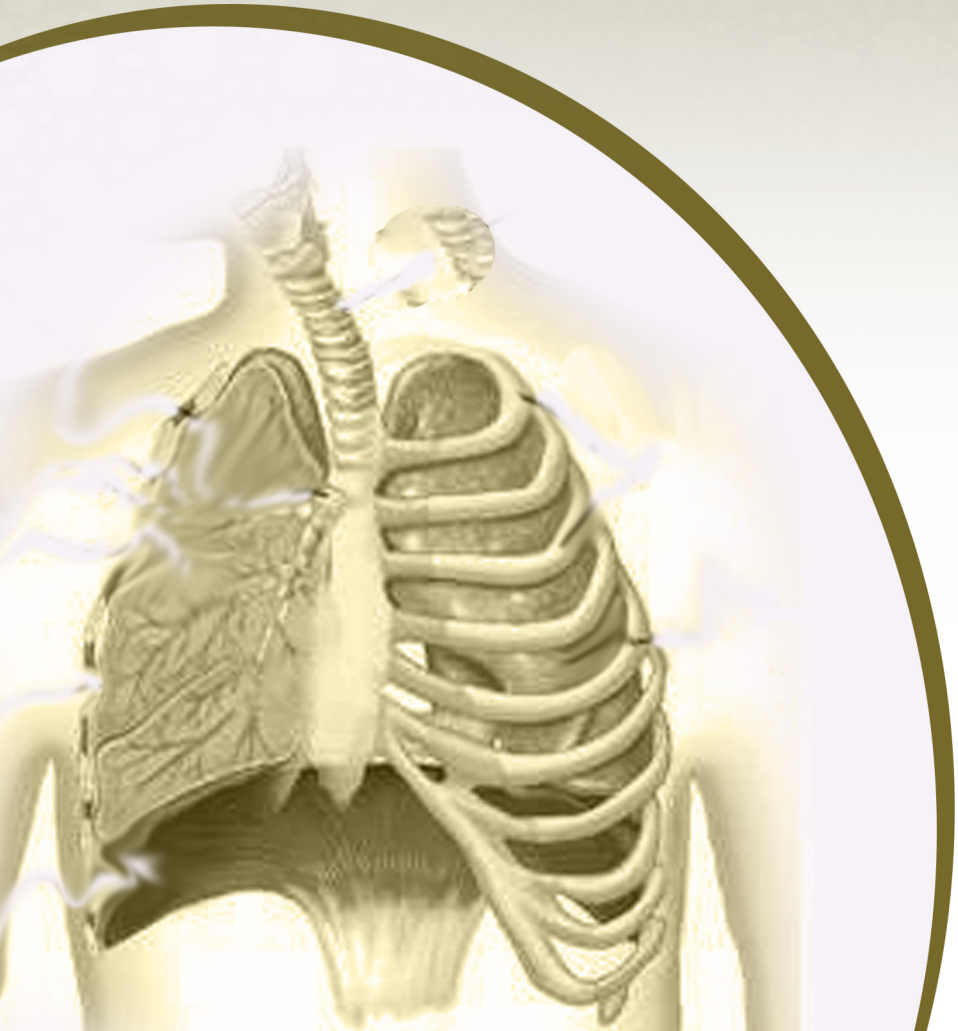
# الإعجاز العلمي
# في الجهاز الهضمي العلوي
## الفم، البلعوم، المريء، المعدة

حسن إسماعيل الفقي

الإعجاز العلمي في الجهاز الهضمي العلوي: الفم، البلعوم، المريء، المعدة الإعجاز العلمي في الجهاز الهضمي العلوي: ال



شبكة الألوكة
www.alukah.net

www.alukah.net
شبكة الألوكة

جامعة الأزهر الشريف
كلية الدعوة الإسلامية بالقاهرة
الدراسات العليا
قسم الثقافة الإسلامية

بحث بعنوان

# الإعجاز العلمي في الجهاز الهضمي العلوي
## ( الفم، البلعوم، المريء، المعدة )

عمل الطالب
حسن إسماعيل أبو السعود الفقي

تحت إشراف
الأستاذ الدكتور/ طلعت مُحَمَّد عفيفي سالم
العميد الأسبق لكلية الدعوة الإسلامية
والأستاذ بقسم الثقافة الإسلامية بالكلية

العام الجامعي
١٤٣٦ – ١٤٣٧ هـ
٢٠١٥ – ٢٠١٦ م

شبكة الألوكة - قسم الكتب

يقول الحق سبحانه وتعالى:

﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ﴾ فصلت: ٥٣

ويقول أيضًا:

﴿ وَفِىٓ أَنفُسِكُمْ ۚ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢١﴾ ﴾ الذاريات: ٢١.

# إهداء

أهدي البحث المتواضع إلى:

- والديّ الكريمين – حفظهما الله – .
- أساتذتي ومشايخي الأفاضل في كلية الدعوة الإسلامية.
- زملائي رفقاء الدرب في البحث العلمي .
- الدعاة إلى الله – جل وعز – في كل مكان من بقاع الأرض.
- إلى كل المسلمين، وغير المسلمين في أقطار الأرض.

سائلًا الحق – سبحانه – النفع والقبول.

www.alukah.net
شبكة الألوكة



# المقدمة

الحمد لله رب العالمين، خلق الإنسان في أحسن تقويم، والصلاة والسلام على سيدنا محمد خاتم النبيين والمرسلين، وبعد:

فقد شاء الحق سبحانه وتعالى أن ينطق كل شيء في الكون من أرض وسماء وبحار وصحراء ونبات وحيوان وإنسان، بل ودقائق الكون التي لا ترى بالعين المجردة، ينطق كل ذلك بعظمته سبحانه وتعالى وقدرته، وقبل ذلك ينطق بوجوده ووحدانيته، وتلك الحقيقة يُقر بها كل ذي عقل سليم وقلب منصف، وقد شهد بذلك من صعدوا الفضاء واطلعوا على بعض ما فيه من أسرار.

ولذلك جاءت دعوة القرآن الكريم للإنسان أن ينظر في هذا الكون الفسيح ليدخل نور الإيمان إلى قلبه – إن لم يكن مؤمنًا – ، أو يزداد إيمانه ويقينه في ربه تعالى – إن كان من أهل الإيمان – ، كما دعته أن ينظر في نفسه وفي بنائه هو قبل أن يقلب النظر فيما حوله، وقد جاءت هذه الدعوة في مثل قول الحق سبحانه: ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ﴾ فصلت: ٥٣، وقوله سبحانه: ﴿ وَفِىٓ أَنفُسِكُمْ ۚ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢١﴾ ﴾ الذاريات: ٢١.

وإن نظرة سريعة إلى هذا المخلوق المكرم لتكشف عن عظمة الخالق سبحانه وقدرته، إذ يجد الإنسان في تركيبه عددًا كبيرًا من الأجهزة، وعددًا أكبر من الخلايا والأنسجة، وإن نظرة في جهاز واحد من هذه الأجهزة الكبيرة لتبين للإنسان ما في خلق الله من إعجاز وقدرة، وتكشف عن آيات – وليس آية واحدة – باهرات كلها تدل على حقيقة واحدة : أن الله سبحانه هو الخالق الواحد.

وقد جاء هذا البحث محاولة للنظر في بناء الإنسان، والوقوف على دلائل القدرة الإلهية فيه، من خلال النظر والبحث في بعض جهاز من أجهزة الجسم الإنساني ألا وهو الجهاز الهضمي، والبحث في الجزء العلوي منه وما يحتويه من ( الفم – البلعوم – المريء – المعدة )، وينتظم هذا البحث في هذه المقدمة ومبحثين وخاتمة:

المبحث الأول: بعنوان " تشريح الجهاز الهضمي العلوي ".

المبحث الثاني: بعنوان " من أوجه الإعجاز في الجهاز الهضمي العلوي ".

الخاتمة: وفيها أهم نتائج البحث، وبعض التوصيات.

ولا أدعي في هذا البحث الإحاطة بكل ما في الجزء العلوي من الجهاز الهضمي من دلائل إعجازية أو حقائق خَلقية، لكنه جزء من كل وقليل من كثير، واللبيب تكفيه الإشارة.

أسأل الله أن يقبل حسنه ويغفر خطأه، وأن يجعله خالصًا لوجهه الكريم سبحانه، وأن ينفعني به والعالمين، وصلى الله وسلم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه .

## المبحث الأول

# تشريح الجهاز الهضمي العلوي

ويشمل:

**أولًا: الفم.**

**ثانيًا: البلعوم.**

**ثالثًا: المريء.**

**رابعًا: المعدة.**

## مدخل:

الجهاز الهضمي أحد أهم الأجهزة الحيوية في جسم الإنسان، حيث يقوم بهضم وامتصاص الطعام الذي يتناوله الإنسان، فيعمل كمعمل لتحويل الأطعمة بما تحتويه من مواد غذائية، من أجل استخراج مواد الطاقة التي يحتاجها الإنسان ليتقوى على متاعب الحياة ومشقاتها، ويتكون الجهاز الهضمي من جزئين رئيسيين:

١. الجزء العلوي: ويشمل ( الفم – البلعوم – المريء – المعدة ).
٢. الجزء السفلي: ويشمل ( الاثنا عشر – الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة – المستقيم )، بالإضافة إلى ملحقات الجهاز الهضمي من الكبد، والمرارة، والبنكرياس، والطحال.

والكلام في هذا البحث حول الجزء العلوي من الجهاز الهضمي ويتكون من الآتي:

### أولًا: الفم MOUTH

وهو ( عبارة عن تجويف يقع بين الشفتين من الأمام والفتحة الفمية البلعومية من الخلف )[١]، وفيه تتم أول مرحلة من مراحل الهضم، ويتكون الفم من الأعضاء الآتية:

١) **اللسان TONGUE**: وهو عضو عضلي يتكون من جزئين مختلفين هما:

- الثلثين الأماميين: ويبدآن من أرضية الفم، ويسمى هذا الجزء بالجزء الفمي.
- الثلث الخلفي: ويشكل جزءًا من الجدار الأمامي للبلعوم، ويسمى بالجزء البلعومي.

ويغذي اللسان الشريان اللساني، كما يتصل بالجهاز العصبي عن طريق العصب تحت اللساني، ويقوم اللسان بعدة وظائف كالمضغ والبلع، والكلام، والذوق، وكذلك تقليب الطعام.

٢) **الأسنان TEETH:** وهي أعضاء عظمية صلبة تأخذ مواضعها في الفكين العلوي والسفلي، وهي نوعان:

[١] - تشريح جسم الإنسان، حكمت عبدالكريم فريحات، دار الشروق، الأردن، ط٤، ١٩٩٣م، ص٢٩٧.

- أسنان مؤقتة: وعددها عشرون سنًا، ثمانية قواطع، وأربعة أنياب، وثمانية أضراس، وتبدأ بالظهور عادة عند عمر ستة شهور، وينتهي ظهورها عند عمر سنتين.
- أسنان دائمة: وعددها اثنان وثلاثون سنًا في الإنسان البالغ، ثمانية قواطع، وأربعة أنياب، وثمانية أضراس أولية، واثنا عشر ضرسًا، موزعة بالتساوي على الفكين، ويبدأ ظهورها عند عمر ست سنوات.

وتقوم الأسنان بعدة وظائف مهمة، منها: المضغ من أجل تفتيت الطعام وتسهيل عملية البلع والهضم، والمساعدة في عملية النطق، ولها أثر في مظهر الإنسان حيث تكسب الوجه منظرًا جميلًا وتساهم في تناسق أعضاء الوجه.

٣) **اللهاة UVULA:** وهي عبارة عن بروز عضلي، يتكون من نسيج طلائي غدي مخروطي الشكل يتدلى من الحنك الرخو، وطولها من خمسة عشر إلى خمسة وثلاثين ملليمترًا، ومعظم المراجع الطبية تهمل ذكر اللهاة، ولكنها لا تخلو من فائدة إذ تساعد في عملية الذوق، وكذلك لها دور في عملية التقيؤ، مما يفيد في حالة الرغبة في إفراغ المعدة في حالات التسمم.[١]

ويسمى الجزء العلوي من الفم بـ " الحنك "، ووظيفته مع اللهاة ( إغلاق تجويف الأنف أثناء البلع لمنع مرور الطعام والشراب خارج البلعوم إلى الأنف، وجدران الفم عبارة عن الخدين، وهما مرنان بدرجة كافية تمكن الفم من الفتح والإغلاق ... والفم ممر بين البلعوم وخارج الجسم، ولذلك يمكن استعماله في التنفس )[٢].

كما ( يصب في الفم إفراز ثلاثة أزواج من الغدد اللعابية )[٣]، وهذه الغدد هي: (الغدتان النكفيتان " Parotide glands "، والغدتان تحت الفك السفلي" Submandibular glands "، والغدتان تحت اللسان " Sublingual glands ".. ويسرب اللعاب من كل غدة إلى الفم في قناة ستنسن "

[١] - المرجع السابق، ص ٢٩٨-٣٠٣، باختصار شديد.
[٢] - فسيولوجيا جسم الإنسان، عايدة عبد الهادي، دار الشروق، الأردن، ط١، ٢٠٠١م، ص ٢١١.
[٣] - أساسيات علم وظائف الأعضاء، د. عبد المجيد الشاعر وآخرون، دار المستقبل، الأردن، ط٢، ١٩٩٣م، ص٢١٩.

" Stensen's duct.. ويتكون اللعاب من مكونات مائية تحتوي الإنزيم* الهاضم أميليز اللعاب " Salivary amylase "، ومكون مخاطي يزيت ممرات المضغة " Bolus " خلال البلع، ويحتوي اللعاب أيضًا أملاحًا ومواد تقتل البكتيريا .. ويفرز الإنسان نحو لتر من اللعاب يوميًا، وينظم الإفراز مراكز ضبط في الدماغ ترسل رسائل إلى الغدد عن طريق الأعصاب، والإحساس بالطعام في الفم أو تذوقه يثير مراكز الضبط هذه، حتى مجرد الشم والرؤية أو التفكير في الطعام يمكن أن يثير زيادة الإفراز .. وشعور الجفاف في الفم هو احد المثيرات التي تشير إلى العطش، وهو يحثنا على تناول السوائل للمحافظة على التوازن البدني " Homeostasis " [1].

ولعلك تلحظ من خلال ما سبق دقة وعظمة التكامل والتناسق بين أجهزة الجسم المختلفة التي لا يملك الإنسان أمامها إلا أن يقول: سبحان من أبدع الإنسان .

## ثانيًا: البلعوم PHARYNX

( خلال البلع يمر الطعام من تجويف الفم إلى البلعوم، وهو تجويف عضلي حيث يتقاطع الجهازان الهضمي والتنفسي )[2]، والبلعوم بمثابة ( ممر مشترك للغذاء والهواء، وليست له أي وظيفة هضمية )[3]، وفي أثناء مرور الطعام ( يتوقف التنفس بآلية انعكاسية بضع ثوان تمنع الطعام من المرور إلى ممرات التنفس )[4].

وتجدر الإشارة إلى أن البلعوم ( يتلقى شرايينه من الشريان السباتي الوحشي، ومن الشريان الفكي العلوي، و[ يتصل بالجهاز العصبي عن طريق ] ألياف عصبية من الجهاز العصبي الودي الكبير، ومن العصب اللساني البلعومي، ومن العصب الرئوي المعدي، ومن الحبل الشوكي )[5].

---

* الإنزيمات: عوامل مساعدة حيوية، تعمل على تسريع معدلات التفاعلات الكيميائية، وهي ذات تركيب بروتيني عالي الوزن الجزيئي، وكغيرها من البروتينات فإن الإنزيم يتألف من اتحاد عدد كبير من الأحماض الأمينية تكون فيما بينها سلسلة أو أكثر من عديد الببتيد . www.kau.edu.sa >63403 تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.

[1] - فسيولوجيا جسم الإنسان، مرجع سابق، ص٢١٤،٢١٥ باختصار.

[2] - السابق، ص ٢١٥.

[3] - أساسيات علم وظائف الأعضاء، مرجع سابق، ص ٢١٩.

[4] - فسيولوجيا جسم الإنسان، مرجع سابق، ص ٢١٦.

[5] - تشريح جسم الإنسان، مرجع سابق، ص ٣٠٣.

## ثالثًا: المريء OESOPHAGUS

يأتي المريء في المرتبة الثالثة في الجهاز الهضمي بعد الفم والبلعوم، والمريء ( أنبوب عضلي يمتد من البلعوم حتى المعدة، ويمر بين الرئتين خلف القلب ويخترق الحجاب الحاجز )[١]، كما يمتد المريء من ( الفقرة الرقبية السادسة حتى الظهرية الثانية، وبطول يصل إلى حوالي ٢٧ سم عند الكبار، ويتصل من الأعلى بالبلعوم، ومن الأسفل بالمعدة عند منطقة الفؤاد ... ويظهر عادة بشكل مسطح عند الراحة، أو أسطواني أثناء البلع )[٢].

وأما جدار المريء فإنه يتألف من ( غشاء داخلي مخاطي، وآخر تحت المخاطي يحتوي على غدد إفرازية، وطبقة عضلية مكونة من مجموعة ألياف مستطيلة ومستديرة )[٣].

ويفرز الغشاء الداخلي ( سائلًا لزجًا لتسهيل عملية مرور الطعام )[٤]، بينما يساعد الغشاء تحت المخاطي والطبقة العضلية في ( دفع الكتلة الغذائية للأسفل، فتسهل عملية البلع، وهما في الثلث العلوي عضلة مخططة، وفي الثلثين السفليين عضلة ملساء )[٥].

ويتغذى المريء من ( شرايين الغدة الدرقية والقصبات الهوائية، ومن شرايين المناطق الواقعة بين الأضلع، كما أن أوردته السفلى تتصل بوريد الباب عن طريق الوريد التاجي للمعدة )[٦].

ويتصل المريء بالجهاز العصبي عن طريق ( النصف العلوي من العصب البلعومي العائد، وألياف ودية، والنصف السفلي من الضفيرة المرئية المتكونة من العصبين الحائريْن، وألياف من العصب الودي )[٧].

من خلال ما سبق يتبين أن دور المريء هو ( تسهيل مرور الأطعمة بعد انتهاء مضغها في الفم وإيصالها إلى المعدة، ويتم عادة هذا المرور خلال مدة لا تتجاوز عشر ثوان على أبعد تقدير بمساعدة ألياف طبقته العضلية التي تعمل على دفع الأطعمة بسرعة فائقة، كما أنها في الوقت نفسه

---

[١] - فسيولوجيا جسم الإنسان، مرجع سابق، ص ٢١٥، وانظر أيضًا: تشريح جسم الإنسان، مرجع سابق، ص ٣٠٣.
[٢] - جهاز الهضم في صحته ومرضه، د. أحمد عز الدين، دار الكتاب اللبناني- مكتبة المدرسة، ط١، ١٩٨٦م، ص ٤،٥.
[٣] - المرجع السابق، ص ٥.
[٤] - تشريح جسم الإنسان، مرجع سابق، ص ٣٠٤.
[٥] - المرجع السابق، ص ٣٠٤.
[٦] - الجهاز الهضمي في صحته ومرضه، مرجع سابق، ص٥.
[٧] - تشريح جسم الإنسان، مرجع سابق، ص ٣٠٥.

تمنع ارتداد جزء منها أو من عصارة المعدة إلى جوف المريء في حالات حدوث القلس أو التجشؤ الذي يحمل معه قسمًا من الأطعمة أو العصير المعدي )[1].

ولا شك أن لهذه العملية دور حيوي ومهم في عملية الهضم التي تنتج الغذاء للجسم وتمده بالطاقة والحيوية، لأنه في ( حال عدم وجود المريء، أو في حالة إصابته بانسداد جزئي أو كلي، يصبح عندئذ مرور الأطعمة ووصولها إلى المعدة معرضًا للتأخر أو إلى الإلغاء التام تبعًا لدرجة الانسداد )[2] عافانا الله وإياكم.

## رابعًا: المعدة STOMACH

واحدة من أهم مكونات الجهاز الهضمي، وهي ( تجويف عضلي، سطحها العلوي مقعر، وسطحها السفلي محدب، وهي تشبه حرف J ، وتقع أسفل الحجاب الحاجز في يسار التجويف البطني من الجسم، وتتصل من الأعلى مع المريء بفتحة الفؤاد التي ترتكز عليها عضلة عاصرة تمنع رجوع الطعام من المعدة إلى المريء، وتتصل من الأسفل مع الأمعاء الدقيقة بفتحة البواب التي تستند إليها عضلة عاصرة دائرية قوية )[3].

وحين النظر بالعين البشرية إلى المعدة نجد أنها مكونة من ثلاثة أجزاء هي: (

- الطبقة المخاطية: وهي الطبقة الداخلية لجدار المعدة، وبها خلايا اسطوانية تفرز مخاطًا معديًا قاعديًا يحمي سطح المعدة الداخلي من أضرار الإفرازات الحامضية، كما أنها تحتوي على غدد معدية تفرز خميرة طليعة الببسين* الذي يتحول إلى ببسين في المعدة.

[1] - الجهاز الهضمي في صحته ومرضه، ص٦.
[2] - المرجع السابق، ص٦.
[3] - فسيولوجيا جسم الإنسان، مرجع سابق، ص٢١٧.
* الببسين هو الإنزيم الرئيس في العصارة المعدية حيث يبدأ هضم البروتينات لتصير أكثر قابلية لعصارات الهضم فيسهل هضمه. فسيولوجيا جسم الإنسان، ص٢١٩.

- الجدار العضلي: ويحتوي على طبقتين من الألياف العضلية، إحداهما دائرية والأخرى طولية، وهما تكسبان المعدة متانة وقابلية للتمدد تصل إلى عشرين ٢٠ لترًا، وهي ألياف ملساء تُحدث حركة دودية نتيجة انقباض بسيط تساهم في دفع الطعام للأسفل.
- طبقة البيرتوان: وهي رقيقة ملساء، تفصل المعدة عن بقية الأحشاء الموجودة داخل البطن، وتعمل على تسهيل حركتها )[١].

ومما تجدر الإشارة إليه أنه توجد ( ملايين من الغدد المعدية الصغيرة جدًا في عمق الطبقة المخاطية، وهي تفرز العصارة المعدية، [ كما ] تنتج الخلايا الجدارية للغدد المعدية حامض الهيدروكلوريك* [ وهو بالإضافة إلى المخاط وإنزيم الببسين ] يكون السائل المعدي الذي تفرزه المعدة بمعدل لترين يوميًا )[٢].

وتستمد المعدة غذاءها من عدة شرايين من أهمها ( الشرايين المتفرعة من الجذع الذلاقي المتفرع من الشريان الأبهر أسفل الحجاب الحاجز، وشريان المعدة الأيمن المتفرع من الشريان الكبدي، والشرايين المعدية القصيرة المتفرعة من الشريان الطحالي عند مدخل الطحال )[٣].

وتتصل المعدة بالجهاز العصبي عن طريق ( العصب العاشر " الرئوي – المعدي " والعصب الودي الكبير يشكل الضفيرة الشمسية، وهي مجموعة من العقد العصبية المتصلة بالمخ والنخاع الشوكي، وتوجد وسط البطن، وعند مستواها يتم الشعور بالألم في حالات أمراض المعدة )[٤].

ويمكن تحديد وظائف المعدة الأساسية في النقاط التالية: (

١. تخزين وخلط الطعام الذي يصلها من المريء.
٢. إفراز مواد [ إنزيمات ] تساعد على ذوبان وتحلل الطعام.
٣. المساعدة على ضبط تحرك الطعام إلى الأمعاء الدقيقة )[١].

---

[١] - تشريح جسم الإنسان، مرجع سابق، ص٣٠٧،٣٠٨ بتصرف يسير.

* حامض الهيدروكلوريك: يسمى أيضًا حمض كلور الماء، وهو محلول مائي لغاز كلوريد الهيدروجين HCL وهو حمض معدني قوي، وهو المكون الرئيس لحمض المعدة...والتعامل مع حمض الهيدروكلوريك يجب أن يتم بحرص شديد مع اتخاذ احتياطات الأمان الملائمة حيث إنه سائل شديد التآكلية. انظر: www.marefa.org/index.php/حمض_الهيدروكلوريك. تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.

[٢] - فسيولوجيا جسم الإنسان، مرجع سابق، ص٢١٧،٢١٨.

[٣] - تشريح جسم الإنسان، مرجع سابق، ص٣٠٨.

[٤] - المرجع السابق، نفس الصفحة.

ويتم تنظيم الوظائف السابقة للمعدة عن طريق الجهازين ( العصبي والهرموني، فعند التفكير في الطعام أو شمه أو رؤيته أو تذوقه يرسل الدماغ إشارات تثير الغدد المعدية في الوقت الذي يصل فيه الطعام إلى المعدة، حيث يتم إفراز العصارات المعدية، وعندما يضغط الطعام باتجاه المستقبلات في جدار المعدة تحفز الغدد المعدية، في حين أن دخول الطعام إلى المعدة يحفز الطبقة المخاطية لإفراز هرمون الجاسترين*، ويمتص الدم هذا الهرمون وينقله إلى الغدد المعدية التي تحفز بدورها إفراز العصير المعدي )[٢].

ويتبادر السؤال: ما مصير الطعام الذي وصل إلى المعدة؟

والإجابة أن الطعام يبقى في المعدة ( أكثر من أربع ساعات، وبعد أن يُخض الطعام ويُهرس ويُهضم بوساطة العصارة المعدية، يتحول الطعام إلى خليط يشبه رغوة الصابون يسمى المنهضم [ الكيموس Chyme ] )[٣].

وهذا المنهضم [ الكيموس Chyme ] تدفعه المعدة تدريجيًا ( نحو البواب، ليخرج من خلاله إلى المعي الاثني عشري على دفعات متواصلة، إلى أن تنتهي منه بصورة كاملة )[٤].

إلى هنا تنتهي مكونات الجهاز الهضمي العلوي، ولعله يتضح من خلال ما سبق بيانه مدى التناسق والترابط بين هذه المكونات، وبين هذا الجهاز وأجهزة الجسم المختلفة، ويتضح أيضًا أن هذا الجهاز [ كغيره من أجهزة جسم الإنسان ] يحوي إبداعًا وإعجازًا تعجز أيدي أمهر الصناع أن توجد مثلها، فسبحان من أبدع فأحكم وخلق فأحسن.

وسأذكر أهم ما يتعلق بهذا الجهاز من وجوه إعجازية في المبحث التالي إن شاء الله – تعالى –

.

---

[١] - فسيولوجيا جسم الإنسان، مرجع سابق، ص٢١٨.

* هرمون الجاسترين: هرمون ينتج عن طريق خلايا خاصة في المعدة، ويتم إفرازه بعد تناول الطعام ويؤدي لزيادة إفراز الحمض الهاضم في الجهاز الهضمي. موقع www.webteb.com تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.

[٢] - المرجع السابق، ص٢١٩.

[٣] - المرجع السابق، نفس الصفحة.

[٤] - الجهاز الهضمي في صحته ومرضه، مرجع سابق، ص٥٦.

## المبحث الثاني

# من أوجه الإعجاز في الجهاز الهضمي العلوي

ويشمل:

**أولًا: الإعجاز التكويني للجهاز الهضمي العلوي.**

**ثانيًا: الإعجاز الوظيفي للجهاز الهضمي العلوي.**

## مدخل:

يقول الحق سبحانه وتعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ﴾ فصلت: ٥٣، ويقول سبحانه: ﴿ وَفِىٓ أَنفُسِكُمْ ۚ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢١﴾ ﴾ الذاريات: ٢١.

تدعو هاتان الآيتان وغيرهما كثير في القرآن الكريم كل إنسان أن يتأمل وينظر في نفسه وخلقه، وما انطوى عليه هذا الخلق العجيب من آيات باهرات وأسرار وإعجاز لا ينتهي، ونجد في الآيات بشارة أن الإنسان سيكشف عن هذه الأسرار والآيات التي يتبين له من خلالها أنه مخلوق لله سبحانه وتعالى الذي أبدعه وأحسن تصويره؛ ولذا جاء الحث للإنسان على التدبر والتأمل ومتابعة النظر ( أَفَلَا تُبْصِرُونَ ).

ومن مكونات جسم الإنسان التي ينبغي له أن ينظر فيها ليكشف عن آيات الله فيه، ويعرف بديع الصنعة وعظيم القدرة الإلهية في الجهاز الهضمي وما فيه من مكونات، ويمكن لنا أن نبين ذلك على الوجه الآتي:

## أولًا: الإعجاز التكويني للجهاز الهضمي العلوي

رأينا من خلال المبحث السابق كيف ركب الخالق سبحانه وتعالى الجهاز الهضمي، وربط بين مكوناته بحيث يأخذك الفم إلى البلعوم ثم إلى المريء ثم إلى المعدة في تسلسل وتناسب عجيب، ورأينا مدى الارتباط بين الجسم البشري ككل من خلال أجهزته المختلفة بحيث أن كل جزء منه يحتاج إلى غيره ولا يستغني عنه*، وعرفنا كيف ربط الله تعالى الجهاز الهضمي بغيره من الأجهزة كالجهاز العصبي، والهرموني، وغيرهما.

* ومن دلائل ذلك مثلًا: أن الجهاز الهضمي حتى يقوم بدوره لابد من توافر عدة أساسيات، منها:(
١. إمكانية دفع الطعام من المريء إلى المعدة، ومنها إلى الأمعاء فالوسط الخارجي.
٢. صناعة وإفراز العصارات الهاضمة لكافة أنواع الأغذية...
٣. دورة دموية خاصة لتنقل الأغذية المهضومة من جدار الأمعاء إلى الكبد من دون أن يتسرب شيء منها إلى الدورة الدموية العامة لئلا تؤذي الجسم
٤. قدرة الكبد على تحويل المواد الغذائية الخام إلى مواد أخرى أكثر ملاءمة لأعضاء وخلايا الجسم المختلفة.
٥. توافر سيطرة عصبية وهرمونية على كافة هذه النشاطات.) الإعجاز الإلهي في خلق الإنسان وتفنيد نظرية دارون، د/ محمد نبيل النشواتي، دار القلم، دمشق، ط ١، ٢٠٠٧م، ص ١٤٩.

إلا أنني هنا أحب أن أشير إلى بعض الحقائق التي نرى من خلالها مدى طلاقة القدرة الإلهية التي يعجز عنها كل البشر لو اجتمعوا.

١) فحين ندقق النظر في الفم نجد في مخاطيته ( خمسمائة ألف خلية تعوض فورًا كل خمس دقائق )[١] ، وفي الفم ( الفك المتحرك فيه ست عضلات تحركه للأسفل، وست عضلات تحركه للأعلى، وعضلتان يمنة ويسرة، وأربع عضلات تحركه أمامًا وخلفًا )[٢] ، وفي الفم يوجد اللسان وفيه ( تسعة آلاف حليمة ذوقية لتمييز الطعم الحلو والحامض والمر والمالح )[٣] ، وفي اللسان كذلك كما يقول الإمام ابن القيم – رحمه الله – : ( معونة على إساغة الطعام وأن يلوكه ويقلبه حتى يسهل مسلكه في الحلق )[٤] ، وفي الفم الأسنان لتعطي للوجه جمالًا وبهاءً عن طريق ( إسناد الشفتين وإمساكهما عن الاسترخاء وتشويه الصورة، ولهذا ترى من سقطت أسنانه كيف تسترخي شفتاه )[٥] ، وفي الفم أيضًا لعاب سائل يُفرز من خلال غدد ( تحت الفك، وتحت اللسان، وتحت الأذن ... وفي اللعاب شوارد صوديوم، وبوتاسيوم، وكالسيوم، وماغنسيوم، وكلور، وبيكربونات، وفوسفات، وسولفا، ويود، وآزوت، وفلور، وفي اللعاب شوارد معدنية، وفيه بروتينات، وسكر، ومضادات حيوية، وإنزيمات...)[٦] ، وفي أول الفم نجد الشفتين وفيهما منافع؛ إذ ( يرشف بهما الشراب حتى يكون الداخل منه إلى حلقه بقدر، فلا يشرق به الشارب، ثم هما باب مغلق على الفم الذي إليه ينتهي ما يخرج من الجوف، ومنه يبتدئ ما يلج فيه فهما غطاء وطابق عليه، يفتحهما البواب متى شاء ويغلقهما متى شاء، وهما أيضًا جمال وزينة للوجه، وفيهما منافع أخرى سوى ذلك، وانظر إلى من سقطت شفتاه ما أشوه منظره )[٧].

٢) وحين ننظر إلى المريء نجد أن ( طوله خمسون سنتيمترًا، ومزود بعضلات حلقية، تتقلص بالتدريج )[٨] ، وشأن هذه العضلات أن تدفع الطعام إلى المعدة وتعمل في اتجاه المعدة على على الدوام بحيث ( لو أن الإنسان كان مضطجعاً في مستشفى، وأعطيناه الطعام، الطعام يسير ،

---

[١] - موسوعة الإعجاز العلمي للصغار، يوسف الحاج أحمد، مكتبة ابن حجر، دمشق، ط١، ٢٠٠٤م، ج٢ الإعجاز في الإنسان، ص٦.
[٢] - موسوعة الشيخ النابلسي، موضوعات علمية من خطب الجمعة، الموضوع ٢٨٢، الفك واللسان وجهاز الهضم، تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.
[٣] - موسوعة الإعجاز العلمي للصغار، ص٦.
[٤] - مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والإرادة، الإمام ابن قيم الجوزية، اعتنى به محمد بن عيادي بن عبدالحليم، مكتبة الصفا، القاهرة، ط ١، ٢٠٠٤م، ج١، ص٢٧٥.
[٥] - المرجع السابق، نفس الصفحة.
[٦] - موسوعة الشيخ النابلسي، موضوعات علمية، اللعاب، تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.
[٧] - مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والإرادة، مرجع سابق، ج١، ص ٢٧٥.
[٨] - موسوعة الشيخ النابلسي، موضوعات علمية من خطب الجمعة، الموضوع ٢٨٢، الفك واللسان وجهاز الهضم، تاريخ الزيارة٢٠١٦/٦/٤م.

من أول المريء إلى المعدة، ولو أننا علقنا إنسانًا من رجليه، وأطعمناه لقمةً، لذهبت نحو الأعلى، على خلاف الجاذبية، لأن هذا المريء فيه عضلات دائرية، تتقلَّص تباعًا، فتنقل اللقمة إلى المعدة، ولو كنت في أي اتجاه )[1] .

٣) وحين نقلب النظر في المعدة نجد فيها ( ما يزيد عن خمسة وثلاثين مليون عصارة هاضمة، بمعدل ثمانمائة عصارة في كل سنتيمتر مربع، تفرز هذه العصارات الإنزيمات، وتفرز حمض كلور الماء..)[2] ، ومن عجيب خَلق المعدة أن لها ( فؤاد محكم الإغلاق، لئلا تخرج السوائل الحامضية، فتزعجك، والإنسان حينما يتقيأ، يشعر بحرقةٍ لا تحتمل، إنها حمض كلور الماء الذي في المعدة، فلئلا يخرج هذا الحمض إلى المريء فيزعج الإنسان، كان الفؤاد محكم الإغلاق، ومن أجل أن تدخله اللقمة، لا بدَّ من رفع الضغط، ضغط دفع اللقمة في الفؤاد، أربعة أمثال الضغط في مكانٍ آخر في المريء)[3] .

إن الإنسان حين يطلع على هذه الحقائق والآيات الباهرة في نفسه يسأل نفسه: من أبدع هذا الخلق وأحسنه ؟ من جعل في الفم هذا الكم من الخلايا بل ويجددها في دقائق ؟، ومن ملأ المعدة بهذه الملايين من العصارات ؟، ومن ينظم ذلك كله ؟، فتكون الإجابة الفطرية التي ينطق بها كل منصف: إنه الله القادر على كل شيء .. فتبارك الله أحسن الخالقين .

## ثانيًا: الإعجاز الوظيفي للجهاز الهضمي العلوي

علمنا فيما سبق أن وظيفة الجهاز الهضمي ككل هي امتصاص الأطعمة والأشربة التي يتناولها الإنسان، وهضمها وتحويلها إلى طاقة، يمد بها الجسم ليزاول مهمات حياته، ويبقى السؤال: كيف يقوم الجهاز الهضمي بذلك ؟.

يشبه الشيخ الدكتور محمد راتب النابلسي فم الإنسان بالعجانة، كيف أنها تدور وكيف أن فيها خلاطًا يخلط العجين، فكذلك الفم تقوم الأسنان بعملية الطحن والعجن، وقد ( قد قدرت قوة قطع

[1] - المرجع السابق.
[2] - موسوعة الشيخ النابلسي، موضوعات علمية من خطب الجمعة، الموضوع ٨٠ المعدة وعامل كاسل، تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م، وانظر أيضًا: موسوعة موسوعة الإعجاز العلمي للصغار، ص٦.
[3] - موسوعة الشيخ النابلسي، موضوعات علمية من خطب الجمعة، الموضوع ٢٨٢ الفك واللسان وجهاز الهضم، تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.

الطعام بواسطة الأسنان القواطع ب "٢٨ "كيلو جرامًا، أما قوة الطحن بالأضراس فقد قدرت بأكثر من " ١٠٠ " كيلو جرام )[١]، ويقوم اللسان بعملية الخلط، ويقول بعد هذا التشبيه: ( فالإنسان حينما يبتلع اللقمة، تأتي اللهاة وتغلق طريق الأنف، ويأتي المزمار ويغلق الحنجرة ... وتتحرك اللهاة ولسان المزمار بأمر العصب الوجهي التاسع والعاشر، وهذان العصبان يأتمران بمركز في البصلة السيسائية * ، فلو أصيب هذا المركز بالعطب بسبب أو آخر؛ لارتد الطعام إلى الأنف، لخرج الطعام من أنفك، ولارتد الطعام إلى الحنجرة، وفي هذه الحالة يكون الموت المحقق بالاختناق )[٢] ، فسبحان من نظم هذا وأجراه.

وإجابة على السؤال المطروح أعلاه نجد أن الطعام يدخل إلى الفم حيث المرحلة الأولى من مراحل العملية الهضمية، فتشترك الأسنان في المضغ والطحن، وبمساعدة اللعاب الذي يرطب اللقمة ويلينها وما فيه من عصارة هاضمة أولية تحول النشاء إلى سكر *، يتحول هذا العجين إلى المريء حيث تدفعه العضلات بتقلصاتها إلى مستقره في المعدة حيث مراحل العملية الهضمية، وفيها ينضج الطعام المأكول وتعمل العصارات الهاضمة عملها حتي يتحول إلى مائع، تصرفه المعدة من خلال العروق المتصلة بسائر البدن إلى أعضاء البدن، بحيث يستفيد كل عضو من هذا الطعام المهضوم بما يناسبه – كما سنشير بعد قليل – .

ونجد خلال البحث في صور إعجاز هذه العملية الهضمية كلامًا رائعًا للإمام ابن قيم الجوزية – رحمه الله تعالى – أنقله هنا كاملًا لأهميته وجماله يقول تحت عنوان " العبر والعجائب في مدخل الغذاء ومستقره ومخرجه ": ( وإذا نظر العبد إلى غذائه فقط في مدخله ومستقره ومخرجه، رأى فيه العبر والعجائب، كيف جعلت له آلة يتناول بها ثم باب يدخل منه ثم آلة تقطعه صغارًا، ثم

---

[١] - الإعجاز الإلهي في خلق الإنسان وتفنيد نظرية دارون، مرجع سابق، ص١٥٣.

* البصلة السيسائية: هي تسمية قديمة جدًا للنخاع المستطيل، وهو أخفض جزء عند دماغ الفقاريات.. يحتوي على مراكز التحكم بالقلب والتنفس والتقيؤ والحركة.. يحتوي النخاع المستطيل على نوى الأعصاب القحفية التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر. انظر موسوعة ويكيبيديا تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.

[٢] - موسوعة الشيخ النابلسي، موضوعات علمية من خطب الجمعة، الموضوع ٢٨٢ الفك واللسان وجهاز الهضم، تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م.

* حدد العلماء للعاب وظائف خطيرة جدًا، من أهمها:

١. ترطيب السطح الداخلي للفم حتى لا يتقشر.
٢. ترطيب الطعام ليسهل مضغه وهضمه.
٣. يحتوي عصارة هاضمة أولية تحول النشاء إلى سكر.
٤. يفيد في حركة اللسان، ويمكن الإنسان من متابعة الحديث.
٥. يسهم في تسخين الطعام البارد، وتبريد الطعام الحار عن طريق التبادل الحراري.
٦. تنظيف الفم من بقايا الطعام.
٧. يحتوي مواد مضادة لنخر الأسنان، ومواد مضادة للجراثيم.

انظر في ذلك: موسوعة الشيخ النابلسي، موضوعات علمية، اللعاب، تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٤م، بتصرف واختصار.

طاحون يطحنه ثم أعين بماء يعجنه، ثم جعل له مجرى وطريقًا إلى جانب النفَس ينزل هذا ويصعد هذا فلا يلتقيان مع غاية القرب، ثم جعل له حوايا وطرقًا توصله إلى المعدة فهي خزانته وموضع اجتماعه، ولها بابان: باب أعلى يدخل منه الطعام، وباب أسفل يخرج منه ثفله .

والباب الأعلى أوسع من الأسفل، إذ الأعلى مدخل للحاصل والأسفل مصرف للضار منه، والأسفل منطبق دائمًا ليستقر الطعام في موضعه، فإذا انتهى الهضم فإن ذلك الباب ينفتح إلى انقضائه من الدفع ويسمى البواب لذلك، والأعلى يسمى فم المعدة، والطعام ينزل إلى المعدة منكبسًا فإذا استقر فيها انماع وذاب.

ويحيط بالمعدة من داخلها وخارجها حرارة نارية، بل ربما تزيد على حرارة النار وينضج بها الطعام فيها كما ينضج الطعام في القِدر بالنار المحيطة به، ولذلك تذيب ما هو مستحجر كالحصا وغيره حتى تتركه مائعًا فإذا أذابته علا صفوه إلى فوق ورسى كدره إلى أسفل.

[ ويكمل الإمام تحت عنوان " المعدة وإرسالها معلوم كل عضو وقوامه " قائلًا ]:

ومن المعدة عروق متصلة بسائر البدن يبعث فيها معلوم كل عضو وقوامه بحسب استعداده وقبوله، فيبعث أشرف ما في ذلك وألطفه وأخفه إلى الأرواح، فيبعث إلى البصر بصرًا وإلى السمع سمعًا وإلى الشم شمًا وإلى كل حاسة بحسبها، فهذا ألطف ما يتولد عن الغذاء، ثم ينبعث منه إلى الدماغ ما يناسبه في اللطافة والاعتدال، ثم ينبعث من الباقي إلى الأعضاء في تلك المجاري بحسبها، وينبعث منه إلى العظام والشعر والأظفار ما يغذيها ويحفظها، فيكون الغذاء داخلًا إلى المعدة من طرق ومجار وخارجًا منها إلى الأعضاء من طرق وجار، هذا وارد إليها وهذا صادر عنها، حكمة بالغة ونعمة سابغة.

ولما كان الغذاء إذا استحال في المعدة استحال دمًا ومرة سوداء ومرة صفراء وبلغمًا، اقتضت حكمته سبحانه وتعالى أن جعل لكل واحد من هذه الأخلاط مصرفًا ينصب إليه ويجتمع فيه ولا ينبعث إلى الأعضاء الشريفة إلا أكمله، فوضع المرارة مصبًا للمرة الصفراء، ووضع الطحال مقرًا للمرة السوداء، والكبد تمتص أشرف ما في ذلك وهو الدم ثم تبعثه إلى جميع البدن من عرق

واحد ينقسم إلى مجار كثيرة يوصل إلى كل واحد من الشعور والأعصاب والعظام والعروق ما يكون به قوامه.

ثم إذا نظرت إلى ما فيه من القوى الباطنة والظاهرة المختلفة في أنفسها ومنافعها رأيت العجب العجاب، كقوة سمعه وبصره وشمه وذوقه ولمسه وحبه وبغضه ورضاه وغضبه وغير ذلك من القوى المتعلقة بالإدراك والإرادة.

وكذلك القوى المتصرفة في غذائه، كالقوة المنضجة له وكالقوة الماسكة له والدافعة له إلى الأعضاء والقوة الهاضمة له بعد أخذ الأعضاء حاجتها منه إلى غير ذلك من عجائب خلقته الظاهرة والباطنة )[1].

فإذا نظر الإنسان في نفسه هذه النظرة فإنه حتمًا يقر بعظمة الله سبحانه وقدرته.

ويتبقى هنا سؤال مهم: إذا كانت المعدة تحتوي على إنزيمات أو عصارات هاضمة يصفها الإمام ابن القيم – رحمه الله – بأنها قد تزيد على حرارة النار، إذا كان الأمر على هذا الحال **فلم لا تهضم المعدة نفسها ؟!!.**

أذكر أن هذا السؤال يدرس في المراحل التعليمية قبل الجامعية في مادة العلوم، ومما أذكره أيضًا أن الإجابة عليه كانت أن المعدة تفرز سائلًا قلويًا ليعادل حامضية المعدة الموجودة في حمض الهيدروكلوريك، وبالتالي لا تأكل المعدة نفسها.

كانت هذه هي الإجابة، والملاحظ عليها العلمية البحتة ولا إشارة فيها إلى قدرة الخالق سبحانه، فكيف كانت المعدة لتفرز هذا السائل القلوي لولا قدرته سبحانه وتعالى وإرادته، وهي النقطة التي وددت كثيرًا أن تُذكر في ثنايا هذه الإجابة العلمية المجردة.

وإذا أردنا أن نسلط الضوء أكثر على عظيم قدرة الخالق سبحانه في حفظ المعدة أن تأكل نفسها نجد أن ( المعدة فيها تعاريج بسيطة جدًا، وفيها معادلة للأحماض والقلويات " PH " التي تدخل الجسم، معنى هذا أن المعدة بها آلية خطيرة جدًا لتحميها من الأحماض والقلويات؛ لتحمي جدارها

[1] - مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والإرادة، مرجع سابق، ص ٢٠٤،٢٠٥.

أولًا، ولا تهضم نفسها من عصارتها الذاتية التي تفرزها ومن الأحماض والقلويات التي ترد إليها من الخارج، كما أن المعدة بها غشاء سميك جدًا من المخاط " Mucus "، وهذا المخاط يعمل كعازل بين ما هو داخل المعدة وخلايا المعدة )[1] ، وإذا سألنا عن مصدر هذا المخاط نجد أنه تفرزه ( خلايا متخصصة اسمها الخلايا المخاطية " Goblet Cells " التي تفرز كمية كبيرة جدًا من المخاط يوميًا، وهي منتشرة بكثرة في الجدار الداخلي للمعدة لتجدد تلك الطبقة العازلة للمعدة )[2].

وانظر إلى عظيم قدرة الله تعالى ولطفه حيث ( بطّن جدار المعدة من الداخل ببطانة عجيبة معجزة تتجدد خلاياها بسرعة مذهلة تصل إلى نصف مليون خلية في الدقيقة، بحيث تتجدد في فترة تتراوح بين يوم إلى ثلاثة أيام، وهي بذلك تفوق السرعة التي تعمل بها العصارة المعدية بما تحتويه من حمض الهيدروكلوريك والإنزيمات الهاضمة الأخرى لإذابة تلك البطانة )[3] .

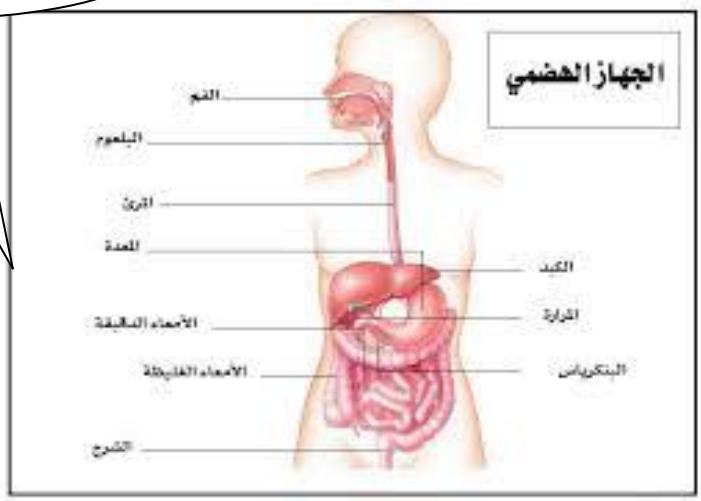
وأضف إلى ذلك أيضًا ( أن هذه الخلايا المتجددة تعمل على تكوين حاجز سميك تفصل به بين غشاء المعدة وجدرانها الداخلية عن الحمض والإنزيمات الهاضمة يطلق عليه " الحاجز الميكانيكي " )[4] .

إن هذه الحقائق لابد أن تُذكر مع الإجابة العلمية المجردة، لتكون أعظم دليل على وجود الخالق سبحانه وأقوى دعوة للتعرف عليه تعالى والإقرار بقدرته وحكمته، لتنطق الألسنة قائلة: سبحان من خلق فأبدع وصور فأحسن .

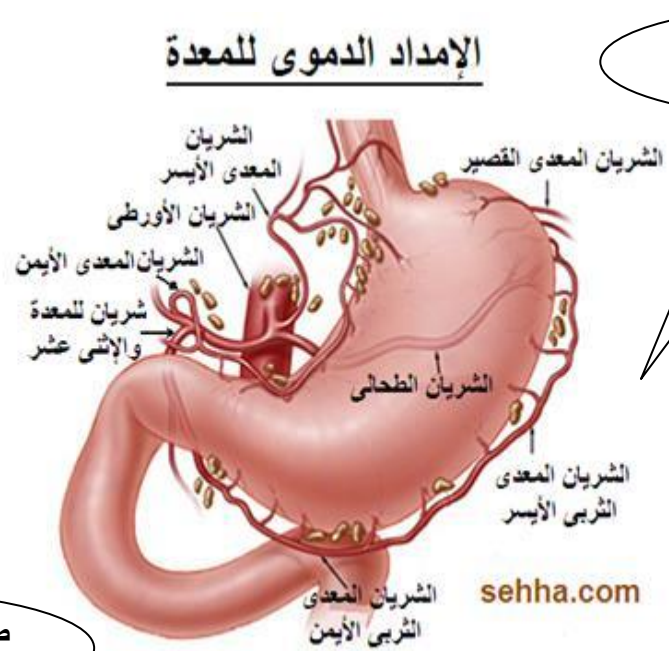
[1] - مجلة حراء، مقال بعنوان: لماذا لا تهضم المعدة نفسها؟، كتبه: صلاح عبد الستار الشهاوي، بتاريخ ٢٧ يوليو ٢٠١٢، العدد ٣١، تاريخ الزيارة ٢٠١٦/٦/٥م.
[2] - المرجع السابق .
[3] - المرجع السابق .
[4] - المرجع السابق .

## ملحق خاص بالصور

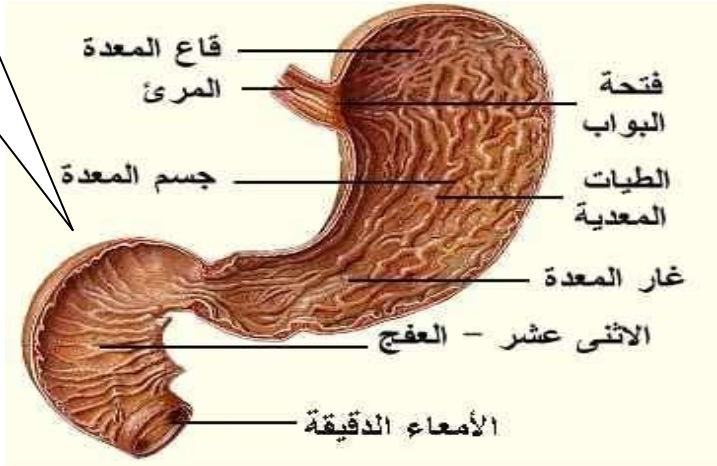
صورة توضح الجهاز الهضمي كاملًا

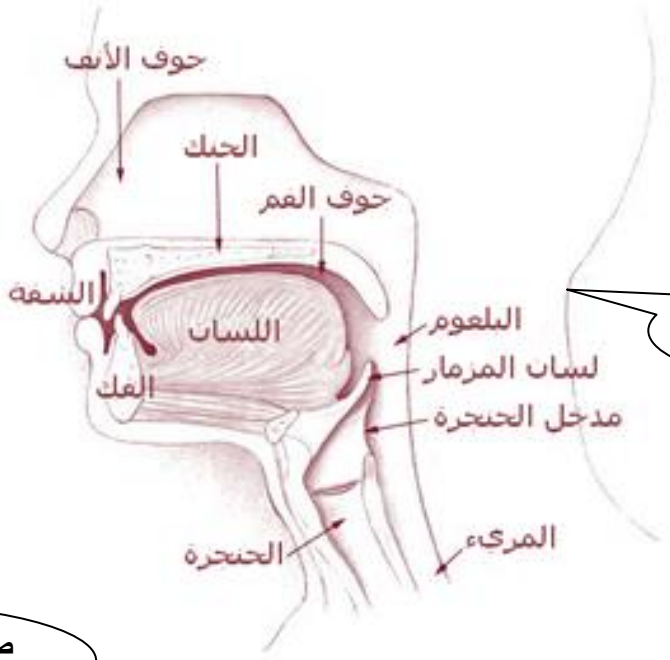



صورة توضح تغذية المعدة




صورة توضح تركيب المعدة

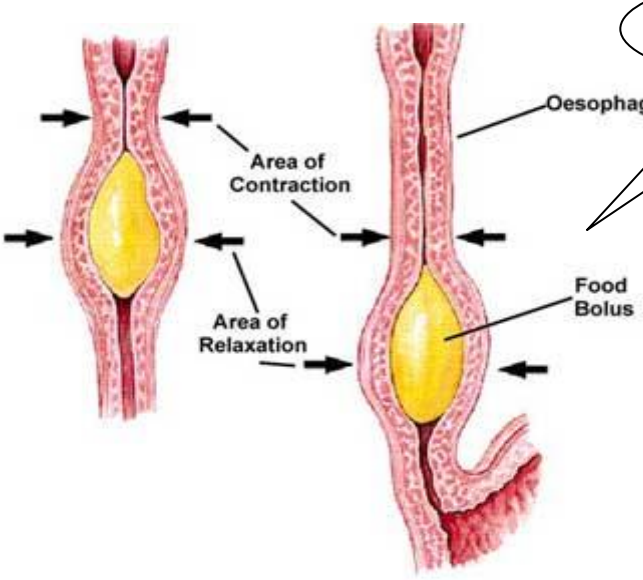





صورة توضح تركيب الفم

صورة توضح أنواع الأسنان

صورة توضح حركة اللقمة في المريء



www.alukah.net
شبكة الألوكة



# الخاتمة

الحمد لله، والصلاة والسلام على خاتم رسل الله، سيدنا محمد ﷺ ، وبعد:

ففي نهاية هذه النظرات السريعة في الجزء العلوي من الجهاز الهضمي أود أن أسجل بعض النتائج التي تظهر من خلال هذا البحث، ومن أهمها:

- أن الكون وما فيه من عجائب دليل واضح على وجود الله سبحانه وتعالى ووحدانيته.
- أن القرآن الكريم دعا الإنسان أن ينظر في نفسه ليتعرف على الله سبحانه، ويكتشف ما فيه وفي الآفاق من بديع آيات الباري تعالى.
- أن البناء الإنساني يشهد بعظمة القدرة الإلهية وبديع صنع الله سبحانه، وبه من الترابط والتكامل بين أجهزته ما يعجز عن مماثلته عباقرة العالم، وقد رأينا ذلك جليًا من خلال النظرة السريعة في الجزء العلوي من الجهاز الهضمي.
- أن علماء الإسلام الأفذاذ لم يفرقوا بين علوم الدين وعلوم الحياة، بل قرنوا بينها ووظفوا الثانية لخدمة الأولى، ووظفوهما لخدمة الدعوة الإسلامية، فقدموا للدعوة مجهودًا يذكر فيشكر، والدليل على ذلك ما ذكر في ثنايا هذا البحث من كلمات رائعة سابقة لإمام زمانه الإمام ابن القيم – رحمه الله – .

ومما أحب أن أوصي به في نهاية هذا البحث المختصر:

- أن يتمكن الدعاة من علوم العصر إلى جانب تمكنهم من علوم الدين، ليقيموا الأدلة العلمية والعقلية على وجود الله ووحدانيته، لا سيما في هذا الزمان الذي انتشر فيه الإلحاد وعم فيه الضلال والانحراف، إضافة إلى ما لديهم من أدلة شرعية، ليحققوا قول الإمام علي كرم الله وجهه: " حدثوا الناس بما يعرفون ".
- أن يهتم الباحثون بدراسة مثل هذه القضايا التي تكشف عن آيات الله تعالى في خلقه سواء كانت آيات كونية أو إنسانية، وذلك انطلاقًا من توجيهات القرآن الكريم والسنة النبوية.

- أن يهتم العلماء المتخصصون والدعاة العاملون بعقد الندوات والمؤتمرات التي تهتم بالإعجاز العلمي، لتصل هذه الحقائق إلى أكبر قدر ممكن من الناس، ولاسيما غير المسلمين الذين تحرك هذه الحقائق عقولهم للبحث عن الحقيقة، لعلهم يهتدون فيسلمون.

كتبه،

حسن إسماعيل الفقي

عصر الأربعاء

١٠ رمضان ١٤٣٧ هـ

١٥ يونيو ٢٠١٦ م

مسجد الرحمة . النزهة الجديدة . القاهرة

# المصادر والمراجع


- القرآن الكريم
- كتب مطبوعة:

١. أساسيات علم وظائف الأعضاء، د. عبد المجيد الشاعر وآخرون، دار المستقبل، الأردن، ط٢، ١٩٩٣م.
٢. الإعجاز الإلهي في خلق الإنسان وتفنيد نظرية دارون، د/ محمد نبيل النشواتي، دار القلم، دمشق، ط١، ٢٠٠٧م.
٣. تشريح جسم الإنسان، حكمت عبدالكريم فريحات، دار الشروق، الأردن، ط٤، ١٩٩٣م
٤. جهاز الهضم في صحته ومرضه، د. أحمد عز الدين، دار الكتاب اللبناني- مكتبة المدرسة، ط١، ١٩٨٦م.
٥. فسيولوجيا جسم الإنسان، عايدة عبد الهادي، دار الشروق، الأردن، ط١، ٢٠٠١م.
٦. موسوعة الإعجاز العلمي للصغار، يوسف الحاج أحمد، مكتبة ابن حجر، دمشق، ط١، ٢٠٠٤م.
٧. مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والإرادة، الإمام ابن قيم الجوزية، اعتنى به محمد بن عيادي بن عبدالحليم، مكتبة الصفا، القاهرة، ط ١، ٢٠٠٤م.

- مواقع شبكة الانترنت:

١. مجلة حراء. www.hiramagazine.com
٢. موسوعة النابلسي للعلوم الإسلامية www.nabulsi.com
٣. موسوعة ويكيبيديا ar.wikipedia.org
٤. جامعة الملك عبد الله السعودية www.kau.edu.sa
٥. موقع المعرفة www.marefa.org
٦. موقع ويب طب www.webteb.com

# الفهرس

الإهداء ..... ٢
المقدمة ..... ٣
المبحث الأول: تشريح الجهاز الهضمي العلوي ..... ٥
أولًا: الفم MOUTH ..... ٦
ثانيًا: البلعوم PHARYNX ..... ٨
ثالثًا: المريء OESOPHAGUS ..... ٩
رابعًا: المعدة STOMACH ..... ١٠
المبحث الثاني: من وجوه الإعجاز في الجهاز الهضمي العلوي ..... ١٣
أولًا: الإعجاز التكويني للجهاز الهضمي العلوي ..... ١٤
ثانيًا: الإعجاز الوظيفي للجهاز الهضمي العلوي ..... ١٦
ملحق خاص بالصور ..... ٢١
الخاتمة ..... ٢٣
المصادر والمراجع ..... ٢٥
الفهرس ..... ٢٦

هذا الكتاب منشور في