

3. 高気圧酸素治療に於ける加圧方法と耳痛について

佐藤 修*¹⁾ 田畑喜朗*¹⁾ 大橋教良*²⁾

〔*¹⁾財団法人 筑波メディカルセンター高気圧酸素治療室
*²⁾ 同 救急部〕

高気圧酸素治療 (OHP) を行う上で、耳痛により加圧の一時停止、または、治療を中止しなければならぬ症例に度々出合う。今回これらの症例を統計的にまとめたので報告する。

【対象及び方法】対象は、最近3年間に OHP を受けた患者、及び、治療に付き添った医師、看護婦。方法は、第二種高気圧酸素治療装置 P-2000S (羽生田鉄工所製) で、2ATA まで20分間かけて加圧する。加圧スピードは5分後 1.14ATA, 10分後 1.33ATA, 15分後 1.6ATA, 20分後 2.0ATA を目安に加圧。

【結果】

治療回数	1	2	3	4	5	6
耳痛発症者数	29	5	1	2	1	1

対象者226名中、耳痛を訴えた人35名、初めに耳痛を起こした人29名、2回目以降に耳痛を起こした人6名、数回に渡り耳痛を起こした人3名、耳痛が原因の治療中止例2名となった。また、圧力的には1.2ATA~1.35ATA、6分後から12分後の間に60%の耳痛が発生している。

【考察】OHP中に起こる耳痛はどんなに注意しても避けられない時がある。現在の加圧方法でも全体の15%程度の人に耳痛が起こる。しかし、耳抜きの方法を指導したり、加圧に対する慣れなどにより、耳痛発症者の91%は2回目以降耳痛なしに加圧できた。現在、別の観点から加圧の方法を考えて、より耳痛の発生しにくい方法を検討中である。

4. 高気圧タンク内における輸液ポンプ及びシリンジポンプの安全性と正確性について

野原 敦*¹⁾ 當山貴子*¹⁾ 伊波 寛*²⁾
湯佐祚子*¹⁾*²⁾

〔*¹⁾琉球大学医学部附属病院高気圧治療部
*²⁾琉球大学医学部麻酔科〕

我々は過去、輸液ポンプ及びシリンジポンプで薬物管理中の患者の高気圧酸素治療中に誤作動を経験した。輸液ポンプ、又はシリンジポンプを用いて、正確な薬物の持続注入を行う必要性のある患者では、高気圧環境下で各ポンプが正確に作動するか否かは重要なことである。我々は、各種輸液ポンプとシリンジポンプの高気圧タンク内での各気圧下における作動状態と正確性について調べたので報告する。

【方法】1ATA, 2ATA, 2.8ATA 下において輸液ポンプとシリンジポンプの1時間の流量を設定し、メスシリンダーで測定した。輸液ポンプは4機種5台を使用し、各気圧下で測定及び観察を行った。使用した機種は、SHARP MP-28, imed 927, IVAC530, テルモ STC-503 (2台) である。シリンジポンプは4機種9台を使用し、同様に各気圧下で測定と観察を行った。使用した機種は、アトム235, ニプロ SP-60, IVAC, テルモ STC-521 (6台) である。輸液量を確認しやすくする為、生理食塩水をインジゴカルミンで着色した。加圧速度は2ATAは0.1kg/cm²/minで、2.8ATAは0.18kg/cm²/minに設定した。

【結果】2ATA 下で、輸液ポンプ5台中2台に作動不良が生じ、1台は停止、1台は誤作動であった。2.8ATA 下では3台に作動不良が生じ、1台は停止、2台は誤作動後停止した。誤作動は、輸液流量設定スイッチが加圧中に自然に変化することによって生じた。シリンジポンプは、2.8ATA 下において2台が加圧中一時停止し、その後安定しない注入量となった。他のシリンジポンプでは特に大きな変化はみられなかった。又、誤作動を起こさなかった輸液ポンプ及びシリンジポンプの各気圧下における正確性に大きな差はなかった。