

碎石位時に仙骨部へ加わる圧と疼痛の関連

キーワード：碎石位・体圧・疼痛

1 病棟 7 階東

大西美穂 小林しのぶ 安達康子 山本祥子(1 病棟 5 階東) 鶴田亜由美
山本雄三 平川友香里 津田みゆき 兵頭紀代美

I. はじめに

A 病院泌尿器科では、尿管ステント留置・交換や分腎尿採取などの碎石位での検査・処置（以下検査・処置とする）を年間約 300 例施行している。

長期間の尿管ステントの留置は結石や閉塞の危険性があるため定期的な交換が必要となり、長期にわたり尿管ステントを留置している患者は、繰り返し交換を行うことが必要となる。尿管ステント留置・交換、分腎尿採取などの検査や処置にかかる時間はそれぞれ 30 分程度である。検査・処置を受ける患者からは「膀胱鏡の検査は苦痛で、毎回病院に来るのが憂鬱。」「ステント交換は痛みが強く、したくないが、交換しないとつまってしまうため仕方がない。」という発言が多く聞かれており、患者にとって大きな苦痛を伴うことが伺えた。

検査・処置時の尿道の痛みに対しては事前に尿道麻酔や仙骨麻酔を行い、羞恥心に対しては陰部のみを露出する検査着などを使用しそれぞれ配慮を行っている。陰部を露出するという検査・処置の特殊性もあり、羞恥心への配慮は特に注意して行われてきた。しかし、碎石位を取ることにより生じる仙骨部の痛みに対しては、検査台に備え付けられている薄手のマットを使用するのみであり、現在仙骨部の痛みに対してあまり配慮がなされていない現状がある。

先行研究¹⁾では、碎石位をとることにより最も圧がかかる箇所は仙骨部であることが明らかにされている。しかし、現在までに報告されている碎石位に関する研究は、手術室での全身麻酔下の患者に対しての褥瘡予防に関するものがほとんどであった^{2)~4)}。

一方で、意識下に碎石位で検査・処置を受ける患者は、膀胱鏡挿入による尿道痛や羞恥心により体に力が入り、仙骨部にはより強い体圧がかかることが予測される。また、検査・処置中に体勢を変えることが困難であるため、仙骨部に強い圧がかかり続けることが考えられる。従って、30 分程度という短い時間ではあるが、意識下で検査・処置を行うことが身体に及ぼす影響は大きいと推測される。

私たちは、碎石位をとる際に仙骨部にかかる体圧を分散することで、対象者の疼痛の緩和がはかれるのではないかと考えた。そこで、造影検査室に体圧分散マットレス（以下マットとする）を導入し、マットの有無で疼痛の程度に差が生じるのかを検証した。

II. 方法

1. 対象者

研究に同意が得られた A 病院に勤務する看護師・看護助手・クラーク計 30 名。ただし碎石位を持続して保持できない人は対象から除外した。対象者の基本属性は表 1 参照。

表 1. 対象者の基本属性

| | マット使用群 | | マット非使用群 | |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| 人数 | 15 名 | | 15 名 | |
| 性別 | 男性：2 名 | 女性：13 名 | 男性：1 名 | 女性：14 名 |
| BMI 平均 | 20.22 | | 21.02 | |

| | マット使用群 | マット非使用群 |
|------|--------|---------|
| 20 代 | 8 名 | 9 名 |
| 30 代 | 2 名 | 3 名 |
| 40 代 | 3 名 | 2 名 |
| 50 代 | 2 名 | 1 名 |

2. 研究方法

1) 割り付け方法

対象者のマット使用群、非使用群への割付は封筒法を用い、研究に無関係の看護師が封筒を選択した。マット使用群、非使用群は各 15 名ずつとした。

2) 場所

A 病院造影検査室検査台で行った。マット非使用群は従来通り検査台にて、マット使用群は検査台にマットを敷いて行った（図 1、2）。

3) 手順

仰臥位時の仙骨部の体圧測定、疼痛の程度の確認を行った。その後、碎石位を 30 分間保持してもらい、仙骨部の体圧測定は碎石位保持開始してから 5 分毎に、疼痛の程度の確認は碎石位保持開始してから 10 分毎に行った。測定終了後、仙骨部以外に疼痛を感じた箇所についてアンケートを行った。

マットはソフトナースプラス®（図 3）、体圧測定器はセロ®を（図 4）を用いた。疼痛の程度についてはフェイススケール（図 5）を用いて確認した。フェイススケールは「0：痛みなし」から「5：これ以上ない痛み」の 6 段階で評価を行った。

4) 分析方法

ソフトはらくらく統計ナースを使用し、両群の疼痛の程度・体圧が等しいという帰無仮説の検定は、マンホイットニーU検定を行った。p < 0.05 を有意差ありとした。

3. 倫理的配慮

A 病院の倫理委員会の承認を得た後、同意説明文書を対象者に提示し、研究目的・内容及び研究結果の公表等について、文書及び口頭で十分な説明を行い、対象者の自由意思による同意を文書で得た。

データ及び同意書等を取り扱う際や研究結果を公表する際は、対象者を特定できる情報を含まないよう個人情報の保護に十分配慮し、対象者に不利益・負担が生じないようにした。

《マット非使用群》



図 1

《マット使用群》



図 2



図 3



図 4



図 5. フェイススケール

III. 結果

マット使用により、仙骨部にかかる体圧は全ての測定時で有意に低下した(図 6 参照)。

マット使用群と非使用群の仙骨部の疼痛の程度は、仰臥位時、砕石位保持直後に有意差は認めなかった(仰臥位： $p=0.148$ 、砕石位保持直後 $p=0.148$) が、砕石位保持から 10 分後以降は疼痛の程度に有意差を認めた(砕石位開始 10 分後： $p=0.014$ 、砕石位開始 20 分： $p=0.009$ 、砕石位開始 30 分： $p=0.007$) (表 2 参照)。

その他に下腿後面の疼痛(マット使用群 3 名、非使用群 6 名)、下肢末梢のしびれ感(マット使用群 4 名、非使用群 5 名)、枕が固いことにより生じる頸部・後頭部の疼痛(マット

使用群 4 名、非使用群 3 名) という意見があった。

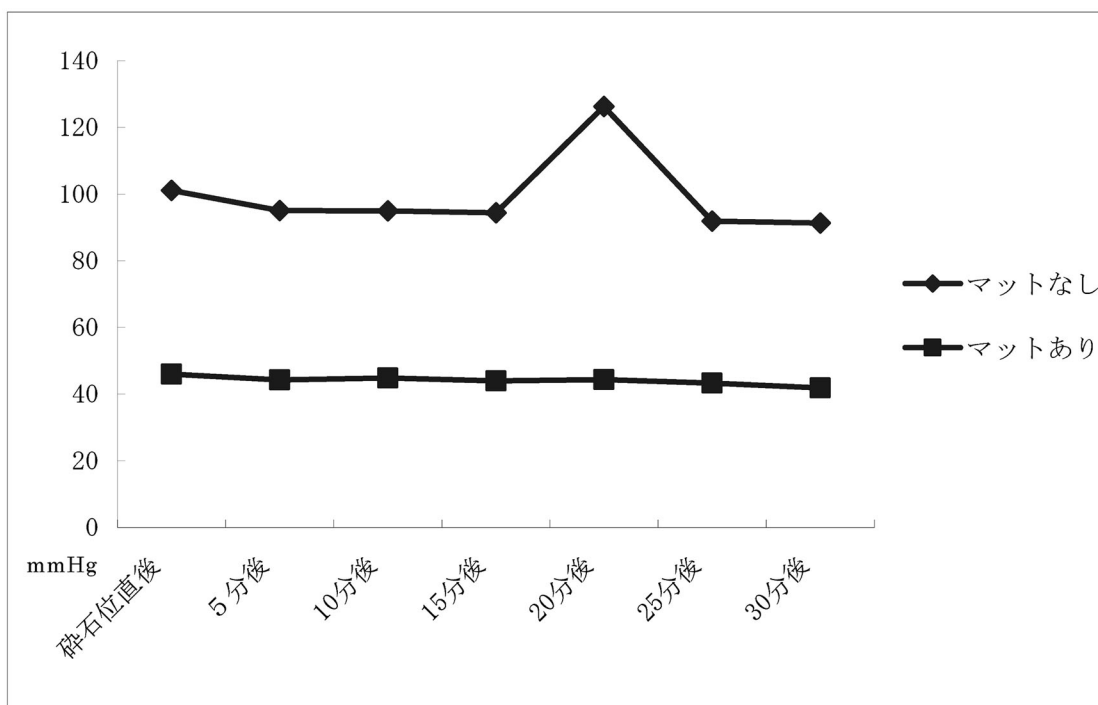


図 6. 仙骨部の体圧の経過

表 2. 仙骨部に生じる疼痛の程度

碎石位保持直後

| フェイスケール | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| マット使用 (人数 (割合)) | 15 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| マット非使用 (人数 (割合)) | 13 (87%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

碎石位保持 10 分後

| フェイスケール | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| マット使用 (人数 (割合)) | 14 (93%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| マット非使用 (人数 (割合)) | 8 (53%) | 6 (40%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

碎石位保持 20 分後

| フェイスケール | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|
| マット使用 (人数 (割合)) | 10 (67%) | 5 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| マット非使用 (人数 (割合)) | 3 (20%) | 11 (73%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

碎石位保持 30 分後

| フェイスケール | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|
| マット使用 (人数 (割合)) | 11 (73%) | 2 (13%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| マット非使用 (人数 (割合)) | 3 (20%) | 7 (47%) | 3 (20%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

IV. 考察

仙骨部の体圧は経時的な変化は認めなかったが、疼痛の程度はマットの有無に関わらず経時的に増強し、マットの有無で、碎石位保持 10 分後以降に疼痛の程度に有意差を認めた。これらの結果から、疼痛は同一部位に圧が加わり続けることにより出現、増強することと推測できる。マットを使用し、仙骨部が除圧されたことにより、疼痛増強の程度が緩やかになったと考える。また、マットには身体を沈み込ませ、包み込む機能があり、体表面との接触面積を広くすることができる。そのため、碎石位を保持することにより生じる隙間をマットで支えることができ、筋緊張を低下させることができるため、体位保持の負担を軽減させるのではないかと考える。

今回の対象者の年齢層は 20 代が最も多かった。しかし、実際に検査・処置を受ける患者は、今回の対象者と比較し高齢であったり、基礎疾患を有していたりする。それに伴い皮膚の脆弱性や骨突出を認めることが予測される。さらに、実際に検査・処置を受けることにより生じる尿道痛、緊張や羞恥心により、体には力が入る。これらの要因により、今回の対象者と比較して筋緊張が増したり、仙骨部に加わる圧が高くなったりする可能性がある。

今回の研究で、マットを導入することにより、碎石位時の仙骨部の除圧・疼痛の軽減が行えることがわかった。検査・処置を受けることにより最も強い苦痛は尿道痛であるが、仙骨部の疼痛を軽減させることは検査・処置時の苦痛を軽減させる一助になると考える。

今回のアンケートで、下腿後面の疼痛、下肢末梢のしびれ感、頸部・後頭部の疼痛の訴えが聞かれた。下肢の症状の理由としては、足架台は高さの調整が難しく、個々の体型に合わせることができなかったこと等が考えられる。そのため足架台よって圧迫や変形を受けた下肢の血管が虚血状態となり身体的症状を引き起こしたと考える。頸部・後頭部の疼痛の理由としては枕にクッション性がなく、後頭部の一点に圧が集中したためや、頸部の筋緊張が増したためと考える。検査・処置時の苦痛を軽減させるためには個々の体型にあわせた調整が必要であり、マットの導入以外にも改善が必要であることがわかった。

V. 結論

1. 体圧分散マットレスの使用は、仙骨部の除圧と疼痛の緩和に効果があった。
2. 砕石位をとることにより痛みを生じる部位は仙骨部だけではないことがわかった。
3. 下腿後面の疼痛・下肢末梢のしびれ感に対しての介入、枕の改善の検討が課題となった。

引用・参考文献

- 1) 諸星好子:全身麻酔下で手術を受ける患者における体位別接触圧の検討, 群馬保健学紀要, 20, 35-39, 1999.
- 2) 桑原昌子:婦人科砕石位における仙骨部の除圧方法の検討, 手術医学, 23(2), 47-48, 2002.
- 3) 伊藤由実子:砕石位における仙骨部位の体圧測定, 褥瘡会誌, 9(3), 441, 2007.
- 4) 加嶋裕美子:砕石位における肢位と体圧の関係について, 手術部医学, 8(2), 152-154, 1987.