



## قرحة المعدة داء له غذاء ودواء

الأستاذ الدكتور / محمد كمال السيد يوسف

أستاذ علوم وتكنولوجيا الأغذية - كلية الزراعة - جامعة أسيوط

عضو أكاديمية العلوم الأمريكية

### مقدمة :

بادئ ذي بدء قد يكون من الأوفق أن نوضح مفهوم قرحة المعدة، فقرحة المعدة عبارة عن حرقـة فى خط المعدة أو بداية منطقة الاثـا عشر التي تمثل الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة، وإذا وجدت القرحة المعدية فى المعدة يطلق عليها مصطلح Gastric ulcer، وفي حالة وجودها فى الاثـا عشر يطلق عليها مصطلح Duodenal ulcer، ومن الممكن أن يكون عند الإنسان أكثر من قرحة واحدة، وعادة ما يشكو الكثير من الناس من القرحـات المعدية، ولعل أول الخطوات التي تتبع فى هذه الحالة هي العرض على الطبيب. وعادة ما توجد القرحـات المعدية فى جدار المعدة والاثـا عشر. وقد يتراوح قطرها من ٥-٢٠ سنتيمتر ويفحـصها بالتلسكوب المعدى تبدو صغيرـة مثل قرحةـات الفم .

### أعراض القرحـات المعدية [٢٣] :

لعل أشهر أعراض القرحـات المعدية الإحساس بحرقـان فى المعدة، والإحساس بألم شديد

حيث :

- يظهر ويختفي لمدة أيام قليلـة وقد يمتد لأسابيع .
- يبدأ بعد تناول الوجبات بساعـتين أو ثلاثة ساعات .
- يظهر في منتصف الليل عندما تكون المعدة خالية.
- يختفي عادة بعد تناول الطعام .

\* بيد أنه توجد أعراض أخرى للفـرحةـات المعدية [١٠٢] كمثال :

- عدم الإحساس بمتـعة تناول الطعام (فقدان الشـهـبة) .
- فقد الوزن .

- الغثيان .
  - الإحساس بالألم أثناء تناول الطعام .
  - الإحساس بتنبّع في المعدة .
  - القئ .
  - التجشؤ .
- لكن هذه الأعراض قد تبدو أقل حدة عند بعض الناس، ولكن ظهور أي من هذه الأعراض يعني الإصابة بالقرحة المعدية، ولابد من الذهاب إلى الطبيب .

#### **أسباب القرحة المعدية [٢٠،٢١] :**

لعل أهم أسباب القرحة المعدية ما يلى :

- بكتيريا الهيليكوباكتر بيلوري *Helicobacter pylori* وقد تكتب مختصرة *H. pylori*.
- العقاقير غير الاستيرويدية المضادة للالتهابات مثل الأسبرين، الإيبوبروفين Ibuprofen، النابروكسين الديكلوفينال .
- أمراض أخرى عن إدمان الكحول Alcoholism .

ومن المعلوم أن جسم الإنسان ينتج أحاماً قوية تهضم الطعام، ويوجد بطانة فاصلة على هيئة خط Lining تحمى الجدر الداخلية للمعدة وللثلاثة عشر من تأثير هذه الأحاماً. فإذا حدث وتمزقت هذه البطانة فإن هذه الأحاماً قد تتلف هذه الجدر .

ومن المعروف أن كلاً من بكتيريا الهيليكوباكتر والعقاقير الموضحة عالية تسبب إضعافاً لهذا الخط، مما يؤدي بدوره إلى وصول الأحاماً إلى جدر المعدة أو الائنة عشر. ومن الجدير بالذكر أن بكتيريا الهيليكوباكتر تسبب ثلثى حالات الإصابة بالقرحات المعدية بيد أن كثيراً من الناس عندهم بكتيريا الهيليكوباكتر، ولكن ليس كل من يصاب بعده بكتيريا الهيليكوباكتر ستطهر عليه أعراض الإصابة بالقرحات المعدية. ومعظم القرحات المعدية الأخرى تسببها العقاقير الموضحة عالية، وإن كانت الأمراض الأخرى قد تسبب في حدوث القرحات المعدية .

وهناك سؤال يتردد دائماً : هل التوتر أو الأغذية المتبللة الحريفة تسبب الإصابة بالقرحات المعدية؟ [٢٢] .

والإجابة لا لأن التوتر أو الأغذية المتبللة الحريفة لا تسبب ذلك. لكن كلاً منها يتسبب في زيادة الإصابة بالقرحات المعدية سوءاً، وكذلك فإن شرب المشروبات الكحولية أو التدخين ينجم عنه زيادة الإصابة بالقرحات المعدية.

وعادة ما تظهر القرحة المعدية من خلال إصابة سرطانية في الخط الفاصل للمعدة ولعل احتمالات الإصابة بالقرحات المعدية تزداد أكثر في الحالات التالية :

- وجود عدوى بكتيريا هيليكوباكتر .
- استخدام العقاقير غير الاستيرويدية المضادة للالتهابات عادة .
- تدخين السجائر.
- شرب المشروبات الكحولية بكثرة .
- وجود بعض الأقارب في العائلة مصابين بالقرحات المعدية .
- بلوغ سن الخمسين وما بعدها .
- الاضطرابات النفسية، والإجهاد الذهني، عوامل تكوينية في جسم الإنسان .

ويلاحظ أنه إذا لم يتم علاج القرحات المعدية فإنها تزداد حدة وسوءاً، ولذلك فعند ظهور أي عرض من هذه الأعراض التالية يجب الذهاب فوراً إلى الطبيب .

- حدوث ألم حاد في المعدة يستمر ولا يختفي بعد فترة .
- إخراج براز أسود أو دموي<sup>[٧]</sup>.
- حدوث قئ دموي أو قئ يشبه راسب القهوة .

لأن هذه الأعراض تعنى ما يلى :

- أن القرحة انتشرت في جدار المعدة أو الأثنا عشر .
- أن القرحة قد تسببت في تمزق وعاء دموي .
- إن القرحة منعت الغذاء من التحرك من المعدة إلى الأثنا عشر .

وهذه الأعراض تتطلب العلاج السريع، وربما يحتاج الأمر إجراء عملية جراحية.

### **كيف تكتشف الإصابة بالقرحات المعدية؟ [٢٤، ٢٣]**

إذا ظهرت أعراضها فعلى المريض بالذهاب للطبيب، وقد يقوم بعمل الآتى :

- عمل أشعة أكس على المعدة والأثنا عشر .
- استخدام أنبوبة رفيعة مضيئة مزودة بكاميرا دقيقة صغيرة جداً في نهايتها، لتمرى داخل المعدة والأثنا عشر. وهذه العملية يطلق عليها مصطلح الاندوسكوبى Endoscopy . وطبعاً سيعطى الطبيب دواء يعطى الإحساس بالاسترخاء بحيث يمكنه تمرير هذه الأنبوة خلال

الفم حتى وصولها إلى المعدة والاثنا عشر. وقد يستخرج الطبيب قطعة متناهية في الصغر من المعدة لفحصها تحت الميكروسكوب، ويطلق على هذه العملية مصطلح Biopsy وفي حالة الإصابة بقرحة المعدة يفحص الطبيب التنفس، والدم أو الأنسجة ليتحقق من أن البكتيريا هيليكوباكتر هي التي سببت القرحة .

### كيف تعالج القرحات المعدية؟ [٢٣ ، ٢٥]

يمكن علاج القرحات المعدية باستخدام الأدوية التالية :

- إعطاء أدوية تمنع المعدة من إنتاج الأحماض، مثل :

Proton pump inhibitors or Histamine receptor blockers

- إعطاء مضادات حيوية لقتل البكتيريا .

- تبعاً لحالة الإصابة فقد يحتاج إلى واحد أو أكثر من هذه الأدوية لمدة أسبوع قليلة وسوف توقف الإحساس بالألم، كما أنها ستقوم بالعمل على التئام قرحة المعدة أو الاثنا عشر.

ولما كانت القرحات المعدية تتطلب وقتاً حتى تلتئم؛ لذا فينبغي المداومة على تناول الأدوية حتى بعد اختفاء الشعور بالألم. وإذا تسببت هذه الأدوية في الإحساس بالتعب أو الخمول أو الصداع أو حدوث الإسهال فيمكن استشارة الطبيب لاستبدالها بأدوية أخرى ليس لها هذه الآثار الجانبية .

ومن جهة أخرى إذا كانت الأدوية غير الاستيرودية المضادة للالتهابات هي التي سببت الإصابة بالقرحات المعدية، فيجب التوقف عن تناولها فوراً، ولو كنت مدحناً فحاول أن تتوقف وتمنع عن التدخين نظراً لأن التدخين يعمل على إبطاء عملية التئام القرحات المعدية، ولكن هل يمكن استخدام مضادات الأحماض Antacids لعلاج القرحات المعدية ؟

الإجابة "نعم" فمضادات الأحماض ستقوم بعمل ما يلى [٢٣، ٨] :

- تمنع عمل الأحماض وبالتالي تقلل من الشعور بالألم .

- تساعد القرحات المعدية على الالتئام .

- لكن لابد من تناولها عدة مرات في اليوم، ومضادات الأحماض لا تقتل البكتيريا؛ ولذا فإن القرحة المعدية قد تظهر ثانية حتى بعد اختفاء الألم .

وينبغي الإشارة إلى أن القرحات المعدية قد تظهر مرة ثانية في حالة التوقف عن تناول المضادات الحيوية فجأة نظراً لأنه لا يتم القضاء على كل البكتيريا فضلاً عن عدم تمام القرحات

تماماً، وكذلك في حالة الاستمرار في التدخين أو تناول الأدوية غير الاستيرودية المضادة للالتهابات فإن القرحات المعدية قد تعود للظهور مرة أخرى .

### دور الجراحة في علاج القرحات المعدية [٢٣] :

في حالة عدم التئام القرحات المعدية (ولو أنه في كثير من الحالات يتم التئامها باستخدام الأدوية)، فإنه تكون هناك حاجة إلى إجراء العمليات الجراحية خاصة إذا ما كانت القرحات المعدية:

- تعود مرة أخرى .
- تزداد انتشاراً، وتسبب الإدماء، أو تسبب انسداداً في المعدة والاثنا عشر .

\* ففي هذه الحالة فإن الجراحة ستؤدي إلى :

- إزالة أو استئصال القرحة . - تقليل كمية الحامض التي تنتجها المعدة .  
ومن الجدير بالذكر أنه لمنع حدوث القرحات المعدية لابد من منع تناول الأدوية غير الاستيرودية المضادة للالتهابات، ومنع التدخين، ومنع تناول المشروبات الكحولية، واستخدام أدوية مسكنة للألم Pain relievers .

وعادة ما تصيب قرحات الإثنى عشر واحداً من بين كل عشرة أفراد في مرحلة ما من رحلة العمر وبالذات الشباب الأصغر سناً، بيد أن القرحات المعدية هي الأقل شيوعاً ونادراً ما تصيب الأفراد قبل منتصف العمر، وتكون أكثر انتشاراً بين كبار السن .

والقرحات المعدية قد تكون مؤقتة حادة Acute، حيث تظهر أعراضها، وتحسن بسرعة بالعلاج أو قد تكون مزمنة Chronic حيث تستمر أعراضها لفترات طويلة، وتكون أعمق وتنظير منفردة عادة، لكن القرحات المؤقتة تظهر متعددة مما لا يظهر أعراضاً، ولذلك فهي تلتئم في وقت قصير، ولا تترك آثاراً مثل القرحات المزمنة التي تترك ندبة Scar بعد التئامها. ويلاحظ أن بعض الأفراد المصابين بالقرحات المعدية لا تظهر عليهم أعراضاً، ولكن العديد من الأفراد المصابين بها يشكون من آلام غير عادية عادة ما تكون أسفل عظمة الصدر.

ومن المعروف نجد أن القرحة المعدية تسبب ألمًا حاداً في المعدة مباشرة بعد الأكل نجد أن الألم يخف تماماً في حالة قرحة الإثنى عشر بعد الأكل أو بعد شرب اللبن.

**دور التغذير في نمط الحياة في علاج القرحة المعدية [٨،٩] :**

- قد يترتب على عمل تغييرات في نمط الحياة تقليل أعراض القرحة المعدية، وسرعة التئامها على النحو التالي :
- تجنب الأغذية أو المشروبات التي قد تسبب زيادة ظهور أعراضها مثل الأغذية المتبولة الحريفة، القهوة، المشروبات الكحولية.
  - الامتناع عن التدخين .
  - إذا كنت بديناً أو زائد الوزن أعمل ريجيمًا غذائياً للتخلص من الوزن الزائد<sup>[١]</sup>.
  - الامتناع عن تناول الأدوية غير الاستيرويدية المضادة للالتهابات، واستخدم بدلاً لها مثل الباراسيتامول .
  - تناول الأدوية المخضضة لكمية الحامض الذي تنتجه المعدة بعد استشارة الطبيب، مثل Zantac، Tagamet، Losec، Zoton<sup>[٢]</sup>.
  - شرب اللبن قد يساعد على تخفيف آلام القرحة في حالة تناوله باعتدال .

### **مضاعفات القرحات المعدية Complications**

- أحياناً قد تؤدي قرحة المعدة إلى حدوث مشاكل خطيرة، منها على سبيل المثال حدوث ثقب بجدار المعدة أو الإثنا عشر، والذي ينجم عنه ألم حاد مما يتطلب التدخل الطبي السريع، بيد أن أكثر المضاعفات شيوعاً هي حدوث نزيف من القرحة، وتشمل الأعراض ما يلى:-
- قى دموي أحمر، أو قى يحتوى على قطع بنية غامقة من الدم مثل راسب القهوة<sup>[٣]</sup>.
  - ظهور دم (أحمر داكن) في البراز<sup>[٤]</sup>.
  - إخراج براز أسود .

ويلاحظ أن القرحة المعدية بطئه النزف، وقد تسبب الإصابة بالأنيميا حيث لا توجد كرات دم حمراء كافية لنقل الأكسجين خلال الجسم. ومن جهة أخرى فإن الندب Scars التي تختلف بعد الشفاء من القرحات المعدية قد تتسبب في تضيق الإثنا عشر Stenosis، مما يؤدي بدوره إلى حدوث قى شديد، وهذا يتطلب إجراء جراحية، وتم باستخدام الميكروس코ب الجراحي المعدى Gastroscope .

### **التغذية العلاجية لمرضى القرحات المعدية :**

تلعب التغذية دوراً هاماً في علاج مرضى القرحات المعدية على النحو التالي :

- تجنب تناول منتجات الألبان، الكافيين، الكحول، السكر، مع عدم تناول القهوة حتى منزوعة الكافيين لأنها تحتوى على الزيوت التي تسبب إثارة القرحة .
- استبعاد الوجبات الغذائية المسببة للحساسية<sup>[٨,١١]</sup>.
- الحرص على أن تتضمن الوجبات الغذائية الأغذية المحتوية على الكبريت، مثل: (الثوم، البصل، البروكلى، الكرنب، القرنبيط)<sup>[١٢]</sup>. فالكبريت هو أساس الجلوتاثيون، والذي يوفر مضاداً للأكسدة يعمل واقياً للخط الفاصل للمعدة .
- تناول الأستيل سـيـتـين (٢٠٠ مليجرام مرتين يومياً)، باعتباره مولداً لمادة الجلوتاثيون .
- يعد الموز غذاء ممتازاً لمرضى القرحات المعدية حيث يحتوى على البوتاسيوم، البلانتين plantain ، وكلاهما مفيـد لـمـرضـيـ القرـحةـ .
- تناول كبسولة مع الوجبات الغذائية من الأسيـدوـفـيلـيس Acidophilus ، وهذا يساعد على تنظيم نمو بكتيريا القناة الهضمية بصفة طبيعية، ويعـنـ نـموـ بـكتـيرـياـ الـهـيلـكـوـبـاـكـترـ بـبـلـورـىـ .
- تناول الأحماض الدهنية الأساسية (١٥٠٠ - ١٠٠٠ مليجرام مرتين إلى ثلاثة مرات يومياً) يقلـلـ منـ الـالـتهـابـاتـ،ـ وـيـعـنـ نـموـ بـكتـيرـياـ الـهـيلـكـوـبـاـكـترـ بـبـلـورـىـ .
- تناول فيتامين (ج) (١٠٠٠ مليجرام ثلاثة مرات يومياً) يقلـلـ منـ الـنيـتروـزـامـينـ وـشـيـقـ الـارـتـباطـ بـإـصـابـةـ الـمـعـدـةـ بـالـسـرـطـانـ فـضـلـاـ عنـ أـنـهـ يـعـنـ نـموـ بـكتـيرـياـ الـهـيلـكـوـبـاـكـترـ بـبـلـورـىـ .
- تناول الزنك (٣٠ - ٥٠ مليجرام يومياً)، يساعد على سرعة التئام القرحة .
- تناول فيتامين (ه) (٤٠ وحدة دولية يومياً) يساعد على سرعة التئام القرحة .
- تناول فيتامين (أ) (٥٠٠٠ وحدة دولية يومياً) لمدة أسبوعين، ثم يتبعها تناول (١٠٠٠ - ٢٥٠٠٠ وحدة دولية يومياً) لمدة أطول يعتبر عملاً واقياً .
- تناول الجلوتامين (٥٠٠ مليجرام ثلاثة مرات يومياً) يساعد على سرعة التئام القرحة<sup>[٤]</sup>. ومن المعروف أن عصير الكرنب غنى في الجلوتامين .
- تجنب تناول كميات كبيرة من الطعام لأن تمدد المعدة أو انتفاخها قد يؤدي إلى ظهور أعراض مؤلمة<sup>[٢٥]</sup>.

- تناول الفواكه والخضر لأنها غنية بالألياف، وتعزز تكوين قرحة المعدة من ناحية، وتسرع من التئام قرحة المعدة الموجودة من ناحية أخرى، فالالياف الموجودة في الفواكه والخضر تلعب دوراً واقياً [٢٩، ٢٨، ٢٦].
- ثبت أن التفاح ، الكرفس Celery ، التوت البري Cranberries ، والشاي الأخضر، والشاي الأسود وكلها أغذية غنية في الفلافونويديات التي تمنع نمو بكتيريا الهيليكوباكتر بيلوري [١٧، ١٤، ١٥]. كما أثبتت الأبحاث الحديثة أن البروكلي Broccoli يحتوى على مركب السلفورافين Sulforaphane القاتل لبكتيريا الهيليكوباكتر بيلوري وحتى الأنواع المقاومة منها للعفاقير [١٩، ٢٧].
- تناول اللبن يزيد من إنتاج الحامض في المعدة، وتناول كميات معقولة من اللبن (٢ - ٣ كوب لبن يومياً) قد يكون مفيداً .
- تناول كميات معتدلة من الخضروات المسلوقة والبيض المسلوق والأرز باللبن والمهلبية وعصير الفاكهة وعصير الطماطم [١٦، ١١].
- تناول المشروبات المكربنة، والمشروبات الخفيفة Soft drinks ، وعصائر الفواكه المحتوية على حامض الستريك تزيد من إنتاج المعدة للحامض. وإن كانت لا توجد بحوث حديثة تثبت أن أي من هذه المشروبات الثلاثة لها ارتباط بحدوث القرحات المعدية .
- التوابل والقلفل بأنواعه، توجد بحوث تتفى ضررها بالنسبة لمرضى القرحة، وبحوث تؤكد وجود ارتباط بين تناولها ومرض القرحة، وبصفة عامة يجب استخدام هذه المواد باعتدال أو تجنبها إذا كانت تسبب استثارة للمعدة .

### **استخدام الأعشاب في علاج القرحات المعدية [٢٣] :**

تستخدم الأعشاب في صورة مخففة (مستخلصات مخففة) على صورة كبسولات أو مساحيق أو شبيهات الشاي أو على صورة جليسريتات Glycerites (مستخلصات جليسرينية) أو على صورة مستخلصات كحولية. وعادة ما تحضر أنواع الشاي المختلفة بإضافة ملعقة صغيرة من الأعشاب، وتترك لفترة تتراوح ما بين ١٠-٥ دقيقة مغمورة في الشاي في حالة الأوراق أو الزهور، أما الجذور فتترك لفترة تتراوح ما بين ٢٠-١٠ دقيقة مغمورة في الشاي، ويمكن تناول من ٢-٤ فنجان يومياً من هذا المشروب .

وفيما يلى أهم الأعشاب التى تستخدم فى علاج الفرجات المعدية :

- ١- أعشاب ( DGL ) (Deglycyrrhizinated Licorice) : حيث يتناول ٢٥٠ ملليجرام ، مرات يومياً قبل تناول الوجبات من ٢٠-١٥ دقيقة، وبعد آخر وجبة بساعة إلى ساعتين، وهى تساعد على سرعة التئام خط المعدة ، فضلاً عن أنها آمنة تماماً للأفراد الذين يعانون من ارتفاع الضغط .
- ٢- الكيورستين Quercetin : حيث يتناول من ٥٠٠-٢٥٠ ملليجرام ما قبل الوجبات أو الكاتكين Catechin من ١٠٠٠-٥٠٠ ملليجرام ما قبل الوجبات وهى تعتبر بيوهافلينويدات تخفف من التهاب المعدة .
- ٣- مساحيق شجرة الدردار Powders of slippery elm (ulmus rubra) وجذور نبات الخطمية Althea officinalis marshmallow root : تؤخذ منفردة أو مع بعضها البعض بواقع ملعقة واحدة صغيرة مرتين إلى ثلاثة مرات يومياً، وهى تقلل من الالتهابات، وتساعد على سرعة الالتئام .
- ٤- الشاي المرطب Soothing tea يتم تناول كميات متساوية من ثلاثة إلى ستة من الأعشاب التالية في الشاي قبل ارتشافه، وقبل تناول الوجبات وهى :
  - الكاموميل (Matricaria recutita Lerbalm) (Melissa officinalis)
  - حشيشة الهر Catnip (Nepeta cateria)
  - زهرة الآلام (passifi incaranta)
  - حشيشة المروج meadowsweet (Filependula ulmaria)
  - روح النعناع (Mentha piperita)
  - Valerian (Valeriana officinalis)
- ٥- سبسترات البزموت Bismuth subcitrate : حيث يتم تناولها بواقع ١٢٠ ملليجرام ، مرات يومياً لفترة تصل إلى ٨ أسابيع، وهى ذات فعالية كبيرة فى القضاء على بكتيريا الهيليكوباكتر بيلورى، مما يقلل من احتمال معاودة الإصابة بالقرحة المعدية. وقد وجد أن تناول سبسترات البزموت مع نبات برياريس Barberry (Berberis vulgaris) ، وجولد سيل Goldenseal (Hydrastis canadensis) ، عنب أوريجون Oregon grape (Berberis aquifolium) يجعل مفعولها المضاد للميكروببات أقوى بدرجة ملموسة حيث يتناول ٣٠-٦ نقطه منها فى صورة مستخلص ثلاثة مرات يومياً .

## [١٣] التهاب المعدة Gastritis

تبعاً لدرجة الالتهاب فإنه يقسم إلى :

- التهاب معدى سطحي حاد Acute superficial gastritis
- التهاب معدى نزفي حاد Acute hemorrhagic gastritis
- التهاب معدى سحжи حاد Acute erosive gastritis

ونظراً لضعف خطوط التحديد والفصل، يستخدم تعبير التهاب المعدة السحجي بشكل متزايد لكل الدرجات رغم عدم حدوث تآكل في بعض الحالات الأخرى. ويقدر ما هو صحيح أن سبب التهاب المعدة الحاد غير معروف غالباً، بقدر ما هو في الحقيقة بعد بمثابة الدفاعات الطبيعية للمخاطية المعدية ضد إفرازاتها الحمضية المفرطة. وإن كانت العوامل التالية قد تكون من مسبباته :

- الاستعمال الاعتيادي للأدوية المضادة للالتهاب غير الستيروидى، وخصوصاً الأسبرين غير المغلف.

- الإفراط في التدخين .
- نشاط بكتيريا الهيليكوباكتر بيلورى .
- العلاج الكيمائى المضاد للأورام .
- جراحات الجهاز العصبى .
- الحروق الجسمية الشديدة .
- التسمم الغذائى للأمعاء بالبكتيريا العنقودية .
- تشعيق المعدة .

وقد يكون التهاب المعدة الحاد السحجي موضعياً أو منتشراً حيث يصيب الالتهاب فى معظم الأحيان المخاطية المفرزة للحمض فى قاع المعدة وجسمها .

## القرحات الهضمية Peptic ulcer

هي ثغرة أو صدع في الغشاء المخاطي المبطن للجزء العلوي من القناة الهضمية : المرئ (خاصة أسفله)، والمعدة والإثنان عشر (خاصة أوله). وقد تعرف بأنها حفرة مخاطية في أي جزء من السبيل المعدى المعروض لإفراز الحمض. وهي أحد الأمراض واسعة الانتشار التي تلازم التحضر والرأى السائد أن القرحة تحدث نتيجة الهضم الذاتي للغشاء المخاطي للإفرازات المعدية التي تشمل حمض الأيدروكلوريك وإنزيم الببسين. ويتوقف علاج القرحة على ثلاثة عوامل رئيسية :

- ١- الراحة التامة سواء الراحة الجسمانية أو النفسية أو الذهنية .
- ٢- العلاج الغذائي بإتباع الريجيمات الغذائية الملائمة.
- ٣- العلاج الدوائي .

ومن الجدير بالذكر أن أسباب القرحة تتشابه مع أسباب التهاب غشاء المعدة فهى تنتج أيضاً عن الإفراط في تعاطي المشروبات الكحولية، أو الشراهة في الأكل، أو عدم تنظيم الوجبات كما وتفقىأ فضلاً عن ارتفاع نسبة حمض الأيدروكلوريك في المعدة بالإضافة إلى الأسباب الأخرى الهرمونية أو الإنزيمية، بيد أن المعدة والأمعاء تصبح أكثر عرضة للإصابة بالمرض إذا اعتمد الإنسان في غذائه على نظام غذائي يتضمن مواد صعبة الهضم ووجبات ثقيلة متنوعة وحريفة، أو بتناول الغذاء بسرعة وفي وقت يكون فيه متوفراً ومجهاً [٢٦].

وبصفة عامة تحدث القرحة الهضمية نتيجة اضطراب في آلية الدفاع التي تحمى مخاطية المعدة من التفاعل الحمضي - البسيئنى حيث تؤثر العصارة المعدية، وخصوصاً حمض الأيدروكلوريك والبسبين على مخاطية المعدة مما يؤدي إلى تفرجها .

ويلاحظ أن هناك العديد من العوامل التي تؤدى إلى زيادة إفراز حمض الأيدروكلوريك في المعدة ذكر منها على سبيل المثال وليس الحصر ما يلى [٤، ٧]:

- ١- **العوامل الوراثية :** حيث تحدث القرحة الهضمية المزمنة عادة لدى أفراد بعض العائلات أكثر من غيرها .
- ٢- **فصيلة الدم :** حيث يصاب الأشخاص الذين فصيلة دمهم "O" بالقرحة الهضمية بنسبة تعادل ثلاثة أضعاف نسبة الإصابة لدى الأشخاص ذوى فصائل الدم الأخرى .
- ٣- **العوامل الأخرى :** كمضغ الطعام جيداً، التدخين وإدمان تعاطي الكحول والمشروبات الكحولية المقطرة، الضغوط النفسية والقلق والإجهاد والتوتر العصبي المتواصل والانفعال الشديد، التوابل، إتباع النظم الغذائية غير المتنزنة، وتناول الأطعمة الغنية بالبروتينات، وحساء اللحوم أو مستخلصاتها .

وتأسياً على ما تقدم فإن القرحة الهضمية هي عبارة عن بقعة عند خط المعدة والأنسجة التي تحته وأحياناً جزء من عضلات المعدة نفسها تعرضت للتقرح، وينجم عنها جرح مفتوح في داخل المعدة. وتكون الأنسجة المحيطة بها عادة منتفخة وملتهبة، ويمكن أن تحدث

الفرحات فى أى مكان فى القناة الهضمية، لكنها تحدث عادة فى المعدة (القرحة المعدية) أو فى الآثا عشر (قرحة الآثا عشر). ويصاحب القرحة الهضمية أعراض حرقان مزمن وألم فى المعدة يبدأ عادة بعد من ٤ - ٦٠ دقيقة بعد تناول الطعام أو بالليل، وتنقل حدته بتناول الطعام، وتتناول مضادات الأكسدة أو القيء أو شرب كوب كبير من الماء، ويتفاوت الألم من متوسط إلى شديد، وقد تنشأ القرحة عندما يعجز خط المعدة عن حماية نفسه ضد الأحماض الهاضمة، وتبدأ هذه الأحماض فى هضم المعدة نفسها نتيجة زيادة إفراز حامض الأيدروكلوريك مع إفراز المواد المخاطية الواقية Mucus بكميات قليلة أو لكلا السببين. وفي حالة معاناة الأفراد من آلام المعدة فيمكن تحديد هل السبب هو زيادة إفراز الحامض المعدى بواسطة اختيار بسيط فعند الإحساس بالألم تؤخذ ملعقة من خل سيدر التفاح أو عصير ليمون فإذا أحس الشخص بضياع الألم فمن المحتمل أن تكون المعدة بها حامض أيدروكلوريك قليل جداً، وإن أحس بزيادة أعراض القرحة فمن المحتمل أن تكون المعدة عالية الحموضة [٢٤].

#### الريجيم الغذائي لمرضى الالتهاب الحاد لغشاء المعدة :

١ - الالتهاب الحاد لغشاء المعدة : يفضل نقل المريض إلى المستشفى لمعالجته فى اليومين الأولين على الأقل نظراً لحدة حالته التى تقتضى وجود إشراف دقيق على النظام الغذائى له، ويبنعت المريض فى اليومين الأولين من تناول أى طعام، ويسمح له بتناول الماء الفاتر أو بعض الأعشاب وأفضلها البابونج، وبعد انتهاء هذه الفترة يتناول كمية من حساء الخضر مع قليل من الأرز أو الشعرية. ثم يسمح للمريض بعد اليوم الثالث بأن يأكل قليلاً من الجبنة البيضاء والخبز البائت أو المحمص، وحساء لحم البقر، والتفاح المسلوق على شرط أن يمضغ الطعام وعلى مهل، ولابد أن يستريح المريض فى سريره مدة نصف ساعة على الأقل بعد كل وجبة مع تقطيعه أو لف معدته بقطعة أقمشة دافئة صوفية أو قطنية، على أن يتناول بعد كل وجبة فنجاناً ثالثاً من النعناع أو البابونج [٤]. ويستمر فى إتباع هذا النظام لمدة تتراوح ما بين ٨ - ١٠ أيام ، بيدأ بعدها المريض تناول الأغذية المسموحة بها تدريجياً وهى على النحو التالى : اللحم، الدجاج المشوي أو المسلوق جيداً ، السمك المشوي غير الدهنى، اللبن الزبادي والجبن قليل الدسم والخضر والفواكه المسلوقة .

**٢ - الالتهاب المزمن لغشاء المعدة :** يجب على المريض مراعاة عدم الإفراط في تناول الطعام، وعليه الالتزام بنظام غذائي صارم بحيث يمتنع عن الأطعمة الضارة له وغير المسموح له بتناولها، ويوضح جدول (١) النظام الغذائي لمرضى التهاب غشاء المعدة .

جدول (١) : النظام الغذائي لمرضى التهاب غشاء المعدة

الأطعمة الممنوعة ( غير المسموح بها )	الأطعمة المسموح بها
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اللحوم الدهنية أو المصنعة أو المعلبة أو المجففة.</li> <li>- الخضروات الطازجة كالخيار والبصل والفجل والفاصولياء والبامية والبسلة والفلفل الأخضر.</li> <li>- البقوليات كالحمص والعدس والفول والفاصولياء الجافة والبرغل .</li> <li>- الأغذية المقليّة والكافتشي والصلصات المتبلة الحريفة والتوابيل والثوم والخردل .</li> <li>- الحلويات البلدية والأفونجية والشيكولاتة.</li> <li>- عصائر الفواكه المكثّفة .</li> <li>- القهوة والشاي والمشروبات الكحولية المقطرة والكحول .</li> <li>- الأغذية الملحّة والمخلّات والسوركيروت .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يراعى أن يتناول مرضى الالتهاب المزمن لغشاء المعدة الأطعمة المنشطة لإفرازات المعدة لأن معدتهم تعانى من ضعف إفراز حمض الأيدروكلوريك وهى :</li> <li>- شورية اللحوم الحمراء (غير الشحمية) .</li> <li>- شورية الخضروات .</li> <li>- الخضروات المسلوقة (بطاطس - كوسة - جزر).</li> <li>- اللحم البقرى أو لحم العجول أو لحم الدجاج أو السمك غير الدهنى ويجب أن يكون مسلوقاً أو مشوياً جيداً.</li> <li>- الألبان والجبن قليلة الدسم المصنوعة من لبن البقر.</li> <li>- الخبز البانى أو الممحص والبسكويت.</li> <li>- الفواكه المسلوقة.</li> <li>- خشاف الفواكه.</li> <li>- كمبوبوف الفواكه.</li> <li>- الزيد .</li> <li>- الزيوت غير المعاملة حرارياً.</li> </ul>

### الريجيم الغذائي لمرضى القرحة الهضمية للمعدة وقرحة الاثنا عشر :

يراعى عند إعداد الريجيم الغذائي لمرضى القرحة الهضمية للمعدة وقرحة الاثنا عشر كتابة التعليمات والتوصيات الغذائية التي عليهم اتباعها بدقة، والتي تتضمن تحديد مواعيد تناول الطعام، ونوعيته بما يتفق مع حالة المرضى ووظائفهم ومستواهم الاجتماعي والاقتصادي والعادات الغذائية لديهم. ويختلف النظام الغذائي لمرضى القرحة تبعاً لطبيعة القرحة (حادة أو مزمنة)، لأن القرحة الحادة حالة طارئة تستوجب علاجاً فورياً وسريعاً لتدارك مضاعفاتها الخطيرة .

وهناك تباين في دور الريجيم الغذائي بالنسبة لمرضى القرحة حيث يرى بعض علماء التغذية أن للريجيم الغذائي دوراً هاماً في تخفيف الأعراض التي تؤلم المريض، ويرى البعض الآخر أنه لا يوجد دليل قاطع عن الفائدة العلاجية للريجيم الغذائي له. وإن كان الريجيم الغذائي في هذه الحالة يهدف إلى الإقلال من إفرازات حمض الأيدروكلوريك في المعدة أو معادلته .

وبصفة عامة فقد ثبت أن إتباع النظام الغذائي ذا الوجبات الصغيرة المتكررة له فائدة أكثر أهمية من نوعية الطعام الذي يؤكل، ولذلك يفضل تناول وجبة كل ٣-٢ ساعات لمرضى القرحة حتى لا تترك المعدة فارغة (لأنه من المعروف أن المعدة تفرغ محتوياتها في الأمعاء الدقيقة خلال ساعتين أو ثلاثة ساعات بعد الأكل) لمعادلة العصارة المعدية. ويفضل في هذه الحالة أن يكون حجم الوجبة صغيراً حتى لا يحدث انتفاخ وتعب للمريض .

ولابد منأخذ هذه الاعتبارات عند إعداد ريجيم غذائي لمرضى القرحة الهضمية للمعدة وقرحة الاثنا عشر :

**١ - الاحتياجات السعرية للمرضى:** لابد من توفير الاحتياجات السعرية اليومية لهم تبعاً لعمرهم وجنسهم ووظائفهم ومستواهم الاقتصادي والاجتماعي .

**٢ - احتياجات المرضى من البروتينات :** يجب أن يحصل المريض على ما يعادل ١,٢ جرام من البروتين لكل كيلو جرام من وزن جسمه يومياً. ويفضل بروتينات اللبن نظراً لأن الذين يخفف من آلام القرحة؛ ولذلك ينصح بإعطاء اللبن في منتصف النهار، وبعد الظهر بواقع نصف كوب في كل مرة (نحو ١٥٠ ملليمتر) ويلاحظ أن الأغذية البروتينية واللبن خاصة لها مفعول مزدوج (أحدهما قصير المدى والآخر طويل المدى)، وفي المفعول قصير المدى يحدث تعادلاً لحموضة المعدة بعد مدة قصيرة من تناوله (حوالى ٢٠ دقيقة فقط)، ولا تلبث نواتج هضم البروتين ذو التأثير المعادل لحموضة المعدة أن تستمر طويلاً بعد نحو ٦٠ دقيقة من شرب اللبن يرجع مستوى حموضة المعدة إلى نفس معدلها قبل شرب اللبن، وبناء على ذلك فإن اللبن الحليب يتعادل بسرعة مع حامض المعدة مما يجعل له تأثير مفيد و مباشر على جدارها فضلاً عن أن له تأثيراً مفيداً على الجهاز العصبي، وبالتالي يؤخذ اللبن كغذاء للوقاية من الإصابة بالقرحة، ويساعد إلى حد ملموس على سرعة التئامها وشفائها .

وهناك بعض الأغذية التي تزيد من إفراز العصارات المعدية، ومن أمثلتها اللحوم والأسماك والدجاج ومنتجات الألبان ومرق اللحم، ويجب الإقلال منها عامة، وتجنب تناول مرق اللحم حيث وجد أن تناوله قبل الأكل بساعة أو ساعتين ذا ضرر بالغ لمريض القرحة ولذا ينصح باستبعاده من وجبات الريجيم الغذائي لمرضى القرحة. أما المفعول طويل المدى فيحدث كنتيجة لأن إفراز المعدة يتوقف أساساً على المحتوى البروتيني للطعام؛ ولذلك فعلى الرغم من أن الأغذية المذكورة عالية، والتي تزيد من إفراز العصارات المعدية إلا أنه ينصح بتناول كمية مناسبة منها لأن البروتينات تعمل كمنظم لدرجة الحموضة بالمعدة، ومن ثم فإن تناول كمية كافية من البروتينات مفيد للتئام القرحة .

وإن كان بعض الباحثين في مجال التغذية نصحوا بعدم شرب مرضى القرحة للبن البقرى على الرغم من ذكرهم دوره في معادلة حموضة المعدة نظراً لأن كالسيوم وبروتين اللبن البقرى ينشط فعلياً عملية إنتاج كميات أكثر من حامض المعدة، ومن ثم يوصى بشرب لبن اللوز Almond كبديل ممتاز له .

**٣ - احتياجات المرضى من الدهون :** تعتبر الدهون مفيدة لمرضى القرحة لأنها تؤخر من تفريغ محتويات المعدة وتصريفها إلى الأمعاء الدقيقة، كما أن نواتج هضمها في الأمعاء الدقيقة تؤدي إلى تقليل إفراز العصارات المعدية بسبب تحفيزها لإفراز هرمون الإنتروجاسترون Enterogastrone، وأحياناً تؤدي إلى إيقاف إفرازها، وينصح بتناول القشدة والزبد وزيت الزيتون خاصة في حالة المرضى النحاف، ولكن يجب تجنب تناول الأطعمة المقلية في الزيوت والدهون حيث أنها أصعب هضماً وغالباً ما تؤدي إلى زيادة حدة القرحة .

**٤ - احتياجات المرضى من الكربوهيدرات :** ينصح بتناول الخضروات المطهية جيداً والبطاطس ومنتجات القمح والذرة والتبلية (دقيق الشعير المطحون بنخالته أى دقيق الشعير الكامل)، وفي الوقت نفسه يجب الامتناع عن تناول الخضروات النيئة والقطع الكبيرة من الخضروات المطهية. ويفضل تناول الأرز الأبيض باستمرار، والذرة العوينة المطبوخة جيداً ولكن في صورة وجبات صغيرة .

**٥- احتياجات المرضى من الفيتامينات :** هناك اعتقاد أن فيتامين ج يساعد على التئام القرحة حيث لوحظ أن الأشخاص الذين يعانون من نزيف القرحة مصابون بنقص في فيتامين ج، وينصح بإعطاء مرضى القرحة ٣٠٠٠ مليجرام من فيتامين ج يومياً على صورة أستر. Esterified form، كما وجد أن إعطاء مرضى القرحة ١٠٠٠٠ وحدة دولية فيتامين (أ) يومياً لمدة شهر يساعد كثيراً على التئام القرحة وحماية الغشاء المخاطي للمعدة والأمعاء. ويوصى بإعطاء مرضى القرحة فيتامين مركب ب B-complex ٥٠ مليجرام ٣ مرات يومياً وكذلك فيتامين ك ١٠٠ ميكروجرام يومياً لسرعة التئام القرحة ومنع النزيف .

**٦- احتياجات المرضى من التوابل :** يجب الامتناع عن إضافة التوابل والبهارات والشطة والفلفل والكتشب والصلصات الحريفة والحرارة والمثيرة للغشاء المخاطي للمعدة.

**٧- احتياجات المرضى من المشروبات :** نظراً لأن الكافيين يزيد من إفراز العصارة المعدية فإن شرب الشاي والقهوة بكثرة يزيد من حدة أعراض القرحة. فيجب ألا يتناول مرضى القرحة أكثر من ٢ كوب منها يومياً، ويجب امتناع مرضى القرحة عن تناول المشروبات المكربنة (المشروبات الغازية المكرنبة)، كما يجب الامتناع عن تناول المشروبات الحمضية مثل عصائر الموالح (الليمون والبرتقال والأناناس) خاصة في المراحل الحادة من قرحة المعدة. وفي جميع الأحوال ترك المشروبات الساخنة مثل الشاي والمشروبات الأخرى لتبرد قبل شربيها. وينصح مرضى القرحة بشرب العصير الطازج المحضر حديثاً من الكرنب يومياً بمجرد الانتهاء من عصره.

**٨- الكحوليات :** يجب الامتناع عن تناول المشروبات الكحولية عموماً، والمشروبات الكحولية المقطرة خصوصاً لأنها تؤدي إلى تفاقم أعراض القرحة، ومن أمثلتها الفودكا واللويسكي والكونياك والخمور الثقيلة والبيرة القوية والأنبذة القوية، وبصفة عامة فإن تناول الكحولات على معدة فارغة يؤدي إلى إثارة الغشاء المخاطي للمعدة .

**٩- تجنب التدخين :** للتدخين تأثير معاكس على التئام القرحة حيث يؤدي إلى زيادة إفرازات المعدة، ومن الأصوب الإقلاع عنه تماماً، وإن تعذر ذلك على المريض فيسمح له بسيجارة واحدة بعد الأكل .

**١٠ - الأغذية المولدة للغازات :** ينصح بتجنب الأغذية المولدة للغازات مثل البصل والكرنب والقرنبيط والخيار واللفل الأخضر واللفت والبقوليات؛ لأنها تحدث انتفاخاً وتزيد من الشعور بالآلام لمرضى القرحة .

**١١ - الرقم الآيدروجيني للأغذية (pH) :** معظم الأغذية ذات الرقم الآيدروجيني المترافق بين ٥-٧، وإن كان في مختلفاً في بعض الأغذية فنجد أنه يتراوح ما بين ٢ في حالة عصير الليمون إلى ٨ في حالة بياض البيض، بينما يتراوح من ٣,٢ إلى ٣,٦ في حالة عصير البرتقال والجريب فروت وهكذا .

وبصفة عامة يفضل تجنب الأغذية الحامضة والأغذية شديدة الحموضة لأنها تسبب زيادة تهيج الغشاء المخاطي للمعدة وزيادة آلام القرحة. ويمكن إعطاء مرضى القرحة عصائر المولح شديدة الحموضة لأن الأحماض التي توجد في الفاكهة عادةً أحماض عضوية (فيما عدا بعض الحالات الشاذة)، وهي تتأكسد بعد الامتصاص إلى ثاني أكسيد الكربون والماء وكلاهما لا يترك أثراً حامضياً، بينما الجزء غير العضوي المتبقى منها بعد أكسدة الجزء العضوي يكون قاعدي التأثير، ولهذا فإن الفواكه تكون قاعدية التأثير بعد امتصاصها، فيما عدا البرقوق المجفف والتوت البري حيث أنها تحتويان على أحماض عضوية مثل حامض البنزويك في حالة البرقوق المجفف، وحامض الكوينيك في حالة التوت البري، وهذه الأحماض لا يمكن للجسم أكسدتها، ومن ثم فهي تترك أثراً حامضياً، وتضر مريض القرحة مما لا ينصح معه وبالتالي من إعطاء عصائر البرقوق أو عصائر التوت البري لمرضى القرحة<sup>[١٦,١٨]</sup>.  
وعموماً يوضح جدول (٢) الأغذية المسموح بها والأغذية الممنوعة (غير المسموح بها لمرضى القرحة .)

جدول (٢) : الأغذية المسموح بها والأغذية الممنوعة لمرضى القرحة

الأطعمة الممنوعة	الأطعمة المسموحة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اللبن الزبادي والأجبان القديمة والمعنقة.</li> <li>- البيض المسلوق جيداً .</li> <li>- اللحوم المحمرة والمدخنة والمملحة والمصنعة والمعلبة .</li> <li>- الحبوب الكاملة والردة والخبز الأسمر والجاف.</li> <li>- السمك وأنواع الحساء الدسم والكاتشب والصلصات المتبولة والمركيزة.</li> <li>- كل الخضروات في الحالة النضئة والبصل والثوم والكرنب والقرنبيط والخيار والطماطم والفلفل الأخضر والفجل واللفت والخس .</li> <li>- البقوليات (الفاصولياء والحمص والعدس والبسلة والبرغل).</li> <li>- الجوز واللوز والبندق والفستق - الفواكه في الحالة النضئة مادها الموز الطازج.</li> <li>- المخللات ومركيزات الطماطم والزيتون والتوايل والخردل والخل والمايونيز.</li> <li>- الفواكه المجففة (التين، القرصايا الزيبيب، المشمشية، جوز الهند).</li> <li>- الشيكولاتة والحلوى.</li> <li>- المثلجات.</li> <li>- عصائر الفواكه المصفاة .</li> <li>- الأطعمة والمشروبات شديدة البرودة أو السخونة.</li> <li>- الشاي والقهوة الثقيلان .</li> <li>- المشروبات الغازية المكرمية والمشروبات الكحولية.</li> <li>- الأطعمة المقليّة والمحمرة والمسبيكة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اللبن ومنتجاته.</li> <li>- الجبن المصنوعة من اللبن البقرى - الجبن القرش.</li> <li>- الزيد والقشدة والزيوت النباتية.</li> <li>- الخبز محمص أو البانى أو التوست الأبيض الطرى .</li> <li>- البسكويت العادى والكعك الجاف غير الدسم</li> <li>- البيض المسلوق نصف سلق (البرشت).</li> <li>- سورياه الخضار والجزر والبطاطس والكوسه.</li> <li>- الخضرروات (البطاطس، البسلة، الجزر البطاطا ، الكوسه ، السبانخ) مسلوقة ومهرولة.</li> <li>- الفواكه المسلوقة مثل الخوخ والتفاح والكمثرى والممشمش ( تكون مطهيه بدون قشور أو بذور) وخشاش الفواكه وكمبوب الفواكه (بشرط أن يكون قليل الحلاوة).</li> <li>- الموز الطازج</li> <li>- المهلبية والبودنج والكاسترد [٢٩]</li> <li>- الجبلى والمربيى .</li> <li>- اللحوم ولحم النجاج المطهوه جيدا .</li> <li>- السكريات والعسل الأسود وعسل النحل.</li> <li>- الشاي والقهوة الخفيفان والكافكاو.</li> <li>- الكورن فليكس.</li> <li>- الأرز المطهوى.</li> <li>- الكيك الطرى.</li> <li>- عصيدة باللبن والسكر.</li> <li>- البروكلى (مسلسل) [٣٠].</li> </ul>

وتوجد عدة أنواع من الريجيمات الغذائية لمرضى القرحة نذكر منها على سبيل المثال وليس الحصر ما يلى :

### ١- النظام الغذائي الحر Liberal diet

يوصى هذا النظام بأن التغذية العلاجية لمريض القرحة يجب أن تحرر؛ ولذلك فإن الكثير من علماء التغذية والأطباء يتجنبون النصائح بتناول أي شيء عدا اللبن خلال الفترة الحادة لقرحة المعدة والاثنا عشر، ومع ذلك ثبت أن التناول الحر للأغذية الخفيفة ذا تأثير كبير في علاج القرحة، كما ثبت أيضاً أن المصابين بالقرحة عند تناولهم لطعام المستشفيات العادي لا يغير من معدل التئامها بشرط تجنب تناول الصلصات الحريفة والبهارات والتوابل. ويراعى عند اتباع المرضى بالقرحة تحرير الأغذية كما يلى [١٢]:-

- تناول ثلاثة وجبات يومياً في مواعيد منتظمة .
- حجم الوجبات يكون صغيراً لمنع امتلاء المعدة .
- تجنب شرب القهوة والشاي والمشروبات الغازية المكربنة والمشروبات الأخرى المحتونية على الكافيين والكحولات والمشروبات الكحولية المقطرة .
- تجنب التدخين ومنعه تماماً .
- تجنب تناول جرعات كبيرة من الأسبرين أو الأدوية الأخرى التي تهيج غشاء المعدة وتتآلفه .
- تجنب تناول الأغذية التي تسبب إزعاجاً للمعدة .
- ضرورة تناول الوجبات في جو هادئ، وتعد الموسيقى الهادئة مفيدة في العلاج .
- تناول مضادات الحموضة بعد ساعة إلى ٣ ساعات من الأكل .

ويؤخذ في الاعتبار أنه أحياناً يؤدي استخدام اللبن والقلويات القابلة للذوبان مثل بيكريونات الصوديوم لفترات طويلة بواسطة مرضى قرحة المعدة والاثنا عشر إلى ترسيب الكالسيوم في الكلى مسبباً فشلاً في وظائفها .

ومن ثم فإنه ينصح باستخدام مضادات الحموضة غير القابلة للامتصاص، وقد تنجم من بعض الحالات السابقة زيادة في إفراز الغدة جار الدرقية مع وجود قرحة الاثنا عشر. ومما يساعد أيضاً على ظهور تلك الأعراض زيادة معدلات فيتامين (د) نتيجة لاستمرار تناول كميات كبيرة من اللبن.

## ٢ - النظام الغذائي التقليدي لعلاج مرضى القرحة Conventional diet

يتميز هذا النظام الغذائي بكونه خالياً من الأطعمة الحريفة والمتبولة، ويعتمد على إتباع تناول الأطعمة اللينة القليلة في محتواها من الألياف، وتجنب تناول الأطعمة التي يمكن أن تهيج غشاء المعدة سواء تهيجاً كيميائياً (الأطعمة التي تزيد من إفراز حمض المعدة) أو تهيجاً ميكانيكياً (مثل البذور والألياف وقشور الفواكه والخضروات) أو تهيجاً حرارياً (الأطعمة الباردة جداً والساخنة جداً)، وبالتالي فإن النظام الغذائي التقليدي يعني تناول أطعمة لينة خفيفة سهلة الهضم خالية من المنبهات والمحفزات، وقد يطلق عليه النظام المحدد Bland diet، ويندرج تحت هذا النظام نظامان غذائيان لمرضى القرحة كما يلى :-

**أ- النظام الغذائي التقليدي في حالة القرحة الحادة [١٣]** : ينصح المريض أولاً بالراحة التامة، ومن الأفضل دخوله المستشفى لأن الراحة في هذه الحالة تؤدي إلى تخفيف تشنج المعدة، ومن ثم فهي تتقلل من إفرازات حامض الأيدروكلوريك الذي يعمل على تكبير جرح القرحة وتوسيعه، ويقسم النظام الغذائي في حالة القرحة الحادة إلى ثلاثة مراحل :

**المرحلة الأولى** : حيث يتناول المريض اللبن فقط بمعدل ٢٠٠ ملليمتر كل ساعتين أثناء النهار، وكل أربعة ساعات أثناء الليل أو كلما استيقظ خلال نومه شرطية أن يكون اللبن فاتراً، وقد سبق غليه. وإذا كان المريض لا يستطيع هضم اللبن بسهولة فيضاف إلى كل كوب لبن ملعقة صغيرة من كربونات الكالسيوم أو خمسة جرامات من سترات الصوديوم لأن هاتين المادتين تخففان من التخمر. وتستمر هذه المرحلة من ثلاثة إلى خمسة أيام. وفي حالة إصابة المريض في أثناءها بالإمساك فيعطي قليلاً من زيت الخروع .

**المرحلة الثانية** : يمكن إضافة بعض الأغذية إلى اللبن بعد انتهاء المرحلة الأولى حيث يسمح للمريض بتناول حساء من الأرز والزبدة الطازجة أو البيض المسلوق نصف سلق (البرشت) أو الخضر المسلوقة والمهرولة كالبطاطس والكوسة والباذنجان والجزر. وتستمر هذه المرحلة ما بين سبعة - عشرة أيام، ويجب أن يحصل المريض على دخل سعرى يتراوح ما بين ١٧٠٠ - ١٨٠٠ سعر/ يوم .

**المرحلة الثالثة** : في هذه المرحلة يكون قد مضى على بداية القرحة نحو خمسة عشر يوماً، وبذلك تصبح المعدة أكثر استعداداً لتقبل المأكولات الصلبة، ويببدأ المريض تدريجياً بإضافة

المأكولات التالية إلى وجباته: اللحم الطرى مسلوقاً أو مشوياً، السمك المشوى جيداً، حساء الخضر المهروسة، الخبز البائت والممحص، الجبنة البيضاء من اللبن البقرى، الجبن المطبوخة، البسكويت والكعك الجاف غير الدسم .

ويوضح الجدول (٣) توزيع وجبات المرحلتين الثانية والثالثة لمرضى القرحة الحادة على مدار اليوم .

**جدول (٣) : توزيع وجبات المرحلتين الثانية والثالثة لمرضى القرحة الحادة على مدار اليوم**

الساعة الثامنة صباحاً	كوب لبن بيضة مسلوقة - شريحة خبز الفينو
الساعة العاشرة صباحاً	كوب ، لبن ، أرز مسلوق مضان إليه قشدة وسكر
الساعة الثانية عشر ظهراً	كوب حلوى البدنج أو الكسترد أو المهلبية - شريحة خبز مع قطعة زبدة
الساعة الثالثة بعد الظهر	كوب جيلى - أرز بالبن - بسكويت - بيضة مسلوقة
الساعة السادسة مساءً	

\* هذه الوجبات تؤخذ عند اختفاء الألم، وهى تمثل ٥ وجبات، وتكون كمية الطعام فى كل منها قليلة جداً حتى لا تجهد المعدة. ويسمح بالملح بكميات قليلة حيث يعد مصدراً للكلور الذى يتكون منه حمض الأيدروكلوريك .

**ب- النظام الغذائى التقليدى فى حالة انقضاء المرحلة الحادة للقرحة واستقرار حالة المريض: ينصح بعد انقضاء المرحلة الحادة للقرحة واستقرار حالة المريض إعطائه الأغذية المبينة فى الجدول (٤)، والتى تمد المريض فى هذا النظام بطاقة تقدر بـ ٢٦٥ سعر (٩٥ جرام بروتين، ٨٥ جرام دهن، ٢٨٠ جرام كربوهيدرات) .**

### **٣- النظام الغذائى فى حالة مرضى القرحة المزمنة :**

فى حالة القرحة المزمنة تصبح مدة النظام الغذائى أطول بكثير منها فى حالة القرحة الحادة (يتم الانتظام الكامل للقرحة فى فترة تتراوح ما بين ١٤ - ١٠٠ يوم بمتوسط ٤٠ يوماً مما يتطلب إشرافاً طبياً لمدة ٦-٧ أسابيع)، حيث يمتد هذا النظام فترة تتراوح ما بين سنتين، ثلاث سنوات ابتداءً من العارض الأخير للقرحة. ولابد أن يتلزم المريض تماماً بهذا النظام الغذائى منعاً لحدوث أية مضاعفات مع تجنبه عوامل التوتر والضغط النفسية والعصبية والانفعالات، ومنعاً لحدوث تشنج أصحاب المعدة، والذى يسبب زيادة إفراز حمض الأيدروكلوريك، وهذا بدوره يخشى جرح القرحة. ومن الجدير بالذكر أن أغب حالات القرحة الهضمية تتبع القرحة المزمنة.

جدول (٤): توزيع وجبات مرضى القرحة بعد انقضاء المرحلة الحادة للقرحة على مدار اليوم.

الكمية	نوعية الأغذية	الوجبات الغذائية
قطعة واحدة واحدة ملعقة صغيرة ملعقتان كبيرتان ملعقتان صغيرتان	توست طرى بيض مسلوق زيدة قشدة سكر	الإفطار
كوب ملعقتان صغيرتان نصف كوب	لبن سكر خوخ معطب	
رغيف صغير نصف كوب ٦٥ جرام نصف كوب ملعقة صغيرة	خبز أرز مسلوق لحم مفروم بطاطس مهرولة زيدة	
واحد باكيو واحد من النوع الخفيف مضاد إليه حليب	طبق جيلي بسكويت كوب من الشاي أو القهوة	
٦٥ جرام نصف كوب ملعقة صغيرة ثمرة واحدة	لحم دجاج مهروس حساء خضار زيدة موز	
١٠٠ جرام قطعة واحدة نصف كوب	جبن فريش بسكويت لبن محلى	عند النوم

**٤ - النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر في حالات قى الدم وأسوداد البراز أو انسداد الفتحة البوابية للمعدة أو خلال نوبات آلام القرحة :**

يتضمن هذا نظام الوجبات الملائمة للمرضى غير النباتيين، والمرضى النباتيين بداية من الاستيقاظ صباحاً حتى الذهاب للفراش، كما هو موضح بالجدول (٥).

جدول (٥): النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر لغير النباتيين والنباتيين على مدار اليوم [٧]

الوقت	المرضى غير النباتيين	المرضى النباتيون
عند الاستيقاظ	كوب من اللبن	كوب من اللبن
٨ صباحاً	٤ كوب عصير برتقال ٤ عصيدة باللبن والسكر	٤/٣ كوب عصير برتقال ٤/٣ عصيدة باللبن والسكر
١٠ صباحاً	٢ بيضة نصف سلق (برشت) مع خبز أو توست	ملعقة كبيرة قشدة أو زيد مع خبز أو توست
١٢ ظهراً	لحم مفروم ، بطاطس مسلوقة، خبز أو توست، تفاحة أو موزة	جبن فريش ، بطاطس مهروسة، خبز أو توست، موزة
٢ بعد الظهر	كاسترد أو مهليبة (٤ كوب)	كاسترد أو مهليبة (٤/٣ كوب)
٤ بعد الظهر	كوب لبن مع بسكويت	كوب لبن مع بسكويت
٦ مساء	كوب كاسترد أو لبن متاخر (رابب) أو خبز بالزبد	كوب كاسترد أو لبن متاخر (رابب) أو خبز بالزبد
٨ مساء	دجاج مفروم بطاطس مشوية خبز أو توست بالزبد كوب جيلي	بطاطس مسلوقة خبز أو توست بالزبد كوب جيلي
قبل النوم	كوب من اللبن	كوب من اللبن

## ٥- النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر لغير النباتيين والنباتيين في حالات تحسن الألم :

جدول (٦) : النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر غير النباتيين والنباتيين

خلال فترات تحسن الألم على مدار اليوم<sup>[١]</sup>

الوقت	المرضى غير النباتيين	المرضى النباتيين
عند الاستيقاظ	شاي أو قهوة مع بسكويت أو بقسماط	شاي أو قهوة مع بسكويت، او بقسماط
الافطار ٨,٣٠ صباحا	عصير برنقال عصيدة باللبن والسكر خبز أو توست بالزبد موز	عصير برنقال عصيدة باللبن والسكر ٢ بيضة مسلوقة خبز أو توست بالزبد
١١ صباحا	بسكويت أو كوب لبن	بسكويت أو كوب لبن
الغذاء في الواحدة بعد الظهر	دجاج مشوى بطاطس مشوية أرز بالعدس (كشرى) خبز أو توست ، برنقال	بطاطس مهروسة مع جزر ليمون حلو
٣,٣٠ بعد الظهر	شاي وبسكويت، توست أو خبز بالزبد	شاي وبسكويت، توست أو خبز بالزبد
٥,٣٠ مساء	توست أو خبز بالزبد أو ساندوتشات ساندوتشات طماطم	بيض مسلوق
العشاء	لحم ضأن مشوى أو سمك مسلوق بطاطس مسلوقة ويسلاة مسلوقة خبز أو توست كاسترد	كوب من مخيض اللبن، بطاطس وكوسة مسلوقة كوب من شوربة العدس خبز أو توست جيلى أو ايس كريم
قبل النوم	لبن مع بسكويت أو خبز أو توست بالزبد	لبن مع بسكويت أو خبز أو توست بالزبد

## ٦- النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر بعد الشفاء :

جدول (٧) : النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر بعد تمايلهم للشفاء على مدار اليوم [٧] .

الوقت	الوجبة
٩-٨ صباحا	إفطار
١٠,٣٠ - ١١,٣٠ صباحا	بين الوجبات
١٢,٣٠ - ١٣,٣٠ بعد الظهر	الغذاء
٤-٥ بعد الظهر	بين الوجبات
٩,٣٠-٨ مساء	العشاء
كوب لين	قبل النوم
تتكون من البسكويت والتوست أو الخبز بالزبد أو بدونه والساندويتشات والكيك الخفيف والزيادي واللبن والأيس كريم والكاسترد والبودنج.	بين الوجبات

## ٧- النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر المعتمد على تناول المغذيات المكملة أو المساعدة على الشفاء :

جدول (٨) : النظام الغذائي لمرضى قرحة المعدة والاثنا عشر المعتمد على تناول المغذيات المكملة الهامة [٨] .

الميكانيزم	الجرعة المقترنة	المغذيات المكملة الهامة
تنظيم حموضة المعدة وتخفيف من أعراض القرحة، ويمكن أن تستخدم بديلة لأدوية القرحة مثل الرانيتيدين Zantac أو زانتاك Ranitidine	تبعاً للمكتوب على العبوة	Acid base from prevail
يساعد على شفاء قرحة الاثنا عشر عن طريق تكوين طبقة واقية ماطفة في الأمعاء.	تبعاً للمكتوب على العبوة	Pectin البكتين
هامة للتئام القرحات المعدية.	٥ مليجرام يومياً على المعدة الخاوية وتؤخذ مع الماء أو العصير، ولا تؤخذ مع اللبن وتؤخذ مع ٥ مليجرام فيتامين B + ١٠٠ مليجرام فيتامين C لكي تمتثل جيداً .	L- جلوتامين L-Glutamine
مضاد أكسدة قوى يساعد على خفض حامض أيروكلوريك المعدة وتخفيف الآم القرحة ويساعد على التئامها.	٤٠٠-٨٠٠ وحدة دولية يومياً	فيتامين E (هـ)

جدول (٩) : المواد الحيوية الهامة لمرضى القرحة المعدية والإثنا عشر المساعدة على الشفاء<sup>[٢٤]</sup>

المواد الحيوية الهامة	الجرعة المقترنة	الميكانيزم
Aloe vera Juice	يؤخذ ؛ أوقية منها في صورة عصير أو جل يوميا .	يساعد على شفاء القرحة وسرعة التئامها.
Bromelain	٢٥٠ ملليجرام ٣ مرات يوميا .	إنزيم مستخرج من البابااظ papaya يحسن الهضم ويخفف من الآم القرحة.
Curcumin	٥٠٠-٢٥٠ ملليجرام ٣-٢ مرات يوميا و يؤخذ بين الوجبات .	يساعد على التئام القرحة.
الأحماض الدهنية الضرورية (زيت زهرة الرياح Primrose زيت السالمون)	تبعاً للمكتوب على العبوة .	تحمي المعدة والقناة الهضمية من القرحة.
Licorice	يؤخذ من ٧٥٠-١٥٠٠ ملليجرام ٣-٢ مرة يوميا بين الوجبات لمدة ١٦-٨ أسابيع.	يساعد على التئام قرحة المعدة والإثنا عشر.
مركب مجموعة فيتامينات وعناصر معدنية	تتبعاً للمكتوب على العبوة.	تساعد على عمل توازن للمغذيات الضرورية.
فيتامين (أ) (في صورة مستحلب)	١٠٠٠٠ وحدة دولية لمدة شهر يوميا ثم ٥٠٠٠٠ وحدة دولية لمدة شهر يوميا ثم ٢٥٠٠٠ وحدة دولية يوميا.	يساعد على التئام القرحة
فيتامين ب المركب.	٥٠ ملليجرام ٣ مرات يوميا	هام بالنسبة للهضم الجيد.
فيتامين B <sub>6</sub> (البيرودوكسرين)	٥٠ ملليجرام ٣ مرات يوميا	ضروري لإنتاج الأنزيم والتئام القرحة.
فيتامين ج (معقم)	٣٠٠٠ ملليجرام يوميا	يساعد على التئام القرحة ومنع التلوث.
فيتامين ك	١٠٠ ميكروجرام يوميا	يساعد على التئام القرحة ومنع النزيف ويساعد على امتصاص المغذيات ومعادلة حموضة القناة الهضمية.
الزنك	٨٠-٥٠ ملليجرام يوميا	يساعد على التئام القرحة ولأفضل امتصاص يمكن استخدام Zinc Optizinc أو gluconate lozenges

## **الوصايا الخمسة عشر لمرضى قرحة المعدة وقرحة الاثنا عشر :**

- ١- تناول كميات كبيرة من الخضروات الورقية داكنة الخُضرة لاحتوائها على فيتامين ك المطلوب لالتئام القرحة .
- ٢- تجنب شرب القهوة (حتى منزوعة الكافيين) والمشروبات الكحولية بأنواعها المختلفة.
- ٣- تناول العصير الطازج بعد عصر الكرنب مباشرة<sup>[٢٤]</sup>.
- ٤- فى حالة شدة حدة أعراض القرحة تناول الأغذية الطيرية مثل الأفوكادو، الموز، البطاطس، القرع العسلى، اليام Yams (نبات من نوع البطاطا)، ويفضل أن تفرم الخضر إما فى البلندر أو مفرمة أغذية، وينصح تناول الخضر المعاملة جيداً بالبخار مثل البروكلى Broccoli والجزر<sup>[١٢، ٢٤]</sup>.
- ٥- تناول وجبات صغيرة بحيث تشتمل على الذرة المطبوخة جيداً، الأرز الأبيض المطبوخ، لين الماعز الطازج، منتجات الألبان المتخرمة مثل اليogurt والكيفير .
- ٦- تناول عصير الشعير، عصير الفوح، عصير البرسيم لاحتوائها على الكلوروفيل الذى يجعلها عوامل مضادة للقرحة<sup>[٢٤]</sup>.
- ٧- عند المعاناة من القرحة النازفة يجب تناول أغذية أطفال عضوية Organic baby foods مع إضافة ألياف غير مسببة لإثارة المعدة مثل صمغ الجوار Guar gum، أو بذور البيسليام Psyllium ؛ لأن هذه الأغذية مغذية وسهلة الهضم ولا تحتوى على كيماويات .
- ٨- تناول كوب كبيرة من الماء لسرعة تخفيف الألم نظراً لأنها تخفف أحماض المعدة .
- ٩- اجتناب تناول الأغذية المقلية، الشاي، الكافيين، الملح، الشيكولاتة، التوابل، الدهون الحيوانية من أى نوع، المشروبات الغازية المكرنبة<sup>[١٠، ١١]</sup>.
- ١٠- عدم شرب اللبن البقري فهو على الرغم من أنه يعادل الحامض الموجود في المعدة إلا أن احتوائه على الكالسيوم والبروتين يشجع على إنتاج المزيد من الحامض، ويمكن تناول لبن اللوز كبديل جيد<sup>[٢٤]</sup>.
- ١١- عدم شرب الشاي الخفيف والمشروبات الساخنة الأخرى إلا بعد ترکها تبرد قبل الشرب<sup>[٥، ٦، ٧]</sup>.
- ١٢- الحررص على أن يكون القولون نظيفاً، وتناول حقن مطهرة بانتظام .

- ١٣ - الامتناع عن التدخين لأنه يؤخر أو يمنع الثامن الفرحة<sup>[٢،١]</sup>.
- ٤ - اجتناب تناول مسكنات الألم مثل الأسبرين، وكذلك الأيبوبروفين.
- ٥ - اجتناب الانفعالات والتوتر والضغط النفسية والعصبية، وقد يفيد العلاج بالموسيقى لتخفيف آلام الفرحة<sup>[٢،٣،٥،٦]</sup>.

#### **المراجع :**

- ١ - الجندي، م.م. (١٩٦٢) مبادئ التغذية الصحيحة - الطبعة الأولى - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة .
- ٢ - العطار، أ.أ. (١٩٦٦) الغذاء أساس الصحة- أقرأ العدد ٢٨٦ دار المعارف - القاهرة .
- ٣ - المدنى، خ.ع. (٢٠٠٤ ) التغذية العلاجية - الناشر دار المدنى بجدة - المملكة العربية السعودية .
- ٤ - عبد الرحمن، ط.ب. (بدون) التغذية الصحيحة - الطفولة إلى الشيخوخة في الصحة والمرض - دار الندوة - القاهرة .
- ٥ - عبد السلام، ح (١٩٦٤) الغذاء فيه الداء وفيه الدواء - المكتبة الثقافية العدد ١٠٥ وزارة الثقافة والإرشاد القومي - القاهرة .
- ٦ - عبد الوهاب، م.ف (٢٠٠٣) الطعام - ماذا تأكل فى الصحة والمرض كتاب - الهلال الطبي - دار الهلال - القاهرة .
- ٧ - عثمان ،ع.م. (١٩٨٢) التغذية في الأمراض المختلفة - الطبعة الأولى- مطبعة جامعة القاهرة - القاهرة .
- ٨ - عسکر، أ.ع. ، حتحوت ،م.ح.(١٩٨٨) الغذاء بين المرض وتلوث البيئة -الطبعة الأولى- الدار العربية للنشر والتوزيع - القاهرة .
- ٩ - غليوبجي، ب. (١٩٧٩) كُل لا تأكل - أقرأ العدد ٣٧٤ دار المعارف - القاهرة .
- ١٠ - فراج ، ع. (بدون ) تغذية الإنسان في الصحة والمرض الناشر مكتبة النهضة المصرية - القاهرة .
- ١١ - فهيم، أ. (١٩٧٣) عالج نفسك بالغذاء - إقرأ العدد ٣٧٤ دار المعارف .

- ١٢ - محمود، س (بدون) *كيف تعيش نباتيا* - المركز العربي للنشر والتوزيع - الإسكندرية.
- ١٣ - مصيفر، ع. (بدون) *الغذاء والتغذية*- الكتاب الطبي الجامعى- منظمة الصحة العالمية- المكتب الإقليمي للشرق الأوسط الناشر - أكاديميا - القاهرة .
- ٤ - نوفل، م.ع. (١٩٩١) *طعامك يحدد قوامك* - أقرأ العدد ٥٥٨ - دار معارف القاهرة.
- ٥ - نوفل، م.ع. (٢٠٠٣) *العلاج بال營غذية* - كتاب اليوم الطبي - العدد ٢٥٠ - دار الأخبار اليوم - القاهرة .
- ٦ - يوسف، م.ك.إ. (٢٠٠٣) *الموسوعة المصرية في تغذية الإنسان* - الجزء الأول- الدار العربية للنشر والتوزيع - القاهرة .
- ٧ - يوسف، م.ك.إ. (٢٠٠١) *الشاي الأخضر: مشروب غذائي صحي علاجي* - مجلة أسيوط للدراسات البيئية - العدد الحادى والعشرين يوليو ٢٠٠١ ص ٥٧، ص ٦٦ - مركز الدراسات والبحوث البيئية - جامعة أسيوط - أسيوط.
- ٨ - يوسف، م.ك.إ. (١٩٩٠) *٣٠٠ خطأ في طبق طعامك* - كتاب اليوم الطبي - العدد ٩٤ - دار أخبار اليوم - القاهرة .
- 19-Anon. (2003)-Broccoli helps fight ulcers and cancer-<http://WWW.Lifeinthevine.Com / show post. Aspx ? post ID = 124>.
- 20 Anon. (2002)- Peptic ulcers – <http://www.healthandage.Com / Home / gm = 6 gid 6 = 1911>.
- 21- Anon. (2002)- Peptic ulcers – <http://www.Brainybrawn.com. / IMC Access/Cons Conditions/ peptic ulcer cc. Htm>.
- 22- Anon. (2003) – Peptic ulcer. Published by BuPA,s Health Information Team.
- 23- Anon. (2002) –What I need to know about peptic ulcer – <http://digestive-niddk.Nih.Gov/ ddiseases / pepticulcers ez / index. Htm>.
- 24- Balch, J. F., and Balch, P.A. (1997), *Prescription for Nutritional Healing*, Second Edition, Avery Publishing Group, Garden City Park, New York.
- 25- Davis, J. and Sherer, K. (1994), *Applied Nutrition and Diet therapy for Nurses*, second Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- 26 Guthrie, H. A. (1983), *Introductory Nutrition*, C. V. Mosby company, St. Louis, Missouri, USA.

- 27- Michas, C.D. (2002) – Health – Nutrition Broccoli, sulforaphane: kills H. pylori, cause of ulcers and stomach cancers – [http // WWW messengers of messiah org / ppermail / health/ 2002 / - June / 000218. Html](http://WWW messengers of messiah org / ppermail / health/ 2002 / - June / 000218. Html).
- 28-Mottram, R.F. (1982), Human Nutrition, Edward Arrold (Publishers) Ltd, London.
- 29-Motulsky, A. C., Bierman, E. L., Odman, D. S., Arnadv, C. D., Bailar, J. C. and Blackburn, H. B. (1989) – Diet and Health, National Acadrmy Press, Washington, D. C.
- 30-Warner, J. (2002) – Broccoli beats ulcers, cancer. [http : // my. Webmd. Com / content / article/ 25 / 1671 53282](http://my. Webmd. Com / content / article/ 25 / 1671 53282).