

201429011A

厚生労働科学研究費補助金
健康安全・危機管理対策総合研究事業

エステティックの施術による身体への危害についての原因
究明及び衛生管理に関する研究
(H25-健危-一般-010)

平成26年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 関東 裕美

平成27(2015)年 3月

**厚生労働科学研究費補助金
健康安全・危機管理対策総合研究事業**

**エステティックの施術による身体への危害についての原因
究明及び衛生管理に関する研究
(H25-健危-一般-010)**

平成26年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 関東 裕美

平成27(2015)年 3月

目 次

I	総括研究報告書・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	エステティックの施術による身体への危害についての原因究明及び衛生管理に関する研究	
	関東 裕美	
II	分担研究報告	
1.	エステティック施設の衛生管理の徹底・・・・・・・・・・	21
	館田 一博	
2.	エステティックサービスにおける健康被害の実態把握及び原因の究明	43
	関東 裕美, 古川 福実, 山本有紀, 鷺崎久美子	
III	資料	
	「美容ライト脱毛に関するエステティック業界の取り組み」・・・・・・・・	65

I 総括研究報告書

総括研究報告書

エステティックの施術による身体への危害についての原因究明及び衛生管理に関する研究

研究代表者 関東裕美 公益財団法人日本エステティック研究財団 理事長

研究要旨

エステティックの施術による健康被害の防止及び施設の衛生環境の向上は、消費者利益の向上に必要不可欠であることから本研究では、施設の衛生管理及び被害の原因について研究を行った。衛生管理については、エステティック施設はノンクリティカルに分類されるが、技術者が他者の皮膚に触れる施術であることから、一定以上の衛生管理が必要であると考え、本研究の成果をもとに啓発資料を作成し公開した。健康被害については、今回調査した化粧品や機器には問題がなかった。施術者は、公的な資格が無くスキルに格差がある実態を踏まえ、より一層の教育と実践を徹底することで健康被害の防止につながると考えられた。

研究分担者

舘田 一博 東邦大学医学部微生物・感染症学講座 教授

古川 福実 和歌山県立医科大学皮膚科学教室 教授

山本 有紀 和歌山県立医科大学皮膚科学教室 准教授

鷺崎久美子 東邦大学医学部皮膚科学講座 非常勤講師

研究協力者

上中智香子 和歌山県立医科大学皮膚科

上出三起子 和歌山県立医科大学皮膚科

野村 征司 マルホ(株) 京都 R&Dセンター

吉住あゆみ 東邦大学医学部微生物・感染症学講座 博士研究員

A 研究目的

エステティックとは、「一人ひとりの異なる肌、身体、心の特徴や状態を踏まえながら、手技、化粧品、栄養補助食品および、機器、用具、等を用いて、人の心に満足と心地よさと安らぎを与えるとともに、肌や身体を健康的で美しい状態に保持、保護する行為」(エステティック業統一自主基準)⁵⁾と定義されているが、施設(エステティックサロン)や施術者(エステティシャン)に関する公的な基準や法律上の規制はなく、関連情報を集約、管理する公的な部署が存在しないため、その実態を把握することは困難であるとされている。

一方で、独立行政法人国民生活センターには、日本全国からエステティックによる消費者の健康被害が年間約 600 件報告されており、早急に健康被害の実態を把握し、

その防止策の立案が求められている。

また、皮膚に素手で触れるサービスを提供する施設の衛生管理の徹底が求められており、公益財団法人日本エステティック研究財団が「エステティックの衛生基準」¹⁾を策定、施設や技術者へ普及に努めている。

平成 22 年度～平成 24 年度の厚生労働科学研究費補助金「エステティックにおけるフェイシャルスキンケア技術の実態把握及び身体への影響についての調査研究」²⁾では、簡単に必要最低限の衛生管理が行える「衛生管理ツール」を作成し、エステティックサービスを提供する施設に配布した。

さらに、フェイシャルエステティックの施術で使用されている化粧品の皮膚刺激性及び2種類の施術用美容機器について安全性の確認を行った。その結果、通常の使用方法を逸脱しなければ安全であることが分かった。

これらの背景を踏まえて本研究では、引き続き健康被害を防止するための原因究明及びエステティック施設の衛生環境の向上を目指し、安全に施術が提供される環境を整備することを目的とした。

B 研究方法

●衛生管理について

1. エステティック施設で使用されている雑巾の細菌検査

1)実施時期 平成 26 年 10 月～11 月

2)サンプル収集 エステティック 9 施設から実際に使用している雑巾及びタオル計 21 枚を収集した。

No.	施設	サンプル	サンプル性状
1	H	花柄タオル	乾燥
2	A	ペーｼﾞュタオル 1	乾燥
3	A	ペーｼﾞュタオル 2	乾燥
4	A	白タオル	乾燥
5	B	白タオル	乾燥
6	B	雑巾	湿潤
7	C	ピンク小タオル	乾燥
8	C	青小タオル	乾燥
9	C	緑小タオル	乾燥
10	D	タオル1	乾燥
11	D	タオル2	乾燥
12	D	タオル3	乾燥
13	E	黄色雑巾	湿潤
14	E	白雑巾	湿潤
15	E	トイレ専用雑巾	湿潤
16	F	白雑巾	湿潤
17	G	タオル	湿潤
18	I	青雑巾	湿潤
19	I	黄色雑巾	湿潤
20	G	小タオル	乾燥
21	F	雑巾 2	乾燥

3)調査方法

- ・各施設より収集された雑巾もしくはタオル 1cm² を滅菌したはさみで切り取り 2ml の生理食塩水に懸濁した。
- ・懸濁液 100 μl を血液寒天培地、マッコンキー寒天培地、およびクロモアガーMRSA寒天培地に接種、塗り広げた後 35℃ 一昼夜培養を行った。
- ・生育がみられたコロニーについて生化学的性状検査を行い、菌種同定を試みた。

2. 雑巾汚染実験

1) 測定条件

- ① 無処理
- ② 水道水で湿らせ素手で絞った後ティッシュを拭いたもの
- ③ 水道水で湿らせ素手で絞った後

2) 各条件下、乾燥状態および湿潤状態で30時間常温放置

3) 各処理後の雑巾を1cm²切り取り2mlの生理食塩水に懸濁

4) 懸濁液100μlを血液寒天培地に接種後35℃一昼夜培養を行い、生菌数カウントを行った。

3. 施術者の手指細菌調査

1) 実施時期 平成26年10月31日

2) 実施場所 タカラ・インターナショナルエステティックカレッジ

3) 対象 施術者 4名 被験者 10名

4) 採取ポイント フェイシャルスキンケア施術直前及び直後

5) 調査方法 ハンドスタンプ法

6) 使用培地 ハンドペタンチェック

SOD培地(栄研化学)

7) 試験方法 スタンプした培地を35℃一昼夜培養し、生育してきたコロニー数をカウントする。生育の見られたコロニーの同定試験を行う。

4. 被験者顔面皮膚細菌検査

1) 実施時期 平成26年10月31日

2) 実施場所 タカラ・インターナショナルエステティックカレッジ

3) 被験者 10名 (20歳代5名 50歳代5名)

4) 採取ポイント

フェイシャルスキンケア施術前

額 鼻筋 頬 顎

フェイシャルスキンケア施術後

額 鼻筋 頬 顎

5) 使用培地

MRSA培地 血液寒天培地

6) 試験方法

- ・ フェイシャルスキンケア施術前および施術後に被験者の顔面皮膚を滅菌生理食塩水に浸した滅菌綿棒で拭う。
- ・ 拭った綿棒を1mlの生理食塩水に溶解した後、100μlずつMRSA培地、血液寒天培地に塗布する。
- ・ サンプルを塗布した培地を37℃一昼夜培養後、生育した細菌数をチェックし同定試験を行う。

5. 啓発ツールの作成

これまでの研究で抽出された問題点について、エステティック施設を対象にした啓発ツールを作成する。

●健康被害について

1. 独立行政法人国民生活センターの健康被害情報の収集

国民生活センターでは、日本全国の消費者相談窓口寄せられる消費者相談を「消費生活相談データベース (PIO-NET)」¹⁾で集約している。平成25年度、PIO-NETに寄せられた「エステティック」に関する危害の詳細情報の公開を受け、集計した。

2. 機器及び手技、化粧品等の安全性調査試験

- ・ 48時間閉塞パッチテストによる皮膚安全

性試験

エステティック施設で良く使用されているクリームや乳液等顔用化粧品 10 種類についてその刺激性を試験した。

1)試験対象

20 歳から 86 歳の成人女性 24 名
(平均 49.2 歳)

4)試験方法

パッチ用ユニットを用いて試験試料を背部あるいは上腕皮膚に密封貼付する。

貼付48時間後に試験試料を除去し、軽く清拭し、除去30分後、48時間後、72時間後における貼付部位の皮膚反応の判定を行う。

①試験試料

	原産国	種類
1	フランス	乳液
2	日本	化粧水
3	フランス	クリーム
4	アメリカ	クリーム
5	フランス	クリーム
6	日本	クリーム
7	フランス	クリーム
8	スイス	クリーム
9	フランス	クリーム
10	スイス	クリーム
コントロール		ワセリン

②皮膚反応の判定方法

試験担当の皮膚科専門医が除去30分後・除去48時間後・除去72時間後の各時点における被験部位の皮膚反応を、本邦パッチテスト研究班による基準に従い判定する。

③試験実施施設

東邦大学医療センター大森病院皮膚科

④試験期間

平成26年11月～平成27年1月

●美容ライト脱毛機器皮膚安全性試験

エステティック施設で行われている光を利用した脱毛による消費者の健康被害が多いことから、業界団体が自主基準(概要 P65 参照)を定め健康被害防止への取り組みを行っている。

今回の試験では、業界団体の自主基準に適合した「美容ライト脱毛」機器を照射した場合の皮膚への影響を検討した。

業界団体の自主基準においては、平成13年11月厚生労働省医政局医事課長通知「医師免許を有しない者による脱毛行為等の取扱いについて」に抵触しない機器の適合審査制度を平成19年から始めており、23台の機器が適合審査に合格している。今回の試験は、これらの機器の中で販売台数が多いとされている4台について最高出力で照射した場合の安全性を試験した。

(対象機器の詳細 P 56)

- 1)実施時期 平成26年12月～平成27年1月
- 2)実施場所 和歌山県立医科大学みらい医療推進センター人工気候室
- 3)環 境 室温25℃ 相対湿度50%
- 4)被験者 5名(対象部位 大腿部)
- 5)対象機器 美容ライト脱毛機器 4台
- 6)測定項目 照射前後に以下の測定を行う

写真撮影
角層水分量
(Corneometer® CM825)
水分蒸散量
(Tewameter®TM300)
表面温度(サーモグラフィ)

7)試験方法

- ①被験者からの同意取得

- ②被験者の診察
- ③照射前測定及び冷却ジェル塗布
- ④照射(1機種につき両大腿に1回ずつ照射)
- ⑤冷却ジェル除去及び照射後測定
- ⑥照射翌日 担当医師による診察及び写真撮影
- ⑦照射1週間後 担当医師による診察及び写真撮影
- ⑧照射1ヵ月後 担当医師による診察及び写真撮影

- ①被験者からの同意取得
- ②担当医師による診察及び写真撮影
- ③施術前測定
- ④施術(クレンジング→ディープクレンジング→マッサージ)
- ⑤施術後測定
- ⑥施術(パック→仕上げ)
- ⑦担当医師による診察及び写真撮影

●フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

エステティックによる接触皮膚炎の原因究明を目的として、フェイシャルスキンケア施術により、皮膚バリア機能が施術前後で変化するかどうかを検討する。

- 1)実施時期 平成 26 年 10 月 31 日
- 2)実施場所 タカラ・インターナショナルエステティックカレッジ
- 3)被験者 10 名
(20歳代5名50歳代5名)
- 4)対象施術 フェイシャルスキンケアベーシック施術
クレンジング→ディープクレンジング→マッサージ→パック→仕上げ
- 5)測定項目
写真撮影
角層水分量(Corneometer® CM825)
頬 鼻 額
真皮水分量(MoistureMeter D)
頬 鼻 額
水分蒸散量(Tewameter®TM300)
頬 鼻 額
- 6)試験方法

7)倫理面への配慮

試験開始前に、被験者に同意取得のための説明文書に基づき説明した上で、試験への参加について「自由意思による同意」を得た。また、「同意書」については被験者が署名し、同意年月日についても記入した。なお、本試験は、公益財団法人日本エステティック研究財団の倫理審査委員会で承認を受けた。

C 研究結果

●衛生管理

- 1. エステティック施設で使用されている雑巾の細菌検査
各施設から収集された、雑巾及びタオル 21 枚(乾燥状態 13 枚 湿潤状態 8 枚)について検査を行った。その結果、雑巾およびタオル 1cm²辺りに検出された菌数は布の水分含量に相関して検出菌数の増加が見られた。湿潤状態にある布(平均値)では乾燥状態(平均値)にある布に比べて検出菌数が著しく多い結果となった。(詳細 P31～P32 参照)乾燥状態 4 枚については検出限界以下だった。

2.雑巾汚染実験

乾燥条件下では 30 時間放置後でも生菌数は検出限界以下であった。湿潤条件下では 30 時間放置後で生菌数は 10,000 倍～100,000 倍に増加した。(詳細 P33 参照)

3.施術者の手指細菌調査

(1) 施術者 1 (被験者 1,5,9) (詳細 P34)

1) 施術直前: スタンプ培地あたり 200～1000 コロニーが検出され, 手指消毒が不十分であると思われた。検出された菌のすべてが CNS で, 多剤耐性菌や病原性の高い菌は検出されなかった。

2) 施術直後: CNS100～200 コロニーが検出された。5 及び 9 の後でグラム陰性桿菌が検出されたものの, 少量であった。

	前		後			
1	CNS	1000	CNS	200		
5	CNS	201	CNS	100	グラム陰性桿菌	
9	CNS	200	CNS	200	グラム陰性桿菌	2

施術者 1

(2) 施術者 2(被験者 2,6,10) (詳細 P 35)

1)施術直前:スタンプ培地からは CNS が少量検出されたのみであり, 十分な手指消毒が行われていることが明らかとなった。

2)施術直後:被験者由来と思われる CNS が大量に検出されたが病原性を示す株は殆んどみられなかった。

	前		後			
2	CNS	6	CNS	600		
6	CNS	12	グラム陽性桿菌	200	<i>S.aureus</i>	1
10	CNS	18	CNS	200		

施術者 2

(3) 施術者 3(被験者 3,7) (詳細 P 36)

1)施術直前:スタンプ培地からは CNS が少量検出されたのみであった。十分な手指消毒が行われている。

2) 施術直後: 被験者由来と思われる CNS が大量に検出された。被験者 7 施術直後からは被験者由来と考えられる *S.aureus* が検出された。

	前		後			
3	CNS	6	CNS	600		
7	CNS	12	グラム陽性桿菌	200	<i>S.aureus</i>	30

施術者 3

(4) 施術者 4(被験者 4,8) (詳細 P 36)

1) 施術直前: スタンプ培地からは CNS が少量検出されたのみであった。十分な手指消毒が行われている。

2) 施術直後: 被験者由来と思われる CNS が検出されたが病原性の高い菌や多剤耐性菌は検出されなかった。

	前		後	
4	CNS	50	CNS	150
8	CNS	8	CNS	50

施術者 4

4.被験者顔面皮膚細菌検査

フェイシャルスキンケア施術前後での検出菌数を比較すると、施術後で検出菌数が減少する傾向がみられた。(詳細 P37)

	額			
	前		後	
被験者 1	CNS	50	CNS	43
被験者 2	CNS	150	CNS	50
被験者 3	CNS	60	CNS	55
被験者 4	CNS	3	CNS	5
被験者 5	CNS	80	CNS	39
被験者 6	CNS	30	CNS	8
	マイクロコッカス	5		
被験者 7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	30
	CNS	30	CNS	100
被験者 8	CNS	1	CNS	4
被験者 9	CNS	50	CNS	35
被験者 10	CNS	100	CNS	20
			<i>S.aureus</i>	5

	鼻			
	前		後	
被験者 1	CNS	50	CNS	100
被験者 2	CNS	120	CNS	60
被験者 3	CNS	300	CNS	103
被験者 4	CNS	3	CNS	20
被験者 5	CNS	80	CNS	90
被験者 6	CNS	71	CNS	200
被験者 7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	30		100
被験者 8	CNS	10	CNS	5
被験者 9	CNS	200	CNS	65
			グラム陽性桿菌	100
被験者 10	CNS	400	CNS	200
	<i>S.aureus</i>	5		

	顎			
	前		後	
被験者 1	CNS	60	CNS	27
被験者 2	CNS	200	CNS	50
被験者 3	CNS	120	CNS	33
被験者 4	CNS	3	CNS	10
被験者 5	CNS	4	CNS	51
被験者 6	CNS	23	CNS	23
被験者 7	<i>S.aureus</i>	200	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	100	CNS	20
	グラム陽性桿菌	30	グラム陽性桿菌	30
被験者 8	CNS		CNS	11
被験者 9	CNS	40	CNS	55
	マイクロコッカス	10		
被験者 10	CNS	20	CNS	50
	<i>S.aureus</i>	10		

	顎			
	前		後	
被験者 1	CNS	60	CNS	49
被験者 2	CNS	101	CNS	60
被験者 3	CNS	303	CNS	330
被験者 4	CNS	7	CNS	100
被験者 5	CNS	80	CNS	81
被験者 6	CNS	18	CNS	30
被験者 7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	100	CNS	50
被験者 8	CNS	20	CNS	1
被験者 9	CNS	55	CNS	200
	マイクロコッカス	10		
被験者 10	CNS	50	CNS	100
	<i>S.aureus</i>	6		

(1) 施術者⇔被験者間の病原菌および耐性菌の伝播(詳細 P38)

施術者 1⇔被験者 1,5,9 への菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは CNS しか検出されなかった。
- 2) 被験者の施術直後からは CNS しか検出されなかった。
- 3) 施術直後のスタンプからもグラム陰性桿菌少量以外は全て CNS が検出された。以上の結果より施術者 1⇔被験者 1,5,9 の間では病原菌や薬剤耐性菌の伝播はみられなかった。

施術者 2⇔被験者 2, 6, 10 の菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量の CNS のみが検出された。
 - 2) 被験者 10 の施術直後からは CNS のほかに S.aureus が検出された。
 - 3) 被験者 6 の施術直後の施術者スタンプから S.aureus が検出された。
- 以上の結果より被験者、施術者の施術直後より病原性のある S.aureus が検出されたが、施術者から被験者への直接の伝播は確認されなかった。

施術者 3⇔被験者 3, 7 の菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量の CNS のみが検出された。
- 2) 被験者 7 の施術直後からは CNS のほかに S.aureus が検出された。
- 3) 被験者 7 の施術直後の施術者スタンプから S.aureus が検出された。

以上の結果より被験者 7⇔施術者 3 の間に S.aureus の伝播があったことが考えられた

施術者 4⇔被験者 4,8 の菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量の CNS しか検出されなかった。
 - 2) 被験者の施術直後からは CNS のみが検出された。
 - 3) 施術直後のスタンプからも CNS のみが検出された。
- 以上の結果より施術者 4⇔被験者 4,8 の間では病原菌や薬剤耐性菌の伝播はみられなかった。

5.啓発資料の作成

昨年度及び今年度の研究で抽出された以下の問題点について、エステティック施設向けの啓発資料を作成した。(資料 P 40)

- ・手指消毒剤の劣化
- ・施術前後の技術者の手指に付着する細菌類について
- ・雑巾使用による細菌類の施設内伝播

●健康被害について

1. 独立行政法人国民生活センターの健康被害情報の収集

平成 25 年 4 月 1 日から平成 26 年 3 月 31 日までに全国の都道府県市町村の消費者相談窓口へ寄せられた消費者相談のうち「エステティック」の危害に関する相談 690 件の詳細情報を国民生活センターから収集した。

その結果、平成 25 年度の相談件数 690 件の原因施術別件数は、美顔エステ 232 件(33.6%)脱毛エステ 171 件(24.8%)痩身エス

テ 138 件(20.0%)だった。(グラフ 1 P 54)

国民生活センターの分類による危害の内容は、皮膚障害(定義=皮膚の発疹, かぶれ, 湿疹, かゆみ, ひりひりする, 皮膚が黒ずむ, シミができるなどの症状。目で見える範囲に前述した症状が出たもの。)が 293 件(42.5%), 熱傷 126 件(18.3%)だった。(グラフ 2 P 54)

また, その他の傷病 126 件(18.3%)のうち 35 件がまつ毛エクステンション等目の周りに関する危害だった。

健康被害の内容を商品キーワード別に分類したところ, 「美顔エステ」では, 皮膚障害が 232 件中 142 件(61.2%) 熱傷が 232 件中 17 件(7.3%) 「脱毛エステ」では, 皮膚障害 171 件中 84 件(49.1%) 熱傷 171 件中 69 件(40.4%) 「痩身エステ」では, 擦過傷・挫傷・打撲傷 138 件中 37 件(26.8%) 皮膚障害 138 件中 30 件(21.7%) 熱傷 138 件中 25 件(18.1%)だった。(グラフ 3 P 55)

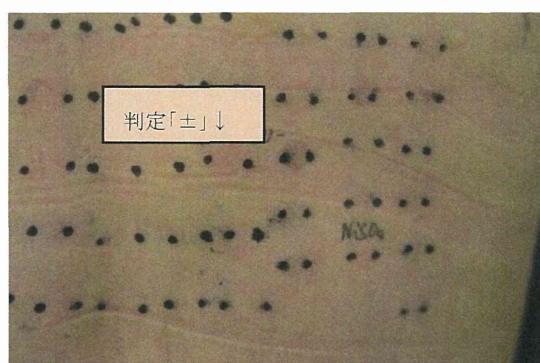
2. 機器及び手技, 化粧品等の安全性調査試験

(1) 48 時間閉塞パッチテストによる皮膚安全性試験

エステティック施設で良く使用されているクリームや乳液等顔用化粧品 10 種類についてその刺激性を試験した。輸入 8 品目 国産 2 品目についてパッチテストを行った。

その結果, 48 時間では, すべての試験試料が【皮膚刺激指数 (S I) $S I < 10$ 刺激性が低い】に分類された。72 時間では, 1 品目で【皮膚刺激指数 (S I) $10 \leq S I < 15$ 許容品】3 品目で【皮膚刺激指数 (S I) $15 \leq S I < 30$ 改良の余地あり】の結果だった。

		48hr	72hr.
1	乳液(フランス)	8%	21%
2	トニングローション(日本)	8%	8%
3	クリーム(フランス)	0	0
4	保湿クリーム(アメリカ)	4%	29%
5	フェイシャルクリーム(フランス)	8%	12%
6	保湿クリーム(日本)	0	4%
7	クリーム(フランス)	0	8%
8	クリーム(スイス)	1%	16%
9	ナイトクリーム(フランス)	0	0
10	フェイシャルクリーム(スイス)	0	0



(2) 美容ライト脱毛機器皮膚安全性試験

被験者(健常女性 5 名 平均年齢 32.2 歳)の左右大腿部計 8 か所に美容ライト脱毛機器 4 台でそれぞれ 2 回照射を行った。(機器 1 台当たり 10 照射のべ 40 照射)

その結果, 有害事象に該当するケースはなかった。

皮膚のバリア機能に問題はなく(グラ

フ 5～8 P58～P59), 試験対象機器の施術直前直後の表面温度の上昇は, のべ 40 回照射で平均 3.7℃ (グラフ 4 P57) 最大で 7.1℃ (グラフ 9 P60～P61)だった。

(3) フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

被験者 10 名 (健全女性 20 歳代 5 名平均 20.8 歳 50 歳代 5 名平均 51.6 歳) にエステティック業界の民間資格を有する 4 名の技術者がフェイシャルスキンケアベーシック施術を行い, その前後に角層水分量, 真皮水分量, 水分蒸散量を測定した。

その結果, 全ての被験者で皮膚のバリア機能を損なうなど有害なケースはなかった。施術前に比べて, 皮膚バリア機能は, 施術により好条件となったことを示すデータを得られた。(詳細 P62～P63)

D 考察

●施設的环境について

昨年度のエステティック施設環境調査で病巣や病院内から検出される細菌が各種環境から検出される施設が見られた。

上記施設で検出された菌種が施設内各環境で同一であったことから, 汚染された一つの雑巾での複数環境の清掃やタオルの汚染が原因であることが考えられた。

これらの結果を踏まえてエステティック施設で使用されている雑巾およびタオルの汚染調査を行った。

各施設から収集された雑巾およびタオル 1 c m²あたりに検出された菌数について, 湿潤条件下の雑巾およびタオルは乾燥条件

下の雑巾よりも検出される菌数が多い結果となった。

湿潤状態にある雑巾からはヒト腸管に生息する細菌が 10⁵cfu/cm² を超えて検出された例もあることからヒト糞便等による汚染も考えられた。

上記試験をさらに確証づけるため, 同一素材および同一条件下で行った場合に同様の結果が得られるかどうかの試験を行った。

その結果, 乾燥条件下では 30 時間放置後でも生菌数は検出限界以下であり, 湿潤条件下では 30 時間放置後で生菌数は 10,000 倍～100,000 倍に増加したことから湿潤条件下の雑巾の放置は雑菌を増やす結果となることがあきらかとなった。

この結果を踏まえ, エステティック施設での雑巾等による環境汚染を防止するために, 雑巾の汚染状況を現場の技術者に対し視覚的に伝えるとともに, 以下の対処法について周知できるようにする必要があると考えた。

1. 清掃に雑巾を使用することで生じる環境汚染を予防する策

- 1) 清掃時に雑巾を使い分ける
- 2) 使用後の雑巾の管理 (洗濯・消毒・乾燥)
- 3) 雑巾を使用せず, 単回使用の清掃用品を導入する。

(大澤 忠 : 看護技術 2013-12 :59(14) p1522-1524)

2. 使用後洗浄した雑巾をよく乾かすこと, もしくは可能であればディスポーザブルの紙雑巾の使用が望まれる。

(米国 CDC : ヘルスケア施設の環境感染コントロールガイドライン)

3. 具体的な洗浄方法

- ・ 80℃以上の湯で 10 分間の浸漬

- ・業務用洗濯機で洗濯を行うこと
- ・40～60°Cでの洗濯後に 250ppm (0.025%)以上の次亜塩素酸ナトリウムに5分以上浸漬させて十分に濯ぐ方法が望ましい。¹²⁾
- ・通常の洗濯機で市販の漂白剤を用いて洗濯する場合は開封後の長期保存・長期使用による漂白剤の濃度低下や大量の洗濯物に使用することによる漂白剤の濃度不足の影響によって一定の効果は望めないと認識しておく必要がある。¹³⁾

●技術者の手指細菌調査

エステティック業界の民間資格を有する技術者がフェイシャルエステティックベーシック施術を被験者に提供し、その前後に被験者の顔面の細菌類および施術者の手指に付着する細菌類の状態を測定した。

その結果、施術直前のハンドスタンプから200～1000コロニーと大量に検出された例があったことから手指消毒が十分ではないことが考えられた。また、施術者3では被験者7 施術直後のスタンプからとびひなどの原因となる黄色ブドウ球菌が検出された。施術者の施術直前のスタンプからは検出されていないこと、被験者7の皮膚からも黄色ブドウ球菌が検出されていることから被験者⇔施術者の菌の伝播が考えられた。

フェイシャルスキンケア施術前後での被験者顔面の検出菌数を比較すると、施術後で検出菌数が減少する傾向がみられた。

これらの結果から、施術前後の手の細菌付着状況を視覚的に提示し、手洗い、消毒の重要性を普及していくことが重要であると考えた。

●健康被害について

エステティックは、簡単に言えば手技、化粧品、機器を使用して健康な人に施術を提供する事であり、その組み合わせは、施設ごとまたは顧客ごとに異なることが多い。

国民生活センターに報告されるエステティックの健康被害は、皮膚障害、熱傷が主であるが、相談者の個人情報保護の観点から施術用化粧品や機器が原因なのか、手技による刺激なのか、日常使用している化粧品が原因なのかは判明しない。今回の研究で、より具体的に被害調査をする目的で皮膚科医師にアンケートを行い、エステティックによる健康被害の症例を収集した。症例における所見は、皮膚障害と熱傷が多く、医師が原因と判断したのは、皮膚障害では、化粧品及び手技、熱傷は、機器が多かった。

また、アンケートのなかのフリーコメントでは、「原因検索の為エステティック施設の協力が必要」「技術者の知識不足」「接触皮膚炎を好転反応などとする科学的知識を無視した強引な説明」など技術者に対する教育の徹底及び事故発生時の原因検索や情報共有の体制づくりなどの指摘があった。

これらの結果から、熱傷は、顧客の要望や集客等を優先するため、機器類について通常の使用方法を逸脱して使用されている懸念がある。そこで今年度の研究ではエステティック施設で標準的に使用されている脱毛機器4機種を試験した。温度変化と皮膚バリア機能測定の結果を検討し安全性を確認できたと考えている。皮膚障害については、刺激性接触皮膚炎とアレルギー性接触皮膚炎に分けられ、体調の変化や顧客の体質によっておこりうるもので、直接的な因果関係を把握することは難しいが、皮膚へ

の刺激が強い化粧品類を使用する際に安全を確認するなどきちんとした知識を持ち注意深く施術を行う事により防止あるいは悪化を防ぐことができるのではないかと考える。

実際に使用されている化粧品類についてパッチテスト実施患者に了承を得てパッチテストしたところ72時間で3種類の外国製化粧品で軽微な刺激反応が出たが、48時間では「刺激性が低い」に分類されたことから通常の使用では大きな問題はないと考えられた。

E 結論

エステティックは、最低でも年間のべ1,000 万人以上の消費者が施術を受けていると言われている。

無菌操作での施術は困難だとしても心身の癒しを提供するエステティック施術をより安全かつ有益であるよう問題点を明らかにした施術者教育が必要である。

衛生面については、エステティック施設は、健康な人を対象に施術を提供する施設であり、ノンクリティカルに分類されているが、エステティック施設において感染によりアトピー性皮膚炎が重症化した例³⁾が報告されるなど、直接顧客の皮膚に触れる装置や手指衛生には十分な注意が必要であると考えられる。

これまでの調査により、同一の菌種が施設内の複数の箇所を確認された例、手指消毒剤の劣化が疑われる例など多くの問題点が抽出された。

そこで、今年度の研究において

①手指消毒剤の劣化防止策

②施術前後の手洗い消毒の重要性

③細菌類の施設内伝播の防止策

について、エステティック施設の技術者等を対象として視覚的に汚染状況を示し、その対処策について解説した啓発資料を作成し、HPで公表した。今後、啓発資料の効果測定をするとともに他の問題点についても解消できるよう検討をすすめ、エステティック施設の衛生環境の向上に寄与する。

消費者の健康被害について、本来自己責任で行われるエステティックであるが、実態調査により、被害の多かった、脱毛、スキンケアに対し、サロンへの適切な指導が必要である。施術者教育が成功すれば被害が最小限となり、万一の事故対応について実態調査に加わった医師たちへの協力を求めたい。

施術に使用されている化粧品類の刺激性を調べ得た限り安全ではあったがさらなる調査追及をしていきたい。

今回の調査によりフェイシャルスキンケアベーシック施術での皮膚バリア機能障害はなくエステティック施設で標準的に使用されている脱毛機器の皮膚温の上昇は施術前にジェルを塗布するなど通常の使用方法で使用する限り適切なものであることを確認した。

これらの結果を受け、消費者が初めて使用する化粧品類については、あらかじめ問題が無いかどうか確認することと、塗布後ふき取る事が指定されている化粧品を塗布したままにしないなど使用方法を誤らないようにする。また、機器類も同様に通常の使用方法を逸脱して使用しないことも併せてHP等で啓発していくことが必要である。

最後にエステティックにおいて施設（エステティックサロン）や施術者（エステティシャン）に関する公的な基準や法律上の規制はないが、業界団体における教育や営業に関する基準は策定されている。

しかし、技術者の知識不足や原因検索への協力及び事故の情報共有が積極的に行われていない等の問題点がある。すなわち皮膚炎発症事例で医療機関から施術内容の報告や化粧品成分提供を求められても積極的に協力しない、あるいは施設同士で皮膚障害事例の共有を行わない体質などである。これらについては、技術者が医療機関に施術内容をうまく説明できない等、実行上の問題点が多く、業界が一本化されていないなかでの事故報告のフォーマット化や情報共有の方法論等について検討する必要があり、今後の課題とした。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

- 1) エステティックの衛生基準 公益財団法人日本エステティック研究財団 2009
- 2) 「エステティックにおけるフェイシャルスキンケア技術の実態把握及び身体への影響についての調査研究」大原國章他 平成 22 年度～平成 25 年度厚生労働科学

研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)

- 3) 篠田勸 皮膚臨床 39(4) : 615-618 1997
- 4) Huijsdens et al. Emerging Infectious Disease 14:1797-1799.2008
- 5) エステティック業統一自主基準 日本エステティック振興協議会 2010
- 6) 川村太郎, 笹川正二, 増田勉, 他: 貼付試験標準化の基礎的研究. 日本皮膚科学会誌, 80 : 301-314, 1970
- 7) 須貝哲郎: 接触皮膚炎とパッチテスト, 皮膚, 19 : 210-222, 1977
- 8) 松永佳代子, 大岩久美子, 請井智香子, 早川律子: 外用剤の皮膚刺激性の検討(第3報). 皮膚, 26 : 848-858, 1984
- 9) 関東裕美: 化粧品による接触皮膚炎—診断と治療, 日皮会誌 122(13):3121~3125, 2012
- 10) 関東裕美: 接触皮膚炎—新しいアレルギー, 皮膚病診, 31:1244~1251, 2009
- 11) 消費生活相談データベース(PIO-NET) 独立行政法人国民生活センター
- 12) 国立大学医学部附属病院感染対策協議会: 病院感染対策ガイドライン改訂版 2012 大澤 忠: 看護技術 2013-12 :59(14) p1522-1524
- 13) 大澤 忠: 看護技術 2013-12 :59(14) p1522-1524

Ⅱ 分担研究報告書

1 エステティック施設の衛生管理の徹底

厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)
エステティックの施術による身体への危害についての原因究明及び衛生管理に関する研究
平成 26 年度 分担研究報告書

1 エステティック施設の衛生管理の徹底

研究分担者 舘田 一博 東邦大学医学部微生物・感染症学講座
研究協力者 吉住あゆみ 東邦大学医学部微生物・感染症学講座

研究要旨

エステティック施設における衛生環境および技術者の手指衛生に関する法的規制はない。しかし、これまでにエステティック施術後に感染が起きた事例³⁾ ⁴⁾もあることから、直接顧客の皮膚に触れる装置や手指衛生には十分な注意が必要である。

今年度は、エステティック施設で使用されている雑巾の細菌検査、技術者の手指細菌調査を行った。

その結果、エステティック施設で使用されている雑巾類の細菌調査では、湿潤状態で保管されている雑巾類で多量の細菌類が検出された。技術者の手指細菌調査では、施術前の手洗いが十分ではないケースがみられた。施術後の手指では、細菌類の量が増えており、被験者の顔から技術者の手指に伝播している例が確認できた。

これらの結果と昨年度の研究で明らかになった問題点を含め、エステティック施設に従事する技術者等を対象とした啓発資料を作成し公表した。今後、啓発資料の効果測定をするとともに他の問題点についても解消できるよう検討をすすめる。エステティック施設の衛生環境の向上に寄与する。

A 研究目的

エステティックサービスは、皮膚に直接素手で触れるサービスを提供していることから施設の衛生管理の徹底が求められている。

このテーマについては、公益財団法人日本エステティック研究財団が「エステティックの衛生基準」¹⁾を策定、また、平成 22 年度～平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金「エステティックにおけるフェイシャルスキンケア技術の実態把握及び身体への影響についての調査研究」²⁾において、簡単に必要最低限の衛生管理が行える「衛生管

理ツール」を作成し、エステティックサービスを提供する施設に配布した。

また、本研究 1 年目の調査で、エステティックサロン環境から病巣や病院内で検出される細菌が各種環境から検出された施設がみられ、施設内各環境で菌種が同一であったことから、汚染された一つの雑巾での複数環境の清掃やタオルの汚染が原因であることが考えられた。また、技術者の手洗い消毒が不十分なケースもあり、施術による施術者から顧客への伝播や顧客から施術者への伝播が危惧された。

これらの状況を踏まえ、今年度の研究で

は、エステティックサロンで使用されている雑巾及びタオルの汚染調査、施術前後の菌類の伝播状況を検査し、問題点を抽出することを目的とした。

B 研究方法

1. エステティック施設で使用されている雑巾の細菌検査

- 1)実施時期 平成 26 年 10 月~11 月
- 2)サンプル収集 エステティック 9 施設から実際に使用している雑巾及びタオル計 21 枚を収集した。

No.	施設	サンプル	サンプル性状
1	H	花柄タオル	乾燥
2	A	ペーパタオル 1	乾燥
3	A	ペーパタオル 2	乾燥
4	A	白タオル	乾燥
5	B	白タオル	乾燥
6	B	雑巾	湿潤
7	C	ピンク小タオル	乾燥
8	C	青小タオル	乾燥
9	C	緑小タオル	乾燥
10	D	タオル1	乾燥
11	D	タオル2	乾燥
12	D	タオル3	乾燥
13	E	黄色雑巾	湿潤
14	E	白雑巾	湿潤
15	E	トイレ専用雑巾	湿潤
16	F	白雑巾	湿潤
17	G	タオル	湿潤
18	I	青雑巾	湿潤
19	I	黄色雑巾	湿潤
20	G	小タオル	乾燥
21	F	雑巾 2	乾燥

3)調査方法

- ・各施設より収集された雑巾もしくはタオル 1cm²を滅菌したはさみで切り取り 2ml の生理食塩水に懸濁した。
- ・懸濁液 100 μ l を血液寒天培地，マッコニキー寒天培地，およびクロモアガーMR S A寒天培地に接種，塗り広げた後 35℃一昼夜培養を行った。
- ・生育がみられたコロニーについて生化学的性状検査を行い，菌種同定を試みた。

2.雑巾汚染実験

1)測定条件

- ①無処理
- ②水道水で湿らせ素手で絞った後テーブルを拭いたもの
- ③水道水で湿らせ素手で絞った後

2)各条件下，乾燥状態および湿潤状態で 30 時間常温放置

3)各処理後の雑巾を 1cm²切り取り 2m l の生理食塩水に懸濁

4)懸濁液 100 μ l を血液寒天培地に接種後 35℃一昼夜培養を行い，生菌数カウントを行った。

3.施術者の手指細菌調査

- 1)実施時期 平成 26 年 10 月 31 日
- 2)実施場所 タカラインターナショナル エステティックカレッジ
- 3)対象 施術者 4 名 被験者 10 名

施術者	被験者
1	1, 5, 9
2	2, 6, 10
3	3, 7
4	4, 8

施術担当表