

## 術中の体圧分散方法を検討する ～側臥位（呼吸器外科）における褥瘡予防の取り組み～

荒川 和美 金丸 朝美 黒田由美子  
檜原 悠太 加藤 翼

静岡赤十字病院 中央手術室

**要旨：**当院の呼吸器外科手術において、H25年は褥瘡発生がなかったが、H26年1月から5か月間で3件の褥瘡発生があった。手術台の更新に伴い、固定器具に支障が生じ、ソフトナースの使用ができなくなった。新しいマットレスの体圧分散が適正であるかどうか疑問が生じ、呼吸器外科手術の側臥位の手術における褥瘡予防として、効果的な体圧分散方法を検討したいと考えた。研究方法及び研究期間：平成26年6月から12月に、体圧測定器にて、ウレタンマットレス、アクションパット、フリーシーシート、の体圧分散を比較検討した。結果：男女による測定差はほとんどなく、各マットレスの体圧分散に著しい有意差がみられなかったが、最も体圧がかかる部位は腋窩枕挿入部位であることが解った。考察：体圧測定器のシートが厚く、センサーが大きいいため、マットの有意差を明らかにできなかったと考える。腋窩枕の挿入に関して、アクションパットやフリーシーシートの使用は、接地面積が限局されず有効である。

**Key words：**側臥位、褥瘡予防、体圧分散

### I. はじめに

当手術室では、側臥位で行う手術が、年間約150件ある。その内、30件程が呼吸器外科である。側臥位の呼吸器外科の手術において、2013年は褥瘡発生がなかったが、2014年1月から5か月間で3件の褥瘡発生があった。呼吸器外科以外の科では、褥瘡発生の増加はみられなかった。2014年1月から5月までの呼吸器外科の側臥位で手術を受けた患者のデータを、褥瘡が発生した患者と発生しなかった患者とで、比較検討した。その結果、褥瘡発生の誘因となるデータは、年齢・手術時間・栄養状態において、明らかな有意差がなく、発生部位も頬部、前胸部、側胸部と限局されなかった。先行研究では、褥瘡予防にソフトナースやテンピュールの使用が有効であると報告があり、当部署でも呼吸器外科では、2013年12月まで、手術台の付属マットレスに、ソフトナースを併用して褥瘡予防をしていた。2014年1月の病院新設に伴い、呼吸器外科では手術台が新しいものになった。そ

のウレタンマットレスは、厚さが7cmで、メーカーから体圧分散に優れていると説明された。しかし、そのウレタンマットレスにソフトナースを併用すると、高さが生じて固定器具の使用に支障をきたし、ソフトナースの使用ができなくなった。

そこで、新しいマットレスの体圧分散が適正であるかどうか疑問が生じ、褥瘡予防が不十分ではないかと考えた。体圧は32mmHg以下であれば、末梢毛細血管の血流が正常に保たれ、褥瘡予防の指標となる。本研究では、呼吸器外科手術の側臥位の手術における褥瘡予防として、体圧測定器を使用し、効果的な体圧分散方法を検討したいと考えた。

### II. 研究方法及び研究期間

研究期間は、平成26年6月から12月、文献・資料により、マットレスの検討し、体圧測定器（モルテン製アルテスタ）により、男女各1名で、3パターンの体圧を測定し比較検討する

### Ⅲ. 倫理的配慮

院内の倫理委員会の承認を得たものである。

### Ⅳ. 実施

はじめに、文献・資料によるマットレスの検討をした。

ウレタンマットは、体圧分散、支持力、安定性に優れているが、骨突出部位に圧が集中するので、底着きしないためには、マットレスは10cm以上が望ましいとされている。また、年月が経つと体圧分散効果が減少する。

それに対し、アクションパットは体圧分散に優れ、底着きしにくい。しかし、表面のコーティングにより、吸湿性がないというデメリットもある。

また、フリーシーツは、ムートン様の洗浄・滅菌可能な敷物である。1998年前後に、日本手術室学会で褥瘡予防の研究に頻繁に用いられた。

そして、側臥位の手術では、腋窩神経麻痺を防ぐ必要性があり、厚みがある腋窩枕を側胸部に挿入している。枕が潰れないことが重要なので、リネンの下に挿入するかマットレスの下に挿入するかは、敷いたマットレスの厚さにより決定している。

これらを踏まえ、当院に現存する物品を選択し、以下3パターンの褥瘡予防の方法を決定した。

1. ウレタンマットレス+リネン（腋窩枕はリネンの下）
2. ウレタンマット+アクションパット+リネン（腋窩枕はアクションパットの下）
3. ウレタンマット+フリーシーツ+リネン（腋窩枕はフリーシーツの下）

この上に、2.8×2.8cmのセンサーが内蔵されたシート（モルテン製アルテスタ）を敷き、研究グループメンバーの男女各1名が、側臥位でフリーな状態と、側臥位で固定器を使用して手術体位を再現した状態とで、体圧測定をした。

### Ⅴ. 結果

体圧測定の結果、以下の事が明らかになった。

1. 固定器具で体を支持することにより、体圧が、減少するより増加する傾向がみられた。
2. 男女による測定差は、ほとんどなかった。
3. 各マットレスによる、体圧分散に著しい有意差がみられなかった。
4. どのマットレスを用いても、1番体圧がかかる部位は、腋窩枕挿入部位であった。

### Ⅵ. 考察

固定器具の使用の有無について、フリーの状態より固定器具で体を支持した方が体圧の増加する傾向がみられたが、1例のみは逆に減少しており、必ず増加するとはいえない。

男女差について、体型による特有の差が体圧にも反映するものと予測したが、大差がなかった。また、どのマットレスを使用しても、1番体圧がかかる部位は、腋窩枕挿入部位であった事実から、腋窩枕が側臥位の褥瘡予防に大きく影響することを、考慮しなければならない。

側臥位の手術では、腋窩神経麻痺を防ぐため、必ず、厚みがある腋窩枕を側胸部に挿入している。腋窩枕挿入部位の圧迫に関しては、3パターンの測定結果に、違いが出るものと予測していた。今回使用したモルテン製アルテスタの体圧測定器のシートは厚みがある。シートを敷くことにより、腋窩枕の突出を消失させてしまい、測定結果に影響を及ぼした可能性がある。また、センサーが2.8×2.8cmであり、精密な値が表れない可能性もあり、マットの有意差を明らかにできなかったと考えられる。しかし、広い面積で支えることが、褥瘡予防に重要とされている。したがって、布の下に直接腋窩枕を挿入するよりは、アクションパットやフリーシーツを敷いた方が、接地面積は限局されず、有効であると考えられる。

尚、今回の体圧分散のデータは、男女1名のみでの測定結果であり、また、借用器械が限定されていたため、本研究は一般化できない。

### Ⅶ. おわりに

本研究では、呼吸器外科手術の側臥位の褥瘡予

防として、マットレスに着目したが、マットレスに明らかな有意差がみられず、多方面からの予防を考えることが、今後の課題となった。マットレスだけでなく、固定器具その物の圧迫や、皮膚のずれを考慮する必要がある。体圧の増加を助長しない様な固定方法も検討の余地がある。また、消毒薬のたれ込みによる、皮膚の湿潤を防ぐ工夫も必要である。腋窩枕についても、検討を要する。そして、患者個々のアセスメントをし、個人差を考慮した体位固定を考えることが大切であると考え。今後、褥瘡予防について、一つ一つ改善をし、褥瘡発生がゼロになることをめざしたい。

## 文 献

- 1) 倉橋順子. 手術室看護師に必要な体位管理の知識とケア. 誌上ナースセミナー 2007; 28 (12) : 10-5.
- 2) 山下由紀, 小森一人, 塩 早苗. 特殊体位時の皮膚保護法を変更して～より簡便な皮膚トラブル予防～. 日手術医学会誌 2013; 34 (3) : 272-3.
- 3) 大沢修子: 褥瘡・神経障害の予防. 日手術医学会誌 2004; 25 (2) : 118-20.
- 4) 大浦武彦, 高橋 誠, 佐藤明代. ポリエチレンジェルシートの特性と使い方 (第11回日本褥瘡学会学術集会ランチョンセミナー開催). 月刊ナーシング 2010; 30 (1) : 101-4.