61. 臓器心房錯位症候群における画像処理の臨床応用

Clinical Application of Digitized Image for Situs Inversus Viscerum

埼玉県総務部職員課

○諸 澄 邦 彦
(Kunihiko Morozumi)

埼玉県立小児医療センター

橋 本 正 美 高 橋 晃 廣 沢 信 雄
(Masami Hashimoto)(Akira Takahashi)(Nobuo Hirosawa)
池 井 勝 美 橋 本 宏
(Katsumi Ikei)(Hiroshi Hashimoto)

【目的】

臓器心房錯位症候群は、胸部あるいは腹部臓器のいずれかが、正常の位置、形態を示さない疾患単位であり、無脾症候群あるいは、多脾症候群もこの中に含まれる。本症候群は、複雑な心奇形や消化管奇形を高率に合併する全身の系統的な先天性奇形症候群であり、心奇形の程度と脾臓の有無の診断は重要といえる。先天性心奇形を疑われた患児の胸部X線写真にFCRを用い、臓器の位置、気管支走行、肺のヘアーラインの位置等の的確かつ明瞭な描出を試みた。

【方法】

埼玉県立小児医療センター循環器科に入院した患児のうちで、心奇形を伴う患児を対象としてscreen-film法とFCR画像を比較検討した。使用した装置は富士メディカル製AC-1で、IPはST-IIIを用いた。

【結果】

胸腹部単純撮影で胃泡内に脾臓イメージが描出される時があるので、FCR撮影を行い、種類の画像処理条件を検討することにより、確実、鮮明な脾臓陰影を描出しようと試みたが、本症候群では、鏡像、逆位のみでなく、対象肝が中央部に位置する例が多く、脾臓陰影の直接描出は不可能であった。

次に、左右気管支の形態に特徴があることに着目し、気管支分岐の明瞭な描出を試みた。右気管支は幅広く、急峻に下降して、第一分岐部の近位側で肺動脈上に位置する。左気管支は長くて、やや水平位に下降して肺動脈下に位置する。全臓器逆位では、気管支の形態も全く逆になり心房も鏡像、逆位となるが、両側右気管支形態(右側相同)、両側左気管支形態(左側相同)をとるものは、それぞれ三葉肺、二葉肺となり、右側相同は無脾症候群に多く、左側相同は多脾症候群に多いと言える。

胸部断層X線写真から左右の気管支を計測したり、腹部CTにより脾臓の有無を診断するのに比較して、胸部X線写真による検索はPrimary Stepとして簡便である。

また乳幼児では成人に比較して、元来胸部全体のX線吸収差が小さく、肺血管陰影等も淡く細い。1枚のX線写真より情報量の多い画像を得るには、Conventionalな写真よりCR特有のPost画像処理を加えることの意義は大きいといえる。

【結論】

- ① 無脾症候群(Asplenia Syndrome)の診断のため、直接的脾臓描出を試みたが、symmetric liverが多く不可能であった。
- ② 多脾症候群(Polysplenia Syndrome)は左側相同、無脾症候群は右側相同により気管支-肺動脈の形態を指標とする。
- ③ 胸部全体のX線吸収差が小さい乳幼児のCR画像は、周波数処理することにより、オリジナル画像では不鮮明であった血管影が明瞭となり、臨床診断上有用な画像を得る。