

I 総括研究報告

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 年度総括研究報告書

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
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

研究要旨

平成 28 年度の研究では、皮膚科医師へのアンケートにより健康被害の原因として光による脱毛、オーガニック化粧品、ラジオ波などがあげられた。ラジオ波の安全性試験では、1 例発赤がみられた。被施術者背景調査では、アレルギーや疾患を持つ利用者がいることが裏付けられた。衛生管理に関する調査では、手洗いの際に手指消毒剤の使用頻度が少なく、手洗いの徹底についての啓発が必要である。平成 29 年度は、さらに健康被害の原因としてあげられた、化粧品、機器について安全性試験を行い、被施術者背景調査の結果を踏まえて健康被害防止対策を検討する。衛生管理については、手指衛生、施設内の衛生管理の徹底を目指し、今までの研究で得た成果をもとに技術者養成における衛生教育が均質化できるよう、補助教材の作成や施設経営者啓発も含め検討していきたい。

研究分担者

古川 福実 和歌山県立医科大学医学部皮膚科

山本 有紀 和歌山県立医科大学医学部皮膚科

鷺崎久美子 東邦大学医学部皮膚科学講座

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

野村 征司 マルホ株式会社 京都 R & D センター

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）と定義されているが、施設（エステティックサロン）設備や施術者（エステティシャン）の営業の許可制度や公衆衛生上の法的な規制はなく、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。そこで本研究は、これらの健康被害防止と施設の衛生環境が向上することを目的として、健康被害の原因究明への協力を医療機関へ要請し実態調査を続ける。被施術者に対する安全性確保の手段として利用者背景を探ること、施設や施術者の衛生環境調査を続け啓発教育を提案する。衛生管理教育の実態調査として意識改革を図ることなどを具体的な目標として研究を進める。

B 研究方法

1. エステティック営業施設利用者が持つ疾患やアレルギー等に関する調査

今年度は、施設及び利用者からアレルギーなどの身体的背景についてのアンケート調査を行った。

●営業施設対象アンケート調査

- 1)対象 エステティック営業施設
- 2)試験方法 郵送調査
- 3)質問内容(資料-5参照)
「衛生管理状況に関するアンケート調査」に利用者背景についての設問を入れた。
- 4)調査時期 平成28年11月

●利用者対象アンケート調査

- 1)対象 エステティック利用者
- 2)試験方法
エステティック営業施設の利用者の

うち本調査の趣旨を理解し自由意思による協力の同意を得られた方に調査票への記入を依頼した。

3)質問内容(資料-1参照)

4)調査時期

平成28年11月～平成29年1月

2. 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に寄せられる消費者相談を「消費生活相談データベース (P I O - N E T)」で集約している。平成27年度、P I O - N E Tに寄せられた「エステティック」に関する健康被害の詳細情報の公開を受け、集計した。

3. エステティックサロンにおける健康被害実態調査

- 1)対象 日本美容皮膚科学会会員医師
- 2)試験方法 郵送調査
- 3)質問内容(資料-3参照)
- 4)調査時期

平成28年10月～11月

4. 機器及び手技、化粧品等の安全性調査

エステティック施術により生じる健康被害では国民生活センターのデータ、美容皮膚科学会で実施したアンケート調査から接触皮膚炎、熱傷が主であることが分かっている。今年度の研究では、接触皮膚炎の原因究明としてフェイシャルスキンケア施術によりエステティック施術前後の皮膚バリア機能の変化を測定した。また、熱傷の原因究明として痩身エステ等で使用されているRF機器の皮膚表面温度の変化、皮膚への

影響を測定した。

●フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

- 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) 測定項目
写真撮影
角層水分量(Corneometer[®]CM825)
水分蒸散量(Tewameter[®]TM300)
真皮水分量(Moisture Meter D)
- 6) 試験方法
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提供した。

●RF機器皮膚安全性試験

- 1) 実施時期 平成28年11月14日
- 2) 実施場所 和歌山県立医科大学未来医療推進センター人口気候室
- 3) 被験者 5名(平均年齢27.8歳)
- 4) 対象施術 RF機器2台
(機器A 機器B 対象部位 大腿部)
- 5) 測定項目
写真撮影
角層水分量(Corneometer[®]CM825)
水分蒸散量(Tewameter[®]TM300)
真皮水分量(Moisture Meter D)
温度測定 大腿部(サーモグラフィカメラ)
- 6) 試験方法
①被験者からの同意取得

- ②担当医師による診察 写真撮影
- ③施術前測定
- ④左大腿部クリーム, 右大腿部ジェル塗布(販売業者の指定する専用品)
- ⑤施術(施術中サーモグラフィカメラによる温度変化の測定)
- ⑥施術後測定
- ⑦担当医師による診察 写真撮影

●営業施設対象使用機器アンケート調査

- 1) 対象 エステティック営業施設
- 2) 試験方法 郵送調査
- 3) 質問内容(資料-5参照)
「衛生管理状況に関するアンケート調査」に施術に使用している機器や機器を導入する際の判断基準等に関する設問を入れた。
- 4) 調査時期 平成28年11月

5. 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)
- 4) 調査時期 平成28年11月~12月

6. 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。
- ② 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。

●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、100u1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の綿棒でぬぐい取る。
- ③ ①のスピッ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が入った滅菌スピッツに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。
- ② ①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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 倫理面への配慮

アンケート及び試験開始前に、被験者に同意取得のための説明文書に基づき説明したうえで、試験への参加について「自由意思による同意」を得た。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倫理審査委員会承認を受けた。

C 研究結果

1. エステティック営業施設利用者が持つ疾患やアレルギー等に関する調査

●営業施設対象アンケート調査

(資料-5参照)

エステティック営業施設279施設から回答を得た。過去1年間に利用者から糖尿病や高血圧などの疾患であるとの申し出を受けたことがある施設は279件中135件だった。疾患履歴は、更年期障害が106件(38%) 高血圧が66件(23.7%) 糖尿病が52件(18.6%)(複数回答)だった。アレルギーの申し出を受けたのは279件中167件だった。一番多かったのは花粉症で150件(53.8%) アトピーが132件(47.3%) 金属が85件(30.5%)(複数回答)だった。

●利用者対象アンケート調査

(資料-1参照)

エステティック営業施設11施設の利用者106名(平均年齢45.2%)から回答を得た。皮膚の状態(自己評価)では、皮膚がかさかさしやすい(50.0%) 皮膚が冷えやすい(48.1%) 皮膚がかゆい(34.9%)と調査時期が冬季であることから乾燥や冷えが多かった。現在の体調では、良好(6.6%) 普通(69.8%) 不調(14.2%)だった。不調の種類では、肩こり(72.6%) 冷え性(48.1%) 便秘(27.4%)だった。体調が「普通」の回答でも肩こりなどの不調があった。ストレスや身体疲労の状況は、どちらも7割以上の利用者が「あり」と回答している。体質・既往症等の有無では、アレルギーありが67件(63.2%) 疾患ありが17件

(16.0%)そのうち 10 件が高血圧だった。アレルギーの内訳は、花粉症 58.2% アトピー 20.9% 金属が 19.4%だった。

2. 独立行政法人国民生活センターの健康被害情報の収集 (資料-2 参照)

平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 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寄せられた消費者相談のうち「エステティック」の健康被害に関する相談 549 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 27 年度の相談件数 549 件の原因施術別件数は、美顔エステ 144 件(26.2%)痩身エステ 128 件(23.3%)脱毛エステ 123 件(22.4%)だった。

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 203 件(36.6%)、熱傷 105 件(19.1%)だった。

3. エステティックサロンにおける健康被害実態調査 (資料-3 参照)

日本美容皮膚科学会会員が所属する医療機関 166 施設から有効な回答を得、エステティックによる健康被害の治療経験があった 77 施設から 155 件の症例を収集した。

治療を受けた患者の属性は、女性が 146 件(94.2%) 年代層は 20 歳代が 49 件(31.6%)30 歳代が 39 件(25.2%)と 20 歳から 30 歳代で 56.8%を占めた。

患者がエステティック施術を受けた目的は、脱毛施術が 59 件(36.9%) スキンケア施術が 33 件(20.6%)だった。その他は、ま

つ毛エクステンション等目の周りを対象とした施術やホクロ取りなど本来エステティックの施術ではないと思われるものだった。所見では、熱傷が多く 56 件(36.1%)ついで、接触皮膚炎が 43 件(27.7%) 色素沈着 23 件(14.8%)だった。熱傷の原因として挙げられていたのは、光を利用した脱毛とラジオ波、接触皮膚炎では、オーガニック化粧品やアロマオイルが目立った。

4. 機器及び手技、化粧品等の安全性調査 ●フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験 (資料-4 参照)

昨年度に引き続き、フェイシャルの手技が皮膚に与える影響について、健常女性 12 名(平均年齢 44.9 歳の被験者にエステティック業界の民間資格を有する技術者 2 名が施術を提供し、検証を行った。さらに、今回は、施術を提供する技術者の経験年数 1 名が 20 年以上 1 名 1 年未満で行い、技術者の熟練度によって皮膚への影響の比較を試みた。

検証は、皮膚状態に変化があるかどうかを施術前後の角層水分量、水分蒸散量、真皮水分量の測定を行った。

その結果、被験者 12 名 施術前後の医師の診察、角層水分量、水分蒸散量、真皮水分量、全て問題となる事象はなかった。

技術者の熟練度の差による皮膚への影響については、有害事象につながる兆候は見られなかった。

●RF 機器皮膚安全性試験(資料-4 参照)

施術前後で角層水分量、水分蒸散量共に異常は見られず、塗布したクリーム及びジェルにより改善する例も見られた。

皮膚の表面温度は、施術開始時から上昇し施術終了直後から下がり始め 2 分後にはほぼ施術前の温度に戻る傾向がみられた。機器 2 台のうち 1 台(機器B)の温度上昇は緩やかだったが、1 台(機器A)について施術開始 30 秒以降において温度上昇が大きくなった。表面温度の最高は、被験者 3 の左大腿 49.9℃だった。被験者 1 の左大腿では被験者が熱さを訴え、施術後発赤がみられた。

●営業施設対象使用機器アンケート調査

(資料-5 参照)

エステティック営業施設 279 施設から回答を得た。提供しているサービス、導入している美容機器、新しい美容機器を導入する際の安全性の確認方法を調査した。その結果、提供サービスは、フェイシャルエステティックが 274 件(98.2%)痩身エステティック 137 件(49.1%)脱毛エステティック 81 件(29.0%)だった。導入されている美容機器は、イオン導入 178 件(63.8%) キャビテーション(超音波)114 件(40.9%) ラジオ波(高周波)90 件(32.3%)美容ライト脱毛 60 件(21.5%)だった。安全性の確認方法では、導入前に実際に使用してみて確認が 205 件メーカーの資料を見てが 162 件営業マンの説明 11 件だった。

D. 考察

エステティック施術は本来心身が健康な人に手技、化粧品、機器を使用して施術を提供するものであるが、利用者背景については規制がなく種々の目的で多くの人を利用する可能性がある。施術の組み合わせは、

施設によりきめられた工程で進行することが予想され、顧客の状況や条件で変更する技量が施術者に備わっているかどうか疑問である。既に報告したとおり施術による健康被害は、皮膚障害、熱傷が主であるが、原因究明がなされることは難しい。

平成 28 年度の研究では、国民生活センターの危害情報及び皮膚科医師のアンケートにおいて健康被害は、皮膚障害、熱傷が主であることは変わらなかった。皮膚科医師のアンケートから、エステティックの健康被害で受診した患者の原因として、光を利用した脱毛、オーガニック化粧品、ラジオ波があげられた。ラジオ波とは、電磁波の一種で 30KHz~300MHz の周波数で、人体に流すことにより熱に変換される。今年度はラジオ波の安全性試験を行ったが、2 機種の内 1 機種で 1 例発赤を認めるなど使用方法を誤ると健康被害のおそれがあることが分かった。エステティック営業施設対象のアンケートでは、施設で使用している機器として光を利用した脱毛 21.5%ラジオ波 32.3%だった。利用者背景の調査では、利用者の理解を得るのに時間がかかり今年度収集できたサンプル数は少ないが、利用者の半数以上がアレルギーの既往を持ち、約 2 割で高血圧や糖尿病などの既往があった。

衛生的調査では、昨年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が、施術者の技能差(実務経験 20 年以上と 1 年未満)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。エステティック営業施設の衛生管理状況に関する調査では、衛生管理に必要な 21 項目の実施状況において平成 25 年度に行

った同様の調査との比較では、「衛生管理マニュアルがある」などをはじめ全体的に「実施」が微増していた。また、手洗いについては、手洗いにかかる時間が短めであり消毒剤の使用も半数以下にとどまり、十分な手洗いができているか疑問が残った。昨年度作成した正しい手洗いを示した補助教材については、「手洗手順のイラストが小さい」「施術前後の細菌付着状況の写真の解説が必要」などの意見を踏まえたうえで新たな情報を付け加えることなど改善を検討している。

E. 結論

エステティックの施術は全国で年間のべ1,000万人以上の利用者が施術を受けていると言われている。施術の安全性は、これまで検証した手技や機器、化粧品について通常の手順や使用方法では、健康被害につながる可能性は低く、顧客の要望にこたえて刺激を強くするなど通常の手順を逸脱しない限り安全と思われた。今後さらに機器や化粧品(特にオーガニック化粧品)について検証を行っていく。また、報告されている健康被害では、被施術者に皮膚過敏性素因、末梢神経・血管障害のリスクを持つ場合があり、健常人では問題がない場合でも健康被害につながっていることが考えられた。本来エステティック施設は、健康な人を対象に癒しを提供する施設であるが、内臓疾患、皮膚疾患、アレルギーをもつ消費者も利用している。健康被害を防止するためには、個々の施術の安全性を検証していくとともに、社会が高齢化していくにつれ、内臓疾患やアレルギーなど健常人より

健康被害のリスクが高いことで癒しを求めてエステティックを受ける場合が増える可能性がある。施術者教育として被施術者の心身の状況を把握する問診、カウンセリングが取れるように、加えて脆弱皮膚の扱い方に関する基礎知識が得られるような啓発教育をすべきと考えている。

衛生環境の向上では、種々の理由から教育方法が施設によって異なることや講師の理解に差があることがわかり、感染対策の実習教育などが課題として提起されている。今までの研究で得た成果をもとに技術者養成における衛生教育が均質化できるよう、補助教材の作成や施設経営者啓発も含め検討押していきたい。

F 健康危害情報

なし

G 研究発表

●20160806-07 第34回日本美容皮膚科学会・学術大会「エステティック施術による身体への危害防止への取り組み（被施術者背景を探る）」
○関東裕美，鷺崎久美子（東邦大・大森）
古川福実，山本有紀（和歌山県立医大）

●20170311-0312 第460回日本皮膚科学会大阪地方会
「エステティック施術による健康被害軽減への取り組み（利用者背景を探る）」
○関東裕美，鷺崎久美子（東邦大・大森）
古川福実，山本有紀（和歌山県立医大）

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

- 1) 玉田伸二：いわゆるエステティックサロンで受けた脱毛術後の後遺症 46 例の検討：日臨皮 46；271, 1995
- 2) 篠田 勸・他：エステティックによる民間療法施行中に重症感染症を合併したアトピー性皮膚炎の 1 例_：皮膚臨床 39；615-618,1997
- 3) 竹原和彦：疫学調査に見る動向 アトピー性皮膚炎不適切治療健康被害実態調査：臨床と薬物治療 23；101-104,2004
- 4) 河原理子・他：エステ脱毛による熱傷症例の経験，日本美容外科学会会報 27；259, 2005
- 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) 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
- 7) 「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)
- 8) Huijsdens et al. Emerging Infectious Disease 14:1797-1799.2008
- 9) 山本恭子 環境感染 Vol.17 No.4,2002
- 10) 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