الجامعة الهولندية
قسم المناهج و المقررات
كلية التربية الرياضية
www.hollanduniversity.org

Preview from Notesale.co.uk
Page 1 of 238

علم التشريح

د. صلاح الدين محمد ابو الرب

Preview from Notesale.co.u
Page 9 of 238

الاتجاه	المعنى
Superior فوق (علوي)	أي نقطة أو جزء يقع فوق المستوى المستعرض (قريب من الرأس)
Right يمين	أي نقطة أو جزء يقع يمين المستوى الوسطي
Left يسار	أي نقطة أو جزء يقع يسار المستوى الوسطي
Anterior أمام	أي نقطة أو جزء يقع أمام المستوى التاجي (قريبة من السطح الأمامي للجسم).
Posterior خلف	أي نقطة أو جزء يقع خلف المستوى التاجي (قريبة من السطح الخلفي للجسم).
Medial [illegible]	النقطة الأقرب للمستوى الوسطي مقارنة مع النقطة الوحشية
Lateral وحشي	النقطة الأبعد للمستوى الوسطي مقارنة مع النقطة الإنسية
Central [illegible]	ناحية مركز الجسم أو العضو
Proximal قريب	النقطة الأقرب لمنشأ العضو، الأقرب للحوض في الطرف السفلي، والأقرب للكتف في الطرف العلوي.
Distal بعيد	النقطة الأبعد لمنشأ العضو، الأبعد عن الحوض في الطرف السفلي، والأبعد عن الكتف في الطرف العلوي.
Superficial سطحي	النقطة الأقرب لسطح الجسم الخارجي.
Deep عميق	النقطة الأكثر عمقا وبعدا عن سطح الجسم الخارجي.
External خارجي (ظاهري)	خارج الجسم
Internal داخلي (باطن)	داخل الجسم
Supine	سطح الجسم الأمامي للأعلى عند القدم (مستلقي على بطنه) أو راحة اليد للأعلى.
Prone	سطح الجسم الأمامي للأسفل عند القدم (مستلقي على ظهره) أو راحة اليد للأسفل.

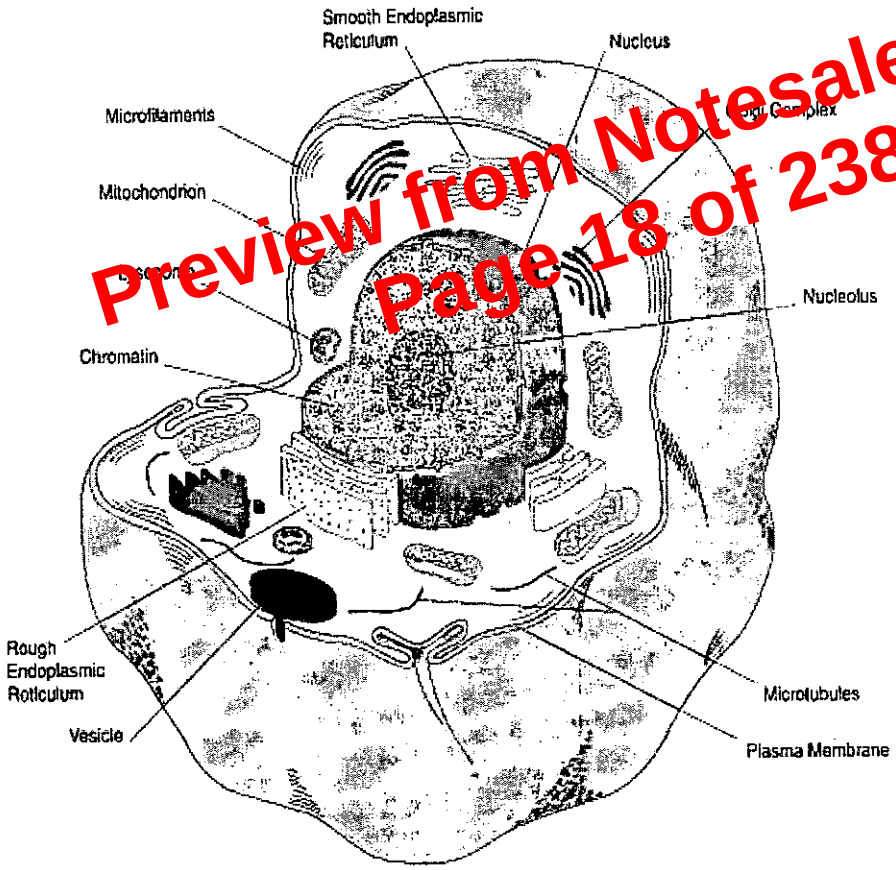
Preview from Notesale.co.u
Page 13 of 238

Preview from Notesale.co.u
Page 17 of 238

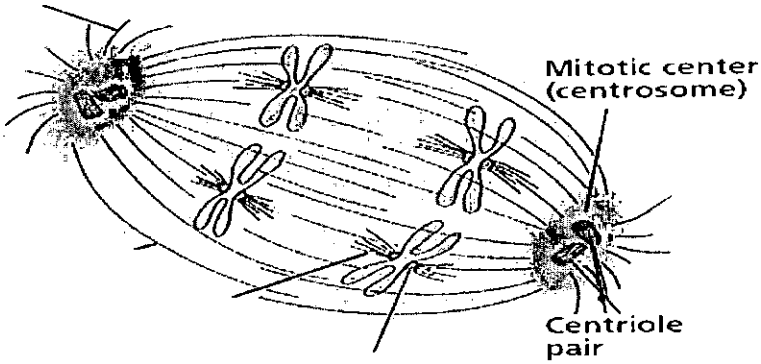
الباب الثاني

الخلية

The Cell



Preview from Notesale.co.u
Page 18 of 238



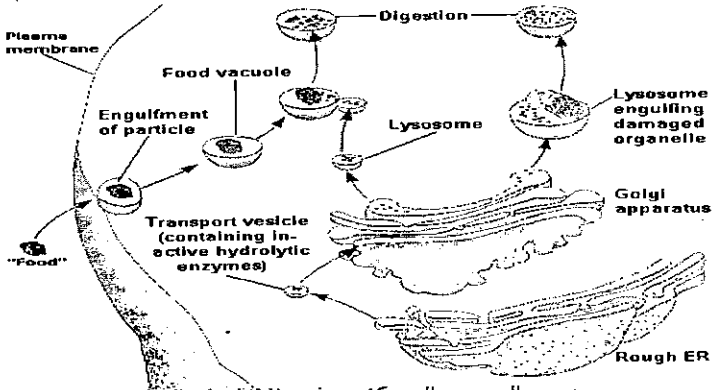
الشبكة الداخلية وجهاز جولجي والليسوسوم داخل الخلية

3- الأجسام الحالة (ليسوسوم) Lysosome

أجسام متعددة الأشكال والأحجام، تحوي أنزيمات تقوم بهضم مختلف المواد العضوية الداخلة الى الخلية، لذلك فإن لها دور اهاما في عملية الهضم. فنجد أنها تنتشر أكثر في خلايا الدم البيضاء والخلايا البالعة. وغشاء هذه الأجسام يحمي الخلية من الأنزيمات الهاضمة الموجودة فيها. وفي بعض الأحيان عندما تتلف الخلية أو تكبر تتفلت الأنزيمات لتؤثر على الخلية نفسها فتموت الخلية necrosis. هذا ما يحدث في بعض الأمراض، وفي تحلل الخلايا بعد الموت لذلك تسمى الأجسام الحالة محفظة الانتحار.

4- الجسم المركزي Centrosme

يتألف من جسيم أو جسيمين يحيط بهما أكليل من السيتوبلازم يقع بالقرب من النواة والجسم المركزي، مهم في انقسام الخلية لذلك فإن وجوده غير مهم في الخلايا التي لا تنقسم.

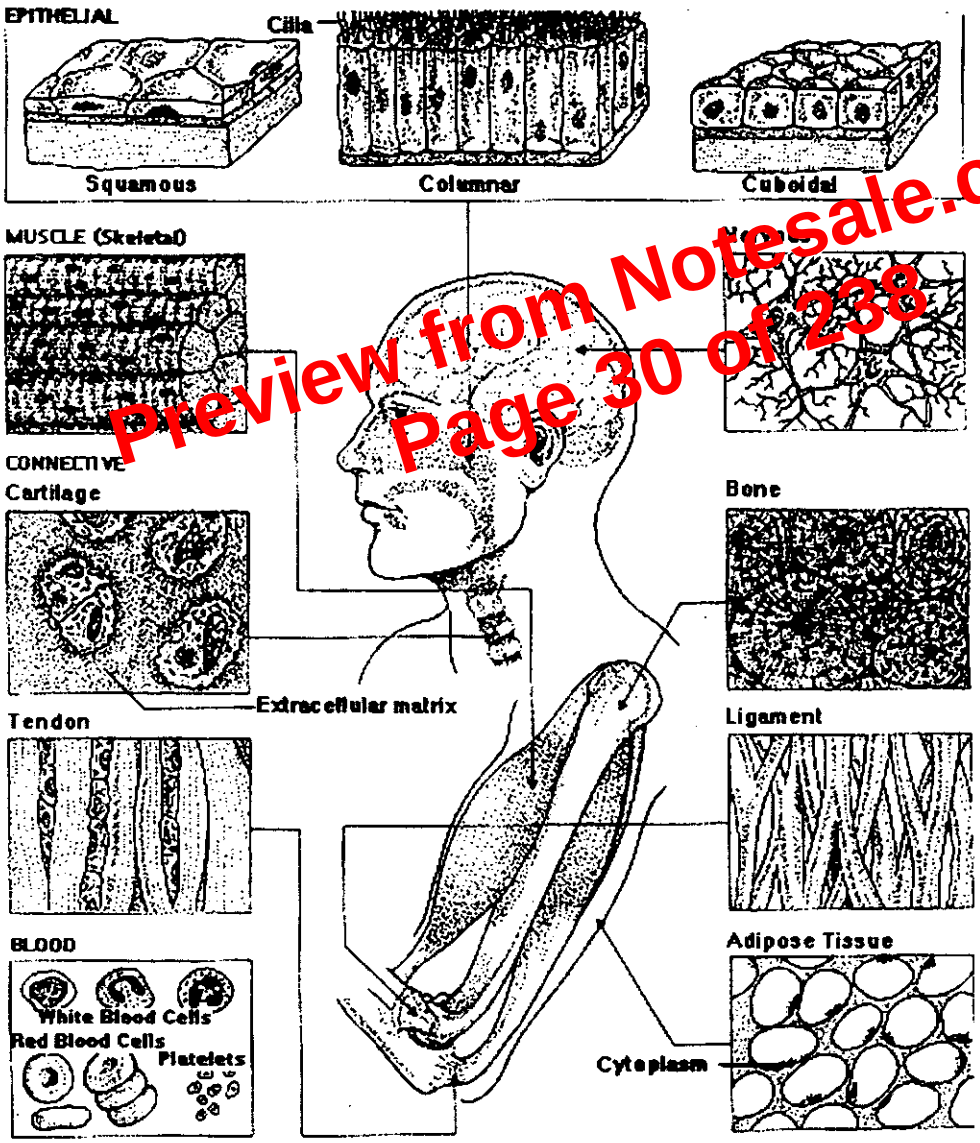


دور الجسيم المركزي في الانقسام الخلوي

Preview from Notesale.co.u
Page 25 of 238

الباب الثالث

الأنسجة
The Tissue



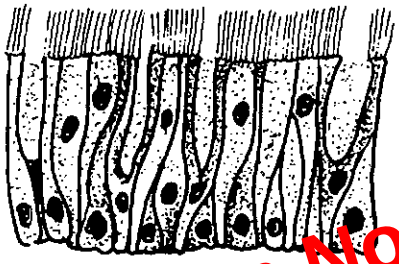
Preview from Notesale.co.u
Page 30 of 238

Preview from Notesale.co.u
Page 31 of 238

www.hollanduniversity.org

6- النسيج الطلائي العمادي المركب الكاذب المهدب Ciliated Pseudo Stratified Columnar Epithelium

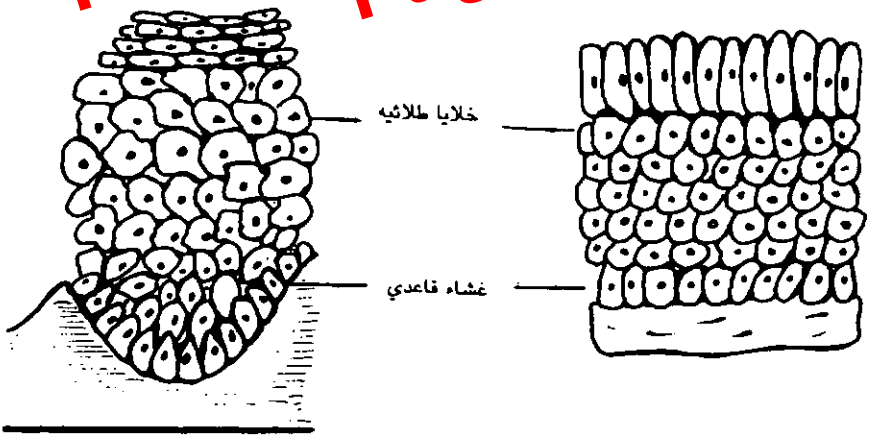
يشبه النسيج الطلائي العمادي المركب الكاذب ويزيد عليه بوجود الأهداب على السطح الحر، يوجد هذا النوع في الجزء العلوي من القناة التنفسية، وفي قناة استاكيوس.



نسيج طلائي مركب كاذب مهدب

Preview from Notesale.co.
Page 36 of 238

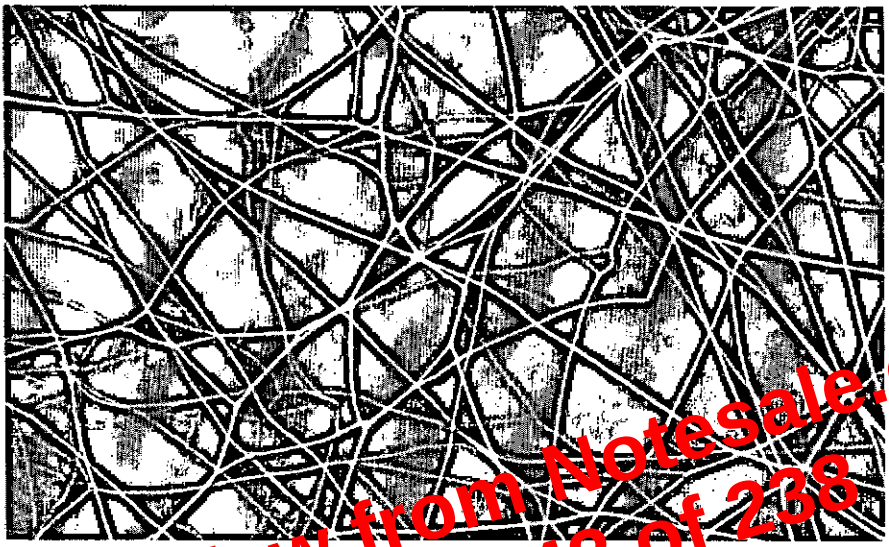
ثانياً: النسيج الطلائي المركب (المطبق) Stratified Epithelium



نسيج طلائي مركب

يتكون من عدة طبقات من الخلايا توضع فوق بعضها البعض على الغشاء القاعدي، الطبقة السفلى الملامسة للغشاء القاعدي تتألف في الغالب من خلايا عماديةأو

www.hollanduniversity.org



الألياف المرنة في النسيج الضام

Preview from Notesale.co.u
Page 42 of 238

ج- الألياف الشبكية Reticular Fibers:

أقل مرونة من الألياف المرنة، وهي ألياف رقيقة سمكها بين الكولاجينية والمرنة، يظهر هذا النوع من الألياف على شكل شبكة.

ثالثاً: الخلايا في النسيج الضام:

يوجد في النسيج الضام عدد من الخلايا وليس بالضرورة أن توجد جميع أنواع الخلايا في كل نوع من أنواع النسيج الضام، وهذه الخلايا هي:

1- خلايا غير مميزة (ميزناكيمية) Undifferntiated Messenchymall Cell (U.M.C)

خلايا توجد في الجنين بشكل خاص وفي نخاع العظم لتعطى خلايا الدم وهي متشعبة لها نواة بيضاوية كبيرة تتجمع على طول الأوعية الدموية.

التركيب التشريحي للعظام:

تتكون العظام من الأجزاء التالية

1- السمحاق Periosteum

وهو غشاء ليفي سميك يغطى العظام من الخارج ويتكون من طبقتين خارجية سميكة لحماية العظم، وداخلية رقيقة فيها الأوعية الدموية والأعصاب.

2- الطبقة القشرية Compact Bone العظم المكتنز

تتكون من نسيج عظمي رصين وظيفته الحماية وهي سميكة قوية في العظام الطويلة رقيقة في العظام المفلطحة.

3- الطبقة الاسفنجية Spongy Bone

نسيج عظمي هش يوجد بين الرقائق ونخاع العظم.

4- نخاع العظم Bone Marrow

وهو النسيج الذي يملأ تجاويف العظام الطويلة، وهو يتكون من نسيج ضام رخو وشبكي ليفي وشحمي مع جيوب من الأوعية الدموية، وتأتي أهميته من الشهر الثالث من عمر الجنين حيث يعمل على تكوين خلايا الدم، ولذلك يسمى بالنخاع الأحمر ومع ازدياد العمر يتحول إلى النخاع الأصفر، لترسب الدهون، وهذا النوع يتحول إلى الأحمر عند الضرورة، أما عندما يزداد ترسب الدهون عند الكبار يتحول إلى النخاع السنجابي وهذا النوع لا يتحول إلى الأصفر أو الأحمر.

ويقسم العظم حسب نشأته إلى:

أ- غضروفي المنشأ: كما في العظام الطويلة مثل الساق.

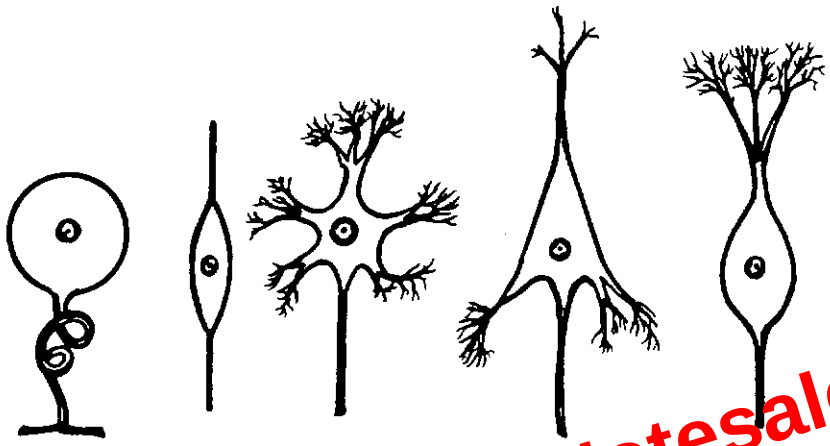
ب- غشائي المنشأ في العظام المفلطحة مثل القحف والوجه.

ثالثا: النسيج العضلي Muscular Tissue

يساعد النسيج العضلي في حركات الأعضاء المختلفة عن طريق الانقباضات التي تحدث في النسيج فتقرب الأطراف بعضها بعض، فتحدث الحركة، خلايا هذا النوع تبدو غالبا خيطية لذلك تسمى الألياف العضلية Muscle Fibers.

Preview from Notesale.co.
Page 52 of 238

www.hollanduniversity.org



أشكال من الخلايا العصبية

Preview from Notesale.co.u
Page 58 of 238

خامساً: الدم The Blood

الدم هو ذلك السائل الذي يملأ الأوعية الدموية بما يحتويه من ماء ومواد وخلايا ونظراً لأهميته فقد أفردت له بعض المراجع بابا كنسيج منفصل مع أن البعض يحب أن يضيفه للنسيج الضام ، وفي الدم نجد المادة الأساسية وهي البلازما كثيرة السيولة وذات حجم كبير يسبح فيها الكريات الدموية والمكونات الأخرى للدم، ويذوب فيها بعض الأملاح.

يتكون الدم من:

1- البلازما Plasma

2- خلايا الدم Blood Cells

2- عظام قصيرة: Short Bones عظام قوية وحركتها محدودة منها عظام الرسغ وعظام القدم.

3- عظام مفلطحة: وتسمى عظام مسطحة أو منبسطة FlatBones وهي عظام مساحتها كبيرة وذات سطح واسع منها عظام الجمجمة والكتف وعظمة القص.

4- عظام غير منتظمة: IrregularBones عظام ذات أشكال مختلفة مثل عظام الفقرات.

5- عظام سمسمية: Sesamoid Bones تنشأ من أصل غضروفي في أوتار العضلات لتقويتها ومنها عظمة الرضفة (صابونة الرجل) Patella

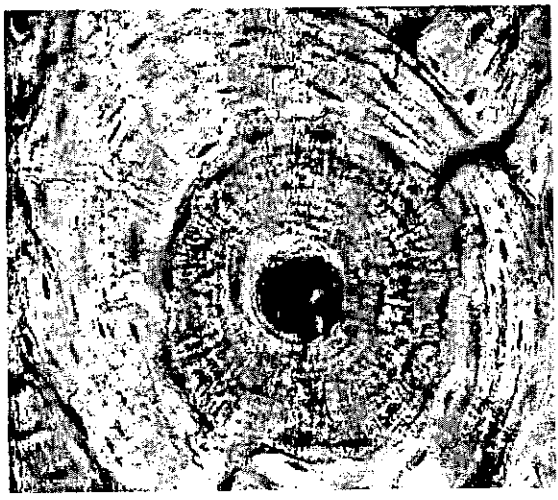
تكوين العظام

النسيج العظمي هو نسيج ضام محور إلى نسيج صلب، بسبب تكلس محتوياته وتنشأ العظام من النسيج المتوسطي من الطبقة الجنينية وهناك نوعان من العظام:

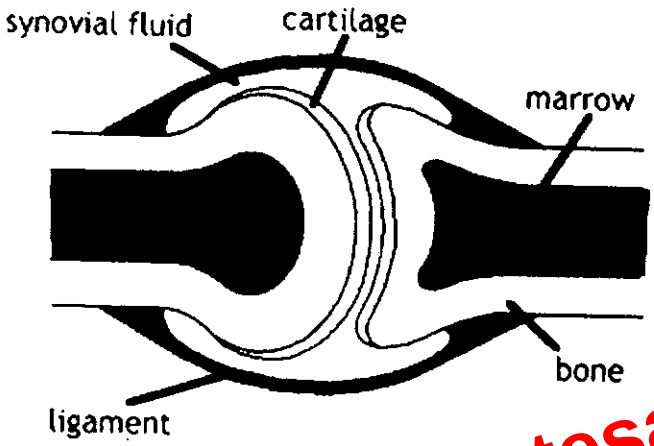
أ- غشائية المنشأ وهي تلك التي تكون أصولها غشاء عن غشاء يتحول مع النمو إلى نسيج صلب، ومن أمثلتها العظام المسطحة مثل عظام الجمجمة.

ب- غضروفية المنشأ: وهي التي تكون أصولها نسيج غضروفي يتحول إلى نسيج عظمي مثل العظام الطويلة.

Preview from Notesale.co.
Page 73 of 238



النسيج العظمي



المفاصل المصلية

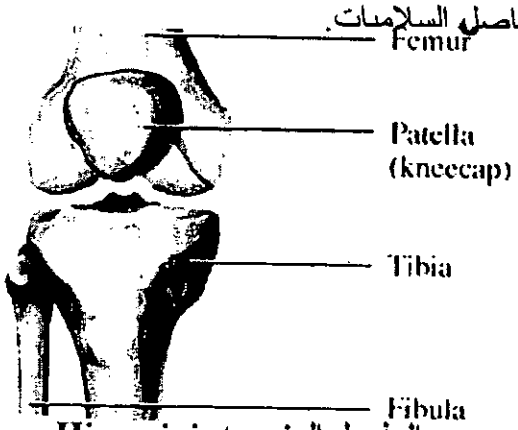
ويقسم هذا النوع بدوره حسب نوع الحركة فيه الى:

1- المفصل الكروي الحقي Ball and Scoket joint

يتحرك هذا المفصل في جميع الاتجاهات، ومنها مفصل الكتف ومفصل الحوض، ويتكون المفصل من عظمتين أحدها شكلها نصف كرة والثانية على شكل تجويف تستقر فيه الكرة يسمى الحق.

2- المفصل الرزي Hinge joint

ويكون التحرك في هذا النوع مثل الباب في مستوى واحد فقط، مثل مفصل الركبة والمرفق ومفاصل السلاميات.



Hinge joint المفصل الرزي

Preview from Notesale.co.
Page 100 of 238

www.hollanduniversity.org

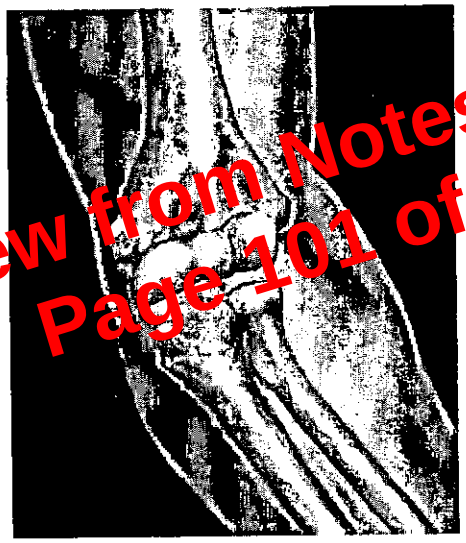
3- المفصل المنزلق Gliding joint

في هذا النوع تنزلق العظمة على سطح عظمة ثانية، مثل ما بين الترقوة والقص.

4- المفصل المداري أو المحوري Pivot joint

هذا المفصل يعطي حركة حول محور واحد، مثل المفصل بين الكعبرة والزند، وهناك غيرها من أنواع المفاصل المصلية تعطي حركات محدودة.

Preview from Notesale.co.uk
Page 101 of 238



المفصل المحوري

أهم المفاصل المصلية

1- مفصل الكتف Shoulder joint

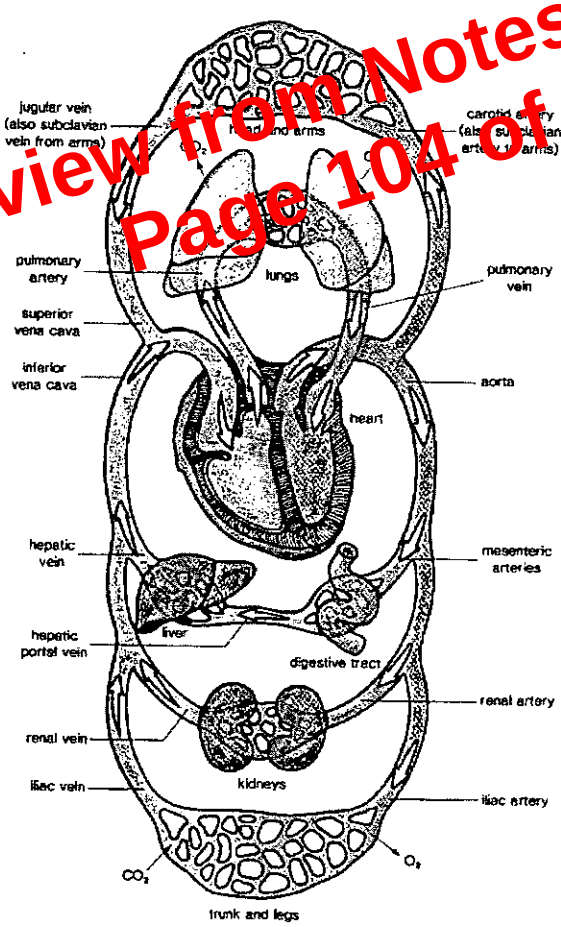
ويسمى مفصل المنكب وهو مفصل مصلي من النوع الكروي الحقي تكون الكره فيه من نهاية عظمة العضد، أما الحق فهو حفرة في عظم الكتف، ويؤثر فيه عضلات منها العضلة الدالية والعضلة الصدرية العظمى.

الباب الثامن

جهاز القلب والأوعية الدموية
Cardio Vascular System

الجهاز الدوري
Circulatory System

Preview from Notesale.co.
Page 104 of 238



أولاً: الشرايين Arteries

هي أوعية تنقل الدم الخارج من القلب مهما كان نوعه، مؤكسجاً أو غير مؤكسج، تنقله إلى جميع أنسجة وخلايا الجسم، أو إلى أجهزة محددة كما في الجذع الرئوي الذي ينقل الدم غير المؤكسج إلى الرئتين.

تمتاز هذه الأوعية بسماكة الجدار ومرونته في نفس الوقت، نظرا لأنها تستقبل الدم المندفع بقوة من القلب، تتفرع هذه الأوعية كلما ابتعدنا عن القلب، مكونة شرايين أصغر وأصغر، إلى أن تكون الشعيرات الدموية. والشرايين بشكل عام لا يوجد بها صمامات. ولقد سميت Artery وهي كلمة تعني (المحتوية على الهواء) لأنها بعد الوفاة تكون فارغة عكس نشاطها وقوتها أثناء الحياة.

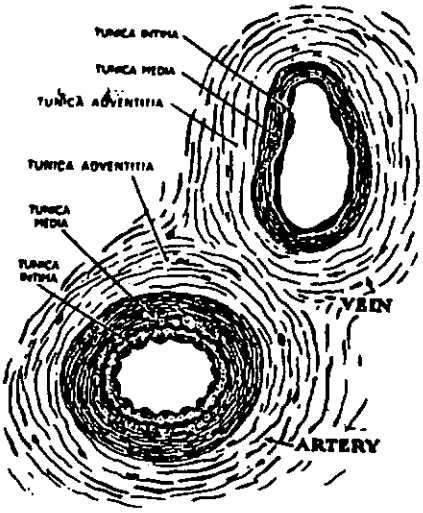
تتكون الشرايين من ثلاث طبقات هي:

1- الطبقة الخارجية وتتكون من نسيج ضام يحتوي على ألياف مرنة.

2- الطبقة المتوسطة وتتكون من ألياف عضلية ملساء إرادية يختلف حجمها وسمكها عن حجم الشرايين.

3- الطبقة الداخلية تتكون من نسيج طلائي رقيق.

Preview from Notesale.co.
Page 107 of 238

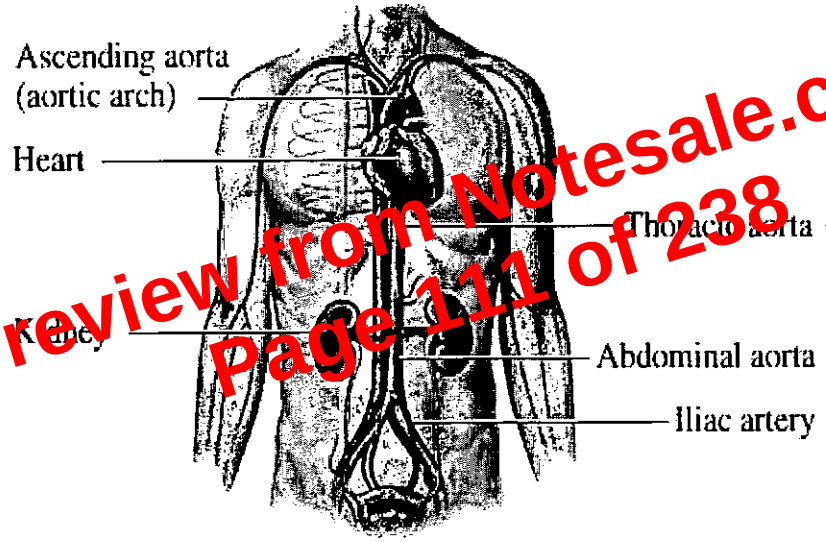


الفرق بين الشرايين والأوردة

www.hollanduniversity.org

أولاً: موقع القلب

يقع القلب في تجويف الصدر، في المنطقة المسماة (الحيزوم)، وهي المنطقة ما بين الرئتين، يحيط به من الأسفل الحجاب الحاجز، ومن الأعلى الأوعية الدموية الرئيسة، ومن الأمام عظمة القص، وبعض الأضلاع، وعضلات ما بين الأضلاع، ومن الخلف المرئ والرغامي والأورطي الصدري.



موقع القلب

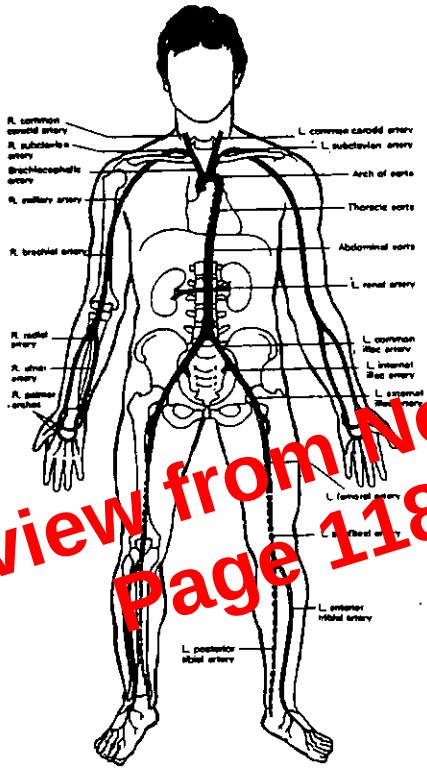
Preview from Notesale.co.uk
Page 111 of 238

ثانياً: السطح الخارجي

أ- أوجه القلب:

1- الوجه الأمامي: (السطح القصي الضلعي) Anterior (Costal) Surface يتجه ناحية الأضلاع وعظمة القص وفي أغلبه يتكون من البطين الأيمن ويشكل البطين الأيسر الثلث تقريبا.

2- الوجه السفلي (الوجه الحجابي) Diaphragmatic Surface يلامس الحجاب الحاجز.



أجزاء الأورطي

أجزاء الأبهر:

1- الأبهر الصاعد Ascendign Aorta

يبدأ مع بداية الشريان الأورطي من البطين الأيسر خلف عظمة القص متجهاً لأعلى، يخرج منه في بدايته الشريان التاجي (الإكليلي) الأيمن والأيسر Right-Left Cornary Artery لتغذية عضلة القلب.

2- قوس الأبهر Arch of Aorta

استمرار الأبهر الصاعد يسمى قوس الأبهر حيث ينحني للخلف وإلى اليسار فوق القصبة الهوائية اليسرى، ومن تحدب القوس يخرج ثلاثة شرايين كبيرة لتغذية الرأس والأطراف العلوية هي:

Preview from Notesale.co.
Page 118 of 238

www.hollanduniversity.org

2- الشريان المساريقي العلوي Superior Mesentric artery

ويغذي رأس البنكرياس والأمعاء الدقيقة والأعور والقولون الصاعد وثلثي القولون المستعرض.

3- الشريان المساريقي السفلي Inferior Mesentric artery

ويغذي ثلث القولون المستعرض والقولون الهابط والقولون الحوضي والمستقيم.

Preview from Notesale.co.
Page 122 of 238

الشريان المساريقي العلوي

4 الشريان الكلوي Renal artery

وهما شريانان أحدهم أيمن والثاني أيسر والأيمن أطول من الأيسر

5- الشريان فوق الكلوي (الكظري) Srpra renal artery

لتغذية الغدة الكظرية أو فوق الكلوية وأحدهما أيمن والثاني أيسر.

6- الشريان الحجابي السفلي لتغذية السطح السفلي من الحجاب الحاجز.

7- وهناك شريانان للأجزء التناسلية، عند الذكور يتجه للخصية فيسمى Testi cular، وعند الإناث يتجه للمبيض فيسمى Ovarian.

8- الشرايين القطنية لتغذية عضلات المنطقة القطنية.

9- الشريان العصعصي يغذي العصعص والعجز والمستقيم.

10- الشريان الحرقفي العام Common iliac artery

www.hollanduniversity.org

الأوعية الدموية للطرف السفلي

أولاً: شرايين الطرف السفلي

وهي الشرايين التي تبدأ من الشرايين الحرقفي الخارجي المتفرع من الحرقفي العام وهي:

1- الشريان الفخذي Femoral artery

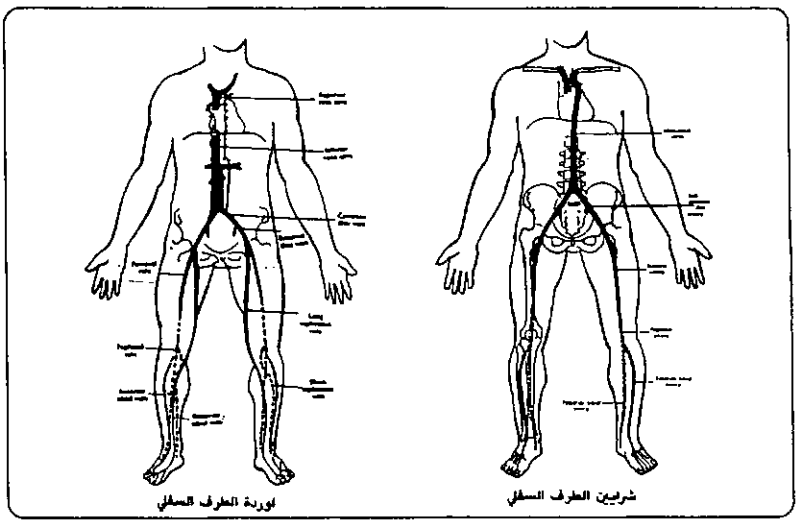
هو امتداد للشريان الحرقفي الخارجي، يدخل الفخذ ويسير في القسم الأمامي والانسي منه ليغذي جميع عضلات وعظام الفخذ والركبة.

2- الشريان (الرضفي) Popliteal artery امتداد الشريان الفخذي في منطقة الساق وفي منطقة الظنبوب ينقسم إلى فرع أمامي وفرع خلفي.

3- الشريان الظنبوبي الأمامي Anterior tebial artery يغذي الأجزاء في المنطقة الأمامية من الساق ويستمر في القدم ليسمى الشريان الظهري dorsalis pedis artery ثم إلى باطن القدم.

4- شريان ظنبوبي خلفي Posterior tebial artery ويستمر حتى باطن القدم.

5- قوس القدم Plantar arch نهايات تفرعات الشريان الظنبوبي الأمامي والخلفي لتغذية باطن القدم.



شرايين واوردة الطرف السفلي

Preview from Notesale.co.
Page 130 of 238

www.hollanduniversity.org

ثانياً: أوردة الطرف السفلي:

هناك مجموعتين من الأوردة القادمة من الطرف السفلي أحدها عميق والثاني سطحي، كما في الطرف العلوي، تسير مع الشرايين ومع كل شريان هناك وريدين يحملان نفس الاسم عدا الفخذي والمنبضي والظنبوبي حيث يسير مع كل شريان وريد واحد فقط من اوردة الطرف السفلي:

1- الوريد الظنبوبي الخلفي Posterior tibial vein من اجتماع أوردة الطرف السفلي من القدم ومؤخرة الساق.

2- الوريد الظنبوبي الأمامي من اجتماع الأوردة في المنطقة أمام الساق.

3- الوريد المأبضي (الرضفي) popliteal vein من اتحاد الأوردة الظنبوبية، ويستمر اره يسمى الوريد الفخذي.

4- الوريد الصافن القصير Short Saphenous vein يبدأ من النهاية الوحشية للقوس الوريدي للقدم ثم يصعد في الوريد المأبضي (الرضفي) له مجموعة كبيرة من الصمامات.

5- الوريد الصافن الكبير Long Saphenous vein يمتد من الجهة الإنسية لقوس القدم ويستمر لأعلى على طول الجهة الإنسية للساق، ويمر من خلال فتحة تسمى فتحة الصافن، وينتهي في الوريد الفخذي، ويدخل فيه أوردة على طول مساره وفيه مجموعة من الصمامات.

6- الوريد الفخذي Femoral vein يصاحب الشريان الفخذي في مساره وفي نهاية الوريد الصافن الكبير، ويستمر ليكون الوريد الحرقفي الخارجي الذي يتحد مع الوريد الحرقفي الداخلي مكوناً الوريد الحرقفي العام، الذي يتحد مع الوريدالحرقفي العام من الجهة الأخرى ليتكون الوريد الأجوف السفلي.

Preview from Notesale.co.
Page 131 of 238

1- الشعيرات اللمفية Lymph Capillaries

مثلها مثل الشعيرات الدموية الوريدية، من حيث التركيب والدقة والوظيفة، وهي تبدأ كقنوات دقيقة بين الخلايا وهي موجودة في جميع أنحاء الجسم عدا:

أ- الجهاز العصبي المركزي

ب- الأنسجة غير الدموية كالغضاريف والقرنية وعدسة العين.

تمتاز هذه الشعيرات بأنها أكبر حجما من الشعيرات وذات نفاذية أكبر، تتحد فيما بينها مكونة الأوعية اللمفية.

Preview from Notesale.co.
Page 138 of 238

2- الأوعية اللمفية (اللمفاوية) Lymph Vessels

تتكون الأوعية اللمفية من اتحاد الشعيرات اللمفية، وهي تشبه الأوردة من حيث التركيب وتختلف عنها فيما يلي:

أ- جدارها أكثر رقة من الأوردة

ب- تحتوي على العقد اللمفاوية بطول مسارها.

ج- صماماتها أكثر عددا من الأوردة، وبشكل عام فإن الأوعي اللمفاوية يأتيها السائل اللمفي، من الشعيرات وتزداد هذه الأوعية حجما بازدياد الروافد إليها، وهي تسير إما عميقة أو سطحية، ويتحتم على كل وعاء لمفي أن يمر من خلال عقدة لمفاوية واحدة على الأقل، وتشكل الأوعية اللمفية ما يسمى بالجذوع اللمفاوية Lymphatic tranck تتحد فيما بينها لتكون القناة اللمفية Lymphatic duct

3- القنوات اللمفاوية Lymphatic duct

نهايات الجذوع اللمفية تتحد فيما بينها مكونة قناتين لمفاويتين هما القناة الصدرية اللمفاوية، والقناة اللمفاوية اليمنى.

أ- القناة الصدرية اللمفاوية Thoracic duct

يبلغ طول هذه القناة حوالي 45 سم، من الفقرة القطنية الثانية حتى مستوى جذر الرقبة، ثم تتجه إلى الأمام واليسار وتصب في الوريد تحت الترقوي الأيسر، وهذه القناة

الباب التاسع

الجهاز التنفسي
Respiratory System

الجهاز التنفسي هو ذلك الجهاز الذي يتولى عملية نقل الهواء من المحيط الخارجي ليصل إلى أماكن يستطيع فيها الجسم أن يستخلص الأوكسجين وطرد ثاني أوكسيد الكربون، وذلك لأهمية غاز الأوكسجين لإتمام عملية الاحتراق اللازمة لإنتاج الطاقة التي بواسطتها تتم جميع العمليات الحيوية.

يتكون الجهاز التنفسي من قناة تتشعب في نهايتها إلى أفرع وتتواصل تشعباتها، هذه القناة جدارها من الغالب غضروفي وتبطن بغشاء مخاطي أنسجته مهدبة فيها غدد لإفراز المخاط. يختلف النسيج في النهايات ليصبح رئوي وخلوي ليسمح لعملية تبادل الغازات.

يقع الجهاز التنفسي أساساً في القفص الصدري ويتكون من: الأنف، البلعوم، الحنجرة، الرغامي، القصبات الهوائية، الرئتين والأسناخ التي يتم من خلالها التبادل الغازي والحجاب الحاجز الذي يساعد في عملية التنفس.

1- القفص الصدري Thorax

هو البيت الذي يحمي عدة أجزاء هامة منها القلب، والرئتين، وبعض الأوعية الدموية، والغدد. يفصل الحجاب الحاجز القفص الصدري عن تجويف البطن، ويتكون القفص الصدري من الخلف من أثنتي عشرة فقرة صدرية وأثني عشر زوجاً من الأضلاع ويحده من الأمام عظمة القص والجزء الأمامي من الأضلاع.

يضم القفص الصدري القلب، وغشاء التامور، والأوعية الدموية الرئيسة الداخلة والخارجة للقلب، والأفرع الأخرى في الصدر، ويحتوي على القصبة الهوائية وتفرعاتها من قنوات تنفسية حتى الحويصلات الهوائية والرئتين والغشاء المحيط بالرئة،والمريء، والغدة الزعترية وبعض الانسجة الدهنية والأعصاب والقناة الصدرية والقناة اللمفية اليمنى.

Preview from Notesale.co.uk
Page 144 of 238

4- البلعوم Pharynx

هذا الجزء هو أنبوب عضلي طوله حوالي 13 سم، يشكل ممراً مشتركاً للغذاء والهواء، عضلاته هيكلية مبطن بغشاء مخاطي يبدأ من أسفل الجمجمة ويستمر إلى الأسفل ناحية الحنجرة والمريء، ينقسم حسب موقعه إلى ثلاثة أجزاء هي:

أ- البلعوم الأنفي Nosopharynx

يقع خلف تجويف الأنف تفتح فيه قناة استاكيوس التي توصله مع الأذين الوسطى، نسيجه ظاهري عمادي مهدب مركب كاذب مبطن بغشاء مخاطي.

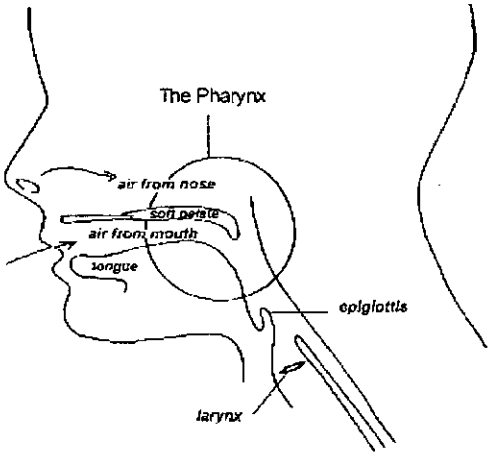
ب- البلعوم الفمي Oropharynx

يقع خلف تجويف الفم حتى لسان المزمار، يستعمل كممر للهواء والغذاء وعلى جدارية يوجد اللوزتين.

ج- البلعوم الحنجري Laryngeopharynx

يقع خلف الحنجرة حتى لسان المزمار حتى بداية المريء ويستعمل كممر للهواء والغذاء.

وظيفة البلعوم تمرير الهواء والغذاء من الأنف والفم وتفتح فيه سبعةفتحات هي فتحتان من الأنف، واحدة من الفم والمرئ والحنجرة وفتحتين لقناة استاكيوس التي توصله مع تجويف الأذن.



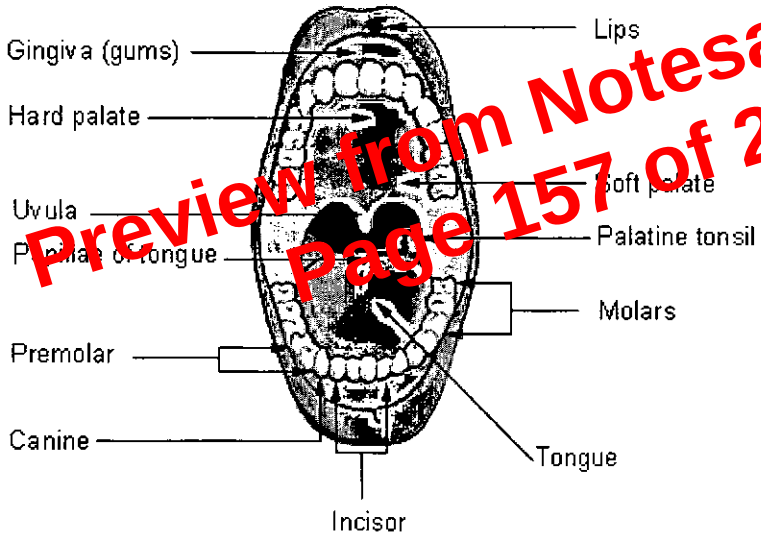
البلعوم

Preview from Notesale.co.
Page 146 of 238

Preview from Notesale.co.u
Page 155 of 238

2- الفم The Mouth

تجويف في الرأس يفتح للخارج بفتحة أفقية، يقسمها المستوى المنصف الرأسي إلى قسمين، مبطن بغشاء مخاطي، يحيط بالفم من الأمام الشفتين ومن الخلف البلعوم الفمي، من الجانبين عضلات الخدين وسقف الحلق من الأعلى ومن الأسفل اللسان، وأرضية الفم يفتح فيها الغدد اللعابية، ويوجد في الفم غدة اللوز، أما سقف الحلق فهو الجزء العلوي من الفم والذي يفصله عن تجويف الأنف، وينتهي بزائدة تسمى اللهاة Uvula التي تساعد بالسيطرة على مرور الطعام والشراب، ومنعه من الرجوع للأنف.



الفم

وظائف الفم:

1- بداية القناة الهضمية حيث يدخل الطعام.
2- يشارك في عملية التنفس.
3- يشارك في الكلام وتشكيل الأحرف.
4- تقطيع وطحن الطعام بواسطة الأسنان.
5- هضم الطعام بواسطة إفرازات اللعاب.
6- التذوق عن طريق اللسان.

Preview from Notesale.co.
Page 157 of 238

Preview from Notesale.co.
Page 173 of 238

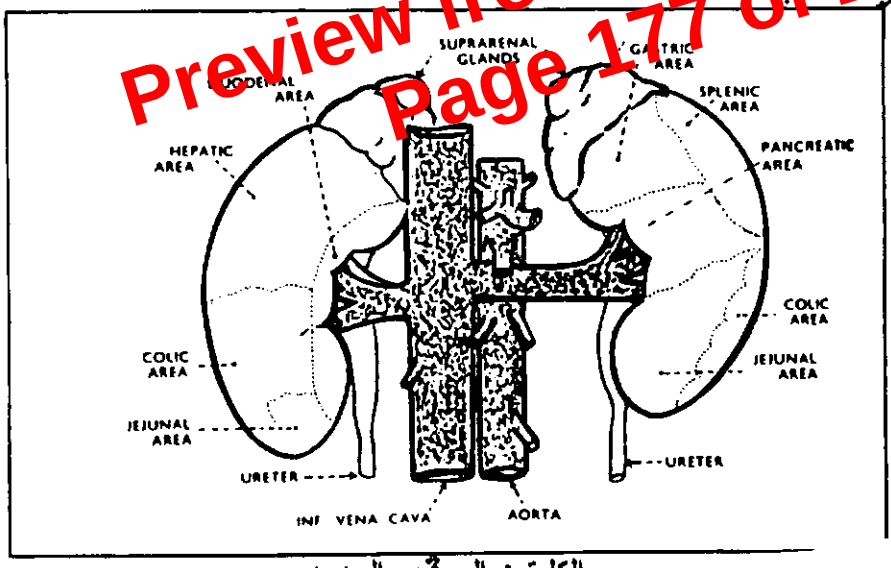
على جدار البطن الخلفي وعلى جانبي العمود الفقاري، يبعد قطب الكلية العلوي عن قطب الكلية العلوي الآخر مسافة 6 سم، أما القطب السفلي فيبعد عن الآخر مسافة 12 سم، وعلى القطب العلوي للكلية هناك الغدة الكظرية.

شكل الكلية متطاول كحبة الفاصولياء، لها حافة انسية مقعرة يوجد فيها ثلمة الكلية ينفذ منها سويقة (سرة) الكلية Renal Hilum، يمر منها شريان ووريد، وحوض الحالب، في المقطع النسيجي للكلية نجد غشاء ليفي شديد الالتصاق بالكلية.

يسمى محفظة الكلية الليفية، ونسيج الكلية مكون من القشرة Cortex واللب Medulla.

- الموقع والحدود: ذكرنا أن الكليتان تقعان على جانبي العمود الفقري، خلف البريتوان، ويرتفع القطب العلوي للكلية الضلع الحادي عشر، وتوافق حافة القطب السفلي الفقرة القطنية الثالثة

Preview from Notesale.co.uk
Page 177 of 238



الكليتين الموقع والحدود

وبالتالي هناك أعضاء تشريحية، تجاور الكليتين اليمنى واليسرى على غاية من الأهمية بسبب العلاقة المرضية التي تبربط بينهم:

Preview from Notesale.co.u
Page 187 of 238

محتويات الحبل المنوي:

- القناة الناقلة (الأسهر)
- الشريان الخصوي، والأوردة المرافقة الخصوية
- الأوعية اللمفية، والأعصاب الذاتية

2- البربخ Epididymis

تتحرك الحيوانات المنوية بعد تكونها لتغادر الخصية عن طريق قنوات صغيرة إلى قناة البربخ الذي يشبه الفاصلة، ويقع على السطح الخلفي للخصية، قناته ملتوية تستمر إلى القناة المنوية.

3- الأسهر (القناة المنوية) Vas Deferens

قناة طولها من 40 – 50 سم تستمر للأعلى حتى تدخل تجويف الحوض لتتحد مع قناة الحويصلة المنوية لتكوين القناة الدافقة.

4- الحويصلة المنوية Seminal Vesiceles

تقع بين المثانة والمستقيم فوق البروستات مستطيلة الشكل طولها من 4 – 5 سم.

5- القناة الدافقة Ejaculatory

تتشكل من اتحاد القناة المنوية وقناة الحويصلة المنوية وتنتهي في الإحليل (الأحليل البروستاتي).

6- البروستات (الموثة) Prostate

تشبه حبة الكستناء، وهي موجودة أسفل المثانة وأمام المستقيم خلف العانة، وزنها حوالي 25 غراماً، تفرز سائلا حليبياً لمعادلة حموضة السائل المنوي ولتسهيل حركة الحيوانات المنوية.

7- غدة كوبر (الغدة البصلية الاحليلية)

عضو مزدوج صغير الحجم، تقع الغدة تحت البروستات على جانبي الاحليل وتفرز مادة مخاطية.

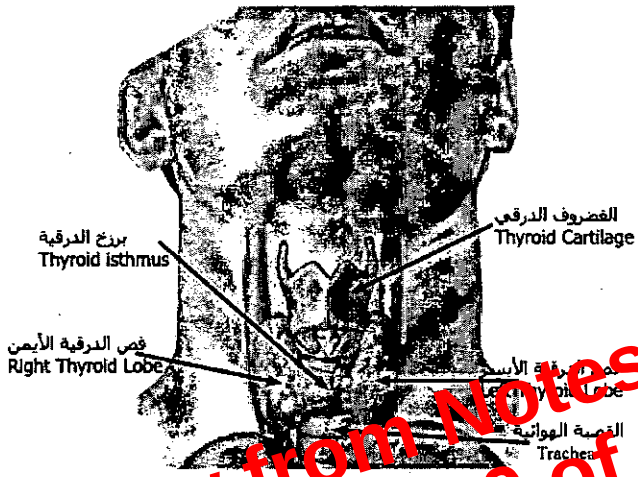
8- الصفن (غلف الخصيتين) Scrotum

Preview from Notesale.co.uk
Page 190 of 238

Preview from Notesale.co.
Page 195 of 238

www.hollanduniversity.org

الثيروكسين Thyroxin المهم في تنظيم إستفادة الإنسان من الطعام الذي يتناوله ، وتفرز كذلك هرمون كالسيتونين Calcitonin الذي يمنع تحلل العظام.

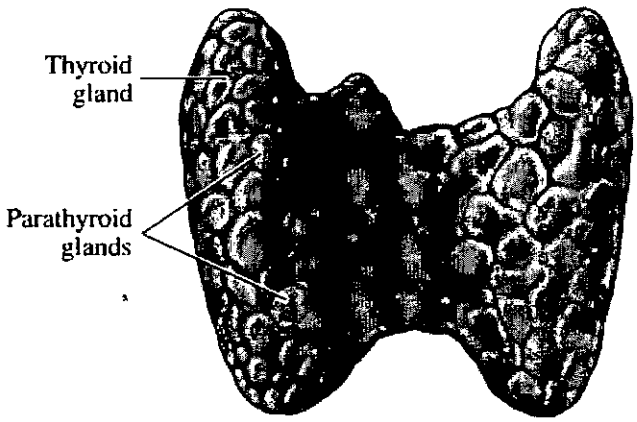


الغدة الدرقية

Preview from Notesale.co.u
Page 200 of 238

4- الغدد جارات الدرقية Parathyroid glands

عبارة عن أربع غدد صغيرة تقع على سطح الغدة الدرقية بمعدل غدتين لكل جزء من أجزاء الغدة الدرقية وتفرز الغدد جارات الدرقية هرمون جارات الدرق Parathyroid Hormone أوهرمون الباراثورمون Parathormone Hormone الهام لتنظيم نسبة الكالسيوم في العظام.



الغدد جارات الدرقية

أ- القشر: Cartex

طبقة سطحية، تحتوي على أعداد كبيرة من الحويصلات الأولية. وتقع القشرة بين منطقة الظهارة الجرثومية وبين الغلالة البيضاء، هذه الحويصلات الأولية هي التي تأخذ بالنمو لتتحول إلى جراب ناضج (جراب دوغراف). وفي داخل هذا الجراب تتكون عدة نسج منها الطبقة الحبيبية بإفراز سائل يدفع البيضة الأولية إلى أحد جوانب الجراب، وتتكون من منطقة شفافة على جُدار البيضة الأولية تسمى الإكليل المشع، لتوضع الخلايا المحببة مع المنطقة الشفافة.

وعند الإباضة يكون جراب دوغراف قد تبارز على سطح المبيض ثم ينفجر من منطقة الإكليل الشفاف فتحدث الإباضة وتخرج البويضة.

وبعد حدوث الإباضة تتحول جراب دوغراف وتتحول الندبة الحادثة من انفجار جراب دوغراف إلى جسم أصفر يفرز هرمون الاستروجين والبروجسترون، وتتحول الخلايا المحببة إلى خلايا لوتينية والغلاف الداخلي إلى خلايا لوتينية.

يستمر الجسم الأصفر بالنمو فيما إذا حدث الحمل للبويضة ويستمر إفراز البروجسترون حتى الشهر الثالث وهو وقت نمو المشيمة التي تفرز البروجسترون عوضاً عن الجسم الأصفر إذ ثبت أن استئصال الجسم الأصفر بعد اليوم 70 من الحمل لا يؤثر على مجرى الحمل.

وظائف المبيض:

أ- تكوين البويضات

ب- إفراز الهرمونات الجنسية وهي:

الاستروجين، البروجسترون، الأندروجين، الرولاكسين.

ب- اللب:

منطقة غنية بالأوعية الدموية ويشكل الجزء الأكبر من المبيض.

تغيرات بطانة الرحم المصاحبة لعملية الإباضة:

تظهر ثلاثة مراحل في الغشاء المخاطي لبطانة الرحم أثناء الدورة الطمثية:

Preview from Notesale.co.u
Page 204 of 238

Preview from Notesale.co.u
Page 207 of 238

www.hollanduniversity.org

2- الجسر Pons

يصل بين الدماغ المتوسط بالبصلة السيسائية، وهو عبارة عن انتفاخ يقع أسفل المخ وأعلى البصلة السيسائية (النخاع المستطيل).

3- النخاع المستطيل (البصلة السيسائية) Medulla oblangata

هو الجزء السفلي من الدماغ، ويصل بين النخاع الشوكي والدماغ، وهو امتداد للنخاع الشوكي داخل القحف. ويختلف في بناءه عن بناء المخ والمخيخ، ويشبه في تركيبه تركيب النخاع الشوكي، حيث أن المادة الرمادية توجد في الداخل والمادة البيضاء في الخارج.

وتصدر من هذا الجزء الأعصاب القحفية التاسع – العاشر – الحادي عشر – الثاني عشر. ويحتوي أيضاً مراكز عصبية حيوية مثل: مركز التنفس، ومعدل دقات القلب، وتنظيم الشرايين الدموية واللعاب، والعطش والسعال.

4- الدماغ البيني Diencephalon ويتألف من:

1- المهاد Thalamus يقع في جدران البطين الثالث الدماغي ويقسم إلى قسمين:

أ- المهاد الأمامي: يتكون من ألياف شبكية وألياف عصبية إلى جميع أجزاء المخ.

ب- المهاد الخلفي: يتألف من عدد من النوى الداخلية والخارجية.

2- ما تحت المهاد Hypothalamous:

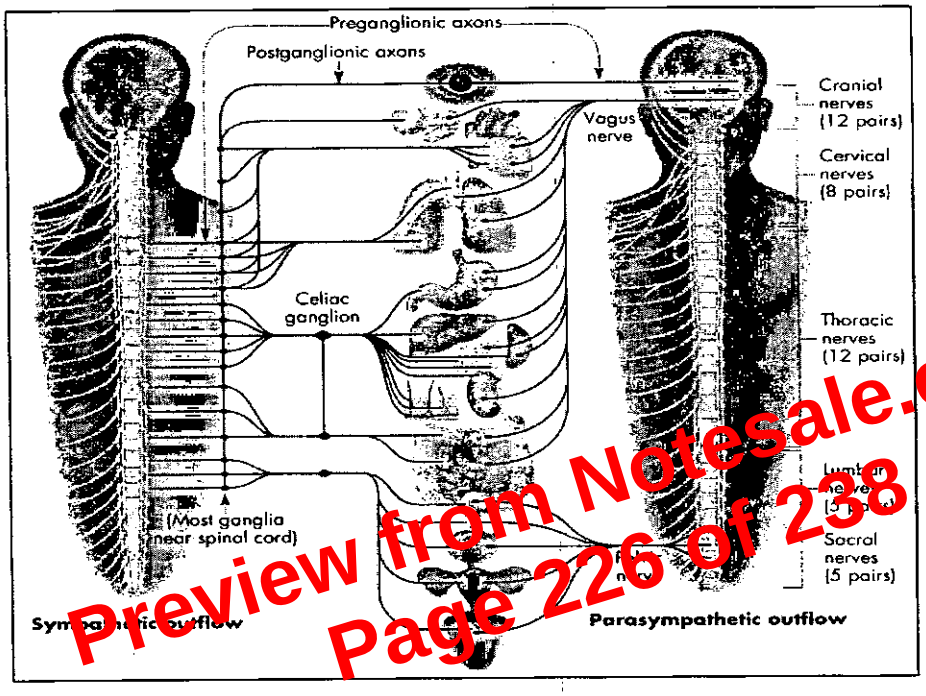
يقع تحت المهاد وفوق جسم الغدة النخامية، ويحتوي على مناطق نووية مثل النواة فوق البصرية، ونواة حول البطين، والنواة الأمامية البطنية، والنواة الظهرية الوسطى.

تتصل هذه المنطقة مع الفص النخامي الخلفي باتصالات عصبية، ومع الفص النخامي الأمامي باتصالات وعائية، ويتصل بالجهاز اللمبي Limbic System وقشرة المخ والمهاد.

ب- المخيخ Cerebellum:

يقع في الحفرة القحفية الخلفية، خلف الجسر والنخاع المستطيل، يتألف من نصفي كرة صغيرين يربط بينهما استطالة دودية الشكل تدعى الدودة Vermis. كل نصف كرة مخيخية يرتبط بالأقسام الثلاثة للدماغ المتوسط بثلاث سويقات هي:

Preview from Notesale.co.u
Page 213 of 238



Preview from Notesale.co.u
Page 226 of 238

الجهاز الودي ونظير الودي

التشابك العصبي (التمفصل العصبي) Synapsis

هو اتصال كيميائي بين عصبونين، يتم من خلاله نقل التنبيهات العصبية بواسطة نواقل كيمائية تدعى بالوسائط الكيميائية تفرز من نهاية العصبون الوارد في منطقة التشابك وهذه النواقل تكون على نوعين:

1- الاستيل كولين: هو المادة الكيميائية التي تنقل تنبيهات الجهاز العصبي الذاتي الكوليني في منطقة التشابك العصبي، وهذا الناقل يمثل الجهاز نظير الودي ويفرز من:

- جميع النهايات العصبية بعد العقدية نظيرة الودية.
- جميع النهايات العصبية قبل العقدية الودية ونظيرة الودية.
- جميع النهايات العصبية بعد العقدية في الغدد العرقية.؟

www.hollanduniversity.org

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- موجز علم التشريح د. معين عبود / دمشق 1992

- التشريح الشامل د. محمد فائز المط 1989 (الأجزاء 1-2-3)

- بيولوجيا الإنسان د . عايش زيتون 1991

- علم التشريح د. قيس إبراهيم الدوري 1980 - تشريح فيزيولوجي الإنسان (فاسيلي تتا رينوف (مترجم) 1983

- مبادئ في علم التشريح د. (صلاح الدين أبو الزب وآخرون)

- قاموس حتي الطبي

Preview from Notesale.co.u
Page 228 of 238

www.hollanduniversity.org

الباب الرابع: خطوات التقنية المجهرية **63**
أهم الأصباغ المستخدمة لصبغ الشرائح النسيجية 67
خطوات صبغ المقاطع بصبغة هيماتوكسيلين – إيوسين 67

الباب الخامس: الهيكل العظمي **69**
أهمية الهيكل العظمي 71
أنواع العظام 71
تكوين العظام 72
العوامل المؤثرة على نمو العظام 73
الهيكل العظمي 74
الهيكل العظمي المحوري 75
الهيكل العظمي الطرفي 83

الباب السادس: العضلات **87**
صفات العضلات 89
أنواع العضلات 89
عضلات الطرف العلوي 92
عضلات الطرف السفلي 93

الباب السابع: المفاصل **95**
حركات المفاصل 97
أنواع المفاصل 98
أهم المفاصل المصلية 100

Preview from Notesale.co.u
Page 233 of 238