

## المحاضرة السابعة: الجهاز الهضمي و الجهد البدني

### مقدمة:

الجهاز الهضمي قناة طويلة ومتعرجة تبدأ بالفم وتنتهي بفتحة الشرج. وهو الجهاز المسؤول عن هضم الأغذية حيث يحول جزيئات الغذاء المعقدة والكبيرة إلى جزيئات أصغر قابلة للامتصاص؛ أي تستطيع النفاذ عبر الأغشية الخلوية. وتتم هذه العملية بواسطة تأثيرات ميكانيكية تحدث بفعل العضلات والأسنان وتأثيرات كيميائية تحفزها الإنزيمات.

يمر الطعام بعدة مراحل ابتداءً من الفم مروراً بالمعدة ثم الأمعاء الدقيقة فالأمعاء الغليظة، يُكسر خلالها الطعام إلى مكونات أصغر فأصغر ليتمكن الجسم من امتصاصها. ويساعد إفراز اللعاب على إنتاج بلعة يمكن ابتلاعها لتمر بالمريء ثم المعدة. و يحتوي اللعاب أيضاً على الإنزيم المحفز ويدعى بالأميلاز الذي يبدأ عمله على الطعام في الفم. وهناك نوع آخر من إنزيمات الجهاز الهضمي و الذي يدعى بالليباز اللساني و الذي يتم إفرازه عن طريق بعض الحليمة اللسانية لتدخل اللعاب. كما تساعد عملية مضغ الطعام عملية الهضم بواسطة الأسنان والتقلصات العضلية للتمعج. و يعد وجود العصارة المعدية في المعدة شيء أساسي لاستمرار عملية الهضم لأن إنتاج المخاط يحدث في المعدة. و التمعج هو الانكماش الإيقاعي للعضلات الذي يبدأ في المريء ويمتد على طول جدار المعدة و باقي الجهاز الهضمي. و هذا يؤدي إلى إنتاج الكيموس و الذي يتم امتصاصه ككيلوس في الجهاز اللفاوي عند تكسيره بالكامل في الأمعاء الدقيقة. و تحدث معظم عمليات هضم الطعام في الأمعاء الدقيقة. و يتم امتصاص الماء و المعادن مرة أخرى في الدم في قولون الأمعاء الغليظة. وتخرج الفضلات الناتجة عن عملية الهضم من فتحة الشرج عبر المستقيم.

### - فوائد الرياضة على الجهاز الهضمي:

يتأثر الجهاز الهضمي (Digestive system)، أو السبيل الهضمي، أو القناة الهضمية، أو القناة المعدية المعوية، بالعديد من المشاكل الصحية، وتساعد الرياضة على التخفيف من معظمها

ومن الأعراض المصاحبة لها، و من فوائد الرياضة عامة على الجهاز الهضمي ما يأتي:

1- تساهم التمارين في تحفيز الجهاز الهضمي، وحركة الأمعاء، وتدقق الدم إلى العضلات، وهذا ما يساعد على تسريع أو تسهيل حركة الطعام فيه حتى في وضعية الراحة.

2- تساهم في موازنة معدل البكتيريا النافعة الطبيعية في الجهاز الهضمي؛ وهي عدة أنواع من البكتيريا تلعب دوراً في تعزيز المناعة، وحماية الجسم من البكتيريا الضارة ومنع نموها في الأمعاء، والمساعدة على امتصاص بعض العناصر المغذية و هضم بعض أنواع الطعام. ويشار أن الجهاز الهضمي مسؤول عن هضم الطعام في الجسم، وهو أحد أهم الأجهزة التي تلعب دوراً مهماً في المحافظة على صحة الجسد والصحة العامة وتعزيزها، وفي ما يأتي بيان تفصيلي لبعض الآثار الصحية للنشاط البدني على الجهاز الهضمي:

- التخفيف من الإمساك تساهم التمارين الرياضية في التخفيف من الإمساك بأكثر من طريقة، مثل:

- يزيد نبض القلب ومعدل التنفس خلال ممارسة التمارين الرياضية الهوائية، مما يحفز انقباض عضلات الأمعاء وبالتالي تحسين حركة الأمعاء وسرعة مرور الطعام والبراز فيها.

- تزيد سرعة حركة الطعام في الأمعاء الغليظة أو القولون والحد من امتصاص الماء منه، إذ يُعد جفاف وصلابة البراز أحد عوامل الإمساك أو صعوبة التخلص من البراز.

- تؤدي اللياقة البدنية لاكتساب العضلات اللياقة، مما يُخفف حاجتها للدم، وبالتالي تنخفض كمية الدم المنتقلة من الجهاز الهضمي للعضلات.

- ولتحقيق الفائدة من الرياضة على مستوى الإمساك يُنصح بالمباعدة بين التمارين الرياضية والوجبات الغذائية الكبيرة بما لا يقل عن ساعة تقريباً، حيث إن تناول الطعام يُحفز تدفق الدم إلى المعدة والأمعاء، و في حال ممارسة التمارين الرياضية دون الانتظار مدة

كافية بعد تناول الطعام ينتقل تدفق الدم من الجهاز الهضمي إلى العضلات والقلب، وبالتالي يؤدي إلى ضعف حركة الطعام في الجهاز الهضمي نتيجة ضعف تقلصات عضلاته، وهو ما يؤدي بدوره إلى المعاناة من الإمساك، والنفخة، والغازات. [3] التخفيف من الارتجاع المعدي المريئي ارتجاع حمض المعدة Acid reflux أو الارتجاع المعدي المريئي Gastroesophageal reflux disease و اختصاراً GERD ، هو أحد اضطرابات الجهاز الهضمي التي قد تساهم التمارين الرياضية في التخفيف منها، و تسبب هذه الاضطرابات الشعور بالألم والحرق في الصدر خصوصاً بعد تناول بعض الأطعمة المحددة، وكما توجد أطعمة تساهم في التخفيف من الحرق والارتجاع توجد أيضاً تمارين رياضية قد تزيد الأعراض وأخرى تساعد على التخفيف منها، نبيّن منها ما يأتي:

- التمارين التي قد تزيد من شدة الأعراض: نذكر منها ما يأتي: حمل الأوزان الثقيلة أو رفع الأثقال. الضغط على البطن. التمارين القاسية. التمارين التي تتضمن انحناء الجسم. اتخاذ بعض الوضعيات غير المناسبة.

- تمارين الركض. ركوب الدراجة. الجباز. التمارين التي قد تحدّ من شدة الأعراض: يُشار إلى أنّ التأثير الرئيسي لهذه التمارين يتمثل بالمساعدة على التخفيف من الوزن الزائد وبالتالي المساعدة على التخفيف من أعراض الارتجاع، ونذكر منها ما يأتي: المشي. اليوغا. الهرولة الخفيفة. ركوب الدراجة الثابتة. السباحة.

- الوقاية من سرطان القولون توجد مجموعة من الدراسات التي تشير إلى أنّ ممارسة التمارين الرياضية خصوصاً الشاقة منها ولفترات طويلة ومنتظمة لها دور في الحدّ من خطر الإصابة بسرطان القولون Colon cancer و يُعتقد أنّ هذا التأثير قد يُعزى إلى أنّ ممارسة التمارين تنشّط حركة الجهاز الهضمي وتخفف من مدة وجود الطعام وفضلاته في الجهاز الهضمي، وبالتالي خفض مدة الاتصال المباشر بين المواد الضارة و المسرطنة وبين بطانة المعدة و الأمعاء و خفض مخاطرها على الجهاز الهضمي، كما تشير بعض الأدلة الأولية إلى أنّ ممارسة التمارين الرياضية تساهم أيضاً في الوقاية من أنواع أخرى من السرطان مثل: سرطان المعدة و سرطان البنكرياس.

- أما الفوائد الصحية الأخرى يوجد عدد من الفوائد الصحية الأخرى على الجهاز الهضمي و الناجمة عن ممارسة التمارين الرياضية، ومنها ما يأتي:

1- التخفيف من آلام البطن: إذ تساهم ممارسة التمارين الرياضية في إفراز الإندورفين Endorphin و الذي

يساعد على التخفيف من الآلام المزمنة وعدم الانزعاج في البطن.

2- الوقاية من الداء الرتجي Diverticular disease أو الرداب القولوني، أو الالتهاب الرتجي بالإنجليزية Diverticulosis ، و المتمثل بتشكّل رديب أو تجويف يشبه البالون أو أكثر من واحد في الجهاز الهضمي، وغالباً يتركز ظهور الردوب في الأمعاء الغليظة، بالأخص لدى الأشخاص كثيري الجلوس بطبيعة عملهم، وتساهم ممارسة التمارين الرياضية بانتظام على الوقاية من مضاعفات الداء الرتجي من خلال المساعدة على الحدّ من الضغط على القولون، وتسريع حركة انتقال الطعام في الجهاز الهضمي، وتحفيز حركة الأمعاء.

3- تنظيم الوزن: للرياضة دور مهمّ في تنظيم الوزن، والمحافظة على الوزن المثالي، والوقاية من السمنة بالتزامن مع اتباع نظام غذائيّ صحيّ، ولخسارة الوزن الزائد يجب التركيز على خسارة سعرات حرارية فوق التي يُحصل عليها من الوجبات الغذائية بشكل يوميّ، أمّا في حال الرغبة بالمحافظة على الوزن المثاليّ فيجب أن يساوي معدّل حرق السعرات الحرارية معدّل الحصول عليها.

### نصائح وإرشادات:

العلاقة بين الجهاز الهضمي وممارسة الرياضة أو الأنشطة البدنية معقدة، ويجب الحرص على الموازنة بين مستوى التمارين الرياضية واختيار المناسب منها للحصول على الفائدة المرجوة، فعلى الرغم من الفوائد الكبيرة لبعض التمارين الرياضية على الجهاز الهضمي، لكن قد يكون لبعض التمارين الرياضية تأثير سلبيّ مؤقت في الجهاز الهضمي؛ مثل التمارين المكثفة كالركض الذي يسبب تأثيراتٍ مثل: الغثيان، والإسهال، وحرقة المعدة، والنزيف في الجهاز الهضمي، ويمكن التخفيف من هذه الآثار السلبية لدى العدائين من خلال تنظيم مستوى السوائل، والحدّ من استخدام مضادات الالتهاب اللاستيرويديّ NSAIDs، وبشكلٍ عام يمكن القول أنّ ممارسة التمارين الرياضية بما لا يقلّ عن 150 دقيقة أسبوعياً من طرق الوصول لنمط حياة صحيّ، وبحسب توصية مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها يُنصح بممارسة تمارين تقوية العضلات يومين في الأسبوع أيضاً. و فيما يأتي بيان لبعض النصائح الأخرى التي يُنصح باتباعها:

- الحرص على المحافظة على رطوبة الجسم وشرب كمية كافية من السوائل عند ممارسة التمارين الرياضية، إذ قد يؤدي الجفاف أثناء ممارسة التمارين الرياضية

إلى ارتجاع حمض المعدة، والإمساك، وسوء التغذية في بعض الحالات.

- البحث عن شريك للمصاحبة إلى التمارين مثل أحد أفراد العائلة أو الأصدقاء للاستمتاع والتشجيع.

- تسجيل الإنجاز اليوميّ ضمن سجل خاص للمساعدة على التحفيز ووضع الأهداف، ويمكن الاستعانة بأحد أجهزة التتبع الرياضية.

- اختيار التمارين الرياضية التي لا تتأثر بالطقس سلبيًا؛ مثل صعود الدرج، والمشي في الأسواق المغلقة، والنادي الرياضي.

- تجنّب الملل من خلال إتباع عدة أنواع من التمارين، ومشاهدة التلفاز أثناء ممارسة التمارين الرياضية. استخدام معدّات السلامة المناسبة لتجنّب الإصابات، وتجنّب إجهاد الجسد بالتمارين.

- وضع أهداف منطقية ومناسبة والعمل على تحقيقها، ويُنصح بإتباع نظام مكافئة شخصي عند تحقيق الأهداف للمساعدة على التحفيز، ويمكن أن تكون الجائزة عدّة رياضية أو جوائز ترفيهية.

**كيف تُقدم الرياضة الفوائد المذكورة للجهاز الهضمي؟  
من الطرق التي تؤثر فيها الرياضة إيجابًا على صحة  
الجهاز الهضمي ما يأتي:**

**1- التأثير الإيجابي للاهتزاز الميكانيكي الحيوي  
للأمعاء خلال ممارسة التمارين الرياضية.**

**2- تنشيط حركة القولون. الضغط على البطن نتيجة  
انقباض العضلات أثناء ممارسة التمارين.**

**3- زيادة استهلاك الألياف نتيجة صرف المزيد من  
الطاقة.**