



عروض توضيحية مصورة
في الخلية والبيولوجيا الجزيئية

تأليف

Nalini Chandar
Susan Viselli

ترجمة

د. نائل محمود أبو طه

أستاذ مشارك - قسم الحيوان

كلية العلوم - جامعة الملك سعود

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



ح) دار جامعة الملك سعود للنشر، ١٤٤٣هـ (٢٠٢٢م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

تشاندار، ناليني

عروض توضيحية مصورة في الخلية والبيولوجيا الجزيئية . / ناليني تشاندار؛ سوزان فيسيلي؛ نائل محمود أبو طه - الرياض، ١٤٤٢هـ.

٥٦٩ ص؛ ١٧ سم × ٢٤ سم

ردمك: ٨-٠٠٣-٥١٠-٦٠٣-٩٧٨

١- الخلايا ٢- علم الانسجة أ. فيسيلي، سوزان (مؤلف مشارك) ب. أبو طه، نائل

محمود (مترجم) ج. العنوان

ديوي ٨٧، ٥٧٤، ١٤٤٣/٢٧٧

رقم الإيداع: ١٤٤٣/٢٧٧

ردمك: ٨-٠٠٣-٥١٠-٦٠٣-٩٧٨

هذه ترجمة عربية محكمة صادرة عن مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Lippincott Illustrated Reviews: Cell and Molecular Biology

By: Nalini Chandar & Susan Viselli

© Wolters Kluwer 2019

وقد وافق المجلس العلمي على نشرها في اجتماعه الثامن عشر للعام ١٤٤٢هـ المعقود

بتاريخ ١٤/٩/١٤٤٢هـ الموافق ٢٦/٤/٢٠٢١م

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يسمح بإعادة نشر أي جزء من الكتاب بأي شكل وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها بدون الحصول على موافقة كتابية من دار جامعة الملك سعود للنشر.



مقدمة المترجم

قَالَ تَعَالَى: ﴿سَرُّهُمْ ءَايَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَّبِعْتَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾ فصلت [٥٣]

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله محمد بن عبد الله وعلى آله وصحبه أجمعين. أتممت بفضل الله ترجمة كتاب "عروض توضيحية مصورة في الخلية والبيولوجيا الجزئية" ولقد حرصت أثناء ترجمتي لهذا الكتاب على تجنب المصطلحات الغربية بقدر ما أستطيع واستخدمت الشائع منها والمألوف حتى تظل العبارة سلسلة ولا ينقطع فكر القارئ بالعربية بسبب كثرة المصطلحات المذكورة باللغة بالإنجليزية.

يتكون الكتاب من خمس أبواب رئيسة وينقسم كل باب إلى عدد من الفصول ويبلغ عدد فصول الكتاب أربعة وعشرون فصلاً يتحدث كل فصل منها عن موضوع مختلف. يتحدث الفصل الأول من الكتاب عن الخلايا الجذعية وطريقة تمايزها حتى الوصول لمرحلة البلوغ ثم ينتهي الفصل بهرم الخلية وموتها. ويتقلب بك الكتاب أيضاً بين فصوله وثنائاه بين معجزات الله في جسم الكائن الحي بين التكوين والتركييب والتصنيع والهدم والبناء وموت الخلية وبقائها وانقسامها وكيفية مرضها وشفائها وشبابها وهرمها.

يقدم هذا الكتاب شرحاً وافياً عن أهم موضوعات الخلية ويمتاز بتنسيقه الجيد الذي يسمح بسهولة الوصول إلى المعلومة والتركيز على المعلومات الأساسية في كل فصل من خلال كتابة ملخص الفصل في نهاية كل فصل. في الكتاب أكثر من ٣٠٠ صورة توضيحية ملونة ومخططات تفصيلية لتسهيل عملية الشرح وتعزيز المفاهيم للدارس. كما أن أسئلة المراجعة تمكن الدارس من فهم المحتوى ويربط الكتاب المعلومات النظرية بالعديد من الأمراض السريرية التي تصيب

الإنسان. لذلك يمكن استخدام الكتاب كنص مرجعي في بيولوجيا الخلية في المهن الطبية والمهن الصحية وبرامج المرحلة الجامعية العليا. يعد هذا الكتاب إضافة مميزة للمكتبة العربية لما يحتويه من شرح وصور تسهل على الدارس فهم أهم مكونات الخلية وتطبيقاتها.

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بجزيل الشكر لوالديّ حفظهما الله لتشجيعي دوماً منذ الصغر على الاجتهاد والمثابرة وكذلك أشكر زوجتي وبناتي وأبنائي على صبرهم طوال ترجمة هذا الكتاب وإخراجه، كما لا أنسى جميع زملائي ممن قاموا بقراءة فصول هذا الكتاب وإبداء رأيهم ليخرج الكتاب في أوضح صورة ممكنة.

وأسأل الله أن ينفع بهذا الكتاب كل باحث ودارس ومهتم وأن أكون قد وفقت في صياغة عبارته بشكل جيد كجزء بسيط من نهضة هذه الأمة وأنا على يقين بأن القادم أجمل وأن الأجيال القادمة ستكون أهلاً لذلك.

والله من وراء القصد

المرجم

د. نائل محمود أبو طه

إهداء المؤلف

أهدي هذا الكتاب لذكرى والدي وهؤلاء الذين نعلمهم وأولئك الذين علمونا

شكر وتقدير

نحن ممتنون للفريق في ولتر كلور Wolters Kluwer كما نشكر كريستال تايلور Crystal Taylor الذي كان دعمه لا يقدر بثمن طوال الطبعة الأولى والثانية من هذا الكتاب. كما نقدم الشكر الخاص إلى مات شانسكي Matt Chansky الذي قام بنقل الرسومات بخبرته وصبره إلى الأعمال الفنية التي تظهر كأشكال في هذا الكتاب. ونحن نقدر دعم زملائنا الذين قرأوا وانتقدوا الإصدارات الأولى للفصول، والذين شغلوا منصب المراجعين الأقران، ومن اعتمدوا هذه العناوين في مقرراتهم. نأمل أن تكون هذه الطبعة الثانية مصدراً مفيداً لطلاب المهن الصحية.

المحتويات

هـ.....	مقدمة المترجم.....
ز.....	إهداء.....
ط.....	شكر وتقدير.....

الباب الأول: هيكل الخلية والنسيج والتعضي

٣.....	الفصل الأول: الخلايا الجذعية وتمايزها.....
١٩.....	الفصل الثاني: المادة الخلالية والالتصاق الخلوي.....
٦٣.....	الفصل الثالث: الغشاء البيولوجي.....
٨٣.....	الفصل الرابع: الهيكل الخلوي.....
١١٥.....	الفصل الخامس: عضيات الخلية.....

الباب الثاني: تنظيم الجينوم في الكائنات حقيقية النواة والتعبير الجيني

١٣٧.....	الفصل السادس: جينوم حقيقيات النواة.....
١٥٩.....	الفصل السابع: تضاعف الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين.....
١٨٥.....	الفصل الثامن: النسخ.....
٢٠٣.....	الفصل التاسع: الترجمة.....
٢٢٧.....	الفصل العاشر: تنظيم التعبير الجيني.....
٢٤٥.....	الفصل الحادي عشر: نقل أو حركة البروتين.....

الفصل الثاني عشر: تحلل البروتين..... ٢٦٩

الباب الثالث: النقل الغشائي

الفصل الثالث عشر: المفاهيم الأساسية للنقل ٢٨٥

الفصل الرابع عشر: النقل النشط ٣٠٧

الفصل الخامس عشر: نقل الجلوكوز ٣٢١

الفصل السادس عشر: نقل الدواء ٣٣٧

الباب الرابع: الإشارات الخلوية

الفصل السابع عشر: إشارات البروتين جبي ٣٥١

الفصل الثامن عشر: إشارات المستقبل المحفزة ٣٦٩

الفصل التاسع عشر: مستقبلات الإشارة الستيرويدية ٣٨٥

الباب الخامس: تنظيم نمو الخلايا وموتها

الفصل العشرون: دورة الخلية ٤٠٥

الفصل الحادي والعشرون: تنظيم دورة الخلية ٤٢٣

الفصل الثاني والعشرون: النمو الخلوي غير الطبيعي ٤٤٣

الفصل الثالث والعشرون: الموت الخلوي ٤٦٥

الفصل الرابع والعشرون: الشيخوخة والهزم ٤٩١

ثبت المصطلحات: أولاً: عربي - انجليزي ٥٠٧

ثانياً: انجليزي - عربي ٥٢٧

كتشاف الموضوعات ٥٤٧