

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

看護研究集録(2020.3) 令和元年度:58-61.

創傷管理の看護の立場から

日野岡 蘭子, 古屋 敦宏, 内田 大貴, 菊地 信介, 柝窪 藍,
鎌田 啓補, 東 信良, 斎藤 剛史, 本間 大

創傷管理の看護の立場から

日野岡蘭子¹⁾、古屋敦宏²⁾、内田大貴²⁾、菊地信介²⁾、
 栢窪藍²⁾、鎌田啓補²⁾、斎藤剛史³⁾、本間大³⁾、
 東信良²⁾、

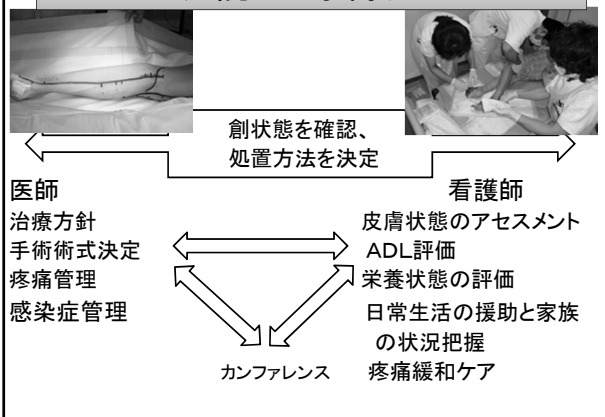
旭川医科大学病院 看護部¹⁾
 旭川医科大学病院 外科学講座血管外科²⁾
 旭川医科大学皮膚科学講座³⁾

COI:サノフィ株式会社

CLTI患者入院後の経過

		医師	コメディカル	
入院時	術前評価	・足部虚血・感染評価 ・心、脳虚血評価 ・糖尿、透析管理	・足部処置方法検討 ・ADL評価	PTが術前から介入 ・残存機能維持 ・歩行機能評価
	血行再建	・動脈病変、自家静脈評価 ・血行再建法の決定	・周囲皮膚スキンケア ・感染制御	
	足部創管理	・疼痛管理 ・栄養管理	・足部デブリードマン ・陰圧閉鎖療法 ・疼痛コントロール ・栄養状態評価	PT,ST 薬剤師 栄養士
退院調整	退院調整	・グラフト評価 ・歩行訓練指示 ・装具作成指示	・ADL評価 ・他職種との調整 ・自己管理指導	PT,ST 装具士 MSW
	退院後	定期評価 ・グラフト評価	・ADL評価 ・家族機能評価 ・自己管理評価	

入院から手術まで



病棟フットケアチーム

2007年有志の看護師8名で
フットケアチーム立ち上げ

- ☑専門的知識が少なく異変に気付きにくい
- ☑毎日担当が変わり継続評価が困難
- ☑人事異動のため人員が入れ替わる
- ☑指導が医師のため処置の視点

2013年WOCをリーダーとした
フットケアチームへ移行

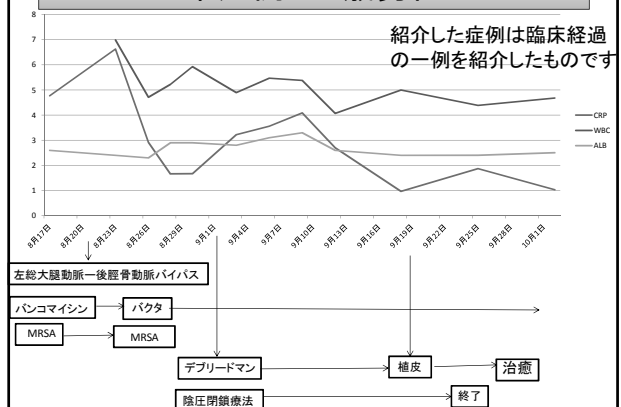
- ☑WOC経験17年の看護師が中心
- ☑毎回WOCが担当し評価を継続
- ☑ケアの視点で創傷を見て病棟看護師へ指導
- ☑ケアの視点を客観的に医師に伝える

特定行為を実施する看護師の活動

対象: 主に虚血肢に伴う慢性創傷の管理

- ☑ 患者入院時、創状態を確認、医師とともに処置方法を決定、病棟看護師へ周知、実施
- ☑ 毎朝医師のカンファレンスに参加し、創管理についての見解の提示、陰圧閉鎖療法の実施状況、デブリードマンの状態について写真を交えて報告し指示内容の確認を行う
- ☑ 血行再建後は早期の創治癒を目指し、短期目標を共有しながら病棟看護師、多職種との調整を行う

本症例 82歳男性

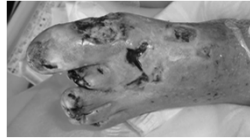


創の経過

入院時：
第1、2、3趾に黒色壊疽



入院6日後総大腿動脈-後脛骨動脈バイパス術後
デブリードマン

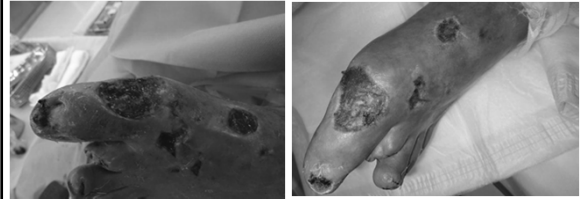


陰圧閉鎖療法の経過

Acti VACを選択：潰瘍が浅く、欠損となるスペースがないため
洗浄併用でなくても管理可能

→追加デブリードマン後、CRP低下を確認し開始

→洗浄併用ではないため炎症所見を確認してから開始
歩行のリハビリを進めるために、デバイスは軽いほうが良い



植皮

NPWT開始から16日後に

分層植皮術：

皮膚科医がベッドサイド、

局所麻酔下で実施

→1週間NPWT固定



生着を確認しNPWT終了
保湿剤での保護で転院



25日間で上皮化に至った理由

- ・広範な組織欠損がなかった
→比較的浅い損傷であった
- ・適切なタイミングでデブリードマンが行われた
- ・陰圧閉鎖療法期間の短縮が可能であった
→浅い損傷であった
→骨髓炎の骨を早期に切除したためコントロールが可能だった
→早期に植皮が可能で上皮化に至った
- ・当初から歩行機能について正しい評価がされていた
→入院時は歩行困難だったが、理学療法士が評価し歩行可能と判断

陰圧閉鎖療法の使用期間と骨髓炎との関連

	全62肢	平均使用日数
骨髓炎あり		51.2日
骨髓炎無し		21.6日

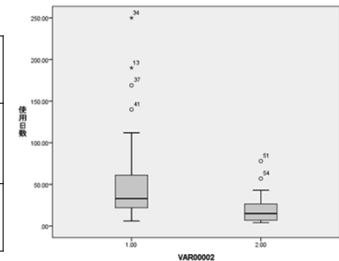
足趾を超える広範囲の壊疽、切除範囲がショパールを超えた29例の平均使用日数 52.2日

	28日以上超過症例	28日以内で終了症例
	35例	27例
骨髓炎あり	31例	15例
骨髓炎無し	4例	12例

骨髓炎は、28日以上のNPWT長期化症例に有意に多かった(P<0.01)
χ2乗検定

NPWT実施期間の比較

	症例数	最小値	最大値	平均値
骨髓炎あり	31	6	250	51.17
骨髓炎なし	4	4	78	21.63

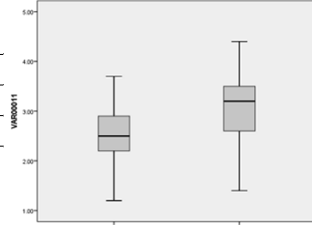


28日を超過して実施した患者では骨髓炎有が有意に多かった

炎症の長期化による低栄養

全62例アルブミン値比較

	骨髄炎あり	骨髄炎なし
	46	16
平均値	2.53g/dl	3.04g/dl
中央値	2.5g/dl	3.2g/dl
最小値	1.2g/dl	1.4g/dl
最大値	3.7g/dl	4.4g/dl



骨髄炎あり群はアルブミン値が有意に低かった
($P < 0.1$) * 測定はいずれもNPWT開始時

固定を困難にする皮膚汚染

- ☑ 血行再建前から疼痛などのため洗浄が不十分
 - ☑ もとからの生活習慣で生活に対する認識不十分
 - ☑ 血行再建後、TEWL (Transepidermal water loss: 経皮水分蒸散量) が上昇
 - 著明な乾燥だが 密閉すると著明な湿潤と悪臭
 - 皮膚水分量のバランス欠如
 - ☑ 著明な汚染の皮膚は弱酸性ではなくアルカリ化している
 - 角質損傷によりバリア機能低下、弱酸性維持困難
 - 角質透過性が増し細菌感染を来しやすい
- 現在臨床的に明らかになっていることで対策を考慮

* TEWL成人の平均値: 3.97 ± 1.98 m²/h (膝裏)

山口真弥: 皮膚バリア機能の評価指標である経皮水分蒸散量と角質水分量の関連、日本看護科学学会誌、VOL.13, 2018, 12

周囲皮膚浸軟症例

	創内	周囲皮膚とTEWL		基礎疾患
A	Saureus (MRSA)	Saureus (MRSA) 21.6/m ² /h 測定部位: 足背	乾燥しているが、フィルム貼付で過剰に湿潤	糖尿病なし 透析無し
B	Stenotrophomonas maltophilia	(-) 未測定	CABG後、体幹皮膚表層から真菌検出	糖尿病あり 透析無し CABG
C	Saureus (MRSA)	Saureus (MRSA) 25.3/m ² /h 測定部位: 足背	皮膚汚染によりNPWTのフィルム貼付継続困難	糖尿病あり 透析あり
D	Pseudomonas aeruginosa Enterococcus faecalis Candida albicans	(-) 未測定	周囲皮膚は比較的良好に維持	糖尿病あり 透析あり

皮膚汚染の治療への影響を最小限にする

・フィルム貼付面積をいかに最小限にするか
・足趾全体を覆ってしまふとより湿潤し固定困難となる悪循環

この部分の汚染、ぬるつきを徹底的に洗浄した上で被膜材塗布

治癒期間短縮のための方策: 植皮

- ☑ 開放創では皮膚レベルまであがった肉芽が上皮化するまでには1cm/月のペース
→ 治癒期間の長期化が問題
- ☑ 皮膚科に依頼し、ベッドサイドや外来で分層植皮術を実施
→ 植皮後NPWT固定1週間、その後さらに1週間程度で生着、保護と保湿のみで処置不要となる
- ☑ 植皮の条件は、感染がない、良性肉芽の増殖を認めていること、最終的に皮膚科医が判断
- ☑ 治癒期間短縮に寄与できる

ASOに対する分層植皮後NPWT固定症例

番号	年齢	性別	部位	大きさ (cm ²)	吸引圧 (mmHg)	使用日数	生着	SPP (mmHg)	DM	透析	使用機器	表層感染	
1	84	M	右下腿外側	40	-75	4	脱落	26-50	あり	なし	VAC	+	(MRSA)
2	72	M	右膝前部	20	-75	7	部分生着	53-82	あり	なし	VAC	-	
3	79	F	左足部	30	-100	7	生着	26-42	あり	なし	VAC	-	
4	64	M	右足部	15	-100	7	部分生着	57-73	あり	なし	VAC	-	
5	67	M	右大腿	40	-100	5	生着	43-54	あり	なし	VAC	-	
6	79	F	左踵部	70	-75	7	部分生着	42-74	あり	なし	VAC	-	
7	75	M	右足部	20	-100	7	生着	39-52	あり	なし	VAC	-	
8	58	F	左下腿	10	-100	7	生着	54-67	あり	なし	VAC	-	
9	90	F	左足部	30	-100	7	生着	57-63	あり	なし	VAC	-	
10	54	M	左足部	20	-75	6	生着	13-21	あり	なし	PICO	+	(MRSA)
11	76	F	左足部	10	-75	7	生着	28-37	あり	なし	VAC	-	
12	85	F	左踵部	10	-75	6	脱落	17-25	あり	なし	VAC	-	
13	66	M	右足部	25	-100	7	生着	60-68	あり	なし	VAC	-	
14	61	F	左外腿	10	-80	7	部分生着	41-74	あり	なし	VAC	-	
15	80	M	左下腿	25	-100	7	生着	17-25	あり	なし	VAC	-	
16	80	F	右踵部	10	-75	7	脱落	60-68	あり	なし	VAC Ultra	+	(MRSA)
17	84	M	右足趾部	2	-75	7	生着	41-74	あり	なし	VAC	-	
18	75	M	右下腿	2	-90	5	生着	35-47	あり	なし	VAC Ultra	-	
19	83	M	左下腿切部	15	-100	7	部分生着	24-46	あり	なし	PICO→VAC	-	
20	57	F	右足背	10	-75	7	生着	43-46	あり	あり	VAC Ultra	-	
21	68	M	左母趾部	5	-100	7	生着	45-79	あり	あり	VAC Ultra	-	
22	57	M	右足背	50	-75	7	生着	41-67	あり	あり	VAC Ultra	-	
23	73	F	左5趾部	10	-100	7	生着	24-46	あり	あり	VAC Ultra	-	
24	65	M	左大腿内側	3	-75	6	生着	41-67	あり	あり	VAC Ultra	-	

ASO症例 まとめ

2015年1月～2019年8月

ASOの患者24名

分層植皮術+NPWT固定を施行

年齢 72.1(54-90) 既往：透析 9/24 DM 18/24

施行期間 7日間

吸引圧 -100 ～ -75 mmHg

植皮片が脱落した症例は3例のみ 生着率 87.5%

- ・いずれの症例もMRSAを検出していた
→植皮時は明らかな局所感染の所見なし
- ・SPPの低下を認めたのは1例
- ・植皮後の可動制限が十分でなかった

NPWT vs tie-over

7つのランダム化比較試験と5つのコホート研究における653名の患者のデータを用いたメタ解析
分層植皮術を施行し、NPWTによる固定を施行した群とtie-overを作成した群とを比較¹⁾

- ・植皮片の生着率：NPWT固定のほうが有意差をもって高い
- ・再植皮の可能性：NPWT固定のほうが有意差をもって低い

1) Yingchao Yin, RuiPeng Zhang. Negative-pressure therapy versus conventional therapy on split-thickness skin graft: Asysrtematic review meta analysis. International Journal of Surgery 50 (2018):43-48.

もう一つの問題点

長期間の尿道留置カテーテル挿入による抜去困難

排尿自立指導料：2015年より診療報酬

カテーテル抜去後、下部尿路障害を認めた場合に、適切な排尿指導を行うことで算定

→不適切な長期留置を防ぐことで、ADL向上と

febrile Urinary tract infection: fUTI(有熱性尿路感染症)を予防し、医療費の削減に貢献できる

* 尿道留置カテーテル挿入により自宅退院が制限される

* リハビリの妨げとなる

経過

前医から挿入されそのまま当院へ転院

→前医からの情報なし

家族から聞き取り：

- ・1年前に前々医で挿入され、そのまま自宅で経過、3か月ごと外来で交換していた
- ・妻がウロバッグを管理

前立腺肥大からの排尿困難により挿入、長期挿入となったことで、膀胱萎縮、低活動膀胱となり抜去困難に陥った

抜去を試みたが尿閉持続、導尿に対する苦痛、拒否があり自ら留置を希望する状態

当院での自排尿維持は困難

当院での抜去は断念

- ・何度か抜去を繰り返し、自排尿は得られたが、残尿は常時400ml超。400ml以下であれば導尿せず管理可能

抜去を繰り返すことで、徐々に自排尿を増やす

時間がかかるため、転院先(前医)に依頼し継続介入

- ☑ このまま留置継続では、不可逆的に膀胱萎縮が起こる
- ☑ 安易に留置をしてはいけない。患者のQOLとADLを考える必要がある

まとめ

- ☑ 創傷管理の立場から報告した
- ☑ 創が比較的浅く、組織欠損がなかったことが早期治癒につながった要因である
- ☑ 一次癒合の形態をとれない創では上皮化までに時間を要するが、植皮は治癒期間を短縮させる管理方法のひとつである
- ☑ 創治癒、歩行を取り戻しても、排尿自立が阻害されていると、ADLは著しく低下する。安易に留置を考えてはいけないことが教訓として残った