

Principles of Human Anatomy 13th Edition

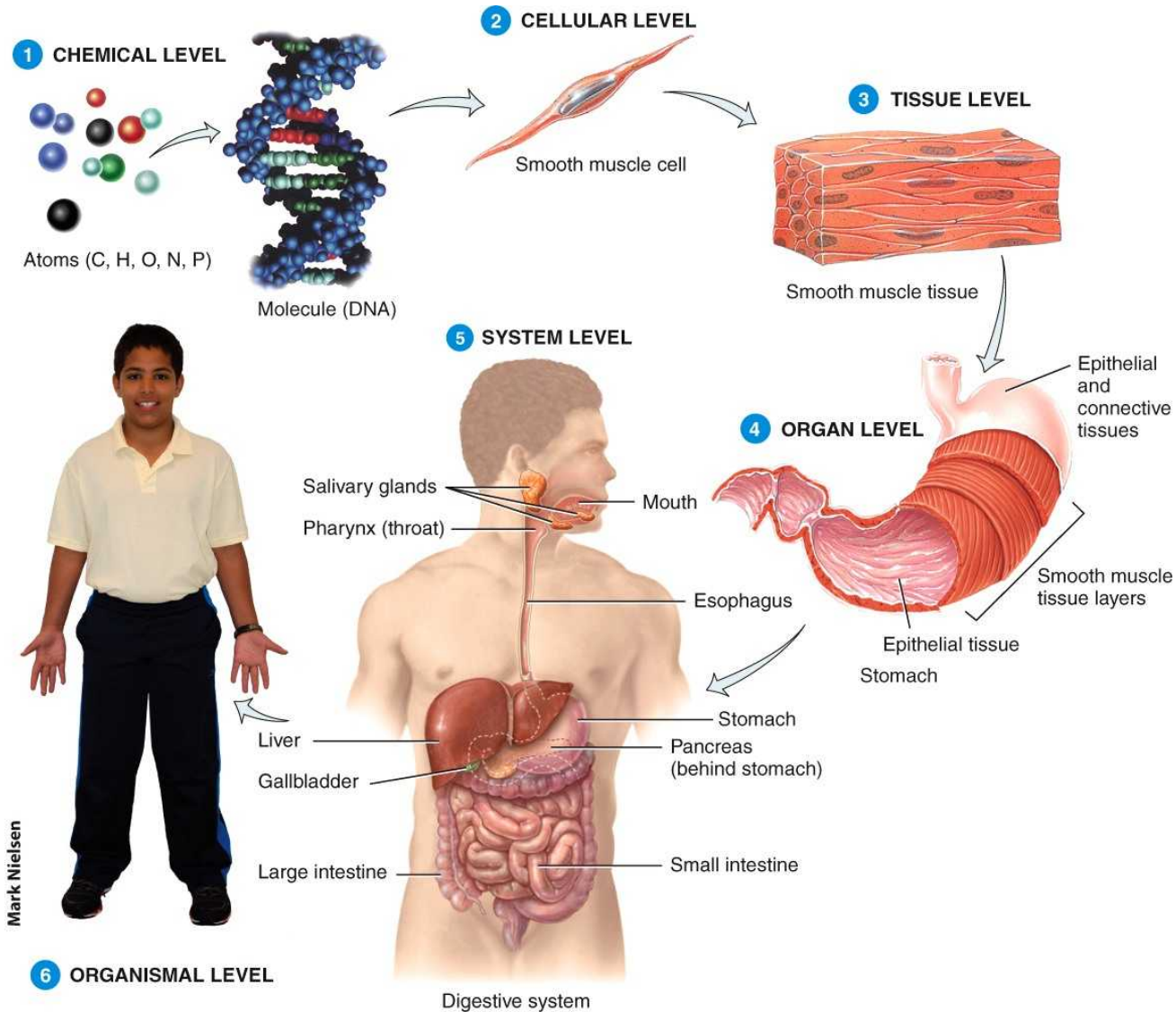
Gerard J. Tortora & Mark T. Nielsen

CHAPTER 1 An Introduction to the Human Body

Uppbygging mannslíkamans

- Efni, frumeindir og sameindir
- Frumur
- Vefur
- Líffæri
- Líffærakerfi
- Lífvera

Levels of Structural Organization



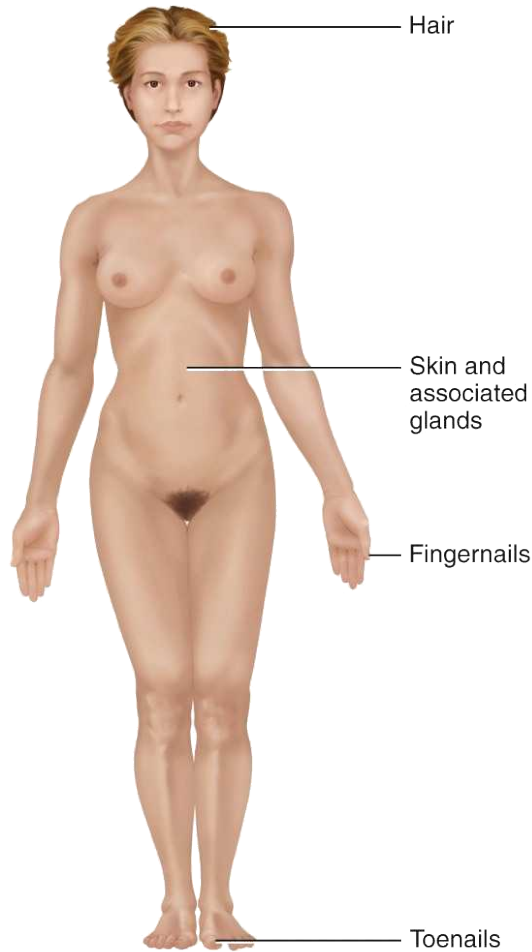
Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

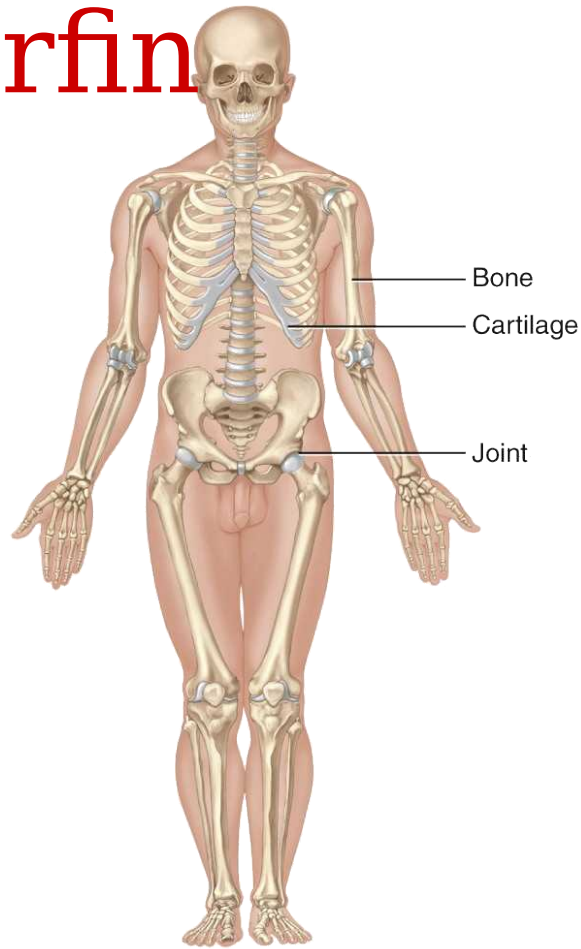
Líffærakerfin

- Þekjukerfið
- Stoðkerfið
- Vöðvakerfið
- Hringrásakerfið (hjarta- og æðakerfið)
 - Ónæmiskerfið og sogæðakerfið er oft talið sem hluti af hringrásarkerfinu
- Taugakerfið
- Innkirtlakerfið
- Öndunarkerfið
- Meltingarkerfið
- Þvagfærakerfið
- Æxlunarkerfið

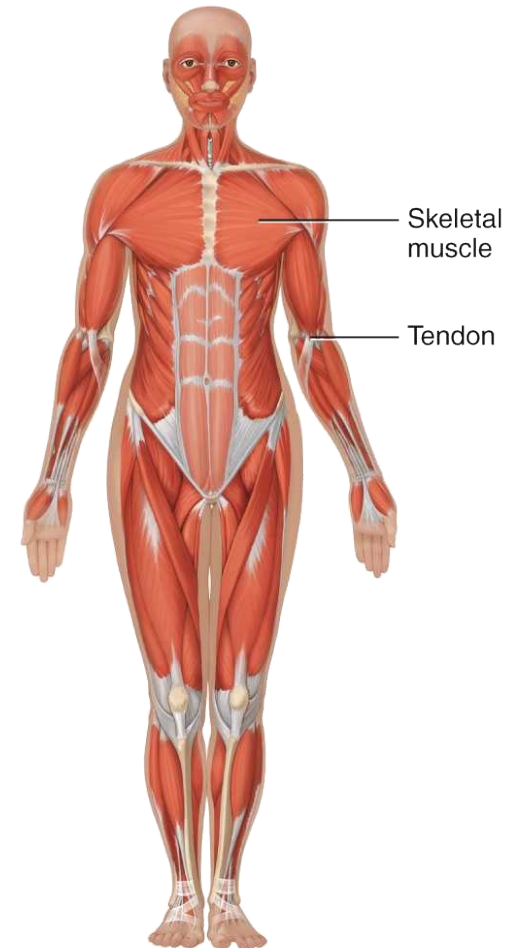
Líffærakerfin



Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.



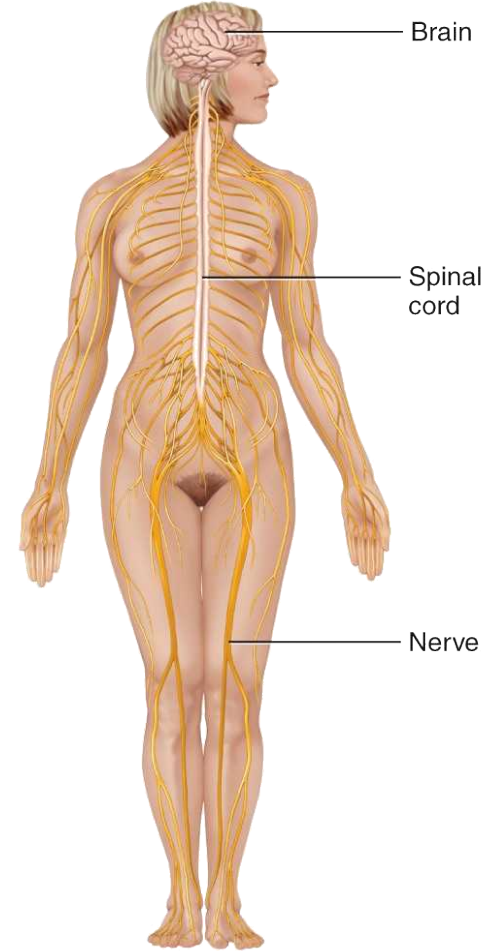
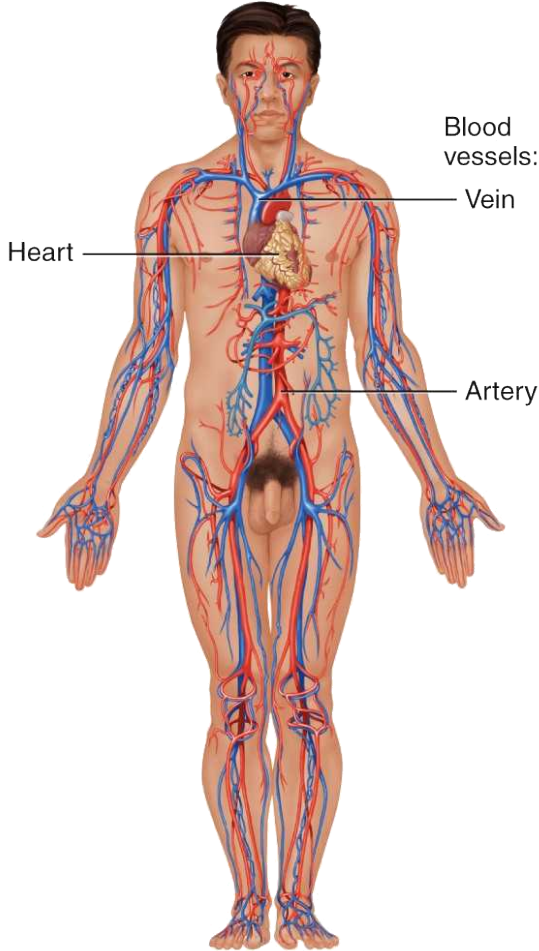
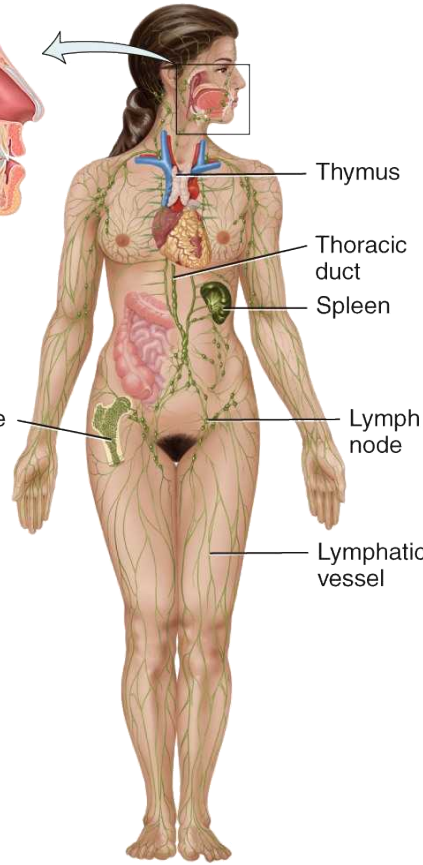
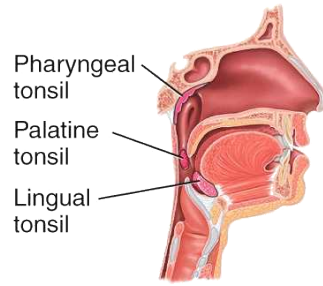
Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.



Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Systems



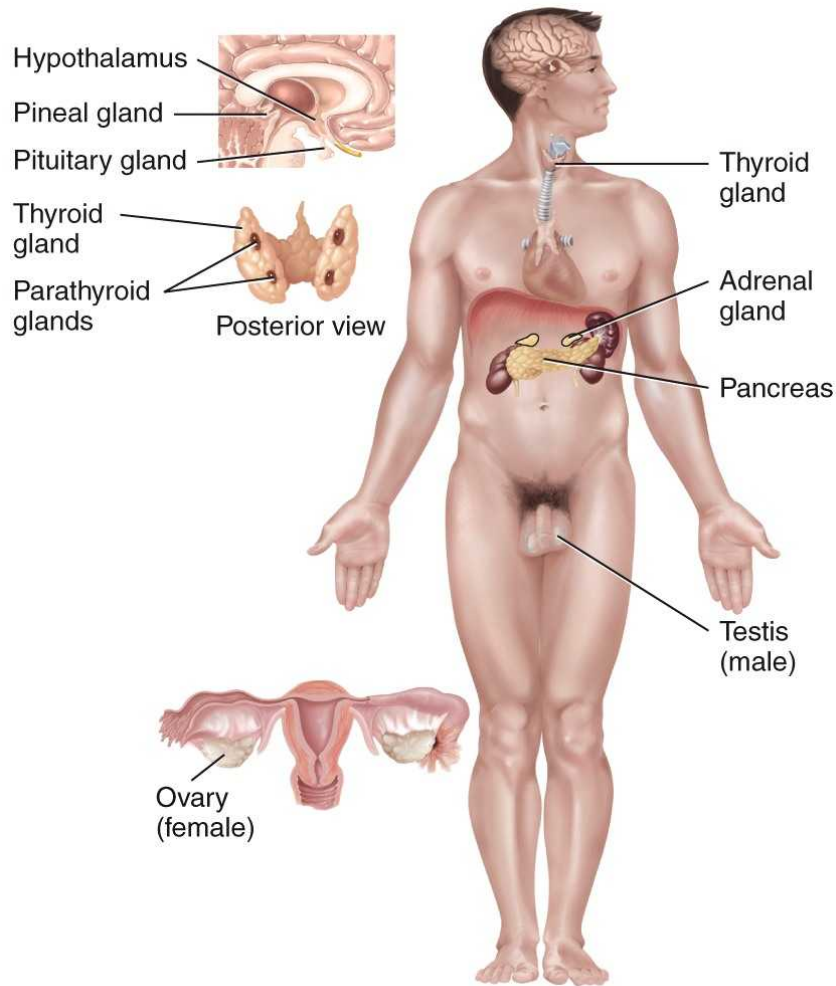
Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

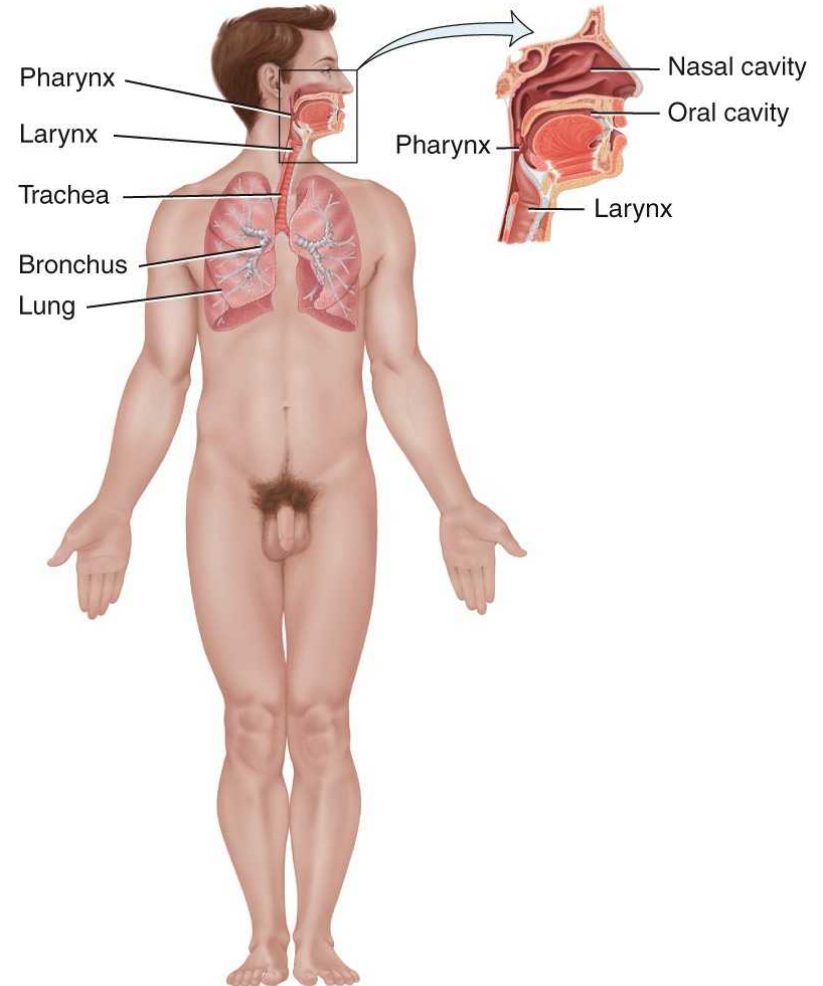
Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Systems

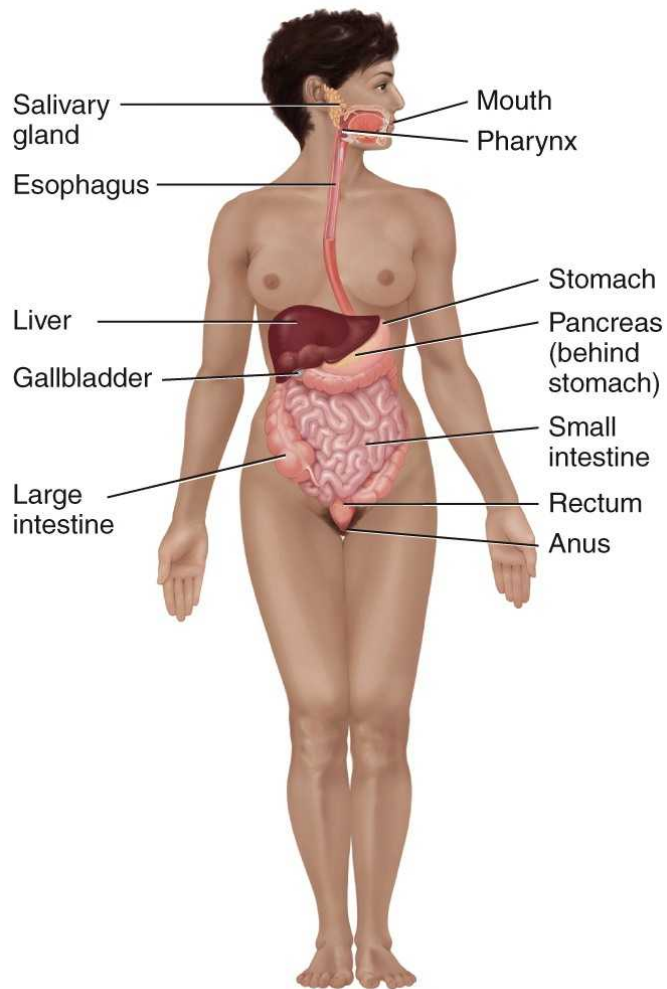


Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

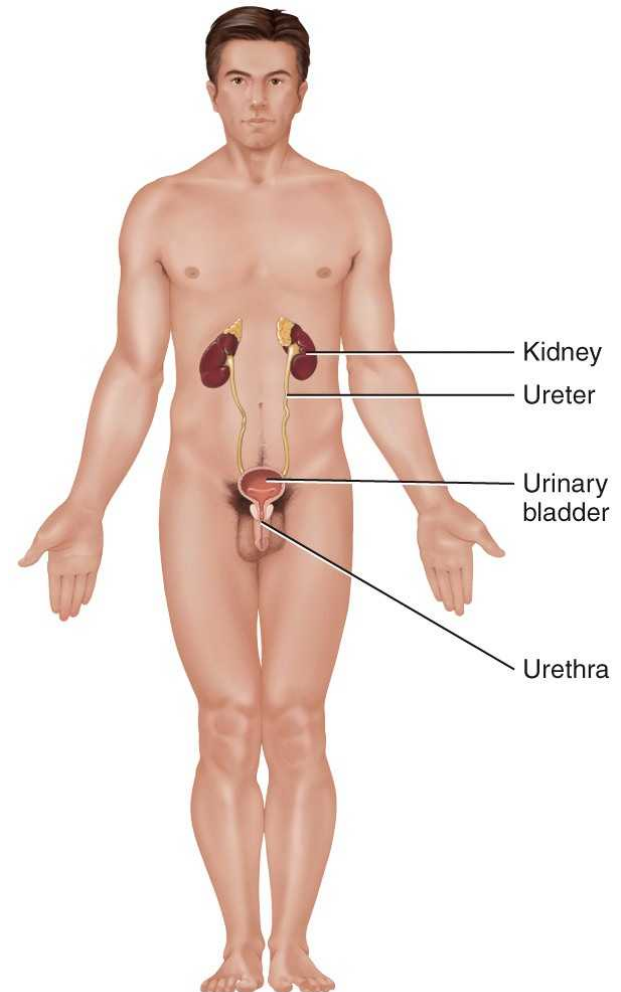


Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Systems

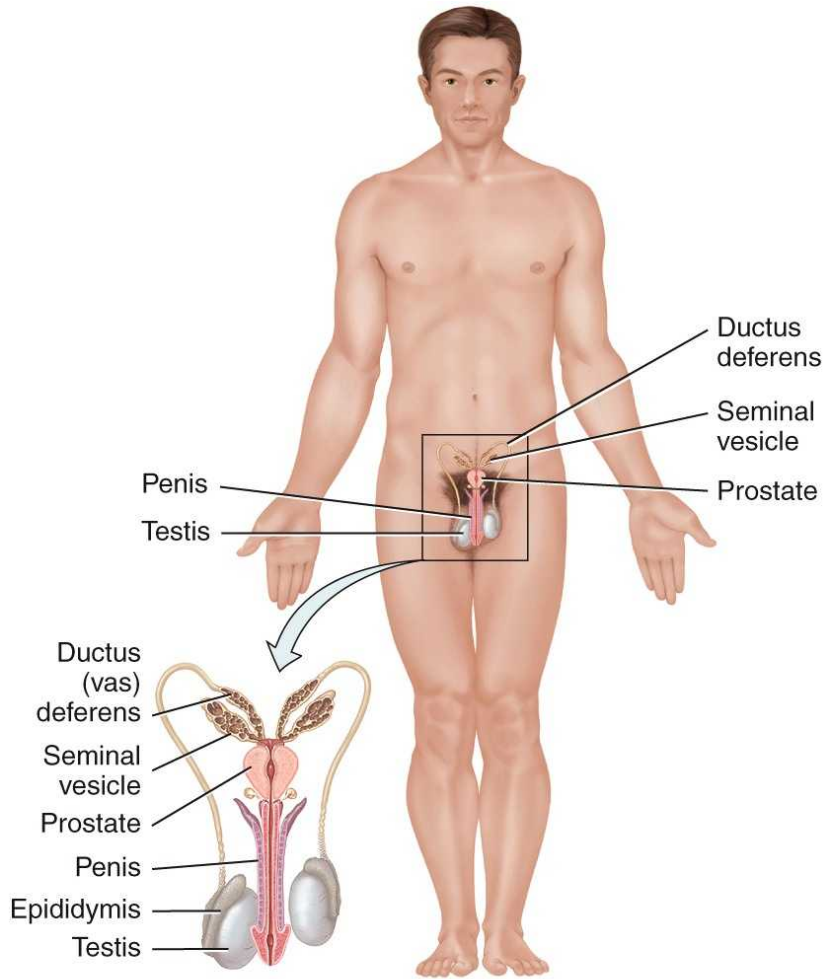


Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

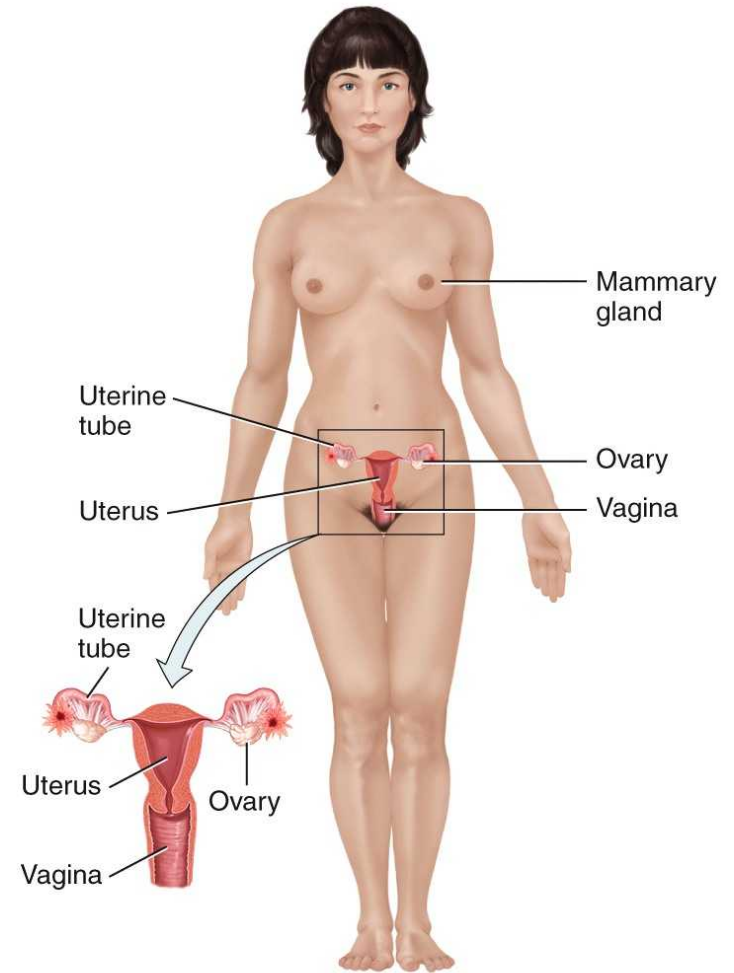


Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Systems



Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.



Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

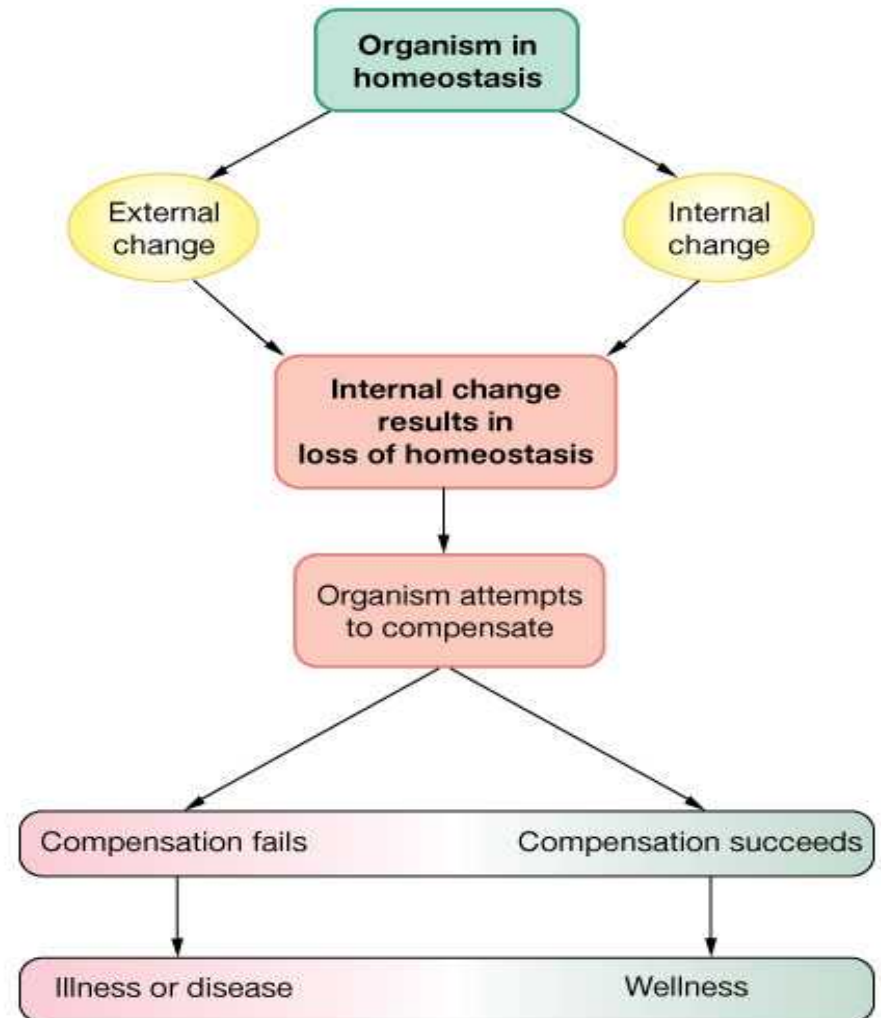
Einkenni lífs

Allar lífverur hafa:

- Metabolism (efnaskipti)
 - Catabolism (niðurbrotandi efnahvörf, t.d. melting)
 - Anabolism (uppbyggjandi efnahvörf, t.d. vöxtur)
- Responsiveness (svar við áreysi t.d. ljósi, hljóði...)
- Movement (hreyfing)
- Growth (vöxtur)
- Differentiation (sérhæfing)
- Reproduction (æxlun)

Samvægi

- Hugtakið samvægi (homeostasis), eða jafnvægishneigð, á við um sjálfkrafa tilhneigingu líkamans til að viðhalda innri stoðugleika
 - þ.e. halda innra umhverfinu innan vissra þröngra marka
- Gott dæmi um samvægi er líkamshitinn
- Líkaminn leitast við að halda kjarnhitnum sem næst 37 °C.
- Ýmis stjórnkerfi líkamans sjá um að halda kjarnhitnum sem næst kjörhita, of lár hiti leiðir til lækkunar á efnaskiptahraða og of hár hiti leiðir til umbreytinga á próteinum.



Stjórnun samvægis

- Samvægi er stjórnað með afturvirkni (feedback)
- **Neikvæð afturvirkni stuðlar að samvægi.**
- Hún leitast við að vinna á móti þeim breytingum sem draga kerfið frá sínum eðlilegum gildum.
 - T.d. ef sýrustig líkamans lækkar, þá leitast líkaminn við að hækka það aftur
 - Ef sýrustig líkamans hækkar, leitast líkaminn við að lækka það
 - Niðurstaðan er sú að sýrustigi líkamans er haldið á þröngu en eðlilegu bili

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.



Jákvæð afturvirkni

- Jákvæð afturvirkni stuðlar ekki að samvirkni.
- Jákvæð afturvirkni eykur áreytið frekar en að vinna á móti því eins og neikvæð afturvirkni gerir.
- Oft er neikvæð afturvirkni í sambandi við sjúklegt ástand, t.d. þegar líkamshitinn hækkar við sjúkdóm.



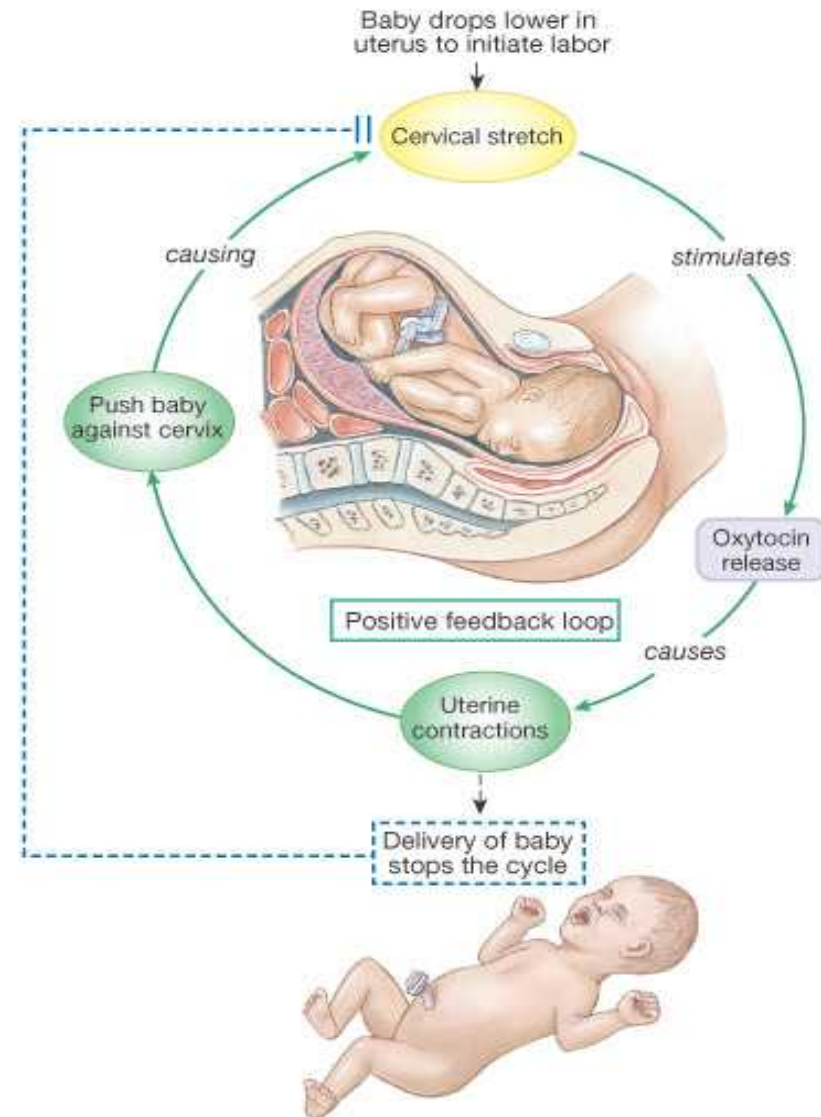
Jákvæð afturvirkni

- Stundum er jákvæð afturvirkni þó eðlileg, t.d. við myndun boðspennu, þar sem Na^+ göng opna fleiri Na^+ göng og við fæðingu.
- Áreiti – stimulus sem raskar samvæginu kallast áreitis- eða streituvaldur



Jákvæð afturvirkni

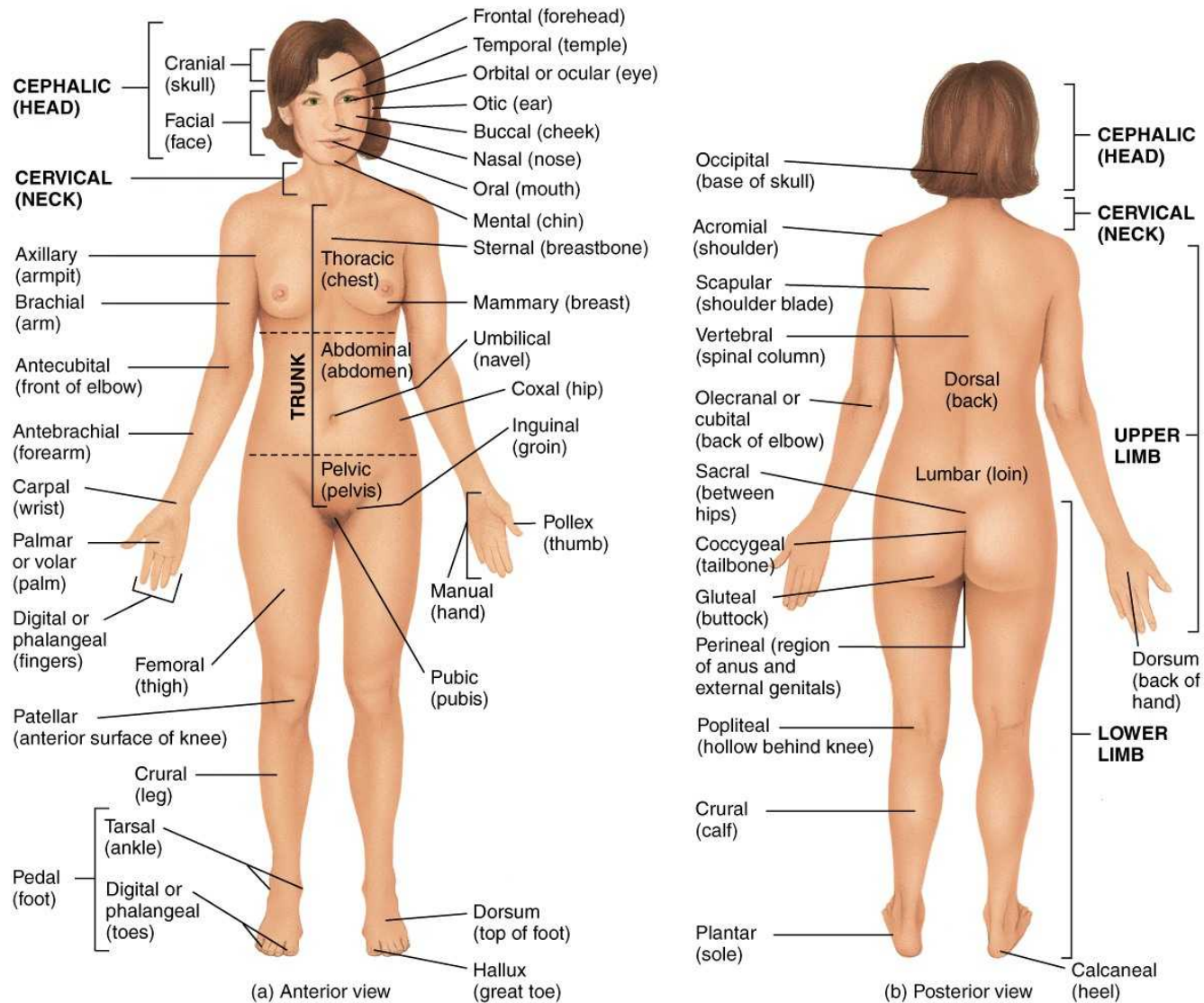
- Barnsfæðing er annað dæmi um jákvæða afturvirkni
- Þegar líður að fæðingu fer barnið að ýta á leghálsinn
- Þetta leiðir til þess að heiladingullinn losar oxýtósín sem er horóm sem eykur samdrátt í leginu
- Það leiðir til þess að barnið ýtir enn meira á leghálsinn sem leiðir til meiri oxýtósíns losunar og svo koll af koll þar til barnið fæðist
- Þegar barnið er loks fætt hættir þrýstingurinn á legið og þar með hvatinn fyrir losun á oxytocin og vöðvasamdrætti → jákvæða afturvirknin hættir



Hugtök (orðtök) í Líffærafræði

- Líkamleg réttstaða (anatómísk réttstaða)
 - Líkami uppréttur, höfuð og tær snúa fram, hendur liggja meðfram síðum og lófarnir snúa út.
- Nöfn líkamshluta/svæða
 - Nauðsynlegt er að vita helstu líkamssvæðin á latnesku

Helstu líkamssvæðin



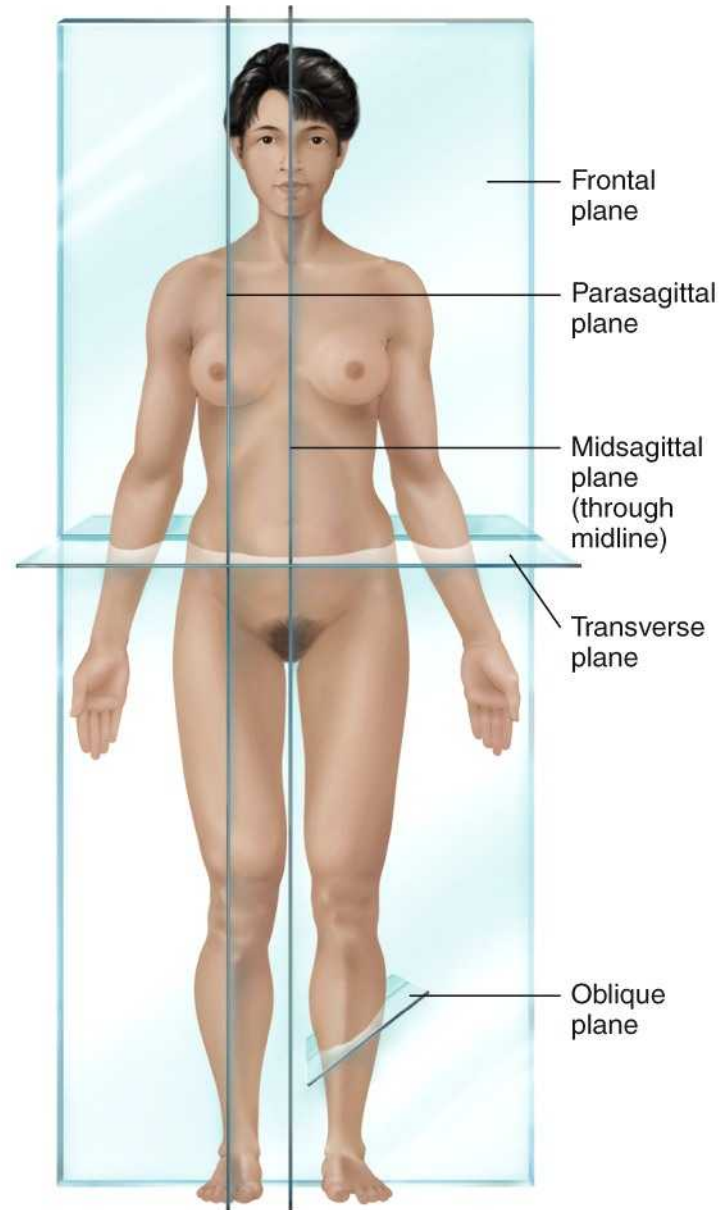
Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Skurðir

- Sagittal
 - skiptir líkamanum í hægri og vinstri hluta
- Frontal (coronalis)
 - Skiptir líkamanum í fram og afturhluta
- Transverse
 - Skiptir líkamanum í fram og afturhluta
- Oblique
 - Skáskurður....litið notaður

Planes Through the Human Body

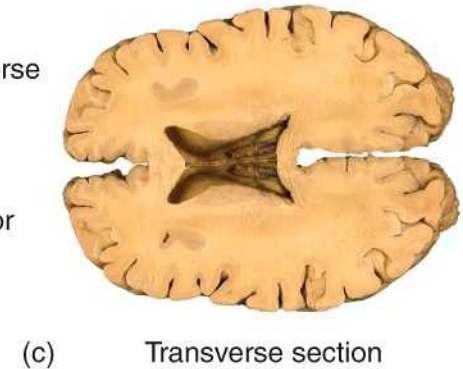
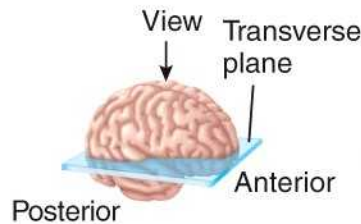
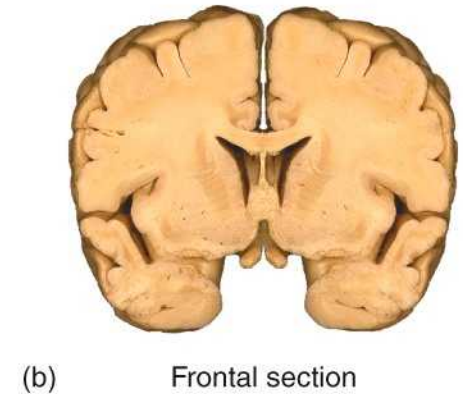
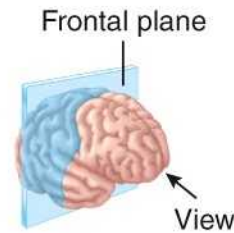
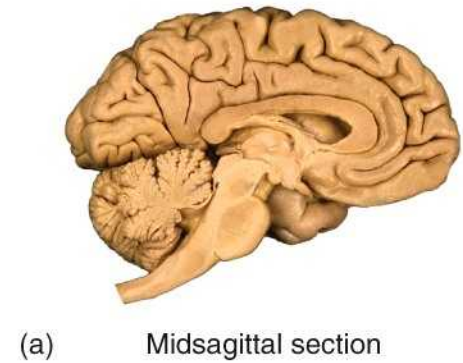
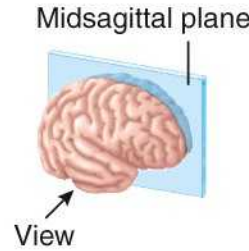


Anterior view

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Planes and Sections Through the Brain

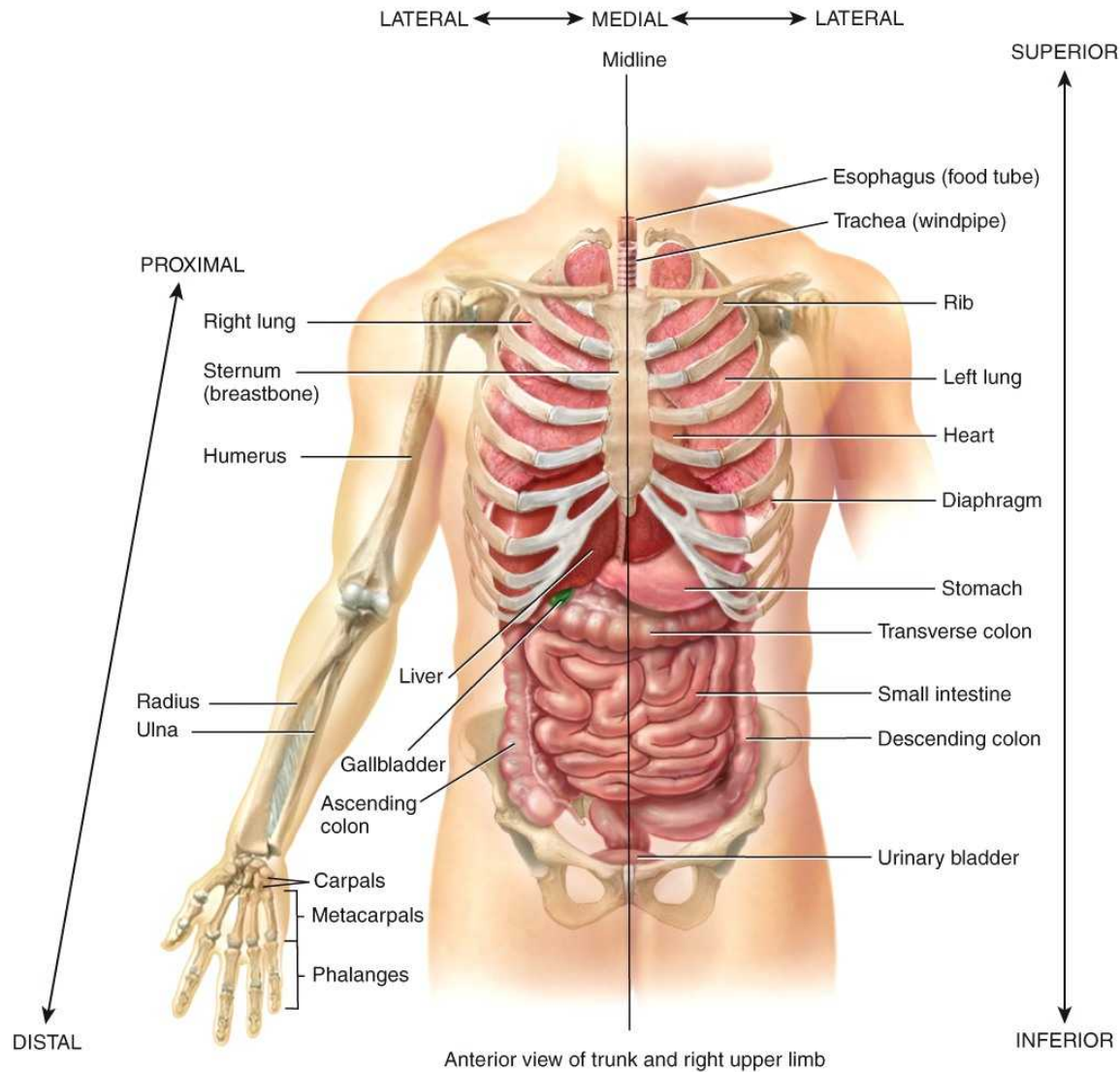


Dissection Shawn Miller; Photograph Mark Nielsen

Directional Terms

- Superior
 - Ofar
- Inferior
 - Neðar
- Anterior
 - Fram
- Posterior
 - Aftur
- Ventral
 - Kviðlægt
- Dorsal
 - Baklægt
- Medial
 - Miðlægt
- Lateral
 - Hliðlægt
- Proximal
 - Nærlægt
- Distal
 - Fjarlægt
- Superficial
 - Grunnt
- Deep / profundus
 - Djúpt
- Dexter
 - Hægri
- Sinister
 - Vinstri
- External
 - Ytra
- Internal
 - Innra

Directional Terms



Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

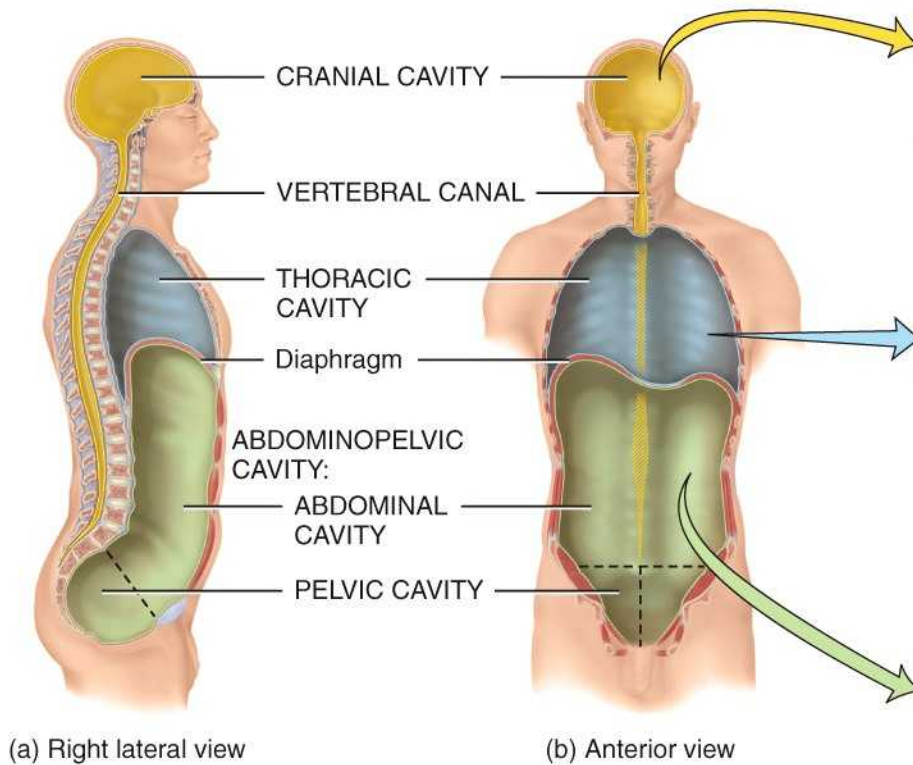
Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Líkamshol

(Cavum er hol á latínu)

- Cranial cavity (kúpuhol)
 - Heili
- Vertebral canal (mænugöng)
 - Mæna
 - Meninges (himnur) umlykja bæði heila og mænu.
- Thoracic cavity (brjósthól)
 - Pleural cavities (lungnahól)
 - Mediastinum (miðmæti)
 - Pericardial cavity (gollurshúshól utan um hjartað)
- Abdominopelvic cavity (kviðar- grindarhól)
 - Diaphragm (þind) aðskilur brjóst- og kviðarhól.
 - Abdominal cavity (kviðarhól)
 - Pelvic cavity (grindarhól)

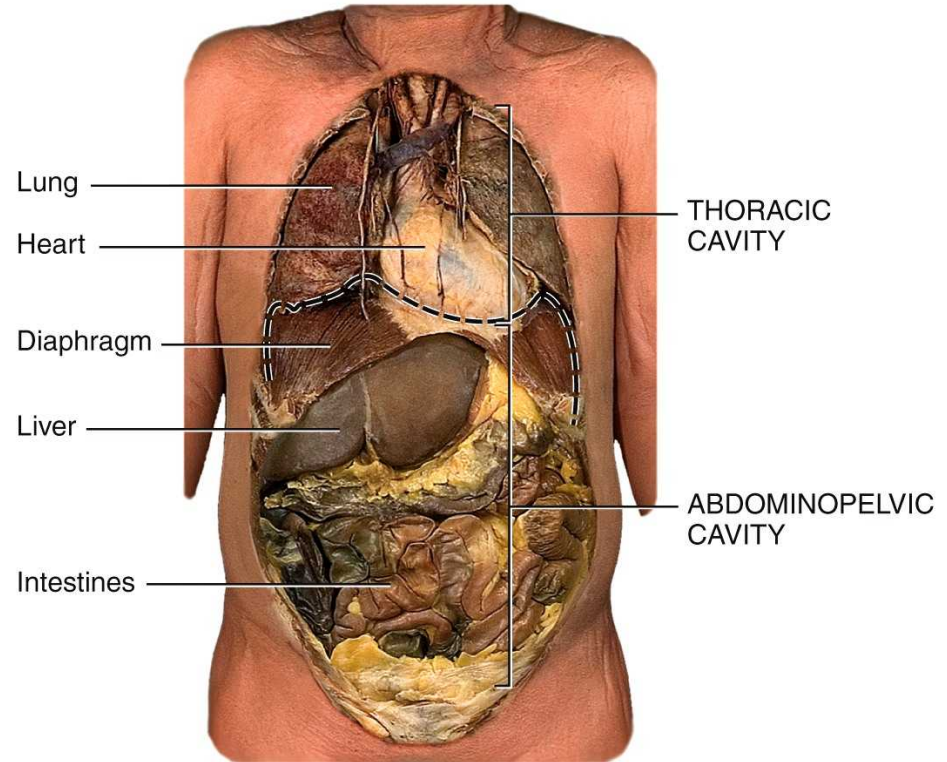
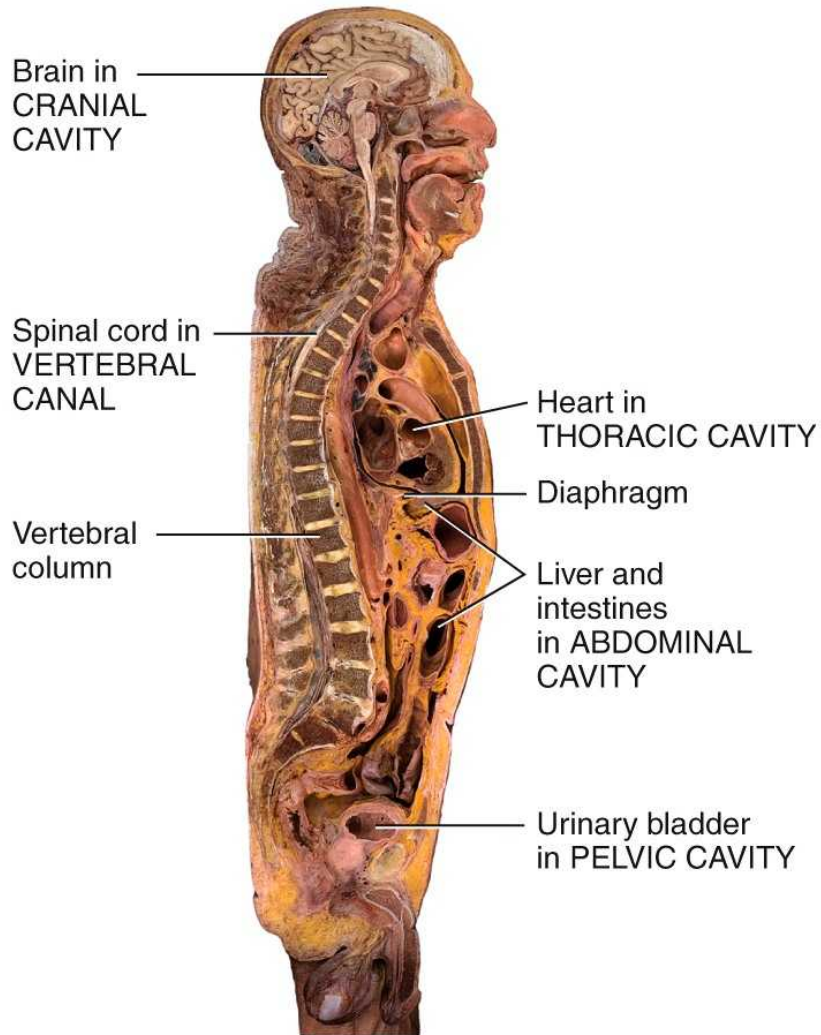
Body Cavities



CAVITY	COMMENTS
Cranial cavity	Formed by cranial bones and contains brain.
Vertebral canal	Formed by vertebral column and contains spinal cord and the beginnings of spinal nerves.
Thoracic cavity*	Chest cavity; contains pleural and pericardial sacs and the mediastinum.
<i>Pleural cavity</i>	A potential space between the layers of the pleura that surrounds a lung.
<i>Pericardial cavity</i>	A potential space between the layers of the pericardium that surrounds the heart.
<i>Mediastinum</i>	Central portion of thoracic cavity between the lungs; extends from sternum to vertebral column and from first rib to diaphragm; contains heart, thymus, esophagus, trachea, and several large blood vessels.
Abdominopelvic cavity	Subdivided into abdominal and pelvic cavities.
<i>Abdominal cavity</i>	Contains stomach, spleen, liver, gallbladder, small intestine, and most of large intestine.
<i>Pelvic cavity</i>	Contains urinary bladder, portions of large intestine, and internal organs of reproduction.

* See Figure 1.7 for details of the thoracic cavity.

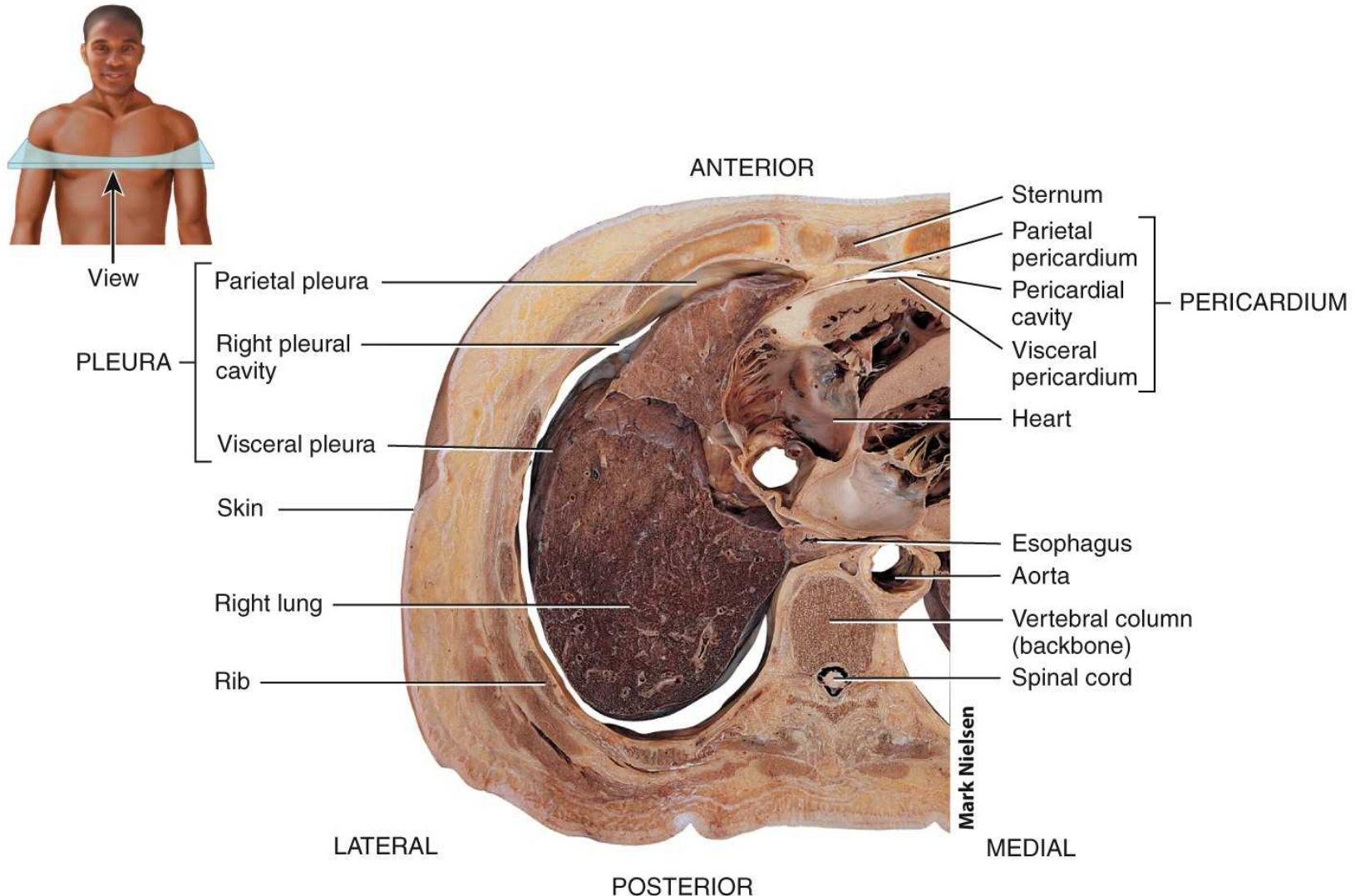
Líkamshol hjá líki



Himnur í brjóst- og kviðarholi.

- Serous membrane (serosa) (hálahimna á ísl)
 - Parietal layer (ytra lag nær líkamsholinu)
 - Visceral layer (innra lag nær líffæri)
 - Á milli þessara tveggja laga er smurvökvi
- Helstu hálahimnur í líkamanum eru:
 - 1) Pleura (Fleiðra)
 - Himna utan um lungað og klæðir brjóstholið að innan
 - 2) Pericardium (gollurshús)
 - Himna sem klæðir hjartað
 - 3) Peritoneum (lífhimna)
 - Klæðir kviðarholið að innan og mörg líffæri í kviðarholi að utan

The Thoracic Cavity



(c) Inferior view of transverse section of thoracic cavity

The Thoracic Cavity

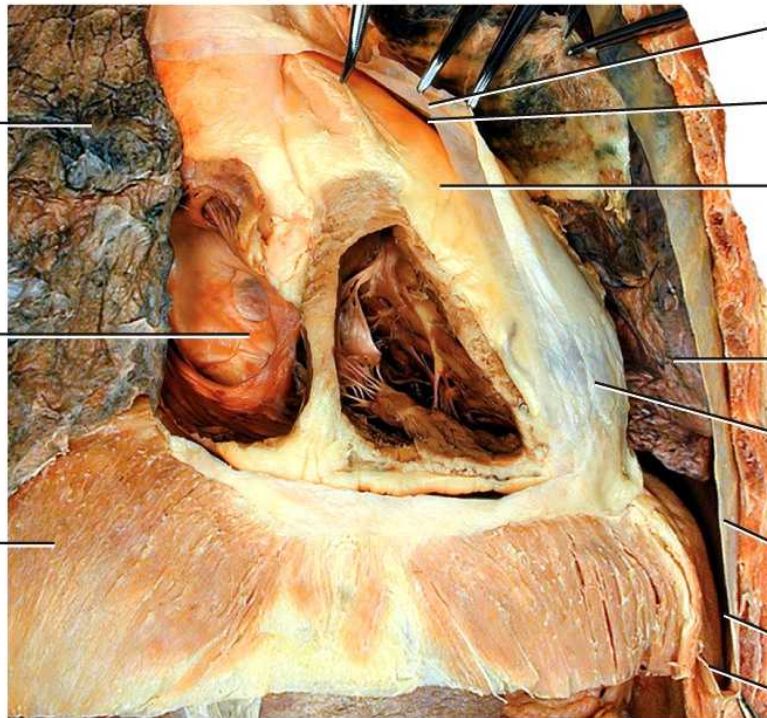


Dissection Shawn Miller; Photograph Mark Nielsen

Right lung

Heart

Diaphragm



Parietal pericardium

Pericardial cavity

Visceral pericardium

Visceral pleura (covering lung)

Parietal pleura (covering fibrous pericardium)

Parietal pleura (lining rib cage)

Pleural cavity

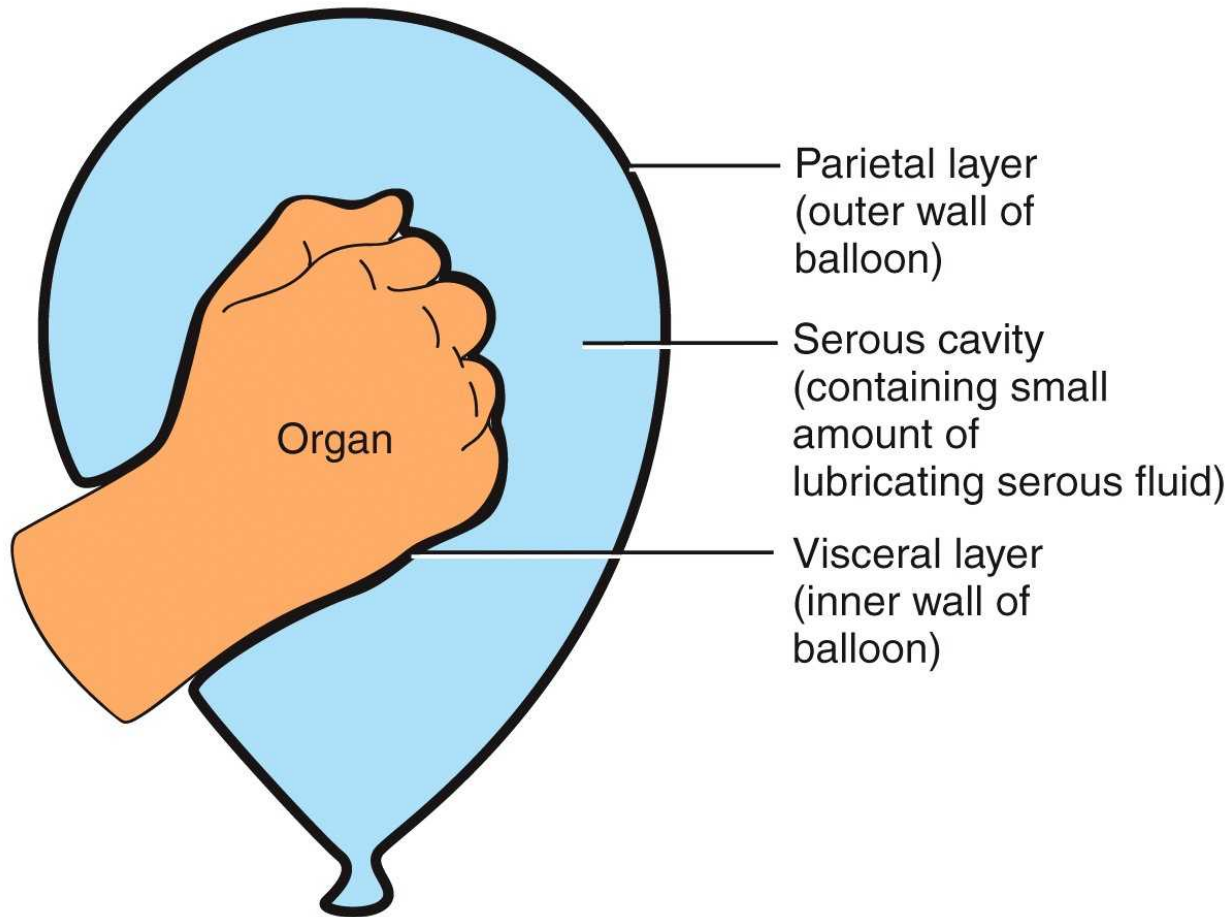
Parietal pleura (covering diaphragm)

PERICARDIUM

PLEURA

(d) Layers of the pericardium and pleura

The Thoracic Cavity



(e) The concept of a serous sac

Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.