

# 僧帽弁置換術後、 無気肺を併発した患者看護の一例

集中治療部 発表者 田中富子  
茂野テル子・柳原きよ江・小林千代美  
大月早苗・塚田順子・林恵美子  
坂本まつみ

## I はじめに

この症例は、ICUにおいて、初めて、術後、完全な左側無気肺を併発した症例です。大多数の開心術後の患者は、開胸手術・胸骨縦切開に加えて、心停止、体外循環、低酸素状態等、いろいろ不利な侵襲が加わるため、通常の手術に比べて、呼吸、循環機能が50%近くにも低下していると言われて<sup>1)</sup>います。したがって、私達も呼吸・循環機能ともに、細心の注意を払って看護にあたっていますが、今回、僧帽弁置換術後、危険な不整脈の出現や、循環動態の不安定等により、十分な肺理学療法が行えず、左肺に無気肺を併発した症例を経験しました。しかし、その後、全身状態の安定に努め、バイブレーター使用等による積極的な肺理学療法を行い、無気肺を改善させることができましたので、この症例を振り返り、検討・考察してみました。

## II 患者紹介

氏名：M・K 年齢：36歳 性別：男性 職業：会社員

家族：7歳と9歳の男児と妻の4人家族である。明るい性格で頑張りやである。

現病歴：昭和46年、僧帽弁狭窄症と診断され交連切開術を受ける。昭和52年、春頃より、体調が悪い事に気づき、特に階段の昇降時、動悸・呼吸促進を訴えることが多くなり、昭和52年11月24日、当院、第2外科入院となり、12月12日、2度目の手術施行する。

術式：僧帽弁置換術、(カーベントー異種生体弁使用)体外循環、低体温併用法。血流遮断時間2時間、最低食道温26.5℃、麻酔時間、9時間20分。17時56分に、ICU入室となる。

## III 入室時状態

気管内挿管のまま入室となり、直ちに人工呼吸器、ベネットMA-Iを装着、筋弛緩剤を使用し、調節呼吸にした。

心拍数 140回 脈拍数 106回 呼吸数 16回 直腸温 37.5℃

CVP 11.4 cmH<sub>2</sub>O 意識なし

爪床、口唇にチアノーゼあり。末梢冷感はない。血圧は、昇圧剤、ドパミンの持続点滴で維持

している。入室直後の胸部レントゲン写真で、左上葉に無気肺の徴候がみられた。

#### IV 看護の展開

1. 入室時～24時    2. 13日 0時～8時    3. 13日 8時～16時の3段階に分けて行う。

(※ 全経過概略は、図1参照)

1. 入室時～24時 看護の展開

看護方針：バイタルサインのチェックにより、異常の早期発見と予防に努める。

問 題 点	看 護 計 画
<p>i) 循環動態が不安定である。</p> <p>a) 血圧低下があり、ドパミンで維持している。</p> <p>b) 不整脈がある。(リズム不整、結代があり、心拍数と脈拍数との差が大きい)</p> <p>ii) 呼吸不全状態である。</p> <p>a) 胸部レントゲン写真の結果、左上葉に、無気肺の徴候が見られる。</p> <p>b) <math>F_I O_2</math> 1.0にもかかわらず、ガス分析の結果が不良である。</p> <p>c) 筋弛緩剤を使用し、調節呼吸をしている。(痰の自力咯出、咳反射が抑えられる。)</p>	<p>i) a) に対して</p> <p>① 直接動脈圧の監視と、マンシュートによる血圧測定で収縮期圧90mmHg以上に維持するよう、ドパミンを調節する。</p> <p>② ドパミン使用ルートの点検を密にし、漏れ等を予防する。</p> <p>③ 処理時は、直接動脈圧を監視しながら行う。</p> <p>① ECGの監視により、危険な不整脈出現に注意する。</p> <p>② 急激な体位交換を避け、酸素消費量を少なくする。</p> <p>③ 呼吸管理をよくし、低酸素状態の改善を図る。</p> <p>④ 抗不整脈剤の準備をしておく。</p> <p>ii) a)、b) に対して</p> <p>① 呼吸音の聴取他、呼吸状態の観察を、経時的に行い、体位交換、トイレットニング、タッピング、吸引等の理学療法を行う。</p> <p>② 低酸素症予防の為、吸引前後、<math>F_I O_2</math> 1.0とし、深呼吸を2～3回入れる。</p> <p>ii) c) に対して</p> <p>① ファイティングを早期に発見し処置をする。</p> <p>② ii) の a) b) に準じ、理学療法を行う。</p>

2. 13日 0時～8時 看護の展開

新たな問題点	看護計画
iii) 吸引、体引交換等の処置により、危険な不整脈が頻発する。(ショートラン、多源性期外収縮、R on T等)	iii) に対して ① ECGモニターの監視により、危険な不整脈等の出現があれば、それに対処する。 ② 刺激を少なくし、酸素消費量をできるだけ少なくする。 ③ 不整脈の治療に対処する。(抗不整脈剤の準備、ベースメーカーの準備)
iv) 口腔内分泌物が多い。	iv) に対して ① 口腔内吸引を行い、分泌物の気管内流入を予防する。(特にカフ開放時)
v) 呼吸音が乾燥性であり、トイレティングしてもほとんど引けず、喘鳴消失しない。	v) に対して ① 引き続き、一般状態に注意しながら、理学療法、トイレティングを行う。

1・2の経過概略

入室時より、循環動態が不安定であり、左上葉には、無気肺の徴候を認めた。血圧は、ドパミンを使用し、収縮期圧90 mmHg以上に維持できた。肺の状態は、理学療法、トイレティングを繰り返したが、分泌物の吸引がされず、乾性喘鳴が持続した。又、それらの刺激により、危険な不整脈が頻発した。キシロカインの効果も一時的であった為、十分な肺理学療法ができなかった。さらに、呼吸器と同調させる為、麻薬、筋弛緩剤を使用していたので、意識なく、咳反射もなかった。13日、7時、胸部レントゲン写真により、左肺に無気肺を認め、又、この頃より、呼びかけに対し、目を開けるようになった。

3. 13日 8時～16時 看護の展開

看護方針：無気肺を改善させ、呼吸器からの離脱を図る。

問題点	看護計画
vi) 左肺に、完全な無気肺を起こしている。	① 痰の自力喀出を促し、理学療法を積極的に行う。そのために、補助呼吸に移行させてゆく。咳の指導をし、患者を励まし、協力を得ながら、今迄の看護計画ii)の①と②の看護に準じて行う。 ② 健康肺を悪化させないように注意する。
vii) 吸引、体位交換等により、依然として、危険な不整脈が	① ベーシングや薬剤による不整脈の治療をしてもらう。 ② 呼吸不全の改善に努める。

問 題 点	看 護 計 画
頻発し、十分な肺理学療法ができない。	

### 3の経過と看護の実際、及び結果

血圧は、ドパミンを減らすと低下するため、 $10\text{mg/hr}$ 前後の使用を続けた。心室性期外収縮は、尚続いており、9時40分、ペースングを5mA、90回で開始したところ、時々、2段脈様の不整脈はみられたが、危険な不整脈はほとんど消失した。呼吸は、9時、TV230mlで、意識状態もはっきりしてきたので、補助呼吸に移行した。ガス分析は、9時30分 $\text{FIO}_2$  0.5で、 $\text{PaO}_2$  68.8mmHg、 $\text{PaCO}_2$  36.5mmHgであった。

患者に、左肺の状態が悪いから、咳をして痰を出すよう説明したところ、積極的な協力が得られたので、完全な右側臥位とし、背部からのバイブレーターを主とした理学療法を施行し、咳嗽させて、吸引を繰り返した。吸引前後、約1分間、 $\text{FIO}_2$  1.0にし、深呼吸を2~3回入れた。11時の胸部レントゲン写真では、わずかに含気像が見られるようになったが、胸郭の動きは、左の方が悪かった。12時 TV330ml、意識もはっきりしているため、14時より、IMVを $\text{FIO}_2$  0.5の8回で開始した。患者も笑顔を見せるようになった。IMV開始後は、眠ると自発呼吸が浅表になり、数も減少するため、声をかけて、励まし、深呼吸を指導し、リザーブバックの動き、胸の動きの観察、聴診、吸引、理学療法を繰り返した。気管内分泌物は左肺から黄色粘稠な痰が吸引のたびに多量に引け、次第に粘稠度低下、色も白色になり、量も減少してきた。尚、IMVの回数も、ガス分析の結果をみながら、徐々に減らした。15時30分には、無気肺は大部改善されてきた。ガス分析では、 $\text{FIO}_2$  0.5で、 $\text{PaO}_2$  90.0mmHg、 $\text{PaCO}_2$  46.7mmHgであった。

#### 無気肺改善後から退室迄の経過

ドパミンは、14日1時30分中止できた。心室性期外収縮は、その後も時々みられていた。14日8時10分、呼吸器から離脱でき、酸素テントに収容した。11時45分気管内チューブを抜管し、その後経過良好で15日午後退室となった。

## V 考 察

開心術後は、体外循環他多くの侵襲により、術後、無気肺へ移行する可能性が大きい。それも、左主気管支の角度から左下葉に多いと松本<sup>2)</sup>は述べているが、この症例も左側に無気肺を併発させてしまった。無気肺をおこした原因を考えると次のような事があげられる。(1)として、危険な不整脈が頻発するため、十分な肺理学療法が行えなかった。一般的に心臓の手術後は、種々の不整脈がみられるが、この症例は特に頻発し、その治療に時間がかかった。バイブレーター使用については、文献<sup>3)</sup>も多いので時々使用しているが、この症例でも特に背部へのバイブレーターが効果を発揮した。更に、患者の気力と協力で吸引時、咳嗽できた事がより大きな効果をもたらした。

たものと思う。

(2)として、無気肺に至る迄の状態把握が不十分であったことがあげられる。ガス分析の結果だけでは、呼吸不全の把握は不十分で、胸部レントゲン写真は欠かすことのできないものである。PaO<sub>2</sub>の改善しない時点で早期に胸部レントゲン写真の撮影を看護婦としても要求すべきであったと反省している。

(3)としては、術直後、すでに無気肺の徴候がみられていたが、これは、心肥大により左主気管支が押し上げられていたという解剖学的な問題もあり、術中すでに左肺の喀痰排泄が悪かったのではないかと考えられ、心肥大による解剖学的影響も今後は考慮してゆく必要があると感じた。

(4)として、今後の課題も含め、全身の脱水の問題があげられる。今回の症例で、データーよりは裏付けができなかったが、心臓の術後は、ドライサイドで補液管理をするため、乾性喘鳴時には、脱水の事も充分考慮に入れて考えてゆきたい。

最後に、術後の無気肺は、早期発見、予防が第一ではあるが、この症例のように無気肺をおこしてしまった場合でも、肺理学療法を充分行えば改善することができると感じた。しかし、これらの処置を充分行うためには、一般状態、特に、循環動態が安定していなければ、非常に困難であることも同時に感じた。この症例では、不整脈の治療に時間がかかり、肺理学療法が積極的にできず、この呼吸不全状態が不整脈の原因になるという悪循環を繰り返していたように思う。

この症例を通じ、いろいろ反省させられ、学ぶことが多かった。これらをもとに、更に無気肺の予防に努めてゆきたいと思います。

#### 参 考 文 献

- 1) 2) 松本昭彦 開心術後患者の呼吸管理の実際  
臨牀看護 2(14)1857~1863、1976年
- 3) 奥秋晟 呼吸管理に必要な器具とその知識  
臨牀看護 2(14)1773~1748、1976年
- 4) 後藤幸生 慢性閉塞性呼吸障害患者の呼吸管理の実際  
臨牀看護 2(14)1807~1821、1976年