158

整位計測点再構築による撮影法の検討 (第二報 シュラー法について)

A Study of Radiography by Measurement Reconstruction of the Positioning.
—2nd Report:shueller View—

立正佼成会附属佼成病院

○佐々木智子
(Sasaki Tomoko)
葉山和弘
(Hayama Kazuhiro)

藤田真規子
(Fujita Makiko)
渡辺雅弘
(Watanabe Masahiro)

【目的】現在の撮影法は、整位基準線を用い検者を計測器とした手技で行われている。角度計等を用いながら、経験的に精度を確立するためポジショニング精度は、検者の経験的要素に影響を受ける。昨年、人間計測器の概念から精度高い角度、水平および垂直位を求め、整位基準計測点から、技術的難易度の高いステンパース法に応用し、良好な結果を得た。今回は、水平位および垂直位を視覚的な基準線によるシュラー法に対し、整位基準計測点を考察し整位の安定性および再現性の向上を図ったので報告する。

【方法】①従来の排除分析・獲得画像の基本条件検討②従来法問題点把握③改善策検討④新撮影法構築

【結果】1.fig1.:平成6年1月から平成9年3月の排除分析。基準はQCプログラムに準じる。欠像に対する検討が必要であり、また、日常臨床時に直径12cmの円形マスクを用い、描出領域の限定による、整位不良も多数含まれるため、適正な描出形態の把握が必要。2従来法：腹臥位（全体整位）、

fig1

頭部側面位『正中矢状線水平・耳垂線垂直』（局所整位）、頭尾30度位で検側外耳孔耳介上縁より頭側4～5横指入射検討：①整位基準線（局所整位）：整位基準は正中矢状面水平、耳垂線垂直。photo1は、上段は正中矢状面、中段は耳垂線を、水平および垂直位より、頭尾および左右に対し10度ずつ、下段は耳垂線をフィルム長軸に対し前後15度ずつ変化させたものである。聴器解剖を立体構築する際、X、Y、Z軸を決定し、構図構成および再現性に影響を与えると考えられる。②入射角度：撮影法の成書では、左右の聴器を分離させることを主の目的とし、X線入射角度が、頭尾25～30度に設定されている。photo2は25度・30度で撮影したものである。25度は鼓室の描出が明瞭だが、蜂巣部の発達が大きいものは、非検側が重複する。30度は鼓室の描出が若干劣るが、蜂巣部が非検側より完全に分離され乳突蜂巣部までの、形状把握が容易である。聴器診断は撮影法の併用で行うため、施設の目的を明確にふまえることが必要で、当院では蜂巣部全域の描出から左右の分離が確実な30度にて行っている。③入射点（頭部横径）：非検側耳介上縁より4～5横指頭側入射の時、X線射出点の検側外耳孔はフィルム上、尾側描出されたため、整位時の検側外耳孔の位置が重要である。また、

photo1

photo2

非検側に入射点を設定した場合、その射出点は横径の大きさにより異なるため、検側外耳孔射出を確実にするため、整位時の手法に検討を加えることが必要であると考えられる。

【結論・まとめ】1.シュラー法では、聴器の解剖学的見地からX、Y、Zの3軸を決定することが必要条件であり、整位基準計測点4点を求めた。眉間・オトガイ隆起を触知しフィルム面に水平位、両側外耳孔耳介の後縁を触知しフィルム面に対し垂直位とする。Z軸方向の安定性に眉間・オトガイ隆起触知点をフィルム長軸に平行とする。2.X線射出点を確実にするため、X線管球・受光系および被写体の位置を予め設定することとした。検側外耳孔をX線束中心がとなり、フィルム中心に描出させるため、X線管球垂直位でフィルム中央から頭側1～1.5cmに線束中心を、頭側30度位の線束中心を、フィルム中心とする、位置関係を確定した。3.撮影手法は以下。①X線管球垂直位とフィルム位置をあわせる。②整位基準計測点を用いポジショニングを行う。③頭尾30度にX線管球を傾け確定しておいた位置へスライドする。頭部局所整位に対し整位基準計測点を設定したことより、X、Y、Zの3軸による立体構築から整位が安定し、再現性の向上につながった。X線管球、受光系、および被写体の位置関係を確定することにより、確実な射出点設定が可能となり、総合的に整位の安定性が向上し、簡素化された。整位基準計測点、水平・垂直は検者間の差異が最も少ない、精度の高い角度だが若干の個人差も認める。単純撮影法は、技師個人の技術的能力に委ねられる事が多いため、撮影精度の質および再現性の向上には、手法の改善だけでなく技術者としての計測器的精度向上が重要である。今後も検者間の技術的能力差の改善等も含め撮影法の確立に寄与していきたいと考えている。