

脊椎疾患における三次元 CT の有用性

三浦 恭志 川上 紀明
松原 祐二 夏目 直樹
名城病院整形外科

Key words: 脊椎 (Spine), 三次元 CT (Three dimensional CT), 評価 (Evaluation)

はじめに

三次元 CT は、通常 CT から三次元画像を合成する際に、二階調化やスムージングの処理を要し、情報量は元の CT 画像より減少し、科学的とは言えない面がある。しかし、他の画像診断では困難な、立体的イメージが得られる点で優れており、臨床上いかなる疾患のどのような状態を把握するために活用すると有用であるか検討を行った。

対 象

対象は先天性側弯症 17 例、腰部椎管狭窄症 10 例、脊椎外傷 4 例、その他 2 例の計 33 症例であった。先天性側弯症では奇形椎および脊柱変形の形態把握を、腰部椎管狭窄症では後側方固定術後の骨癒合の評価を、そして、脊椎外傷では外傷の状態把握を主な目的として検討した。三次元 CT 画像は東芝製 Xvigor により作像した。

結 果

先天性側弯症の奇形椎のレントゲン像による把握には、X 線が各椎体にまっすぐに入射することが重要である。しかし、高度脊椎変形が存在すると、良好な X 線像は得られにくい。また、高度な脊椎変形の全体像は、X 線像や CT 画像での把握は困難であり、熟練を要する。

三次元 CT では、立体画像が示されるため、一瞬にして奇形椎や脊椎変形を把握することが可能である (図 1)。また、任意の角度からの画像を作成でき、観察目的に合わせた設定が可能である。一般に、やや斜位の画像の方がより立体感が得られる。腰椎後側方固定術後に移植骨量を単純 X 線像で確認することは困難なことも多い。三次元 CT 画像を作製すると、移植骨量を 1 つのイメージとして捉えることが出来る点で有用である (図 2)。

しかし、コンピューターメモリーの限界によって作像できる範囲が限定されること、また、コン

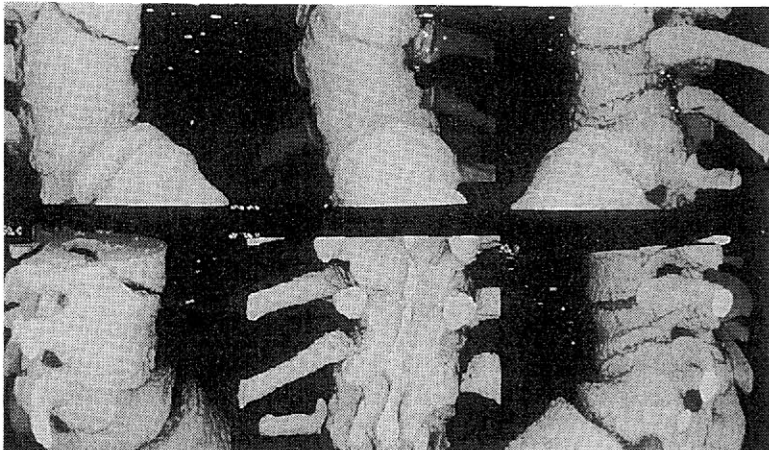


図 1. 先天性側弯症症例。
奇形椎を伴い三次元方向に大きく弯曲する脊柱変形の把握が容易である。