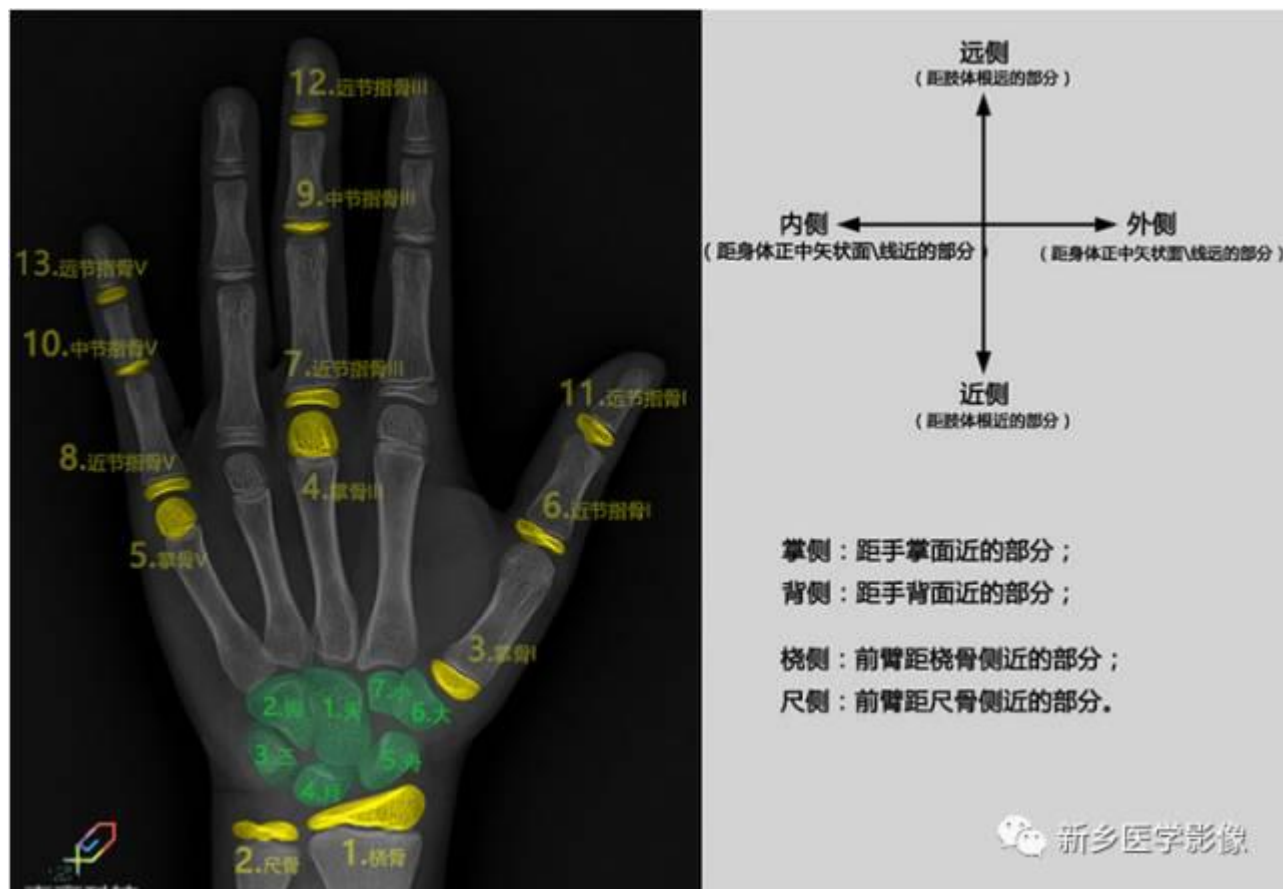
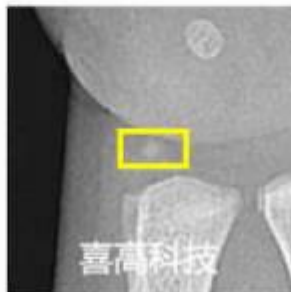


一、手腕骨评价部位、阅读顺序及方位：

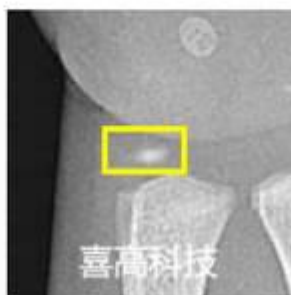


二、X线影像术语与定义

1. **钙化点**：软骨内或膜内骨化时，基质开始骨化的部位，X线影像为无骨性结构的致密点。它一般是这样的

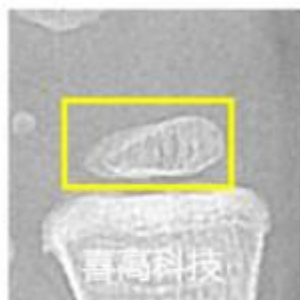


2. **骨化中心**：软骨内或膜内骨化时，从钙化点开始骨化的部位，X线影像为具有骨化结构的钙化点。它一般长这样

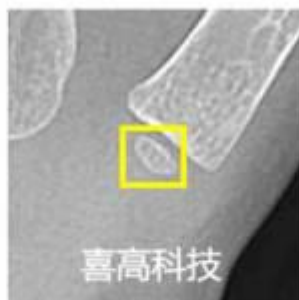


3. 骨骺：骨骺指的是长骨未完成发育的骺端。

骺可以是这样的



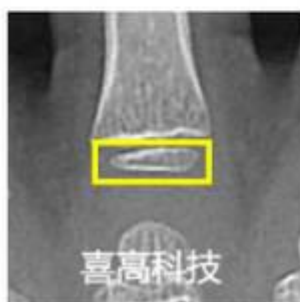
这样的



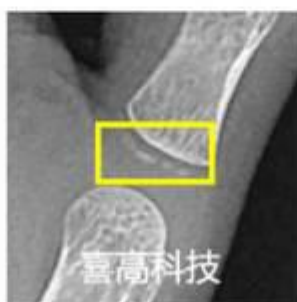
这样的



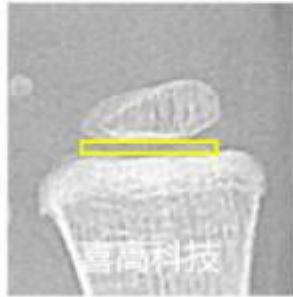
或这样的



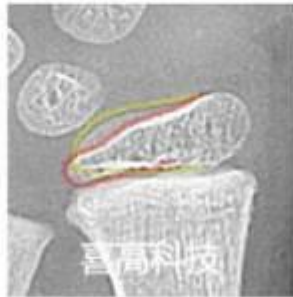
甚至是这样的



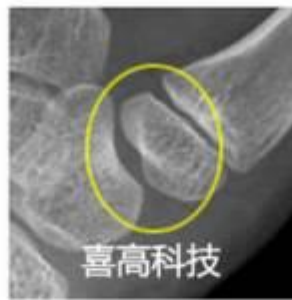
4. 骺软骨板（生长板）：生长阶段的长骨骺内次级骨化中心与干骺端之间的板状透明软骨。它一般在这个位置



5. 缘：与X射线束平行的骨表面所形成的线条状X线影像。可以理解为影像的边缘。它一般长这样，红色为掌侧缘，黄色为背侧缘。

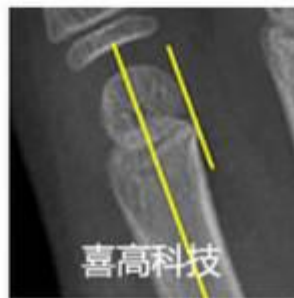
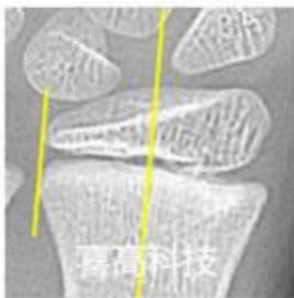


6. 关节面：组成关节的骨的向对面，以与它相关节的骨命名，例如第一掌骨与大多角骨的关节面长这样



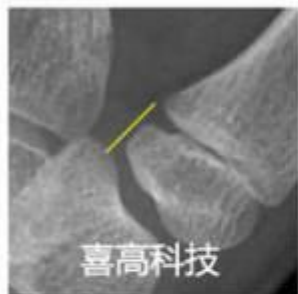
7. 等宽：骨髓内侧或者外侧缘与骨干等宽。

等宽，一般是 或这样的
这样的（内侧等宽） （外侧等宽）

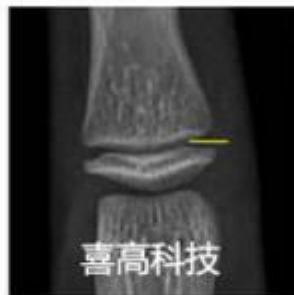


8. 变平：骨开始出现关节面，X线影像表现为圆弧状的缘上出现直线段。

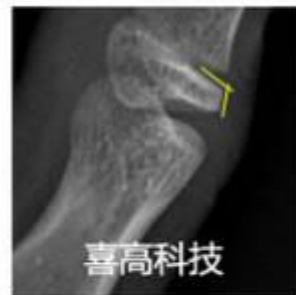
变平可以是这样的



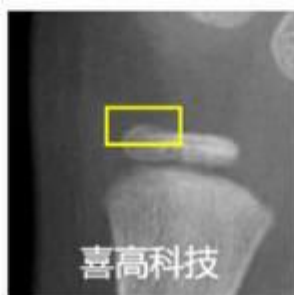
这样的



或是这样的

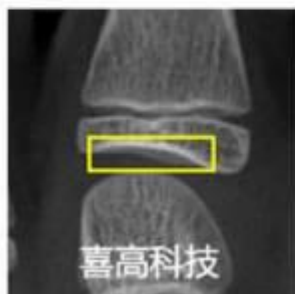


9. 凸：在发育过程中，组成关节的骨的关节面开始按相对骨的关节面成形，X线影像表现为圆弧状或直线状的缘向外突出。它一般长这样

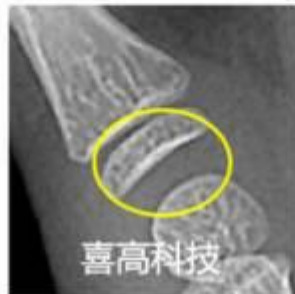


10. 凹：发育过程中，组成关节的骨的关节面开始按相对骨的关节面成形，X线影像表现为圆弧状或直线状的缘向内凹陷。

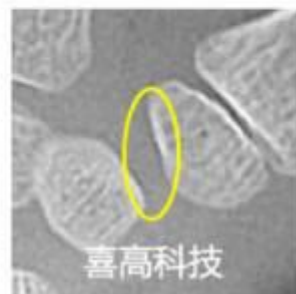
凹可以是这样的



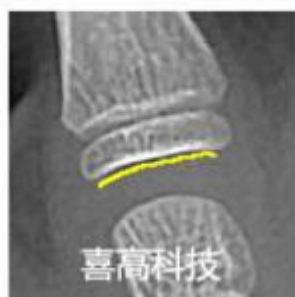
这样的



或者这样的

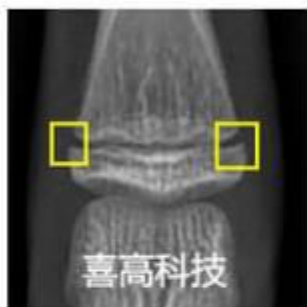


11. 致密：不同骨面影像重叠或骨密度增加所形成的浅而明亮的X线影像。一般长这样

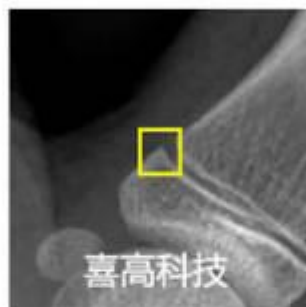


12. **覆盖**：骨髓的骨化中心近侧缘或远侧缘沿相邻干骺端，包绕干骺端的顶部边缘。

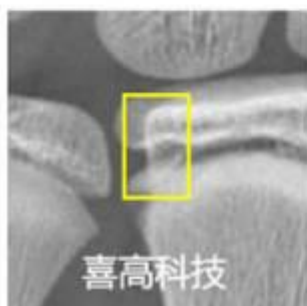
它一般长这样



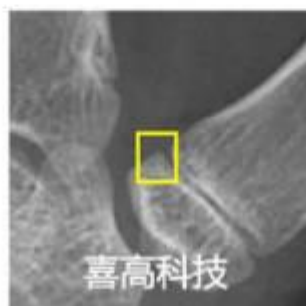
这样



这样



甚至这样



13. **融合**：骨骺软骨板钙化，导致骺软骨板消失，骨干与骺连成一体，X线影像表现为原骨骺软骨板的黑色暗带消失。一般来说融合长这样



三、骨发育等级评价原则

在TW3法骨发育等级标准中，每骨发育等级有I至III项目，在应用时应遵循以下原则：

1. 当评价某块骨达到某一发育等级时，也必须符合前一等级的第I条标准；
2. 在骨发育等级有两条标准时，符合其中的一条就可评价为该等级；
3. 骨发育等级有三条标准时，必须符合其中两条才能评价为该等级。

四、特殊情况（生理性变异）的处理

1. **短指骨**：在第五中节指骨为短指骨时，发育融合较早，可按照中节指骨III等级评判。

2. **锥形骨骺**：多出现在拇指或其他指骨的远节指骨，可以按远节指骨III等级评判。