



مقدمة للتكوين الجنيني

تأليف ستيفن ب. اوبنهايمر

ترجمة الدكتور رمسيس لطفي

مقدمة للتكوين الجنيني

INTRODUCTION TO EMBRYONIC DEVELOPMENT

منشورات مَجْمَع اللغة العربية الأردنيّة

١٤٠٣ هـ ~ ١٩٨٢ م

تقديم

عندما أخذت على عاتقي تأليف هذا الكتاب فعلت هذا على أمل أن تؤدي المشاركة في حماسي الخاص نحو مادة الموضوع الى اثاره فضول واهتمام الطلبة المقبلين على دراسة علم الاجنة وبيولوجيا التكوين . ولبلوغ هذا الهدف فقد عمدت - كلما أمكن ذلك - الى تقديم المواضيع عن طريق طرح اسئلة : ما الذي يدير السلسلة المعقدة من تفاعلات الايض التي تحدث في البويضات عقب الاخصاب مباشرة ؟ ما هي طبيعة الجزيئات التي تتحكم في عمليات تعرف الحيوانات المنوية على البويضات ؟ ما هي آليات التكوين المورفولوجي التي تشكل الجنين ؟ ما هي العوامل التي تؤدي الى تشغيل جينات معينة أثناء التمايز ؟ ما هي العلاقة الساحرة بين الخلايا السرطانية والخلايا الجنينية ؟ ومن الواضح أن الاجابة على مثل هذه الاسئلة ليست كلها في متناول اليد . واني آمل أن الطالب سوف يحظى بأكثر من المعرفة ببعض الاسئلة وأنه سوف يحرز تفهما للكيفية التي نقودنا بها الطريقة العلمية الى الاجابات .

وقد حاولت في هذا المتن أن أزود القارئ بنظرة منطقية الى الموضوع . ويبدأ الكتاب عند البداية - بتكوين الجاميطات - ثم ينتقل الى الاخصاب والتفاج وكل خطوة من الخطوات التالية في النمو الجنيني .

وعلم اللجنة الاساسي مغطى في النصف الاول من المتن . وبعد أن يتعدى الطالب هذه الخلفية الاساسية ، يأتي النصف الثاني من الكتاب فيختبر الآليات الجزيئية المتضمنة في التحكم في التكوين المورفولوجي والتمايز . وينتهي المتن بمناقشة العلاقة المحيرة بين الخلايا الجنينية وخلايا الاورام . ومن الموضوعات الاساسية التي جرى التأكيد عليها خلال المتن كله الدور الذي يلعبه سطح الخلايا في التحكم في أحداث النمو . ولا بد أن العدد الكبير من الصور المجهرية والرسومات ستعين على نقل احساس محدد بالعمل الذي يجري في النواحي المختلفة من حقل علم الأجنة . وسوف نعين التعبيرات الاساسية التي تظهر في الحواشي وفي المعجم الوارد في آخر الكتاب الطالب على تفهم ومراجعة مادة الموضوع . وقد اختيرت القراءات المقترحة في آخر كل فصل لكي تعين الطالب الجامعي على احراز فهم أفضل للمواضيع التي نوقشت . شكر : عندما بدأت في كتابة هذا المتن في علم اللجنة وبيولوجيا النمو فعلت ذلك بتشجيع من أفراد عديدين من بينهم زوجتي كارولين وزملائي . وبالثقة التي حصلت عليها من الآخرين ومعرفتي بأني أنا نفسي كنت قد تتلمذت على أيدي بعض من أفضل المعلمين في البلاد والذين اعطوني تبصرا في تدريس الموضوع قررت أن أتولى المهمة . والآن أود أن أشكر هاينريش أورسبرنج ومالكولم ستاينبرج ومايكل ايديدين وسول روزمان وستيفن روث وروبرت دي هان الذين عملوا في جونز هوبكنز كنواة الافراد الذين زودوني بالاسس الضرورية لكتابة هذا المتن وساعدوا في تشكيل نظرتي للموضوع .

وأقدم شكرا خالصا الى جاري فولفن مدير التحرير الذي وجه هذا الكتاب بمهارة خلال المراحل الحرجة الاخيرة ، والى جوزيف بيرنز المحرر الذي عمل هو الآخر الكثير في المراحل الاخيرة الخاصة بانتاج هذا الكتاب . وأود أن أشكر أيضا فرانك روجيريلو المحرر الذي زودني بالحافز الاصلي وهارفي بانتزيس الذي ساعد في بدء العمل في الكتاب .

وأشكر ماري بيث فينش محررة الانتاج على عملها البالغ الدقة وجميع
هيئة العاملين في ألين ويكون لمعونتهم الممتازة .

وأود أن أشكر جميع زملائي الذين تفضلوا بتزويدي بصور
وأذنوا لي باستعمال رسومات لاعمالهم في هذا المتن . واني مدين
على وجه الخصوص لبيتر ارمسترونج وباتريشيا كالارو وديفيد ايبل
وجارث نيكولسون وستيفين روزن وفكتور فاكير لتزويدهم اياي
بمجموعات من الصور المجهرية الرائعة . واني لمقدر بحق الوقت الذي
قضوه في الغرفة المظلمة لكي يعززوا المتن الذي كتبته . كما أود أن
أعبر عن امتناني لجورج موريس وهو من الرسامين العالميين والذي
قام بمهمة ممتازة في رسم الاشكال العديدة المحتواة في هذا المتن .
وأود أن أذكر على وجه خاص وأعبر عن عرفاني للمراجعين
العديدين الممتازين الذين ساعدوا تشكيل منحاى وتوجيهي في كتابة
هذا الكتاب وهم : باتريشيا ج . كالارو من جامعة كاليفورنيا بسان
فرانسيسكو وديفيد ايبل بمحطة هوبكنز البحرية بجامعة ستانفورد
وجون موريس بجامعة ولاية أوريجون وجارث نيكولسون بجامعة
كاليفورنيا في ايرفين وتشارلز و . پورتر بجامعة سان جوزي و رالف س .
كواترانو بجامعة ولاية أوريجون و ج . ر . شيفر بجامعة ميشيغان وفريد
ويلت بجامعة كاليفورنيا ببركلي . وقد أخذت بكثير من نصح هؤلاء
المراجعين . بيد أن أية أخطاء توجد هنا هي أخطائي أنا . واخيرا أود
أن أشكر زوجتي كارولين على المعونة الممتازة التي أسدتها الي في
الطباعة على الالة الكاتبة وعلى روحها المرحة الرائعة .

مقدمة المترجم

أتوجه ببالغ الشكر الى مجمع اللغة العربية الاردني الذي تفضل فأولاني ثقة عالية ومكنني من أن أضيف الى اسهامي في الحركة المباركة لاثراء المكتبة العربية بحتون مترجمة أو مؤلفة في مختلف فروع المعرفة . ولا شك أن هذا الجهد الحثيث الذي يقوده المجمع سوف يعمل على تقريب اليوم الذي ستصبح اللغة العربية فيه هي لغة التعليم في كافة فروع العلوم والتكنولوجيا في العالم العربي بأجمعه . ولا شك ايضا أن هذا سيعمل على رفع عبء ثقيل يقع على كاهل طلبة الكليات العلمية في الجامعات العربية والذين ما زالوا يتلقون كثيرا من مساقاتهم باللغة الانجليزية أو غيرها من اللغات الاجنبية .

على أني أود أن أضيف هنا أن بلوغنا هذا الهدف الذي نتطلع اليه لا يجب بحال من الاحوال أن يكون ذريعة لامهال تعلم اللغات الحية الاخرى ، وانما هو يجب أن يكون حافزا لنا على تعلم تلك اللغات بل واتقانها ، وهو أمر يجب أن نوليه خاص عنايتنا كجانب من عناصر تصميمنا على مواكبة العصر الذي نعيش فيه وعلى اعداد أجيالنا الجديدة لمجابهة المستقبل وقفزاته التكنولوجية .

ولقد بذلت ما وسعني من جهد ، وكل ما أملك من أمانة علمية في نقل النص الى العربية ، بيد أن عملا كهذا يكاد يكون من المستحيل أن يخلو تماما من الأخطاء . ويسعدني أن أتلقى تعليقات وتوجيهات لما يراه القارئ بحاجة الى تعديل .

ولا يفوتني هنا أن أثنى على الجهد الرائع والتعاون الصادق الذي بذله الاخوة الذين قاموا على مختلف الاعمال المتعلقة بطباعة الكتاب ، وما أبدوه من سعة الصدر في سبيل اتمام هذا العمل واصدار الكتاب على المستوى المطلوب . ولولا تعاونهم الصادق ودأبهم الجاد لما تحقق للكتاب ذلك المستوى .

المترجم

عمان في كانون ثان ١٩٨٣