

الكلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم أو الفرع: علوم الحياة

استاذ المادة: م.م. ايمان ناجي صالح

اسم المادة باللغة العربية: علم الانسجة - العملي

اسم المادة بالإنكليزية: Histology- practical

اسم المحاضرة الحادي عشر باللغة العربية: الالياف العصبية

اسم المحاضرة الحادي عشر باللغة الانكليزية : Nerve

Fibers

الاياف العصبية Nerve Fibers

الليف العصبي : هو كل بروز طويل سواء كان محورا أو بروز شجيري. تصنف الى نوعين هما :

1- الاياف العصبية النخاعينية او النخاعية

Myelinated or medullated nerve fibers

تتألف من المحور axon الذي هو استمرار لساييتوبلازم جسم الخلية. و يحاط المحور بغلاف دهني ابيض او **غمد النخاعين Myelin Sheath**، الغلاف الدهني يتألف من طبقات ملتفة دائريا حول المحور وان اصل هذه الطبقات هو الغشاء البلازمي لخلية شوان Schwann cell الملتف حول المحور ، وماتبقى من خلايا شوان يكون غلafa اخر رقيق يحيط بغمد النخاعين. يكون غمد النخاعين متقطعا لي مناطق وعلى مسافات منتظمة تقريبا حيث يقترب الغشاء العصبي ويصبح بتماس مع المحور تدعى هذه المناطق المتحصرة **بعقد رانفير Nodes of Ranvier**، اما المسافة بين عقدتين فتدعى بالقطعة ما بين العقد او **السلامية Internodal Segment**. تكثر الاياف العصبية النخاعينية في الاعصاب المحيطية. وقد تكون الاياف العصبية النخاعينية غير محاطة بغمد شوان ويستعاض عنها بخلايا **دبقية عصبية Neuroglia** كما هو الحال في الاياف الموجودة في المادة البيضاء للدماغ او الحبل الشوكي.

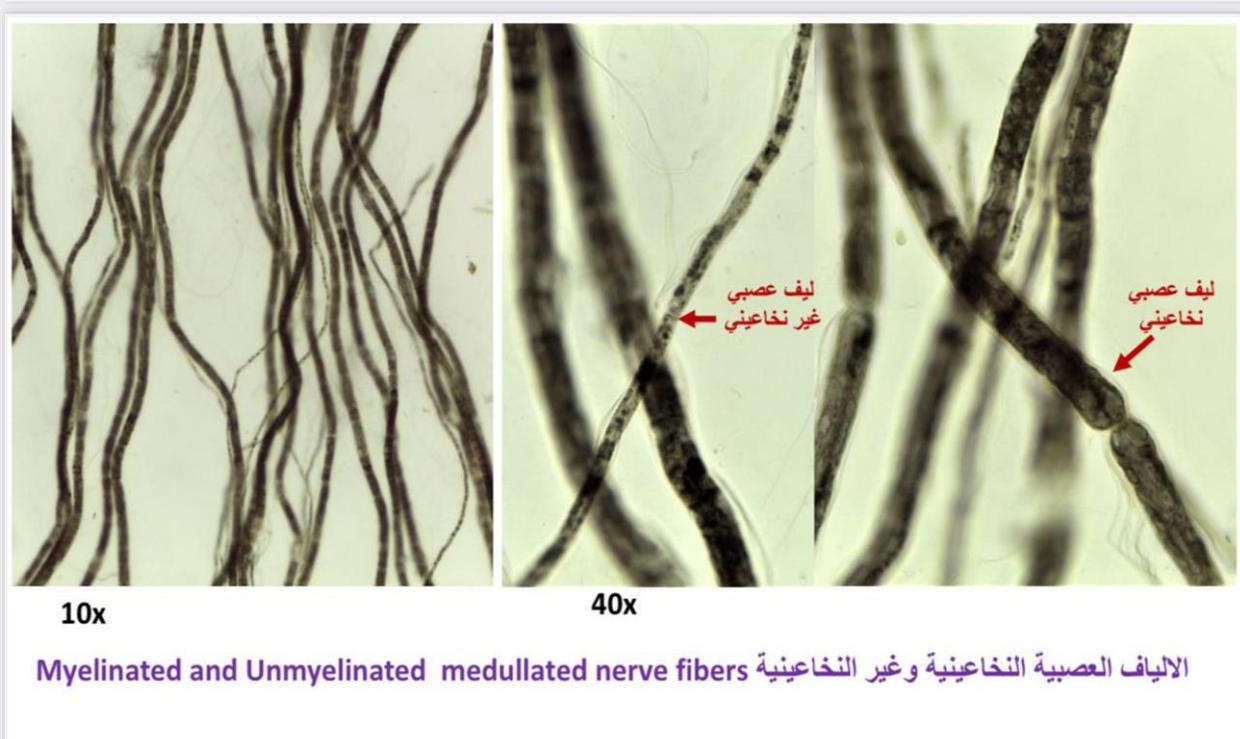
2- الاياف العصبية غير النخاعينية Unmyelinated nerve fibers

يكون غمد النخاعين رقيقاً جداً ولهذا لا يظهر تحت المجهر الضوئي ولا تظهر فيه عقد رانفير.

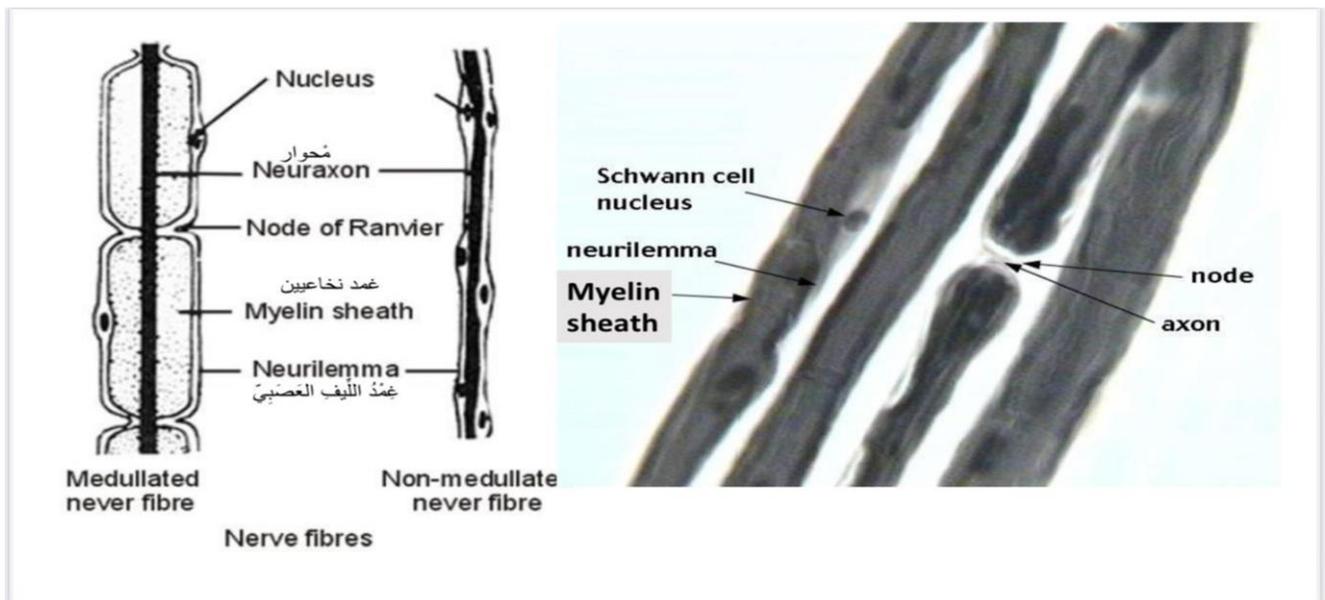
وتكون هذه الاياف بنوعين:

أ- الاياف العصبية غير النخاعينية المغلفة بغمد شوان : من امثلتها محاور العقد التلقائية وكذلك الاياف الصغيرة للاعصاب القحفية والشوكية ، وقد وجد تحت المجهر الالكتروني ان عدد من المحاور تكون محاطة بخلية شوان واحدة.

ب- الاياف العصبية غير النخاعينية الخالية من غمد شوان : يكون الغلاف الدهني رقيق جدا حيث يظهر متكون من طبقة واحدة فقط كالمحاور الموجودة في المادة السنجابية من الدماغ والحبل الشوكي وكذلك في النهايات الاخيرة لجميع الاعصاب وتمتاز بانها خيوط عارية تماما من غمد النخاعين وغمد شوان.

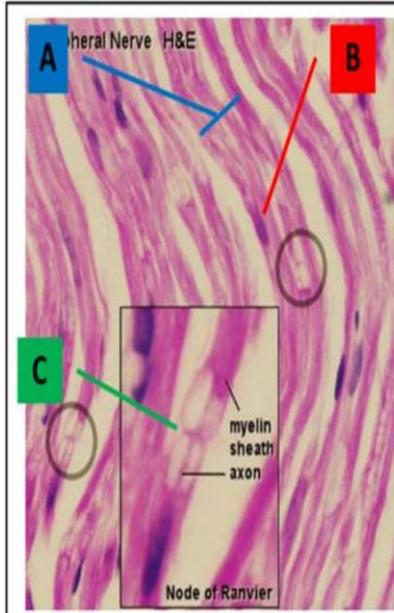


الالياف العصبية Myelinated and Unmyelinated medullated nerve fibers



غمد النخاعيين Myelin sheath

ويوجد في الأعصاب النخاعينية: Found in myelinated nerve fiber



A- The Myelin sheath

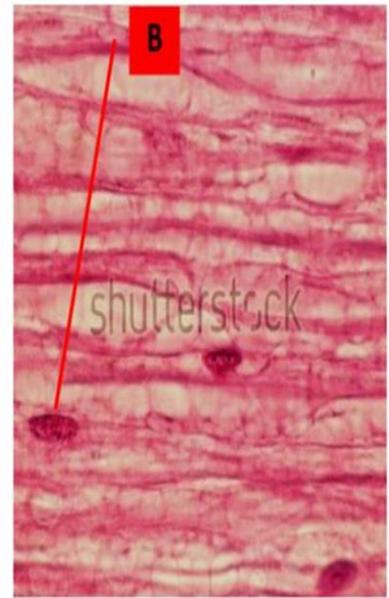
غمد النخاعيين

B- Schwann cell

خلية شوان

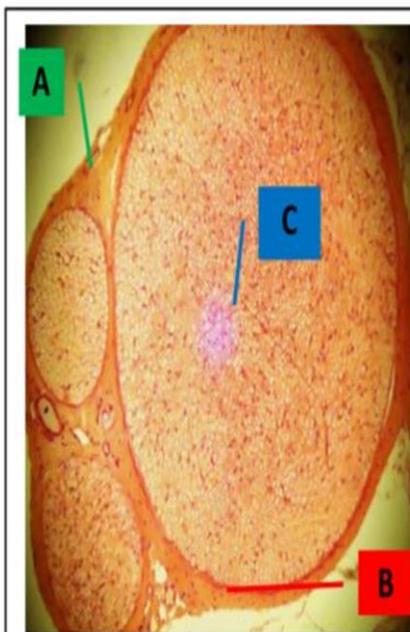
C- Node of Ranvier

عقدة رانفير



Peripheral nerve (Nerve trunk):

العصب المحيطي (الجذع العصبي):



A- Epineurium

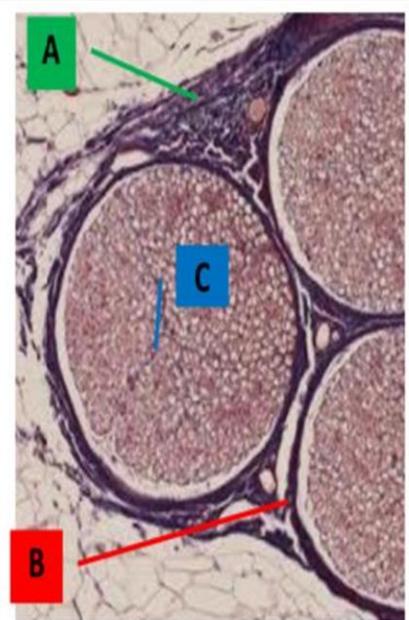
الغمد الخارجي

B- Perineurium

الغمد المحيطي

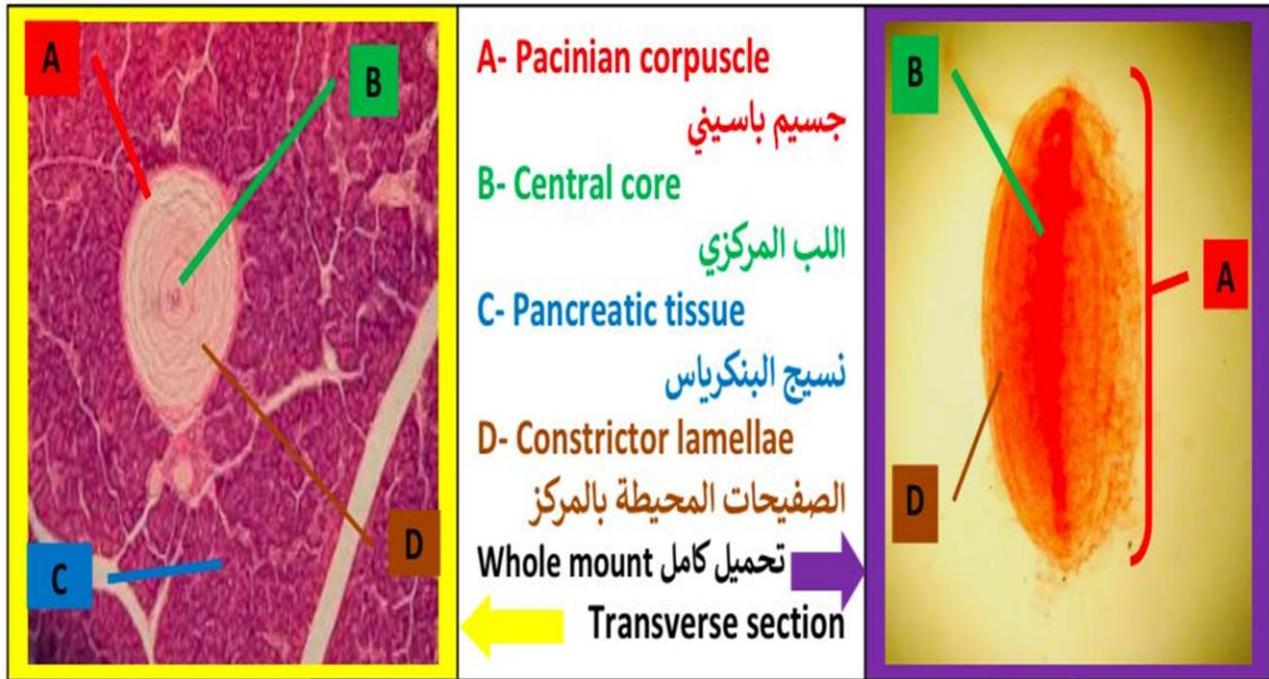
C- Endoneurium

الغمد الداخلي



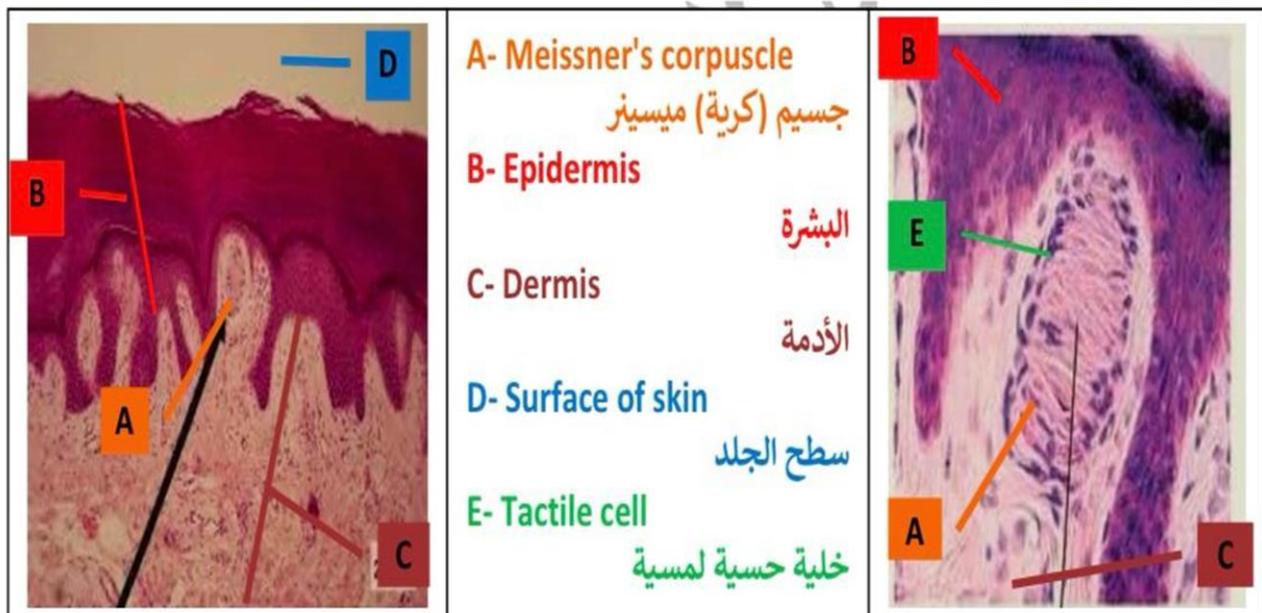
Pacini corpuscle جسيم باسيني

يوجد في البنكرياس Found in Pancreas



Meissner's corpuscle جسيم (كرية) ميسيز

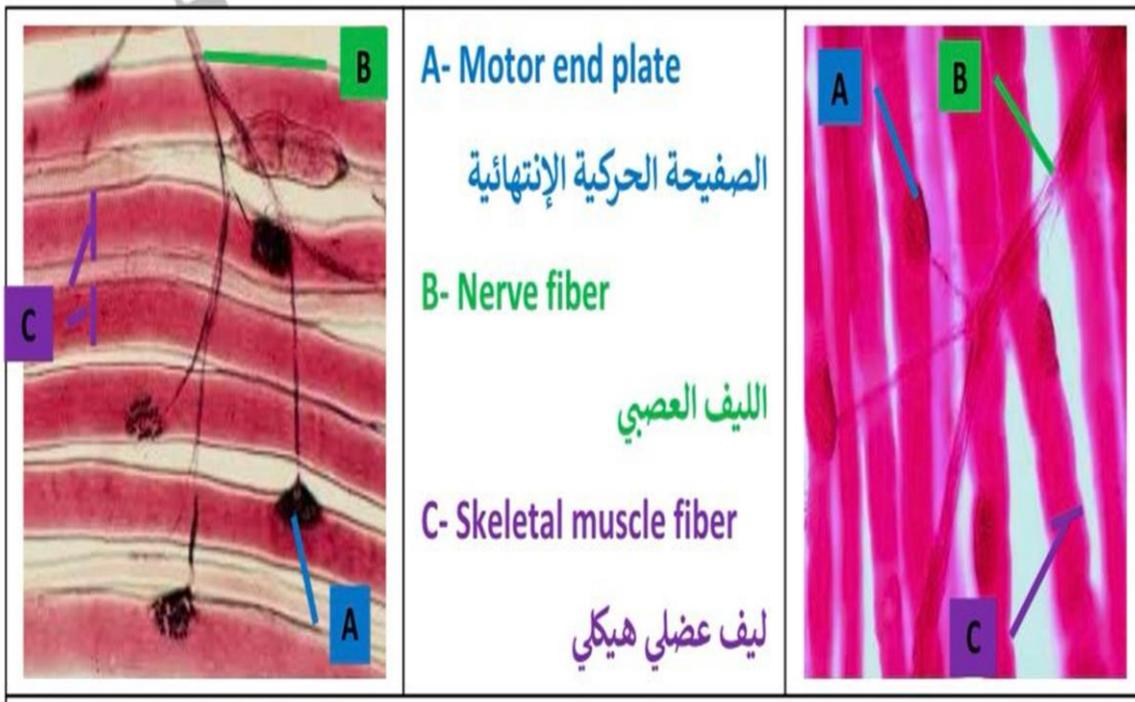
يوجد في الطبقة الحليمية للأدمة Found in papillary layer of dermis



الصفيحة الحركية الإنتهائية Motor end plate

توجد في نقطة الاتصال بين العصب والعضلة الهيكلية

Found in connecting point between nerve and skeletal muscle



Reference : المصادر

- 1- Mescher, A. L. (2018). Junqueira's basic histology: text and atlas: McGraw-Hill Education.
- 2- Bacha Jr, W. J. and Bacha, L. M. (2012). Color atlas of veterinary histology: John Wiley & Sons.
- 3- Swenson, Rand. (2015). "Review of Clinical and Functional Neuroscience". Dartmouth Medical School. Archived from the original on 3 February 2015. Retrieved 30 January 2015.