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)

平成 29 年度　分担研究報告書

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

2　エステティック施設の衛生管理の徹底

研究要旨

エステティック施設における衛生環境及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及び保温庫の細菌数調査、手洗いの実態調査、施術時　被施術者から施術者の手指への細菌類の伝播状況の調査を行い、これまでの研究で収集したデータをもとにエステティック営業施設を対象とした施設の衛生環境向上を目的とした啓発資料を作成配布した。

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

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

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。

B　研究方法

1 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。

③①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。

・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1cm^{3}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 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)
4)対象施術　フェイシャルスキンケア
5)試験方法
①施術直前およ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卵黄加マンニット食塩培地)を採取する。
②37°C　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)
4)対象施術　フェイシャルスキンケア
5)試験方法
①施術直前およ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、鼻腔、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、普通寒天培地に塗布する。37°C　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。

3　講師および学生の手洗い実験

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°C　一昼夜培養後、生育した細菌数をカウントする。

4　手洗い啓発に関する検討(資料-13)

別添「衛生管理は手洗いから」改訂版を作成配布した。

5　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」の結果を踏まえ検討を行った。

C　研究結果

1　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(資料-8)

6施設中5施設より使用前のスチームタオル1cm^{3}より10^1～10^{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　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-9)

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ーゼ陰性*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(資料-10)

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。

3　講師および学生の手洗い実験(資料-11)

●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。

●手洗い前後のハンドスタンプの菌数結果 (資料-12)

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。

4 手洗い啓発に関する検討(資料-13)

別添「衛生管理は手洗いから」改訂版を作成配布した。

5 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。(資料-14)

D 考察

1 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

Bacillus cereus は術後においての傷口感染、敗血症の原因にもなることから、今後はエステサロンにおいては使い捨てハンドタオルもしくは滅菌後の使用が望ましいと考えられた。

2 フェイシャルスキンケアの皮膚に対する影響試験

今までの研究と同様に実務経験 20 年以上の技術者のほうが実務経験 1 年未満に比べて施術後の菌数が多い傾向が見られた。被験者が持つと思われる MRSA なども技術者の手指に伝播していると思われ、技術者が施術後に手洗いをおこなうことの重要性が再認識された。

3 講師および学生の手洗い実験

今回は、手洗い指導ツールの有効性を検証する目的で試験を行った。その結果、手洗い前後の菌数の推移は、学生群では菌数が減少していたが講師群では増加する傾向があった。また、講師、学生ともに推奨されている手順で普段実行していない項目が共通しており、今後の指導の参考にしていきたい。手洗いがおろそかになる状況では、「施術前」「施術後」など特定の状況ではなく「忙しい時」「水が冷たい」など外的要因が加わるときが多かった。

4 手洗い啓発に関する検討

「講師及び学生の手洗い実験」の際行ったアンケート調査及びハンドスタンプの結果から「親指を握るように洗う」「手首の上まで洗う」「手のひらの上で指先を洗う」項目が普段実践していないように見受けられたことから、特に親指、指先を洗うことについて強調した。平成 27 年度版では、「手洗いのイラストが小さい」「施術後の手洗いについて解説がほしい」などの意見に基づいて改訂版を作成した。

5 施設の衛生管理に関する啓発についての検討

技術者養成施設においてきちんとした衛生管理教育を行っても現場に実習に行くと衛生管理がないがしろにされているなど、学校教育と現場での対応にギャップがあることが問題点として指摘されている。このことは、エステティック営業施設へのアンケート調査により衛生管理に必要な21項目について、すべて実施している施設が60％だったことから納得できる指摘と考えられた。そこで、今回作成した啓発資料には、衛生管理に必要な21項目を実施するポイントを掲載した。

また、その他の注意すべき点として平成29年度に行った「スチームタオルの汚染状況」を掲載するとともに過去作成した雑巾の管理などに関する注意喚起を再掲した。施術者が日常業務で手洗いの徹底を心がけることが感染伝播阻止に有用であることを啓発する必要がある。施術による細菌の受け渡しの評価を継続してきた検査結果を元に、感染対策上の安全性を確保する上で最も重要である手洗い指導教育の充実を図っていきたい。

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B型肝炎に感染したと申し出ている例が昨年度国民生活センターに報告されるなど、直接顧客の皮膚に触れる装置や手指衛生には十分な感染対策に対する注意が必要である。今年度は、スチームタオルの汚染状況や手洗いの実態調査について追加検討をした。我々が検討してきた検査結果をもとにエステティック営業施設における衛生管理の徹底を目的とした啓発資料を作成、特に手指衛生については、見やすく詳細な資料を作成して配布し感染対策の必要性についての教育啓発を継続していく。

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)篠田勧 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