

II 分担研究報告 2

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 28 年度 分担研究報告書

2 エステティック施設の衛生管理の徹底

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
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 群馬パース大学保健科学部検査技術学科

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⁾もある事から、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、エステティック営業施設の衛生管理実施状況に関するアンケート調査、技術者の施術前後の手指細菌調査及びエステティック技術者養成施設における衛生管理教育の実状についてアンケート調査等を行った。

その結果、施設の衛生管理については、平成 25 年度に行った同様の調査と比較して若干衛生管理に対する意識向上が見られた。手洗いについて、実施率は高い水準を保っているが、十分ではないケースがあることが分かった。技術者の熟練度の差による細菌伝播の有意差はなかった。衛生管理教育の実状は、医師など専門講師による教育ができない、予算などの関係で十分な衛生管理実習ができないなどの課題が提起され、より情報の収集を行うとともに、課題の解消を今後の検討課題とした。

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。本研究においては、営業施設での衛生管理を営業実態に即して徹底できる方策を検討し、営業施設の衛生環境の向上を目的としている。

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、これまでの調査で、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。今年度の研究では、引き続き施術による被施術者から施術者への細菌類の伝播及びエステティック営業施設における衛生管理の実施状況について調査、技術者養成施設における衛生管理教育の問題点の抽出などについて検討した。

B 研究方法

1. 衛生管理状況に関するアンケート調査

- 1) 対象 エステティック営業施設
- 2) 方法 郵送調査
- 3) 質問内容 (資料-5参照)
 - ・必要な衛生管理項目の実施状況
 - ・従業員の手洗い消毒の状況及び健康管理について
- 4) 調査時期 平成28年11月~12月

2. フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

●施術者の手指細菌調査

- 1) 実施時期 平成28年10月19日
平成28年11月9日
平成28年12月14日
- 2) 実施場所 東邦大学医療センター大森病院
- 3) 被験者 12名(平均年齢44.9歳)
- 4) 対象施術 フェイシャルスキンケア
- 5) 試験方法
 - ①施術直前及び施術直後について、施術者のハンドスタンプ(栄研化学ハンドペたんチェック)を採取する。

②37℃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。

●被験者の顔面皮膚の細菌検査

- 1) 実施時期 平成28年10月19日
平成28年11月9日
平成28年12月14日
- 2) 実施場所 東邦大学医療センター大森病院
- 3) 被験者 12名(平均年齢44.9歳)
- 4) 対象施術 フェイシャルスキンケア
- 5) 試験方法

- ①施術直前及び施術直後について、被験者の顔面皮膚を滅菌綿棒で拭う。具体的には滅菌綿棒を滅菌生理食塩水に浸し顔面(額、鼻筋、頬、あご)を拭う。
- ②拭った綿棒を1mlの生理食塩水に溶解した後、100ulずつMRSA培地、血液寒天培地に塗布する。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。

●施術用スチームタオル保管庫(ホットキャビ)とスチームタオルの汚染状況調査

- 1) 実施時期 平成28年12月14日
- 2) 実施場所 東邦大学医療センター大森病院
- 3) サンプル採取箇所
 - ①保管庫内扉
 - ②保温庫内カゴ
 - ③保管庫外取手部分
 - ④施術用タオル(未使用)
- 4) 保管庫試験方法
 - ①生理食塩水1mlが入った滅菌スピッツに綿棒を湿らせる。

- ②各調査箇所をよく①の綿棒でぬぐいとる。
- ③①のスπιツ内の生理食塩水に②でぬぐった綿棒をよく懸濁する。
- ④血液寒天培地に100μlずつ接種し、塗り広げて37℃で培養する。
- ⑤菌数をカウントする。

5) スチームタオル試験方法

- ①生理食塩水 1mlが入った滅菌スπιツに 1cm²角に切った使用前のスチームタオルを入れ、よく混和する。
- ②①を血液寒天培地に 100μlずつ接種し、塗り広げ 37℃で培養する。
- ③菌数をカウントする。

3. エステティシャン看護師手洗い比較試験

看護師とエステティシャンの間での、手洗い方法に差があるかどうかを明らかにすることを目的とした。

- 1)実施時期 平成 28 年 11 月 28 日
- 2)実施場所 東邦大学医療センター大森病院
- 3)被験者
 - 関東地区エステティシャン
 - ハンドソープのみ 4 名
 - ハンドソープ+手指消毒剤 4 名
 - 大森病院看護師
 - ハンドソープのみ 4 名
 - ハンドソープ+手指消毒剤 4 名
- 4)試験方法

被験者をハンドソープの洗浄のみとハンドソープ洗浄後手指消毒剤使用の 2 グループに分け、手洗い前後にハンドスタンプを採取し、37℃一昼夜培養を行った。

4. エステティック技術者養成施設における

衛生管理教育に関するアンケート調査

- 1)実施時期 平成 28 年 5 月
- 2)調査対象 一般社団法人日本エステティック協会及び一般社団法人日本エステティック業協会認定校
- 3)調査方法 手洗い方法啓発ツールおよび調査票を送付し、記入後の返送を依頼した。(資料-8)

5. 手洗い方法啓発ツールの検討

平成 27 年度の本研究により作成した手洗い方法啓発ツールについて、エステティック技術者養成施設教員、エステティック営業施設などからの意見をもとに加筆修正を行った。

C 研究結果

1. 衛生管理状況に関するアンケート調査

(資料-5 参照)

エステティック 284 施設から有効な回答を得た。経営タイプは、個人経営の単店舗(193 件 68.0%)が一番多く直営の多店舗は、66 件(23.2%)だった。営業形態は、エステティック専門店(173 件 60.9%)化粧品店と併設 32 件(11.3%)だった。提供しているサービスは、複数行っているケースが多く、フェイシャルエステティックが 274 件(98.2%) ボディエステティック 209 件(74.9%)だった。

衛生管理に必要な 21 項目については、21 項目すべてを実施していたのが 17 件(6.0%) 80%に当たる 17 項目~20 項目を実施していたのは 115 件(40.5%)だった。平成 25 年度に実施した同様の調査との比較では、17~20 項目で 10.6%増加していた。

それぞれの項目では、器具類の消毒は概ね 90%が実施していると回答しているが、勉強会やチェックシートの実施率は低かった。平成 25 年度に行った同様の調査との比較では、「衛生管理責任者を決めている」が 13.3%増 「衛生管理のマニュアルがある」が 15.6%増と、全体をコントロールする項目で増加が見られた。

1 日の業務の流れである出勤時、朝の清掃後、施術前、施術中、施術後、器具類の洗浄、消毒後等に分け、手指消毒の状況を「流水と洗浄剤」「消毒のみ」「流水、洗浄剤、消毒」「何もしない」の選択肢で回答してもらった。

出勤時は「流水と洗浄剤」140 件(50.2%)、手洗い時間では、30 秒 83 件(29.2%)が多かった。

施術前では、「流水、洗浄剤、消毒」160 件、手洗い時間は、30 秒 80 件(28.2%)が多かった。

施術後では、「流水と洗浄剤」133 件(46.8%)、手洗い時間は、30 秒 74 件(26.1%)が多かった。

器具類の洗浄、消毒後では「流水、洗浄剤、消毒」145 件(51.1%)、手洗い時間は、1 分 74 件(26.1%)が多かった。

また、従業員に異常があった場合の対応は、体調の異常では、「すみやかに医療機関を受診させ他者への感染のおそれがある場合は治癒するまで休ませる」207 件(72.9%)と一番多く、平成 25 年度の調査と比較して 4.1%増加していた。爪の周りの異常(傷、ささくれ、イボ、水泡等)があった時の対応は、「施術を行わせない」158 件(55.6%)「手袋をして施術を行わせる」58 件(20.4%)だった。平成 25 年度の調査との比較では、今回

「施術を行わせない」が 7.6%減少、「手袋をして施術を行わせる」が 7%増加していた。

2. フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

●施術者の手指細菌調査(資料-6 参照)

施術は、技術者 2 名 施術者 1(技術熟練度高)が被験者 1, 3, 5, 7, 11, 12 施術者 2(技術熟練度低)が被験者 2, 4, 6, 8, 9, 10 を担当した。施術前の手指細菌数は、施術者 2 の 6 例中 3 例で *S.aureus* が検出された。施術後施術者手指の菌数は、12 例すべてで 2~10 倍に増加していた。12 例のうち 1 例から、院内感染の原因となるメシチリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) が施術後の手指から検出された。

●被験者の顔面皮膚の細菌検査

(資料-6 参照)

被験者から検出された菌のほとんどは CNS であった。

被験者 4 (12 月 14 日) では施術後の額から院内感染の原因となる MRSA が検出された。被験者 4 施術後の施術者手指からも同様に MRSA が検出された。また施術者の被験者 4 施術前手指からとびひなどの原因となるメチシリン感受性黄色ブドウ球菌 (MSSA) が検出された。被験者 4 の施術後の顔面各所からも MSSA が検出された。

●施術用スチームタオル保管庫(ホットキャビ)とスチームタオルの汚染状況調査

(資料-6 参照)

保管庫試験結果

保管庫内扉、カゴおよび保温庫外取手

には細菌による汚染がみられなかった。

| 保管庫 (cfu/ml) | | |
|--------------|----|----|
| 内扉 | カゴ | 取手 |
| 10 | 10 | 10 |

スチームタオル試験

使用前のスチームタオル1センチ立方メートルより $10^2 \sim 10^3$ の細菌が検出された。

| タオル (cfu/cm ³) | | | | |
|----------------------------|-------|-----|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 680 | 3,360 | 470 | 1,280 | 1,000 |

菌種同定のため16SrRNA遺伝子配列解析を行った結果、芽胞形成菌である*Bacillus*属に属する菌と高い相同性を示した。

●被験者顔面皮膚から施術者手指への細菌の伝播について(資料-6参照)

いままでの研究においても被験者から施術者手指への細菌類の伝播の可能性が高いと思われる結果が出ていた。今回の調査では、被験者保菌のMRSAが施術者に伝播し、施術者保菌のMSSAが被験者に伝播した可能性が示唆される結果であった。

3. エステティシャン看護師手洗い比較試験

ハンドソープのみの洗浄をしたグループでは看護師、エステティシャンとも菌数が増加する傾向がみられた。

ハンドソープと手指洗浄剤を用いたグループでは、看護師、エステティシャンとも手洗い後に菌数が減少する傾向がみられた。

4. エステティック技術者養成施設における衛生管理教育に関するアンケート調査

(資料-8)

エステティックの技術者養成施設に衛生管理教育の問題点等についてアンケートを行ったところ、142件の回答を得た。回答したスクールは、理美容学校が一番多く、74件(52.1%)次いで学校法人ではないスクールが36件(25.4%)だった。衛生管理教育の講師は、エステティック業界団体の民間資格取得者が116件と一番多かった。医師、獣医師、看護師、薬剤師、鍼灸師等の国家資格を持つ講師が18件だった。

衛生管理教育の問題点としては、「手洗いを含めた衛生管理の実践がうまく出来ているかの判断が難しい」38件(26.8%)、「衛生基準については、サロン内での役割別に必要な衛生管理が分かると良い」36件(25.4%)「消毒薬や器材が不足していて衛生管理の実践が正しく行えない」32件(22.5%)だった。

正しい手洗いに関する啓発資料について聞いたところ、「大変役に立った」43件(30.3%)「役に立った」60件(42.3%)と7割が役に立つと回答した。

改善すべき点については、「大きさが小さく倍の大きさにしてほしい」、「施術前後の写真に解説をつけて欲しい」などの意見が寄せられた。

D 考察

エステティック営業施設における衛生管理の状況に関するアンケート調査では、平成25年度に行った調査とほぼ同様の内容で行った。平成25年度の結果との比較では、衛生管理に必要な21項目について、「衛生管理責任者を決めている」13.3%増

「衛生管理のチェックシートがある」5.5%増「衛生管理マニュアルがある」15.6%増と全体の管理に関する項目が増加していた。「施術に伴って生ずる廃棄物は蓋付の専用容器に入れて適正に処理している」6.6%増なども含めて若干ではあるが衛生管理に関する意識が向上している様にみられた。ただし、増加しているとはいえ実施率が50～60%と低いことから、更に普及の必要がある。業務の流れの中での手洗いについては、平成25年度と変わらず、約8割が何らかの形で手洗いを行っているが、細菌類の伝播を防止するため「正しい手洗い100%」の実施を目指していく。

昨年度と同様技術者の手を介した細菌類の伝播について調査を行った。今年度も引き続き、施術者の熟練度による差(実務経験20年以上の技術者と1年未満の技術者)で比較検討したところ、感染媒介という点では有意な差は見られなかった。

今回は、被験者の一人からメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)が検出され、施術者の施術後の手指からも同一の菌が検出された。このことから被験者のMRSAが施術者に伝播した可能性が示唆された。また施術者の施術前の手指からメチシリン感受性黄色ブドウ球菌(MSSA)が検出された。施術後の被験者の顔面各所からもMSSAが検出されたことから、施術者保菌のMSSAが被験者に伝播した可能性が示唆された。また被験者が持つ病原性の高い細菌の伝播を防ぐために、施術後の手洗いの重要性が高いと考えている。しかし、養成施設のヒアリングにおいて施術後の手洗いは、施術前の手洗いほど教育が徹底されていないことが分かり、今後の課題とした。

フェイシャル施術に使用するスチームタオル及びその保管庫について細菌類の試験を行ったところ、保管庫の細菌はほとんどなく、タオルから高温に耐える芽胞系細菌と思われる細菌が検出された。タオルは、使用後洗浄、高温で乾燥したものを、水道水で濡らして保管庫に収納した。

芽胞形成菌は、発育環境が悪くなると芽胞を形成し、自己保存を図る。乾燥・熱・消毒薬に対して非常に抵抗力が強く、100℃の煮沸でも死滅しない⁶⁾。スチームタオルの保管庫の温度は100℃よりも低いことから、芽胞形成された*Bacillus*属菌が死滅することなくタオル上に存在したと考えられた。

エステティシャンと看護師の手洗い比較では、石鹼による手洗いでは、手指部位によっては、手洗い前に比べて菌数が増加する傾向にあるというデータがある⁵⁾ことから、今後の調査では母集団をハンドソープと手指消毒剤のグループに絞ることが望ましいと考えられた。

エステティック営業施設での衛生管理の徹底を目指す一環として技術者養成施設での衛生管理教育が重要と考えている。今回の研究で養成施設の講師へのアンケートでは、生徒が行った衛生管理作業の評価が難しい、講師が正しく理解していないケースがある、養成施設での教育内容と現場で行われている衛生管理にギャップがあるなどの課題があり、教育現場と営業施設双方の意識改革が必要と考えた。

E 結論

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、直接顧客の肌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。

今年度の調査で、営業施設内の衛生管理に関するアンケートでは、若干の意識向上がみられるものより一層の啓発が必要である。衛生管理は、見た目で成果が確認しづらいことからおろそかになりがちであり、その必要性を伝える工夫を検討していきたい。

手洗の効果について、被験者を増やすと同時に手指衛生教育に関する知識が年代によって違うことが考えられることから、母集団を年齢別に分ける等の調査を行うことが必要と思われる。

また、養成施設と営業施設のギャップや養成施設の設備などの課題を解消するためのビジュアルを重視した補助教材の開発を検討していく。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

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・危機管理総合研究事業)
- 3) 篠田勲 皮膚臨床 39(4) : 615-618 1997
- 4) Huijsdens et al. Emerging Infectious Disease 14:1797-1799.2008
- 5) 山本恭子 環境感染 Vol.17 No.4,2002
- 6) 岡田淳編 臨床検査学講座 微生物学/臨床微生物学 第3版 医歯薬出版株式会社