123.

バリエネマの注入圧について

埼玉医科大学附属病院 放射線科

○山口 和弘

山崎 富雄

和田 幸人

(Kazuhiro Yamaguti) (Tomio Yamazaki)

(Yukito Wada)

【目的】 前回われわれは、2種の注腸器使用時の注入圧について報告した。続いて今回、ディスプレイ注腸造影剤『バリエネマ』使用時の注入圧について前回同様に基礎実験を行い、興味ある知見を得たのでここに報告する。

【方法】 前回同様に圧力トランスデューサーを用い、注入口側で生ずる注入圧力と送気口側で生ずる送気圧力を、それぞれ圧力トランスデューサーで検知し、それを増巾したのち、波形を記録計に記録する。又、圧力値は、水銀圧力計の圧力値と記録計の指示値により求めた標準値に、測定値を代入し算出した。この方法により、4種の注入方法及び2種の注入口におけるそれぞれの注入圧力波形、注入圧力値を測定した。又、4種のうち2種の注入方法においては、送気圧力波形及び送気圧力値の測定も行い、比較検討した。

【結果】 1)、4種の注入方法と注入圧力波形及び注入圧力値 (Fig. 1. Table. 1)

注入圧力波形は、注入方法に依存し、送気球使用時には正弦波状、二連球使用時には矩形波状となり、片手、両手注入ではパルス状と各々異った変化を示した。又、注入圧力値も同様に依存し、二連球使用時に最低値となり、片手、両手注入では二連球使用時と比較し、8倍～9倍の高い圧力値を示した。

2)、2種の注入口と注入圧力波形及び注入圧力値 (Fig. 2. Table. 2)

注入圧力波形は、注入口の内径に依存せず、2種とも同様な波形を示した。しかし、注入圧力値は注入口の内径が大きい程、高い値を示した。

3)、注入圧力波形及び注入圧力値と送気圧力波形及び送気圧力値 (Fig. 3. Table. 3)

注入圧力波形は送気圧力波形と同様な正弦波状を示す傾向にあった。しかし、注入圧力値は送気圧力値より、 $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{5}$ に減少した。

【考察】 同一注腸器であっても、注入圧力波形や注入圧力値は、注入方法、注入口の内径に依存し変化するため、術者は、使用する注腸器に適した注入方法、注入口の内径を選択し、高い圧力値での注入や、直腸壁に及ぼす刺激が大きいと思われる急激な注入は、避けるべきである。今回使用したバリエネマの場合、容器自体が圧力ダンパーの役目をするため、容器本体を把握することにより、注入圧の感知が容易で、高い圧力値での注入は回避できると思われる。

われわれは今後、他の注腸器についても測定を重ね、注腸器の安全性を注入圧の面から検討していくつもりである。

注入方法による注入圧力値の比較

送気方法 圧力値	片手	両手	単球	二連球
注入時	129	143	88	16
排出不能時	574	633	595	45

Table. 1

2種の注入ノズルの注入圧力値の比較

注入方法 内径	片手	両手	単球	二連球
3mmφ	129	143	88	16
5mmφ	169	191	123	20

Table. 2

送気圧力値と注入圧力値の比較

	注入時		排出不能時	
	注入圧	送気圧	注入圧	送気圧
単球	88	218	420	464
二連球	16	51	29	48

Table. 3

注入方法による注入圧力波形の比較

Fig. 1

2種の注入ノズルの注入圧力波形

Fig. 2

送気圧力波形と注入圧力波形

Fig. 3