

周術期褥瘡は、深部損傷褥瘡 (deep tissue injury; DTI) であることが多いので (図3), 術直後に褥瘡が発生した際には、DTIに関する説明を患者家族



図2 10時間の開心術後から2日目の仙骨部褥瘡  
表皮剥離と消失しない紫斑を認める。DTIと考えられた。CICUで報告されたが、CICUで発生したものではない

にすることが重要です。脳血管障害の意識消失で倒れている患者にDTIが多いことと類似しています。



図3 1か月後の状態  
褥瘡の中央に筋肉に達する壊死組織を認めた

対象にした調査では、BMI低値、糖尿病の既往あり、昇圧剤の使用あり、手術回数が1回以上、手術室在室時間、入院時ブレデンスケール低値、死亡リスク (APR-DRGは1~4段階で表され、1より4で死亡リスクが高く、褥瘡が発生しやすい) とされ、同様の対象で検討した O'Brien D.D.ら<sup>8)</sup>の報告では、

血液製剤の使用が褥瘡が発生しやすいとされています。

これまでの報告によれば、術中の褥瘡発生要因は、患者要因、手術時間、術中の循環動態の変化、体位固定具・手術台のマットレス、体温が関連すると考えられます。

## 手術室褥瘡の予防と対策

患者要因や手術時間などは、術者も含めて手術室看護師が介入して改善することは、不可能です。そこで術中の褥瘡予防には、当該科の医師との協働で体位固定具や固定法を工夫すること、術中の体温をコントロールすることが必要と考えられます。

手術室における体位固定法による褥瘡対策について、対象群と介入群に分類した研究は少ないものの、パークベンチ体位の脳神経外科手術において、除圧式固定具・体圧分散用具での固定法について報告があります<sup>9)</sup>。

しかし、一般的文献や多施設の条件をそのまま自分の施設で行うことは困難です。術者、麻酔法や手術台が異なれば、同等の褥瘡予防効果が得られないかもしれませんし、手術が完遂できなくなるという理由で、術者から受け入れられないかもしれません。周術期褥瘡対策は、術者、麻酔科、手術室看護師、臨床工学士が相談をして決定する必要があります。

杏林大学では、実際の手術施行時と同等の体圧分散用具や除圧用具を使用して2次元の体圧分散を計測し、体圧分散用具の選択と使用法の工夫に役立てています (図4)。



図4 手術室での褥瘡予防対策の実際

A: ウレタンマットレスを手術テーブルの上に静置し、その上にエルゴチェック®を敷く  
B: エルゴチェック®で腹臥位での2次元の体圧を計測する  
C: 左: 予防対策法および被験者の条件を示す  
右: エルゴチェック®の結果を示す

## 周術期褥瘡の発生要因

前述のように、周術期は、一般病棟とは異なる環境にあるため、褥瘡発生の要因が異なる可能性があります。そこで、褥瘡発生要因を詳細に検討することによって、一般的な予防法とは異なった視点から褥瘡予防法を開発できる可能性があります。

吉村ら<sup>2)</sup>は、手術期褥瘡発生率が高いパークベンチ体位での脳神経外科手術66例を後ろ向きに調査し、褥瘡発生要因について検討し、褥瘡発生には、6時間以上の手術時間と手術終了時体温と発汗が関係していることを報告しました。

J. Nixonら<sup>3)</sup>は、55歳以上の婦人科と心臓血管外科手術患者を対象に調査し、手術時間90分以上、載石位または仰臥位での手術においては、褥瘡発生要因は血圧低下と術中の平均中枢温の上昇と末梢温の低下、術後1日目の活動性の低下が褥瘡発生と関係が深いと報告しました。

また、Lindgren M.ら<sup>4)</sup>は、整形外科、腹部手術、

心臓血管外科で手術を受けた患者を対象とした検討で、女性、American Society of Anaesthesiologists (ASA) 分類または New York Heart Association (NYHA) 分類で高リスクであると報告しました。

Primiano M.ら<sup>5)</sup>の一般外科、脳神経外科、整形外科、血管外科、婦人科、胸部外科手術を受けた患者での検討では、体位固定具としてフォームパッドの使用と術後1日目のブレデンスケール低値が褥瘡発生と関係が深いとしました。

Fred C.ら<sup>6)</sup>の一般外科、胸部外科、血管外科、整形外科、泌尿器科で手術を受ける患者での研究では、ASAスコア高値 (1~4の段階で1点上がるごとに褥瘡発生の危険が高くなる)、ブレデンスケールのスコア (1点増加すると18.3%褥瘡のリスクが減少した) から、ブレデンスケールスコア低値、体重減少、体温が最低1.8℃低下した男性を因子としました。

Tschannen D.ら<sup>7)</sup>の外科的手術を受けた患者を