

### أشكال الخلايا وأنواعها Types & Shape of cells

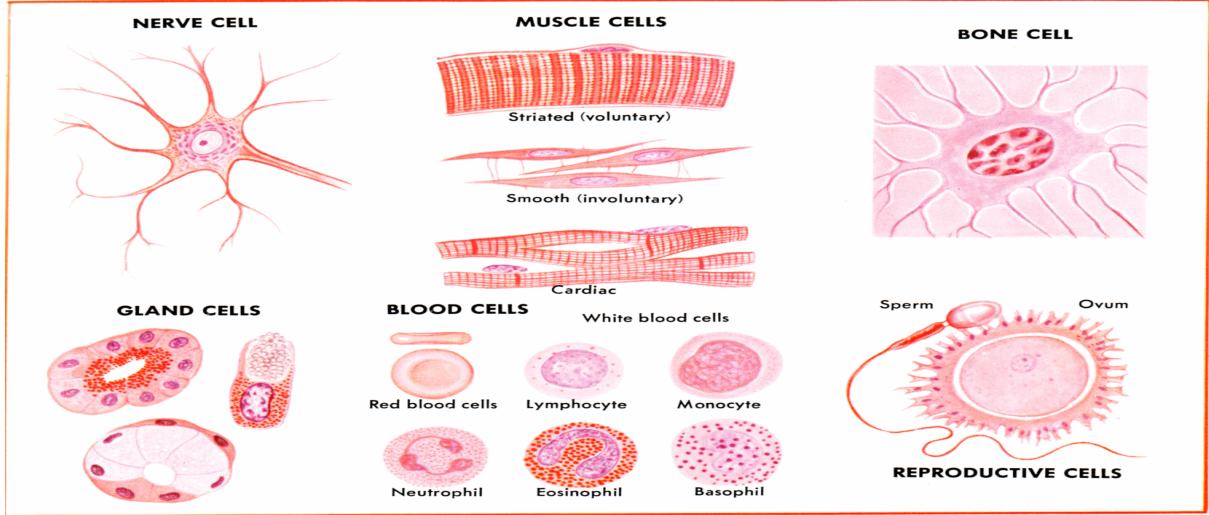
يتكوّن جسم الكائن الحيّ من خلايا إلى أعضاء وأجهزةٍ كاملةٍ تقوم بوظائفها، لذلك سُمّيت مجموعة الخلايا التي تتشابه في تركيبها وتقوم بأداء الوظيفة نفسها وتكون مجتمعة معاً بالتّسبيح Tissue ، وتجتمع أنسجةٌ مختلفةٌ معاً في مكانٍ واحدٍ في الجسم مُشكّلةً العضو Organ (مثل الكلية Kidney)، أما الأعضاء الناتجة من تجمّع الأنسجة المختلفة تُكوّن معاً الجهاز System كالجهاز البولي(Urinary system) ومجموعة الأجهزة المختلفة تُشكّل معاً الكائن الحيّ الكامل Living Organism .

### \*\*\* أنواع الخلايا المُكوّنة لجسم الإنسان Types of cells that forming the human body

يتكوّن جسم الإنسان من مجموعةٍ من الخلايا التي تختلف في تركيبها ووظيفتها من أجل الحصول على جسم مُتكامل الوظائف، وهذه الأنواع هي:

- **الخلايا العظمية Osteocytes** : وهي الخلايا التي تُشكّل ما يُعرف بالجهاز العظميّ أو الهيكليّ Skeletal system، وتقوم بعدّة وظائف منها دعم عظام الجسم وتقويتها، وإمدادها بالقدرّة على الوقوف والتحرّك بشكل ثابت.
- **الخلايا الغضروفية Cartilage cells**: هذه الخلايا مُشابهة لخلايا العظام لكنّها أقلّ تركيزاً وأكثر مرونة مقارنة بتلك الموجودة في العظام، وبالتالي تتحني بشكل حرّ. موجودة في الأذن ear، والأنف nose، وبين المفاصل intra joints والفقرات intra disks
- **الخلايا العصبية Nerve cells**: وهي مجموعةٌ من الخلايا التي تُشكّل في مجموعها ما يُعرف بالجهاز العصبيّ Nervous system والتي بدورها تقوم بإظهار ردّة فعل الإنسان على مؤثرات مُعيّنة، كالتعرّض لحرارة مُفاجئة، أو ألم، أو نخز دبوس مثلاً، إضافةً إلى بعض المشاعر النفسية، كالخوف والقلق التي يتحكّم بها الدماغ تحديداً، وتقوم بذلك كلّ من خلال سيّالات عصبية تقوم بإرسالها واستقبالها من وإلى الدماغ.
- **الخلايا الجلدية Skin cells** : وهي مجموعة الخلايا التي تُشكّل في مجموعها طبقة الجسم الخارجية بحيث تُغطّي أعضاء وتحديدًا الداخلية، وبالتالي حمايتها من المؤثرات الخارجية.
- **الخلايا العضلية Muscular cells** : وهي مجموعةٌ من الخلايا التي تضمّ العديد من الأنسجة لتُشكّل في النهاية ما يُعرف بالعضلة Muscle ، وتكون وظيفتها التحكّم في حركة عضلات الجسم من انقباض وانبساط، Systolic & Diastolic وبالتالي حركة الجسم ككلّ.
- **الخلايا الإفرازية secretory cells** : وهي خلايا مُتخصّصة بإفراز المواد، مثل خلايا البنكرياس Pancreatic cells ، والغدد اللعابية salivary glands، والغدد الدهنية Sebaceous glands الموجودة على الجلد.
- **الخلايا الدهنية fatty cells**: وهي مجموعة الخلايا التي تقوم بتخزين الطّاقة التي يكتسبها الجسم عن طريق الطّعام على شكل موادّ دهنية، وتمتاز هذه الخلايا بقدرتها على الاحتفاظ بكميّات كبيرة من الدهون، وتكون موجودةً في الجسم باللّون الأصفر الذي يُشكّل مؤشراً عليها، وتأخذ مساحة الخلية ككل، وتُحاط هذه الخلايا بنسيجٍ دهنيّ يقوم بعزل الأعضاء، وتحديدًا الداخلية، وبالتالي حمايتها.
- **خلايا الدّم Blood cells** : وهي خلايا مُتحرّكة باستمرار لا توجد في مكان مُعيّن، مثل كريات الدّم الحمراء Erythrocyte و خلايا الدّم البيضاء Leukocytes، و الصّفائح الدمويّة Platelets
- **خلايا بيضية Oocytes** : هذه الخلايا موجودة فقط في خلايا الجهاز التناسليّ للأنثى ووظيفتها التكاثر reproduction
- **خلايا منوية sperm cells** : هذه الخلايا موجودة فقط الجهاز التناسليّ للذكر ووظيفتها التكاثر reproduction
- **خلايا جذعية Stem cells**: وهي الخلايا الأساسية والخلايا الأم للكائن الحيّ، تجري البحوث العلميّة عليها ليكون لها دورٌ في علاج الاضطرابات المرضيّة في المستقبل.
- **خلايا بصرية Optical cells** : هي خلايا توجد في العين ووظيفتها استقبال الضّوء والصّورة المُنعكسة عليها.

## TYPES OF CELLS



أشكال الخلايا **Cells shape** تتنوع أشكال الخلايا في الكائنات بدائية النواة وحقيقية لنواة ، ومما يؤكد هذا التنوع الأختلاف في وظيفة كل نوع ، حيث إن كل خلية لها شكل محدد يتلائم مع الوظيفة التي تقوم بها في أجسام الكائنات الحية . فالخلايا العصبية **neuron** تكون طويلة ولها إمتدادات رقيقة تسمى محاور وتشعبات **axons and dendrites** والتي تمكنها من الوصول للخلايا الأخرى المجاورة تساعد هذه التشعبات المحور على نقل الرسائل الكيميائية والكهربائية بسرعة خلال الجسم . شكل كريات الدم الحمراء **erythrocytes** يساعدها على الحركة خلال الشعيرات الدموية . **capillaries** . حبوب اللقاح **pollen grain** تمتلك على سطوحها أشواك **spikes** تساعدها على الالتصاق بالحشرات والحيوانات مما يسهل عملية نقلها من زهرة لأخرى وتلقيحها . يمكن أن تكون الخلايا ذات شكل متغير **Variable** حيث تتحول باستمرار الى أشكال مختلفة كالأميبا **Amoeba** وخلايا الدم البيض **Leucocytes** أو تكون ذات شكل محدد وثابت **Fixed** وتكون كالآتي :

- الخلايا المسطحة **Flattened Cells** وتوجد في طبقة البشرة العليا والسفلى **Upper & Lower epidermis**
- الخلايا المكعبة **Cuboidal Cells** توجد في خلايا الغدة الدرقية **Thyroid gland**
- الخلايا العمودية **Columnar Cells** توجد في بطانة الامعاء **Intestine**
- الخلايا المقعرة **Discoidal Cells** كما في كريات الدم الحمراء **Erythrocytes**
- الخلايا الكروية **Spherical Cells** بيوض عدد من الحيوانات **Eggs of animals**
- الخلايا المغزلية **Spindle Cells** خلايا ألياف العضلات الملساء **Fibers of smooth muscle**
- الخلايا الطولية **Elongated Cells** كما في الخلايا العصبية **Nervous cells**
- الخلايا المتشعبة **Branched Cells** كما في الخلايا الصبغية للجلد **Melanocyte cells**

