغت نسبة القلب والشرايين التي تسبب الذبحة الصدرية 36% ، أما مرض السكر فشكلت نسبة المصابين بالذبحة الصدرية التي سببها مرض السكر 22% وذلك حسب ما وجد بمستشفى عطبرة التعليمي .

- ويعتبر السبب الأساسي لجعل هذه الأمراض التي تسبب الذبحة الصدرية هو عدم الوعي الصحي وعدم المتابعة الدورية .
- وبالنظر إلى الأدوية التي استخدمت لعلاج الذبحة الصدرية وجد أن أكثر الأدوية استعمالاً هو Atorva حيث استخدمت بنسبة 70% وAspirin بنسبة 66% ، أما Heparin استخدم بنسبة 52% .
- بالإضافة إلى الادوية المضادة للتخثر والأدوية المستخدمة في ارتفاع السكر مثل الانسولين وارتفاع ضغط الدم والمحلل للكولسترول .

التوصيات:-

نوصي مرضى الذبحة الصدرية وأمراض الضغط والسكر والقلب والشرايين المسببة لها بالآتي:-

١- الابتعاد عن الإفراط في الأكل والابتعاد عن الأكل الدسم مثل الدهون وغيرها .
٢- الالتزام بإتباع التعليمات المتعلقة باستخدام الأدوية الصادرة من الطبيب المعالج أو الصيدلي .
٣- الاهتمام بالإعلام والتثقيف للمرضى المصابين بالذبحة الصدرية والأمراض المسببة لها .
٤- مراجعة الطبيب المختص عند ظهور أي أعراض أو أي تعب أو فتور في الجسم.
٥- تطبيق مجانية العلاج أو تخفيضه من قبل الدولة.

٦- الفحص الدوري للمرضى والمراجعة بواسطة كروت المتابعة

٧- القيام بالرياضة بشكل يومي وعدم الخمول.
٨- الابتعاد عن التدخين وتناول الكحول .
٩- الابتعاد عن تناول الحلويات والسكر .
١٠- تطبيق نظام طبيب الأسرة .

الباب الخامس

(المصادر والملاحق)

- المراجع
- الملاحق

العمر	الجنس	الاعراض والعلامات	الشكوى التى دخل بها المريض	العلاج
٤٥	ذكر	ضغط " ارتفاع"	الم فى الصدر	ايزوديل +اتورفا+ديازيبام+ اسبرين 100mg + هيبارين
٣٧	انثى	ارتفاع فى الضغط	الم فى الصدر	لازكس+ امايلوديين+ هيبارين + وارفرين + مونماك
٦٢	انثى	ضيق فى الشرايين	حمى + ألم فى الصدر + استفراغ	لازكس inj+ موتيلات ١٠ جم + ماكسيل ٧٥٠ ملغ + هيبارين + فومينور ½ حبة
٥٠	ذكر	التهاب رئوي	ألم في الصدر+قحه	لازكس +هيبارين +اسبرين أتورفا
٦٠	ذكر	ذبحه وضيق شرايين	ألم في الصدر+صعوبه في التنفس	.دوبثامين+استرتبوكاينيز
٧٠	أنثي	أنخفاض في الضغط	ألم في الصدر+اسهال	هيبرين + ليزنوبريل +لازكس٤٠ملغ
٥٨	ذكر	ارتفاع في الضغط	ألم في الصدر	اسبرين١٠٠ملغ +ايزوربيل٥ملغ + لازكسinj
٥٠	أنثي	أزمة	صعوبة في التنفس	ليزنوبريل +أميلو١٠+ميثايل دوبا 250mg
٧٠	ذكر	ذبحة غيرمستقره	ألم في الصدر	هيبارين +بثدين +أتورفا
٦٥	ذكر	سكري	ألم في الصدر +زيادة ضربات القلب	لازكس+هيبرين +اسبرين ١٠٠+أتورفا + ايزوبريل 10mg
٧٥	ذكر	ذبحة غير مستقرة	ألم في الصدر	ايزوبريل١٠ملغ +اسبرين٧٥ ملغ +اتورفا ٤٠ ملغ
٥٦	أنثي	سكري	ألم في الصدر +اسهال +حمي+صداع	هيبرين +انسولين مخلوط
٧٧	ذكر	ارتفاع في السكر	ربو شعبي +خمول الغده الدرقيه	لوزكار٢٥ملغ+اتورفا٧٥ملغ+ثيروكسين ١٥٠ملغ +انسولين مخلوط
٧٢	أنثى	تسمم دموي	أزمة	فنتولين+أوكسجين +ماكزيل+كلارثرومايسين
٦٢	ذكر	تسمم دموي	ألم في الصدر	هبرين +بيزوريل ٢,٥ ملغ +مونمور+أتورفا
٧٠	ذكر	ارتفاع في الضغط+قاوت	ألم في الصدر	أمايلو٥ملغ +اسبرين ١٠٠ملغ +زولورك١٠٠ملغ+لازكس ٢٥ملغ +أتورفا ١٥ملغ+لزينوبريل١٠ملغ
٤٩	أنثى	ارتفاع في الضغط	ألم في جانب الصدر	هبرين ٥٠٠٠وحده +اسبرين ٧٥ملغ +اتورفا٤٠+ايزوديل
٦٠	أنثى	ارتفاع ضغط	ألم في الصدر+كحه	اسبرين٧٥ملغ+اتورفا٤٠ +لازكس Inj+هبرين
٣٢	أنثى	ارتفاع في الضغط	ألم في الصدر	هبرين٥٠٠٠وحده+رانتدين +اتورفا٤٠+اسبرين ٧٥ملغ+ليزنوبريل١٠ملغ

٥٨	ذكر	ارتفاع الضغط	ـــــــــــــــــــ	لازكس ٦٠ملغ+هيبارين٥,٠٠٠وحدة أتورفا ٤٠+اسبرين١٠٠ملغ
٥٥	أنثي	ارتفاع سكري +أزمة	ألم في الصدر+استفراغ +طعام	اسبرين ٧٥ملغ +أتورفا٤٠ هيبارين٥,٠٠٠وحده +ليزنوبريل
٤٥	ذكر	سكري	ألم في الصدر	اسبرين ١٠٠ملغ+أيزوبريل١٠ ملغ +اتورفا ٤٠ملغ +هبرين ١٠,٠٠٠ وحده
٤٢	أنثي	سكري +ضغط دم	ألم في الصدر +استفراغ	هبرين ٧٠٠٠ وحده +اتورفا ٤٠ ملغ +لازكس ٢٠ ملغ
٦٥	أنثي	سكري	ألم في الصدر +دستاريا	هبرين +اسكارد+انسولين
٤١	أنثي	ضغط	ألم في الصدر +استفراغ	لزينوبريل ١٠ ملغ +اسبرين ٧٥ملغ +اتورفا٤٠ ملغ+موني ماك
٥٠	أنثي	ارتفاع في الضغط	ألم في الصدر	ماكزيل +زوماكس٢٥٠ملغ +لزينوبريل١٠ ملغ
٦٠٠	أنثي	ذبحة صدرية وتسمم دموي وارتفاع في السكر	ألم في الصدر +قحة	اتورفا٢٠ملغ+اسبرين ١٠٠ملغ
٥٢	ذكر	أزمة	ألم في الصدر	هبرين ٧٠٠٠وحده +ساميكسون+اتروبين+بثدين٢٥ملغ
٥٥	أنثي	انخفاض الضغط	ألم في الصدر	هبرين٥٠٠٠وحده +مونيماك+اتورفا٢٠ملغ
٧٦	ذكر	انخفاض في الضغط والنبض	ألم في الصدر +استفراغ	هبرين+اسبرين١٠٠ملغ+اتورفا ٢٠ملغ
٣٥	ذكر	ذبحة غير مستقرة	ألم في الصدر	لازكس +هبرين١٠٠٠٠وحده +لوزرتان٥٠ملغ
٦٥	ذكر	ارتفاع ضغط	ألم في الصدر	اتورفا٢٠ملغ +رانتدين+هبرين ٧٠٠٠وحده
٥٠	أنثى	ارتفاع في السكر	ألم في الصدر	هبرين١٠,٠٠٠وحده +اتروفا٤٠ملغ+انسولين عادي +رانتدين ٥٠ ملغ