

研究ノート

東洋式リンパマッサージを取り入れた 看護技術開発に関する予備研究



本田可奈子¹⁾、久留島美紀子¹⁾、

伊丹君和¹⁾、江藤美和子¹⁾、田中香織²⁾、豊田久美子¹⁾

¹⁾ 滋賀県立大学人間看護学部、²⁾ 東洋リンパ療法研究所

背景 近年国内では、疾病構造の変化により健康増進や危険因子削減に期待され予防医学の観点から補完・代替療法が注目されている。代替療法は人間を全人的にとらえ、自然治癒力に働きかけることで看護と共通している。国内の代替療法の中に明治以前は主流医学であり馴染み深いものとして東洋医学(中国伝統医学)がある。この東洋医学の考えを取り入れたマッサージ(東洋式リンパマッサージ)に着目し、これを看護ケア技術に取り入れることを考え生体への効果の検証法を検討した。

目的 先行研究で検討したプロトコールで東洋式リンパマッサージの免疫機能と自律神経機能への効果を検証する。

方法 研究協力者は、本研究の趣旨に同意を得た健康な成人女性9名である。介入として東洋式リンパマッサージを30分施術したのちその前後で①唾液分泌型IgA(s-IgA)・唾液分泌型コーチゾール濃度の介入前・直後と24時間後の比較②24時間累積副交感神経活動量の介入しない24時間と介入した24時間での比較③介入前・直後の自覚症状の比較を行った。手技の統一をはかるため東洋式リンパマッサージを開業をしている整体師一人が介入をおこなった。介入の部位は背部・下肢・上肢とした。

結果 ①s-IgA濃度は、介入前後で有意差がみられ、後のほうが高かった。唾液分泌型コーチゾール濃度は、介入前後で有意差がみられ、後のほうが低かった。②24時間の累積副交感神経活動量は協力者4人の分析を行い、介入した24時間の活動量が多かったが有意差はでなかった。③協力者全員に施術後のからだの軽さと心地よさの上昇がみられた。

考察 東洋式リンパマッサージは、免疫機能を亢進し、内分泌系に影響を与えてストレス低減などの影響を与えていることが示唆された。さらに24時間副交感神経活動量の増加がみられたことで、東洋式リンパマッサージは生体の免疫機能を含めた予備力を亢進させる可能性があり、人間の自己回復力を高めることができると考えられた。

キーワード リンパマッサージ 東洋式 自律神経 唾液分泌型IgA

I. 緒言

近年、国内では予防医学の観点から補完・代替療法(CAM: Complementary and Alternative Medicine)が注目されている。日本補完代替療法医学会では補完代替療法を、「現代西洋医学領域において、科学的未検証および、臨床未応用の医学・医療体系の総称」と定義しており、つまりCAMは、現代西洋医学領域外の医学・医療体系の総称である¹⁾。本来西洋医学は、病気の原因を分析し、その症状や徴候に対応した治療を発見するという局所的な観点である。しかし生活習慣病など慢性疾

患が中心となる現代においては、そのような対症療法だけではなく、個々の患者の体質・QOLを考慮した全人的な視点での予防医学の観点から治療の選択が必要となってくる。さらにCAMは、非侵襲的で副作用が少なく、人間が本来持っている自然治癒力を向上させようとするものであり²⁾、この疾病構造の変化を背景として健康増進や危険因子削減が期待されることに人々の注目を集めていると考えられる。米国では1991年に、ハーバード大学医学部研究者たちによる英語を話す米国成人1539名を対象とした電話調査で、3人に1人が過去になんらかの代替療法を利用していた²⁾という結果が出されている。その後1992年に米国国立保健研究所内に代替療法局、1998年に米国国立補完代替療法医療センターが設立されたことが契機となって、医師の間でもCAMを受け入れる動きがひろまっている⁴⁾。国内においても1998年より代替療法医学会が開催され、現在は日本補完代替療法

2008年9月30日受付、2009年1月9日受理

連絡先: 本田可奈子

滋賀県立大学人間看護学部

住 所: 彦根市八坂町2500

e-mail: honda@nurse.usp.ac.jp

学会に学会名を変更して活発な活動が展開されているように、CAMに関心が注がれている。日本人に馴染み深いCAMとして東洋医学（中国伝統医学）がある。これは、もともと中国大陸より遣唐使によって6～7世紀に日本に伝えられ、明治政府の富国強兵政策により西洋近代医学を正規の医療として普及させる政策がとられるまでは日本の主流医学であった^{5) 6) 7)}。東洋医学には発症していない病気をあらわす「未病」という言葉があり、それを治す（治未病）こと、つまり人間の自然治癒力に働きかける内因性疾患の治療が東洋医学の重要なテーマとなっている⁸⁾。

近代看護の創始者であるナイチンゲールは、健康とはその人の持てる力を最大限に発揮している状態であることであり、また人間とは病気に対処する回復力をもち、回復に適した安全な環境を用意すれば、その力のおよぶ限り自分で回復することができる⁹⁾、としている。看護はもともと人間の自己回復力に着目しており、これはCAMの考え方と共通するところである。近年看護においてもCAMのケアへの応用は増加傾向にあり、指圧やアロマセラピーなどストレス・リラクゼーションに視点においた研究がすすんでいる。また、もともと看護ケアの技術として生活援助の中で日常的に取り入れられているものでマッサージがあるが、これもCAMとされている。マッサージは、代替療法の中で体に直接手を触れることを治療の基本となし、古くから活用され、健康維持のためひろく行われている。国外においてはマッサージによる交感神経への刺激¹⁰⁾、心拍数の増加とSVO2の減少¹¹⁾等が報告されている。特にリンパマッサージはリンパの流れを25%もの増加をさせ¹²⁾、10分間の背部マッサージが免疫系に効果を及ぼす¹³⁾といわれている。しかし、Moyerらによるマッサージに関する37の論文のメタ分析¹⁴⁾では、疾患に伴う痛みや不快な症状の緩和が中心となっており、生体反応を科学的に検証した研究はまだ少ないといえる。国内においても指圧やマッサージに関する生体反応の検証も最近になってみられるようになったが、その多くはストレス・リラクゼーションに焦点をあてたものが多い。看護が自然治癒力に働きかけるといふものの、直接免疫機能に焦点をおいて評価した看護ケアの検証はまだ少ない。看護ケアの免疫機能への効果を検証しその技術に応用できれば、対象の健康増進や治癒過程に貢献できると考える。

今回、CAMの中でも日本人に馴染みのある東洋医学の考え方と古くから看護ケアの技術の一つであるマッサージに着目した。本研究では看護ケアに応用するために、まず免疫機能への効果を評価するものである。

II. 研究方法

1. 東洋式リンパマッサージの定義

本研究では、経路・経穴に働きかけることでリンパの流れを改善する治療的観点を取り入れたマッサージを「東洋式リンパマッサージ」と定義する。

中国伝統医学(東洋医学)の基本原理は、道教・儒教・仏教の形而上の世界観から発展した。西洋の哲学と医学では、身体・精神・霊性が別個の実体とみなされるのに対し、東洋の哲学と医学では、病気という現象のみを対象とするのではなく、環境や生活、精神状態も含めた人間を対象とし、それらはお互いに関連する要素であって、自然および宇宙全体とも絡み合っているとされる。また中国伝統医学の理論の基礎は「気」の概念である。「気」は生命維持にかかせないものであり、身体のさまざまな動きは「気」によって営まれているとされている。この「気」が全身をくまなく流れるメインルートを「経絡」とよび、主幹と分枝に別れ、全身をくまなく網の目のようにいきわたっている。この経路上の特定のある部分(反応点)が経穴で、俗にツボと呼ばれ経路が外界に通ずる門戸といわれている¹⁵⁾¹⁶⁾。つまり東洋医学では、身体の変調は経路を通して経穴上に現れ、また逆にこの経穴を通して経路中の「気」の流れを停滞させたり、乱れさせたりすることによって、身体が変調すると考えられている。よって、この経穴に介入することで、その変調が調整されることになり、経穴は東洋医学では経路診察部位であるとともに、治療点にもなるのである。

一方リンパは感染防御にかかわる免疫反応を担っている。静脈で再吸収されない組織間液はリンパ管で吸収されるが、このリンパ管を通してリンパ節まで運搬され、ここでマクロファージが細菌やウイルスなどの異物を破壊し貪食する。このリンパの流れが滞ると組織間隙内に蛋白質が貯留し、リンパ節の免疫反応の機能が損なわれることになる。東洋医学においてもマッサージは、「気」の不足や過剰・滞りがある場所のバランスを整えるため、経絡と関連する身体の特定の部分に対して行われ、2000年近く前より中国で実践されていたとされる¹⁷⁾。Foeldiによりリンパドレナージュ法として体系づけられたリンパマッサージはリンパ浮腫そのものに対して治療的に介入するが¹⁸⁾¹⁹⁾、東洋式リンパマッサージは、人間の自然治癒力に働きかけるといふ視点が強い。

2. 東洋式リンパマッサージが身体に及ぼす影響 (図1)

循環器系においては、皮膚と筋肉に圧をかけ緊張をほぐすことにより血管系が収縮し、血液の流れが促進され、血流量が増大する。また、筋肉・血管系の収縮によってリンパ管も収縮し、リンパの循環が促進され、リンパ節でののはたらきが活性化し、リンパ球の生産も増加するこ

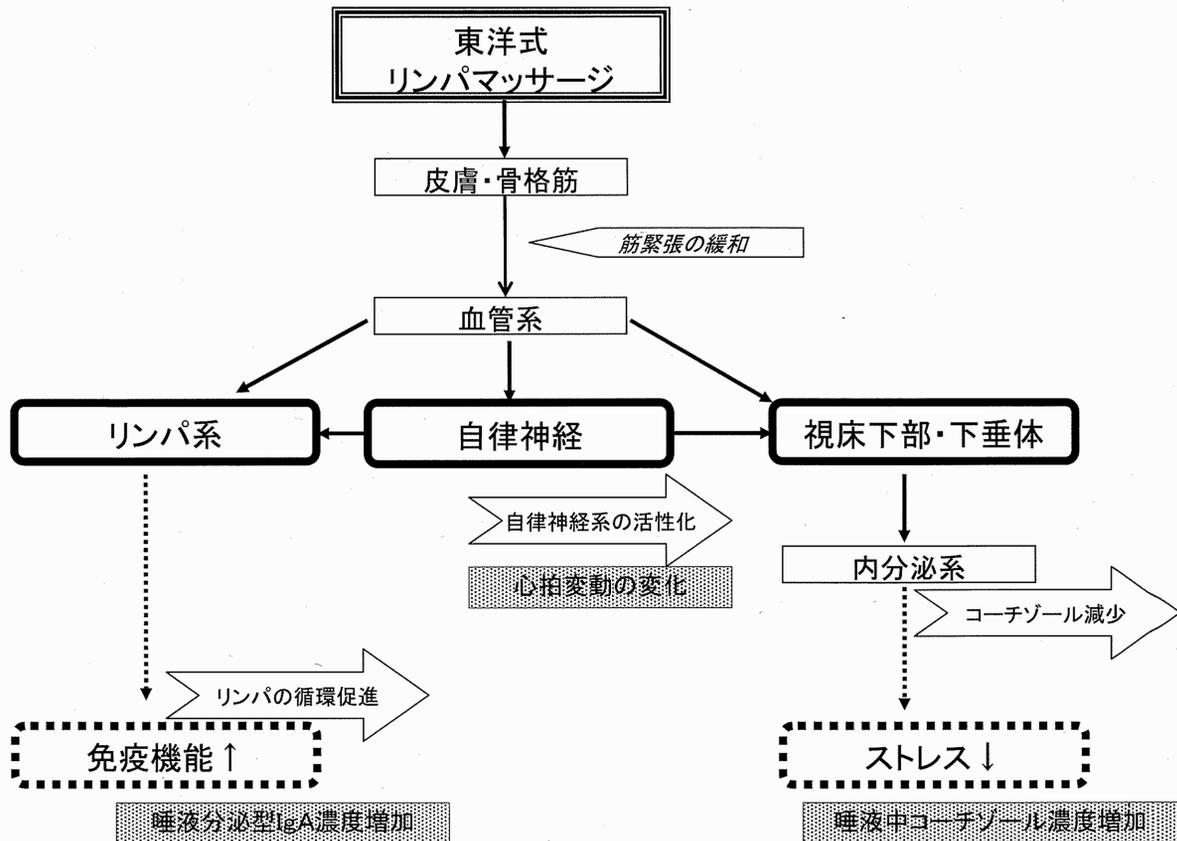


図1 東洋式リンパマッサージが身体におよぼす影響

とが考えられる。自律神経への影響は、人間の内的環境に大きな影響を与え、交感神経が優位なときは、身体活動が活性化し、エネルギーを消費するはたらきに調整する。反対に副交感神経が優位なときは、内分泌細胞が活性化し、エネルギーを蓄積するはたらきに調整する。つまり、視床下部を経て内分泌系に作用し、インスリン、成長ホルモン、消化液などが分泌され、リンパ球の働きも高まり、免疫機能が高まることがいわれている²⁰⁾。糟谷は、マッサージによってストレスの指標である尿中17-ketosteroidが減少することを報告している²¹⁾。また自律神経系は、血管の収縮にも影響を及ぼす。

したがって、東洋式リンパマッサージにより、血液の流れが促進され、リンパ管の収縮、自律神経活動量の変化により免疫機能が活性化すると考える。

3. 対象

健康な20歳～35歳までの成人女性で研究協力趣旨に賛同し、同意を得た8名である。

4. 実験方法

本研究は、整体が身体に及ぼす影響を評価するため実

験研究と位置づけ、その手順は以下の通りである。

1) 実験方法ならびに手順 (図2)

(1) 実験1.(コントロール群)

協力者には東洋式リンパマッサージを行わず、通常の生活を送ってもらい、その間の24時間の心拍変動の測定を行う。

(2) 実験2.(介入群)

協力者に東洋式リンパマッサージを行い、介入時間も含めた24時間の心拍変動を測定する。

〈手順〉

- ① 部屋を室温24～25℃に設定した静かな環境で、協力者は用意した寝衣でベッド上に仰臥位とする。心電図モニターを装着し、腹臥位となり東洋式リンパマッサージを開始する。また実験開始時間は14時前後で統一する。
- ② 東洋式リンパマッサージ開始より24時間の心拍変動を継続して測定をする。
- ③ 介入前後と24時間後の計3回唾液分泌型IgAとコルチゾール濃度の測定をする。脱脂綿をしばらく口に含み、約5mlほどしみこませたのち専用容器に入れ、凍結保

ソフトMemCalcを用いて心拍変動の周波解析を行う。周波成分は0.04Hzまでの領域を対象とし、0.04~0.15Hzを低周波成分 (Low Frequency :LF)、0.15~0.40Hzを高周波 (High Frequency :HF) と定義して解析する。HFは副交感神経の活動のみを反映し、LFは交感神経と副交感神経の両方を反映するため、LF/ HF比を用いて評価を行う。用いるR-R間隔のデータは、mSec (1/1000秒) 単位で24時間検測する。24時間の心拍変動の時系列曲線は連続する5分間の期間に分割し、算出された5分間の副交感神経機能から24時間の時系列曲線を求め、この時系列曲線の積分値を24時間の累積副交感神経活動量として定義する。本研究ではコントロール群と介入群とで活動量を比較する。

(3) 研究協力者の主観的反応

協力者に対して東洋式リンパマッサージを行う前と行ったあとでのこちよさと体の軽さを10段階で表現してもらおう。

5. 倫理的配慮

研究協力者に対しては、研究内容 (目的、方法、予測される事故・不利益なこと)、研究参加の自由意思、個人の匿名性、プライバシーの保持、得られたデータは研究以外に使用しないことを口頭と書面で説明し、承諾書の署名をもって同意を確認し、またデータの保全に努めた。実験を始めるにあたっては、協力者のバイタルサインを測定し、体調を確認したのちに開始し、実験中も研究者が立会い協力者を観察して安全に努めた。

III. 結果

研究協力者は、実験1に関しては、8人全員が行えたが、実験1と実験2を実施し、データが完全に得られたのは4名であった。分析にはs-IgAと唾液分泌型コーチゾールは対応のあるt検定を行い、24時間の累積副交感神経活動量と主観的反応はWilcoxonの符号付き順位検定を行い、有意水準は5%とした。

1. 唾液分泌型IgA (s-IgA) と唾液分泌型コーチゾール量 (図3. 図4)

s-IgA濃度は、24時間の副交感神経活動量 (HF) を測定することから介入前後に加えて24時間後も測定した。その結果、介入前で100.85±58.17 μg/mg、介入後で186.063±75.086 μg/mgと増加がみられ有意差がみられた。24時間後の測定値は135.737±93.352 μg/mgと介入直後の値よりも減少はみられたが、介入前より高い値が認められ介入前と24時間後の2群間で有意差がみられた。同様に唾液分泌型コルチゾール濃度は介入前は0.356±0.0982 μg/mgと介入直後で0.291±0.0788 μg/

mgと減少がみられ、介入前後の2群間で有意差が認められた。しかし、24時間後は介入前までの値に増加していた。

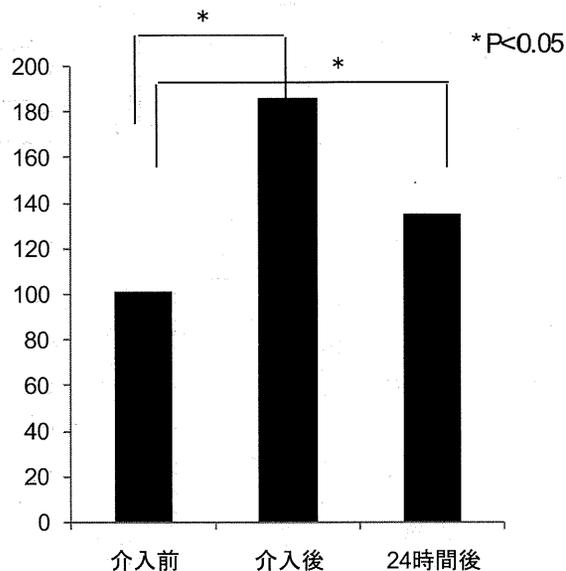


図3. 唾液分泌型IgA濃度

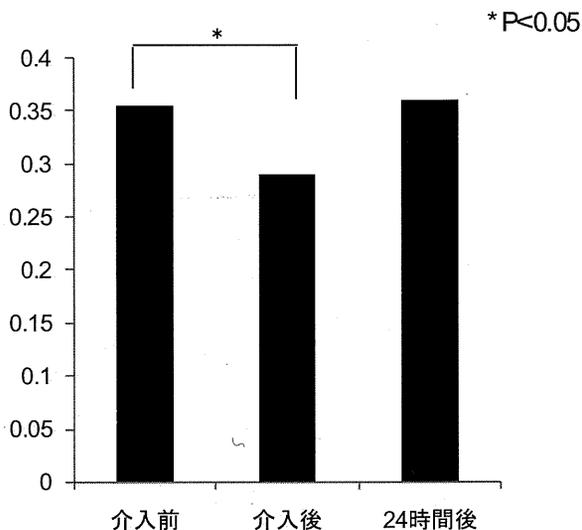


図4. 唾液分泌型コルチゾール濃度

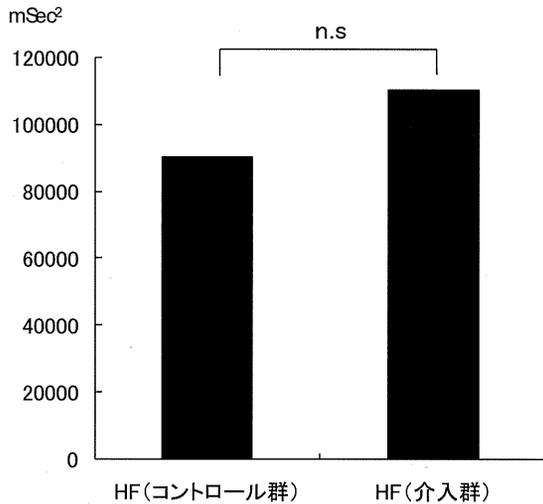


図5 24時間の累積副交感神経活動量

表1 個々の主観的反応の変化

協力者	こちよさ		体の軽さ	
	前	後	前	後
A	4	7	2	8
B	2	8	6	9
C	4	9	4	9
D	3	9	2	8
E	5	8	3	9
F	4	8	5	8
G	4	7	4	8
H	3	9	2	9
I	4	8	4	8

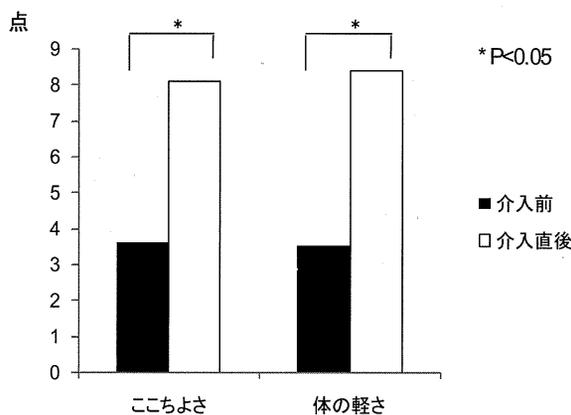


図6 主観的反応の比較

2. 24時間の累積副交感神経活動量 (図5)

今回は、協力者を一定の場所に24時間確保できなかったため1日の生活を完全にコントロールできていない。よって、累積副交感神経活動量は24時間全日で比較を行い、介入を行っていない日は90496.63mSec²、行っている日は110580.7 mSec²と増加したが、有意差はなかった。

3. 主観的反応 (表1、図6)

協力者に介入前後でからだに感じるこちよさ、体の軽さについて10段階で評価してもらった。こちよさは、介入前の3.67±0.866から介入後は8.11±0.782、体の軽さについては、介入前の3.56±1.42から介入後8.44±0.52とこちよさ、体が軽くなる感覚とも有意差がみられた。

IV 考察

1. 免疫機能の評価

今回は免疫能に注目してsIgA濃度の測定を行った。その結果、介入前と直後で有意な増加がみられ、24時間後も若干増加するものの24時間後まで持続していた。よって、東洋式リンパマッサージの介入を定期的に継続して行うことで免疫機能の亢進を維持できる可能性があることが考えられた。唾液分泌型コーチゾール濃度の変化は介入直後には減少がみられたが、24時間後は協力者によっては、逆に増加がみられた。コーチゾールはその時点で受けたストレスなど、生体の状況をタイムリーに反映していると考えられるため介入によりストレス状態は軽減されたが、24時間後はその時点での個々の状況により測定値が異なっていたことが推察される。しかし主観的反応で示された心地よさに関連していることから、東洋式リンパマッサージには介入後にストレスを軽減するリラックス効果があり、このことは次に開始する活動への動機づけにつながると考えられる。

2. 24時間の累積副交感神経活動量

大橋ら³²⁾は、24時間の累積副交感神経活動量が肉体的・精神的な予備力が評価できるとともに、看護は心理・精神的な方法で累積副交感神経活動量を高めることで病気を治療していることを示唆している。本研究では、介入をした24時間と介入をしなかった24時間の測定ができた協力者について、対象数が少ないため評価はできなかったものの、介入を行ったほうの24時間累積副交感神経活動量が高くなった。この結果より、東洋式リンパマッサージを行うことで免疫機能を高める傾向にあることや人間の活動のための予備力はマッサージを行わなかったときより蓄えられると考えられる。予備力を高めることは、

人間のもてる力を高めるものであると考える。

3. 主観的反応

研究協力者8人中全員が介入後にこちよさが増加したと唾液分泌型コーチゾールの結果からも、協力者はストレスが軽減し、リラックス感を実感できたと思われる。また、体の軽さが増加したことは、リンパの流れにそってマッサージをしていることによって、リンパや血流の流れがスムーズになったことが考えられる。よって、東洋式リンパマッサージは、リンパを始めとする体循環になんらかの影響を与え、それが体の軽さや心身のストレスの緩和につながっているのではないかと思われる。またストレスを緩和することは回復のプロセスの中で次への活力になり、それがもてる力を引き出すことにつながっていくと考えられる。

以上のことから、東洋式リンパマッサージは、免疫機能を亢進させ、副交感神経の活動を活発させ、ストレスを減少させる可能性があることが考えられる。つまり自己免疫力という人間のもてる力を高め、引き出し、回復につなげるという看護の目標に合致するものであり、この技術を取り入れた看護技術の開発は、人間の健康に対して貢献できる意義のあるものと考えられる。

V. 今後の課題

東洋式リンパマッサージによる免疫機能を含めた生体の予備力を高めることができる可能性が示唆できたものの、対象数が少ないため、より対象者を増やして確認する必要がある。また、介入後の効果の評価として、看護ケアはその介入時点で効果を認めても、その後の対象者の生活行動への継続した影響に関してはあいまいである。効果を客観的に意味づけするために人間の日常行動と関連させてそれぞれの測定項目の測定ポイントを検討する必要がある。

VI. 結語

今回、東洋医学の考え方を取り入れた東洋式リンパマッサージの効果を免疫機能に焦点をおき検討した。その結果、免疫機能を反映する唾液分泌型IgA濃度は有意な増加をみとめ、これと相関する唾液分泌型コーチゾールが減少していたことから東洋式リンパマッサージの介入前後に、免疫機能を亢進させていることが示唆できた。また対象者数が少なかったが、東洋式リンパマッサージを行った24時間累積副交感神経活動量は高くなり、このマッサージを行うことで免疫機能を高めるとともに、生体の予備力の亢進を高める可能性があると考えられた。さらに協力者は介入直後のこちよさと体の軽さの得点が増

加し、唾液分泌型コーチゾールが減少したことで、ストレスを緩和し、リラックス効果が得られたことが考えられ、これによりもてる力を引き出すことを高める可能性も考えられた。以上より東洋式リンパマッサージを取り入れた看護技術の開発は意義があり、今後は東洋式リンパマッサージの生体への評価の信頼性を高め、看護技術への応用に取り組んでいきたい。

VI. 謝辞

本研究の実施にあたりご協力いただいた研究協力者の皆様に感謝申し上げます。本研究は、平成19年度の学部長裁量経費の支援を受け行いました。

文献

- 1) 鈴木信孝：生活習慣病—予防と再発防止のために「適切な代替医療」選択のポイント，4-6，日本医療情報出版，2002.
- 2) 吉田勝美：相補・代替医療の可能性と展望，病院，63(5)，374-378，医学書院，2004.
- 3) Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, et al. : Unconventional medicine in the United States; prevalence, cost, and patterns of use. *New England Journal of Medicine*, 328, 264-252, 1993.
- 4) Springhouse Corporation/池川清子，江川幸二監訳：ナースのための補完・代替療法ガイドブック，3-18，メディカ出版，2005.
- 5) 三浦於菟：東洋医学を知っていますか，23-26，新潮社，2003.
- 6) 前掲書，3) 48-49.
- 7) 山田光胤，代田文彦&はやし浩二：図説東洋医学<基礎編>，13-19，学習研究社，2006.
- 8) 前掲書，7) 19-23.
- 9) 湯楨ます監修：ナイチンゲール著作集第一巻，第2版，149-156，現代社，1997.
- 10) Ferrell-Torry&Glick, et al : Massage and relaxation therapies'effects on depressed adolescent mothers, *Adolescence* , 84(6) , 31, 903-911, 1993.
- 11) Tyler, D. O., et al., : Effect of a 1-minute back rub on mixed venous oxygen saturation and heart rate in critically ill patients, *Heart&Lung*, 19, 562-565, 1990.
- 12) Simpson, J : Massage:Positive strokes in palliative care, *New Zealand Nursing Journal*, 84(6), 15-17, 1991.

- 13) Groer, M., et al : Measures of salivary immunoglobulin A and state anxiety after a nursing back rub, *Applied Nursing Research*, 7 (1), 2-6, 1994.
- 14) Moyer, C. A., Rounds, J., Hannum, J. W. : A Meta-Analysis of Massage Therapy Research, *Psychological Bulletin*, 130(1), 3-18, 2004.
- 15) 川嶋朗「補完・代替療法の基礎知識」川嶋朗編：ナースのための補完・代替療法の理解とケア, 2-8, 学研, 2005.
- 16) 前掲書, 7) 83-140.
- 17) 前掲書, 4) 55.
- 18) 小川佳宏：リンパ浮腫, 保健同人社, 2003.
- 19) 佐藤佳代子編：リンパ浮腫の治療とケア, 医学書院, 2005.
- 20) 安保徹：自律神経と免疫の法則, 21-27, 三和書籍, 2004.
- 21) 糟谷俊彦：いわゆる保健マッサージによる尿中17-ketosteroidへの影響について(第2報). *日本手技療法学会雑誌*, 61(1), 39-45, 1995.
- 22) 前掲書, 13)
- 23) 小坂橋喜久代：指圧・マッサージ技法のエビデンス, *臨床看護*, 28(13), 2070-2077, へるす出版, 2002.
- 24) Tamura, S., Kurata, T. : Defense Mechanisms against Influenza Virus Infection in the Respiratory Tract Mucosa. *Jpn. J. Infect. Dis.*, 57, 236-247, 2004.
- 25) 赤間高雄, 木村文律, 小泉佳右他：42ヶ月間の運動継続による中高年者の唾液分泌型免疫グロブリンAの変化, *スポーツ科学研究*, 2, 122-127, 2005.
- 26) 前掲書, 20)
- 27) 大橋佳, 田畑良宏, 林静子, 秦朝子&荒川千登勢：副交感神経機能からみた喫煙が生体に及ぼす影響についての検討, *滋賀医科大学ジャーナル*, 3(1), 33-41, 2005.
- 28) 柳奈津子：入院患者に対する背部マッサージ 自律神経活動および主観的指標による評価, *看護研究*, 39(6), 11-21, 2006.
- 29) 片岡秋子, 北川裕子, 渡邊憲子他：足部マッサージと腹式呼吸併用の生理的効果, *日本看護医療学会雑誌*, 2(1), 17-24, 2000.
- 30) 清水祐子, 佐藤みつ子, 永澤悦伸, 小森貞嘉：仰臥位足浴による心臓自律神経活動の変化—若年健康女性を対象に—, *山梨医科大学紀要*, 18, 31-34, 2001.
- 31) 本田可奈子, 久留島美紀子, 伊丹君和, 田中香織, 豊田久美子：東洋式リンパマッサージを取り入れた看護技術開発に関する研究, *人間看護学研究*, 5, 107-115, 2007.
- 32) 前掲書, 27)

(Summary)

**A Study of Development of Nursing Skill
for Oriental Lymph Massage
— A Pilot Study —**

Kanako Honda¹⁾、Mikiko Kurusima¹⁾、kimiwa Itami¹⁾、Miwako Eto¹⁾、
Kaori Tanaka²⁾、kumiko Toyoda¹⁾

¹⁾ School of Human Nursing, The University of Shiga Prefecture

²⁾ Oriental Lymph Therapy Institute

Key Words Lymph massage, oriental, Autonomic
nerve, salivary s-IgA