

オムツ着用者に対するカテキン入り精製水による陰部洗浄効果

関口弘恵*, 大竹まり子**, 北目文郎**, 赤間明子**, 鈴木育子**,
小林淳子**, 日下和代***, 永田茂樹****, 佐藤千史*****, 叶谷由佳**

*東北公済病院

**山形大学医学部看護学科

***東京医療保健大学医療保健学部看護学科

****公立昭和病院

*****東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科

(平成21年2月26日受理)

要 旨

【背景】高齢社会の進展に伴い、要介護状態でオムツを着用する高齢者数が増加している。オムツを着用することで起こるスキントラブルや尿路感染予防、褥瘡発生予防、悪臭防止のためにも、陰部洗浄は重要な看護ケアのひとつである。一方、緑茶の持つ除菌・抗菌効果や消臭効果に着目した研究が行われているが十分な結果は得られておらず、抗菌効果と皮膚のpHとの関連が指摘されている。そこで、本研究では緑茶カテキン入り精製水で陰部洗浄することによる大腸菌、ブドウ球菌、カンジダ菌に対する抗菌効果、陰部皮膚のpHと菌の関係、臭いと菌の関係について検討することを目的とした。

【方法】: 老人保健施設に入所する高齢オムツ着用者34名を対象に、1人あたり1日1回14日間、二重盲検無作為割付法にてカテキン入り精製水群と通常精製水陰部洗浄群に割り付けて陰部洗浄を実施した。洗浄前、洗浄7日目、洗浄14日目、洗浄後7日目の4回、菌、pH、臭いについて調査した。

【結果】①カンジダ菌、大腸菌、ブドウ球菌の抗菌効果は明らかな結果が得られなかった。②pHは、洗浄前と比較すると介入群は洗浄終了後7日目に有意に弱酸性に傾いた。③評価者2名の臭いの評価では、消臭効果が明らかにならなかった。

【結論】カテキン入り精製水による陰部洗浄の抗菌作用、消臭効果は明らかにならなかった。今後、さらに洗浄期間を延ばす、洗浄頻度を増やす、培養方法などの検討が必要である。大腸菌量が増すと臭いが悪化することが示唆され、大腸菌を減らすケアが重要である。

キーワード : オムツ着用者、カテキン、陰部洗浄

I. 緒 言

高齢社会の進行に伴い、要介護の高齢者が増加し¹⁾、入院、在宅をとわずおむつを着用する高齢者数が増加している。このような中で、オムツや陰部洗浄に関するさまざまな研究が行われている^{2)~6)}。

また、先行研究により、健康な人間の皮膚の表面はpH5.0前後の弱酸性に保たれており、この弱酸性の環境下では、細菌などは増殖しにくく、これらが病原となるのを防いでいるという報告がある⁷⁾。しかし、オムツを着用している高齢者は、便・尿の混合により陰部・臀部の皮膚pHが上昇し、さらに、オムツ内は温度・湿度ともに細菌増殖に適した環境下にある⁸⁾。また便・尿失禁に伴う臭気は、失禁後、時間が経過するに従って増殖する細菌やオムツのむれで増すと考えられる。そのため、自ら陰部の清拭を行うことができない寝たきりオムツ着用患者の陰部・臀部の細菌数は、増殖し、臭気が増していると考えられる。オムツを着用することで起こるスキントラブルや尿路感染予防、褥瘡発生予防、悪臭防止のためにも、陰部洗浄は重要な看護ケアのひとつである。

一方、緑茶の持つ除菌・抗菌効果や消臭効果、皮膚ケアの効果などに着目し、緑茶洗浄による皮膚ケアの効果に関する研究も多く行われている^{9)~20)}。先行研究の中で長谷川らは、陰部の一般菌数の比較研究においてカテキンの洗浄効果を報告している。また、カテキン洗浄群は洗浄終了後において消臭効果が見られたことも明らかにしている²¹⁾。さらに長谷川らはオムツ着用者はむれた環境となりやすく、そのために起こりやすい皮膚のトラブルとしてカンジダ菌による皮膚炎があげられること、それは臭いの原因となることから消臭効果の原因菌をカンジダ菌にしばり再検討しているが、カンジダ菌に対しての洗浄効果は明らかにならなかったと報告している²²⁾。松本らの先行研究によれば、緑

茶カテキンのカンジダ菌に対する抗菌効果はpHに依存しており、pHが上昇するほどその抗菌効果が増大したという報告をしている²³⁾ことから、長谷川らの研究でカンジダ菌について洗浄効果を認めなかったのは陰部皮膚pHの影響が考えられる。

そこで本研究においては、陰部の皮膚におけるカテキンの洗浄効果を陰部の菌数と臭いという主観的評価に焦点を当て、オムツ着用者の頻度の高い皮膚トラブルの1つである陰部のカンジダ菌及びその他一般細菌に対するカテキン入り精製水による洗浄の有効性と陰部皮膚pHの影響について検証することを目的とした。

II. 対象と方法

1. 研究期間：2005年8月

2. 調査対象：対象は、老人保健施設に入所している高齢オムツ着用者34名。対象者の基準は以下である。

1) エントリー基準

昼夜ともオムツを着用している者（リハビリパンツを含む）を対象とした。

2) 除外基準

皮膚の疾患等のある者、主治医の許可が得られない者、調査の同意の得られない者、洗浄により皮膚のトラブル等がみられた場合を除外とした。

3. 方法

1) 介入方法

(1) 対象者の割付：対象者を二重盲検無作為割付法により、カテキン洗浄群（17名）と温湯洗浄群（17名）に半数ずつ割り付けた。

(2) 洗浄液：カテキン入り精製水は、長谷川らの調査で使用されていた洗浄液と同様のものを使用した^{21), 22)}。具体的には、精製水450 l に対してサンフェノン[®] 450 g（緑茶抽出物）を攪拌し、カテキン濃度0.1%になったものを、300mlのトングキャップ付きポリ容器に充填し、滅菌したものを使用した。温湯群にはカテキン入り精製

水で用いたサンフェノン®の代わりにカラメル75g/450lを添加し、色調を合わせたものを使用した。温湯洗浄群にカラメル液で色をつけることにより研究者とケア実施者、対象者には分からないようにし、二重盲検法とした。なお、カテキンによる皮膚への副作用、またカラメルによる皮膚の副作用に関する報告は現在のところ見られていない。

(3) 洗浄方法：長谷川らの研究と同様に午後のオムツ交換時に排泄物の有無に関わらず、対象者1人あたり一日一回14日間洗浄液を使用し陰部洗浄を行った^{21), 22)}。

2) 調査方法

(1) 対象者の基本属性：患者の年齢、性別、主な疾患名、オムツタイプ、体温、要介護度、日常生活自立度。要介護度は介護保険で認定されている介護度を調査し、日常生活自立度は、障害高齢者の日常生活自立度²⁴⁾と認知症高齢者の日常生活自立度²⁵⁾を用いて、判断した。障害高齢者の日常生活自立度は8段階で評価するもので、最も自立している状態を0とし、最も介護を要する状態を7とした。認知症高齢者の日常生活自立度については、7段階に評価するもので、最も自立している状態を0とし、最も症状が重い状態を8とした。患者環境として室温、湿度を収集した。

(2) 菌検査 (図1)

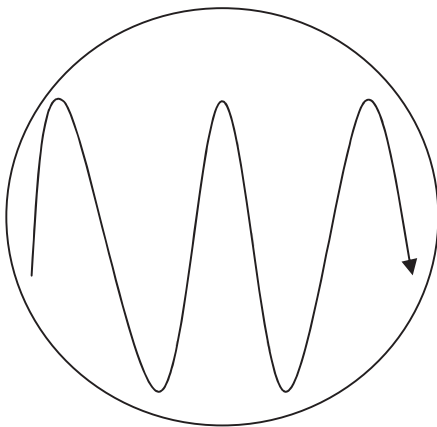


図1. 菌採取方法

菌採取方法：長谷川らの研究に準じカンジダ菌及びその他一般細菌の検体採取方法は、恥骨上縁より3cmのところ(臍と恥骨の延長線上)に直径3cmのリングを貼用し、リング内を、滅菌綿棒で一定時間、一定圧力で図1のごとく拭き、キャリア・ブレア培地の内部中央の穴に差込み保存し、運搬した^{21), 22)}。採取時間は十分に菌を採取できるように10秒間とする。菌の採取、保存、運搬は研究者が行った。

培養：事前にプレテストを行った結果より希釈せず培養を行った。培養は、菌の付着した綿棒をサブロー・ブドウ寒天培地、マンニット食塩培地、MacConkey寒天培地の各平板培地に塗布し、それぞれ37℃ 24時間で培養した。培養後、マンニット食塩培地上の黄色い集落を黄色ブドウ球菌、MacConkey寒天培地上の赤茶色の集落を大腸菌、サブロー・ブドウ寒天培地上の黄色の集落をカンジダ菌とみなし、それぞれコロニー数を数えた。培養を行う菌をブドウ球菌、大腸菌としたのは、前者は皮膚や腸内の常在菌であり、オムツ着用者の皮膚に多く存在する菌と考えられたからである。

(3) pH測定：ガラス電極法皮膚pH測定器を使用(Twin pH B-211)した。皮膚測定部位は、両群のカンジダ及び一般細菌の採取部位とした。純水に浸したサンプリングペーパーで採取部位の皮膚を軽くこすりセンサにのせ測定した。

(4) 臭いの測定：長谷川らの研究に準じ、臭いの評価は以下のように行った^{21), 22)}。臭いは、Visual Analog Scale (VAS) により評価し、VASの基準は、「極度に強い臭い」を最大値の100mmとし、「全く無臭」を最小値の0mmとした。臭いは研究者1名、施設職員1名の計2名で洗浄前の検体採取時に陰部より500mmのところの評価した。臭いを評価する2名は嗅覚異常がない者とした。

以上の方法にて洗浄前、洗浄7日目、洗浄14日目、洗浄終了後7日目の計4回、評価を行った。評価を行う曜日を同じ曜日に設定し、その

表 1. 対象者の属性

項目	介入群 (n=17)		対照群 (n=17)		p 値
年齢 (歳), 平均±SD	87±6.6		87±7.6		n.s. ^{※1}
性別, 人 (%) 男	4	(23.5)	4	(23.5)	n.s. ^{※2}
女	13	(76.5)	13	(76.5)	
オムツタイプ, 同上 オムツ	16	(94.1)	17	(100.0)	n.s. ^{※2}
リハビリパンツ	1	(5.9)	0	(0.0)	
要介護度, 中央値 (最小-最大)	4	(3-5)	4	(2-5)	n.s. ^{※3}
障害者日常生活自立度, 同上	6	(3-7)	4.5	(0-7)	n.s. ^{※3}
認知症日常生活自立度, 同上	5	(0-7)	5	(0-8)	n.s. ^{※3}

※ 1 : 対応のない student-t 検定

※ 2 : Fisher の直接確率法

※ 3 : Mann-Whitney の U 検定

n.s : no significance

曜日は入浴日ではない曜日であった。また、評価はその日の洗浄を行う前に各調査項目について行い、午後 1 時 30 分ころから開始したため、その前のおむつ交換からおおよそ 6~7 時間経過していた。評価時に排便があった場合、翌日同じ時間を実施した。

(5) 統計的分析

分析には、統計パッケージ SPSS11.5J for Windows を使用した。有意水準は $p < 0.05$ とした。また、intention to treat 解析^{※6}で分析を行った。

4. 対象者への倫理的配慮

本研究実施にあたっては、山形大学医学部の倫理審査委員会の承認を得た。本人と家族に研究協力依頼書を用いて研究の主旨および研究の概要、研究参加における自由意志の尊重、緑茶の作用や安全性、危険性について説明し、同意を得た上で研究を行った。

Ⅲ. 結 果

1. 調査対象者の概要 (表 1)

対象者は、カテキン洗浄群 (介入群) 17 名 (男 4 名、女 13 名)、温湯洗浄群 (対照群) 17 名 (男 4 名、女 13 名) の計 34 名であった。2 群間の平均年齢に差はなかった。介入群の 1 名が入院

により脱落した。主な疾患は、脳血管系、整形外科系疾患であった。対象者の使用オムツタイプ、要介護度、日常生活自立度に両群の有意差はなかった。施設の入浴回数は 1 人あたり 1 週間に 2 回、オムツ交換回数は日中 2 回、夜間 2 回の計 4 回であった。

2. 大腸菌 (表 2)

MacConkey 寒天培地上に生えた赤茶色のコロニーを数えた結果、各測定日において両群間に有意差はなかった。

また、介入群では、洗浄前と洗浄 7 日目の間、洗浄前と洗浄 14 日目の間で有意に菌が増加した。対照群では、洗浄前と洗浄 7 日目の間で有意に菌が増加した。

3. カンジダ菌 (表 2)

サブロー・ブドウ寒天培地上に生えた黄色の集落をコロニーとし、コロニー数を数えた。またコロニー数が 1058 以上のものは測定不可能だったため、1058 個を最大値とした。その結果、両群において有意差を認めなかった。

4. ブドウ球菌 (表 2)

マンニット食塩培地に生えた黄色の集落をブドウ球菌とみなしコロニー数を数えた。ブドウ球菌はコロニー数が多すぎ測定不可能なものが多数あった。そのため、コロニー数が 300 未満を「1」、300 以上 500 未満を「2」、500 以上 700

オムツ着用者に対するカテキン入り精製水による陰部洗浄効果

表2. 各測定日における介入群と対照群の測定結果

項目	洗浄前		洗浄7日目		洗浄14日目		洗浄終了後7日目	
	介入群 (n=17) 中央値(最小-最大)	対照群 (n=17) 中央値(最小-最大)	介入群 (n=17) 中央値(最小-最大)	対照群 (n=17) 中央値(最小-最大)	介入群 (n=16) 中央値(最小-最大)	対照群 (n=17) 中央値(最小-最大)	介入群 (n=16) 中央値(最小-最大)	対照群 (n=17) 中央値(最小-最大)
体温	35.8(35.0-36.8)	35.7(35.2-36.8)	35.6 (35.3-36.7)	35.7 (34.5-36.7)	36.1 (35.2-36.9)	35.6 (35-36.6)	36.0(34.7-36.9)	35.6(35.1-36.8)
室温	22.0 (21-27)	22.0 (21-27)	25.5 (25-26)	25.2 (25-26)	24.0 (23-26)	23.9 (23-26)	25.0 (23-26)	25.0 (23-26)
湿度	70.0 (64-75)	70.0 (64-75)	68.0 (62-78)	68.0 (62-78)	70.5 (68-82)	71.0 (68-82)	70.0 (60-73)	70.0 (60-73)
pH	6.6 (4.5-12.9)	6.6 (5.7-12.6)	6.1 (4.2-10.4)	6.3 (5.6-7.9)	7.8 (5.4-9.4)	7.8 (5.7-9.5)	5.5* (5.0-8.0)	6.0 (4.0-9.0)
臭い (職員)	34.0 (0-100)	54.5 (0-100)	53.0 (7-100)	38.0 (0-100)	45.0 (0-87)	25.0 (0-100)	55.5 (0-100)	63.0 (9-100)
臭い (研究者)	41.0 (0-100)	48.0 (0-100)	55.0 (6-100)	60.0 (0-100)	33.0 (8-89)	34.0 (0-100)	31.5 (0-100)	65.0 (0-100)
大腸菌コロニー数	1.0 (0-64)	1.0 (0-360)	60.0*** (24-586)	91.0* (13-801)	28.5** (2-88)	20.0 (4-47)	5.5 (0-44)	7.0 (0-607)
カンジダ菌 コロニー数	243.0 (3-1058)	244.0 (15-1058)	371.0 (184-1058)	360.0 (73-1058)	238.5 (62-1058)	316.0 (44-1058)	342.0(14-1058)	461.0 (7-1058)
ブドウ球菌 コロニー数五段階評価	5.0 (2-5)	5.0 (1-5)	5.0 (1-5)	5.0* (1-5)	5.0 (1-5)	5.0 (1-5)	5.0 (1-5)	5.0 (1-5)

各測定日における介入群と対照群の比較はMann-WhitneyのU検定を用いて行ったが各項目に有意差は認めなかった。

洗浄前と各測定日の測定結果の比較はWilcoxonの符号付き順位和検定を用いた。

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

未満を「3」、700以上900未満は「4」、900以上と測定不可能なものは「5」とし五段階評価を行った。

ブドウ球菌の五段階評価でも、各測定日の両群間に差がなかった。各群の測定日間で比較したところ対照群で洗浄前と洗浄7日目の間で有意差が認められ、菌が減少した。介入群では、測定日間の有意差はなかった。

5. pH (表2)

pHを測定した結果、各測定日の両群間に差がなかった。介入群では洗浄前と洗浄終了後7日目の間で有意に酸性に傾いた。

6. 臭いの評価 (表2)

臭いの評価の結果は、各測定日の両群間、および各群の測定日間に有意差がなかった。

7. pHと菌量の相関

各測定日に両群とも、pHと菌量に有意な相関はなかった。

8. 臭いと菌量の相関 (表3)

介入群においては、洗浄7日目で「ブドウ球菌五段階評価」と「臭いの評価(研究者)」の間に有意な負の相関があり、ブドウ球菌が増加する

ほど臭いは改善された。また、洗浄14日目で「大腸菌」と「臭いの研究者評価」の間に有意な正の相関があり大腸菌が増えるほど臭いは悪化した。対照群においては、洗浄7日目で「大腸菌」と「臭いの評価(研究者)」の間に有意な正の相関があり、大腸菌が増えるほど臭いは悪化した。

IV. 考 察

1. カテキン入り精製水陰部洗浄の有効性

オムツ着用者において菌量が多いと思われるもの、また、清潔の面で問題となると思われる菌である大腸菌、ブドウ球菌、カンジダ菌を測定した。さらに、オムツ着用者の看護をするうえで、不快感をもたらす主観的な臭気についても測定を行った。その結果、大腸菌については、4回の測定のうち、洗浄を始めてから1回目の測定日に、介入、対照の両群において菌量が増加し、各測定日の両群間の有意差はなかった。ブドウ球菌については、五段階評価において、対照群で洗浄前と洗浄7日目の間で有意差

表3. 臭いと菌量の評価の相関

菌種	臭いの評価	洗浄前		洗浄7日目		洗浄14日目		洗浄終了後7日目	
		介入群 (n=17)	対照群 (n=17)	介入群 (n=17)	対照群 (n=17)	介入群 (n=16)	対照群 (n=17)	介入群 (n=16)	対照群 (n=17)
大腸菌コロニー数	職員評価	0.116	-0.129	0.327	0.521*	0.063	-0.260	-0.351	-0.041
	研究者評価	0.277	-0.256	-0.018	0.117	0.624**	-0.176	-0.153	0.145
カンジダ菌コロニー数	職員評価	0.151	-0.183	-0.023	0.253	-0.270	-0.082	-0.181	0.288
	研究者評価	0.373	-0.037	-0.338	-0.270	-0.056	-0.258	-0.045	0.347
ブドウ球菌コロニー数 五段階評価	職員評価	0.069	-0.344	-0.305	0.122	-0.275	-0.314	-0.349	0.031
	研究者評価	0.233	-0.134	-0.580*	0.205	-0.084	-0.349	-0.198	0.150

Spearmanの順位相関係数

*: p<0.05, **: p<0.01

を認め、菌が減少したが、介入群では、洗浄前と各測定日の間で有意差は認めなかった。これらの結果より、いずれもカテキン入り精製水による陰部洗浄の抗菌作用は明確にならなかった。臭気についても、消臭効果が明確にならなかった。

臭いと各菌量との関係では、洗浄7日目の介入群でブドウ球菌量と研究者が評価した臭いの評価には負の相関があった。ブドウ球菌量については、対照群では洗浄後、菌量が減少したが、介入群では変化が見られなかった。ブドウ球菌は人体の常在菌であり、表皮ブドウ球菌と黄色ブドウ球菌がある。後者は病原性の弱い日和見病原体である²⁷⁾。臭いとブドウ球菌量との有意な相関が見られたのは、研究者のみであり、この結果のみでブドウ球菌量と臭いとの関連が明確になったとはいえない。臭いの原因には尿や便等さまざまな要因が影響していると考えられる。長谷川の研究²²⁾で、アンモニア検知器で評価したところ、有意差は見られなかったものの、カテキン群の方のアンモニア値が減少し、洗浄後においてもアンモニア値が低かったことが報告されている。臭いに影響する要因やカテキンの臭いへの効果についてさらに検討する必要がある。

研究者による評価で介入群の洗浄14日目、職員による評価で対照群の洗浄7日目において大腸菌が増えるほど臭いが悪化した。緑茶洗浄に

よる消臭効果については先行研究で明らかにされている⁸⁾。また、医療施設では老人病棟の汚物や癌末期患者特有の異臭などが問題にされており、病棟における悪臭の最大の原因は排泄物である²²⁾という報告がある。便・尿失禁に伴う臭いは、失禁後時間が経過するに従って増殖する細菌やオムツのむれで臭気も増すと考えられ²⁸⁾、換気を行っても排泄に伴う不快な臭いを感じることがあり、入院患者からも苦情がでることがある。今回、大腸菌が増加するほど臭いが悪化したことから大腸菌を減らすことが臭いの減少に大きく影響するため、大腸菌を減少させるケアの検討が必要である。

2. 菌量に影響する要因

黄色ブドウ球菌、カンジダ菌に対しては実験室での研究によって緑茶に抗菌作用があることが明確になっている^{18), 29)}。本研究では臨床研究においてその効果を明確にすることを試みた。しかし、菌についてはいずれもカテキン入り精製水による陰部洗浄の効果を明確にすることはできなかった。臨床研究においては、さまざまな要因の影響を受けることが考えられる。それらの影響を避けるため、研究方法を無作為割付として測定も施設の日課の影響を受けないように同じ曜日に設定して行ったが、測定時間をおむつ交換から一定の時間後にする等まで統一することはできず、今後の課題である。

看護学大辞典には、陰部の清拭法について排

泄の度に陰部を清拭し、1日1回は外陰部を洗浄することが望ましいと述べられている³⁰⁾。これらより、オムツ着用者には1日に1回は陰部洗浄するケアを行うことが望ましいと思われる。

また、ブドウ球菌の培養については、プレテストの結果によって、希釈せずに培養を行った。しかし測定不可能な程菌の増殖があったことから、プレテストの場合は、対象者がどのような清潔ケアを受けたのか、どのような状況にある日かを確認し、複数人を対象にする等、今後より正確に分析できるように検討していくことが必要である。

酸性に強く、時に膣炎を起こす菌²⁵⁾といわれているカンジダ菌については皮膚のpHの影響を受ける可能性があるのではないかと考え、皮膚のpHも測定した。その結果、カテキン入り精製水で洗浄終了後7日目にpHは酸性に傾いた。先行研究では、健康な人間の皮膚の表面はpH5.0前後の弱酸性に保たれており、この弱酸性の環境下では、菌などは増殖しにくく、これらが病原となるのを防いでいるという報告がある。また、加齢により皮膚の変化として、表皮が萎縮して薄くなり皮膚が脆弱となる。皮膚表面のpHが皮膚の保護機能に大きく関与していることを考慮すると、脆弱な皮膚の場合は弱酸性の石鹼・洗浄剤を使用することが望ましいという報告がある⁷⁾。一方陰部の皮膚pHは、便や尿によりアルカリ性に傾いている。排泄物の皮膚への接触は、皮膚のpHをアルカリに傾かせ正常な弱酸性の皮膚膜の機能が低下し、感染も起こしやすくなる²⁾。松本は、緑茶カテキンの抗菌効果はpHに依存しておりpHが上昇するほどその抗菌効果が増大したと報告している²³⁾。したがって、便や尿の汚染がありアルカリ性に傾いている陰部をカテキン入り精製水で洗浄することによってカテキンの効果が発揮され、陰部洗浄を行うことでpHは弱酸性に保つことができ菌の増殖を防ぐことができるのではないかと考えられる。今後は、さらに洗浄期間を延ば

し、対象者数を増して検討する必要がある。

V. 結 論

カテキン入り精製水による陰部洗浄の効果を二重盲検無作為割付法にて検討した結果、以下のことが明らかになった。

1. カンジダ菌、大腸菌、ブドウ球菌の抗菌効果は明らかな結果が得られなかった。
2. pHは、洗浄前と比較すると介入群は洗浄終了後7日目に有意に弱酸性に傾いた。
3. 評価者2名の臭いの評価では、消臭効果が明らかにならなかった。

これらより、カテキン入り精製水による陰部洗浄によるカンジダ菌、大腸菌、ブドウ球菌に対する抗菌効果、臭いに対する効果は明らかにならなかった。菌量や臭いにはさまざまな要因が影響するため、洗浄期間を延ばす、洗浄の頻度を増やす、測定項目や培養方法を検討する等でさらに抗菌効果を検討する必要性が示唆された。また、大腸菌量が増すと臭いが悪化することが示唆され、大腸菌を減らすケアが重要である。

謝 辞

本研究を行うにあたり、ご支援頂きました元東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科の早尾弘子先生、ご助言いただきました元東京医科歯科大学医学部附属病院長谷川尚子さん、山形大学医学部看護学科4年次の陰部洗浄にご協力いただいた学生の皆様、またお忙しい中ご協力頂きました山形県S介護老人保健施設の施設長、看護師長を始め看護職員及び介護職員、対象者及びご家族の皆様には深く感謝致します。

文 献

1. 社団法人全国老人保健施設協会編：介護白書－5年目を迎えた介護保険制度－. 東京；ぎょう

- せい, 2004: 17
2. 田中マキコ: 高齢者に起こるスキントラブルのメカニズム. 臨床看護 2004; 30(8): 1179-1185
 3. 堤雅恵: オムツを常用している高齢者の皮膚感覚の維持. 臨床看護 2004; 30(8): 1213-1217
 4. 福井公明: 皮膚の清潔とその指標, 看護技術 1979; 25(3): 151-158
 5. 杉野佳恵, 内海節子, 林公子: 細菌による身体の汚染状況と看護ケア (その1). 看護展望 1979; 77(1): 33-44
 6. 奥井識仁: おむつ交換に関する細菌学的検討. 看護実践の科学 2001; 9: 77-79
 7. 佐藤文: 基本的なスキンケアの方法. 臨床看護 2004; 30(8): 1202-1207
 8. 木村久美子, 福しいし子, 小野千賀子, 高杉奈公子, 須藤和子: 緑茶による陰部洗浄の除菌と消臭の効果. 弘市病医誌 2000; 9(1): 34-37
 9. 斉藤貴子: 福祉施設におけるスキンケアの取り組みー緑茶温湯洗浄を試みてー. 臨床看護 2004; 30(8): 1266-1273
 10. 叶谷由佳, 永田茂樹, 澤山幸恵, 日下和代, 佐藤千史: 褥瘡に対するポリフェノール添加生理食塩水による洗浄の効果に関する研究. 褥瘡会誌 2003; 5: 67-71
 11. 大島一美, 加藤ゆかり, 米田千代子: おむつ使用患者の陰部洗浄の検討, 公立雲南病院医学雑誌, 1996; 4(1): 64-67
 12. 伊東厚子, 田中京子, 石本昌子, 山部智枝, 金井恵美: オムツを使用する患者のスキンケアー緑茶の使用によるスキントラブルの予防ー. ナースデータ 2000; 21(8): 5-9
 13. 高野容子, 森佳子, 植松温子, 今福考子, 片岡恵美子, 松月みどり: 成人のおむつかぶれに対する改善策の一案ー茶葉抽出液での洗浄を試みてー. 日救急医会関東誌 1997; 18(1): 370-371
 14. 國弘健二, 澤美保子, 金田幸子: 低出生体重児のおむつかぶれに対する緑茶清拭と微温湯洗浄の比較. 日本看護学会論文集 (小児看護) 2001: 187-189
 15. 犬塚朱美, 江崎美智代, 矢野洋子: 未熟児のおむつかぶれに対する緑茶抽出液の洗浄効果. 看護実践の科学 1996; 21(2): 4-5
 16. 花井理恵, 大谷圭一, 佐藤しほり, 丸山理香, 岩城美幸: 器具内環境調査と皮膚トラブル軽減の検討ー緑茶清拭の効果ー. 看護技術 2003; 49(13): 1201-1205
 17. 加藤由紀子, 石内智子, 浦むつ江, 中川利子: 抗白癬菌に注目した緑茶入浴・清拭の検討. 日本看護学会論文集 (看護総合) 1996: 47-49
 18. 戸田眞佐子, 大久保幸枝, 大西玲子, 島村忠勝: 日本茶の抗菌作用および殺菌作用について, 日本細菌学雑誌 1989; 44: 669-672
 19. 戸田眞佐子, 大久保幸枝, 大西玲子, 島村忠勝: 茶カテキン類およびその構造類似物質の抗菌作用ならびに抗毒素作用. 日本細菌学雑誌 1990; 45(2): 561-565
 20. 大久保幸枝, 戸田眞佐子, 原征彦, 島村忠勝: 白癬菌に対する茶およびカテキンの抗菌・殺菌作用. 日本細菌学雑誌 1991; 46: 509-514
 21. 長谷川尚子, 佐藤千史, 叶谷由佳: ポリフェノールによる陰部の洗浄効果に関する研究ーオムツの臭いと細菌数からー. 東京医科歯科大学医学部保健衛生学科看護学専攻第十一回卒業研究収録 2003: 169-176
 22. 長谷川尚子: オムツの臭いに対するポリフェノール洗浄効果に関する研究. 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科看護学専攻修士論文集 2005: 1-6
 23. 松本健太郎: 緑茶カテキンの抗真菌作用におけるpHの影響. 日大口腔科学 2001; 27(2): 143-150
 24. 櫻井尚子, 渡部月子, 臺由佳編: ナーシング・グラフィカ®在宅看護論ー地域療養を支えるケア. 大阪; メディカ出版, 2007: 265
 25. 櫻井尚子, 渡部月子, 臺由佳編: ナーシング・グラフィカ®在宅看護論ー地域療養を支えるケア. 大阪; メディカ出版, 2007: 270
 26. John I. Gallin編, 井村裕夫監修, 竹内正弘, 他監訳: NIH臨床研究の基礎と実際. 東京; 丸善, 2004: 190
 27. 福田純子, 時光泰子, 江頭真由美, 石田良美, 中村美代: 病室の悪臭の要因とその対策. 看護総合 1991; 22: 66-69
 28. 水口康雄, 中山宏明, 南嶋洋一: ナースのための微生物学4版. 東京; 南山堂, 2003: 43
 29. 大坪有希, 関良子, 赤羽貞子, 上原良夫, 近藤

オムツ着用者に対するカテキン入り精製水による陰部洗浄効果

昭二：緑茶含嗽の有効性－含嗽困難な患児のため
に－. 看護学雑誌 2000; 64(8): 778-781

30. 内菌耕二, 小坂樹徳, 監修: 陰部の清潔法. 看護学大辞典第5版. 東京; メヂカルフレンド社, 2002: 134

The effect of hip washing care with catechin in patients wearing diapers

Hiroe Sekiguchi*, **Mariko Ohtake****, **Fumio Kitame****,
Akiko Akama**, **Ikuko Suzuki****, **Atsuko Kobayashi****,
Kazuyo Kusaka***, **Shigeki Nagata******,
Chifumi Sato*****, **Yuka Kanoya****

**Tohoku Kosai Hospital*

***School of Nursing, Yamagata University*

****Tokyo Healthcare University and Graduate School, Faculty of Healthcare
Division of Nursing*

*****Showa General Hospital*

******Analytical Health Science, Graduate School of Health Care Sciences,
Tokyo Medical and Dental University*

ABSTRACT

This study was carried out to clarify the effect of hip washing care with catechin for *Escherichia coli*, *Staphylococcus* and *Candida* in patients wearing diapers under hospitalization using a double-blind randomized-control method. The following findings were shown. 1) The antibacterial effect of washing care with catechin was not clear for *Escherichia coli*, *Staphylococcus* and *Candida*. 2) The pH of the subjects' pubic skin trended to be low (weak acid) after 7 days in the intervention group. 3) A deodorization effect of washing care with catechin was not clear by the odor evaluation of two persons.

From these results, further evaluation for the antibacterial effect is needed by extending washing durations, increasing washing frequency and reconsidering the method of cultivation. Since the more *E. coli* exist, the worse odor is, care to decrease the quantity of *E. coli* may be important.

Key words : patients wearing diapers, catechin, hip washing care