



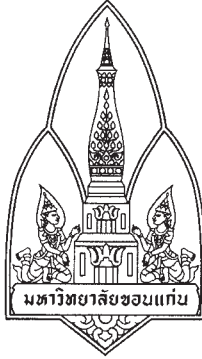
ศูนย์ส่งเสริม  
การผลิตตำรา

# การอ่านภาพรังสี รอยโรคในกระดูกขากรรไกร

โดย ศาสตราจารย์สุวดี โขจิตบวรชัย



ศาสตราจารย์สุวดี โขจิตบวรชัย  
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



# การอ่านภาพรังสี รอยโรคในกระดูกขากรรไกร

ศาสตราจารย์สุวดี โฆษิตบวรชัย

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ได้รับทุนสนับสนุนการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลำดับที่ 187

จัดพิมพ์โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2564

ISBN 978-616-438-614-3

สุวดี โฆษิตบวรชัย.

การอ่านภาพรังสีรอยโรคในกระดูกขากรรไกร / สุวดี โฆษิตบวรชัย. -- พิมพ์ครั้งที่ 1. -- ขอนแก่น : คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564.

268 หน้า : ภาพประกอบ

1. ขากรรไกร -- การบันทึกภาพด้วยรังสี. 2. ขากรรไกร -- โรค -- การบันทึกภาพด้วยรังสี. (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คณะทันตแพทยศาสตร์. (2) ชื่อเรื่อง.

RK309 ส868

ISBN 978-616-438-614-3

พิมพ์ครั้งที่ 1

จำนวน 100 เล่ม

จัดทำโดย ศูนย์นวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2564

ราคา 700 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564

## คำนำ

โรคของกระดูกขากรรไกร มีเป็นจำนวนมาก และแสดงลักษณะทางภาพรังสีต่างกัน การอ่านภาพรังสีเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยหาสาเหตุความผิดปกติและช่วยวินิจฉัยแยกโรคได้ การอ่านภาพรังสีของรอยโรคต่าง ๆ ที่ปรากฏในกระดูกขากรรไกรจะเป็นงานที่สนุกเมื่อเข้าใจและมีแนวทางในการอ่านภาพรังสี วัตถุประสงค์ของการจัดทำตำราเล่มนี้ จึงเพื่อเสนอหลักการในการอ่านภาพรังสีจนสามารถวินิจฉัยแยกโรคทางรังสีได้ การจัดทำเนื้อหาเริ่มจากพื้นฐานการอ่านภาพรังสีสู่การจัดกลุ่มของความผิดปกติทางรังสีและวินิจฉัยแยกโรคแต่ละกลุ่ม จบลงด้วยการยกตัวอย่างกรณีศึกษาในผู้ป่วยแบบต่าง ๆ โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 10 บท ดังนี้ บทที่ 1 หลักการอ่านภาพรังสีเพื่อบรรยายความผิดปกติทางรังสี บทที่ 2 ความทึบรังสีของโครงสร้างทางกายวิภาคที่ปกติของกระดูกขากรรไกร บทที่ 3 การจัดกลุ่มรอยโรคกระดูกขากรรไกรตามลักษณะทางรังสี บทที่ 4 รอยโรคเงาโปร่งรังสีในกระดูกขากรรไกร บทที่ 5 รอยโรคเงาโปร่งรังสีที่มีขอบขรุขระ บทที่ 6 รอยโรคเงาโปร่งรังสีโดยทั่วไป บทที่ 7 รอยโรคเงาโปร่งรังสีร่วมกับเงาทึบรังสี บทที่ 8 รอยโรคเงาทึบรังสีในกระดูกขากรรไกร บทที่ 9 ลักษณะเงาทึบรังสีในเนื้อเยื่ออ่อน และ บทที่ 10 เคล็ดลับในการอ่านภาพรังสี รอยโรคในกระดูกขากรรไกร ซึ่งเป็นบทที่ให้ภาพรวมของการวินิจฉัยแยกโรคทางรังสีและยกตัวอย่างการวิเคราะห์ภาพรังสีในผู้ป่วยกรณีต่าง ๆ เนื้อหาส่วนใหญ่เน้นเฉพาะการตรวจดูภาพรังสีและลักษณะทางรังสีของโรคต่าง ๆ ในภาพรังสีชนิดดั้งเดิม (conventional radiography) เนื่องจากเป็นภาพรังสีที่ใช้ตรวจหาความผิดปกติของผู้ป่วยก่อนส่งตรวจอื่น ๆ ตำราเล่มนี้ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชา 569 406 การวินิจฉัยจำแนกรอยโรคในช่องปาก (Differential diagnosis of oral lesions) ซึ่งเป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี และวิชา DT 397 101 รังสีวิทยาขั้นสูง (Advanced radiology) ซึ่งเป็นรายวิชาระดับหลังปริญญา อย่างไรก็ตาม ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาได้ทุกคน

รูปภาพที่ใช้ในตำราเล่มนี้ เป็นรูปภาพกรณีผู้ป่วยจากที่ต่าง ๆ ซึ่งได้ขออนุญาตในการเผยแพร่โดยไม่ระบุตัวตนจากผู้ป่วยและผู้เกี่ยวข้องแล้ว อนึ่ง การเขียนชื่อโรคได้ใช้ตามศัพท์บัญญัติทางทันตแพทยศาสตร์ ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2553 สำหรับคำที่ไม่มีบัญญัติศัพท์ จะใช้ทับศัพท์ภาษาอังกฤษ แต่เนื่องจากศัพท์บัญญัติไม่ได้มีทุกโรคและเป็นศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย จึงเขียนทั้งศัพท์บัญญัติและจะทับศัพท์ไว้ด้วย เพื่อให้เข้าใจได้ง่าย รูปแต่ละรูปจะมีลูกศรแสดงตำแหน่งโรคโดยไม่เขียนวงเล็บด้านท้าย แต่จะวงเล็บลูกศรเมื่อมีลูกศรมากกว่า 1 ลูกศร หรือเมื่อต้องการชี้เฉพาะ

สุวดี โฆษิตบวรชัย

มิถุนายน 2564



## กิตติกรรมประกาศ

คุณความดีของหนังสือเล่มนี้ ขอมอบให้แก่ บิดา มารดา และ ผู้ป่วยทุกคน

### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้เอื้อเฟื้อภาพและกรณีศึกษาจากผู้ป่วยที่ช่วยให้ตำราเล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณแขนงวิชาวินิจฉัยโรคช่องปาก คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ผู้ป่วย รวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่ไม่ได้เอ่ยนาม

### ผู้เอื้อเฟื้อภาพและกรณีศึกษา

รศ. ทพญ. ดร.ดุชนิ หอมดี

ผศ. ทพญ.สุภาพร คงสมบูรณ์

ผศ. ทพ. ดร.ทศิมา ยุพลากร จอห์น

ทพ.กฤตินันท์ อุไรวรรณ

อ. ทพ.ธีระพันธ์ สอสกุล

ผศ. ทพญ. ดร.ปรมาภรณ์ กลั่นฤทธิ์

ผศ. ทพญ.อังคณา คลังทอง

ผศ. ทพ. ดร.ภิกพ สุทธิประภาภรณ์

ทพ.พรภาพ รัตนอาภา

ทพ.กรณ์ปชา เสี่ยงล้ำ



## สารบัญ

|                                                                     | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| บทที่ 1 หลักการอ่านภาพรังสีเพื่อบรรยายความผิดปกติทางรังสี           | 1    |
| บทที่ 2 ความทึบรังสีของโครงสร้างทางกายวิภาคที่ปกติของกระดูกขากรรไกร | 39   |
| บทที่ 3 การจัดกลุ่มรอยโรคกระดูกขากรรไกรตามลักษณะทางรังสี            | 67   |
| บทที่ 4 รอยโรคเงาโปร่งรังสีในกระดูกขากรรไกร                         | 81   |
| บทที่ 5 รอยโรคเงาโปร่งรังสีที่มีขอบขรุขระ                           | 123  |
| บทที่ 6 รอยโรคเงาโปร่งรังสีโดยทั่วไป                                | 145  |
| บทที่ 7 รอยโรคเงาโปร่งรังสีร่วมกับเงาทึบรังสี                       | 157  |
| บทที่ 8 รอยโรคเงาทึบรังสีในกระดูกขากรรไกร                           | 185  |
| บทที่ 9 ลักษณะเงาทึบรังสีในเนื้อเยื่ออ่อน                           | 209  |
| บทที่ 10 เคล็ดลับในการอ่านภาพรังสีรอยโรคในกระดูกขากรรไกร            | 223  |





## สารบัญรูป

|                                                                           | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>บทที่ 1 หลักการอ่านภาพรังสีเพื่อบรรยายความผิดปกติทางรังสี</b>          |      |
| รูปที่ 1.1 แสดงการตรวจดูภาพรังสีปรัทศน์โดยแบ่งเป็นโซนต่าง ๆ               | 5    |
| รูปที่ 1.2 แสดงภาพรังสีของคอมพาวด์โอดอนโทมา                               | 7    |
| รูปที่ 1.3 แสดงภาพรังสีของเดนทิเจอร์สซิสต์                                | 7    |
| รูปที่ 1.4 แสดงเงาที่บ่งชี้ของกระดูกที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยขบวนการอักเสบ | 8    |
| รูปที่ 1.5 แสดงนิวน้ำลายในท่อของต่อมน้ำลายใต้ขากรรไกรล่าง                 | 9    |
| รูปที่ 1.6 แสดงเงาที่บ่งชี้ของวัสดุที่ใสในเบ้าฟัน เนื่องจากเบ้าฟันอักเสบ  | 10   |
| รูปที่ 1.7 แสดงการปกรากเทียมพร้อมการปลุกกระดูกด้วยแอลกอฮอล์               | 11   |
| รูปที่ 1.8 แสดงการยกระดับโพรงอากาศขากรรไกรบนพร้อมปลุกกระดูก               | 11   |
| รูปที่ 1.9 แสดงเงาที่บ่งชี้ของกระดูกซี่โครงผู้ป่วยเองที่นำมาใช้เสริมจมูก  | 12   |
| รูปที่ 1.10 แสดงเงาที่บ่งชี้ของการใช้วัสดุเสริมคางและจมูก                 | 12   |
| รูปที่ 1.11 แสดงภาพรังสีเซฟฟาโลแกรมที่มีการต่อผม และเสริมจมูก             | 13   |
| รูปที่ 1.12 แสดงรูปร่างเงาโปร่งรังสีแบบต่าง ๆ                             | 14   |
| รูปที่ 1.13 แสดงการทำลายกระดูกชนิดหลายวงของโรคอะมีโลบลาสโตมา              | 16   |
| รูปที่ 1.14 แสดงภาพรังสีของโรคอะมีโลบลาสโตมาที่มีขอบเป็นลอน               | 16   |
| รูปที่ 1.15 แสดงการทำลายกระดูกแบบจีโอกราฟฟิกที่มีขอบขรุขระ                | 17   |
| รูปที่ 1.16 แสดงการทำลายกระดูกแบบมอร์ธิตีเพนและเพอร์มีเอทีฟ               | 18   |
| รูปที่ 1.17 แสดงลักษณะทาร์เก็ตลีชั่น                                      | 19   |
| รูปที่ 1.18 แสดงภาพรังสีของรอยโรคที่มีความที่บ่งชี้ไม่เป็นเนื้อเดียว      | 20   |
| รูปที่ 1.19 แสดงรอยโรคที่เป็นเงาที่บ่งชี้แบบกราวน์กลาส                    | 20   |
| รูปที่ 1.20 แสดงโรคที่มีขอบชัดเจนและมีขอบขาวร่วมด้วย                      | 21   |
| รูปที่ 1.21 แสดงขอบไม่ชัดเจน ในโรคที่มีการอักเสบเรื้อรัง                  | 21   |
| รูปที่ 1.22 แสดงรอยโรคเกิดขึ้นหลายตำแหน่งในโพลีริดออสเซียสตีสเพลเซีย      | 23   |
| รูปที่ 1.23 แสดงโอดอนโทเจนิกเคอราโทซิสต์เกิดขึ้นหลายตำแหน่ง               | 23   |
| รูปที่ 1.24 แสดงการบอกขนาดของรอยโรค                                       | 25   |
| รูปที่ 1.25 แสดงภาพรังสีของรากฟันละลายภายนอก                              | 27   |
| รูปที่ 1.26 แสดงการเคลื่อนที่ไปของฟันแบบฟันลอย                            | 27   |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                     | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 1.27 แสดงลักษณะขอบกระดูกทึบของกระดูกขากรรไกรล่างถูกทำลาย                     | 30   |
| รูปที่ 1.28 แสดงการเปลี่ยนแปลงของกระดูกทึบแบบเป็นแอ่งเว้า                           | 31   |
| รูปที่ 1.29 แสดงการเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มกระดูกแบบต่าง ๆ                           | 32   |
| รูปที่ 1.30 แสดงปฏิกิริยาเยื่อหุ้มกระดูกแบบแฮร์ออนเอ็นและ<br>ชั้นเรย์แอฟเพียแรนซ์   | 33   |
| รูปที่ 1.31 แสดงปฏิกิริยาเยื่อหุ้มกระดูกแบบบัทเทรสและคอดแมนไทรแองเกิ้ล              | 34   |
| รูปที่ 1.32 แสดงปฏิกิริยาเยื่อหุ้มกระดูกแบบซัปปอน                                   | 34   |
| <b>บทที่ 2 ความทึบรังสีของโครงสร้างทางกายวิภาคที่ปกติของกระดูกขากรรไกร</b>          |      |
| รูปที่ 2.1 แสดงเงาโปร่งรังสีของกระดูกขากรรไกรล่างในภาพรังสีปริทัศน์                 | 43   |
| รูปที่ 2.2 แสดงรูข้างคางในภาพรังสีรอบปลายรากฟัน                                     | 43   |
| รูปที่ 2.3 แสดงภาพรังสีของรูด้านลิ้นและกระโถนคางหรือปลายคาง                         | 44   |
| รูปที่ 2.4 แสดงภาพรังสีเงาของท่อหายใจ                                               | 44   |
| รูปที่ 2.5 แสดงภาพรังสีของแอ่งข้างคาง                                               | 45   |
| รูปที่ 2.6 แสดงเงาโปร่งรังสีบริเวณพื้นหน้าบน                                        | 46   |
| รูปที่ 2.7 แสดงภาพรังสีของรูเพดานปากหลังฟันตัดและแอ่งด้านข้าง                       | 48   |
| รูปที่ 2.8 แสดงภาพรังสีพื้นโพรงอากาศขากรรไกรบนซ้อนทับพื้นโพรงจมูก                   | 49   |
| รูปที่ 2.9 แสดงภาพรังสีโพรงอากาศขากรรไกรบนซ้อนทับปลายรากฟันกรามบน                   | 50   |
| รูปที่ 2.10 แสดงภาพรังสีบริเวณพื้นหน้าล่าง                                          | 53   |
| รูปที่ 2.11 แสดงภาพรังสีของถุงหุ้มหน่อฟัน                                           | 53   |
| รูปที่ 2.12 แสดงภาพรังสีของปุ่มกระดูกแนวประสานคาง                                   | 54   |
| รูปที่ 2.13 แสดงภาพรังสีของขากรรไกรล่างด้านท้าย                                     | 55   |
| รูปที่ 2.14 แสดงภาพรังสีของปุ่มกระดูกขากรรไกรล่าง                                   | 56   |
| รูปที่ 2.15 แสดงภาพรังสีของเงาส่วนหน้ากระดูกจมูกและเงาเนื้อเยื่ออ่อน<br>ของปลายจมูก | 56   |
| รูปที่ 2.16 แสดงภาพรังสีผืนหนังคลองหลังฟันตัดบริเวณพื้นตัดซี่หน้าบน                 | 57   |
| รูปที่ 2.17 แสดงภาพรังสีของส่วนทบจมูก-ริมฝีปาก                                      | 58   |
| รูปที่ 2.18 แสดงเงาที่บ่งชี้บริเวณพื้นกรามบน                                        | 59   |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                                           | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 2.19 แสดงพื้นโพรงอากาศชากรรไกรบนยื่นลงมาชิดสันกระดูกเข้าฟัน                                        | 59   |
| รูปที่ 2.20 แสดงเงาที่บั้งสีในภาพรังสีปริทัศน์                                                            | 60   |
| รูปที่ 2.21 แสดงภาพรังสีของปุ่มกระดูกเพดานปาก                                                             | 61   |
| รูปที่ 2.22 แสดงเงาที่บั้งสีชากรรไกรบนด้านท้าย                                                            | 62   |
| รูปที่ 2.23 แสดงภาพรังสีของผิวกระดูกเข้าฟันและสันกระดูกเข้าฟัน                                            | 63   |
| รูปที่ 2.24 แสดงเงาของปุ่มกระดูกเพดานปาก ซ้อนทับกับเงาของโพรงอากาศชากรรไกรบน                              | 63   |
| รูปที่ 2.25 แสดงการซ้อนทับกันของกระดูกสันหลังส่วนคอกับพยาธิสภาพที่เป็นเงาโปร่งรังสี                       | 64   |
| รูปที่ 2.26 แสดงการซ้อนทับกันของเพดานอ่อนซึ่งเป็นเงาที่บั้งสีและเงาโปร่งรังสีของคอหอย                     | 64   |
| <b>บทที่ 3 การจัดกลุ่มรอยโรคกระดูกชากรรไกรตามลักษณะทางรังสี</b>                                           |      |
| รูปที่ 3.1 แสดงการจัดกลุ่มรอยโรคตามลักษณะทางรังสี                                                         | 70   |
| รูปที่ 3.2 แสดงเงาโปร่งรังสีรอบปลายรากฟันที่ตายแล้ว                                                       | 71   |
| รูปที่ 3.3 แสดงเงาโปร่งรังสีระหว่างรากฟันแบบวงเดียว                                                       | 71   |
| รูปที่ 3.4 แสดงเงาโปร่งรังสีระหว่างรากฟันแบบหลายวง                                                        | 72   |
| รูปที่ 3.5 แสดงเงาโปร่งรังสีล้อมรอบตัวฟันกรามล่างขวาซี่ที่สามที่ยังไม่ขึ้น                                | 72   |
| รูปที่ 3.6 แสดงเงาโปร่งรังสีที่มีขอบขรุขระ                                                                | 73   |
| รูปที่ 3.7 แสดงเงาโปร่งรังสีโดยทั่วไปในกระดูกชากรรไกร                                                     | 73   |
| รูปที่ 3.8 แสดงภาพรังสีของแคลซิไฟอิงอีพิทีเรียลโอดอนโทเจนิกทูเมอร์เป็นเงาโปร่งรังสีที่มีจุดที่บั้งสีภายใน | 74   |
| <b>บทที่ 4 รอยโรคเงาโปร่งรังสีในกระดูกชากรรไกร</b>                                                        |      |
| รูปที่ 4.1 แสดงภาพรังสีรอยหวาดอมน้ำลายใต้ชากรรไกรล่างด้านขวา                                              | 84   |
| รูปที่ 4.2 แสดงภาพรังสีรอยหวาดอมน้ำลายใต้ลิ้นล่างด้านขวา                                                  | 85   |
| รูปที่ 4.3 แสดงภาพรังสีของเซอร์จิคัลดีเพ็กในฟันที่ผ่าตัดปลายราก                                           | 86   |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                                                              | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 4.4 แผนภาพแสดงการจัดกลุ่มรอยโรคที่เป็นเงาโปร่งรังสีในกระดูกขากรรไกร                                                   | 87   |
| รูปที่ 4.5 แสดงภาพรังสีของเอพิคัลแกรนูโลมา                                                                                   | 88   |
| รูปที่ 4.6 แสดงภาพรังสีของถุงน้ำปลายรากฟัน                                                                                   | 89   |
| รูปที่ 4.7 แสดงภาพรังสีของแลทเทอรัลแรดิคิวลาร์ซิสต์                                                                          | 90   |
| รูปที่ 4.8 แสดงความคล้ายคลึงของภาพรังสีมีวคัสรีเทนชันซิสต์และถุงน้ำปลายรากฟันกรามน้ำนมบน                                     | 90   |
| รูปที่ 4.9 แสดงภาพรังสีของเพอริเอพิคัลลออสเซียสดีสเพลเซีย                                                                    | 92   |
| รูปที่ 4.10 แสดงภาพรังสีของแรดิคิวลาร์ซิสต์ที่คล้ายคลึงภาพรังสีของเพอริเอพิคัลลออสเซียสดีสเพลเซีย แต่มีรอยผุทะลุเนื้อเยื่อใน | 92   |
| รูปที่ 4.11 แสดงภาพรังสีของเพอริเอพิคัลลออสเซียสดีสเพลเซียในฟันหน้าล่างหลายซี่                                               | 92   |
| รูปที่ 4.12 แสดงภาพรังสีของเรย์ไฟอิงออสทีไโอทีสบริเวณปลายรากฟันกรามล่างขาซีกที่หนึ่ง                                         | 93   |
| รูปที่ 4.13 ภาพรังสีของเนื้องอกชนิดสควาร์มัสเซลล์คาร์ซิโนมา                                                                  | 94   |
| รูปที่ 4.14 แสดงภาพรังสีของโรคปริทันต์                                                                                       | 94   |
| รูปที่ 4.15 แสดงภาพรังสีของโรคปริทันต์ที่คล้ายคลึงเงาโปร่งรังสีระหว่างรากฟัน                                                 | 95   |
| รูปที่ 4.16 แสดงภาพรังสีของถุงน้ำข้างรากฟันหรือแลทเทอรัลเพอริโอดอนทัลซิสต์                                                   | 97   |
| รูปที่ 4.17 แสดงภาพรังสีของทรอมาทิกโบนซิสต์แบบวงเดียว                                                                        | 98   |
| รูปที่ 4.18 แสดงภาพรังสีของทรอมาทิกโบนซิสต์ทั้งสองด้านของขากรรไกรล่าง                                                        | 98   |
| รูปที่ 4.19 แสดงภาพรังสีของอินไซซิฟแคแนลซิสต์                                                                                | 99   |
| รูปที่ 4.20 แสดงภาพรังสีของถุงน้ำหลงเหลือหรือเรสิดวลซิสต์                                                                    | 100  |
| รูปที่ 4.21 แสดงภาพรังสีของนิวโรไฟโบรมาที่กระดูกขากรรไกรบน                                                                   | 100  |
| รูปที่ 4.22 แสดงภาพรังสีของบรอนทูเมอร์                                                                                       | 101  |
| รูปที่ 4.23 แสดงภาพรังสีของโอดอนโทเจนิคเคอราโทซิสต์อยู่ระหว่างรากฟันและถ่างรากฟันข้างเคียง                                   | 102  |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                                                    | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 4.24 แสดงภาพรังสีของออสซีฟองไฟโบรมาแบบโปร่งรังสีวงเดียว                                                     | 103  |
| รูปที่ 4.25 แสดงภาพรังสีของออสซีฟองไฟโบรมาแบบต่าง ๆ                                                                | 103  |
| รูปที่ 4.26 แสดงภาพรังสีของอะมีโลบลาสโตมาแบบวงเดียวหรือแบบหลายวง                                                   | 104  |
| รูปที่ 4.27 แสดงภาพรังสีของอะมีโลบลาสโตมาแบบวงเล็กร่วมกับวงใหญ่                                                    | 105  |
| รูปที่ 4.28 แสดงการละลายรากฟันในภาพรังสีอะมีโลบลาสโตมา                                                             | 105  |
| รูปที่ 4.29 แสดงภาพรังสีของโอดอนโทเจนิกมิกโซมาเห็นแฟงกันค่อนข้างบาง                                                | 106  |
| รูปที่ 4.30 แสดงภาพรังสีแบบต่าง ๆ ของโอดอนโทเจนิกมิกโซมา                                                           | 106  |
| รูปที่ 4.31 แสดงภาพรังสีของอีแมงจีโอมาแบบเงาโปร่งรังสีหลายวง                                                       | 108  |
| รูปที่ 4.32 แสดงภาพรังสีของอีแมงจีโอมาและเพลอปอลิธ                                                                 | 108  |
| รูปที่ 4.33 แสดงภาพรังสีของอาร์เทอร์โอวินส์มัลฟอร์เมชันเป็นเงาโปร่งรังสีหลายวง                                     | 109  |
| รูปที่ 4.34 แสดงภาพรังสีของอาร์เทอร์โอวินส์มัลฟอร์เมชันมีการเคลื่อนฟันและละลายรากฟัน                               | 109  |
| รูปที่ 4.35 แสดงภาพรังสีของอาร์เทอร์โอวินส์มัลฟอร์เมชันมีการขยายขนาดคลองขากรรไกรล่างและทำลายกระดูกแบบเพอร์มีเอทีฟ  | 110  |
| รูปที่ 4.36 แสดงภาพรังสีของเซ็นทรัลไจแอนท์เซลล์แกรนูโลมา                                                           | 111  |
| รูปที่ 4.37 แสดงภาพรังสีของเซรุมิซึมที่เป็นทั้งสองข้างของขากรรไกร                                                  | 112  |
| รูปที่ 4.38 แสดงภาพรังสีของถุงน้ำแอนิวรีสมัลเกิดร่วมกับออสซีฟองไฟโบรมาในขากรรไกรล่างและออสซีฟองไฟโบรมาในขากรรไกรบน | 113  |
| รูปที่ 4.39 แสดงภาพรังสีของถุงน้ำแอนิวรีสมัล                                                                       | 113  |
| รูปที่ 4.40 แสดงภาพรังสีของเดนทิเจอร์สซิสต์ชนิดเซ็นทรัลและชนิดเซอคัมเฟอเรนเชียล                                    | 115  |
| รูปที่ 4.41 แสดงภาพรังสีของเดนทิเจอร์สซิสต์ชนิดแลทเทอรัล                                                           | 115  |
| รูปที่ 4.42 แสดงภาพรังสีของตัวฟันที่กำลังขึ้นอยู่ในฟอลลิคูลาร์แอสค                                                 | 116  |
| รูปที่ 4.43 แสดงภาพรังสีของแรติคิวลาร์ซิสต์บริเวณปลายรากฟันน้ำนมคล้ายเดนทิเจอร์สซิสต์                              | 116  |
| รูปที่ 4.44 แสดงภาพรังสีของยูนิซิสติกมีวรัลอะมีโลบลาสโตมา                                                          | 117  |
| รูปที่ 4.45 แสดงภาพรังสีของอะมีโลบลาสติกไฟโบรมา                                                                    | 118  |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                             | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>บทที่ 5 รอยโรคเงาโปร่งรังสีที่มีขอบขรุขระ</b>                                            |      |
| รูปที่ 5.1 แสดงภาพรังสีของครอนิกออสทีโอไมย์อีไลทีสขอบกระดูกที่บดถูกทำลาย                    | 126  |
| รูปที่ 5.2 แสดงภาพรังสีของครอนิกออสทีโอไมย์อีไลทีสพบเงาที่บ่งชี้อินแวลูครัมซิดเงาโปร่งรังสี | 127  |
| รูปที่ 5.3 แสดงกระดูกขากรรไกรล่างหักในภาพรังสีออสทีโอเรดิโอเนครอสิส                         | 129  |
| รูปที่ 5.4 แสดงภาพรังสีของเมตาดิแคล์เลเตต์ออสทีโอเนครอสิสของกระดูกขากรรไกร                  | 130  |
| รูปที่ 5.5 แสดงภาพรังสีของสควาร์มัสเซลล์คาร์ซีโนมาเกิดขึ้นในเนื้อเยื่ออ่อน                  | 132  |
| รูปที่ 5.6 แสดงภาพรังสีของสควาร์มัสเซลล์คาร์ซีโนมาเกิดขึ้นในกระดูกขากรรไกร                  | 133  |
| รูปที่ 5.7 แสดงกระดูกถูกทำลายหลายลักษณะในภาพรังสีของเนื้องอกแพร่กระจาย                      | 134  |
| รูปที่ 5.8 แสดงภาพรังสีของไฟโบรซาร์โคมา                                                     | 136  |
| รูปที่ 5.9 แสดงภาพรังสีของมัลติเปิ้ลไมย์อีโลมาที่กระดูกกะโหลกศีรษะ                          | 137  |
| รูปที่ 5.10 แสดงภาพรังสีของมาลิกเน้นท์ลิมโฟมา                                               | 138  |
| รูปที่ 5.11 แสดงภาพรังสีลิควิเมียในผู้ป่วยอายุ 15 ปี                                        | 139  |
| รูปที่ 5.12 แสดงภาพรังสีของเซ็นทรัลมีวคีโอพิตูเดอมอยด์คาร์ซีโนมา                            | 140  |
| รูปที่ 5.13 แสดงภาพรังสีของฟันที่เป็นโรคปริทันต์                                            | 141  |
| รูปที่ 5.14 แสดงภาพรังสีของแลงเกอร์ฮานส์เซลล์ฮิสทีโอไซโทสิส                                 | 142  |
| <b>บทที่ 6 รอยโรคเงาโปร่งรังสีโดยทั่วไป</b>                                                 |      |
| รูปที่ 6.1 แสดงภาพรังสีของผู้ป่วยไฮเปอร์พาราไทรอยด์                                         | 148  |
| รูปที่ 6.2 แสดงผิวกระดูกเข้าฟันขาดหายไปในการรังสีของผู้ป่วยไฮเปอร์พาราไทรอยด์               | 148  |
| รูปที่ 6.3 แสดงภาพรังสีของผู้ป่วยกระดูกพรุน                                                 | 150  |
| รูปที่ 6.4 แสดงภาพรังสีของรีนัลออสทีโอติสโทรฟี                                              | 152  |
| รูปที่ 6.5 แสดงภาพรังสีปริทัศน์ของโรคธาลัสซีเมีย                                            | 154  |
| รูปที่ 6.6 แสดงกะโหลกศีรษะดิฟฟิวสเปกกว้างในผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย                            | 154  |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                                                    | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>บทที่ 7 รอยโรคเงาโปร่งรังสีร่วมกับเงาทึบรังสี</b>                                                               |      |
| รูปที่ 7.1 แสดงภาพรังสีของคอมพาวด์โอดอนโทมา                                                                        | 160  |
| รูปที่ 7.2 แสดงภาพรังสีของคอมเพล็กซ์โอดอนโทมา                                                                      | 161  |
| รูปที่ 7.3 แสดงภาพรังสีของอะดีโนมาตอยด์โอดอนโทเจนิกทูเมอร์<br>ที่เป็นเงาโปร่งรังสีอย่างเดียว                       | 162  |
| รูปที่ 7.4 แสดงภาพรังสีของอะดีโนมาตอยด์โอดอนโทเจนิกทูเมอร์<br>ที่มีจุดทึบรังสีกระจายภายใน                          | 162  |
| รูปที่ 7.5 แสดงภาพรังสีของแคลซิไฟอิงโอดอนโทเจนิกซิสต์แบบต่าง ๆ                                                     | 163  |
| รูปที่ 7.6 แสดงภาพรังสีของแคลซิไฟอิงโอดอนโทเจนิกซิสต์<br>ที่เกิดร่วมกับโอดอนโทมา                                   | 164  |
| รูปที่ 7.7 แสดงภาพรังสีของอะมีโลบลาสติกไฟโบรโอดอนโทมา                                                              | 165  |
| รูปที่ 7.8 แสดงภาพรังสีของแคลซิไฟอิงอีพิทีเลียลโอดอนโทเจนิกทูเมอร์<br>พบจุดทึบรังสีภายใน                           | 166  |
| รูปที่ 7.9 แสดงลักษณะจุดทึบรังสีและการขยายขนาดกระดูกขากรรไกร<br>ในภาพรังสีแคลซิไฟอิงอีพิทีเลียลโอดอนโทเจนิกทูเมอร์ | 166  |
| รูปที่ 7.10 แสดงภาพรังสีของโอดอนโทเจนิกไฟโบรมาบริเวณฟันหน้าบน<br>มีจุดทึบรังสีอยู่ภายใน                            | 167  |
| รูปที่ 7.11 แสดงภาพรังสีของแรรีไฟอิงแอนด์คอนเด็นส์ซิ่งออสทีโอทีส                                                   | 169  |
| รูปที่ 7.12 แสดงภาพรังสีโรคถุงน้ำปลายรากของฟันตัดซี่กลางบนขวา                                                      | 169  |
| รูปที่ 7.13 แสดงภาพรังสีเพอริเอพิคัลซีเมนทัลดีสเพลเซียระยะกลาง                                                     | 169  |
| รูปที่ 7.14 แสดงจุดแคลเซียมทึบรังสีในเดสโมพลาสติกอะมีโลบลาสโทมา                                                    | 170  |
| รูปที่ 7.15 แสดงภาพรังสีของบิเนายด์ซีเมนโทบลาสโทมาที่ฟันกรามน้อยล่าง                                               | 171  |
| รูปที่ 7.16 แสดงภาพรังสีของออสทีโอซาร์โคมา                                                                         | 173  |
| รูปที่ 7.17 แสดงภาพรังสีของคอนไดรซาร์โคมา                                                                          | 174  |
| รูปที่ 7.18 แสดงภาพรังสีของฟลอริดออสเซียสดีสเพลเซียระยะกลาง                                                        | 176  |
| รูปที่ 7.19 แสดงภาพรังสีของฟลอริดออสเซียสดีสเพลเซีย<br>ที่มีกระดูกขากรรไกรอักเสบ                                   | 177  |
| รูปที่ 7.20 แสดงภาพรังสีไฟบรัสดีสเพลเซียแบบเงาผสมแบบต่าง ๆ                                                         | 178  |



## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                 | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 7.21 แสดงภาพรังสีของออสซีฟออิงไฟโบรมาแบบหลายวง                           | 179  |
| รูปที่ 7.22 แสดงภาพรังสีของออสซีฟออิงไฟโบรมาที่เกิดในเนื้อเยื่ออ่อน             | 179  |
| <b>บทที่ 8 รอยโรคเงาที่บ่งชี้ในกระดูกขากรรไกร</b>                               |      |
| รูปที่ 8.1 แสดงเงาที่บ่งชี้ของวัตถุแปลกปลอมจากเสื่อตะกั่ว                       | 188  |
| รูปที่ 8.2 แสดงภาพรังสีของฟันเกินตรงกลาง                                        | 189  |
| รูปที่ 8.3 แสดงภาพรังสีของโคลโดเครเนียลดีสซอสโทสิส                              | 189  |
| รูปที่ 8.4 แสดงปลายรากฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามหักในภาพรังสีแบบต่าง ๆ            | 190  |
| รูปที่ 8.5 แสดงภาพรังสีของภาวะเคลือบรากฟันเกิน                                  | 191  |
| รูปที่ 8.6 แสดงภาพรังสีของเศษรากฟันและซ็อกเก็ตสเคอโรสิส                         | 192  |
| รูปที่ 8.7 แสดงภาพรังสีของคอนเดนส์ซิงออสทีโอไทติส                               | 193  |
| รูปที่ 8.8 แสดงภาพรังสีการหนาตัวของกระดูกบริเวณปลายรากฟัน<br>จากแรงจัดฟัน       | 193  |
| รูปที่ 8.9 แสดงภาพรังสีของทอรัสพาลาตินัสในภาพรังสีปริทัศน์                      | 194  |
| รูปที่ 8.10 แสดงภาพรังสีของไอดีโอพาติกออสทีโอสเคอโรสิส                          | 195  |
| รูปที่ 8.11 แสดงภาพรังสีของออสทีโอมาเกิดจากเยื่อบุโพรงไขกระดูก                  | 196  |
| รูปที่ 8.12 แสดงภาพรังสีของแมกซ์ซิลลีเมโนโทมา                                   | 197  |
| รูปที่ 8.13 แสดงภาพรังสีของซีเมนโทบลาสโตมา                                      | 198  |
| รูปที่ 8.14 แสดงภาพรังสีของออสซีฟออิงไฟโบรมาระยะท้าย                            | 199  |
| รูปที่ 8.15 แสดงภาพรังสีของคอมเพล็กซ์โอดอนโทมา                                  | 200  |
| รูปที่ 8.16 แสดงภาพรังสีของโฟลริดออสเซียสดีสเพลเซีย<br>ระยะที่มีความทึบรังสีมาก | 202  |
| รูปที่ 8.17 แสดงภาพรังสีของไฟบรัสดีสเพลเซียแบบกระจกฝ้าขุ่น                      | 202  |
| รูปที่ 8.18 แสดงภาพรังสีของไฟบรัสดีสเพลเซียในโพรงอากาศ<br>ขากรรไกรบนด้านขวา     | 203  |
| รูปที่ 8.19 แสดงภาพรังสีของออสทีโอเพโทรสิส                                      | 205  |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                                               | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>บทที่ 9 ลักษณะเงาที่บ่งชี้ในเนื้อเยื่ออ่อน</b>                                             |      |
| รูปที่ 9.1 แสดงภาพรังสีของนิ้วน้ำลายในผู้ป่วยคนเดียวกัน                                       | 211  |
| รูปที่ 9.2 แสดงภาพรังสีของทอนซิลโลลิธ                                                         | 213  |
| รูปที่ 9.3 แสดงภาพรังสีของนิ้วน้ำลายแบบต่าง ๆ                                                 | 214  |
| รูปที่ 9.4 แสดงภาพรังสีของนิ้วในท่อน้ำลายสแตนท์เช่นของต่อมน้ำลายหน้าหู                        | 215  |
| รูปที่ 9.5 แสดงภาพรังสีของเพลบโบลิสในผู้ป่วยฮีแมงจิโอมา                                       | 215  |
| รูปที่ 9.6 แสดงภาพรังสีของแคลซิไฟด์ลิมนอด                                                     | 216  |
| รูปที่ 9.7 แสดงแฟรงค์ไชน์                                                                     | 218  |
| รูปที่ 9.8 แสดงภาพรังสีของแคโรติดอาร์เทอร์แคลซิฟิเคชัน                                        | 218  |
| รูปที่ 9.9 แสดงภาพรังสีของแอนไทรลิส                                                           | 219  |
| รูปที่ 9.10 แสดงภาพรังสีของการยื่นยาวของก้านสไโดลอยด์                                         | 220  |
| <b>บทที่ 10 เคล็ดลับในการอ่านภาพรังสีรอยโรคในกระดูขากรรไกร</b>                                |      |
| รูปที่ 10.1 แสดงกรณีตัวอย่างที่ 1                                                             | 226  |
| รูปที่ 10.2 แสดงการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจหานิ้วในท่อน้ำลายด้านหน้า                             | 227  |
| รูปที่ 10.3 แสดงการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจหานิ้วในท่อน้ำลายด้านท้าย                             | 227  |
| รูปที่ 10.4 แสดงภาพรังสีติดตามผลของผู้ป่วยโรคปริทันต์                                         | 228  |
| รูปที่ 10.5 แสดงภาพรังสีปริทัศน์ของกรณีตัวอย่างที่ 4                                          | 229  |
| รูปที่ 10.6 แสดงภาพรังสีโทโมแกรมของข้อต่อขากรรไกร<br>ในผู้ป่วยเดียวกับรูปที่ 10.5             | 230  |
| รูปที่ 10.7 แสดงภาพเอ็มอาร์ไอของผู้ป่วยเดียวกับรูปที่ 10.5 และ 10.6                           | 230  |
| รูปที่ 10.8 แสดงพยาธิสภาพบริเวณฟันเขี้ยวและฟันกรามน้อยบนขวา<br>ในกรณีตัวอย่างที่ 5            | 231  |
| รูปที่ 10.9 แสดงภาพช่องปากของผู้ป่วยกรณีเดียวกับ รูปที่ 10.8<br>หลังจากผ่านไป 1 ปี            | 231  |
| รูปที่ 10.10 แสดงภาพรังสีของผู้ป่วยกรณีเดียวกับรูปที่ 10.8<br>ถ่ายช่วงเวลาเดียวกับรูปที่ 10.9 | 232  |
| รูปที่ 10.11 แสดงภาพรังสีกรณีตัวอย่างที่ 6 พบเงาโปร่งรังสีหลายช่อง                            | 232  |

## สารบัญรูป (ต่อ)

|                                                                  | หน้า |
|------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 10.12 แสดงภาพรังสีโคนปมซี่ที่กรณีเดียวกับรูปที่ 10.11     | 233  |
| รูปที่ 10.13 แสดงลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีของกรณีตัวอย่างที่ 7  | 234  |
| รูปที่ 10.14 แสดงลักษณะทางคลินิกของกรณีตัวอย่างที่ 8             | 235  |
| รูปที่ 10.15 แสดงภาพรังสีของกรณีเดียวกับรูปที่ 10.14             | 235  |
| รูปที่ 10.16 แสดงกรณีตัวอย่างที่ 9                               | 236  |
| รูปที่ 10.17 แสดงภาพรังสีของกรณีเดียวกับรูปที่ 10.16             | 236  |
| รูปที่ 10.18 แสดงลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีของกรณีตัวอย่างที่ 10 | 237  |
| รูปที่ 10.19 แสดงกรณีตัวอย่างที่ 11                              | 239  |
| รูปที่ 10.20 แสดงภาพรังสีกรณีเดียวกับรูปที่ 10.19                | 239  |

## สารบัญตาราง

หน้า

### บทที่ 3

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มรอยโรคของกระดุกขากรรไกร

76

ตารางที่ 2 แสดงคำย่อในตารางที่ 1

77



## บทที่ 1 หลักการอ่านภาพรังสีเพื่อบรรยายความผิดปกติทางรังสี

---

| หัวข้อ                                                                  | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| • บทนำ                                                                  | 3    |
| • ข้อคำนึงถึงในการอ่านภาพรังสี                                          | 3    |
| • วิธีตรวจดูความผิดปกติในภาพรังสีปรีทัศน์                               | 4    |
| • การบรรยายความผิดปกติทางรังสีของรอยโรคในกระดูกขากรรไกร                 | 5    |
| 1. ลักษณะเงาทางรังสี (การทำลายกระดูก และหรือการสร้างกระดูก)             | 6    |
| 2. รูปแบบและลักษณะเฉพาะของรอยโรค                                        | 13   |
| 3. ขอบ                                                                  | 20   |
| 4. ตำแหน่ง                                                              | 22   |
| 5. ขนาด                                                                 | 24   |
| 6. ผลกระทบต่อฟันและโครงสร้างข้างเคียง                                   | 26   |
| 7. การเปลี่ยนแปลงของกระดูกทึบ                                           | 29   |
| 8. การเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มกระดูก                                     | 31   |
| • ปัจจัยอื่น ๆ ที่ควรนำมาพิจารณาในการวินิจฉัยแยกรอยโรคของกระดูกขากรรไกร | 35   |
| • บทสรุป                                                                | 36   |



## บทนำ

การวินิจฉัยแยกรอยโรคที่เกิดขึ้นที่บริเวณส่วนกลางของกระดูกขากรรไกรมักไม่สามารถใช้การคลำหรือการตรวจด้วยตาเปล่าเช่นเดียวกับการประเมินรอยโรคของเนื้อเยื่ออ่อนได้ เพราะบางครั้งมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในกระดูกขากรรไกรในขณะที่เนื้อเยื่ออ่อน (mucosa) ซึ่งปกคลุมอยู่มีลักษณะปกติ ดังนั้นการตรวจทางภาพรังสีจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญยิ่งในการใช้ช่วยวินิจฉัยแยกรอยโรคของกระดูกขากรรไกรออกจากรอยโรคของเนื้อเยื่ออ่อน อย่างไรก็ตาม ในการอ่านภาพรังสีควรคำนึงถึงว่าการอ่านภาพรังสีเป็นเพียงการอธิบายสิ่งซึ่งปรากฏบนฟิล์มเท่านั้นไม่ใช่การวินิจฉัยโรค การวินิจฉัยแยกรอยโรคของกระดูกขากรรไกรจะใช้ข้อมูลที่ได้จากภาพรังสีควบคู่ไปกับประวัติทางการแพทย์ ประวัติทางทันตกรรม การตรวจทางคลินิก การตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงการนำอาการสำคัญ (chief complaint) ของผู้ป่วยมาร่วมพิจารณาด้วย การใช้ข้อมูลหลายอย่างร่วมกันจะช่วยให้ทราบขบวนการเกิดโรคและสามารถแยกโรคออกจากสิ่งที่พบปกติบนภาพรังสีได้

## ข้อคำนึงถึงในการอ่านภาพรังสี

ในการอ่านภาพรังสีมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. ภาพรังสีที่นำมาอ่าน ควรเป็นภาพรังสีที่มีคุณภาพดี มีการตรวจดูภาพรังสีภายใต้สภาวะที่เหมาะสม การอ่านภาพรังสีที่ไม่มีคุณภาพจะมีผลต่อการวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาได้
2. ในการอ่านภาพรังสีให้คำนึงถึงข้อจำกัดของภาพรังสีซึ่งเป็นภาพ 2 มิติ ที่ถ่ายมาจากโครงสร้างซึ่งเป็น 3 มิติ ดังนั้นบางรอยโรคอาจจำเป็นต้องใช้ภาพถ่ายรังสีมากกว่า 1 ภาพ ถ่ายในทิศทางที่ตั้งฉากซึ่งกันและกัน เพื่อประเมินโครงสร้างหรือพยาธิสภาพในหลายทิศทาง ในกรณีที่มีการถ่ายภาพรังสีแบบดั้งเดิมไม่อาจแสดงพยาธิสภาพให้ปรากฏชัดได้ ก็ควรส่งถ่ายภาพแบบอื่นเพิ่มเติม เช่น การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ หรือย่อ ๆ ว่า ซีที (computed tomography, CT) การสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก (magnetic resonance imaging) หรือที่นิยมเรียกกันว่า เอ็มอาร์ไอ (MRI) การทำซินติกราฟฟี (scintigraphy) เป็นต้น ผู้อ่านภาพรังสีควรเข้าใจข้อบ่งชี้ในการส่งถ่ายภาพแต่ละเทคนิค เลือกเทคนิคที่จะแสดงผลอย่างรอบคอบ และมีความสามารถในการอ่านผลจากเทคนิคที่เลือกถ่ายพอสมควร
3. การอ่านภาพรังสี ผู้อ่านควรมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างทางกายวิภาคที่ปกติของฟัน กระดูกขากรรไกร และเนื้อเยื่ออ่อน มีความรู้ทางด้านพยาธิวิทยาและรังสีวิทยา เพื่อจะนำความรู้เหล่านี้มาประมวลรวมกันพิจารณาสิ่งที่ปรากฏบนภาพรังสีได้อย่างกว้างขวาง และควรคุ้นเคยกับการเปลี่ยนแปลงทางรังสีของรอยโรคที่อาจมีขึ้นได้ โรคบางโรคจะมีการเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏให้เห็นในภาพรังสีในลักษณะต่างกัน ภายใต้ระยะเวลาที่ต่างกัน



4. ภาพรังสีมีข้อจำกัดในการวินิจฉัยโรคออกเป็นโรคใดโรคหนึ่ง เป็นเพียงอิมเพรสชั่น ดังนั้น การอ่านภาพรังสีจึงเป็นการบรรยายลักษณะที่พบในภาพรังสีและอธิบายความสำคัญของสิ่งที่พบเท่านั้น การวินิจฉัยแยกรอยโรคของกระดูกขากรรไกรจึงแตกต่างจากการวินิจฉัยแยกรอยโรคของเนื้อเยื่ออ่อน อย่างไรก็ตามภาพรังสีช่วยให้ตัดรอยโรคที่สงสัยออกไปได้หลายชนิดและมีประโยชน์ในการดูขอบเขตของรอยโรคเพื่อตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจ วางแผนในการผ่าตัดและติดตามดูผู้ป่วยภายหลังการรักษาแล้ว

### วิธีตรวจดูความผิดปกติในภาพรังสีปริทัศน์ (panoramic radiograph)

ภาพรังสีที่ใช้แสดงความผิดปกติในกระดูกขากรรไกรมีหลายแบบ ได้แก่ ภาพรังสีในปาก ภาพรังสีนอกปาก ควรอ่านความผิดปกติทุกอย่างที่ปรากฏในภาพรังสี โดยตรวจดูฟัน กระดูกขากรรไกร และโครงสร้างต่าง ๆ ที่ปรากฏในภาพรังสีนั้น ภาพรังสีที่มีขนาดเล็กสามารถสำรวจฟันและบริเวณใกล้เคียงได้ไม่มากนัก แต่ภาพรังสีขนาดใหญ่ เช่น ภาพรังสีปริทัศน์เป็นภาพรังสีที่นิยมใช้ในการตรวจสกรีนผู้ป่วยทั่วไป ควรมีแนวทางในการตรวจดูภาพรังสีปริทัศน์เพื่อให้ครอบคลุมทุกบริเวณ โดยการแบ่งเป็นบริเวณหรือโซน (zone) ของการตรวจดูเป็น 4 โซน (รูปที่ 1.1) ดังนี้

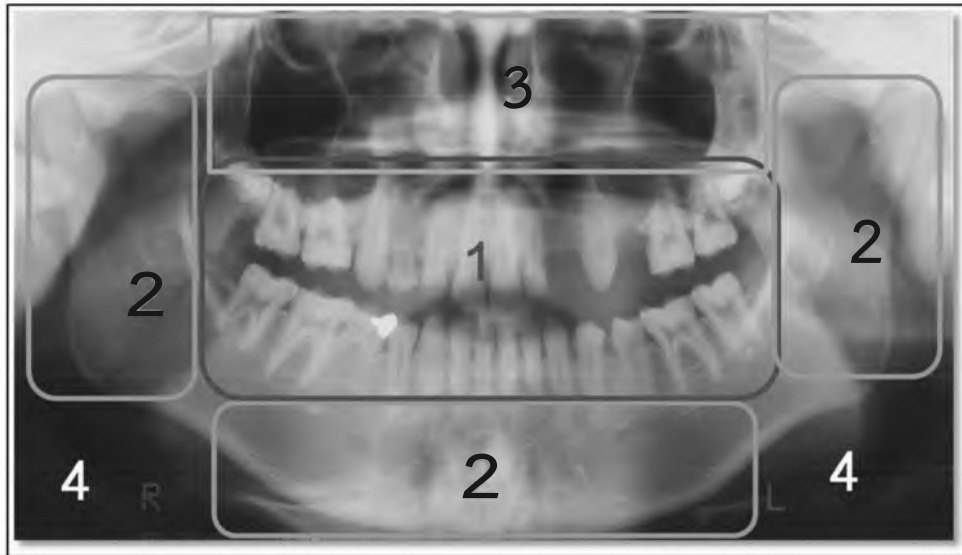
1. โซนของฟัน ตรวจดูฟันตามอายุ จำนวนฟันครบหรือขาดหายไป ขนาดฟันเล็กหรือใหญ่กว่าปกติ ฟันอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่ รูปร่างลักษณะฟันแบบต่าง ๆ การสร้างแร่ธาตุของฟัน เป็นต้น

2. โซนของกระดูกขากรรไกร ตรวจดูรูปร่างของกระดูกขากรรไกรและข้อต่อขากรรไกร ความต่อเนื่อง ความสมมาตร ขนาดความหนา สิ่งแปลกปน (artifact) เป็นต้น

3. โซนของโครงสร้างเนื้อเพดานแข็ง (hard palate) ตรวจดูโพรงอากาศขากรรไกรบน (maxillary sinus) โพรงจมูก (nasal cavity) กระดูกคองกาของจมูก (nasal concha) พื้นกระบอกตา (floor of orbit) กระดูกโหนกแก้ม (zygoma) และส่วนโค้งกระดูกโหนกแก้ม (zygomatic arch) เป็นต้น

4. โซนของเนื้อเยื่ออ่อน บริเวณใต้คาง ใต้ขากรรไกร และบริเวณกระดูกคอ ซึ่งอาจพบมีแคลเซียมเกาะ (calcification) ในหลอดเลือดแดงแคโรติด (carotid artery) ในต่อมน้ำเหลืองในเนื้อเยื่ออ่อน ในเอ็นยึดต่าง ๆ (ligament) เป็นต้น

ในตำราเล่มนี้จะเน้นความผิดปกติที่เกิดในโซน 2 หรือในกระดูกขากรรไกรเป็นหลัก และโซนของเนื้อเยื่ออ่อน จะกล่าวถึงเฉพาะเงาที่บังสีในเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณโซน 4 เท่านั้น อย่างไรก็ตามความผิดปกติในโซน 2 อาจมีเกี่ยวข้องกับฟันในโซน 1 บ้าง เนื่องจากเป็นโครงสร้างข้างเคียง



รูปที่ 1.1 แสดงการตรวจดูภาพรังสีปริทัศน์โดยแบ่งเป็นโซนต่าง ๆ

### การบรรยายความผิดปกติทางรังสีของรอยโรคในกระดูกขากรรไกร

ภาพรังสีแบบดั้งเดิมจะแสดงลักษณะของรอยโรคต่าง ๆ ที่ปรากฏในกระดูกขากรรไกร เป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ 2 ลักษณะ เมื่อเปรียบเทียบกับเงาของกระดูกที่อยู่ข้างเคียง คือ มีลักษณะเงาโปร่งรังสี (radiolucent) และ ลักษณะเงาทึบรังสี (radiopaque) หลายรอยโรคจะแสดงทั้ง 2 ลักษณะ คือ มีทั้งเงาโปร่งรังสีและเงาที่ทึบรังสีอยู่ด้วยกัน ดังนั้นเมื่อจัดกลุ่มของรอยโรคจึงแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ บางโรคมีลักษณะทางรังสีหลายรูปแบบในแต่ละช่วงเวลา และหลายโรคก็มีลักษณะภาพรังสีคล้ายคลึงกัน การอ่านภาพรังสีโดยละเอียด สามารถบรรยายความผิดปกติทางรังสีเทียบเคียงกับรูปแบบเฉพาะของรอยโรคแต่ละชนิด จะเป็นแนวทางสำคัญในการจัดกลุ่มของรอยโรค เพื่อวินิจฉัยแยกโรคทางรังสีต่อไป<sup>1</sup>

การบรรยายความผิดปกติทางรังสีของรอยโรคในกระดูกขากรรไกร ควรบอกชนิดของภาพถ่ายรังสีที่นำมาใช้อ่านผลด้วย เพราะภาพรังสีแต่ละชนิดจะให้คุณค่าในการประเมินลักษณะของรอยโรคได้ไม่เท่ากัน และควรกล่าวถึงในหัวข้อต่อไปนี้ โดยละเอียด

1. ลักษณะเงาทางรังสี (การทำลายกระดูกและหรือการสร้างกระดูก)
2. รูปแบบและลักษณะเฉพาะของรอยโรค
3. ขอบ
4. ตำแหน่ง
5. ขนาด

6. ผลกระทบต่อฟันและโครงสร้างข้างเคียง
7. การเปลี่ยนแปลงของกระดูกทึบ
8. การเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มกระดูก

## 1. ลักษณะเงาทางรังสี (การทำลายกระดูก และหรือการสร้างกระดูก)

ในการถ่ายภาพรังสีแบบดั้งเดิม **ลักษณะเงาโปร่งรังสี**จะเป็นผลจากการที่มีการทำลายกระดูก หรือการที่มีเนื้อเยื่อชนิดอื่นเข้ามาแทนที่เนื้อเยื่อกระดูก เช่น มีถุงน้ำหรือมีอากาศเข้าแทนที่เช่นที่พบในถุงน้ำทอมาติกหรือทอมาติกโบนซิสต์ (traumatic bone cyst) การสูญเสียความทึบรังสีของกระดูกอาจเป็นผลจากโรคที่เกี่ยวข้องกับการเมแทบอลิซึม (general metabolic disease) เช่น ภาวะกระดูกพรุน (osteoporosis) ภาวะกระดูกนิ่ม (osteomalacia) ภาวะที่ต่อมพาราไทรอยด์ทำงานมากเกินไป (hyperparathyroidism) เป็นต้น กระดูกโปร่ง (cancellous bone) ต้องถูกทำลายประมาณร้อยละ 30 ถึง 50 ก่อนจึงพบการเปลี่ยนแปลงบนภาพรังสีแบบดั้งเดิม การถ่ายภาพซินทิกราฟฟี ซีที และเอ็มอาร์ไอ จะแสดงการเปลี่ยนแปลงของกระดูกระยะแรก ขณะที่ภาพรังสีแบบดั้งเดิมยังไม่แสดง

ในทางตรงข้าม **ลักษณะเงาทึบรังสี**จะเป็นผลจากการมีการสะสมของส่วนประกอบที่เป็นแร่ธาตุมากกว่าโครงสร้างข้างเคียง แต่หากในภาพรังสีปรากฏทั้ง**ลักษณะเงาโปร่งรังสีและเงาทึบรังสี** แสดงว่าความผิดปกตินั้นประกอบด้วยการทำลายกระดูกและมีการสร้างส่วนประกอบที่เป็นแร่ธาตุขึ้น ส่วนที่บ่งชี้ที่เพิ่มขึ้นจากปกติ อาจเป็นเงาทึบรังสีของ

1. ฟัน ส่วนประกอบของฟัน เคลือบฟัน (enamel) เนื้อฟัน (dentin) เคลือบรากฟัน (cementum) รากฟัน
2. การสร้างกระดูก
3. การสะสมแคลเซียมเป็นก้อน หรือกระดูก
4. วัตถุแปลกปลอม (foreign body)

ซึ่งลักษณะที่บ่งชี้แต่ละแบบจะแสดงลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้

### 1. ฟัน ส่วนประกอบของฟัน เคลือบฟัน เนื้อฟัน เคลือบรากฟัน รากฟัน

ฟัน จะมีรูปร่างตามรูปร่างฟัน มีตัวฟัน มีรากฟัน มีโพรงฟันและคลองรากฟัน มีระดับความเข้มของเคลือบฟัน ซึ่งเข้มกว่าความทึบรังสีของกระดูก ฟันที่พบในกลุ่มรอยโรคเงาโปร่งรังสีร่วมกับเงาทึบรังสีมักเป็นกลุ่มฟันขนาดเล็ก เช่น ในโรคคอมพาวด์โอdontoma (compound odontoma) (รูปที่ 1.2) หากเป็นเงาโปร่งรังสีเพียงอย่างเดียวและมีฟันขนาดใหญ่อยู่ในเงาโปร่งรังสีนั้น จะจัดอยู่ในกลุ่มรอยโรคที่เป็นเงาโปร่งรังสีที่เกี่ยวข้องกับฟันที่ยังไม่ขึ้น เช่น เดนต์เจอร์สซิสต์ (dentigerous cyst) (รูปที่ 1.3) เป็นต้น ลักษณะของฟันจะมีครบทั้งตัวฟันและรากฟันซึ่งหากเรียง

ตัวที่จะสังเกตได้ไม่ยาก แต่กรณีรากฟัน ถ้าค้างอยู่ในกระดูกขากรรไกรบน หรือเป็นเศษขนาดเล็ก จะสังเกตได้ยากเพราะบางทีอาจไม่เห็นคลองรากฟันภายในราก หรืออาจมีการซ้อนทับกับโครงสร้างใกล้เคียง ทำให้วินิจฉัยแยกโรคได้ยาก ต้องอาศัยประวัติทางคลินิกช่วยพิจารณาด้วย บางครั้งจะไม่พบฟันเป็นซี่ ๆ แต่จะเป็นส่วนประกอบของฟัน ในภาพรังสีจะมีระดับความทึบรังสีใกล้เคียงเคลือบฟัน เช่น ในโรคคอมเพล็กซ์โอดอนโทมา (complex odontoma) (รูปที่ 8.15) เป็นต้น



**รูปที่ 1.2** แสดงภาพรังสีของคอมพาวด์โอดอนโทมา พบกลุ่มฟันซี่ขนาดเล็ก อยู่ภายในเงาโปร่งรังสีที่เป็นเส้นบาง ๆ ของถุงหุ้มเนื้อเยื่อยึดต่อ (connective tissue)



**รูปที่ 1.3** แสดงภาพรังสีของเดนทิเจอร์ซิสต์ พบเงาโปร่งรังสีที่มีฟันเขี้ยวบนซ้ายอยู่ภายในถุงน้ำ

## 2. การสร้างกระดูก

การสร้างกระดูกอาจเกิดขึ้นภายในกระดูกเองโดยเซลล์สร้างกระดูก (osteoblast) ของเยื่อในกระดูก (endosteum) หรือเกิดบนผิวกระดูกโดยการสร้างจากเยื่อหุ้มกระดูก (periosteum) การสร้างกระดูกขึ้นใหม่อาจมาจากส่วนของกระดูกปกติหรือจากเซลล์ของเนื้องอก เนื้องอกของกระดูกจะสามารถสร้างกระดูกขึ้นใหม่เป็นกระดูกใหม่จากเนื้องอก เรียก ทุเมอร์นิวโบน (tumor new bone) แต่เนื้องอกหลายชนิดรวมถึงการติดเชื้อ การอักเสบ การบาดเจ็บ (trauma) และโรคอื่น ๆ สามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างกระดูกขึ้นใหม่ เรียกว่า รีแอคทีฟนิวโบน (reactive new bone) (รูปที่ 1.4) การแยกทุเมอร์นิวโบนออกจากรีแอคทีฟนิวโบน ทำได้ค่อนข้างยาก ปกติแล้วรีแอคทีฟนิวโบน จะปรากฏในภาพรังสี ในลักษณะที่มีการแยกตัวและมีการเพิ่มความทึบรังสีของเส้นใยกระดูกที่มีอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งจะจัดเรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบ ขณะที่ทุเมอร์นิวโบนไม่พบเส้นใยกระดูกที่เรียงตัวปกติ แต่จะเป็นกระดูกที่บรังสีของกระดูก (osseous foci) พบในเนื้องอกของกระดูก (osteogenic tissue) เช่น ออสทีโอซาร์โคมา (osteosarcoma) และออสทีโอเบลาสโตมา (osteoblastoma) เป็นต้น สำหรับเนื้องอกของกระดูกอ่อน (chondrogenic tissue) จะอยู่เป็นกระดูกของกระดูก หรือเป็นสะเก็ดขาวที่เล็ก ๆ ของการมีแคลเซียมพอกพูน (calcification) กระจายทั่วไปทั้งก้อนเนื้องอก เช่น คอนโดรซาร์โคมา (chondrosarcoma) และคอนโดรบลาสโตมา (chondroblastoma) เป็นต้น หากสามารถแยกได้ว่าเป็น ทุเมอร์นิวโบน หรือ รีแอคทีฟนิวโบน แล้ว การวินิจฉัยแยกโรคก็จะง่ายขึ้น



รูปที่ 1.4 แสดงเงาที่บรังสีของกระดูกที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยขบวนการอักเสบ

## 3. การสะสมแคลเซียมเป็นก้อน หรือกระดูก

การมีแคลเซียมเกาะในเนื้อเยื่อเป็นกระดูกที่บรังสีของแคลเซียม (calcific foci) จะแตกต่างจากการสร้างกระดูก (ossification) โดยการเกาะของแคลเซียมจะไม่เป็นระเบียบ และอาจเกิดในกระดูก (intraosseous) หรือนอกกระดูก (extraosseous) ก็ได้ อาจมีการสะสมของแคลเซียมและอนินทรีย์สารอื่น ๆ (inorganic salts) ในอินทรีย์สารที่มีอยู่ (organic background)