9. インサイト・フィルムの造影系システムへの応用

The Application of Contrast Radiography
of INSIGHT FILM

日本医科大学付属病院 ○吉沢 賢史 渡辺 典男 丸山 智之 赤坂 晃彦
(S. YOSHIZAWA) (T. WATANABE) (T. MARUYAMA) (A. Akasaka)
小林 宏之 岩崎 淳 松本 剛
(H. KOBAYASHI) (A. IWASAKI) (T. MATSUMOTO)

目的) 非相称フィルム (以下ITフィルム又はITG) の特徴は広いダイナミックレンジ有するものであり
その応用例としてAngio、MDL等が考えられる。そこで今回我々は従来のシステムに沿って
Convフィルムに対するITフィルムの増影系への有意性を中心に検討を行った。

測定方法) 1. 胸部Angio系への応用 (sHRCとITGの比較)

2. 腹部Angio系への応用 (SRHとITGの比較)

3. MDL系への応用 (sHRLとITGの比較)

以上三項目に分けて物理的評価を行った。

尚、現像温度: 33度、増感紙: HR-6、各種現像温度など
一定とした。

結果) 1. Fig. 1に各フィルムの特性を示す。今回使用したITGとの
コントラスト差はIT、HRLとはほぼ同等でHRCが0.7倍、
SRHが1.4倍である。(ITは初期タイプのITフィルムです)

2. Fig. 2~4に各フィルムの鮮鋭特性を示す。

ITフィルムは鮮鋭度に関してConvフィルムより良い結果を
得た。これはハレーション防止層の効果によりクロスオーバー光
の影響が抑えられ不必要な低周波
像の発生が少なくなる。このこと
から実際の撮影に於て高濃度部の
血管像等の再現に可能であると思
われる。

尚、MTFの測定に関してはMe-
ttertの方法を基にフロントと
バックのグランドジェントの寄与率
の和から総合的なノーマライズの
CTFを求め、これをMTFとし
ました。

3. Fig. 5~7に各フィルムの粒
粒状性を示す。

ITGとSRHにわずかの差と認
められたが、sHRC、sHRL
に対しては劣っているという結果
がでた。

ITフィルムのノイズ特性の悪い
原因としてフロントの寄与率が比
較的、高いことによるものであり
また他のConvフィルムに比べ
レスポンスが特異的に良いと考
えられる。

考察) ITフィルムは動脈層の描出が主と
いった造影所見または造影部位が背
景のハレーションにより適正なコン
トラストが得られない撮影に有意性
があることがわかった。

しかし、低濃度領域での臨床表現がおおい部位や静脈層の描出には良い結果は得られませんでした
このような場合、撮影条件を上げたり適正な感度比の増感紙を利用することにより良好な結果が得ら
れるものと思われる。

このように動脈層ではITフィルム、静脈層では従来通りのConvフィルムといった利用法も考え
られ、このようなことも踏まえて更に今後検討していきたいと思う。