





# الفحص الطبي التصويري

تأليف

بيتر سكالي

نائب مدير قسم الأشعة بمستشفى باتر

برسبان أستراليا

محاضر أول جامعة كوينزلاند

ترجمة

د. صالح بن عبد الله الدامغ

أستاذ مشارك علم الأشعة

كلية الطب - جامعة القصيم

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية



ح) جامعة الملك سعود، ١٤٢٨هـ - (٢٠٠٧م)

هذه الترجمة العربية مصرح بها من مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Medical Imaging  
By: Library of Congress  
© 1999 Oxford University Press

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الدامغ، صالح بن عبد الله

الفحص الطبي التصويري / صالح بن عبد الله الدامغ - الرياض، ١٤٢٦هـ

٣٨٤ ص، ٢١ × ٢٨ سم

ردمك : ٦ - ٠٦٥ - ٥٥ - ٩٩٦٠

١- التصوير الطبي ٢- التقنية الطبية أ- العنوان

١٤٢٧/٦٣٨٦

ديوي ٣٦، ٦٢١

رقم الإيداع : ١٤٢٧/٦٣٨٦

ردمك : ٦ - ٠٦٥ - ٥٥ - ٩٩٦٠

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة ، شكلها المجلس العلمي بالجامعة ، وقد وافق المجلس على نشره  
- بعد اطلاعه على تقارير المحكمين - في اجتماعه الخامس للعام الدراسي ١٤٢٥/١٤٢٦هـ المعقود  
بتاريخ ١٤٢٥/٩/٣هـ الموافق ١٧/١٠/٢٠٠٤م.

النشر العلمي والمطابع ١٤٢٨هـ



## مقدمة المترجم

تفتقر المكتبة العربية إلى الكتب الدراسية العربية في مجالات الطب المختلفة رغم الكم الهائل من الكتب الطبية الجيدة التي تنشر عاماً تلو الآخر. ويقع على المتخصصين العرب في المجالات الطبية المختلفة عبء توفير قدر هائل من المعلومات المتصلة بتخصصاتهم باللغة العربية لطلاب الطب الذين يدرسونه باللغة العربية والأطباء والعاملين في المؤسسات التعليمية والخدمية الطبية ؛ وذلك بالعمل الدءوب لترجمة ما هو متوافر باللغات الأخرى إلى اللغة العربية. ولقد آثرت ترجمة هذا الكتاب من بين مجموعة من الكتب الجيدة المتوافرة في مجال علم الأشعة والفحص الطبي التصويري ؛ لأنه يركز على الأساسيات ويوفر في الوقت نفسه رؤية شاملة للفحص التصويري الطبي ، وذلك ما ينقص كثيراً من الكتب. كذلك ، فإن الكتاب قد صيغ بطريقة مبتكرة تثير الفضول لدى القارئ ؛ فهو يوفر المعرفة الأساسية ببساطة تلائم تأسيس قاعدة يمكن أن تضاف إليها المعلومات المعقدة مستقبلاً ، كما أنه يخاطب مستويات مختلفة من التعلم تشمل اكتساب المعرفة والتقييم وحل العضلات واتخاذ القرار الإكلينيكي. ويحتوي الكتاب صوراً منتقاة بعناية لتغطية الحالات الشائعة ، واتباع - كما أشار المؤلف - نظاماً جيداً لقراءة الصور الشعاعية السينية ومظاهرها الطبيعية ، والتعرف على مظاهر الأمراض العامة فيها ، والتخطيط لاستراتيجية التصوير. جدير بالذكر أن هذا الكتاب يخاطب أساساً طلاب الطب والأطباء من غير اختصاصي الأشعة.

لقد استرشدت في ترجمة مصطلحات هذا الكتاب بالمصطلحات الواردة في المعجم الطبي الموحد ، وهو ثمرة جهد كبير لاتحاد الأطباء العرب والمنظمة العربية للتربية. ويعد المعجم حجر الزاوية في توحيد المصطلحات الطبية ، ولا يخفى على أحد أهمية توحيد المصطلحات في المجالات المهنية المختلفة خاصة الطبية.

وأود في نهاية هذه المقدمة القصيرة أن أتوجه بالشكر إلى مركز الترجمة بجامعة الملك سعود لإتاحة الفرصة لي لترجمة هذا الكتاب. كذلك ، أشكر المحكمين اللذين قاما بتقييم الترجمة ، و أ.د. قرشي محمد علي ، و أ.د. التهامي محمد عبد المجيد (كلية الطب بالقصيم) اللذين راجعا الكتاب بعد إجراء التصويبات.

المترجم

## مقدمة المؤلف

عندما سئل ٥٠٠ طالب وطبيب إكلينيكي عما يرغبونه في كتاب مقرر في علم الأشعة أشارت إجاباتهم إلى التأكيد على نظام لقراءة الصور الشعاعية السينية ومظاهرها الطبيعية، ومظاهر الأمراض العامة فيها، والتخطيط لاستراتيجية التصوير. وكانت المعلومات حول وسائط التباين والسلامة وكيفية عمل الصور: أقل أهمية. وأشارت إجاباتهم، أيضاً، إلى أن الكتاب يحتاج أن يشمل نحو ٢٥٠ صفحة كبيرة أو كتاب جيب وأن يكون قليل الكلفة. لقد تم الالتزام بهذا التقييد، فالوقت المتاح لفهم علم الأشعة قليل وكذلك الجهد المتوافر لذلك. ولو أصدرت طبعة ثانية من هذا الكتاب فسيحتوي عدد الصفحات نفسه. ليس هنالك معنى لزيادة حجم الكتاب ما دام الوقت المحدد لمقرر علم الأشعة لا يزيد. ولو أضيفت معلومات جديدة في الكتاب يجب حذف معلومات أقل أهمية منها.

أعط شخصاً بالغاً لعبة كمبيوتر يملأ بها وقت فراغه وراقب الطريقة التي يتعلم بها. اللعبة جاهزة على الكمبيوتر وبدأت تعمل فعلاً، والتعليمات موجودة على الجهاز للاستشارة في أوقات الحاجة. يتبع هذا الكتاب طريقاً مماثلاً، فهو يبدأ ببعض مهارات قراءة الأفلام (الصور) العامة، تتبعها نصائح عما لو كان ذلك الفلم هو الفلم الذي كان ينبغي طلبه في بادئ الأمر، ثم قراءة عامة عما يحققه التصوير في الخطة العامة. ويحتوي الكتاب، كذلك، معلومات مهمة عن السلامة والعناية بالمرضى.

هذا الكتاب ليس موسوعة في الفحص الطبي التصويري؛ لذا يجب تعلم المزيد في المحاضرات وحلقات النقاش وجولات العنابر، ومتابعة تشخيص الحالات الإكلينيكية للمرضى وعلاجهم.

يهدف هذا الكتاب إلى توفير المعرفة الأساسية، ودليلنا في ذلك البساطة والملاءمة لنؤسس بذلك قاعدة يمكن أن تضاف إليها المعلومات المعقدة مستقبلاً. قد يرغب بعض الأساتذة في تغطية بعض المجالات بتفاصيل أوفى، وقد يحتاج الطلاب فيما بعد معلومات إضافية عن الأوجه المختلفة للتصوير المقطعي المحوسب، أو التصوير المرئاني (الرنين المغناطيسي) أو عن الفيزياء أو دراسات الباريوم، وتشمل القراءات الإضافية في نهاية الكتاب المراجع المناسبة لذلك.

• لقد تم تحديد محتويات هذا الكتاب على أساس "ما يجب معرفته":

• كيفية تفسير الصور الشعاعية البسيطة

• كيفية استغلال التصوير لحل العضلات الإكلينيكية

• معلومات عن السلامة ودور علم الأشعة.

ولقد تم توجيه أبواب الكتاب الثلاثة نحو هذه المتطلبات، وتختلف بنية كل باب باختلاف الغرض.

يُعلمُ الباب الأول من الكتاب كيفية فحص الصور الشعاعية العامة والتعرف على وجود الشذوذات وطبيعتها.

ويتم التحقق من وجود شذوذ باتباع نظام لفحص المناطق المهمة، والتعرف على الانحراف عن الطبيعي. ويتم بناء المظاهر الطبيعية في هيئة بنك ذهني للمعلومات باتباع طريقة تدقيق إدراكي تسلسلي. ويتم التعرف على الشذوذ بأنه أبيض بياضاً زائداً أو أسود سواداً زائداً، أو لوجود تشوه في تركيب ما أو انزياحه. ينطبق هذا النظام على الصورة مهما كان نوعها: أشعة سينية للصدر أو الكاحل، أو تصوير مقطعي للرأس، أو غيرهما. ويمكن وصف الشذوذات بعد كشفها بأسمائها العامة (مثلاً تصلد أو التهاب مفاصل)، ويمكن أن يكون التشخيص المرضي



محددًا لو كانت هنالك معلومات كافية. ومن المفيد ربط ما يجري في الجسم بالصور، دلالة على إدراك سبب ظهور خطوات المرض بالهيئة التي هي عليها: علم الأشعة يحاكي علم الأمراض. يختص الباب الأول من الكتاب باكتساب المعرفة ودمج المعلومات Marzano, 1992. والمعرفة شيء تقريرى - حقائق ومفاهيم وقواعد يتم تعلمها- وإجرائي يتبع معادلات واستراتيجيات تفكير لبلوغ التشخيص. وتظل الدعوة قائمة لربط المواد والمقارنة بينها لتحصيل تعلم أرقى. يخاطب البابان الثاني والثالث مستوى أعلى من التعلم بالتركيز على الاستعمال المفيد للمعرفة، والإحاطة باتخاذ القرار، والتقييم، وحل العضلات، واتخاذ القرار الإكلينيكي. ويناقش الباب الثاني استقصاء العضلات الإكلينيكية ويعلم نظامًا للتفكير يمكن تطبيقه لحل العضلات. وبذلك يشجع كلاً من وضوح التفكير واستعمال التصوير بحكمة. ويحتوي الباب الثاني كذلك معلومات عن وسائل التصوير المختلفة ومظاهر الأمراض الشائعة إضافة لبعض الأمثلة عن بعض الدراسات المعقدة، ولكن تلك الأمثلة محدودة؛ لأن تقاريرها لا تُكتب إلا بوساطة اختصاصي الأشعة.

يشمل الباب الثالث من الكتاب معلومات مهمة عن أهمية علم الأشعة والسلامة والعناية بالمرضى وعلم الأشعة التدخلي.

لقد قُدمت المعلومات في هذا الكتاب بصورة مبسطة كي تبقى جزءاً من الذاكرة طويلة الأمد والاستجابة الآلية. ولكن ورغم ذلك هنالك إشارات منسوجة داخل النص عن تعقيدات المادة وتطمينات بأننا نعمل بأقل من المعرفة التامة. يخاطب هذا الباب الارتياح (عدم التأكد) واتخاذ القرار ويعلم كيفية العمل بمعلومات محدودة.

- يجب أن تبدأ مهارات بعينها في الظهور بعد قراءة هذا الكتاب مرة أو مرتين، وهي:
- المقدرة على قراءة الأفلام الطبيعية وغير الطبيعية.
- إدراك أن علم الأشعة علم أمراض تصويري.
- دمج علم الأشعة مع المواد الإكلينيكية الأخرى.

• الاستعمال اللائق لوسائل الفحص الطبي التصويري باستعمال الاختبار المناسب في الوقت المناسب.

التفكير بوضوح باستعمال مفاهيم بسيطة تفضي إلى تقليل الضغط وزيادة الرضا. لقد تم اختيار الصور بعناية لتغطية الحالات الشائعة والمهمة من آلاف الصور المتاحة. تجدر الإشارة إلى أن فحص الصور بواسطة صندوق المشاهدة، أو شاشة المراقبة يتفوق على دراستها من الكتب لسببين: أولهما أن الصور الشعاعية أكبر وأكثر تمييزاً من الصور الضوئية، والآخر أن عين الإنسان تستطيع الكشف عن عدد أكبر من النقاط الرمادية عند مشاهدة الصور من خلال الضوء النافذ أكثر منها باستعمال الضوء المنعكس. تذكر أن كل مظهر جديد أو غير مألوف كنز يجب متابعته، وذلك هو تعليم حل معضلات البالغين إنه لمن المتوقع أن تقل المظاهر غير المألوفة مع تقدم العمر.

ب. س

برسبان م ١٩٩٩ م

## المحتويات

### الصفحة

مقدمة المترجم ..... هـ

مقدمة المؤلف ..... ز

### الباب الأول: التفسير

الفصل الأول: الصور الشعاعية للصدر ..... ٥

الفصل الثاني: الصور الشعاعية للبطن ..... ٧٧

الفصل الثالث: علم الأشعة الهيكلية الرضحي ..... ٩٩

الفصل الرابع: علم الأشعة الهيكلية غير الرضحي ..... ١٤٣

الفصل الخامس: أشعة الرأس والفقرات في الحالات العاجلة ..... ١٦٧

### الباب الثاني: تقصي العضلات الإكلينيكية

الفصل السادس: فحص الجهاز التنفسي ..... ٢٠٩

الفصل السابع: فحص الجهاز القلبي الوعائي ..... ٢١٩

الفصل الثامن: فحص المسلك المعدي المعوي ..... ٢٢٧

الفصل التاسع: فحص الجهاز البولي التناسلي ..... ٢٤٧

الفصل العاشر: فحص الجهاز العضلي الهيكلية ..... ٢٦٣

٢٧٣	.....	الفصل الحادي عشر: فحص الجهاز العصبي المركزي
٢٨٣	.....	الفصل الثاني عشر: فحص أمراض الثدي
الباب الثالث: خلفية		
٢٩١	.....	الفصل الثالث عشر: السلامة وتدابير المخاطر
٣٠٧	.....	الفصل الرابع عشر: علم المداخلعة الإشعاعية
٣١٥	.....	الفصل الخامس عشر: الكيفية التي يساعد بها علم الأشعة
٣٣٥	.....	الفصل السادس عشر: فهم وسائل التصوير
٣٤٧	.....	المراجع :
٣٥١	.....	ثبت المصطلحات :
٣٨١	.....	كشاف الموضوعات :