

Studies on the Skin Flora of the Hemiplegic Hands and their Sanitary Care

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-05-14 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Izumi, Kiyoko メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00056869

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



片麻痺患者の麻痺側の皮膚細菌叢に 関する看護的研究

（課題番号 01571276）

平成2年度科学研究費補助金
（一般研究C）研究成果報告書

平成3年3月

研究代表者 泉 キヨ子
（金沢大学医療技術短期大学部）

はしがき

この報告書は平成元年、平成2年度科学研究補助金（一般研究C）による「片麻痺患者の麻痺側の皮膚細菌叢に関する研究」の研究成果をまとめたものである。

《研究組織》

研究代表者：泉 キヨ子（金沢大学医療技術短期大学部・助教授）

研究分担者：金川 克子（ 同上 ・教授）

前川 弘美（ 同上 ・助手）

平松 知子（ 同上 ・助手）

中谷 芳美（ 同上 ・助手）

《研究経費》

平成元年度 1,700千円

平成2年度 300千円

計 2,000千円



8000-12791-1

金沢大学附属図書館

《研究発表》

(1)学会誌等

- 1)泉キヨ子 中谷芳美 平松知子 金川克子 天津栄子：
片麻痺患者の麻痺手の皮膚細菌叢に関する看護
的研究，日本看護科学学会誌，10巻3号，
平成2年12月

(2)口頭発表

- 1)泉キヨ子 中谷芳美 平松知子 金川克子 天津栄子：
片麻痺患者の麻痺手の皮膚細菌叢に関する看護
的研究，第10回 日本看護科学学会
平成2年12月2日

- 2)泉キヨ子 中谷芳美 平松知子 金川克子 天津栄子：
片麻痺患者の麻痺手の汚れと清潔ケアに関する
検討，第6回 日本環境感染学会
平成3年2月9日

I. 本研究のねらい

片麻痺患者は、麻痺のレベルによる程度の差はあれ、日常生活行動が制限され、援助をうけることが多い。一方、看護は患者の日常生活をよりよい状態にととのえることを主眼にしている。

そこで本研究は、片麻痺患者の看護ケアをより客観的根拠に基づく実践として位置づけるために、片麻痺患者の麻痺手と非麻痺手の細菌叢の分布状況、にのびの程度、発汗の状況などを観察し、看護ケアと関連づける。

さらにこれらをもとに、より望ましい片麻痺患者の看護ケアの方法を検討することを目的とする。

II. 本研究のまとめ

平成1年度、平成2年度の本研究を次の観点からまとめた。

- 1) 片麻痺患者の麻痺側の皮膚細菌叢に関する看護的研究
- 2) 片麻痺患者の麻痺手の汚れと清潔ケアに関する検討

なお、この研究に関連した下記の発表論文や抄録を巻末に添付した。

- 1) 片麻痺患者の麻痺手の皮膚細菌叢に関する看護的研究
- 2) 片麻痺患者の麻痺手の汚れと清潔ケアに関する検討

片麻痺患者の麻痺側の皮膚細菌叢に関する看護的研究

I. 研究目的

看護ケアのなかでも清潔に対するケアは、皮膚粘膜からの排泄物を取除き、細菌の繁殖を阻止することや、患者の爽快感を得るなど精神面の効果も大きく、古くから日常生活援助として重要な位置を占めている。

ところで、片麻痺患者は、麻痺のレベルによる程度の差はあれ、日常生活行動が制限され、身体の清潔も援助による場合が多い。

われわれは片麻痺患者の清潔ケアの際に、時として麻痺側の手掌部の汚れや独特の不快感においを経験し、その現象を細菌との関係から検討を進めている。片麻痺患者の麻痺側の汚れは細菌汚染によるものと考えられるが、それを実証した研究は少なく、諸外国にわずかにみられる¹⁾のみである。

一方、清潔ケアを細菌数を指標として検討するには、常在細菌叢の状態、皮膚の状態、清潔法などさまざまに問題があり、困難な問題も多い。われわれはこれまで、麻痺側の麻痺手が非麻痺手に比して細菌数が多いことやその要因として、麻痺手の湿度の上昇や発汗との関係を示唆するものであることを報告²⁾³⁾した。

今回、片麻痺患者の清潔ケアを検討する資料を得る目的で、片麻痺患者の麻痺手と非麻痺手の皮膚細菌叢の分布状況、においの程度、

発汗量の状況を測定した。併せて日常生活行動（以下ADLと略す）、清潔ケアなどと関連づけて検討した。

II. 研究方法

1)対象：

石川県にあるU老人専門病院に入院中の片麻痺患者（以下片麻痺群）20名とコントロール（以下コントロール群）として同時期に入院中の麻痺のない患者11名である。両群の性、年齢、主な疾患、ADL、麻痺レベル（Brunnstrom stage）、平均麻痺発症後の期間を表1に示した。また麻痺レベルに使用したBrunnstrom stageは表2に示した。片麻痺群は平均年齢70.4歳であり、ADLでは部分介助が65%と最も多く、麻痺レベルでは、I、IIのレベル、すなわち麻痺手は殆ど動かないか、わずかに動く者が70%であった。平均在院期間は約39ヵ月であった。

2)方法：

①菌数測定と同定：対象の両手掌部の皮膚の細菌を、手掌部の中央3×3cm²の部分に、滅菌水で湿らせたスワブで20回、擦過法にて採取し、生理食塩水で希釈して培養した。使用した培地は、ハートニュートリオン寒天培地（以下ハート培地）、カシタ培地、CW培地（以上ニッスイ）、マシット食塩培地、マシット-II寒天培地、フェニルエチルアルコール5%とツシ血液寒天培地、CDC嫌気性菌用血液寒天培地（以上BBL生培地）、NAC培地（栄研）を使用した。培養は好気および嫌気培養を行ない、37℃、48時間とした。カシタ培地は37℃で5日間培養した。それぞれの培地上のコロニー数を細菌数とした。コロニーはグラム染色、カタラーゼ反応、好気発育の有無などの簡単な同定検査を行なった。Staphylococcus属は、卵黄反応およびコアグラーゼ陽性菌をS.aureusとした。腸内細菌およびその類似菌の同定は、エンテロチューブII（ホフマン・ラ・ロシュ社）、オキシファームチューブII（ホフマン・ラ・ロシュ社）を使用した。

表1. 対象の状況

項目	片麻痺群(n=20)	コントロール群(n=11)
男	11 (55.0) ¹⁾	6 (54.5)
女	9 (45.0)	5 (45.5)
年齢	49~79歳	62~77
平均年齢	70.4±7.1	71.5±4.8
ADL ほぼ全面介助	2 (10.0)	0
部分介助	13 (65.0)	3 (27.3)
ほぼ自立	5 (25.0)	8 (72.7)
麻痺 右	7 (35.0)	
左	13 (65.0)	
麻痺レベル I, II	14 (70.0)	
III, IV	3 (15.0)	
V	3 (15.0)	
平均麻痺発症後の期間	39.1ヵ月	

¹⁾%

表2. 麻痺レベルの判定 (Brunnstrom stage)

レベル	手指の動き
I	まったく運動なし
II	手指のわずかな動き
III	全指把握 (屈曲) 可能
IV	全指伸展が一部可能、横つまみが可能
V	全指伸展が十分に可能
VI	指分離運動が可能

コロニー数の算定は、0～50未満を+、50～200未満を++、200～500未満を+++、500以上を++++とした。

②においと発汗量の測定：

手掌部においてはポータブル型ニオイセンサ XP-329型（新コスモス電機株式会社）を用いて30秒毎に連続2分間測定した。

また手掌部の発汗量は連続発汗測定装置、フォーレスト1（株式会社フォション）を用いて連続3分間測定した。

③対象の健康状況とケア状況：

主な疾患、ADL、片麻痺のレベル、麻痺発症後の期間および看護ケアの実情などについては、カルテ、看護記録およびスタッフからの情報より把握した。

3)実施期間：

平成2年3月～10月であり、測定環境は室温は22～26℃、湿度は75～80%であった。

4)統計的分析は χ^2 検定およびt検定を用いた。

Ⅲ．結果

(1)片麻痺群とコントロール群の手掌部細菌数

表3．菌数別片麻痺群とコントロール群の手掌部細菌数

細菌数 ¹⁾ 判定 ²⁾	片麻痺群 (n=40)		コントロール群(n=22)	
	麻痺手	非麻痺手	右手	左手
++++	27(67.5) ³⁾	6(15.0)	1(4.5)	0
+++	5(12.5)	4(10.0)	0	2(9.1)
++	4(10.0)	8(20.0)	8(36.4)	7(31.8)
+	4(10.0)	22(55.0)	13(59.1)	13(59.1)

1)ハートインヒュージョン寒天培地・CDC嫌気性菌用血液寒天培地上のコロニー数

2)判定基準（コロニー数）：0～50未満，+；50～200未満，++；200～500未満，+++；500以上，++++。

3)%

菌数別に片麻痺群とコントロール群の手掌部細菌数を表3に示した。

手掌部の細菌数を好気性に発育した菌(ハート培地)と嫌気性に発育した菌(CDC嫌気性菌用血液寒天培地)から算定し、麻痺手、非麻痺手別に示した。片麻痺群では、細菌数が $\geq 10^4$ のものが麻痺手では67.5%、非麻痺手では15.0%であり、麻痺手に有意に多くみられた($p < 0.01$)。

片麻痺群の非麻痺手とコントロール群では、片麻痺群の非麻痺手に細菌数の $\geq 10^4$ がやや多いものの、ほぼ類似の傾向を示した。

次に、一般細菌数を示すハート培地上での、片麻痺群の個別的な手掌部細菌数の比較を表4に示し、コントロール群は表5に示した。

表4. 片麻痺群の個人別手掌部細菌数

手掌部菌数 ¹⁾	片麻痺群(n=20)
麻痺手の菌数 > 非麻痺手の菌数	15 (75.0) ²⁾
麻痺手の菌数 < 非麻痺手の菌数	2 (10.0)
麻痺手の菌数 = 非麻痺手の菌数	3 (15.0)

1)ハートインヒュージョン寒天培地

2)%

表5. コントロール群の手掌部細菌数

手掌部菌数 ¹⁾	コントロール群(n=11)
右手の菌数 > 左手の菌数	0
右手の菌数 < 左手の菌数	2 (18.2) ²⁾
右手の菌数 = 左手の菌数	9 (81.8)

1)ハートインヒュージョン寒天培地

2)%

片麻痺群の麻痺手の方が非麻痺手より細菌数が多い者が多く、コントロール群では左右ほぼ等しい者が多くみられた。検出菌はStaphylococcus属、Streptococcus属、Bacillus属、Corynebacterium、Micrococcus属、大腸菌群、Acinetobacter属、Propionibacterium acnesなどが両手掌部にみられた。麻痺手のみにもみられた菌としては、手根中手関節から強度な拘縮がある1名にPseudomonas aeruginosaおよびCandida albicansがみられた。

(2) 手掌部の細菌数と麻痺発症後の期間

片麻痺患者の手掌部の細菌数と麻痺発症後の期間との関係を表6に示した。麻痺手の細菌数が非麻痺手より多い患者は、麻痺発症後の期間が約51ヵ月であり、麻痺手と非麻痺手の細菌数がほぼ等しい患者ではその期間が20ヵ月であり、両者に有意差がみられた($p < 0.01$)。

表6. 片麻痺患者の手掌の細菌数と麻痺発症後の期間

片麻痺患者	麻痺発症からの平均期間±SD	
麻痺手>非麻痺手 ¹⁾	50.57±39.2 ヲ月	$p < 0.01$
麻痺手=非麻痺手 ²⁾	20.33±21.2	

1)非麻痺手に比べて麻痺手の細菌数が多い患者

2)非麻痺手と麻痺手の細菌数がほぼ等しい患者

(3) 手掌部のにおい

片麻痺群とコントロール群の手掌部のにおいの値を図1に示した。この値は、においセンサーにより、においの強弱をデジタルで表現

したものである。片麻痺群の11名(55%)は非麻痺手に比べて麻痺手ににおいが高値を示した。片麻痺群のにおい(平均±SD)は、麻痺手は 21.64 ± 18.7 、非麻痺手 8.98 ± 5.5 であり、麻痺手は非麻痺手に比べて有意差がみられた($p < 0.01$)。なかでも麻痺手の手根中手関節から強度な拘縮のある4名のにおいは 50.5 ± 12 と、他の片麻痺患者の 14.4 ± 12 より有意ににおいが高値を示した($p < 0.01$)。4名はともに細菌数のグレードがⅢであった。一方、コントロール群では、右手 6.9 ± 3.3 、左手 5.6 ± 4.4 と両手掌ほぼ同様の値を示した。

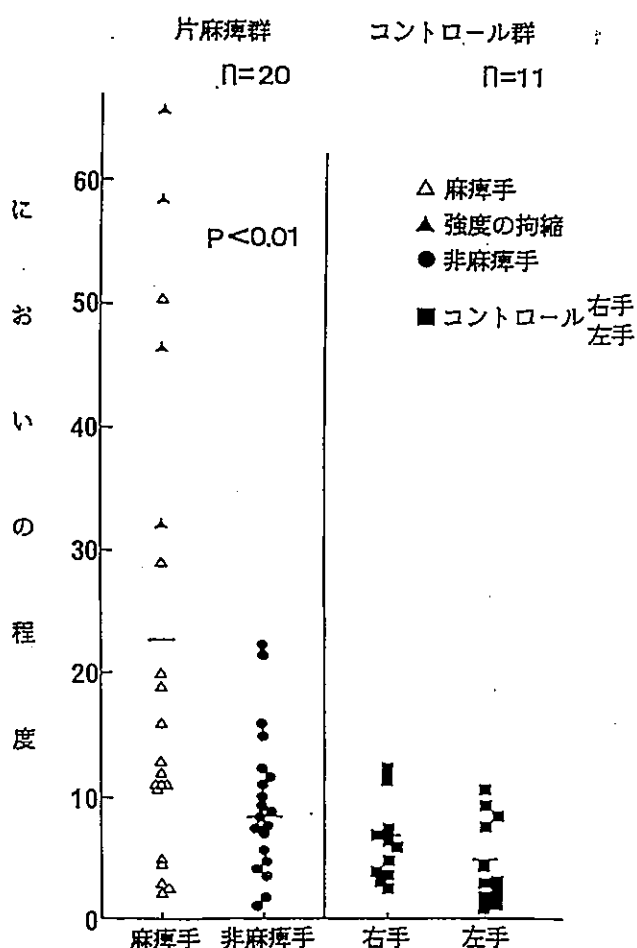


図1. 片麻痺群とコントロール群の手掌部のにおい

(3) 手掌部の発汗：

発汗測定装置による測定では、発汗量は測定できなかった。そこで、発汗値による比較を行なったが、片麻痺群の手掌部の発汗値（平均±SD）では、麻痺手が 1.02 ± 0.5 、非麻痺手が 1.15 ± 0.5 であり、両手掌の発汗値に差はみられなかった。コントロール群では、左右ともに 1.0 ± 0.4 であり、片麻痺群とコントロール群に差はみられなかった。

(4) 細菌数とケア、ADLとの関係：

細菌数と実際病院で行なわれている清潔ケアとの関連をみると、麻痺手の細菌が $\geq 10^4$ の者は16名（80%）名であり、すべて週2回の電動バス（エレベーターバス）使用者であった。また、ADLでは細菌が $\geq 10^4$ の者16名のうち14名（87.5%）が部分介助や全面介助者であった。麻痺レベルでは12名（75%）がI、IIレベルの者であった。麻痺手、非麻痺手ともに細菌数が多い患者2名はともにベッド上での排泄自立訓練中の患者であった。

IV. 考察

片麻痺患者の麻痺手の細菌に関して、われわれのこれまでの報告や今回の結果を通して、片麻痺患者の麻痺手は非麻痺手に比べて明らかに細菌数が多い者が多いことが確認された。片麻痺患者の非麻痺手と麻痺のない患者の両手掌の細菌数の比較では、非麻痺手に細菌数がやや多いものの、ほぼ類似の傾向を示した。P.Chin¹⁾も、片麻痺患者の麻痺手は非麻痺手に比して細菌が多く、片麻痺患者の両手掌は麻痺のない患者の手掌より細菌数は多いと報告している。

検出菌については、今回多くの分離培地を用いて好気性菌や嫌気性菌について検索したが、両手掌部には常在細菌叢（resident flora）や暫住細菌叢（transient flora）が多くみられ、麻痺手に特徴的な菌はみられなかった。ただ、拘縮の強い1名に、Pseudomonas aeruginosaおよびCandida albicansがみられたことは、麻痺手の環境が常在菌の増殖のみならず、日和見細菌の培地環境とも考えられ

るので、看護ケアの面からは大変重要と考えられた。

次に、手掌部の細菌数と麻痺発症期間との関係では、麻痺手の細菌数が非麻痺手より多い患者は、麻痺発症の期間が長い患者であった。このことは今回の片麻痺患者は老人専門病院の患者であり、平均在院期間が39ヵ月と長いことに加えて、拘縮や麻痺レベルの強い片麻痺患者はさらに入院期間が長いことも関係していると考えられる。反面、片麻痺患者の麻痺手と非麻痺手の細菌数に差のない患者が少ないこともあり、今後例数を重ねる必要がある。

なおに関しては、麻痺手は非麻痺手に比してにおいが強い者が多く、とくに麻痺手に強度な拘縮のある者は、他の片麻痺患者に比してにおいが強いことが、ニオイセンサーで測定できたことで、客観的に明らかになった。われわれは、片麻痺患者の手掌部の不快なおいには、エクリン腺によるもので、皮膚表面の汗腺や皮脂腺から出た汚れや垢がバクテリアで分解し、それらが一緒になって汗が蒸気となり匂うのではないかと考えた。また、そのにおいに嫌気性菌が関与するのではないかと考え、検索したが P.Chin¹⁾らの報告による Cl.perfringensなどの特徴的な菌はみられなかった。

片麻痺患者の麻痺手が非麻痺手に比して細菌数が多いことやにおいが強いことについて、われわれは麻痺手の発汗との関係を示唆し、これまでの結果でも、急性期の片麻痺患者の場合、麻痺手の湿度や発汗が高い傾向がみられた。しかし今回発汗をより客観的に測定するために、発汗測定装置を使用して慢性期の老人片麻痺患者に測定した結果では、発汗はみられず、発汗量は測定できなかった。そこで、発汗値による比較を行なったが、麻痺手と非麻痺手の間に変化はみられなかった。片麻痺患者の麻痺側の発汗に対してさまざまな報告^{4) 5)}がなされているが、とくに渡邊ら⁶⁾の脳半球レベル障害の片麻痺例における前腕の局所発汗量を測定した結果では、麻痺発症後10ヵ月未満(亜慢性期)例では明らかに局所発汗量が麻痺側で大きく、慢性期例では麻痺側の発汗量の大きい例が多いが、その左右差は小さくなるとしている。さらに、亜慢性期や急性期の例に

についての検討や、もっと発汗を促すように室温を上昇させた測定が示唆されたので、それらも考慮して例数を重ねたい。

つぎに患者の生活行動や清潔ケアとの関係について分析すると、麻痺手の細菌が卅の者は、A D Lが部分介助者や麻痺レベルがⅠ、Ⅱの者が多く、すべて週2回の電動バス(エレベーターバス)使用者であった。このような患者はベッド上での生活が中心であり、麻痺手の菌の増殖は患者の行動による影響が少ないのではないかと考えた。清潔ケアとの関係では、指の拘縮の強い患者や電動バス使用患者は、自力で麻痺手の清潔が保ちにくいので、汚染が強いことや、ベッド上での排泄自立訓練中の患者も両手掌が汚染されているので、頻回な清潔ケアの必要性が再確認できた。

以上を通して、われわれ看護者は、片麻痺患者の清潔ケアの際に、よく動き、よく使う、非麻痺手の清潔に関心がいくことが多く、患者にも非麻痺手の清潔を指導することが多いが、もっと麻痺側に関心をむけたケアや指導の必要性が確認された。

今後は例数を増やし、院内感染に関連する細菌との検索を深めたいと考える。

V. まとめ

片麻痺患者の麻痺手と非麻痺手の皮膚細菌叢を観察し、皮膚細菌叢の分布状況、手掌部における程度、発汗の状況、A D L、清潔ケアなどに関連づけて検討し、以下の結論を得た。

(1) 麻痺手と非麻痺手の細菌数を半定量的に算定したところ、麻痺手に有意に多くみられた。片麻痺患者の非麻痺手と麻痺のない患者の両手掌の細菌数の比較では、非麻痺手に細菌数がやや多いものの、ほぼ類似の傾向を示した。

(2) 麻痺発症の期間との関係では、麻痺手の細菌数が多い患者は、麻痺発症後の期間が長く、麻痺手と非麻痺手の細菌数がほぼ等しい患者では、その期間が短く、両者に有意差がみられた。

(3) 片麻痺患者の麻痺手においては非麻痺手に比べて、有意に高

値を示した。

(4) 麻痺手と非麻痺手の発汗測定では、両手掌部に差はみられなかった。

(5) ADL, 清潔ケアなどとの関連では、麻痺手の細菌が多い者は、すべて週2回の電動バス使用者であり、うち87.5%が部分介助や全面介助者であった。

本研究を終えるにあたり、ご助言いただきました山岸高由金沢大学医療技術短期大学部教授に深く感謝いたします。

また、御協力頂きましたU老人病院の皆様、関連の方々に深く感謝致します。

《引用・参考文献》

- 1) Chin, P. Davies, D.G.; The skin flora of the hemiplegic hand, J. Hyg., 77, 93-96, 1976.
- 2) 泉キヨ子 金川克子: 片麻痺患者の麻痺側と健側の皮膚細菌叢についての検討(第1報), 第15回日本看護学会, 成人看護(長崎) 283-286, 1984.
- 3) 泉キヨ子 金川克子 天津栄子 川島和代: 片麻痺患者の麻痺手と健手の細菌叢についての検討, 金沢大学医療技術短期大学部紀要, 第12巻, 7-14, 1988.
- 4) 勝木司馬之助, 他; 発汗の中樞性機序に関する臨床病理学的研究, 神経研究の進歩, 1巻2号, 181-197, 1956.
- 5) 富倉康夫: 脳性片麻痺の麻痺側における自律神経症候, 脳血管障害患者 沖中重雄編最新医学社, 大阪, 98-102, 1955
- 6) 渡邊晴雄 木原幹洋; 大脳・間脳の疾患—とくに血管運動と発汗機能異常—, 医学のあゆみ, Vol.140 No.6, 437-439, 1987.
- 7) 小川徳雄: 発汗の機序—臨床検査のための基礎知識—, 医学のあゆみ, Vol.140 No.6, 413-417, 1987.

片麻痺患者の麻痺手の汚れと清潔ケアに関する検討

I. 目的

われわれは、片麻痺患者の清潔ケアの際に経験する麻痺手の汚れや独特の不快なにおいに着目し、それらと細菌との関係を明らかにして清潔ケアの方法を検討している。

これまでに、片麻痺患者の麻痺手、非麻痺手の皮膚細菌叢の分布状況を検索しているが¹⁾、今回はケアに焦点をあて、麻痺手の汚れを市販の簡便な清拭剤を用いて清拭し、清潔ケアの効果を経時的に観察することを目的とした。

II. 研究方法

1) 対象

対象はU老人病院に入院中の片麻痺患者20名である。対象の性、年齢、ADL、麻痺レベル、拘縮の有無、麻痺発症から測定日までの期間、入浴状況など対象の特徴はカルテ、看護記録、スタッフからの情報収集と、ケア前後の細菌採取時の対象との面接や行動観察を通して行った。

対象の状況は表1に示した。なお、拘縮ありとは、中根中手関節の屈曲拘縮があることを示す。

表1. 対象の状況

項目	n=20
性別	
男	11(55) ¹⁾
女	9(45)
年齢	57~79歳
平均年齢	71.5±5.3歳
ADL	
全面介助	2(10)
部分介助	15(75)
ほぼ自立	3(15)
拘縮	
あり	6(30)
なし	14(70)
平均発症後期間	42±38.1カ月
入浴状況	
リフトバス (2回/W)	18(90)
一般浴 (3回/W)	2(10)

1)%

の皮膚を滅菌精製水で湿めさせたスワブで20回擦過し、ケア前、ケア直後、1時間後、2時間後、3時間後の4回、同一部位を避けて採取した。

測定期間1990年月9月~10月である。細菌採取時間は、対象患者の生活行動の個人差が最も少ない土曜日とした。

2) ケア方法

清拭剤は、泡式清拭剤スキナクレン(持田製薬KK)を使用した。

これは、界面活性剤が含まれた清拭剤であり、汚れにあてて拭き取るだけで汚れをとるといふ簡便な清拭剤である。清拭方法は、ガーゼにスキナクレンをピンポン玉大取り、清拭した。清拭順は、まず麻痺手の指、手背部、次いでガーゼを換えてピンポン玉大取り、手掌部を20回拭き取った。非麻痺手にも同様の清拭方法を行った。

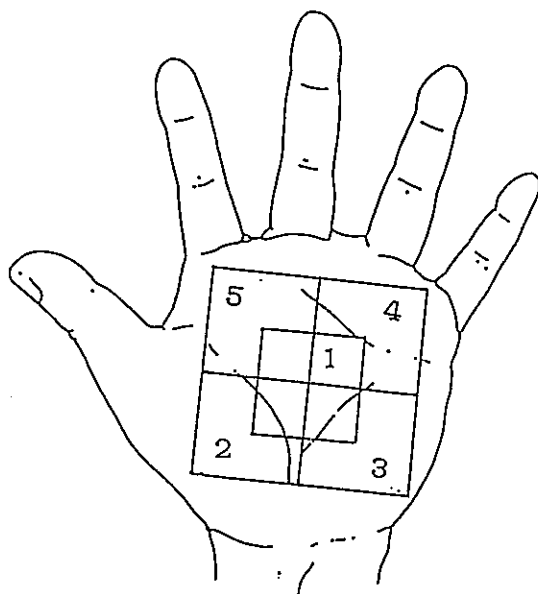
3) 細菌採取と測定方法

細菌採取部位は、図1に示すように、患者の両手掌部(3×3 cm²)

使用培地は、ハートインヒュージョン寒天培地（ニッスイ）で、

37℃で48時間好気培養した。コロニー数をカウントし、1 cm²あたりに勘算したものを細菌数とした。

好気培養したハートインヒュージョン寒天培地上のコロニーは、グラム染色を行い、カタラーゼ反応などの簡単な同定検査を行い、Staphylococcus属、Streptococcus属、Bacillus属、Corynebacterium、Micrococcus属に分けた。また、Staphylococcus属は卵黄反応およびコ



1. スキナケア前
 2. スキナケア直後
 3. スキナケア1時間後
 4. スキナケア2時間後
 5. スキナケア3時間後
- (1回の細菌採取面積は3×3cm²とした)
(なお、2～5は1の一部を含む)

図1. 細菌採取部位

アグラージェ陽性菌を Staphylococcus aureus とし、メチシリン感受性試験を行い、MRSAの判定を行った。

コロニー数は、 $10^1 \sim 10^2$ 未満を+、 $10^2 \sim 10^3$ 未満を++、 $10^3 \sim 10^4$ 未満を+++、 $10^4 \sim 10^5$ 未満を++++、 10^5 以上を++++とした。

4) においの測定

においの測定は、ポータブル型ニオイセンサ (XP-329型) (新コスモス電機KK) を使用した。ケア前とケア直後に、30秒毎に連続1分30秒測定し、平均値をそれぞれの手掌部のにおいの濃度値とした。

III. 結果

1) ケア前の手掌部の皮膚細菌叢の状況

表2に清拭ケア前の麻痺手と非麻痺手の手掌部の細菌コロニー数をグレード別に示した。片麻痺患者の麻痺手では細菌コロニー数が+++以上のものが90%、非麻痺手では細菌コロニー数が++以下のものが100%であり、麻痺手は非麻痺手に比べて明らかに細菌数が多かった。

また、表3に清拭ケア前の患者の麻痺手と非麻痺手の細菌コロニー数を比較して示した。麻痺手の方が非麻痺手に比べて細菌コロニー数が多かった患者は、20名のうち18名(90%)であり、麻痺手の細菌コロニー数が+++~++++と細菌数が多く、非麻痺手との細菌数の差が大きかった。細菌コロニー数の差がなかった2名のグレードは+、++が各1名であった。

検出菌は Staphylococcus 属、Streptococcus 属、Bacillus 属、Corynebacterium、Micrococcus 属、などが両手掌部にみられた。今回は、両手掌部に特徴的な細菌は検出されなかった。

また、Staphylococcus aureus は20名中3名の4手(麻痺手2、非麻痺手2)から検出され、うち、1名は30%以上であった。しかし、いずれも、メチシリン感受性+であり、MRSAは検出されなかった。

表2. グレード別ケア前の手掌部 1 cm²あたり細菌コロニー数

判定 ¹⁾	麻痺手 (n=20)	非麻痺手 (n=20)
+	1 (5)	5 (25) ¹⁾
++	1 (5)	13 (65)
+++	7 (35)	2 (10)
++++	10 (50)	0 (0)
+++++	1 (5)	0 (0)

1)判定基準 (コロニー数) : $10^1 \sim 10^1$ 未満, + ;
 $10^2 \sim 10^2$ 未満, ++ ;
 $10^3 \sim 10^3$ 未満, +++ ;
 $10^4 \sim 10^4$ 未満, ++++ ;
 $10^5 \sim$, +++++ ;

2) %

表3. 個人別手掌部細菌コロニー数の比較

項目	n = 20
麻痺手の細菌コロニー数 > 非麻痺手の細菌コロニー数	18(90) ¹⁾
麻痺手の細菌コロニー数 = 非麻痺手の細菌コロニー数	2(10)

1)%

次に、細菌コロニー数と身体機能、ADL別との関係について調べた。

まず、拘縮の有無別にみた麻痺手と非麻痺手の細菌コロニーを図2に示した。手根中手関節の屈曲拘縮がある患者は拘縮の無い患者の

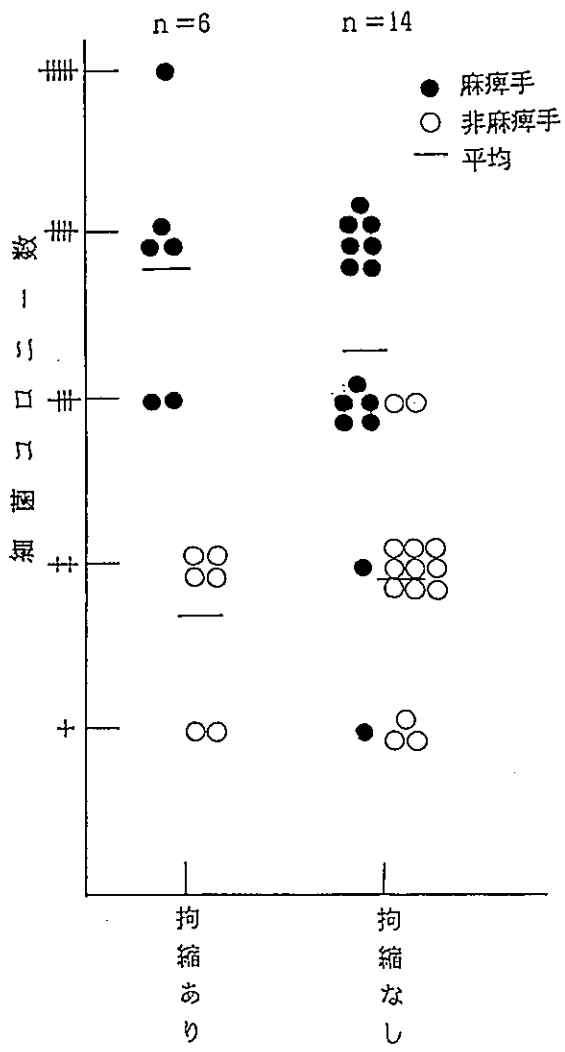


図2. 拘縮の有無別にみた麻痺手と非麻痺手の細菌コロニー数

麻痺手に比べて細菌コロニー数が比較的多い傾向がみられた。また、拘縮がある患者は拘縮の無い患者に比べて、麻痺手と非麻痺手の細菌コロニーの差が大きかった。同様に、図3にADLと細菌コロニー数の関係を示した。全面介助者の例数は少ないので明確にできないが、概ねADLの介助の必要な患者ほど、麻痺手の細菌コロニー数が多い傾向がみられた。また、ADLの要介助者ほど麻痺手と非麻痺手の細菌コロニー数の差も大きい傾向があった。

2) ケア前後の手掌部の細菌コロニー数の変化

図4に麻痺手

と非麻痺手の清拭ケア前後の平均細菌コロニー数の経時的変化を示した。麻痺手と非麻痺手ともに清拭ケア直後に細菌コロニー数は減

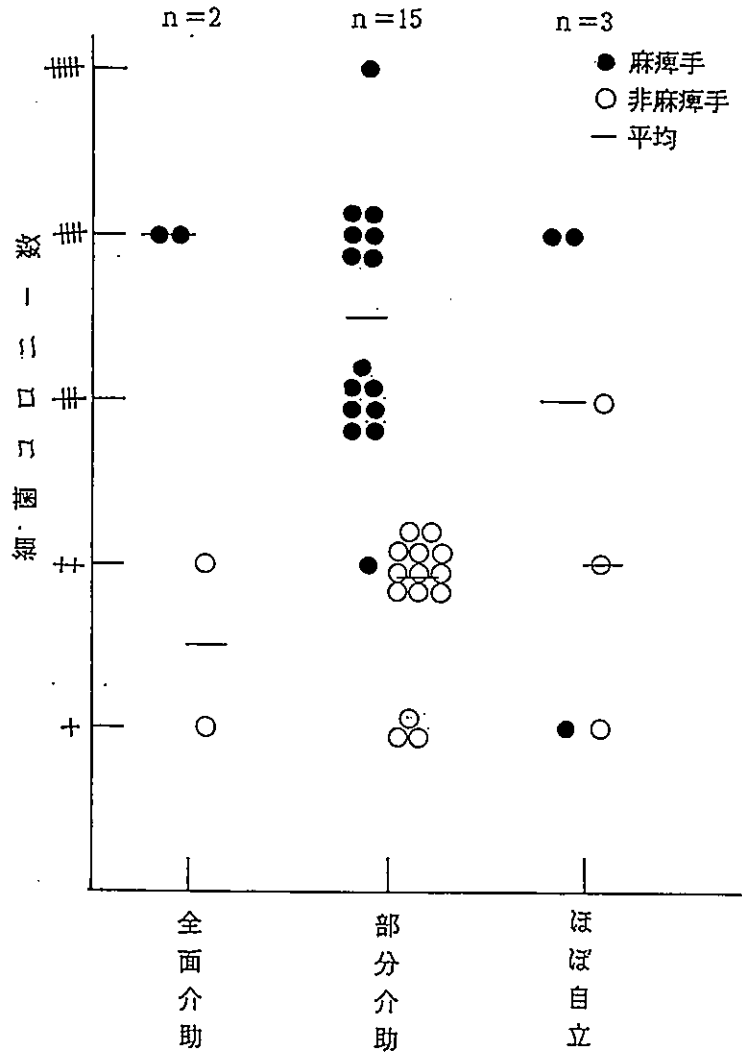


図3. ADLレベル別にみた麻痺手と非麻痺手の細菌コロニー数

少し、1時間後、2時間後、3時間後には変動はあるものの、概ねケア前より少ない傾向がみられた。

図5に、麻痺手における清拭ケア前後の細菌コロニー数の変化を、同様の変化を、図6に非麻痺手の変化を示した。

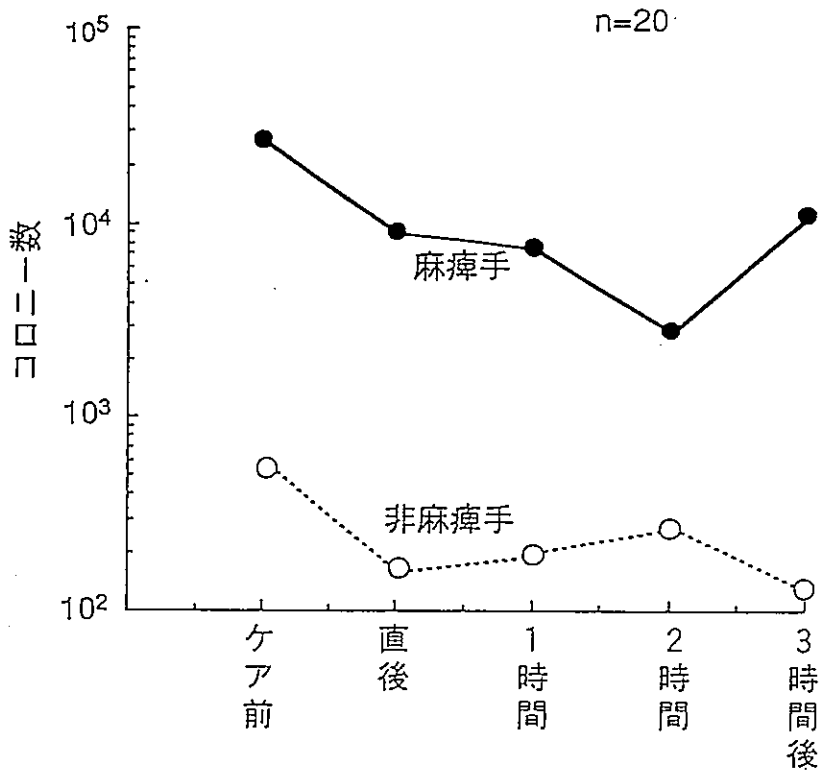


図4 - ケア前後の細菌コロニー数の経時的変化

麻痺手、非麻痺手ともに清拭ケア前に比べて清拭ケア直後、1時間後、2時間後、3時間後に細菌コロニー数が減少していることがわかる。つまり、スキナクレンによる清拭は除菌効果があり、ケアの効果が確認された。

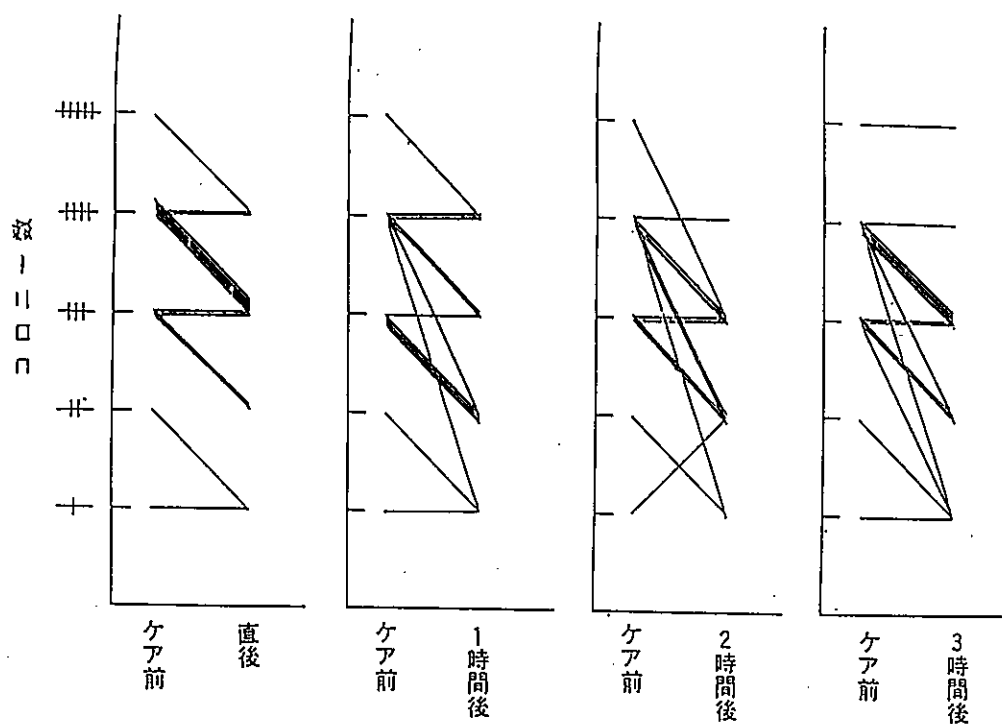


図5. 麻痺手におけるケア前後の細菌コロニー数の変化(n=20)

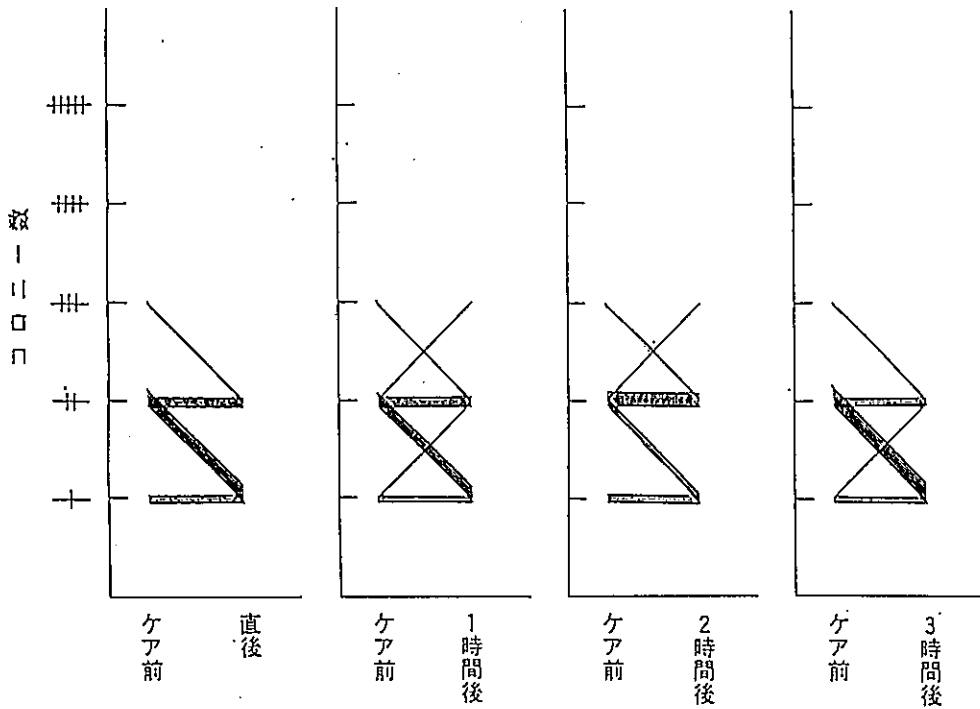


図6 - 非麻痺手におけるケア前後の細菌コロニー数の変化 (n=20)

3) 清拭ケア前後の手掌部において

図7に拘縮の有無別にみた清拭ケア前後の麻痺手においての変化を示した。拘縮のある患者6名の麻痺手は、拘縮のない患者14名の麻痺手に比べてケア前、直後ともににおいは強い傾向を示した。しかし、清拭ケア後のにおいの減少は拘縮の有無にかかわらず、みられなかった。

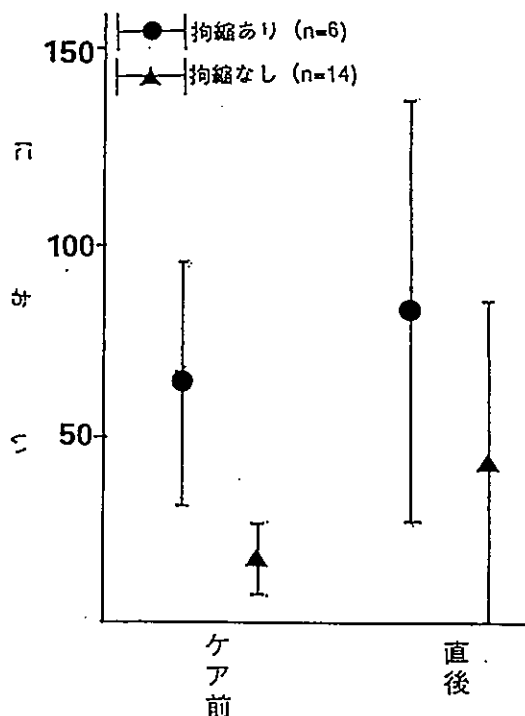


図7. 拘縮の有無別にみたケア前後の麻痺手における変化 (n=20)

さまざまな方法が挙げられるが、入浴、リフトバスなどは介助者の多大な労力を伴い、手浴も時間を要するので、頻回になされにくい。そこで、より簡便な泡状清拭剤（スキナクレン）を使用して清拭を両手掌部に行った結果、ケア後に麻痺手、非麻痺手に細菌コロニー数の減少を認め、ケアの効果が示唆されたので、以下のように考察を加えた。

IV. 考察

片麻痺患者はADLの要介助者が多く、自力で身体の清潔を保持することが困難な場合が多い。また、一般に老人の皮膚は、細胞数が減少し、真皮、表皮共薄くなり、附属腺の機能減退により乾燥し、生体防御能が低下していることに加え、免疫能も低下し、感染に対する抵抗力も低下している。そのうえに、われわれのこれまでの報告¹⁾や今回の結果を通して、片麻痺患者の麻痺手の細菌数が非麻痺手に比べて明らかに多いことなどから、老人の片麻痺患者の清潔ケアは看護ケアの中でもとりわけ重要なケアであるといえる。

一方、その清潔ケアには、入浴、リフトバス（電動バス）、手浴、清拭などさま

今回、片麻痺患者の手掌部から検出された菌は、常在細菌叢が中心であったが、Micrococcus属やStaphylococcus aureusなどの感染力のある暫住細菌叢もみられた。

Henderson²⁾は、常在細菌叢は、毛嚢や皮脂腺に侵入し、こすりおとすことは不可能だが、暫住細菌叢は表皮に存在するため、こすりおとすことは可能である、と述べている。すなわち、感染力のある暫住細菌叢の除去には清拭による拭き取りが効果があり、頻回な清拭の必要性が示唆された。

菌採取方法について、われわれは、リフトバス入浴前後の手掌部細菌コロニー数の変化をスタンプアガー法での検索では、細菌数の減少がみられなかったと報告¹⁾した。今回の清拭は擦過法での検討であったが、細菌数の減少がみられたので、今後擦過法で清拭、手浴、リフトバス、入浴等とさまざまな清潔ケアの効果について比較、検討を重ねたい。

ADLレベルと両手掌部の細菌コロニー数の関係では、身体機能、日常生活の行動範囲、活動性が低下し、介助の必要とする患者の麻痺手ほど細菌コロニー数が多く、日常生活が自立し、行動範囲や活動性が高い患者の非麻痺手の細菌コロニー数が多い傾向がみられた。このことから、片麻痺患者の手掌部の清潔を保ためには清潔ケアの継続とともに、身体機能、活動性の低下を最小限にするような働きかけ、生活空間が拡大するようなセッティングも重要と考えられる。片麻痺患者でリフトバス使用患者や拘縮の強い患者は自力で麻痺手の清潔は保ちにくく、汚染は強く、頻回な清潔ケアの必要性が確認された。また、片麻痺患者は部分介助が多く臨床場面では、手浴のできない場合もあるが、スキナクレンのような簡便な清拭剤を用いることで、ケアの効果が図れることが確認された。

つぎに、両手掌部のにのいの程度に関しては、手根中手関節の屈曲拘縮のある患者は拘縮のない患者に比べてにのいの程度も強く、細菌コロニー数も多かった。このことから、手掌部のにのいの強い患者の麻痺手は細菌コロニー数も多いことが予測され、強度の拘縮

のある患者の手掌部の清潔ケアの必要性が示唆された。

また今回、スキナクレン清拭後のにおいの減少は認められなかった。においは主観的なものであり測定し難いが、今回使用したにおいセンサがにおいの強弱を測定できるとはいえ、スキナクレンが高圧ガスを使用した清拭剤であること、清拭剤の成分の香を感知したこと、また、清拭剤中の水分と手掌部の皮膚表面に付着していた脂肪や蛋白質と水分の気化時に化学反応を起こし、新たなにおいを発生させたことなどにより、その値が下がらなかったのではないかと考えた。

また、われわれは、片麻痺患者の清潔ケアの際に、よく動く麻痺のない手の清潔に関心がいくことが多く、患者にも日常生活上の利き手の清潔を指導することが多いと考えるが、麻痺手には患者のみならず看護者自身も、今まで以上の認識と関心を向けたケアや患者指導の必要性が示唆された。

今後はさらに、においを除去するケアについても検討したいと考える。

V. まとめ

片麻痺老人患者20名の麻痺手と非麻痺手の皮膚細菌叢の分布状況と、簡便な清潔ケアの効果について観察し、対象の状況と関連づけて検討し次の結果を得た。

- (1) 片麻痺患者の麻痺手は非麻痺手に比べて、細菌コロニー数は明らかに多く、麻痺手の90%は 10^4 以上であり、非麻痺手の90%は 10^3 以下であった。また、片麻痺患者の両手掌部の細菌コロニー数とADLとの関係では、ADLの低い患者の方が麻痺手の細菌コロニー数が比較的多い傾向にあった。
- (2) 簡便な泡状清拭剤（スキナクレン）を使用して清拭ケア前後の細菌コロニー数の推移をみると、ケア後に麻痺手、非麻痺手ともに概ね細菌コロニー数の減少がもみられ、ケアの効果を示唆された。

本稿を終えるに臨み、さまざまにご助言いただきました山岸高由
金沢大学医療技術短期大学部教授に深謝いたします。

《引用・参考文献》

- 1) 泉キヨ子 金川克子 天津栄子 川島和代：片麻痺患者の麻痺手と健手の細菌叢についての検討，金沢大学医療技術短期大学部紀要、第12巻，7-14,1988.
- 2) Virginia Henderson 荒井蝶子他訳：Principles and Practice of Nursing SIXTH EDITION 看護の原理と実際 III 基本的コードと援助，327，メヂカルフレンド社，1979
- 3) 馬場一雄他：看護MOOK 2 身体の清潔，金原出版株式会社，1982
- 4) 持田製薬株式会社：皮膚清浄清拭剤スキナクレンについて，スキナクレン使用例集，3-5,1976
- 5) 中村正夫他：スキナクレンの抗菌効果について，スキナクレン使用例集，6-11,1976
- 6) 福井公明：皮膚の清潔とその指標，看護技術，25(3),150-158,1979