

## BMIが高値の患者に対する褥瘡予防 ～術中の圧迫解除を効果的に行った事例～

晒名 莉奈

Rina Sarashina

がん・感染症センター都立駒込病院

### 要 旨

**【序論】** BMI35で側臥位手術を受ける褥瘡発生リスクが高い患者を受け持ち、術中の圧迫解除を行い、褥瘡発生を予防したためここに報告する。

**【目的】** BMI35の患者に対し術中の圧迫解除を行うことで褥瘡発生を予防する。

**【看護の実際】** A氏はBMI35であり、深部損傷褥瘡（deep tissue injury、以下DTI）発生リスクが高いことが考えられた。術前訪問を行い、皮膚状態の観察と褥瘡発生リスクがあることを把握した。手術チームで、褥瘡発生リスクが高いこと、術中に手動的圧迫解除や四肢の位置を変更する等の予防対策を行うことについて情報共有を行い、医師に協力を依頼した。手術中は手術操作の妨げにならない範囲で医師に声掛けし、圧迫解除を行った。結果、手術終了直後は圧迫で消退する皮膚発赤が見られたが、術後1日目に観察したところ、皮膚発赤や疼痛の訴えは聞かれなかった。

**【考察】** 術前訪問を行い、直接A氏の全身状態の確認とリスク因子を把握したことで、手術中に必要な予防対策が明らかとなり、褥瘡を予防することができたと考える。また、チームで情報共有を行い医師の協力を得ることで、手術の進行を妨げることなく効果的に圧迫解除を行うことができたと考えられる。今後、容易に除圧することができる圧迫解除グローブの導入を検討する必要がある。また、DTIを早期発見し、継続看護を行うためには、病棟との連携が必要であると考えられる。

**【結論】** 手術体位による褥瘡発生予防のために、術前に患者の状態をアセスメントすることでリスクを把握し、個別性に合わせた予防策が必要である。さらに、チームでの情報共有や協力は効果的な褥瘡発生予防につながる。病棟看護師と連携し、周術期看護を行うことが今後の課題である。また、今回、体圧測定による数値データは収集しておらず、体圧分散ができたと言いきれないため、今後は体圧測定を行うなどして、客観的に検証していく必要があると考えられる。

**キーワード：**手術看護、除圧、褥瘡

### 序論

手術室に於いて、外回り看護師の業務は手術体位や手術操作による皮膚障害および神経障害の予防、感染予防、安全管理、手術に臨む患者の心理支援など多岐にわたる。手術中の患者は、「不適切な体位をとると、患者の体重やさまざまな圧迫によって末梢神経障害、組織傷害、呼吸抑制、循環抑制などが生じる危険性がある。」（日本麻酔科学会、2016）。また、「特に全身麻酔中は患者からの訴えがないため、より一層の観察と体位管理が必要である。」（日本麻酔科学会、2016）。手術体位の固定について、医師の術野の確保、手術操作が優先となる中で、褥瘡予防に対する手術室看護師の役割は大きい。手術室看護師には、手術が円滑に進められるよう術野を確保するとともに、安全で安楽な体位を整え、褥瘡発生の予防策を講じることが求められる。

長時間の手術体位固定による圧迫や術中の身体のずれにより、臀部に深部損傷褥瘡（deep tissue injury、以下

DTI）が生じた事例を経験した。DTIは表皮剥離のない褥瘡（Stage I）のうち、皮下組織より深部の組織の損傷が疑われる所見がある褥瘡（日本褥瘡学会、2020）をいい、比較的皮下組織の発達した体格のよい術後患者にみられることが多いといわれている。上記事例は、手術前のリスクアセスメントが不十分であったことと、術中の褥瘡発生部位の圧迫解除が不足していたことが要因と考えられた。術中の除圧について「手の挿入による術中除圧は、有効に働けば仙骨部の体圧を低下させる効果がある。さらに局所に掛かる体圧を低下させることは術後反応性充血の発生予防に関係している可能性があるため、手術看護の臨床において、仙骨部に対し体圧を低下させる手の挿入による術中除圧を積極的に施行していく必要がある」（原ら、2018）との先行研究がある。

今回、BMIが高値で、側臥位手術を受ける褥瘡発生リスクの高い患者を受け持った。仙骨部に限らず、側臥位においても身体と手術台の接地面、側部支持器による圧迫部位に対し、手を挿入して圧迫解除することが褥瘡の予防に

つながると考えた。

## I 目的

BMIが高値の褥瘡ハイリスク患者に対し、術中手を挿入しての圧迫解除を行うことにより、褥瘡の発生が予防できるか考察する。

## II 方法

### 1 研究デザイン

事例検討

### 2 患者紹介

A氏：50代女性、身長152cm、体重81.9kg、BMI35.4  
肥満度分類：肥満（3度）

術式：ミニマム創内視鏡下腎部分切除術

予定時間：4時間 手術体位：左側臥位（右腎摘位）

検査値：TP7.8、Alb4.4

### 3 調査方法及び観察項目

- 術前訪問で皮膚の状態について観察し触診を実施。テープによる皮膚トラブルや褥瘡等の既往について聞き取りを行う。
- 手術中は、身体のずれや側部支持器による過度の圧迫の有無を観察し、アセスメントに基づいて圧迫解除を行う。
- 手術終了直後は皮膚状態の確認と疼痛の有無の聴取を実施し、
- 術後1日目の術後訪問では、全身の皮膚状態の確認と疼痛の有無等の聴取を行う。

### 4 用語の定義

圧迫解除：手術台や側部支持器と身体が接する面に手を挿入すること、四肢の位置を変更する（ずらす）こと、体位固定具（ソフトナース<sup>®</sup>・ボンマット<sup>®</sup>）、高すべり性スキンケアパッド、介助グローブを使用した圧を解除する行為の総称とする。

## III 倫理的配慮

本研究は所属施設の看護部倫理審査委員会の承認を得て行った。看護実践について患者に説明し同意を得た。

## IV 看護の実際

### 1 術前訪問

A氏はBMI35以上であり、自身の体重によりさらに圧がかかりやすく、DTIのハイリスク患者であると考えられた。A氏の皮膚の観察と触診を行ったところ、全身の皮膚は乾燥し、左上肢、右下肢に擦過傷が認められた。皮膚の発赤は確認されなかった。また、聞き取り（表1）からは、テープによる皮膚発赤を経験していた。以上から手術体位による皮膚障害発生の予防対策として、手術中の摩擦やずれを低減し皮膚保護にも効果的であるといわれている高すべり性スキンケアパッドを利用することも検討していたが、直接皮膚に貼ることで皮膚障害が発生する可能性が考えられたため、白色ワセリンを塗布する方法を選択することをA氏に説明した。

### 2 患者入室から手術開始前

麻酔導入後、診療科医師と共にA氏の皮膚状態の確認と、褥瘡発生のリスクについて情報共有した。体位固定は体圧分散性の高い低反発ウレタンフォームのソフトナース<sup>®</sup>による左側臥位固定を選択した。腋窩の下でソフトナース<sup>®</sup>を折り込み2重にし、さらに荷重分散性に優れたボンマット<sup>®</sup>を挿入し、身体への圧迫が一部分に集中しないよう体圧を分散させた。体幹は、接地面積が広くとれる脊柱、坐骨、胸骨、恥骨の4点を側部支持器で固定した。身体と側部支持器が接する面にもボンマット<sup>®</sup>を挿入し体圧分散を図った。腎摘位では、側腹部を突出させるため側臥位へ体位固定後に手術台を屈曲する。この態勢は接地面に対し摩擦や剪断力を生じさせるため体位固定後に手を挿入し圧迫解除を実施した。皮膚が乾燥傾向であることと身体のずれが生じて軟部組織の内部にずれが伝わらないように白色ワセリンを塗布した。

執刀前タイムアウト時、手術チームでA氏の褥瘡発生

表1 術前訪問時の観察と聞き取り内容

項目	結果
視診	全身皮膚発赤なし 左上肢・右下肢に擦過傷あり
触診	全身皮膚乾燥あり
聞き取り内容	テープ貼付により皮膚発赤が生じたことあり

リスクが高いことを共有し、医師に術中手を挿入し圧迫解除を行うことの協力を依頼した。

### 3 術中の圧迫解除

手術開始後1時間ごとに体位確認を行うタイミングにあわせて、圧迫解除を実施した。手術の進行を妨げることがないように手術の進行状況を把握し、実施する際は医師に確認した。手の挿入部位は下側の腋窩、背部、下肢、外果と側部支持器と身体が接する前胸部や背部で実施した。手術台を左傾斜した際は、ずれ力が負荷される前傾側で実施した。

### 4 手術終了直後

手術終了後は、側臥位から仰臥位へ体位変換時は皮膚のずれが生じないように身体を持ち上げ全身の皮膚状態を確認した。麻酔覚醒後は指示動作に応じることが可能で、呼びかけに開眼するレベルであった。病棟帰室前に疼痛の有無について本人に確認した。

### 5 術後1日目術後訪問

DTIは外観から判断することが難しいため、多くは患者の疼痛の訴えにより発見される。手術終了直後は、麻酔の影響でまだ意識レベルが清明でなかったため、翌日の術後1日目に術後訪問し、全身の皮膚状態と疼痛や違和感、皮膚温の変化の有無を確認した。

## V 結果

術前訪問時、手術中、手術終了直後、術後1日目の皮膚状態とA氏の主観的症状について確認した。

手術中はドレープにより目視での観察は困難なため、用手的に身体のずれや側部支持器による過度の圧迫が生じていないことを確認した。手術終了直後は側部支持器で固定していた部位の左側大転子部に指による圧迫で消退する皮膚発赤が認められたため、病棟帰室前に再度、消退傾向で

あることを確認した。麻酔覚醒後、疼痛の訴えは聞かれなかったが、疼痛の自覚は麻酔が影響すると考えられるため、翌日の術後1日目に確認することとした。結果、側部支持器固定部位の左側の大転子部の発赤は消失していた。また、他の体位固定具と皮膚接触面に硬結などは見当たらず、疼痛や皮膚の熱感および冷感の訴えも無かった。詳細は以下の表2の通りである。

## VI 考察

2時間以上の同一部位の圧迫は褥瘡が生じやすく、側臥位は褥瘡発生リスクが高い手術体位である。褥瘡の発生要因として、摩擦・ずれ・圧迫・湿潤などが挙げられる。褥瘡の予防には、長時間の同一部位への圧迫を避けるために体位変換や四肢の位置変更、圧迫解除など除圧が推奨されている。しかし、手術中は術野の視野確保と手術操作を妨げない体位固定が優先されるため、褥瘡の予防対策は制限される。また、手術が開始されれば手術終了後まで体位固定は変更できない。したがって、患者の全身状態を事前にアセスメントし、褥瘡発生リスクを把握した上で有効な対策を行う必要がある。術前情報としてA氏はBMI35以上であり肥満（3度）の高度肥満に定義され、皮下組織の発達が予測された。DTIのリスクが高く「側臥位では、仰臥位時の約半分の幅で全体重を支えることになり接触面積が狭いことから、部分体圧は仰臥位と比べて高くなる。」(田中ら, 2007) ため褥瘡が生じやすいことが考えられた。以上から、術前のA氏の身体的状態からリスク要因を把握したことで、手術中に必要な対策が実施され、褥瘡発生の予防につながったと考える。

手術体位による対策として使用した白色ワセリンは、保湿能があり、刺激感が少ないため安全性が高いといわれている。側部支持器などの体位固定具が接触する皮膚に白色

表2 手術終了直後、手術翌日（術後1日目）の観察と聞き取り内容

	発赤		紫斑		水疱		硬結		疼痛や違和感		熱感や冷感	
	直後	翌日	直後	翌日	直後	翌日	直後	翌日	直後	翌日	直後	翌日
耳介	なし	なし	なし	なし								
腋窩	なし	なし	なし	なし								
大転子部	あり	なし	なし	なし	なし							
腓骨頭	なし	なし	なし	なし								
外果	なし	なし	なし	なし								
器械固定部位	なし	なし	なし	なし								

ワセリンを塗布したことで、皮膚の保湿が確保され、手術台の左傾斜時の身体のずれによる摩擦や圧迫を解除する際の機械的刺激が軽減された。また、潤滑剤として、手を挿入する際の摩擦軽減に効果的であったと考える。圧迫解除グローブを用いた除圧に関する先行研究「仰臥位の同一体位における介助グローブを用いた圧抜き解除による安楽の持続に関する研究」では、仙骨部の体圧が圧抜き介入前と圧抜き介入後では平均体圧が減少した（山内ら，2018）。との報告があり、手術中の圧迫解除においても複数回使用することで圧迫解除グローブの効果が期待できると考える。BMIが高値の場合などは、適切な圧迫解除用具を選択することが重要である。

手術中の皮膚障害発生の予防には、「手術に関連する操作的要因、患者の個体的要因を十分に理解し、そこにかかわる外科医師、麻酔科医師を交えたチームで情報を共有し、取り組むことが大切」（荒木田，2015）である。今回褥瘡発生リスクをチームで共有して、対策を講じることが出来た。

病棟帰室時は、皮膚障害の有無にかかわらず術中以降の状態の申し送りを実施しているが、先述したようにDTIは手術終了直後には発見されることは少なく、「およそ、術後4日までに起こる患者の反応は、手術や麻酔の侵襲、手術体位や術中に使用された医療材料など複数の要因が関連しており、術中に行われたことと現在の患者の状態を照らし合わせてアセスメントし、看護介入をしていく必要がある」（山元，2020）。したがって、病棟への申し送り時手術体位による褥瘡好発部位についても報告し、連携してDTIの早期発見に努めることが重要と考える。

## Ⅶ 結論

手術体位による褥瘡予防に対し、術前に患者の状態をア

セスメントすることで褥瘡発生リスクを把握し、個別性に合わせた予防策が必要である。手術チーム間での情報共有は術中適切な圧迫解除の実施につながる。今後病棟看護師と連携して周術期看護を行うことが今後の課題である。

今回、BMI高値の患者の褥瘡予防事例を経験した。対策は患者の訴えや皮膚状態の観察のみで体圧測定による客観的な結果は得られていないため、術中の圧迫解除が体圧分散に効果があったとは言い難い。今後、体圧測定値などの客観的データをもとに褥瘡予防の効果を検証する必要がある。

## 利益相反

当該研究の遂行や論文作成における開示すべき利益相反はなし。

## 〈引用文献〉

- 荒木田真子（2015）：手術ポジショニングにおけるリスク発生のエビデンスと予防の視点・感性の磨き方，手術看護エキスパート，9（4），2-8。
- 原健太郎・伊東聡子（2018）：全身麻酔下碎石位手術患者の仙骨部における術中除圧前と手の挿入による術中除圧中の体圧の比較，14（1），43-48。
- 日本褥瘡学会（2020）：改定DESIGN-R2020コンセンサス・ドキュメント：褥瘡状態評価スケール，7，照林社，東京都。
- 日本麻酔科学会・周術期管理チーム委員会編（2016）：周術期管理チームテキスト（3），93，497，公益社団法人日本麻酔科学会，兵庫県。
- 真田弘美・宮地美樹（2012）：New褥瘡のすべてがわかる，3版，80-81，永井書店，東京都。
- 田中マキ子・中村善得（2007）：動画で分かる 手術患者のポジショニング，44，中山書店，東京都。
- 山内奨・佐藤祐貴子・原田千鶴（2018）：臥位の同一体位における介助グローブを用いた圧抜き介入による安楽の持続に関する研究 病院看護職員教育における患者の安楽を向上するための基礎的研究，大分高等教育開発センター紀要，10，1-16。
- 山元直樹（2020）：術後に手術室看護師が果たすべき具体的役割・取り組み，手術看護エキスパート，14（2），23-26。