

K23



Oesophagus

Tunica mucosa:

- 1 Epithelium mucosae (nonkeratinized squamous epithelium)
- 2 Lamina propria
- 3 Lamina muscularis mucosae
- 4 Tela submucosa
- 5 Glandula oesophagea

Tunica muscularis:

- 6 Stratum circulare
- 7 Stratum longitudinale
- 8 Tunica adventitia

Fundus gastricus

Tunica mucosa:

- 1 Epithelium mucosae (Foveola gastrica)
- 2 Lamina propria
- 3 Glandula gastrica
- 4 Lamina muscularis mucosae

5 Tela submucosa

Tunica muscularis:

- 6 Stratum circulare
- 7 Stratum longitudinale
- 8 Tunica adventitia
- 9 Tunica serosa
- 10 Peptic cell
- 11 Parietal cell
- 12 Mucous neck cell

Jejunum (Intestinum tenue)

Tunica mucosa:

- 1 Epithelium mucosae
- 2 Crypta
- 3 Lamina propria
- 4 Lamina muscularis mucosae

5 Tela submucosa

Tunica muscularis:

- 6 Stratum circulare
- 7 Stratum longitudinale
- 8 Tunica adventitia
- 9 Tunica serosa
- 10 Endocrine cell
- 11 Paneth's granular cell

Colon

Tunica mucosa:

- 1 Epithelium mucosae
- 2 Crypta
- 3 Lamina propria
- 4 Lamina muscularis mucosae
- 5 Tela submucosa

Tunica muscularis:

- 6 Stratum circulare
- 7 Stratum longitudinale
- 8 Tunica adventitia
- 9 Tunica serosa
- 10 Goblet cell
- 11 Enterocyte

The model illustrates the structure of the fine tissues of four characteristic sections of the digestive system:

- Esophagus
- Stomach
- Small intestine
- Large intestine

The structures of the walls of the digestive system are basically the same, but modified from section to section. The following layers can be found in all sections (from inside to outside):

- Tunica mucosa (mucous membrane):
Epithelium mucosae
Lamina propria
Lamina muscularis mucosae
- Tela submucosa (sub-mucous tissue)
- Tunica muscularis (muscular tunic):
Stratum circulare
Stratum longitudinale
- Tunica adventitia and Tela subserosa (external coat)
- Tunica serosa (serous tunic):
Lamina propria serosae
Lamina epithelialis

The front of the model, from top to bottom, shows a magnified view in histological section of the individual sections of the digestive system and their fine tissue structures.

On the back of the model, highly magnified views of didactically interesting areas of each of the digestive system sections shown on the front are emphasized.

A Esophagus [gullet]

Mucous membrane:

- 1 Outer mucous tissue (nonkeratinized squamous epithelium)
- 2 Actual mucous membrane
- 3 Muscle layer in the mucous membrane
- 4 Sub-mucous tissue
- 5 Esophageal gland

Tunica muscularis:

- 6 Circular layer
- 7 Longitudinal layer
- 8 External coat

B Fundus of stomach

Mucous membrane:

- 1 Outer mucous tissue (small depression in the mucous membrane of the stomach)
 - 2 Actual mucous membrane
 - 3 Mucous gland of the fundus of stomach
 - 4 Muscle layer in the mucous membrane
 - 5 Sub-mucous tissue
- Muscular tunic:
- 6 Circular layer
 - 7 Longitudinal layer
 - 8 External coat
 - 9 Serous tunic
 - 10 Peptic cell
 - 11 Parietal cell
 - 12 Mucous neck cell

C Jejunum (small intestine)

Mucous membrane:

- 1 Outer mucous tissue
 - 2 Crypt
 - 3 Actual mucous membrane
 - 4 Muscle layer in the mucous membrane
 - 5 Sub-mucous tissue
- Muscular tunic:
- 6 Circular layer
 - 7 Longitudinal layer
 - 8 External coat
 - 9 Serous tunic
 - 10 Endocrine cell
 - 11 Paneth's granular cell

D Colon

Mucous membrane:

- 1 Outer mucous tissue
 - 2 Crypt
 - 3 Actual mucous membrane
 - 4 Muscle layer in the mucous membrane
 - 5 Sub-mucous tissue
- Muscular tunic:
- 6 Circular layer
 - 7 Longitudinal layer
 - 8 External coat
 - 9 Serous tunic
 - 10 Goblet cell
 - 11 Enterocyte

3B MICROanatomy™ Verdauungstrakt

Deutsch

Das Modell zeigt den feingeweblichen Aufbau vier charakteristischer Abschnitte des Verdauungstraktes:

Speiseröhre
Magen
Dünndarm
Dickdarm

Der Wandaufbau des Verdauungstraktes ist prinzipiell gleichartig, aber von Abschnitt zu Abschnitt modifiziert. Folgende Schichten sind allen Abschnitten gemeinsam (von innen nach außen):

Tunica mucosa (Schleimhaut):
Epithelium mucosae
Lamina propria
Lamina muscularis mucosae
Tela submucosa (Unterschleimhautgewebe)
Tunica muscularis (Muskelhaut):
Stratum circulare
Stratum longitudinale
Tunica adventitia bzw. Tela subserosa (äußere Hülle)
Tunica serosa (seröse Außenhaut):
Lamina propria serosae
Lamina epithelialis

Das Modellvorderseite stellt von oben nach unten die einzelnen Abschnitte des Verdauungstraktes mit den feingeweblichen Strukturen im histologischen Schnitt stark vergrößert dar.

Auf der Modellrückseite sind didaktisch interessante Details der einzelnen auf der Vorderseite des Modells dargestellten Verdauungstraktabschnitte in ihrer stärkeren Vergrößerung herausgearbeitet worden.

Speiseröhre

Schleimhaut:
1 oberstes Schleimhautgewebe (unverhorntes Plattenepithel)
2 die eigentliche Schleimhaut
3 Muskelschicht in der Schleimhaut
4 Unterschleimhautgewebe
5 Drüse der Speiseröhre
Muskelhaut:
6 Ringfaserschicht
7 Längsfaserschicht
8 Äußere Hülle

B Magengrund

Schleimhaut:
1 oberstes Schleimhautgewebe (kleine Vertiefung in der Magenschleimhaut)
2 die eigentliche Schleimhaut
3 Schleimhautdrüse des Magengrundes
4 Muskelschicht in der Schleimhaut
5 Unterschleimhautgewebe
Muskelhaut:
6 Ringfaserschicht
7 Längsfaserschicht
8 Äußere Hülle
9 Seröse Außenhaut
10 Hauptzelle
11 Belegzelle
12 Nebenzelle

C Leerdarm (Dünndarm)

Schleimhaut:
1 oberstes Schleimhautgewebe
2 Einbuchtung (Krypte)
3 die eigentliche Schleimhaut
4 Muskelschicht in der Schleimhaut
5 Unterschleimhautgewebe
Muskelhaut:
6 Ringfaserschicht
7 Längsfaserschicht
8 Äußere Hülle
9 Seröse Außenhaut
10 endokrine Zelle
11 Paneth-Körnerzelle

D Dickdarm

Schleimhaut:
1 oberstes Schleimhautgewebe
2 Einbuchtung (Krypte)
3 die eigentliche Schleimhaut
4 Muskelschicht in der Schleimhaut
5 Unterschleimhautgewebe
Muskelhaut:
6 Ringfaserschicht
7 Längsfaserschicht
8 Äußere Hülle
9 Seröse Außenhaut
10 Becherzelle
11 Saumzelle

3B MICROanatomy™ Tracto digestivo

Español

El modelo visualiza la estructura tisular fina de cuatro porciones características del tracto digestivo:

- Esófago
- Estómago
- Intestino delgado
- Intestino grueso

La estructura de la pared del tracto digestivo es en principio homogénea, pero con determinadas modificaciones en cada una de las porciones. Las siguientes capas son comunes a todas las porciones (del interior al exterior):

- **Túnica mucosa:**
Epitelio mucoso
Lámina propia
Capa muscular de la mucosa
- **Tejido submucoso**
- **Túnica muscular:**
Capa circular
Capa longitudinal
- **Túnica adventicia o tejido subseroso**
- **Túnica serosa:**
Lámina propia
Capa epitelial

La cara anterior del modelo visualiza, en sección histológica y a gran aumento, las determinadas porciones del tracto digestivo con sus respectivas estructuras tisulares finas, de arriba a abajo.

En la cara posterior del modelo se ponen de relieve, a muy gran aumento, zonas de interés didáctico de las determinadas porciones del tracto digestivo representadas en la parte anterior del modelo.

A Esófago

Túnica mucosa:
1 Epitelio mucoso (Epitelio pavimentoso no cornificado)
2 Lámina propia
3 Capa muscular de la mucosa
4 Tejido submucoso
5 Glándula esofágica
Túnica muscular:
6 Capa circular
7 Capa longitudinal
8 Túnica adventicia

B Estómago, fondo

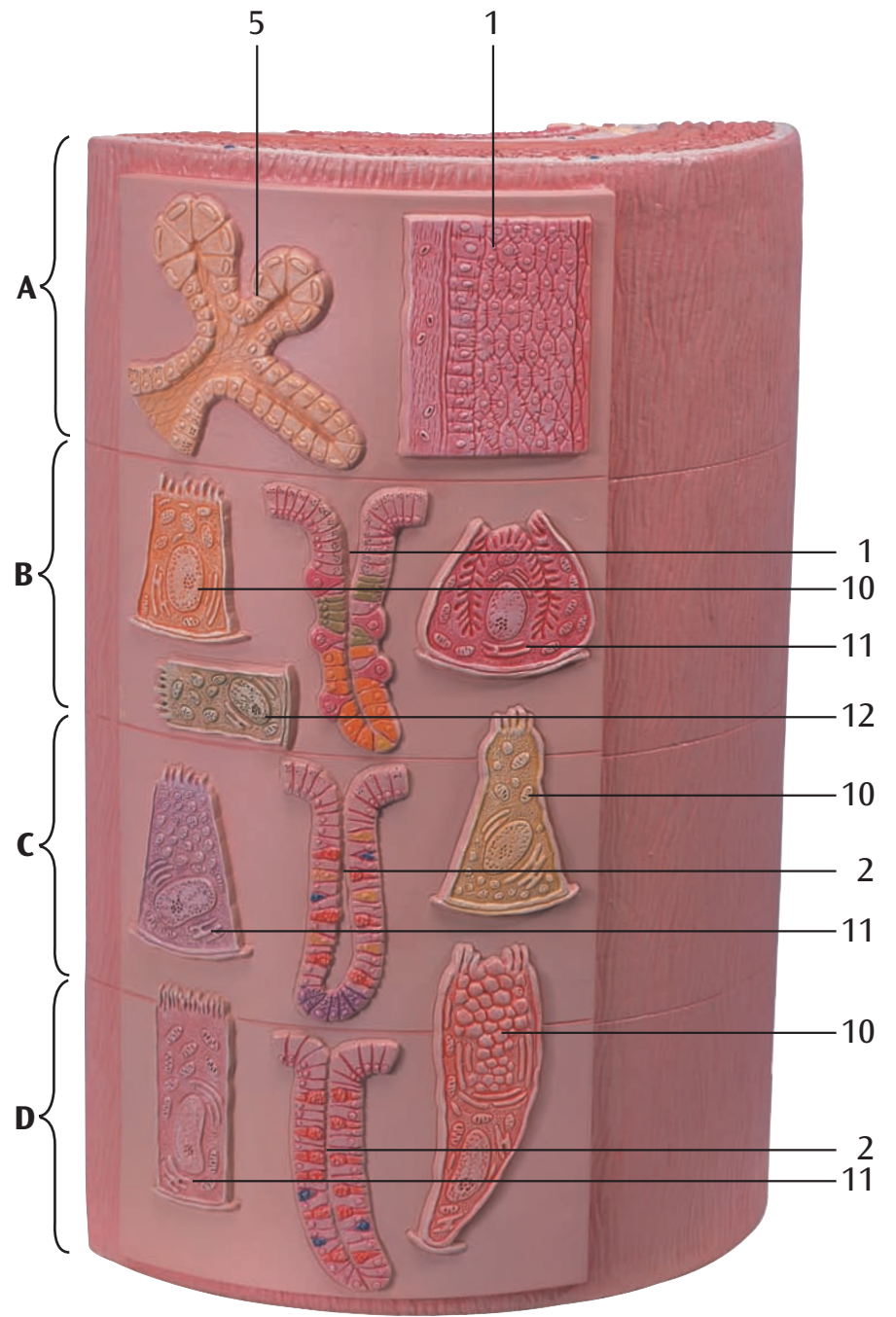
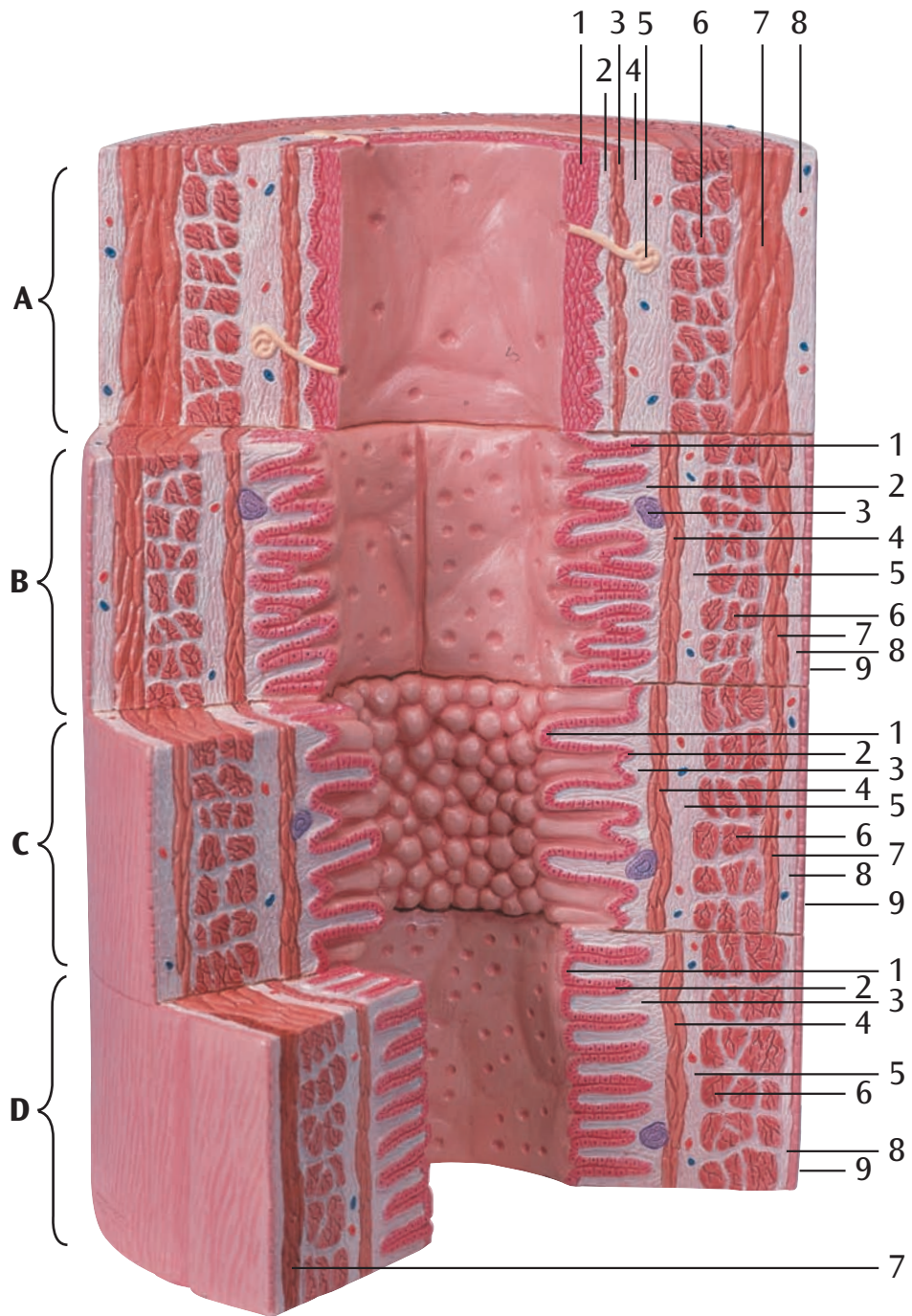
Túnica mucosa:
1 Epitelio mucoso (foveola gástrica)
2 Lámina propia
3 Glándula gástrica
4 Capa muscular de la mucosa
5 Tejido submucoso
Túnica muscular:
6 Capa circular
7 Capa longitudinal
8 Túnica adventicia
9 Túnica serosa
10 Célula principal
11 Célula parietal
12 Célula accesoria mucosa

C Yeyuno (Intestino delgado)

Túnica mucosa:
1 Epitelio mucoso
2 Cripta
3 Lámina propia
4 Capa muscular de la mucosa
5 Tejido submucoso
Túnica muscular:
6 Capa circular
7 Capa longitudinal
8 Túnica adventicia
9 Túnica serosa
10 Célula endocrina
11 Célula de Paneth

D Colon

Tunica mucosa:
1 Epithelium mucosae
2 Crypta
3 Lamina propria
4 Lamina muscularis mucosae
5 Tela submucosa
Tunica muscularis:
6 Stratum circulare
7 Stratum longitudinale
8 Tunica adventitia
9 Tunica serosa
10 Goblet cell
11 Enterocyte



modèle montre la structure des tissus fins de quatre parties caractéristiques de l'appareil digestif :

œsophage
estomac
intestin grêle
côlon

structure de la paroi de l'appareil digestif est en coupe à la même, mais modifiée de segment en segment. Les couches suivantes sont communes à tous les segments (de l'intérieur vers l'extérieur) :

Tunique muqueuse :
lame épithéliale (épithélium de la muqueuse)
lamina propria (tissu conjonctif de la muqueuse, chorion)
lamina muscularis mucosae ou musculaire muqueuse (musculature de la muqueuse)
Tunique sous-muqueuse
Tunique musculaire :
couche circulaire
couche longitudinale
Tunique adventice, resp. tunique sous-séreuse
Tunique séreuse :
lamina propria de la tunique séreuse
lamina épithéliale

face antérieure du modèle représente les différentes parties de l'appareil digestif de haut en bas et ses structures des tissus fins sous forme de coupe histologique fortement agrandie.

Sur la face postérieure du modèle, les parties intéressantes sur le plan didactique des différents segments représentés sur la face antérieure du modèle ont été façonnées sous forme d'un très grand agrandissement.

Œsophage

- Tunique muqueuse :
- 1 Tissu de la muqueuse supérieure (épithélium pavimenteux non kératinisé)
 - 2 Lamina propria
 - 3 Lamina muscularis mucosae (musculaire muqueuse)
- 4 Tissu de la sous-muqueuse
5 Glande œsophagienne
- Tunique musculaire :
- 6 Couche de fibres annulaires
 - 7 Couche de fibres longitudinales
 - 8 Enveloppe extérieure

B Fundus de l'estomac

- Tunique muqueuse :
- 1 Tissu de la muqueuse supérieure (petit creux dans la muqueuse gastrique)
 - 2 Lamina propria
 - 3 Glande muqueuse du fundus de l'estomac
 - 4 Lamina muscularis mucosae (musculaire muqueuse)
 - 5 Tissu de la sous-muqueuse
- Muskelhaut:
- 6 Couche de fibres annulaires
 - 7 Couche de fibres longitudinales
 - 8 Enveloppe extérieure
 - 9 Tunique séreuse extérieure
 - 10 Cellule principale
 - 11 Cellule de revêtement
 - 12 Cellule accessoire

C Jéjunum (Intestin grêle)

- Tunique muqueuse :
- 1 Tissu de la muqueuse supérieure
 - 2 Crypte
 - 3 Lamina propria
 - 4 Lamina muscularis mucosae (musculaire muqueuse)
 - 5 Tissu de la sous-muqueuse
- Tunique musculaire :
- 6 Couche de fibres annulaires
 - 7 Couche de fibres longitudinales
 - 8 Enveloppe extérieure
 - 9 Tunique séreuse extérieure
 - 10 Cellule endocrine
 - 11 Cellule à grains de Paneth

D Côlon

- Tunique muqueuse :
- 1 Tissu de la muqueuse supérieure
 - 2 Crypte
 - 3 Lamina propria
 - 4 Lamina muscularis mucosae (musculaire muqueuse)
 - 5 Tissu de la sous-muqueuse
- Tunique musculaire :
- 6 Couche de fibres annulaires
 - 7 Couche de fibres longitudinales
 - 8 Enveloppe extérieure
 - 9 Tunique séreuse extérieure
 - 10 Cellule calciforme
 - 11 Cellule bordante

O modelo mostra, em suas estruturas finas de tecido, quatro trechos característicos do tubo digestivo:

- Esôfago
- Estômago
- Intestino delgado
- Cólon

A constituição da parede do tubo digestivo é em princípio do mesmo tipo, mas modificado de segmento em segmento. As camadas seguintes são comuns a todos os segmentos (de dentro para fora):

- Túnica mucosa: Epitélio mucoso
Lâmina própria
Lâmina muscular mucosa
- Tela submucosa (tecido submucoso)
- Túnica muscular: Estrato circular
Estrato longitudinal
- Túnica adventícia, ou tela subserosa (túnica externa)
- Túnica serosa (derme serosa): Lâmina própria serosa
Lâmina epitelial

A parte frontal do modelo apresenta de cima para baixo os diferentes segmentos do tubo digestivo com suas estruturas de tecido finas num corte histológico fortemente ampliado.

Na parte posterior do modelo estão reproduzidas, em ampliação muito forte, as áreas didaticamente interessantes de cada um dos trechos do tubo digestivo representados na parte frontal do modelo.

A Esôfago

- Mucosa:
- 1 Tecido mucoso superficial (epitélio em escamas não caloso)
 - 2 a mucosa propriamente dita
 - 3 Camada muscular na mucosa
- 4 Tecido submucoso
5 Glândulas esofágicas
- Túnica muscular:
- 6 Camada de fibra circular
 - 7 Camada de fibra longitudinal
 - 8 Túnica externa

B Fundo do estômago (fundo de saco maior)

- Schleimhaut:
- 1 Tecido mucoso superficial (pequena depressão na mucosa gástrica)
 - 2 a mucosa propriamente dita
 - 3 Glândula mucosa do fundo do estômago
 - 4 Camada muscular na mucosa
 - 5 Tecido submucoso
- Túnica muscular:
- 6 Camada de fibra circular
 - 7 Camada de fibra longitudinal
 - 8 Túnica externa
 - 9 Derme serosa
 - 10 Célula eucariótica
 - 11 Célula parietal
 - 12 Células mucosas do colo

C Jejunum (Intestino delgado)

- Schleimhaut:
- 1 Tecido mucoso superficial
 - 2 Cripta
 - 3 a mucosa propriamente dita
 - 4 Camada muscular na mucosa
 - 5 Tecido submucoso
- Túnica muscular:
- 6 Camada de fibra circular
 - 7 Camada de fibra longitudinal
 - 8 Túnica externa
 - 9 Derme serosa
 - 10 Célula endócrina
 - 11 Célula granular de Paneth

D Côlon

- Mucosa:
- 1 Tecido mucoso superficial
 - 2 Cripta
 - 3 a mucosa propriamente dita
 - 4 Camada muscular na mucosa
 - 5 Tecido submucoso
- Túnica muscular:
- 6 Camada de fibra circular
 - 7 Camada de fibra longitudinal
 - 8 Túnica externa
 - 9 Derme serosa
 - 10 Célula de Goblet
 - 11 Enterócito

Questo modello presenta la struttura fine di quattro sezioni del tubo digerente:

esofago
stomaco
intestino tenue
intestino crasso

La parete del tubo digerente ha una struttura prevalentemente uguale per tutta la lunghezza del tubo, con lievi modifiche da una sezione alla successiva. Le strutture strati (dall'interno all'esterno) sono comuni in tutte le sezioni:

Tunica mucosa:
Epitelio della mucosa
Lamina propria
Lamina muscolare della mucosa
Tela sottomucosa
Tunica muscolare:
Strato circolare
Strato longitudinale
Tunica esterna o tela subsierosa
Tunica sierosa:
Lamina propria sierosa
Lamina epiteliale

Il lato anteriore del modello rappresenta molto chiaramente dall'alto verso il basso i vari tratti del tubo digerente con le sue strutture di tessuto fine in sezione anatomiche.

Sul retro del modello sono selezionate e fortemente evidenziate le aree del tubo digerente particolarmente interessanti dal punto di vista didattico, rappresentate che sul lato anteriore.

Esofago

Mucosa:

- 1 Tessuto mucoso superiore (epitelio piatto non cheratinizzato)
 - 2 Mucosa vera e propria
 - 3 Strato muscolare della mucosa
 - 4 Tessuto sottomucoso
 - 5 Ghiandola dell'esofago
- Tunica muscolare:
- 6 Strato di fibre anulari
 - 7 Strato di fibre longitudinali
 - 8 Tunica esterna

B Fondo dello stomaco

Mucosa:

- 1 Tessuto mucoso superiore (piccolo abbassamento nella mucosa dello stomaco)
 - 2 Mucosa vera e propria
 - 3 Ghiandola mucosa del fondo dello stomaco
 - 4 Strato muscolare nella mucosa
 - 5 Tessuto sottomucoso
- Tunica muscolare:
- 6 Strato di fibre anulari
 - 7 Strato di fibre longitudinali
 - 8 Tunica esterna
 - 9 Tunica sierosa esterna
 - 10 Cellula principale
 - 11 Cellula parietale
 - 12 Cellula secondaria

C Digiuno (intestino tenue)

Mucosa:

- 1 Tessuto mucoso superiore
 - 2 Recesso
 - 3 Mucosa vera e propria
 - 4 Strato muscolare della mucosa
 - 5 Tessuto sottomucoso
- Tunica muscolare:
- 6 Strato di fibre anulari
 - 7 Strato di fibre longitudinali
 - 8 Tunica esterna
 - 9 Tunica sierosa esterna
 - 10 Cellula endocrina
 - 11 Cellula di Paneth

D Intestino crasso

Mucosa:

- 1 Tessuto mucoso superiore
 - 2 Recesso
 - 3 Mucosa vera e propria
 - 4 Strato muscolare della mucosa
 - 5 Tessuto sottomucoso
- Tunica muscolare:
- 6 Strato di fibre anulari
 - 7 Strato di fibre longitudinali
 - 8 Tunica esterna
 - 9 Tunica sierosa esterna
 - 10 Cellula caliciforme
 - 11 Cellula del bordo

このモデルは下記の消化器官の組織構造を細部まで再現しています。

- 食道
- 胃
- 小腸
- 大腸

各消化器官の内壁は、多少の違いは見られるものの、基本的には同じ構造となっています。下記の階層構造（内側から外側の順序で表示）は上記の器官に共通して見ることができます。

- 粘膜
 - 粘膜上皮
 - 粘膜固有層
 - 粘膜筋板
- 粘膜下組織
- 筋層
 - 輪層
 - 縦層
- 外膜と漿膜下組織
- 漿膜
 - 臓側性漿膜
 - 壁側性漿膜

モデル正面には上記消化器官の組織構造とそれを構成する微小細胞の拡大断面が示されています。

モデルの背面には各消化器官の特色を表す組織及び細胞がさらに拡大表示されています。

A 食道

粘膜:

- 1 重層扁平上皮（非角化）
- 2 粘膜固有層
- 3 粘膜筋板

- 4 粘膜下組織
- 5 食道腺

筋層:

- 6 輪層
- 7 縦層

- 8 外膜

B 胃底

粘膜:

- 1 重層扁平上皮（胃小窩が見られる）
- 2 粘膜固有層
- 3 胃腺
- 4 粘膜筋板

- 5 粘膜下組織

筋層:

- 6 輪層
- 7 縦層

- 8 外膜

- 9 漿膜

- 10 主細胞

- 11 旁（壁）細胞

- 12 副細胞

C 小腸

粘膜:

- 1 重層扁平上皮
- 2 陰窩
- 3 粘膜固有層
- 4 粘膜筋板

- 5 粘膜下組織

筋層:

- 6 輪層
- 7 縦層

- 8 外膜

- 9 漿膜

- 10 内分泌細胞

- 11 パネート細胞

D 大腸

粘膜:

- 1 重層扁平上皮
- 2 陰窩
- 3 粘膜固有層
- 4 粘膜筋板

- 5 粘膜下組織

筋層:

- 6 輪層
- 7 縦層

- 8 外膜

- 9 漿膜

- 10 杯細胞

- 11 腸細胞



3B SCIENTIFIC[®] PRODUCTS

www.3bscientific.com

Copyright 2002 for instruction manual and design of product:
3B Scientific GmbH