68. 上顎洞陰影の定量的解析 (第1報)

Quantitative Assessment of X-ray Opacity in the Maxillary Sinus

愛媛大学医学部附属病院 放射線部

○ 田頭 裕之
Hiroyuki Tagasira中田 茂
Sigeru Nakata吉本 政弘
Masahiro Yosimoto川上 壽昭
Tosiaki Kawakami

【目的】今回我々は、第3報に引き続き上顎洞陰影の定量的解析を実際の臨床例を用いて行い、診断領域での有用性を検討した。

【方法】定量値の測定方法は左右眼窩無名線と眼窩の交点を結ぶ直線上に眼窩下孔から垂線を引き、交点を中心に 8×8 ピクセルの平均をO値、眼窩下孔からその直線上の上顎洞内 12 mmの位置の 7×7 ピクセルの平均を定点測定によるM値、上顎洞全体の平均を総平均M値とした。

当院耳鼻科を受診した過去2年間の約1000名の資料の中から、慢性副鼻腔炎疑いにて撮影した小児、成人合わせて144名 288側を定量解析し、経験年数の異なる9名の耳鼻科医の読影結果より次の事について調べた。

- (1) 耳鼻科医の経験年数の違いによる診断のバラツキ。
- (2) 定量値の補正のための1方法(M-O値とM/O値の比較)。
- (3) 上顎洞総平均値と定点測定値の有用性の比較。
- (4) 各々の読影結果のスベアマンの順位相関係数を求め、最も相関のよい試料からスルミノフの棄却検定を用いて定量値と読影基準の関係を求める。

【結果】1. 9名の耳鼻科医の読影結果のバラツキは予想以上に大きく、定量化の必要性を再確認した。

2. 大人の判定基準1と5の上顎洞平均によるM/O値とM-O値を Fig 1に示す。判定1と5平均値の差でそれぞれの標準偏差を割った値で比較すると、M/O値は0.177と0.246 M-O値は0.244と0.480であり、M/O値の方が分類に適している。
3. 子供の判定基準1と5の定量値をFig 2に示す。同様に比較すると、M/O値は0.25と0.377 M-O値は0.305と0.525でありこれもM/O値の方が分類に適している。
4. 上顎洞総平均と定点測定によるM値の比較をFig 3に示す。総平均に比べ定点値は判定1の定量値が0.1近く小さく、判定1と5の平均値の差が大きくなり、それぞれの平均値もほぼ変化なし。従って定点測定によるM値の方が適していると考ええる。
5. 9名の判定結果からスベアマンの順位相関係数を求め、最も相関の良かった耳鼻科医の288側の読影結果を基にスルミノフの棄却検定を行い判定基準と定量値の関係を求めた。(Fig 4) 検定前に比べ判定基準1と2 2と3の間の平均値の差が大きくなり、判定基準1と3で標準偏差が小さくなり好結果を得た。

【考察】今回使用した試料中の2名の追跡結果をみると、9名全てが判定基準1と回答した症例の中に判定基準2の場合があり、耳鼻科医の肉眼による読影も限界と考える。今後定量解析による情報提供が、初期診断に於て重要であると考ええる。定量値の標準偏差については、統計学処理をするにはデータ数が少ない事が1つの原因であり、また耳鼻科医の読影のバラツキも原因と考える。これからも更に研究を進め、標準偏差を小さくし信頼性の高い支援診断が出来るよう努力したい。

● M/O値とM-O値の比較(大人)

Fig 1

● M/O値とM-O値の比較(小児)

Fig 2

● 定点測定と総平均のM/O値

Fig 3

● 検定前後の定量値の変化

Fig 4