الأسبرين
لقد مر ما يقارب أكثر من مائة عام علي اكتشاف الأسبرين وهو الذي يعتبر أول دواء بيع علي شكل أقراص والذي يعتبر من أكثر الأدوية شيوعا في الاستخدام بين الأفراد على المستوي العالمي.

**معلومات عامة**
الاسم النظامي
حمض 2-أسيتيل أوكسي بينزويك
أسماء أخرى أسبيرين
الصيغة الجزيئية
C9H8O4
رقم CAS
[50-78-2]
الرقم التجاري الأوروبي EINECS
200-064-1
رمز ATC
A01AD05
PubChem
2244
الخواص
الكتلة المولية
180,15742 غ/مول
pKa
3,5
المظهر صلب
الكثافة
1,40 غ/سم3
الانحلالية في الماء
? غ/100 مل ماء عند ؟؟ °س
مدة نصف الحياة
3,1 ساعة (جرعة أقل من 650م)
5 ساعات (جرعة=1غ)
9 ساعات (جرعة=2غ)
الانحلالية في المحلات الأخرى
?
درجة الانصهار
138 °س
درجة الغليان
140 °س
المخاطر
توصيف المخاطر
Xn

تحذيرات وقائية
له بعض المخاطر
في حال عدم ذكر الشروط فأن
البيانات الواردة أعلاه مقاسة في الشروط النظامية
ومدونة حسب النظام الدولي للوحدات

الصفصاف الأبيض أحد مصادر الأسبرين . إكليلية المروج أحد مصادر الأسبرين.

**مقدمة:**
(Aspirin او acetylsalicylic acid) ،هو أحد أشهر الأدوية وأكثرها شعبية في كل مكان عندما أنقذ بلايين البشر من الحمي والنوبات القلبية والآلام الروماتيزمية خلال القرن الماضي وما زال حتى الآن يعتبر علاج متميزا علي بدائله . حتي بات أكثر الأدوية إنتاجا ومبيعا في العالم منذ أكثر من قرن عندما أطلق الصيادلة الألمان في مصانع (باير) للكيماويات هذا الإسم علي حامض أستيل سالسيك الإسم الكيماوي فأطلقوا علي هذه المادة اسم أسبرين.
1-تاريخ الأسبرين :
يرجع تاريخ الأسبرين إلي القرن الخامس قبل الميلاد وحيث أن أبو قـراط الأغريقــي ( أبو الطب الحديث وواضع قسم (أبو قراط للأطباء ) قد اكتشف هذا الدواء بالصدفة عندما كان يعلك لحاء شجرة سليكس ألبا-البيضاء (Salix Alba).
وقد وصف أبو قراط أعشاب مصنوعة من لحاء هذه الشجرة كمسكن للألم وخافض للحرارة
وقد كانت النساء أكثر فئة تشكر أبوقراط على هذا الدواء وذلك لتخفيف آلام الولادة في ذلك الحين.
وبعد قرن من ذلك الحين قد تناسي موضوع هذا الدواء ولكن في عام 1763 نشر الراهب ستون من المجتمع الملكي في لندن ورقة عن الأسبرين وأثره في خفض الحرارة بناءا علي اعتقاد أن الله قد وضع علاج قريب من المرض حيث أن ارتفاع الحرارة كان ينتشر في المناطق التي تكثر بها المستنقعات والتي تنمو حولها شجرة سليكس البيضاء . وبعد 65 عام من ذلك الحين تعرف كيميائي ألماني على المادة الفعالة في لحاء هذه الشجرة والأعشاب التي وصفها أبوقراط وستون وقد ذكر الكيميائي أن هذه المادة هي صفراء اللون وأسماها سيليسين وبعد سنوات قليلة صنع كيميائي فرنسي حمض السيليسيلك والذي يدخل كبذرة أساسية في تصنيع أقراص الأسبرين ، ونمى تصنيع هذه الأقراص في ألمانيا بواسطة فريدريك بيير . وفي نهاية ذلك القرن كانت هذه الشركة قد ثبتت نفسها في الأسواق اعتمادا علي العديد من التجارب الطبية علي هذا الدواء 0 .
ومن المعروف عالميا بأن حمض السيليسلك مسكن للألم وخافض للحرارة ولكنه قد يهيج غشاء المعدة مما قد يؤدي إلى قرحة المعدة ، وبعد 29 عام قام الكيميائي فليكس هوفمان بتصنيع بودرة ثابتة علي هيئة أقراص تسمي الأسبرين وفي خلال عام واحد كان الأسبرين الدواء الأول المباع في الأسواق وفي عام 1915 رخص بيع الأسبرين بدون وصفة طبية .
كانت خلاصة لحاء (قشر الساق) نبات الصفصاف تحضر منذ عام 1757 وكانت شديدة المرارة . وحاول الصيدلي الألماني (بوخنر) تحضير المادة الفعالة في هذه الخلاصة بمعهد ميونخ للأقرباذين (الأدوية ) فحصل علي مادة الساليسين في شكل إبر بللورية صفراء مرة المذاق .وفي فرنسا استطاع الصيدلي الفرنسي (هوليروا)تحضير هذه المادة في نفس العام. فلقد استطاع استخلاص أوقية من 3 رطل لحاء شجرة الصفصاف . وكان في عام 1833 بألمانيا قد قام الصيدلي الشهير( إ. مرك ) بتحضير مادة ساليسين أكثر نقاوة بمعمله بدرمشتادت.
وكانت أرخص كثيرا من خلاصة الصفصاف الغير نقية التي كانت تحضر من قبل. وفي إيطاليا عام 1838 قد أطلق الصيدلي (رفائيل بيريا)من بيزا علي مادة الساليسين اسم حامض السالسيلك (salicylic acid). وكان قد اكتشف نبات آخر هو حلوي المروج به زيت عطري به إسترات حامض السالسيلك وهو أحد مشتقات حامض السالسيلك ويستعمل هذا الزيت كمروخ لدهان الجلد وتسكين للآلام الروماتيزمية وأطلق علي هذه المادة (asalicylin).
في عام 1874 استطاع الصيدلي الألماني فردريك هايدن تحضير السالسلات صناعيا بمصنع بدريسدن بألمانيا وهي أرخص من الساليسين الطبيعي . فحضر مادة سلسلات الصوديوم التي تذوب في الماء وأقل حامضية من الساليسين (حامض السالسيلك) . وهذه المادة الجديدة شاع استعمالها في تخفيف للآلام الروماتيزمية منذ عام 1876. إلا أن الأسبرين كحامض خلات (أستيل) السالسليك دخل عام 1899 ماراثون السباق في علاج للآلام وتخفيض الحرارة بالحميات والصداع وأصبح دواء شعبيا بعدما اكتشف الصيدلي (هوفمان) طريقة تحضيره في معامل \"باير\" وأطلق عليه أسبرين حيث (ِِA) بالكلمة ترمز لمشتق (Acetyl) ومشتق (spirin) يرمز للكلمة الألمانية (spirsaure)وهي المادة التي في زيت نبات حلوي المروج.
و يوجد خلاف حول مكتشف أو لمن يرجع تصنيعه أول مرة. ينسب البعض الفضل للكميائي الألماني يهودي الأصل Arthur Eichengrün الذي تم سجنه في معتقلات النازيين. و ينسب آخرون الاكتشاف لهوفمان متهمين النازيين بعدم ذكر أيشغرين بسبب أصوله اليهودية.
: أشكال الأسبرين وجرعاته-2
للأسبرين أشكال صيدلانية مختلفة، من أكثرها انتشاراً الأقراص، وهناك عدة أنواع من الأقراص منها:
أقراص عادية تذاب مع قليل من الماء tablet.
أو أقراص قابلة للمضغ chewable tab.
أو أقراص مغلفة بمادة خاملة coated tab.
 **المكونات الأساسية للأسبرين و طريقة تحضيره-3**C9H8O4أ| الصيغة الكيميائية:
ب/ المكونات الأساسية:
الفينول ........C6H5OH -
هيدروكسيد الصوديوم ...........NaOH-
ثاني أكسيد الكربون .............CO2-
حمض أنهيدريد الخليك ...............CH3COOCOCH3-
الهيدروجين ............. H2-
ج/ طريقة تحضيره:
المواد والأدوات المطلوبة :-
دورق مخروطي – قمع بخنر – حمض السليساليك – بلاماء حمض الخل – حمض الكبريت المركز – ماء مثلج .
خطوات العمل :-
1-ضع 3جم من حمض السليساليك ( Salicylic acid ) في دورق مخروطي .
2-أضف 7مللتر من بلاماء حمض الخل ( Acatic anhydride ) في نفس الدورق.
3-أضف 1.5 مللتر من حمض الكبريت المركز .
4-يتم تحريك الدورق أورجه لمدة 15 دقيقة .
5-أضف 20 مللتر من الماء المثلج ورج الدورق لمدة 5 دقائق حتى يتكون راسب أبيض.
6-رشح الراسب بإستخدام قمع بخنر .
7- اغسل الراسب عدة مرات بالماء البارد .
8-اترك الراسب الأبيض ( الأسبرين ) لمدة يوم إلى اسبوع لكي يجف .
معادلة الحصول على الأسبرين :-

كيفية حساب مردود التفاعل :-
يمكن حساب النسبة المئوية للناتج أو مايسمى بمردود التفاعل من العلاقة التالية
حيث أن :
1-وزن الأسبرين هو الوزن الناتج من التجربة ( الوزن العملي )
2-الوزن الجزيئي للأسبرين من الصيغة 180 جم/ مول
3-وزن حمض الساليساليك من خطوات العمل 3جم ( الوزن النظري)
4-الوزن الجزيئي لحمض الساليساليك من الصيغة 138جم/ مول

يتم تحضير الأسبرين على عدة مراحل ....
-فمن أول العقاقير التي استخدمت لمقاومة الآلام مشتقات حامض الساليسيليك ..والمستخلص من لحاء بعض أشجار الصفصاف Willow يفيد في تخفيف الحمى ، ثم عزل من ذلك المستخلص حامض الساليسليك عام 1860 م ، وتبين أن الحامض نفسه مخفف للألم ومقاوم للحمى ..

-لكن حامض الساليسليك مُر الطعم ومهيج لغشاء الفم ..
ولذلك سعى الكيميائيون لتعديل البناء الجزيئي له بهدف إزالة التأثيرات غير المرغوبة مع المحافظة على القدرة العلاجية .. ومن ذلك مثلاً معالجته بقاعدة ليتكون ساليسلات الصوديوم الذي استخدم عام 1875 .

-لكن تبين أنه يسبب تهيج المعدة ...
لذلك استخدمت ساليسلات فينيل ( سالول Salol ) عام 1886 م ....
وظهر أنها تمر بالمعدة دون تغيير حتى إذا بلغت الأمعاء انفصل حامض الساليسليك بالتميؤ ... لكن هذا يؤدي إلى انفصال الفينول أيضاً وهو مادة سامة ...

-وأخيراً استخدم حامض أستيل ساليسليك ( الأسبرين ..) عام 1889 م أو 1897 م ....والذي اكتشفه العالم الكيميائي الألماني Felix Hoffmann عام 1897، عندما كان يحاول أن يكتشف دواءً لعلاج والده، الذي كان يعاني من التهاب المفاصل، وكان هدف Hoffmann الرئيسي إيجاد دواء لا يسبب تهيجًا للمعدة ، حيث إن ذلك كان من الآثار الجانبية لـ sodium salciylate الذي كان يستخدم لعلاج المفاصل في ذلك الوقت، وكان ذلك العيب لا يستطيع معظم المرضى تحمله ، كان Hoffman يحاول إيجاد تركيبة أقل حموضة، وذلك قاده إلى تصنيع actylsalicylic acid الذي يعطي نفس التأثير العلاجي ، وأصبح منذ ذلك الوقت أوسع العقاقير القرصية انتشاراً ، فقد يصل ما يتناوله الفرد منه إلى مائة قرص سنوياً..

-وقد أطلقت شركة \"باير\" على الأسبرين هذا الاسم , اخيرا وليس آخرا فقد تبن أنه يساعد في الوقاية من السرطانات خاصة سرطان القولون، كما انه يوصف للمعرضين للاصابة بالجلطات القلبية والدماغية حيث انه يعمل على زيادة ميوعة الدم وبالتالي تخفف من احتمالات الجلطات أو أضرارها.
-4الأسبرين كعلاج:

يتميز الأسبرين أنه ضد الصداع و الالتهابات و مسكن للآلام و مضاد للحمى في حالة الأمراض المعدية وضد تجلط الدم مما يجعله أكثر سيولة ويقي القلب من نوباته و الموت الفجائي ولاسيما مرضي الذبحة الصدرية أو انسداد الشرايين والذين يعانون من الآلام الروماتيزمية الحادة والمزمنة ومرض الذئبة الحمراء الذين يعانون من احمرار الجلد . وعلي الأطباء وصف الأسبرين في هذه الحالات لكن بجرعات قليلة رغم أن له تأثيراته الجانبية من بينها الالتهابات بالمعدة. ولابد من استعماله تحت إشراف طبي واع حتى لايصاب المريض الذي يتعاطاه بالنزيف الدموي وفي حالات نادرة يصيب المريض بنزيف بالمخ .لهذا المرضي الذين يعانون من الحساسية للأسبرين أومشتقات السالسيلات أويعانون من الربو أو ضغط الدم المرتفع (الغير مستقر أو مسيطرعليه) أو لديهم مرض بالكلي أو الكبد أو نزيف حاد علي الطبيب المعالج الموازنة بين مواصلة استمرار المريض تناول هذه الأدوية السالسيلاتية أم لا . حتى لايتعرض مريضه للمخاطرة . كما يجب عليه مراعاة أن الأسبرين له تأثيره علي جسم المريض ككل وعلي أجهزته ووظائفها . والجرعات العالية منه يمكن أن تسبب فقدان السمع أو طنينا دائما بالأذن. وقد لاتظهر هذه الأعراض علي مرضي القلب والشرايين الذين يتناولون كميات قليلة من الأسبرين .
ولقد نشرت جامعة هارفارد دراسة إكلينيكية بينت أن الكثيرين من مرضي الذبحة الصدرية أوالأزمات القلبية الحادة والمؤلمة يعانون من عدم وصول الدم لعضلة القلب . و المعرضون للجلطات الدماغية قد تم إنقاذ حياتهم عن طريق استعمال الأسبرين علي نطاق واسع وأكثر مما هو متوقع . ففي حالة الأزمة القلبية الحادة فالأسبرين قد يعالجها عن طريق مضغ قرصين أسبرين . لأن المضغ يجعله يمتص بسرعة أكثر من ابتلاعه. لأنه في حالة الأزمة الحادة فأن الدقائق لها أهميتها علي عضلة القلب. وكلما انتظرنا أطول وقتا كلما أصيب المريض بأضرار أكثر. وللوقاية يكفي قرص أسبرين أطفال يوميا أو نصف قرص أسبرين عادي .
وبعض المضادات الحيوية كالستربتومايسين والجليكوزيدات (جنتاميسين)تسبب فقدان السمع . لهذا يفضل تناول الأسبرين عند تعاطيها لمنع هذا الفقدان . فهذه المضادات الحيوية أكثر شيوعا في العالم.لأنها تقضي علي البكتريا المعدية المقاومة لغيرها من المضادات الحيوية. لأن هذه المضادات الحيوية تولد الجذور الحرة(الشاردة) مع الحديد في الجسم.وهي جزيئات غير مستقرة تتلف الخلايا الحية ولاسيما آلاف الخلايا الشعرية الدقيقة بالأذن الداخلية مما يفقدها القدرة علي تمييز الأصوات أوتسبب فقدانا دائما للسمع. . فالأسبرين ومشتقات السالسيلات يمنعان تراكم هذه الجذور الحرة والضارة والتي تولدها المضادات الحيوية .
ولقد ثبت أن مرض السكري بالذات يسبب في زيادة إفراز مادة الثرومبكسان (Thromboxane) وهي تسبب تراكم الصفائح الدموية بالدم مما قد تسبب جلطة أو انسداد الأوعية الدموية القلبية . فتناول جرعات قليلة من الأسبرين تفيد من ألإقلال من إفراز هذه المادة المجلطة للدم . مما يقلل ظهور النوبة القلبية أو حدوثها.ولهذا قبل تناول الأسبرين يجب التأكد من عدم استعداد الشخص للنزيف الدموي . لأن الأسبرين يؤخر تجلط الدم . ولا يتناوله الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات الجهاز الهضمي أو يعانون من القرحة المعدية أو قرحة الإثني عشر أو الذين سيجرون عملية جراحية .ووجد أن الجرعات العالية من الأسبرين يكون مفعولها أقل في تسييل الدم ووجد أن الأسبرين والأدوية الغير ستيرويدية المانعة للالتهابات والآلام يمنعان السرطان ويقللان الأورام ولاسيما في حالة سرطان القولون والمريء والمعدة .
وفي مطلع الألفية الثالثة سيدخل الطب في عالم الأسبرين لأنه يسيطر علي الالتهابات التي تسبب العديد من الأمراض مما يقللها. لأنه يقلل إفراز إنزيم كوكس2(Cox 2) الذي يسبب الالتهابات والآلام . فزيادة هذا الإنزيم لها صلة بالتهابات المفاصل وأمراض القولون والسرطان ومرض الزهايمر (عته الشيخوخة ). وقرص أسبرين واحد قبل النوم يفيد مرضي السكر لأنه ينشط البنكرياس لإفراز الأنسولين الذي يحول السكر لطاقة ويقلل مقاومة الخلايا وزيادة حساسيتها للأنسولين . والجرعات العالية من الأسبرين تخفض السكر في البول والدم لدي مرضي السكر من النوع (2) لو تناولها المريض علي فترات لعدة أيام . والأسبرين يفيد في سرطان القولون والشرج ويقلل الأورام بهما. لأنه ينشأ من (Multiple polyps) وهي عبارة عن زوائد من كتل نسيجية تبرز من بطانة العضو كالأنف والمثانة والمعدة . ويمكنها سد الممرات التي تنمو بها. وسرطان الشرج والقولون له صلة بمعدل زيادة البروستاجلاندينات بجداريهما التي تسبب ظهور هذا النوع من السرطان . والأسبرين يقلل من وجودها مع الجذور الحرة كمانع للأكسدة. فالذين يواظبون علي تناول الأسبرين يوميا (4-6 قرص أسبوعيا ) تقل لديهم فرصة ظهور هذا المرض. كما يقي من سرطان الثدي والمبيض والرحم حتى ولو كان لدي المرأة ورم غددي أو سرطان الشرج. فيمكن تناول 325مجم يوما بعد يوم للوقاية . وهذه الجرعات الزائدة تقلل وقوع النوبات القلبية. وفي دراسة بمركز (مايو كلينك) وجد أن الأسبرين وأدوية الالتهابات الروماتيزمية الغير ستيرويدية تقي من سرطان البروستاتا . فقرص أسبرين واحد يوميا يكفي لو تناوله الشخص فوق سن الستين . . ففي مرض الزاهيمر .. وجد أن التهابات المخ تؤدي للمرض . وثبت أن الذين يتناولون جرعات قليلة من الأسبرين للوقاية من أمراض الأوعية القلبية أو التهابات المفاصل أقل عرضة للإصابة بهذا المرض. وبهذا يحافظ الشيوخ علي ذاكرتهم ومعرفتهم مع التقدم في العمر لو تناولوا الأسبرين بصفة مستمرة.
والأسبرين والباراسيتامول والأدوية الغير ستيرويدية المضادة لآلام الروماتيزم كالإيبوبروفين تخفض الحرارة العالية بالجسم أثناء الحميات .لأنها تعمل علي جزء من المخ الذي ينظم الحرارة . لأن المخ يرسل إشارات للأوعية الدموية لتتسع مما يجعل الحرارة تنخفض بسرعة وتترك جسم المريض.

يعتبر الأسبرين بودرة بيضاء اللون ليس لها أي رائحة مميزة ، ويدخل الأسبرين في ما يقارب 50 نوع من الأدوية ، ويستخدم عادة كمسكن للألم خاصة في آلام المفاصل وآلام الجسم والصداع وخافض للحرارة خاصة تلك المصاحبة للالتهابات ، ويقلل الورم خاصة عند الإصابة بجروح مختلفة .

ويمنع تكرار الإصابة بالذبحة الصدرية والجلطة الدماغية..واليوم نرى أن الأسبرين من أكثر الأدوية مبيعا حيث أن نسبة المبيعات له هي 37.6 % من مبيعات الأدوية وتصل نسبة استخدام الأسبرين لعلاج الصداع إلى 13.8% . وقرص الأسبرين المألوف يحتوي عادةً على 324 ملغم من حامض أستيل ساليسليك وهو المادة الفعالة ، مخلوطة مع مادة رابطة هي عادةً النشا .
وقد أثبتت الأبحاث أن الأسبرين يقي من الذبحة الصدرية الأولى والسكتة الدماغية ،
ويمنع الصداع النصفي ويقلل رجوع سرطان القولون ويقلل أخطار مرض ارتفاع ضغط الدم.
وحاول العديد من العلماء بشرح كيفية عمل الأسبرين ولم يكن هناك نجاح كبير في المجال. وبعد محاولات كثيرة من بداية عام 1970 اكتشف الصيدلي البريطاني جون فان أن الأسبرين يبطل التفاعل الكيميائي الذي يكون مادة البروستاجلاندين حيث أن الأسبرين يسافر خلال الجسم ويتخلل أنسجة الجسم مثل المفتاح الذي يدخل في الفتحات ويمنع تكوين تلك المادة وبالتالي يقلل من الألم . وقد فاز الصيدلي جون بجائزة نوبل للطب في عام 1982 .
وبعد أن عرفنا فوائد الأسبرين فإننا ننصح باستعماله عند الضرورة وتناوله مع كمية كافية من الغذاء أو الماء أو مع الأدوية المضادة للحموضة م تناول من نصف إلى ملعقة واحدة صغيرة من بودرا بيكنج صودا حتى يمنع هيجان المعدة ، وتم حديثا تصنيع نوع آخر من الأسبرين وهو المغلف والذي يحتوي على المادة المضادة للحموضة مع مادة الأسبرين وثالث وهو الذي يفرز الأسبرين بصورة بطيئة في المعدة لنفس الغرض – ويمنع تناول الأسبرين على هؤلاء الذين يعانون من قرحة المعدة والإثنى عشر أو لديهم اضطرابات في الجهاز الهضمي .
وقد تتطور عند بعض الأشخاص حساسية ضد الدواء علما بأن ذلك غير شائع . وتصل نسبة هذه الحساسية إلى 2.1% بين الأشخاص العاديين ولكنها قد تصل إلى 2- 5% بين أشخاص المصابين بالربو. وقد تكون علامات ذلك مختلفة مثل الرشح وصعوبة التنفس وطول فترة النزف، ويجب مراجعة الطبيب عند حدوث ذلك بعد تناول الأسبرين.
وقد يتفاعل الأسبرين مع بعض الأدوية مثل تلك المضادة للتجلط، وعليه يجب مراجعة واستشارة الطبيب إذا كنت تتناول هذه الأدوية قبل تناول الأسبرين.
نوبات القلب والسكتات الدماغية :

أجمعت أوساط طبية عديدة، على أن إعطاء الأسبرين للأفراد الذين يواجهون خطر نوبات القلب والسكتات الدماغية، يمكن أن ينقذ حياة الآلاف منهم. وقد كشف باحثون من جامعة أكسفورد البريطانية، أن الأسبرين، على سبيل المثال، ينقذ حياة 3000 شخص في بريطانيا كل عام. وقد تأكد للباحثين ان الأسبرين يمنع حدوث نوبات قلبية لاحقة بعد النوبة الأولى، ويكفي لتحقيق ذلك تناول جرعة منخفضة من الأسبرين (75 ملغم)، يومياً. ويكمن سر نجاح الأسبرين في علاج هذه الحالات في خاصيته المخففة للزوجة الدم والمخفضة بالتالي، لتكوّن الخثر. فهذه الخثر يمكن أن تؤدي إلى نكسة ثانية لمريض القلب، أو تؤدي إلى السكتة الدماغية، وذلك بسبب الانسدادات التي تحدثها تلك الخثر في مسالك الشرايين التاجية المغذية لعضلة القلب أو في شبكة الشرايين الأخرى المغذية للرئتين وبقية الجسم.
وقد أظهرت التجارب الحديثة أن المرضى الذين يواجهون خطر الوفاة، يمكن أن تنخفض بينهم احتمالات الوفاة إلى الربع بتناول الأسبرين بانتظام.
هذا ما كشفت عنه المجلة الطبية البريطانية .British Journal of Medicine.

**العقم:**

للسيدات حصة كبيرة من فوائد الأسبرين، إذ يؤكد المختصون أن السيدات اللواتي يتلقين علاجاً للعقم يمكن أن يضاعفن فرص الحمل لديهن، إذا تناولن جرعة يومية منخفضة من الأسبرين (75 ملغم). جاء هذا في دراسة نشرت تفاصيلها في عام 1999 في مجلة «الخصوبة والعقم» Fertility and Sterility.

**مرض الزهايمر:**

أكدت الدراسات الحديثة الخاصة بأمراض الدماغ، آن الذين يتناولون الأسبرين يومياً لأكثر من عامين، تنخفض عندهم معدلات الإصابة بهذه الأمراض إلى النصف، بالمقارنة مع الذين لا يتناولون الأسبرين. وقد نشرت تفاصيل إحدى هذه الدراسات المجلة الطبية الأميركية الخاصة بالأعصاب .American Medical Journal of Neurology.

**داء السكري:**

يبدو أن الجرعات العالية من الأسبرين تجعل أنسجة الجسم والخلايا الحية أكثر استجابة للأنسولين، مما قد يمهد الطريق لصناعة أدوية جديدة لمرضى السكري عند البالغين، حسب ما يقول الباحثون.
وقد أشرف على إحدى الدراسات في هذا المضمار، فريق من الباحثين في مدرسة الطب بجامعة هارفارد الأميركية، ونشرت الأبحاث المتعلقة بالأسبرين في مجلة العلوم Science.
لكن هذا لايعني أن يتناول مرضى السكري الأسبرين دون إشراف الطبيب.

**صحة الأجنة:**

من فوائد الأسبرين اللافتة للانتباه، أنه يساعد على مكافحة الأخطار الناجمة عن إصابة الأم أثناء الحمل بفيروس من عائلة فيروسات الهربيز، التي يمكن أن تسبب التشوهات في الطفل قبل ولادته، وأبرز تلك الفيروسات الفيروس المضخم للخلايا Cytomegalovirus.
فقد وجدت دراسة أجريت في جامعة برنستون بولاية نيوجرسي، أن الأسبرين يعطل الإنزيم الذي ينتج البروستاجلاندين الذي يحتاجه هذا الفيروس للتكاثر. وقد نشرت الدراسة في مجلة Proceedings of the National Academy of Sciences.

**سرطان الفم والحنجرة والمريء:**

أظهرت الأبحاث الحديثة، أن استعمال الأسبرين بانتظام على مدى خمس سنوات، يمكن أن يخفض خطر الإصابة بسرطان الفم والحنجرة والمريء بنسبة %70، هذا ما أعلن عنه فريق من الباحثين في إيطاليا. ويعتقد الأطباء، أن الأسبرين يؤثر في وظيفة الإنزيم «سايكلواوكسيجينيز» Cyclo - Oxygenase 2، الذي يلعب دوراً مهماً في تطور السرطان. وقد تطرقت إلى تفاصيل هذه النتائج المجلة البريطانية للسرطان British Journal of Cancer.

**سرطان غدة البروستاتا:**

هذا هو أكثر سرطانات الذكور انتشاراً، فهو يصيب، على سبيل المثال، 21 ألف رجل كل عام في بريطانيا. وقد كشفت الدراسات الحديثة أن الرجال فوق سن الستين، يمكن أن ينخفض لديهم خطر الإصابة بسرطان البروستاتا بنسبة %60، إذا ما تناولوا جرعة يومية من الأسبرين أو دواء مماثلا من الأدوية غير الستيرويدية المضادة للالتهاب، وهذا ما جاء في نشرات الأبحاث العلمية الحديثة لعيادة «مايو كلينيك» Mayo Clinic Proceedings.
 **سرطان الرئة:**
كشف فريق من الباحثين في مجال طب الصدر أن تناول الأسبرين ثلاث مرات في اليوم، يمكن أن يخفض معدلات الإصابة بأبرز أنواع سرطان الرئة إلى النصف، إذ درس فريق من الباحثين من جامعة نيويورك تأثير الأسبرين في السيدات، لكنهم يرون أن الإقلاع عن التدخين هو أفضل طريقة لخفض خطر الإصابة بسرطان الرئة. وقد نشرت تفاصيل هذه الدراسة مجلة British Journal of Cancer.

**سرطان الأمعاء الغليظة:**

يعتقد بعض الاختصاصيين أن الأسبرين يمكن أن يخفض خطر نشوء أورام السليلة المخاطية Polyps في جدران الأمعاء الغليظة بنسبة %19، لكن طلب الاستشارة الطبية يجب أن يتم قبل استعمال الأسبرين في مثل هذه الحالات، نظراً إلى التأثيرات الجانبية للأسبرين، ذلك انه ربما يسبب نزفاً داخلياً في الأمعاء لدى البعض. وقد نشرت مجلة New England of Medicine، تفاصيل تتعلق بدراسات حول هذا الموضوع.
استعمالات الأسبرين:-5
تخفيف الألم مثل آلام الرأس والعضلات والتهاب المفاصل، كما أنه يستعمل في خفض درجة حرارة الجسم في حالة الحمى والأنفلونزا ونزلات البرد، ولكن في الآونة الأخيرة قل استعماله لهذه الأغراض بسبب أثاره الجانبية الضارة على المعدة، وظهور أدوية أخرى أكثر فاعلية في تخفيف الألم
وأقل آثارا جانبية مثل دواء البانادول.panadol .

وفي الوقت الحاضر، يستخدم الأسبرين على نطاق واسع بجرعات قليلة للوقاية من الجلطات التي تؤدي إلى أزمة قلبية أو جلطة دماغية وخصوصاً بعد سن الأربعين، وذلك لمنعه تجمع الصفائح الدموية مما يؤدي إلى زيادة سيولة الدم.

ومن العجيب في الأسبرين أن تأثيره على الجسم يعتمد على مقدار الجرعة الدوائية المستخدمة، فالجرعة القليلة من الأسبرين تمنع تجلط الدم، والجرعة الأعلى قليلاً تقلل من الحمى والألم، والجرعة العالية تستخدم في تقليل الالتهابات والآلام الشديدة.

ويعمل الأسبرين إما عن طريق تثبيط الأنزيمات اللازمة لتصنيع مادة البروستجلاندين، وهي السبب الرئيسي للإحساس بالألم، أو عن طريق تأثيره على مركزي الألم والحرارة الموجودين في المخيخ.

قرص الأسبرين.. التوازن بين الفوائد والمخاطر: -6

> ما يجب أن يكون واضحا جدا أن الأسبرين لا يمنع مطلقاً ظهور مسببات أمراض القلب كارتفاع الكولسترول أو ضغط الدم أو الإصابة بالسكري. كما أنه لا يتدخل مطلقاً في عملية ترسب وتكتل الكولسترول داخل جدران الشرايين. ولذا فهو لا يقي من الإصابة بأمراض شرايين القلب.
أحد أسس العلاج الطبي لمرضى شرايين القلب، تناول قرص من الأسبرين يومياً، لأن أمراض شرايين القلب لا تزال السبب الأول للوفيات بين الرجال وبين النساء على المستوى العالمي والمحلي لأي مجتمع في الشرق أو الغرب، ولأن إتباع طرق الوقاية من الإصابة بأمراض شرايين القلب أثبتت جدواها في تقليل الإصابات بها ابتداء، وفي تقليل حصول مضاعفاتها وتداعياتها.للأسباب المتقدمة وغيرها، فإن السؤال التقليدي والأكثر انتشاراً، خاصة بين متوسطي العمر ممن تجاوزوا سن الأربعين هو: هل يجب عليّ أن أتناول قرصاً من الأسبرين يومياً؟
وهو سؤال لا يمكن لأي طبيب أن يجيب عليه بنعم أو لا، ذلك أن ثمة أسسا علمية وإكلينيكية (سريرية) في تفصيل الإجابة «على مقاس» كل إنسان بذاته. والأسبرين قد يفيد البعض، وقد يضر آخرين. وهناك من الأشخاص الذين تجاوزوا سن الخمسين أو الستين لا يتعين عليهم، في سبيل الوقاية من الإصابة بتداعيات أمراض الشرايين القلبية، تناول الأسبرين. وأشخاص دون سن الأربعين عليهم تناول ذلك القرص يومياً لتلك الغاية.
ومما يجب أن يكون واضحاً جداً في الذهن أن الأسبرين لا يمنع مطلقاً ظهور مسببات أمراض القلب، كارتفاع الكولسترول أو ضغط الدم أو الإصابة بالسكري. كما أنه لا يتدخل مطلقاً في عملية ترسب وتكتل الكولسترول داخل جدران الشرايين. ولذا فهو لا يقي من الإصابة بأمراض شرايين القلب، بل كل ما يفعله منع حصول أحد أهم تداعيات وجود مرض شرايين القلب، وهو نوبة الجلطة القلبية.
وبرغم مرور أكثر من 100 عام على بدء استخدام حبوب الأسبرين، لا يزال الباحثون يدرسون ويتعرفون على هذا العقار العجيب. وفي حين أنتجت شركة باير الألمانية كميات قليلة من حبوب الأسبرين لأول مرة في عام 1899، يصل اليوم استهلاك سكان دولة واحدة في العالم، وهي الولايات المتحدة، حوالي 40 مليار قرص سنوياً. ونحتاج أولاً الى أن ندرك ما الذي يمكن للأسبرين أن يقدمه لنا؟ وما آلية عمله؟ وهل من آثار جانبية لتناول الأسبرين بشكل يومي؟ ومن سيستفيد من تناوله؟ ومن قد يتضرر من ذلك؟ وما الذي يقصده الأطباء بالوقاية الأولية وبالوقاية المتقدمة؟ وغير ذلك من الأسئلة التي تعتبر الإجابة عليها أساس فهم الأسبرين وجدواه المحتملة.
\* وقاية أولية ومتقدمة أحد المفاهيم الطبية الأساسية في جانب التعامل مع الأمراض وتداعياتها هي الوقاية، ذلك أن التعامل الطبي مع الأمراض، كما هو معلوم، يشمل الوقاية والعلاج. والعلاج، كما هو معروف أيضاً، موجه نحو أشخاص مرضى، ويشمل كل تعامل طبي يهدف إلى تخفيف حدة إصابتهم من مرض ما أو الشفاء منه. أما الوقاية فهي تلك الخطوات التي تهدف إلى حماية الأشخاص السليمين والأصحاء من إصابتهم بالمرض أصلاً، أو الخطوات التي تعمل بالمحصلة على تجنيب الشخص المصاب بالمرض، من دون أن يعلم، من حصول تداعيات أو مضاعفات لذلك المرض عليه. وبعيداً عن جانب العلاج، لدينا نوعان من الوقاية، وقاية أولية ووقاية متقدمة. ووقاية الأشخاص الأصحاء من إصابتهم بمرض ما، كمرض تضيق شرايين القلب، أو إصابتهم بأحد تداعياته، كنوبات الجلطة القلبية أو ألم الذبحة الصدرية، تسمى وقاية أولية. بمعنى أن محاولة منع إصابة شخص سليم بمرض شرايين القلب، أو منع إصابته المفاجئة بأحد تداعياته، تسمى وقاية أولية. أما محاولة حماية من أصيب بمرض الشرايين القلبية، من تكرار حصول أحد تداعياتها أو مضاعفاتها، فتسمى وقاية متقدمة، لأننا نعلم أن لديه ذلك المرض وعلينا أن نجنبه أضراره أو المزيد من المعاناة منه.
\* أمراض شرايين القلب تشير إحصائيات الولايات المتحدة، إلى أن معدلات الإصابة بأمراض الشرايين القلبية تتجاوز 14 مليون شخص، ما بين مصاب بجلطة قلبية وبآلام الذبحة الصدرية. وتشكل الوفيات بأمراض القلب، أعلى سبب بنسبة تتجاوز 37% من مجمل أسباب الوفيات. ووفق تقارير رابطة القلب الأميركية، تبلغ كلفة معالجة مرضى القلب في الولايات المتحدة فقط، دون بقية دول العالم، حوالي 403.1 مليار دولار سنوياً.
كما تؤكد تقارير منظمة الصحة العالمية، أن الوفيات بأسباب أمراض الشرايين في مجمل مناطق العالم تقارب النسبة الأميركية، حيث تبلغ الوفيات بسبب أمراض القلب والشرايين تقريبا نسبة 32% من بين الوفيات العالمية سنويا. والمقصود بأمراض شرايين القلب هو ذلك النشوء غير الطبيعي لتضيقات داخل مجاري الشرايين التاجية. وحينما ينشأ الضيق في مجرى الشريان فإن كمية الدم التي تصل إلى العضلة تقل، أو ربما تنعدم تماماً.
والأمر يحتاج إلى توضيح بسيط ومهم. ومفاده أن ما يحصل هو ترسب كميات من مادة الكولسترول الشمعية داخل طبقات جدار الشريان نفسه. وتتم عملية تراكم الترسبات بشكل تدريجي، وعبر سنوات. وثمة مؤشرات علمية على أن عملية الترسب هذه قد تبدأ لدى البعض في مرحلة العشرينيات من العمر، لتظهر كمرض شرايين القلب في مراحل ما بعد الأربعين. والحقيقة أبعد من هذا، إذ ثمة أطفال اليوم تبدأ لديهم الترسبات خلال سن العاشرة وما بعدها، لتظهر عليهم أمراض شرايين القلب التاجية حتى قبل العشرين! ولا غرو في حصول ذلك مع انتشار السمنة بين الأطفال وكثرة تناولهم للوجبات السريعة وقلة نشاطهم البدني، وظهور النوع الثاني من السكري بينهم في عمر مبكر جداً.
عوامل خطورة الإصابة وهناك عوامل عدة، تدعى عوامل خطورة الإصابة بأمراض الشرايين القلبية، يؤدي وجودها لدى إنسان ما إلى ارتفاع احتمالات إصابته بها أو بتداعياتها، وتشمل، بالإضافة إلى التقدم في العمر وكون المرء ذكراً وبلوغ النساء سن اليأس، العناصر التالية:
ارتفاع نسبة كولسترول الدم، وتحديداً ارتفاع الكولسترول الخفيف وارتفاع الدهون الثلاثية. ارتفاع ضغط الدم. مرض السكري.
التدخين.
السمنة.
قلة النشاط البدني.
التوتر النفسي.
تناول الكحول.
وجود تاريخ عائلي لإصابة أحد الأقارب بجلطة في القلب في سن مبكرة، أي قبل سن 55 بالنسبة للرجل، وقبل سن 65 بالنسبة للمرأة.
ومن عناصر الوقاية الأولية من الإصابة بأمراض الشرايين القلبية، تناول الأسبرين بشكل يومي، بالإضافة إلى الاهتمام بوزن الجسم وضبط نسبة سكر وكولسترول وضغط الدم، وممارسة الرياضة البدنية.
\* عمل الأسبرين والأسبرين أحد العقاقير المستخلصة بالأصل من لحاء أشجار الصفصاف. وهو اللحاء الذي تحدث أيبوقراط قديماً عن فاعلية تناوله في تخفيف الألم. ومنذ بدايات النصف الثاني للقرن التاسع عشر بدأت بحوث المختبرات في محاولة استخلاص المادة الفاعلة في لحاء أشجار الصفصاف، وتم عزل مادة السليسيليت. إلا أنها كانت عالية في درجة حموضتها، ما يُصعّب تناولها على الإنسان.
وتدخل العلماء الفرنسيون ثم الألمان لحل هذه المعضلة، وتوصلوا إلى استخلاص مادة نقية من الأسبرين، ومتدنية في درجة حموضتها. وكان أن بدأت شركة باير الألمانية إنتاج حبوب الأسبرين في عام 1899، وتم استخدامه كمسكن للألم وخافض لدرجة حرارة الجسم. واستمر الأمر كذلك إلى منتصف القرن العشرين، وحينها لاحظ أحد أطباء كاليفورنيا أن معدلات الإصابة بالجلطة القلبية بين متناولي الأسبرين أقل مما هي بين من لا يتناوله. وبعد إجراء دراسات وبحوث طبية، تم التأكد من فاعلية الأسبرين في منع حصول الجلطات القلبية. وأصبح من الروتيني وصف الأسبرين لمرضى شرايين القلب.
ويعمل الأسبرين على وقف نشاط أنزيمين مهمين في حصول عمليات الالتهابات، هما أنزيم كوكس-1 وأنزيم كوكس-2. والأنزيم، كما هو معلوم، وصف يتخذه العلماء لتصنيف المادة الكيميائية العاملة على إتمام حصول تفاعل كيميائي ما. ولذا يعمل الأسبرين على:
خفض حرارة الجسم، عبر عمله على أنزيم كوكس-2 في الدماغ، ما يمنع إنتاجه المزيد من مادة بروستاغلاندين. وهذه المادة تعمل بالأصل على إثارة عملية تفاعل جهاز مناعة الجسم وإفرازها للمواد التي تثير المركز الدماغي المعني بتنظيم وضبط حرارة الجسم. تخفيف الألم، وخاصة الناجم عن الالتهابات وغيرها، عبر ضبطه إفراز مادة بروستاغلاندين أيضاً. وهذه المادة تعمل أيضاً على رفع درجة الإحساس بالألم في الخلايا العصبية.
منع حصول تداعيات أمراض الشرايين القلبية. ويتم عبر ثلاث آليات مهمة. الأولى، تقليل رغبة وقدرة الصفائح الدموية على الالتصاق على بعضها البعض واستجابتها لمثيرات ذلك الترسب، وذلك عبر منع نشاط أنزيم كوكس-1. والثانية، عمل الأسبرين على عدم انقباض الشرايين حال حصول أي مشاكل داخلها. والثالثة، عبر تخفيف الأسبرين من حدة عمليات الالتهابات التي تنشأ في كتلة الترسب الكولسترولية داخل جدار الشريان. الآثار السلبية للأسبرين لا يوجد في الدنيا عقار من دون أي آثار جانبية أو تفاعلات عكسية. وتتفاوت تلك الآثار والتفاعلات في مدى ضررها على الإنسان. والأسبرين أحد الأدوية التي يمكن أن يكون لها آثار سلبية وتفاعلات عكسية بالغة جداً، إلى حد تهديد سلامة حياة الإنسان.
وللباحثين من مايو كلينك جملة مهمة، قالوا فيها: لو كان لديك أحد عوامل خطورة الإصابة بأمراض شرايين القلب فلا تندفع بقوة لفتح عبوة الأسبرين لتناول قرص منها. والسبب أن هناك أدوية تتعارض مع الأسبرين، مثل حبوب الوارفرين لزيادة سيولة الدم، والأهم هي ما توصف مجازاً بـ«أدوية»، ومكونة من خلطات عشبية شعبية. وهنا يجب مراجعة الطبيب وإخباره عن تناول مثل هذه المستحضرات، لأن منها، مثل حبوب الثوم وغيره، ما يُؤثر سلبياً على تجلط الدم.
وتلخص المصادر الطبية مخاطر تناول الأسبرين في العناصر التالية:
سكتة المخ الناجمة عن النزيف الدماغي.
نزيف المعدة.
تفاعلات الحساسية بدرجات خطرة.
طنين الأذن وتدني قدرات السمع.
كما أن متناولي الأسبرين يومياً عليهم إخبار أطباء الجراحة أو الأسنان قبل خضوعهم لأي عمليات جراحية أو في الأسنان، تحسباً لأي مضاعفات في نزيف الدم خلال أي منها. كما أن مخاطر الأسبرين على المعدة، وخاصة احتمالات حصول النزيف ترتفع بين متناولي المشروبات الكحولية، وهو ما تؤكده إدارة الغذاء والدواء الأميركية. والسبب في ارتفاع احتمالات نزيف المعدة، عند تناول الأسبرين يومياً، هو أن من مهمات أنزيم كوكس-1 العمل على تكوين طبقة من البطانة الواقية لجدار المعدة. ولدى منع هذا الأنزيم من العمل، بفعل الأسبرين، فإن حماية المعدة تتدني، وترتفع احتمالات حصول القروح والالتهابات فيها، ما قد يؤدي إلى نزيف المعدة.
وتلخص المصادر الطبية من عليهم عدم تناول الأسبرين، بأنهم من لديهم أحد أمراض نزيف الدم، أي اضطرابات تخثر الدم، ومرضى الربو، ومرضى قرحة المعدة، وأحياناً بعض مرضى فشل القلب.
\* تناول الأسبرين كيف تحسب الحاجة لتناول لأسبرين؟ الإجابة على مدى الحاجة إلى تناول شخص صحيح وسليم من أمراض شرايين القلب، هي خطوة الأخيرة في تقييم حالة القلب وشرايينه الصحية لدى إنسان ما. ولذا لا يمكن الإجابة مباشرة على سؤال: هل عليّ تناول قرص من الأسبرين يومياً، أم لا؟ بل هناك خطوات لتحديد الإجابة، أهمها حساب مدى خطورة احتمال الإصابة بأمراض شرايين القلب خلال العشر سنوات القادمة من عمر الإنسان.
ووفق جداول خاصة، يتم هذا الحساب لنسبة احتمالات الإصابة بأمراض الشرايين. وتشمل عناصر مثل العمر ومقدار ضغط الدم ومعدل الكولسترول والتدخين. ومن كانت النسبة لديه تتجاوز 15% فإن من الضروري تناوله لقرص يومي من الأسبرين، بغض النظر عن عمره ابتداء. أي أن العمر ما هو إلا واحد من جملة عوامل يتم أخذها بعين الاعتبار حال حساب النسبة تلك. أما من كانت نسبة الاحتمالات لديه أقل من 6% فإن مخاطر تناول الأسبرين تفوق الاستفادة منه. وبالتالي عليه عدم تناول الأسبرين، حتى لو تجاوز عمره الستين عاماً.
وحينما تتراوح النسبة ما بين 6 إلى 15%، فإن الطبيب يقدر مدى الحاجة بناء على الأخذ بعين الاعتبار معطيات أخرى لها علاقة بارتفاع احتمالات وجود مرض خفي في شرايين القلب، لا تبدو أعراضه واضحة على المريض. مثل ضعف الكلى أو غيرها من العوامل. أما مرضى السكري، فينظر إليهم كما ينظر إلى من سبقت إصابتهم بأمراض شرايين القلب، ولذا فإن أحد أهم خطوات وقايتهم من نوبة الجلطة القلبية هي تناولهم للأسبرين يومياً، ما لم يكن ثمة موانع طبية من ذلك.
والسبب وراء اللجوء إلى هذه الطريقة الأكثر دقة، بدلا من النصائح العشوائية، هو مراجعة الأطباء، خاصة في رابطة القلب الأميركية، لمجمل نتائج دراسات متابعة من تناولوا أو لم يتناولوا الأسبرين.
والأسبرين كما هو معلوم، وكما تقدم، له فوائد جمة وكذلك له أضرار محتملة. وعلى الأطباء أن يوازنوا بين الفوائد والأضرار من تناول الأسبرين بشكل يومي، خاصة أننا نتحدث عن وقاية أولية من أمر محتمل الحصول ومحتمل أيضاً عدم الحصول.
\* الشرايين التاجية لتغذية حجرات عضلة القلب > معلوم أن القلب مكون من أربع حجرات عضلية، مهمة كل حجرة استيعاب الدم القادم إليها عبر انبساط وارتخاء عضلة الحجرة تلك، ثم انقباض عضلة تلك الحجرة، لضخ الدم المتجمع فيها إلى أماكن معينة في الجسم أو إلى حجرة أخرى في القلب.
وبكلام أدق يتكون القلب من أذينين، أيسر وأيمن، ومن بطينين، أيضاً أيسر وأيمن. وقصة الدورة القلبية كالتالي: يأتي الدم أولاً إلى البطين الأيمن قادماً من جميع مناطق الجسم بعد استخلاص الأعضاء لما فيه من غذاء وأوكسجين، وبعد أيضاً تحميله بثاني أوكسيد الكربون. وبعد تجمعه في الأذين الأيمن، يتم ضخه إلى البطين الأيمن. ثم من البطين الأيمن يتم ضخه إلى الرئة كي يتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون وتحميله بالأوكسجين.
وبعد تنقيته في الرئة، يعود الدم إلى القلب ويصب في الأذين الأيسر. ومنه يدخل إلى البطين الأيسر. وهو أهم حجرة في القلب. وبعد انقباض البطين الأيسر، يندفع الدم، النقي والمحمل بالأوكسجين، خارجاً من القلب إلى كل أعضاء الجسم لتغذيتها وإمدادها بما فيه حياتها.
ويصل الدم إلى عضلة القلب نفسها عبر الشرايين التاجية. وهي الشرايين التي تغلف القلب كشبكة وتغذي عضلة القلب بالدم. وهناك ثلاثة شرايين تاجية رئيسية، يغذي كل واحد منها جزءا من عضلة القلب. أي يغذي بعضها الأذين الأيسر أو البطين الأيسر أو الأذين الأيمن أو البطين الأيمن.
\* ما بين الذبحة الصدرية والنوبة القلبية > حينما تبدأ الترسبات داخل الشرايين في النمو، ويزداد حجمها، فإنها تبدأ بإعاقة جريان الدم خلال الشريان. وفي بدايات الحالة قد لا يشعر المرء بأي شيء، على الرغم من وجود المرض لديه. ثم بعد فترة تبدأ الأعراض بالظهور حال بذل المجهود البدني. ومعلوم أن عضلة القلب تزداد حاجتها للأوكسجين حال نشاطها في تكرار ضخ الدم بقوة أثناء الإجهاد البدني. وهنا قد يشكو الشخص من سرعة التعب أو ضيق في التنفس أو حتى ألم في الصدر. ويُسمى ألم الصدر الذي يظهر مع بذل المجهود، والذي يزول أيضاً بعد ذلك مع الراحة، بألم الذبحة الصدرية. وقد يتطور الأمر، بمعنى أن الشخص ربما يشكو من ألم الذبحة الصدرية عند الجري لمسافة 200 متر، ثم بعد فترة، ومع زيادة تضيق الشريان، تُصبح لديه الشكوى مع الجري لمسافة 50 مترا، بل قد تزداد لدى البعض تلك الشكوى سوءا ليُصبح الألم حتى مع الحركة البسيطة أو حال السكون وعدم الحركة. ولذا لدينا نوعان من ألم الذبحة الصدرية، الأول يُدعى ألم الذبحة الصدرية المستقر، أي الذي لم يتطور الى الأسوأ. ونوع ألم الذبحة الصدرية غير المستقر، أي الذي يتطور نحو الأسوأ.هذا نوع من مظاهر أعراض وجود تضيقات في الشرايين التاجية. والنوع الثاني يدعى نوبة الجلطة القلبية. وهي عبارة عن سد تام لجريان الدم من خلال أحد مقاطع أحد الشرايين التاجية. وبالتالي فإن جزءا من عضلة القلب لا يصله مطلقاً أي دم. وبالتالي فإن ذلك الجزء قد يتحلل ويموت ويتحول إلى نسيج ليفي غير قابل للانقباض أو الانبساط، ما يحرم القلب من قوة ضخه للدم، أي تضعف قوة عضلة القلب.
ووجود ترسبات للكولسترول في الشريان يكوّن كتلة تضيق المجرى الذي من خلاله يمر الدم. والإشكالية الأكبر ليست هنا، بل هي في حصول سد تام وسريع لمجرى الدم. وقد يحصل هذا السد التام بسبب المزيد من ترسبات الكولسترول، إلا أن الغالب هو حصول تفتت والتهاب في تلك الكتلة الكولسترولية، ما يثير الصفائح الدموية ويدفعها إلى التجمع والترسب على بعضها البعض فوق تلك الكتلة الكولسترولية، وبالتالي يحصل السد التام لجريان الدم ولتغذية عضلة القلب. وهنا يأتي دور الأسبرين، لأنه يقوم بحماية شرايين القلب من حصول السد المفاجئ فيها عبر آليتين، الأولى منع الصفائح الدموية من الترسب بعضها فوق بعض وبالتالي التصاقها وسد مجرى الدم من خلال الشريان. والثاني تخفيف حدة عملية الالتهاب في منطقة ضيق الشريان، التي يُعد التهابها حافزاً مغرياً لتجلط الدم فوقها بالصفائح وعوامل تخثر الدم.

**-7 الأسبرين وحده لا يكفي للوقاية:**

خبر غير سعيد حملته نتيجة دراستين، لمرضى السكري، مفاده أن جرعة الأسبرين الخفيفة التي اعتادوا على تناولها في سبيل الوقاية من الإصابات القلبية، قد لا تمنع حدوث المشكلات القلبية لديهم كما هو معروف لدى غيرهم من الأشخاص.
وذكرت شبكة سي.ان. ان على موقعها الالكتروني إن هذه النتائج، لا تتطرق لفوائد الجرعة الخفيفة من الأسبرين على مرضى القلب، إنما تعتمد على دراسة تأثيرات الأسبرين في الأشخاص المصابين بمرض السكري دون حدوث اختلاطات قلبية لديهم بعد، إذ من المعروف
أن فرص حدوث مشكلات قلبية تزداد لدى مرضى السكري بصورة عامة. وحسب التقرير الذي نشر في العدد الأخير من مجلة الجمعية الطبية الأمريكية فإن هذا لا يعني إغلاق الباب تماما، في وجه الأسبرين وفوائده تجاه مرضى السكري، إلا أن قرار وصفه يجب أن يتخذ بناء على حالة كل مريض على حدة.
إحدى الدراستين أجريت في اليابان، وتضمنت 2539 شخصاً من المصابين بمرض السكري من النمط الثاني واستمرت لمدة أربع سنوات تقريبا.
أما الدراسة الثانية التي نشرت في العدد الأخير من مجلة BMJ، فقد أجريت في اسكتلندا وتضمنت 1276 بالغاً مصاباً بأحد نمطي مرض السكري، واستمرت ست سنوات.
وكانت النتيجة واحدة، إذ لم يظهر أي إشارة واضحة على أن تناول جرعة خفيفة من الأسبرين قد قلل من استعداد المرضى للإصابة بأمراض قلبية وعائية.
ومع ذلك لم ينصح الأطباء القائمون على هاتين الدراستين، بالامتناع عن تناول هذا الدواء بشكل كامل، بل يفضلون أن يترك هذا القرار للطبيب الذي هو وحده له صلاحية وصف الدواء طبيا وعبر وصفة رسمية حتى وإن كان مجرد حبة أسبرين.
يذكر إن لجنة فيدرالية صحية أمريكية قد حذرت المرضى الذين قد يعانون من خطر الإصابة بسرطان القولون من تناول الأدوية المخففة للآلام، مثل الأسبرين والإيبوبروفين وذلك بسبب خطر حدوث النزيف وأعراض صحية أخرى.
وشملت توصية اللجنة الأمريكية لخدمات الوقاية من الأمراض الأسر التي لديها تاريخ بالإصابة بسرطان القولون، نقلاً عن الأسوشيتد برس.
وقالت اللجنة إن احتمالات الخطر الناجمة عن تناول أكثر من 300 ميلليجرام من الأسبرين يومياً أو العقاقير الأخرى المثبطة للآلام مثل الإيبوبروفين ونابروكسين، تشمل زيادة خطر حدوث الذبحات الصدرية والنزيف في الأمعاء والفشل الكلوي.
وبحسب اللجنة، التي نشرت توصياتها الثلاثاء، فإن هذه الأخطار تفوق الفوائد المحتملة للوقاية من السرطان.

وقالت اللجنة إنه بينما ثمة دلائل مشجعة على أن الجرعات الصغيرة من الأسبرين، والتي تقل عن 100 ميلليجرام يمكنها أن تقلل خطر الإصابة بأمراض القلب، فإن هذه الجرعات لا تقلل خطر الإصابة بسرطان القولون.
يذكر أن سرطان القولون يعتبر ثالث أكثر أنواع السرطان انتشاراً بين الرجال والنساء على السواء، وثاني أمراض السرطان المسببة للوفاة في الولايات المتحدة، حيث يؤدي إلى وفاة نحو 56 ألفاً سنوياً.
وكانت اللجنة نفسها قد أوصت في العام 2002 بضرورة أن يلجأ أي شخص يزيد عمره على 50 عاماً إلى إجراء فحص لسرطان القولون، حيث إن غالبية المصابين به ممن هم في هذه السن.
كذلك أظهرت دراسات علمية سابقة أن تناول قرص من الأسبرين يومياً قد يحول دون الإصابة بالأورام السرطانية الأولية التي تتحول إلى سرطان القولون لاحقاً.
وقال مدير معهد “فاندربيلت إنغرام” لأمراض السرطان، ريموند دوبويس إنه يعتقد أن توصيات اللجنة معقولة ومفيدة.
وأوضح قائلاً: “أعتقد أنه بالنسبة لعامة الناس، فإن خطر حدوث نزيف معوي جراء تناول الأسبرين أعراض جانبية في الأوعية الدموية القلبية.. تفوق فوائده في الوقاية من سرطان القولون”.

الى ذلك خلصت دراسة حديثة إلى أنّ شعبية الاسبرين امتدت أيضا إلى عدة أنواع من النباتات في الكثير من أصقاع الأرض.
وشعر الباحثون العاملون في مركز مراقبة الأجواء الأمريكي بالدهشة عندما اكتشفوا أنّ النباتات “المريضة” تنتج مادة كيميائية شبيهة بالأسبرين، يمكن العثور عليها في الجوّ المحيط بالنبتة.
ويمكن لهذه المادة أن تكون جزءا من نظام مناعة تساعد على حماية النباتات، وفق ترجيحات الباحثين.
ويزيد الاكتشاف من احتمالات أن يصبح المزارعون قادرين، بفضل ملاحظة هذه المادة، على مراقبة “صحة” نباتاتهم في المراحل المبكرة من إصابتها بعوارض إصابتها بتغيّر مناخي أو غزو من الحشرات أو غيرهما.
وحتى الساعة، ليس بإمكان المزارعين التأكد من وجود مناخ غير صحي يحيط بنباتاتهم إلا بملاحظة مؤشرات يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل أغصان أو ألياف ميتة.
وقال الباحث توماس كارل “على خلاف البشر، الذين يتمّ توجيههم بتناول الأسبرين كمضاد للحمى، للنباتات القدرة على إنتاج أسبرينها، بواسطة إفراز بروتينات تعزّز النظام البيو-كيميائي الدفاعي، وبالتالي تخفيف الإصابة”. وأضاف أنّ “عمليات القيس التي أجريناها تظهر كميات مهمة من المادة الكيميائية حيث يمكن العثور عليها في الأجواء المحيطة بنباتات توجد في مناخ غير صحي”.
وفي الوقت الذي أيقن فيه الباحثون أنّ النباتات أنتجت في المختبرات شكلا من الأسبرين يعرف باسم “مثيل ساليسيليت” غير أنّهم لم يبحثوا عنه مطلقا في الغابة أو المزارع.
غير أنّ الباحثين أيضا، عندما أقاموا نظام قيس في مزرعة قرب ديفيس في كاليفورنيا، بهدف مراقبة الانبعاثات الصادرة عن النباتات الموجودة هناك والتي يمكن أن تلوّث البيئة، عثروا على كميات مهمة من مادة “مثيل ساليساليت”.
كما سبق لدراسات مماثلة أن خلصت إلى أنّ النباتات التي تتناولها الحيوانات، تنتج بدورها مواد كيميائية يمكن أن تستشعرها النباتات القريبة منها.
وتمّ العثور على هذه المادة في أجواء مزرعة تعرضت نباتاتها لتغيرات في الطقس حيث تراوحت بين برودة في الليل أعقبتها زيادات كبيرة في درجات الحرارة أثناء النهار.
وزيادة على الحصول على وظيفة تشبه النظام الدفاعي، يمكن للمادة الكيميائية أن تكون طريقة تستخدمها النباتات للتواصل مع أجوارها وبالتالي تحذيرهم من تهديد ماثل
**الآثار الناتجة عنه:-8**

عندما يكون الآلام الصداع شديدة تشاهد الآخرين كما في هذه الصورة-
الآثار الجانبية:
تعتمد الآثار الجانبية للأسبرين على كمية الجرعة وعدد الجرعات، فكلما زادت كمية الجرعات أو عدد الجرعات زادت الآثار الجانبية،
وأهمها اضطرابات المعدة على هيئة غثيان وإحساس بحرقة في المعدة، وقد يصل الأثر إلى قرحة في المعدة.
ويرجع السبب في ذلك:
إلى تثبيط الأسبرين لمادة البروستجلاندين التي تساعد على زيادة تصنيع المادة المخاطية التي تحمي المعدة من الوسط الحمضي الذي تعيش فيه،
ومن الممكن تقليل هذه الآثار عن طريق تناول الأسبرين مع الأكل،
أو تناول حبوب الأسبرين المغلفة،
أو أخذه مع مضادات الحموضة وذلك لمعادلة حمضيته.
الآثار الخطيرة:
النزيف وسيولة الدم،
فقد ذكرت دراسة نشرتها إحدى المجلات الطبية أن استخدام الأسبرين على المدى البعيد يحمل في طياته خطر
حدوث نزيف داخلي،
لذا علـى الأطباء قبل أن يقرروا إعطاء الأسبرين أن يتأكدوا أن فوائده بالنسبة لأوعية القلب تفوق مشكلات العلاج طويل المدى وخطورة الإصابة بنزيف داخلي.

ولا يستخدم الأسبرين لصغار السن إلا في حدود ضيقة،
وذلك لأنه يسبب مرض متلازمة راي Reye,s syndrome،
وهو مرض غامض تم اكتشافه لأول مرة عام 1963م على يد الدكتور الأسترالي ردي راي.
هذا المرض يسبقه دوما الإصابة بمرض فيروسي مثل الأنفلونزا وجدري الماء،
ومن الأعراض المبكرة لهذا المرض:
القيء الشديد والحمى والهذيان، وأحياناً يسقط المريض في غيبوبة،
أما الأخطار المصاحبة لهذا المرض فهي:
الإصابة بهبوط في وظائف الكبد التي قد تؤدي إلى تراكم المواد السامة في مجرى الدم.
ولا يستخدم الأسبرين للمرأة الحامل إلا في حالات خاصة وتحت إشراف الطبيبة المختصة
لأن الأسبرين قد يطيل فترة الحمل عن الزمن المعتاد، ويؤدي إلى زيادة مصاعب الولادة،
وقد يؤدي إلى نزيف الحامل،
كما يؤثر على الجنين وخصوصاً في شهور الحمل الأولى.
ومن الأضرار كذلك تناول جرعات كبيرة من الأسبرين،
فقد وجد أن الأسبرين هو المادة الأولى في أكثر المواد المسببة للتسمم في أمريكا،
وجرعة كبيرة من الأسبرين قد تودي بحياة الإنسان، وذلك بجعل الدم حمضياً مما يؤدي إلى تعطيل عملية التمثيل الغذائي وتعطيل عمل الأعضاء الحيوية في الجسم.
ومن آثار التسمم بالأسبرين
الصداع وقلة السمع وحدوث طنين في الأذنين وعتمة في الرؤية وزيادة في إفراز العرق والإحساس بالعطش وغثيان وقيء مع اضطراب في عملية الهضم وآلام بالجزء العلوي من المعدة.
لعلاج حالات التسمم بالأسبرين
لابد من إحداث القيء، وذلك بشرب كمية قليلة من محلول ملح الطعام،
ثم إعطاء المريض لبنا أو عصيراً لتقليل امتصاص الجسم الأسبرين المتبقي،
أما في حالات التسمم الشديدة التي يصاحبها تشنج وفقدان الوعي فيجب نقل المصاب فوراً لأقرب مستشفى أو مركز صحي.

وتناول الأسبرين بشكل مستمر له آثار جانبية خطيرة من أهمها:
نزيف داخلي في المعدة والأمعاء خاصة المصابين بضغط الدم،
وهبوط كلوي وجفاف للجسم.
ولتقليل مخاطر الأسبرين يجب استشارة الطبيب قبل استعماله خاصة عند استخدامه لفترة طويلة.
**تحذيرات حول الأسبرين:-9**

\* يجب على كل من يعاني بأي شكل من الأشكال من أمراض الدم ألا يتناول الأسبرين. ولا بد لهذه الفئة من أن تستشير الطبيب قبل بلع ولو حبة واحدة!.
وأبرز مشاكل الدم الشائعة، هي:
ـ نزف الدم الوراثي.
ـ أمراض هيموغلوبين الدم، مثل فقر الدم ألمنجلي.
ـ أمراض النخاع العظمي.
ـ اضطرابات ميكانيكية تخثر الدم.
\* على الذين يعانون من أمراض الكبد، استشارة الطبيب قبل استعمال الأسبرين، ذلك لأن من أمراض الكبد ما يؤدي إلى عرقلة وظائف التخثر الطبيعية في الجسم.
\* يستوجب على بعض المصابين بالربو، ألا يتناولوا الأسبرين لأنه يمكن أن يحفز نوبة الربو عندهم.
\* يستحسن ألا يتناول الأسبرين مَن هم تحت سن السادسة عشرة، هذا ما حذرت منه «وكالة السيطرة على الدواء البريطانية» Medicines Control Agency، ويعود ذلك إلى أن للأسبرين علاقة بحالة مرضية تدعى «متلازمة ري» Reye\'s Syndrome، وهذه حالة نادرة، لكنها خطيرة وتشكل تهديداً كبيراً للحياة، وتؤثر في الدماغ والكبد.
\* يمكن أن يسبب الأسبرين تهيجاً في المعدة أو نزفاً خطيراً في الأغشية المبطنة للمعدة، ولهذا يمكن أن يكون تأثيره شديداً على الذين لديهم قرحة معوية أو عندهم مشاكل في المعدة، لذا يجب أن يطلب هؤلاء المشورة الطبية قبل استعمال الأسبرين.
\* يجب عدم تناول الأسبرين بانتظام من دون استشارة الطبيب.
نظرة عامة وإجمالية حول الأسبرين:-10
-وعليه فان الأسبرين سلاح ذو حدين يعالج ويضر، ولكنه يبقى حدثا عظيما في التاريخ العالمي ، فقد ليزال ليومنا هذا التداوي به كمعالج ، رغم ذلك فلا يمكن الاستغناء عنه ،فلتزال الأبحاث مستمرة ومتواصلة فمنهم من وجد أن محاسنه أكثر من مساوئه ومنهم من وجد العكس .
يا ترى ما هو الصواب؟ . ومن الدراسات التي أجريت نذكر مايلي:
شملت الدراسة 1276 مريضاً تزيد أعمارهم على تناول الأسبرين و مضادات الأكسدة التكميلية بإستمرار لا يمنع الأزمات القلبية (الجلطة القلبية) في مرضى السكري و إعتلال الأوعية الدموية عديم الأعراض المُعرضين للخطر، وفقاً لدراسة نُشرت على الانترنت اليوم في المجلة الطبية البريطانية BMJ.
على الرغم من وجود أدلة قوية على عدم وجود فائدة وقائية من الأسبرين في المرضى ذوي عامل الخطورة العالية الغير مُصابين بمرض القلب، فإن الأسبرين يوصف بشكل شائع للمرضى الذين يُعانون من مرض السكري و إعتلال الشرايين الطرفية للوقاية من الجلطات القلبية.
جيل بلش من جامعة دندي ، دندي ، المملكة المتحدة ، مع زملائه أجروا دراسة لمعرفة ما إذا كان تناول الأسبرين و مُضادات الأكسدة معاً أو كل على حدة يمكن أن تُقلل من النوبات القلبية و الموت في المرضى الذين يُعانون من مرض السكري و أمراض الشرايين.
40 عاماً مُصابين بمرض السكري و مرض الشريان من الأدلة. قُسم المرضى عشوائياً لتلقي إما الأسبرين أو أقراص وهمية ، مُضادات الأكسدة أو أقراص وهمية ، الأسبرين و مُضادات الأكسدة معاً، أو أقراص وهمية بدلاً للأسبرين و مُضادات الأكسدة. وتم مُتابعة المرضى على مدى 8 سنوات.
عموماً ، وجد الباحثون من النوبات (الجلطات) القلبية أو الموت. 116 من المرضى الذين تلقوا الأسبرين أصيبوا بنوبات قلبية أولية (لأول مرة) مُقارنة مع 117 في المجموعة الثانية. كما أنه لا فرق كبير في عدد النوبات بين المرضى الذين تلقوا مُضادات الأكسدة و بين الذين تلقوا الأقراص الوهمية.
البلاغ اُختتم معرباً عن قلقهم إزاء وصف الأسبرين على نطاق واسع على الرغم من عدم وجود أدلة لدعم استخدامه في الوقاية الأولية من النوبات القلبية والموت في مرضى السكري و لما له من الآثار الجانبية المُحتملة.
وفي مقال ، لوليام هيات ، من مركز كولورادو الوقائي، دنفر ، كولورادو ، قال : \"هذه النتائج تُبين أن خلافاً للأدوية الخافضة للكوليستيرول \"الإستاتينات\" statines و الأدوية الخافضة لضغط الدم ، التي لها فائدة في جميع الفئات المُعرضة للخطر بما في ذلك مع أو بدون وجود مرض القلب ، فإن المرضى الذين لديهم تاريخ أو أعراض سريرية لمرض القلب أو السكتة الدماغية فقط يُمكنهم الإستفادة من تناول الأسبرين
أنه لا توجد أية فائدة من الأسبرين أو مُضادات الأكسدة كعلاج للوقاية.
أفادت نتائج دراسة حديثة أن تناول جرعة منخفضة من الأسبرين قد يحد من تكرار الإصابة بالأزمات القلبية والجلطات الدماغية والوفاة لأشخاص لديهم حالة مرضية مستقرة في شرايين القلب .

وذكر باحثون أمريكيون - في تقريرهم الذي نشر في (الدورية الأمريكية للطب - American Journal of Medicine) إلى أنه : \" على الرغم من أن الأسبرين يزيد أيضا من خطر النزف .. إلا أن فوائده تفوق هذا الخطر \" .

وأجرى الدكتور / جيفري إس . بيرجر - من (معهد ديوك كلينكل للأبحاث) في دورهام بنورث كارولاينا - وزملاؤه ست تجارب سريرية ضمت نحو عشرة آلاف مريض بألم في الصدر له صلة بحالة مرضية مستقرة في القلب .. أو لهم تاريخ من الإصابة بأزمات قلبية أو جلطة دماغية أو جلطة دماغية بسيطة .

وبالمقارنة بعلاج بدواء وهمي غير فعال كان العلاج بالأسبرين مرتبط بانخفاض قدره 13 % في احتمالات الوفاة خلال فترة المتابعة .. بانخفاض قدره 26 % في احتمالات الإصابة بأزمة قلبية غير قاتلة .. وبانخفاض بنسبة 25 % في احتمالات الإصابة بجلطة دماغية .

وعلى الرغم من أن العلاج بالأسبرين لفترة طويلة يضاعف من خطر الإصابة بنزيف كبير فإن (مجموعة بيرجر) تشير إلى أن الخطر المطلق ما زال منخفضا .

ويرى الباحثون أن من بين ألف مريض سيمنع تناول جرعة مخفضة من الأسبرين ما يقرب من 33 أزمة قلبية أو جلطة دماغية و14 حالة وفاة ، وأنه سيتسبب فيما يقرب من تسع حالات نزف خطير في مقايضة تستحق العناء .
وفي تحليل لمجموعة فرعية .. ثبت أن تناول جرعات مخفضة من الأسبرين (ما بين 50 و100 مليجرام يوميا) فعال مثل تناول جرعة أكبر (300 مليجرام يوميا.)