

I 総合研究報告

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)
総合研究報告書

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理事長

研究要旨

エステティックサービスによる健康被害は、毎年約 600 件独立行政法人国民生活センターに報告されている。その内訳は、皮膚障害と熱傷が主で、熱傷は機器によるものが多いようである。一方皮膚障害は、化粧品や手技による刺激、機器による刺激、利用者に脆弱皮膚のリスク要因があったなど原因は多岐にわたる。本研究では、エステティックの施術による皮膚への安全性の確認、エステティック施術に使用される機器類の取り扱いに関する注意事項、営業施設において利用者がリスク要因を持っているかどうかの確認を徹底するための方策などを検討し、啓発資料を作成、配布した。また、エステティック利用者を対象に健康被害防止のための考え方を作成し公表した。施設の衛生管理の徹底については、エステティック施術の際オイルなどをふき取る目的で使用されるスチームタオルの細菌数調査、手洗い前後、施術前後の手指細菌調査、施術による細菌類の伝播などの調査を行い、昨年度までの研究結果も加味して、エステティック営業施設対象「衛生管理は手洗いから」「衛生管理のポイント」などの啓発資料を作成、配布した。

研究分担者

館田 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・法医学講座博士・研究員
山本 有紀 和歌山県立医科大学・医学部皮膚科学教室・准教授
吉住あゆみ 群馬パース大学・保健科学部検査技術学科・講師
鷺崎久美子 東邦大学・医学部皮膚科学講座・非常勤講師

A 研究目的

エステティックサービスの内容や衛生管理の状況、さらにエステティックサービスに関係する健康被害の実態調査、原因の究明を行い、健康被害を予防する対策や衛生管理の充実のための方法を提案し、啓発活動を通じて消費者、エステティック施設、技術者が情報を共有することにより健康被害防止に寄与することである。

B 研究方法

I 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

1. エステティックの健康被害に関する情報収集

(1)皮膚科医師に、エステティックによる健康被害患者の情報提供の依頼

関東関西の皮膚科医師20名に、エステティックによる健康被害の患者が受診した際、医学的見地から原因を特定するよう依頼した。

(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

独立行政法人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（PIONEER）」で集約している。平成26年度～平成28年度、PIONEER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。また、過去5年間の健康被害件数の推移について検討を行った。

(3)エステティックサロンにおける健康被害実態調査

- 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(P25)
- 4)調査時期

平成28年10月～11月

2. エステティック利用者背景調査

(1)慢性疾患患者に対するアンケート調査

エステティックは本来健康な人を対象に行われるものであるが、治療が長期にわた

る慢性疾患患者が治療のストレスや疾患由来の乾燥等の解消などQOL向上のためエステティックを希望することがある。このように健康人より健康被害のリスクが高い被施術者について、実態を把握したうえで安全にエステティックが施術される対策を立案することを目的として今年度は、アトピー性皮膚炎患者及び糖尿病患者を対象にアンケート調査を行った。

●アトピー性皮膚炎患者アンケート調査

- 1)対象：アトピー性皮膚炎と診断され通院中の患者
- 2)試験方法：医療機関の外来待合室において無記名のアンケート用紙を配布回収した。

3)質問内容

- ・性別
- ・皮膚の重症度自己評価とその理由
- ・エステティック施術の経験の有無
- ・エステティック施術後のトラブルなど

●糖尿病患者アンケート調査

- 1)対象：医療機関において糖尿病と診断された20歳以上の方
- 2)試験方法：医療機関の外来待合室及び患者対象イベントにおいて無記名のアンケート用紙を配布回収した。

3)質問内容

- ・年齢、性別、糖尿病歴
- ・病気の程度、皮膚トラブルの有無
- ・エステティック施術の有無
- ・エステティック施術後のトラブルなど

(2)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

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(P26～P28)

「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)調査時期

平成28年11月～平成29年1月

3. 機器及び手技、化粧品等の安全性調査

(1)フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

平成27年度

1)実施時期 平成27年12月4日

平成27年12月18日

2)実施場所 一般社団法人日本エステティック協会研修室

3)被験者 10名(20歳代5名 50歳代5名)

平成28年度

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)

平成29年度

1)実施時期 平成29年10月25日

平成29年11月22日

平成29年12月13日

2)実施場所 東邦大学医療センター大森病院

3)被験者 健康成人女性12名

(平均年齢31.6歳)

平成27年度～平成29年度共通

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。

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

⑤施術後測定

⑥担当医師による診察及び写真撮影

(2)ヒートマット皮膚安全性試験

1)実施時期 平成27年12月4日

平成27年12月18日

2)実施場所 一般社団法人日本エステティック協会研修室

3)被験者 10名(20歳代5名 50歳代5名)

4)対象施術 ヒートマット(温熱機器)

5)測定項目

温度測定 ふくらはぎ 臀部

心拍数 血圧

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
- ③施術前測定
- ④施術
- ⑤施術中 温度測定
- ⑥施術後測定
- ⑦担当医師による診察

(3) 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工気候室
- 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

(4) 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(P26)
「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) 超音波機器の皮膚に対する影響試験

- 1) 実施時期 平成 29 年 11 月 6 日
- 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) 被験者 健常成人女性 6名
(対象部位:腹部)
- 4) 対象機器 3 機種
- 5) 測定項目
写真撮影
角層水分量(Corneometer®CM825)
水分蒸散量(Tewameter®TM300)
表面温度測定(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 皮膚状態の測定
 - ④腹部にジェル(販売業者の指定する専用用品)を塗布し、正中線の左右それぞれに異なる機器で順番に施術を行う
 - ⑤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 皮膚状態の測定
 - ⑦担当医師による診察 写真撮影

4 啓発資料

(1) エステティック営業施設で使用される機器類の安全性確保について

これまでの研究において実施した機器類の安全性試験の結果、使用機器アンケート調査結果及び一般社団法人日本エステティック工業会など関係者からのヒアリング結果を踏まえ、エステティック営業施設対象

の啓発資料を作成する。

(2) エステティック利用者背景の聞き取りによる健康被害防止対策について

昨年度の研究で行った「エステティック営業施設利用者が持つアレルギーや疾患等に関する調査」結果及び調査に協力した営業施設のヒアリング結果をもとに検討を行った。

(3) 消費者対象啓発資料について

「慢性疾患患者に対するアンケート調査」「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」及び皮膚科医師より収集した健康被害事例、化粧品・機器安全性試験等を活用して検討を行った。

II エステティック施設の衛生管理の徹底

1. 衛生管理に関する調査

(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(P26~P28)
- 4) 調査時期 平成28年11月~12月

(2) 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 1 ml 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。

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100 μ l ずつ接種し、塗り広げて37°C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 1 ml が入った滅菌スピッツに1 cm²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100 μ l ずつ接種し、塗り広げ37°Cで培養する。

③ 菌数をカウントする。

(3) フェイシャル施術用スチームタオル保温庫とスチームタオルの汚染状況調査

- 1) 実施時期 平成29年8月~9月
- 2) 実施場所 都内エステティック営業施設6か所

3) サンプル採取箇所

- ① 保温庫内扉
- ② 保温庫外表面
- ③ 保温庫外取手部分
- ④ 施術用スチームタオル(未使用)

4) 試験方法

・保温庫

① 生理食塩水1mlが入った滅菌スピッツに綿棒を入れて、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。

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100 μ l 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。

・施術用スチームタオル

①生理食塩水2mlが入った滅菌スピッツに
1cm³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。

④主要な菌種について同定試験を行う。

2. 被施術者から施術者への細菌類の伝播 に関する調査

●施術者の手指細菌調査

平成27年度

1) 実施時期 平成27年12月4日
平成27年12月18日

2) 実施場所 一般社団法人日本エステティ
ック協会研修室

3) 被験者 10名(20歳代5名 50歳代5名)
平成28年度

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)

平成29年度

1) 実施時期 平成29年11月22日
平成29年12月13日

2) 実施場所 東邦大学医療センター大森病院
3) 被験者 2名(実務経験20年以上1名 実務
経験1年未満1名)

平成27年度～平成29年度共通

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(栄研化学ハンドペタ
ンチェックⅡ(SCD-LP培地)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

平成27年度

1) 実施時期 平成27年12月4日

平成27年12月18日

2) 実施場所 一般社団法人日本エステティ
ック協会研修室

3) 被験者 10名(20歳代5名 50歳代5名)
平成28年度

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)
平成29年度

1) 実施時期 平成29年11月22日
平成29年12月13日

2) 実施場所 東邦大学医療センター大森病院

3) 被験者 健常成人女性8名(平均年齢31.6歳)
平成27年度～平成29年度共通

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、100μl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。被験者から施術者の手指への細菌の
伝播を特定するためのパルスフィールド

電気泳動法で細菌株の同一性を確認した

- ヒートマットで施術した際の被験者からの機器への細菌類の伝播

1)実施時期 平成27年12月4日

平成27年12月18日

2)実施場所 一般社団法人日本エステティック協会研修室

3)被験者 10名(20歳代5名 50歳代5名)

4)対象施術 ヒートマット(温熱機器)

5)試験方法

①施術前、後について被験者の下腿及び瘦身機器を拭いサンプルを採取する。

具体的には、滅菌綿棒を滅菌生理食塩水に浸し被験者の下腿及び機器表面を拭う

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て同定試験を行う。

3. 手洗いの徹底に関する調査

(1)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。

(2)手洗い啓発資料の作成

平成27年度の研究で手洗いの重要性や手順を啓発する目的で「衛生管理は手洗いから」と題したツールを試作した。

(3)エステティック技術者養成施設における手洗い方法啓発ツール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。

(4)学生および講師の手洗い実験

1)実施時期 平成29年12月7日(学生)

平成29年12月14日(講師)

2)実施場所

学生 学校法人三幸学園 東京ビューティーアート専門学校

講師 一般社団法人日本エステティック協会

3)被験者 学生 26名(平均年齢18.7歳)

講師 30名(平均年齢51.5歳)

4)対象 手指

5)試験方法

「衛生管理は手洗いから」(平成27年度の本研究で作成した手洗い指導ツール)を配布

し、記載されている手洗い手順で手洗いを
行う。

- ①ハンドスタンプ採取
- ②流水洗浄 5秒
- ③ハンドソープでもみ洗い 10秒
- ④流水ですすぎ洗い 15秒
- ⑤ペーパータオル2枚で拭き取り後ハンドスタンプ採取
- ⑥手洗いに関するアンケート調査票記入
- ⑦ハンドスタンプを37℃ 一昼夜培養後、生育した細菌数をカウントする。

(5) 手洗い啓発に関する検討(P96～P97)

別添 改訂版「衛生管理は手洗いから」を作成配布した。

4. 啓発資料

(1) 技術者養成施設における衛生管理教育

に関する実情についてのアンケート調査

- 1)実施時期 平成28年1月～3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 計178校
- 3)調査方法 調査票を送付し、記入後の返送を依頼した。

(2) 技術者養成施設教員に対する聞き取り調査

- 1)実施時期 平成28年3月
- 2)調査対象 東京・名古屋周辺の養成施設7校9名の教員
- 3)調査方法 面談

(3) 施設の衛生管理に関する啓発についての検討

平成 27 年度「技術者養成施設における衛

生管理教育に関する実情についてのアンケート調査」「技術者養成施設教員に対する聞き取り調査」平成 28 年度エステティック営業施設対象「衛生管理状況に関するアンケート調査」平成 29 年度「フェイシャル施術用スチームタオル保温庫とスチームタオルの汚染状況調査」などの結果を踏まえ検討を行った。

12 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で承認を受けた。

C 研究結果

I 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

1. エステティックの健康被害に関する情報収集

(1) 皮膚科医師に、エステティックによる健康被害患者の情報提供の依頼

関東・関西の医療機関 20 施設に協力を仰いだり報告は 5 例のみ、治療を行っていたとしても施設から提出が得られない現状である。

(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

平成 26 年 4 月 1 日から平成 29 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「エステティックサービス」の健康被害に

関する相談の詳細情報を国民生活センターから収集した。

過去5年間の比較では、相談件数は600件前後で推移していた。原因施術は、美顔エステ40.3%(平成24年度)→24.6%(平成28年度) 他のエステサービス10.8%(平成24年度)→22.2%(平成28年度) 危害の内容では、皮膚障害45.6%(平成24年度)→38.1%(平成28年度) 熱傷17.7%(平成24年度)→20.8%(平成28年度) 擦過傷・挫傷・打撲傷8.5%(平成24年度)→13.7%(平成28年度)だった。性別は、95%前後が女性、年代は、20歳代30歳代で約半数を占めていた。(P29)

(3) エステティックサロンにおける健康被害実態調査

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。(P30～P32)

2. エステティック利用者背景調査

(1) 慢性疾患患者に対するアンケート調査

●アトピー性皮膚炎患者アンケート調査

東邦大学医療センター大森病院皮膚科 アトピー外来において同意書及びアンケート用紙を配布し、回収した。(回収総数33名 うち女性27名) 年齢層は、30歳代が多く平均年齢は36.2歳だった。アトピー性皮膚炎の自己評価では、重症4件 中等症16件 軽症13件だった。エステティックの経験を有する患者は18件54.5%だった。中でも重症と自己評価した患者4名のうち3名 中等症で16名中9名が経験ありと回答した。

エステティックの経験を有する患者が受けた施術は、フェイシャル13件 30.2% 脱毛9件 20.9%だった。

エステティックの施術を受けて皮膚トラブルを経験したのは18件中8件44.4% かぶれが5件と一番多いが、医者にかからず1週間程度で治癒していることから軽症であることがうかがえる。(グラフ P27)

フリーコメントでは、自身の状態をきちんとエステティックの技術者に伝えてから施術を受けるなど慎重さがある半面、使用されている化粧品類の成分が明らかでないことに不安を覚えるなどのコメントもあった。(P33～P35)

●糖尿病患者アンケート調査

和歌山県及び東京都の医療機関の協力を得て外来で治療を受けている糖尿病患者にアンケートを依頼した。368件の回答を得た。そのうち231件(62.8%)が女性の回答だった。年齢層は60歳代32.3%、70歳代31.5%と60歳以上が74% 平均年齢65.5歳

だった。糖尿病歴は、1～5年が103件28% 6～10年82件22.3%と病歴10年以下が半数を占めた。血糖値のコントロールは、368件中334件で運動食餌療法、飲み薬、インシュリンによりコントロールできていると回答した。現在かかえている皮膚に関するトラブルは、かゆみ96件乾燥95件むくみ39件 トラブルがないと思われるのは166件だった。

糖尿病を罹患した後エステティックを受けた経験があると回答したのが34件だった。この34件のうちエステティックを受ける前に主治医に相談したのは34件中3件

(8.8%) 相談しなかったのが34件中30件(88.2%)、エステティックを受ける際、技術者に自身が糖尿病であることを申告したのは、34件中12件(35.3%)、申告しなかったのは34件中21件(61.8%)だった。

受けたエステティックの種類は、フェイシャルエステティック19件脱毛7件痩身2件で、皮膚トラブルを経験したのは4件(フェイシャル3件、痩身1件)だった。

糖尿病患者に対する安全性が確認された場合エステティック施術を受ける意向があるまたは現在エステティックを利用しているのが、50件13.6% エステティックは高額である、興味がない、高齢であるなどの理由で意向なしとしたのが303件82.3%だった。(P36～P37)

(2)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(P38)

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(P39～P41)

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、皮膚がカサカサしやすい(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%)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。

3. 機器及び手技、化粧品等の安全性調査

(1)フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

フェイシャルエステティック施術が皮膚に与える影響について、健常女性34名の被験者に

エステティック業界の民間資格を有する技術者2名(実務経験20年以上の技術者1名 実務経験1年未満の技術者1名)が施術を提供、施術前後の角層水分量、水分蒸散量、真皮水分量を測定し、検証した。

その結果、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、すべて問題となる事象はなかった。また、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。

(P42~P44)

(2) ヒートマット皮膚安全性試験

ヒートマットは、首から下をマットで包み、中の電熱線が発熱して身体を温める用途で主として痩身で使用されている。温度設定は、おおむね40℃~70℃の間で数段階設定、タイマーが装備されている機器が多い。

被験者は、健常女性20歳代5名50歳代5名平均年齢42.3歳 腰部から下を包み込み10分間施術を行った。被験者の臀部、ふくらはぎとヒートマットの間に温度計を挟み温度上昇をモニターした。

その結果、施術前後の温度は、臀部で被験者10人平均4.37℃最大7.7℃ ふくらはぎで被験者10人平均3.16℃最大7.2℃の上昇だった。最高温度も40℃弱、心拍数、血圧、真皮水分量の数値とも有害事象につながる事例は見られなかった。(P45)

(3) RF 機器皮膚安全性試験 (P46~P48)

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。

(4) 営業施設対象使用機器アンケート調査

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162件営業マンの説明11件だった。(P49)

(5) 超音波機器の皮膚に対する影響試験

被験者6名1機種につき4例のべ12例の試験を行った。有害事象と考えられる事例は見られなかった。角層水分量、水分蒸散量ともに異常な数値はなく、皮膚表面温度は、施

術を行うと上昇するが、39℃を超えることはなかった。機器 B において施術直後に発赤を伴う丘疹がみられたが、有害事象に至るものではなかった。(P50～P52)

4 啓発資料

(1) エステティック営業施設で使用される機器類の安全性確保について

エステティック営業施設で使用される機器は、医療機器ではなく美容を目的として作られたものが原則である。しかし、取扱説明書がないための誤使用やメンテナンスが十分ではない業者による故障などから健康被害の発生する可能性があると考え、機器選定、検討、購入、使用時の注意事項をまとめた。(P54～P55)

(2) エステティック利用者背景の聞き取りによる健康被害防止対策について

健康被害のリスクが高い利用者に対し、通常の施術ではなくリスクに合わせた施術を提供することで健康被害の防止につながると考え、昨年度の研究で行った「エステティック営業施設利用者が持つアレルギーや疾患等に関する調査」結果を踏まえ、「エステティック施術の安全性向上のためのモデルカウンセリングシート(例)」及び聞き取った結果に対する施術上の注意点を合わせて作成した。

(P56～P64)

(3) 消費者対象啓発資料について

別添のとおりわかりやすくすることを目的に 1 ページにまとめた。(P65)

II エステティック施設の衛生管理の徹底

1. 衛生管理に関する調査

(1) 衛生管理状況に関するアンケート調査

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。(P66～P70)

(2) 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 保管庫試験結果

保温庫内扉、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。(P71)

(3) フェイシャル施術用スチームタオル保温庫とスチームタオルの汚染状況調査

●保温庫 内扉、表面、外側取手

ほとんど汚染がみられなかった。

cfu/ml

	取手	表面	内部
施設 A	10	0	0
施設 B	0	0	0
施設 C	0	0	0
施設 D	0	0	0
施設 E	0	0	10
施設 F	0	0	30

●施術用スチームタオル(P72)

6施設中5施設より使用前のスチームタオル1cm³より $10^1 \sim 10^3$ の細菌が検出された。そのうち高温に耐える芽胞形成菌である *Bacillus* 属の菌が検出された。

施設Dでは免疫不全患者などに病原性を示す *Bacillus cereus* の可能性がある菌が検出された。

2. 被施術者から施術者への細菌類の伝播に関する調査

●施術者の手指細菌調査

● 施術者の手指細菌調査

平成27年度

(P73～P74)

施術は、技術者2名 施術者1が被験者1, 3, 5 施術者2が被験者2, 4を担当した。施術前の手指細菌数は、10例平均で17.1個と手洗い消毒に問題はなかった。施術後施術者手指の菌数は、10例すべてで増加していた。10例の施術後の菌数増加は、平均約14.2倍だった。10例のうち8例からメチシリン感受性黄色ブドウ球菌(MSSA)が検出され、院内感染の原因となるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)が施術後の手指から1例検出された。

● 被験者の顔面皮膚の細菌検査

平成27年度

(P75～P76)

被験者から検出された菌のほとんどはCNSであった。少量ではあるがとびひなどの原因となる黄色ブドウ球菌が検出された。

被験者5(12月4日)では施術後の鼻およびあごから院内感染の原因となるMRSAが検出された。施術前の被験者顔面および施術者から検出されていないことから、被験者の鼻腔に存在しているものが顔面皮膚に付着した可能性も示唆された。

● 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

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、パルスフィールド電気泳動法を利用して被験者顔面皮膚の細菌と施術者手指から検出された細菌が同一の株かどうか確認した。その結果、被験者5(12月4日)の顔面よ

り分離されたMRSAと施術者1の手指から分離されたMRSAは同一株だった。

● 施術者の手指細菌調査

平成28年度

(P77～P78)

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チシ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

平成28年度

(P79～P80)

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。

● 施術者の手指細菌調査

平成29年度

(P81～P82)

・11月22日

- ① 施術者1では施術前に比較して施術後の方が圧倒的に菌数が多かったのに対し、施術者2では施術前にも数十～数百程度存在していた。
- ② 施術者1では被験者1、被験者3の施術後でとびひなどの原因となるS.aureusが検出されたがほとんどがCNSであった。

③施術者2では施術前後でCNSのみが検出された。

・12月13日

①施術者1・2とも施術前後で皮膚の常在菌であるコアグラエゼ陰性 *Staphylococcus*(CNS) が検出された。また施術前後では施術後の方が菌数が多く、被験者由来の菌である可能性が示唆された。

●被験者の顔面皮膚の細菌検査

平成29年度 (P83)

・11月22日

①被験者1～3ではとびひなどの原因となる MSSAが検出されたが、耐性菌である MRSAは検出されなかった。

・12月13日

①被験者の顔面皮膚より病原性に関与する菌は検出されなかった。

●ヒートマットで施術した際の被験者からの機器への細菌類の伝播

被験者10名のうち1名で、下腿および機器からCNSおよび腸内細菌が疑われる菌が検出された。このことから、被験者の下腿からの菌が施術後の機器表面に付着したと考えられた。

腸内細菌に関してはその他の被験者では検出されていないことから、本被験者由来のものと考えられる。 (P84)

3. 手洗いの徹底に関する調査

(1)エステティシャン・看護師手洗い比較試験 (P86～P87)

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。

(2)手洗い啓発資料の作成

養成施設講師のヒアリングにおいて施術後の技術者の手洗いの教育が徹底されていない実態が把握されたことから、いままで収集したデータを活用して手洗い啓発用資料を試作した。

(3)エステティック技術者養成施設における手洗い方法啓発ツールに関するアンケート調査

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。 (P88～P92)

(4)学生および講師の手洗い実験

9 講師および学生の手洗い実験

●手洗いに関するアンケート調査結果

1)指定された手洗い手順通りに手洗いが行えたかどうかの自己評価(VAS法)
講師 平均8.26cm 学生 平均9.15cmとどちらも指定通り洗えたと評価していた。

2)いつもの手洗い時間との比較(VAS法)
今回の手洗い時間は30秒だったが、講師
平均7.35cm 学生5.63cmと講師は普段より
長く感じていた。

3)指定された手洗い手順のうち普段実行して
いない項目(複数回答)
講師群では、「手のひらの上で指先を洗う」
50.0% 「親指を握るように洗う」46.7% 「手首の
上を洗う」30.0% 学生群では、「親指を握るよ
うに洗う」65.4% 「手首の上まで洗う」38.5% 「手
のひらの上で指先を洗う」30.8% 普段実行して
いないと回答した。

4)手洗いがおろそかになる状況(複数回答)
施術後など特定の状況ではなく、「忙しい
時」や「水が冷たい」などの回答が多かった。
(P93)

●手洗い前後のハンドスタンプの菌数結果
講師群では、手洗い前に比べ手洗い後 菌
数が多い傾向があった。学生群では、手洗い
後の方が菌数が少ない傾向だった。(P94)

(5)手洗い啓発に関する検討(P96～P97)
別添 改訂版「衛生管理は手洗いから」を作
成配布した。

4. 啓発資料

(1)技術者養成施設における衛生管理教育
に関する実情についてのアンケート調査
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。
(P98)

(2)技術者養成施設教員に対する聞き取り 調査

エステティック技術者の教育は、エステ
ティック業界が自主的に基準を策定し、養
成施設で教育を行っている。一定以上の教
育を修得した技術者に民間資格を付与して
いる。衛生管理教育の問題点を抽出して解
決することにより、さらに教育を充実させ
ることを目的としてヒアリングを行った。
その結果、10年前に比べて生徒のメンタ
ルが弱い、自分で考えて問題解決するなど
考える力が弱いなど生徒の質が変化してき
ており、養成施設側としても生徒のケアや
教え方を変化せざるを得ない。また、養成
施設できちんと衛生管理を教育しても、エ
ステティック施設に実習に行くと衛生管理
がないがしろにされていて生徒が混乱する
など教育の場と営業の現場のギャップがあ
るなど問題点が抽出された。

(3)施設の衛生管理に関する啓発についての 検討

別添「エステティック営業施設向け啓発資
料」を作成配布した。(P99～P102)

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。

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。皮膚障害の対策は難しいが、アトピー性皮膚炎などのリスクを持つ利用者の健康被害を防ぐために施術前に利用者背景の聞き取りを徹底し、施術の組み立てに生かすことが重要と考えている。熱傷については、機器類による通常の使用方法を逸脱する、メンテナンス不足による故障などの原因が考えられることから機器使用の際の注意事項を徹底する必要がある。

衛生学的調査では、技術者の手を介した細菌類の伝播が起り、手洗いも十分ではないケースもあり、手洗いの徹底を目的に現場の意見を取り入れて啓発資料を検討した。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 項目について十分に実施されていないことから、徹底するための資料の検討を行った。

E. 結論

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、機器を使用して癒し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。既に報告した通り施術による健康被害は、皮膚障害、熱傷が主であるが、原因は多岐にわたると考えられ、さらに正確な情報が得にくいこともあり、原因と思われる項目を一つひとつ指導していくことが健康被害防止に役立つと考えた。今年度は、3 年計画の最終年としてこれまでの研究で得た成果をもとに、エステティック営業者、消費者向け啓発資料を作成公表した。啓発資料の内容は以下の通り。

- ・カウンセリングシート(例):高齢化社会により利用者の年齢が上がっていくと思われるので、健康被害を増やさないために慢性疾患やアレルギーなどの利用者背景の聞き取りを徹底し施術の組み立てに活用するため「カウンセリングシート(例)」と聞き取った結果による施術上の注意点を作成した。
- ・エステティック機器の安全性確保:熱傷の多くは、機器を原因とするものがあり、通常の使用方法を逸脱、誤使用、故障などが考えられ、機器使用者である技術者(エステティシャン)に正しい機器選定、検討、購入、使用時の注意事項をまとめた。
- ・エステティック営業施設 衛生管理のポイント:エステティック営業施設対象のアンケート調査で「衛生管理に必要な 21 項目」の実施率の低い項目について実施するための方

法を解説、これまでの研究で収集したデータの中から施設的环境やスチームタオルなど注意すべき項目をまとめた。

- ・改訂版「衛生管理は手洗いから」：施術のより被施術者の皮膚から細菌類が施術者の手指に伝播することから、手洗いを徹底するために手洗い指導ツールを作成した。
- ・「エステティックによる健康被害にあわないために」：消費者対象の啓発資料。安全な施術であっても被施術者の体調や体質によっては健康被害につながるおそれがあり、技術者の教育と同時に消費者に施術を受ける前に自身の体調や体質を技術者に正確に伝えるとともに施術を受けている最中に違和感を感じたらすぐ申し出るよう啓発する。

毎年エステティック施術による健康被害

が国民生活センターに報告されている状況を把握してその原因調査をしていく中で、安全な施術提供を目的として具体的に施術者への教育体制を整えている現状である。同時に利用者側にも自身のために安全施術の提供を受けるように啓発を図る必要性を感じている。法的規制が十分でないエステティック施術では、対象範囲が広いことから安全性の確認されていない機器や技術が導入されやすい環境にある。今後も機器や技術の安全性の検討を続け、施術者、経営者対象のみでなく利用者の教育にも力を入れていきたい。

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)

- 20170905 第 11 回エステティック学術会議

- 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