

# علم الوراثة

د. عبد الحسين الفيصل

رقم الإجازة المتسلسل لدى دائرة المطبوعات والنشر : 2007/3/838

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية : 2007/4/933

الطبعة العربية - 2008

جميع حقوق الطبع محفوظة

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه في نطاق إستعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال ، دون إذن خطي مسبق من الناشر  
عمان - الأردن

All rights reserved . No part of this book may be reproduced , stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without prior permission in writing of the publisher .



اليازوري

دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع

عمان / الأردن - شارع الملك حسين - تليفاكس: ٤٦١٤١٨٥

ص.ب ٥٢٠٦٤٦ الرمز البريدي ١١١٥٢

www.yazori.com

## محتويات الكتاب

9	..... المقدمة
11	..... الفصل الأول
13	..... أساسيات الوراثة
16	..... السيادة غير التامة
23	..... الفصل الثاني
25	..... الأمراض الناشئة عن موروث جسيمي سائد
25	..... مقدمة عن الأنماط الوراثة المنديلية
27	..... الأمراض الناشئة عن موروث جسيمي سائد
30	..... مرض زيادة الكوليسترول العائلي
34	..... تحليل وتحديد احتمالية الإصابة
37	..... صعوبات الاستشارة الطبية الوراثة
41	..... الفصل الثالث
43	..... الأمراض الناشئة عن موروث جسيمي متنحي
43	..... مقدمة
47	..... فقر الدم المنجلي
51	..... تحليل وتحديد احتمالية الإصابة
57	..... الفصل الرابع
59	..... الأمراض المرتبطة بكروموسوم X
59	..... مقدمة
63	..... مرض ضمور العضلات - دوتشان
72	..... مرض الكساح المقاوم لفيتامين D
75	..... الفصل الخامس
77	..... التحليل الخلوي والوراثي لبعض الأمراض ذات نمط التوريث الجسيمي والجنسي
77	..... امراض عدم تخثر الدم - الهيموفيليا
80	..... الثلاسيميا
84	..... أمراض تخزين السكريات المتعددة المخاطية / هورلروهفتر
92	..... مرض نقص مضاد التريسن ألفا
94	..... الأمراض البيروكسيمية

98	التلف الكيسي
99	تبعع شبكية العين وعمى الألوان
105	تناذر كروموسوم X الهش
106	مرض السكري
108	مرض ريرتل والتشوهات العظمية
112	الأمراض المرتبطة بتحديد الجنس
118	وراثة الحساسية للعقاقير
125	<b>الفصل السادس</b>
127	الأمراض اللامندلية
127	الأمراض الكمية
131	الأمراض المدفعة
133	الموزائكية
135	الأمراض المرتبطة بخلل ما يتوكونديري
139	<b>الفصل السابع</b>
141	الأمراض المرتبطة بشذوذ الكروموسومات
141	مقدمة
143	تركيب الكروموسومات
147	تحليل الكروموسومات
153	الشذوذ الكروموسومي
153	الاختلال الكروموسومي العددي
159	الاختلال الكروموسومي التركيبي
165	الأمراض المرتبطة بالشذوذ الكروموسومي
165	تناذر داون
172	تناذر كلينفلتر
173	تناذر مواء القط
175	الحالة XXX, 47
175	تناذر وليمز
175	تناذر ادوراردز
177	تناذر باتو
178	حالة XYY, 47
178	حالة الذكور XX, 46
179	ثلاثيات المجاميع

179	تناذر برادر - ويلي
182	تناذرات أخرى
183	<b>الفصل الثامن</b>
185	الوراثة الجزيئية الطبية
185	مقدمة
186	التركيب الجزيئي للمورثات
190	مواقع المورثات وعملها
192	التقنيات الجزيئية المستخدمة في تحليل المورثات
193	الطرق العامة لفصل الأحماض النووية
201	استخلاص الأحماض النووية من الخلايا والأنسجة
205	تقطيع الـ DNA بالإنزيمات القاطعة أو المقيدة
206	فصل قطع الـ DNA
220	تهجين التحضيرات الكروموسومية الخلوية
224	تهجين البروتينات
226	قراءة تسلسل ترددات الـ DNA
237	تفاعل سلسلة البوليميريز PCR
239	تشخيص الأمراض الوراثية بطرق الوراثة الجزيئية
251	<b>الفصل التاسع</b>
253	الوراثة والسرطان
253	مقدمة
255	نظريات نشوء السرطان
257	العوامل التي تساعد على الإصابة بالسرطان
258	المورثات السرطانية الابتدائية والفايروسية
260	وظائف المورثات السرطانية الابتدائية والفايروسية
271	آليات تنشيط المورثات السرطانية الابتدائية
282	الموت المبرمج للخلايا والسرطان
285	دور العوامل الكيماوية والفيزيائية في نشوء السرطان
287	آلية انتشار النقائل السرطانية
291	<b>المصادر العربية</b>
292	<b>المصادر الأجنبية</b>

## مقدمة الكتاب

إن التطور في الأجهزة والمواد اللازمة في حقل علم الوراثة والعلوم التي لها علاقة وطيدة ساهمت كثيراً في إلقاء الضوء حول أهمية هذا العلم وارتباطه بشكل مباشر في الكثير من الأمراض والتناذرات والتشوهات الخلقية.

ويمكن ملاحظة هذا الارتباط من خلال الأعداد المتزايدة من الأبحاث العلمية التي تنتشر كل يوم والتي تبرهن ارتباط أمراض معينة أو تناذرات بتشوهات وراثية على مستوى المورثات أو الكروموسومات.

لقد أدى التراكم الهائل لمعارف الوراثة والطب إلى وجود اعتبار الوراثة جزء لا يتجزأ من عمل الأطباء وتخصص العديد منهم الآن في الوراثة لغرض تشخيص الحالات المرضية المرتبطة بالوراثة وكذلك لتقديم الاستشارة الطبية اللازمة.

لذلك فإن من الضروري أن يحيط الأطباء ودارسي الطب بالوراثة الطبية وكيفية تحليل الأمراض وراثياً لتوفير عوناً إضافياً للفحوصات الطبية المخبرية وغيرها لمحاصرة الأمراض وكشف أسبابها لتسهيل التعامل معها ومكافحتها.

لقد جاءت فكرة هذا الكتاب نتيجة عدم وجود مصادر علمية عربية تقدم هذا العلم للباحثين والطلبة وغيرهم وقد حرصنا كل الحرص على تضمينه طرق تحليل الأمراض الوراثية وتحديد منشأها الوراثي وكذلك أساليب بناء الأشجار