

ICU 入室患者に対する足浴の効果

—心地良さを目的として

救急部・集中治療部

○ 平野 知子 谷脇 えみ 萩野 浩子 宮地なぎさ
楠瀬 伴子

I. はじめに

長谷川は、「ICU で治療を受けている患者は、身体的危機状態にあるばかりでなく、心理的にもきわめてストレスの強い状況に置かれている。これらのケア病棟は、先端的医療技術を駆使して呼吸・循環・代謝の監視と管理を行い、その結果、致命的状態からの脱出を助けているのだが、しばしば患者にとって、その管理と治療自体が厳しい苦痛の源泉をなして、主として精神面における二次的な問題を引き起こしやすい¹⁾」と言っている。患者の状態を観察するための照明や、多くの生命補助装置のあらゆる電子音、たくさんの医療従事者の出入り、何本もの点滴やドレーン、モニターコードがいかにか患者に精神的負担を掛けているかを考えると、患者の沈んだ表情や、眉間に皺を寄せて沈黙している患者の表情も、やむを得ないと感じることはよくあることである。現状は変えられないが、一時でも患者の寛げる、ほっとするような時間を作る事はできないだろうかと私達は考えた。リラクゼーションの定義は大きいですが、私達はそれを寛ぐ事、心地良さをを感じる事として捉え、山本らが温水刺激は心地良さをもたらすこと等を報告していることや、菊地らが足浴中の脳波にリラックスしている時に現れる α -波を認めることを報告していることから、普段清潔ケアとしてよく行っている足浴を、心地良さを感ぜてもらふ事を目的として行った。その前後のバイタルサイン、主観的評価に加え、患者の表情を観察し、心地良さを得られているかを観察し検討したので報告する。

II. 研究方法

1. 研究期間：平成11年9月1日～10月9日

2. 対象：ICU に入室した術後患者 55 才から 83 才までの男女 9 名。

対象者は全身状態が安定していると判断された患者のなかで、足に創または点滴の留置がなく、麻酔、鎮静剤から覚醒しておりコミュニケーションのとれる者とした。

3. 方法：山本の考案した Y 式足浴法²⁾を使用

1) 患者に説明し了解を得る。

2) 安楽枕で両足を安定した形に固定し、横シート・バスタオルを敷きその上にビニール袋 (86×83cm) を広げる。

3) たらい (40×32cm の長方形) に 41℃ の温湯をくるぶしの高さ (深さ約 6cm) まで入れ、掛け湯をして足を湯につける。

4) ビニール袋の口を軽くたたみ (密閉するように)、上にタオルケットを掛ける。

5) 10 分間置き、たらいを外してバスタオルで足の水分を十分に拭き取る。

4. 測定方法

1) 収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、呼吸回数、SpO₂、腋窩温、末梢温を足浴施行 5 分前、開始時、開始 5 分後、開始 10 分後 (足浴終了時)、終了 10 分後、終了 20 分後に測定する。

2) 収縮期血圧、拡張期血圧 (観血的動脈圧)、心拍数、SpO₂、腋窩温、末梢温はヒューレットパッカード HP モニタリングシステムを使用し測定する。

3) 末梢温の指標としては、第一母指の付け根にプローベを装着した。

4) 呼吸回数はストップウォッチを使用し施行者が測定した。

5) 心地良さの応答反応として対象者の主観を、①とても気持がよい、②変わらない、③しんどい、止めて欲しいの 3 段階評価とし、開始 5 分後、終了時、終了 10 分後、終了 20 分後に聴取した。加えて、施行者により表情の動きを観察した。

5. 倫理的配慮

- 1) 医師に足浴の施行許可を得た。
- 2) 患者には足浴を行う事を説明し、同意を得た。
- 3) カーテンなどでプライバシーの保護に努めた。
- 4) 研究で得られたデータは研究目的以外に使用しないことを説明し、同意を得た。

III. 結果

1. 収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、呼吸回数、SpO₂、腋窩温、末梢温を9人の平均値を出した。

収縮期血圧と拡張期血圧は平行に足浴開始時に上昇し、5分後に元の値まで戻り、再び緩やかな上昇傾向となる。一方体温は、腋窩温、末梢温ともに緩やかな上昇を示し、腋窩温では開始5分前から足浴終了時まで0.26℃の上昇、以後終了30分までにも更に0.07℃の上昇が認められた。末梢温は開始5分前から足浴終了時まで0.27℃の上昇、その後終了30分後には0.07℃低下していた。心拍数はほぼ平坦で変化は認められなかった。体温と血圧の相関関係は認められない。呼吸回数、SpO₂に関しても平均値では、特に変化は認められなかった。

収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、呼吸回数、SpO₂、腋窩温、末梢温を反覆測定分散分析のBonferroni検定した結果では、拡張期血圧、呼吸回数の開始5分前、開始時のみに有意差が認められた。

2. 心地良さについて主観的評価

- 1) 足浴開始時から終了まで「とても気持ちよい」と答えた人5名。
- 2) 足浴開始時から終了まで「変わらない」と答えた人2名。
- 3) 足浴開始時は「変わらない」、足浴終了時に「やめて欲しい」、足浴終了後は「変わらない」と答えた人1名。
- 4) 足浴開始時は「変わらない」、開始5分後に「とても気持ちが良い」、足浴終了20分後「変わらない」と答えた人1名。

3. 表情の客観的評価

1) 施行前

快を示した人はなく、不快を示した人は4名で、皺を寄せる（皺眉筋＝悲しみ）、眉間に横じわが見られる（鼻根筋＝嫌悪）、目元や口元に硬さが残っている（口輪筋＝嫌悪）の表情があった。また、不快の表情とは判断できなかったが、快の表情ではなかった人は5名であった。

2) 施行中

足浴を初めて明らかに快の表情を示した人は5名で、その内、口角が上方向に向く（大頬骨筋＝喜び）が1名、眉間の皺が見えなくなり眉が上がる（皺眉筋が消え前頭筋が動く＝悲しみ→驚き）が4名であった。特にどちらとも判断できなかった人は3名、不快を示した人は1名で、眉間に皺を寄せていた（皺眉筋＝悲しみ）。

3) 施行後

足浴を終了してからも、快の表情を示していた人は4名（大頬骨筋＝喜び）であり、どちらとも判断できなかった人5名、不快を示した人はいなかった。

IV. 考察

菱沼は、足浴が睡眠に効果のある理由のひとつを、「心拍数が減少する事から交感神経を介したリラクゼーション効果が得られたため」⁴⁾ではないかと推論をしている。そして山本らは、足浴前に比べ足浴中、足浴後は収縮期血圧の低下、末梢温の上昇がみられたという結果を得て、足浴の温熱効果が自律神経に働き、末梢血管の拡張及び血流量の増加がはかられたため、交感神経の抑制あるいは副交感神経の助長を促進した事の結果であり、リラクゼーションにつながると考察している。また豊田らは、下肢を湯に浸けることにより水圧と温熱が刺激となって、皮膚を通して体性感覚となり視床に送られ、そのサインは直接あるいは大脳皮質、連合野、辺縁系を介して、視床下部に送られ自律神経系に影響を及ぼすと予測し、足浴が精神神経系に及ぼす影響を研究し、足浴によって気分をはかるVisual Analog Scaleや快のレベルを見るFace Scaleでは、足浴直前に比べて足浴直後と20分後にいずれも有意に上昇したと報告している。

研究の結果から、開始5分前より足浴開始時に一過性に収縮期血圧、拡張期血圧が上昇したことの原因のひ

とつは、対象者が既存の研究では全て健常者に行われているのに対して、私達が足浴を行った対象は全て術後の患者であった。手術後のサードスペースや水分、ナトリウムの体内貯留など、生体侵襲により生理的にまだ不安定な状態であったからではないかと考えた。しかし熱による血管抵抗のためと考えるには、くるぶしから下の体表面積を考えると足浴は部分的であり、また5分後には元に戻りその後緩やかなカーブで上昇していることから、患者の精神的な反応ではないかと考えた。加えて検定で有意差を認めしたのは、拡張期血圧、呼吸回数の開始5分前、開始時のみで、その後有意差を認めなかったことから、足浴を行うまでの体位変換や膝を立てるなどの動作が影響したのではないかと考えられる。このことは準備段階の体位の取り方や、足浴をはじめるときの声かけや掛け湯が大切であり、開始時はより注意深く観察し、慎重に行う必要があると考えられる。

検定では有意差は認められなかったが、末梢温は足浴開始10分後において平均で0.27℃上昇し、既存の研究結果と同じく、足浴の温熱刺激が末梢の血流量を増加させていることが確認された。その後腋窩温は上昇し末梢温は低下を始めたことから、末梢の保温効果がどの程度持続するのか、また、腋窩温の上昇がどの程度まで現れるのかを確認できればよかったと思われる。そして、体温と血圧と心拍数の相関関係が確認できなかったことから、自律神経に作用しているとは判断できず、自律神経作用によるリラクゼーション効果は得にくいと考えた。

豊田らは快のレベルを Visual Analog Scale や Face Scale で測定したが、ICUの患者は気管内チューブが挿入されている場合や、麻酔や鎮静剤の残存等により会話が出来ないこと、心地良さのレベルを選ぶ判断能力が低下していることなどを想定し、施行者が簡単な3段階評価で心地良さを聴取し、わずかな表情の変化を見て心地良さを得られているか判断することにした。千葉は、感情の第一認知次元は「快-不快」であり、第2次元は「注意-拒否及び覚醒度」、以下は「怒り・驚き・好奇心・不安・悲しみ・恐れ・軽蔑等々」多種多様な次元が出現する。そして喜びでは、大頬骨筋・眼輪筋、悲しみでは皺眉筋・眼輪筋・口角下制筋、嫌悪では上唇鼻翼挙筋・上唇挙筋・下唇下制筋・鼻根筋などの動きが中心となり、その表情筋の示す感情はほぼ一致すると説明している（図1参照）。

主観的評価については足浴開始時から終了まで、「とても気持がよい」と答えたものが5名いること、足浴施行前には快の表情を示していた患者はいなかったが、施行中に5名の者が明らかに快の表情を示したこと、快とも不快とも判断できなかった患者3名の中に、「ありがとう」や「気持ちよかった」という声が聞かれた事から、体性感覚から心地良さの提供できるケアとして足浴を評価できると考えた。しかし不快を示したのものや、主観の聴取で開始から終了後まで「変わらない」を示したものもあり、心地良さには個人差と好みがあり、同一の方法では全ての人に対して心地良さを提供できるとはいえず、個人の好みにあった方法を用いることで心地よさは提供できると考える。また足浴を行う時間や湯の温度、湯に足をつけている時間、マッサージを併用したりすることで、評価は違ってくると思われる。私達は今回表情から感情を分析して評価を行い、患者の主観を簡単に聴取することしかできなかったが、患者の感じた事をより具体的に聴取したり、豊田らのように Face Scale や Visual Analog Scale を使用することができれば、よりよい評価ができたのではないかと考える。

足浴中不快を示した患者は測定時間中バイタルサインに変化はなく、湯の温度に対しても何も言わず、特に何の表情も読み取れなかったが、足浴終了直前になって「身体がのぼせてきて変な感じがした」と言っている。ICUに入室中の患者は、自分の身体の反応や自覚症状にとっても敏感になっていることが推測され、身体に侵襲がないと考えられた足浴であっても、慎重に、常に患者の状態を観察しコミュニケーションを取りながら行う必要があることを再認識した。

V. おわりに

今回、心地良さを提供できるケアの1方法として足浴を行い、自律神経作用によるリラクゼーションには至

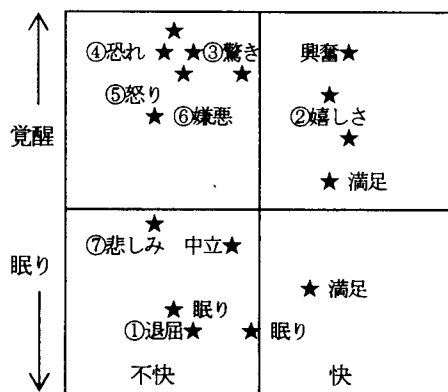


図1 快・不快・覚醒度評価による表情の位置づけ (Russell&Bullock, 1985)
千葉浩彦: 感情の変容と表情, p121, サイエンス社 (1993. より抜粋)

らなかったが、体性感覚から心地良さを得ることができるケアであると判断した。今後も ICU 入室となった患者の心理状態の理解に努め、心地良さを提供できるケアを更に検討していきたいと考える。

引用・参考文献

- 1) 長谷川浩：危機状況における患者への精神的ケア，HEART NURSING，6 (4)，49 - 52，1998.
- 2) 山本敬子他：温熱刺激を主とした足浴法の改善例 2 - 末梢温・中枢温から見たリラクゼーションとの関連，第 12 回日本看護科学学会講演集，108 - 109，1992.
- 3) 菊地淳子他：脳波による足浴効果に関する検討，日本看護研究学会誌，16 (2)，85 - 86，1993.
- 4) 菱沼典子：睡眠を導く技術 - 足浴の効果②化学的分析，ナーシング トウデイ，9 (8)，68 - 71，1994.
- 5) 豊田久美子他：足浴が精神神経免疫系に及ぼす影響，総合看護，32 (3)，3 - 14，1997.
- 6) 千葉浩彦他：感情の変容と表情，顔と心 顔の心理学入門，110 - 135，サイエンス社，1993.
- 7) 大賀淳子他：皮膚血流の研究 - 温水刺激による足浴の検討，日本看護研究会誌，8 (2)，78，1995.
- 8) 稲見すま子他：皮膚血流量から見た足浴の温度と効果，日本看護研究学会誌，12 (2)，78 - 79，1989.
- 9) 岩本節子他：足浴が睡眠に及ぼす影響，日本看護研究学会誌，16 (2)，85 - 86，1993.
- 10) 平松則子他：入眠を促す援助としての足浴の効果について - 足浴が及ぼす精神的な変化，日本看護学会誌，4 (3)，208 - 209，1994.