

後頭部の医療関連機器圧迫創傷予防に向けた取り組み ～3種類の手術枕の検証～

キーワード：手術 後頭部 枕 医療関連機器圧迫創傷
○鎌田早理 原砂織（手術室）

1. はじめに

手術室看護師は、褥瘡発生の予防に向けて日々看護介入を行っている。褥瘡発生リスク因子である患者の要因や手術時間などは、術者も含め手術室看護師が介入して改善することは不可能である。そのため、医師と協働して体位固定具や固定方法を工夫し、患者にとって安全で安楽な体位を保持することは重要な看護である。

A病院手術室は、仰臥位または載石位の手術体位にはナース・パッド®の円座枕を使用している。2016年度は仰臥位（腹腔鏡下胃切除術）と載石位（腹腔鏡下子宮全摘出術）の術後に後頭部の疼痛・しびれ・硬結・腫脹などの医療関連機器圧迫創傷の事例が4例発生した。数年前に心臓外科でも同様の事例があり、その対策として心臓外科やその他の長時間の手術にはアクションパッドの円座枕を選択的に使用しているが、選択の基準は明確ではない。

他施設では手術枕として円座を使用せず、後頭部を面で支える枕を使用している施設が多い。これまでA病院が使用している2種類の円座枕の妥当性や患者にとって安全で安楽な枕であるのか疑問を感じた。しかし、A病院が使用している円座枕と、面で支える円座ではない枕の比較をした客観的データは少なく、どちらが患者にとって安全な枕であるか不明である。そこで、3種類の枕を用いて患者にとって安全で安楽な枕の検証を行い、医療関連機器圧迫創傷の予防に取り組むまいと考えた。

2. 研究目的

手術を受ける患者の後頭部圧を経時的に

測定し、後頭部の圧分散が有効な枕について3種類の枕を比較して検証する。そして、医療関連機器圧迫創傷の予防策の一助とする。

3. 用語の定義

頭部除圧：後頭部を一時的に挙上させること
ナース・パッド®：枕の中心部が完全にくり抜いてある円座枕。素材はポリエステルとレーヨンの混合

アクションパッド：枕の中心部が他の部分より低い、完全にくり抜かれてはいない枕、素材はゲル状。

アネスピロ 2®：円座ではなく平面枕、素材は二層式発砲素材

4. 研究方法

1) 期間：平成29年10月～11月

2) 対象：全身麻酔で腹腔鏡下子宮全摘出または腹腔鏡下子宮全摘出術+両側付属器切除術を受ける女性患者13名

3) 方法：体圧測定は、SRソフトビジョン数値版®（住友理工株式会社）を用い、①手術開始時②トレンドンブルグ体位直後③トレンドンブルグ体位1時間後④トレンドンブルグ体位2時間後⑤トレンドンブルグ体位3時間後⑥頭部除圧後⑦トレンドンブルグ体位解除直前⑧トレンドンブルグ体位解除後⑨手術終了時の9つのタイミングで患者の後頭部の体圧を測定した。⑤トレンドンブルグ体位3時間後の圧測定直後に受け持ち看護師は患者の頭部挙上を行い、またその直後に⑥頭部除圧後として後頭部の体圧を測定した。枕は、1群：ナース・パッド®（円座） 2群：アクションパッド（円座）、3群：アネスピロ 2®（非円座）を無作為に患者1名につき1つ

の枕を選定して使用した。

4) 分析方法：1～3群の枕を使用中の後頭部の圧については、Kruskal-Wallis 検定を用いて比較検討した。頭部除圧前後の後頭部の圧の差に対しては、Wilcoxon 符号付順位和検定を用いた。いずれも p 値が 0.05 未満を統計学的有意差とした。

5. 倫理的配慮

本研究は A 病院看護部倫理検討委員会の承認を得た。対象者には研究の趣旨と内容、本研究について拒否や中断をしても不利益はないこと、研究への参加や中断は自由意志であること、個人を特定できない方法で発表すること、研究終了後は得られたデータは破棄することを説明し承諾を得た。

6. 結果

1) 被験者数：13 名

内訳としてナース・パッド®：5 名、アクションパッド：4 名、アネスピロ 2®：4 名

2) 年齢：37～54 歳（平均年齢 45 歳）

3) BMI 平均値：23

4) 平均麻酔時間：331 分（5 時間 31 分）

5) 平均手術時間：282 分（4 時間 42 分）

6) トレンデンブルグ体位の平均角度：14 度

7) 被験者の後頭部圧値：被験者 13 名の手術開始から手術終了後までの後頭部圧と BMI は表 1 参照。3 種類の枕の平均後頭部圧については図 1 参照。頭部除圧前後の後頭部圧の比較は表 2 参照。

8) 検証結果

3 種類の枕と出血量（p 値=0.74）、手術時間（p 値=0.569）、BMI（p 値=0.2269）に有意差はなかった。

3 種類の枕と経時的に測定した 9 つのタイミングの後頭部の圧の有意差は、トレンデンブルグ体位 3 時間後（p 値=0.0346）と手術終了時（p 値=0.03144）で明らかになった。

トレンデンブルグ体位 3 時間後の頭部除圧直前と、頭部除圧直後の p 値=0.00165 であり、有意差を認めた。（表 2 参照）

7. 考察

今回の研究では、3 種類の枕を使用して手術開始から手術終了後までの後頭部の体圧を経時的に測定し、患者の後頭部の圧分散が有効な枕の検証を行った。その結果、手術開始から終了後までの後頭部の平均体圧はアネスピロ 2®を使用した場合が、他の枕よりも患者の後頭部の体圧値が低いことが明らかになった。手術開始しトレンデンブルグ体位 3 時間後には、p 値 0.0346 と有意差を認めた。つまり、手術開始し

体位ローテーション 3 時間が経過する長時間の手術になるほど、褥瘡発生要因である「圧力」「ずれ」「摩擦」が大きく関与し枕の種類によって、後頭部の圧分散に差が生じることが明らかとなった。アネスピロ 2®はポリウレタンフォームの素材で、円座のような窪みがない形状であり患者の後頭部を面で支える構造であるため後頭部の圧が有効に分散されたと考える。一方、ナース・パッド®やアクションパッドは枕の中心に窪みがある形状であり、枕と患者の後頭部の接触が点で集中するため、A 病院の術後の後頭部の疼痛・しびれ・硬結・腫脹などの医療関連機器圧迫創傷の発生の原因の一つであったと考える。

A 病院では載石位や仰臥位で手術を受ける患者の枕は、慣習的に円座枕を使用している。円座枕の中心は約 4.5 cm の窪みがあり、そこに後頭部の中心はあまり患者の頭部の固定性があるというメリットはある。気管内挿管時や顔面の手術操作の場合、頭部の固定性がある円座枕を使用することが一般的である。しかし、この研究結果より気管内挿管後や顔面操作の手術でない場合は、面で支えるアネスピロ 2®の枕の使用が妥当であると考えられる。今後は、慣習的に使用している円座枕の使用について麻酔医師を含めた診療部と検討を進めていくことが課題である。

トレンデンブルグ体位 3 時間後に頭部の除圧を一時的に行い、その前後の体圧を測定した。その結果、p 値=0.00165 であり有意差を認めた。先行研究では「術中は 2～3 時間ごとの頭位変換を行うなどして長時間の局所圧迫や頭部後屈を極力さけることが有効」と述べている。A 病院でも 3 時間ごとに頭部の除圧を目的として、頭部の一時挙上を外回り看護師が麻酔医師と連携して行っている。筋弛緩剤を使用して気管内挿管されている患者の後頭部の一時挙上は、バックギングを誘発し気管内挿管チューブのずれ、執刀医が神経や血管剥離時の手術操作中の場合は鉗子操作に影響し血管損傷のリスクもある。そのため、手術中の頭部挙上には麻酔医師や執刀医の協力が必要不可欠であり、受け持ち看護師は医師と連携して患者の後頭部の除圧を実施している。この研究で、後頭部の除圧前後に有意差が明らかになったことは、手術室看護師の後頭部の除圧の行為が患者の安全に繋がっているということを示唆している。今後も、長時間手術の同一体位の場合は 3 時間ごとの頭部除圧を継続していく必要性を認識した。

3 種類の枕の 9 つのタイミングにおける患者の後頭部圧の平均値は、40 mmHg 以上である。褥瘡発生危険値である 40 mmHg を超えている数値であるため、患者の安全性を高めるために更なる看護介入が必要である。

8. 結論

- 1) 3種類の枕で後頭部圧の分散が最も有効な枕は、アネスピロ 2®の非円座枕である。
- 2) 3時間を超える同一体位に対して、外回り看護師は頭部除圧を計画的に実施し、医療関連機器圧迫創傷の予防的介入により、患者の後頭部の体圧は減少する。
- 3) 慣習的に使用している円座枕の使用について麻酔科医師を中心に診療部と検討が必要である。
- 4) 3種類の枕を使用しての9つのタイミングの後頭部圧の平均値は褥瘡発生危険値である 40mmHg を超えており、更なる看護介入が必要である。

9. おわりに

今回の後頭部の体圧測定の検証により、慣習的に使用している円座枕よりも後頭部を面で支えるアネスピロ 2®の非円座枕のほうが患者にとって安全な枕であることが明らかになった。今後、診療部を含めて手術の枕の安全性について検討し、患者にとって安全で安心な医療器材の使用を推進していく。

10. 引用文献

1) 奥里恵子：長時間手術後に後頭部の感覚脱失をきたした1例 臨床麻酔 Vol.32 p 658-660 2008年3月

11. 参考文献

山田汐里：全身麻酔の手術を受ける成人患者の後頭部減圧枕の検証 共済医報 第65巻、第4号 2016年11月

石川哲也：長時間の腹腔鏡手術に生じた術後脱毛症の1症例 日本産科婦人科学会神奈川地方部会会誌 45巻2号 2009年1月

多田幸：仰臥位手術時の枕の検証—後頭部圧を測定して— 国立病院総合医学会講演抄録集 65回 2011年11月

表1:被験者13名(A~M)のBMIと各時期における後頭部圧

枕	被験者	BMI	1:手術開始時 ルグ体位直後	2:トレンデンブルグ体位1時間後	3:トレンデンブルグ体位1時間後	4:トレンデンブルグ体位2時間後	5:トレンデンブルグ体位3時間後	6:頭部除圧後	7:トレンデンブルグ体位解除直前	8:トレンデンブルグ体位解除後	9:手術終了時
ナース・パッド®	A	27.7	57	86	103	106	104	96	109	80	63
	B	19.9	34	50	62	51	58	39	42	44	47
	C	25.4	55	75	87	87	86	72	79	63	60
	D	21.1	36	44	54	65	61	54	60	46	44
	E	22.8	35	39	56	56	57	55	62	40	37
アグジョンパッド	F	26.3	66	76	81	82	84	77	87	79	78
	G	23.2	68	84	94	95	96	91	95	91	88
	H	25.4	55	49	55	57	60	49	54	54	62
	I	20.4	48	59	71	72	74	63	63	63	65
	J	19.1	54	56	56	57	58	52	56	56	55
アネスピロ2®	K	19.6	44	47	49	50	50	49	52	48	48
	L	19.7	43	41	45	45	50	41	48	46	47
	M	25.9	37	41	48	47	52	47	51	45	44
	p値		0.1119	0.191	0.0558	0.0513	0.0346	0.136	0.115	0.152	0.03144

3種類の枕の平均後頭部圧

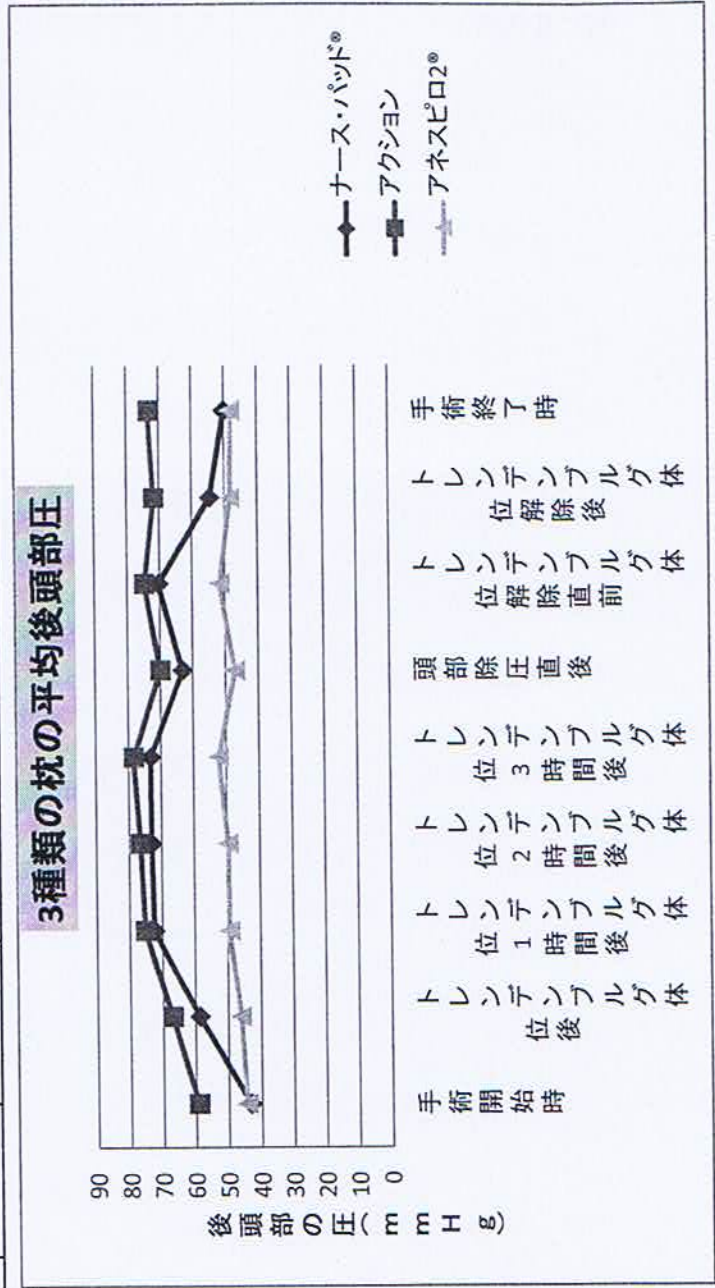


図1:3種類の枕における各時期の平均後頭部圧

表2:頭部除圧前後の後頭部圧

	頭部除圧直前	頭部除圧直後
ナース・パッド®	104	96
	58	39
	86	72
	61	54
	57	55
アグジョンパッド	84	77
	96	91
	60	49
アネスピロ2®	74	63
	58	52
	50	49
	50	41
p値	0.0165	0.0165