

スポーツコーチングの看護技術指導への活用の提案

Application of sport coaching skills into the coaching of fundamental nursing skills

中村昌子¹⁾, 土屋純²⁾

Masako Nakamura¹⁾, Jun Tsuchiya²⁾

¹⁾東都医療大学

²⁾早稲田大学スポーツ科学学術院

¹⁾ Tohto College of Health Sciences

²⁾ Faculty of Sport Sciences, Waseda University

キーワード: スポーツコーチング, 運動技術, 看護技術, 基礎看護学

Key words: Sport Coaching, Technique, Nursing Skills, Fundamental Nursing

抄 録

看護基礎教育では、看護に必要な知識・技術・態度を養成する。このうち、患者に対する具体的な援助を「看護技術」と称している。看護基礎教育における看護技術項目は 143 項目あり、そのうち、卒業時に「単独で実施できる」はずのものは 34 項目、「看護師・教員の指導のもとで実施できる」はずのものは 53 項目である。しかし、卒業後の調査によると、実際には新卒看護師の 7 割以上が入職時に「単独で実施できる」のは 4 項目のみである。看護技術の授業では、まず、基礎科目や専門基礎科目で学んだ知識を想起させ、それらを関連付けて理解することが必要であり、既習の知識を統合して看護技術の構造や根拠を理解し、知識を使って援助内容を判断・実施できるような組み立てが必要である。そのため、教育内容の改正にあつては、学生が臨床実践能力を習得できるよう、演習を強化する必要性があげられているが、効果的な指導方法についてはまだ開発段階にある。看護技術の習得は学生にとっては、「新しい動作の学習」である。新しい動作の学習については、スポーツ分野で多く研究されている。看護技術を習得するプロセスは、新しい運動を獲得し、洗練させ、定着させ、さらに適用していく運動系の学習と同様である。本稿は、スポーツ分野の研究成果や文献に基づき、スポーツコーチングの技術指導方法を応用して看護技術を教える可能性について検討した。看護技術を指導する場面では、「新しい動作の学習」という観点はこれまで持たれていない。看護技術の習得はスポーツ分野の運動の習得とは異なり、所定のカリキュラム内で必ず身に付けなければならない必要性和時間的制約がある。看護技能の質を維持するためにも、一定の学習成果が求められるため、具体的・直接的な表現による詳細で的確な指示が重要である。スポーツの現場で広く用いられている映像を用いた視覚的な指導、アナログを活用し類似した運動感覚を生かす指導や学習者がすでに有している知識を活用した言語による指導(メタファー)は、看護技術を指導する場面ではまだ一般的には行われていない。しかし、動作がよりイメージしやすくなり、新しい動作を身近に感じて練習できることから、看護技術の習得においてもスポーツコーチング分野と同様の効果が期待できると推察される。

スポーツ科学研究, 10, 209-222, 2013 年, 受付日: 2013 年 1 月 8 日, 受理日: 2013 年 10 月 9 日

連絡先: 中村昌子 〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15

早稲田大学スポーツ科学研究科 土屋研究室 e-mail: masako-nakamura@ruri.waseda.jp

I. 看護技術指導の現状と問題

看護基礎教育では、看護に必要な知識・技術・態度を養成する。このうち、患者に対する具体的な援助を「看護技術」と称している(浅川 2011)。厚生労働省(2011)によれば、看護基礎教育における看護技術項目は 143 項目あり、そのうち、卒業時の到達度で「単独で実施できる」とされている看護技術は 34 項目、「看護師・教員の指導のもとで実施できる」とされている看護技術は 53 項目である(厚生労働省 2011)。

しかしながら、卒業後の調査で、実際には新卒看護師の 7 割以上が入職時に「単独で実施できる」と認識している「看護技術」は、「基本的なベッドメイキング」、「基本的なリネン交換」、「呼吸・脈拍・体温・血圧を正しく測定」、「身長・体重を正しく測定」の 4 項目のみである(日本看護協会 2002)。また、入職後 3 か月経過の新卒看護師も 68 項目を単独では実施できない(日本看護協会 2002)。

保健師・助産師・看護師法に規定されている看護業務は療養上の世話と診療の補助である。入職 3 か月後の調査結果では、看護師の 9 割前後が「単独で実施できる」項目は療養上の世話である「環境調整技術」、「排泄援助技術」、「清潔・衣生活援助技術」、「症状・生態機能管理技術」であり、入職 3 か月後の看護師の 3 割前後が「単独で実施できる」項目は、診療の補助である「与薬の技術」、「救命救急処置技術」、「感染予防の技術」であった(星野 2004)。そして、新卒看護職員の仕事を続けていく上での悩みの第 1 位は、「配置部署の専門的な知識・技術が不足している(76.9%)」ことである(日本看護協会 2006)。こうした現状の理由として考えられるのは、看護基

礎教育においては、限られた時間の中で学ぶべき知識が多くなり、カリキュラムが過密になっていることである。そのため、学生は主体的に思考して学ぶ余裕がなく、知識の習得はできたとしても、知識を活用する方法(技術)を習得できない。また、臨地実習では、在院日数の短縮化により学生が実習期間を通して一人の患者を受け持つことが難しくなっている。

さらに、患者層の変化や患者の権利擁護のためなどにより、従来の対象別・場所別の枠組で実習を効果的に行うことが困難になってきており、目的に合った学習体験の機会が確保できにくくなっている(厚生労働省 2011)。

そこで、看護教育の内容と方法に関する検討会報告書(厚生労働省 2011)では、「教育内容の改正にあっては、学生が臨床実践能力を修得できるよう、演習を強化する必要がある」とし、看護基礎教育の講義・演習における効果的な指導の方法として、学生が自己の看護実践について分析力、統合力を身につけるために、技術の習得に焦点をあてた演習の必要性をあげている。しかし、教育内容が改正されても、効果的な指導方法はまだ開発段階にあり、学生がより効果的に看護技術を習得するための具体策が必要であると思われる。

看護技術は「人とかかわる」という科学知で説明することが困難な「相互の関係性」を基盤にするため、「清潔」、「食事」、「排泄」の援助などを項目化し、さらに援助を行うための行動や手順を細目化し、その活動を成り立たせている要素的動作を言語化した教材を用いて学習することが多い(浅川 2011)。

しかし、看護技術の習得を、「新しい動作の学

習」という視点でとらえると、これはスポーツ分野で長い間研究されている。スポーツコーチングにおける技術指導方法として、運動類似性(アナログン)やイメージの活用とともに、すでに獲得した知識を用いて、新しい内容を理解する認知方略としての比喩(メタファー)の使用も効果があると考えられている。本稿は、スポーツコーチングにおけるこうした研究成果や文献に基づき、その手法を看護技術教育へ応用する可能性について検討することを目的とした。

II. スポーツコーチングの技術指導法と看護技術指導への応用

1. 運動を教える前に認識すべきこと

スポーツ分野に限らず、教育的関係では、「教える者」が「教える内容」を「教えられる者」に伝達する(生田 2007)。運動における「教える内容」は「運動課題」であり、「運動技術」である。

運動課題とは、学習者に課される達成課題であり、課題の解決にあたって具体的な運動の仕方に全く制限がない運動課題と、解決の仕方にある限定が設けられている運動課題に大別される。いずれも運動習熟や体力を動員して一定の目標を達成することが要求される(金子・朝岡 1990)。運動課題の基本的な構成成分は、(a)運動目標、(b)ルール、(c)運動対象としての「運動体」、(d)「運動者」としての運動主体、(e)運動空間(環境)の5つの規定要因からなる(ゲーナー2003)。

運動技術を習得するためには、運動をうまくできるようにするポイントやコツをとらえさせていくことが必要となる。

1) 運動課題

教師が運動課題を提示する場合、どうなれば運動課題が達成されたと判断するのかに関する判断基準を、できるだけ具体的に明確にしておかなければならない(加藤 1990)。

運動課題を明らかにして指導する効果についてのスポーツコーチング分野における研究としては、山田(2007)の、テニスのフォアハンドストローク技術が自分のイメージほど上達していない中級レベルの女子選手を対象にしたものがある。テニスのフォアハンドストローク技術の運動課題として、「フットワークの軸足決め」と、「ラケットスイングのバックスイングのタイミング」の指導を行ったところ、フォアハンドストロークの正確性が有意に向上し、ラケットスイングやフットワークにも改善が見られたと報告している。

また、バスケットボールのパスキャッチをなめらかにさせたいときに、「できるだけ手に衝撃のないように受け取りなさい」という運動課題を呈示し、生たまごを使用して「柔らかいボールキャッチ」を体得させるのに成功したという実践報告がある(加藤 1990)。

瀧澤(1995)によれば、「実際に動くことによって、動けるように」なるのであり、「その運動の習得に必要なことがら」を学ばなければならない。先にあげた、跳ぶことやテニスのストローク、ボールキャッチの例に示すように、運動課題を生じさせるために身体をどのように動かせばよいかということから学ぶのである。

現在、看護においてはその技術を習得させるために必要な身体の動かし方についてはテキストに記載されるようになってきた。

一例をあげると、看護教育のテキスト(三上・小松 2008)では、患者をベッドの端に座っている状態から立ち上がらせる場合、まず、立ち上がり動作を考えさせる。具体的には、立ち上がり動作における頭部の軌跡と重心の位置を想起させる。重心が両足の真上にきたときに立ち上がりが可能となるので、頭部を前傾させなければならないことを学ばせる。その後、立ち上がりの頭部の軌跡をつくる方法を身につけさせるというように進めている。

これは、「自分が立ち上がる時のような動きを患者にさせなさい」という運動課題を与えることと同様と考えられる。しかしながら、看護では運動課題という観点からの教育はまだみられない。看護技術教育においてもスポーツ同様に学ぶべき課題を分類し教える順番を考え、それぞれの技術を学ばせていくということが必要となると考えられる。このような運動課題を看護技術教育に導入する試みについては、内容を吟味し検証実験を重ねて実用の可能性を検討する必要がある。

2) 運動技術

運動を教える際に、「技術を教える」といわれることが少なくない。『哲学・思想事典』(1998)においては、技術とは「人間実践(青函的実践)における客観的法則の意識的適用」である。

金子と朝岡(1990)によれば、「運動技術」とは、「用具、施設、ルール、戦術、選手の能力といった、スポーツの達成を規定しているあらゆる要因を考慮して、特定の課題解決に現在のところもっとも合目的だと判断された、ある具体的な運動の仕方」であるという。一つの運動を習得させようとする場合、その運動の中核的な技術内容を抽出し、この内容が習得されやすい部分的な、あるいは易しい運動を学習させる運動課題(下位教材)が作成されており、比較的易しい運動課題を達成させながら運動技術を習得させていくと考えられる。

一方、「運動技能」とは、運動技術を練習することで身についた能力やスキルであり、運動技術が学習されて能力化されたものと考えられている(上平 1975)。

運動技術は、「ある運動をもっとも合理的に実施するために発見、改良された体の動かし方(こつ)」(佐藤 2009)ということもでき、「使えば、使わないときに比べてはっきりと成果に差が出るような運動の仕方」を意味し、クロールで軽く肘を曲

げて腹の下を S 字状に手のかきを行うと速く泳げるといように多くの人たちに適用できるもの(佐藤 2009)とされている。

これに対して、運動技能は「練習の結果身についた能力」、「運動を目的に合うようコントロールする学習された能力」(杉原 2008)と定義される。運動技能について、杉原(2008)はゴルフのパットを例にあげ、「ホールまでの距離や地形や芝の状態などについての感覚情報を取り入れ、それらを手がかりとしてどの方向にどのくらいの力で打てばボールがどのように転がって入るかを判断してクラブを振る能力が運動技能」であるとしている。

したがって、運動を教えるということは、中村(1994)のいうように、こうした「運動技術」を教え、「運動技能」を獲得させることができるようにすると考えることができる。言い換えれば、運動学習は運動技能を獲得する過程である。

3) 運動がうまくなるためのこつ

マイネル(1981)は、「学習とは、一般的にいえば、将来の行動をよりよく、合目的的に形成するために、諸経験を獲得することである。(…中略…)まず、情報の獲得と新しい運動の習得を区別しなければならない。」と述べている。続けて、「情報の獲得は知識となり、新しい運動の習得は単に知識のなかにとどまらず、技能にまでゆきつくものである。」としており、「新しい運動を習得するには、まずいちどは、対応する運動の粗形態を、実際に運動を行うことで獲得する。そのなかで行われる試行錯誤を経て、『ポイント』や『こつ』をとらえる。さらに、反復や練習やトレーニングにより運動を修正し、磨きをかけ、定着し、維持していく。つまり、新しい運動を獲得し、洗練させ、定着させ、さらに適用していくことが運動系の学習である。」と述べている。したがって、単に練習するのではなく「ポイント」や「こつ」をつかむための反復練習が必要であるといえる。

渡辺(1990)によれば、生後1年の間に獲得する日常生活に必要な運動はほとんど指導の手を得ておらず、いわば自発的に発達してくるという。こうした「自由で自発的な習得」に対して、「意図的で指導された習得」を導くためには、まだ行ったことのない運動を理解し、「運動投企」をつくり出す過程が必要になる。運動投企とは、「現実の運動の遂行に先だって、運動者が運動を自分自身でやっているものとして心的に体験する場合に用いられる」(金子・朝岡 1990)。したがって、その運動を自分が遂行した時の感じを、想像的につくり出す運動投企が形成されると、「できるような気がする」ようになる。つまり、運動投企は「その運動の終末状況の予期であり、運動の全体経過が分かっていることになる。大まかであるにしろ、運動をする際に全体経過のイメージが形成されて実施の際に運動投企が可能となる」(佐藤 2005)のである。その後、運動の発生に向けて実際に遂行がなされ、何度も試みられるうちに新しい運動が発生する。

「こつ」について、富田ら(2010)は、われわれは運動を上手く行うために「こんな感じで動く」というように動きのこつを何らかの言葉でつかんでいることが多いとして、ピッチャーの投球動作におけるこつを題材に意識化され、言語的に表現されたこつを集めて、実際の動きと比較することで、選手たちが抱えているカーブやスライダーの運動感覚意識としてこつの把握を試みた。

その結果、カーブは「親指に力を入れ上へ押し出す」、スライダーは「ボールを切る」というように言語的に表現されたもの以外に、カーブではストレートに比べて肘をやや曲げておき、肘を伸ばしながらリリースするといった熟練した選手たちが持っている習慣化し意識されていない、顕在化していない無意識的な運動感覚のようなこつがあることを明らかにしている。

一方、足立(2012)は、学校体育授業における

バレーボール指導において、難しいとされている学習者へのオーバーハンドパスの基本技術指導の基本構造を明らかにして、パス動作に必要な能力の抽出を行った。オーバーハンドパスにおいては、「他者から送り出されたボールの落下位置・角度などを予測して動くための予感化能力」、「ボールと自分の位置を判断し、空間的な近さや遠さ時間的な短さや長さを感じ取るための遠近感能力」、「空間での位置感覚を知ったり、体制の取り方を考えるための定位感能力」、「ボールを操るための自在化能力」、「ボールを押し出す動作、及び押し出した方向に余韻を残し方向を定めるための伸長化能力」、「指・手首・肘・膝からの力を、ボールに伝えるための伝導化能力」、「体全体のタイミングやリズムを整えたり、次への動作など全体の動きを整えるための調和化能力」、「自分自身の「今、動いた感じ」をとらえるための直感化能力」の8つの能力を自分の感覚(こつ)としてつかみ取ることができれば、オーバーハンドパス動作においてボールを自由自在に操ることができるようになるとし、これらを「ドリル化することによってより高度な技術習得が可能である」としている(足立 2012)。

足立は、熟練者が持っている習慣化し意識されていないこつの中には、初心者にとってはきわめて重要なこつがあると考えられると述べ、無意識的な運動感覚の存在を探る必要性を説いている。熟練者が初心者にこつを伝えたとしても、初心者の知りたいこつはもっと基本的な、熟練者が無意識に身につけてしまっている感覚である場合も少なくないからである。

看護技術においてもスポーツ分野同様に、熟練者のこつは存在する。看護においては、対象者である患者の多様性への対応が必要である。したがって、熟練した看護師にも習慣化し無意識に身につけてしまっている感覚が存在すると考えられる。

新卒看護師の7割以上が入職時に「単独で実施できる」と認識している血圧測定技術も、初めて学習する学生にとっては習得困難な技術項目のひとつである。特に上腕に巻くマンシレットを装着する技術は出来ない項目に含まれると報告されている(小野寺ら 2001)。矢野ら(2006)によれば、マンシレット装着技術には、適切な位置にまくこと、適度なゆるみをもってまくことという複数の条件が介在し、学生の技術習得が困難な状況をもたらしているという。このような学生の技術習得の困難さに対して、熟練した看護師は容易にマンシレットを巻き、血圧を測定している。その点に着眼し、矢野ら(2006)は学生との差に看護師のこつが介在していると予測して、マンシレット装着動作の分析を行っている。

現在の基礎看護技術のテキスト(三上・小松 2008)には、血圧測定の手順は「マンシレットのゴム囊の中央を上腕動脈の真上の位置にあてがい、マンシレットの下縁が肘窩の2~3cm上になるように、マンシレットに指1~2本入る程度に巻く」、根拠は「不適切なマンシレットの巻き方は、直接的な誤差を生じさせる」のように記載されている。マンシレットの装着位置は「マンシレットのゴム囊の中央を上腕動脈の真上の位置」、「マンシレットの下縁が肘窩の2~3cm上」、緩みの程度は「マンシレットに指1~2本入る程度」と記載がある。しかし、看護師がこの条件を満たすために、手をどのように動かし、マンシレットを巻くのかという血圧測定という課題を達成するための構成要素としての「技術」が示されていない(矢野ら 2006)。つまり、①上腕動脈の位置を確認する。②マンシレットを持ち、上腕に当てる。③ゴム囊を固定する。④上腕に沿わせながらマンシレットを巻きつつ、ゴム囊を固定している指をずらし、はずす。⑤マンシレットを固定する。⑥マンシレットの緩みを確認する、といった情報である。これは、看護技術の動作を言語化して伝えることがまだ十分に開発されてい

ないことが原因と思われる(矢野ら 2006)。富田ら(2010)の述べるように、動きのこつは言語的に表現されたものだけではないが、熟練者の持っているこつを初心者である学生に伝える工夫も必要である。

こつについては伝える時期も重要である。中村(2008)は、動作の指導について、効果的な介入の時期すなわち教えるタイミングの存在を示唆している。運動技能習得は認知的段階(言語—認知)、連合的段階(運動)、自律的段階(自動化)の3つの段階を踏むとされている(フィッツら 1976)。この連合的段階から自律的段階にいたる間に実践的知識やこつの助言を行うことは、マイネル(1981)の述べる、「新しい運動を習得するには、まず一度は、対応する運動の粗形態を、実際に運動を行うことで獲得するなかで行われる試行錯誤を経て、『ポイント』や『こつ』をとらえること」に通じる。看護技術においても必要な時期に教師の介入指導を行うことが効果的な習得を促すと考えられる。

たとえば、先にあげた血圧測定においては、講義後に教員が演示を行うことが多い。その際、ポイントやこつを指導しても、学生はなかなか実施できない。しかし、自己練習で試行錯誤を繰り返した段階で、上腕動脈の位置の確認方法やマンシレットの当て方、ゴム囊の固定法、マンシレットの緩みの確認方法を介入指導すると、同じ内容を自己練習前に指導した場合よりもこつをとらえやすく、容易にマンシレットを装着できるようになる。こうした経験的な知識からも必要な時期の介入指導の効果が推察される。

2. 技術指導方法

上平(1975)のいうように、運動主体者である学習者は、身体運動技能を保有することがまず不可欠なことである。

運動獲得は練習によっておこなわれるが、練

習ではスピードの増加, エラーの減少, 柔軟性の増加, 注意要求度の減少といった事柄で習熟を識別できる(谷 1994). 運動獲得を促すためには単に練習させるのではなく, これまで述べたように, 運動課題や運動技術を明確にして, 指導することが必要である.

また, 実際に運動を習得させる段階で, 効果的であるとされているのが集中法と分散法といった練習方法の活用, イメージ, 運動類似性(アナログ), 比喩(メタファー)の利用である. このうちイメージ, アナログ, メタファーはいずれも運動経験や生活経験に基づいて, まだやったことのない新しい運動を表象する運動想像力(金子・朝岡 1990)にかかわると考えられる. 運動想像力は, 従来の運動の仕方を変化させたり, 新しい運動形態や運動組み合わせを生み出したりするために重要な役割を果たす(金子・朝岡 1990)とされている.

1) 集中法と分散法(全習法と分習法)

練習の方法として, 集中法と分散法(全習法と分習法)が知られており, 一般に技能学習には分散学習が, 問題解決学習には集中学習が適切とされる. 『スポーツ用語辞典』(1998)によれば, スポーツ分野では初心者や未熟練者のトレーニング, ウィークポイントの強化などには分習法が適しているが, 効率性や意欲の喚起という点では, 全体を実践的にトレーニングする全習法のほうが優れているとされる.

三戸(2009)は, 柔道の練習方法について, 集中法による練習はスムーズな技のかけ方を習得する効果が期待でき, 休憩を少なくして行うので, 身体から力を抜くことが必要となり, 無駄な力のない運動を習得することに適していると述べている. これに対し, 分散法は, 戦術や技の勢いを向上させる効果が期待でき, 休憩を取りながら一定時間に全力を出し切ることができると述べている. こうし

た考えに基づき, 柔道で行われる練習である自由練習, かかり練習, 約束練習を部分化, 単純化, 区分化の視点から分析し, 練習方法を再構成し, 柔道の練習を企画・立案する上で集中法と分散法を組み合わせるといふ考えを示した.

杉原(2008)は, 「全習法と分習法のどちらが学習にとって効果的かについては, 実証的な研究が少なく, 十分に明らかにされていない」とし, 「一般的には, 両者をうまく組み合わせて行うのが効果的であるとされているが, 比較的全習法に向いている運動と分習法に向いている運動があることも指摘されている」と述べている. さらに, 練習時間という観点から, 「練習時間と休憩時間の組み合わせは運動課題の性質によって異なる」とした上で, 「初心者は上級者より学習に必要な情報処理を行う時間的余裕がより多く必要であることから, 集中法より分散法の方が好ましいことも指摘されている」と述べている.

看護技術の習得では, 初心者である学生は学習すべき内容によって, 自分で全習法や分習法を選択して学んでいることが多い. 佐藤(2004)は, 初学者(初心者)である看護学生について看護技術の指導において部分的に学習する分習法と一連の流れとして学習する全習法の比較実験を行い, 「導尿」で初心者が困難な「滅菌手袋を無菌的に装着する」, 「拭き綿を示指と拇指に巻き陰唇を開く」, 「カテーテルを4~5cm挿入する」などの動作を部分的に学習したところ, 一連の流れとして学習するより, 同じ時間であれば動作の正確さや総動作時間に差が認められており, 分散法が効果的であったとの結果を得ている. 「導尿」は, 使用する物品を清潔に取り扱う無菌操作や両手の協働作業動作といった知識や複雑な技術の組み合わせを必要とする看護技術の一つであり, 初心者にとっては習得に時間がかかる技術であることから, 分習法が適していると考えられる.

さらに、佐藤(2004)は看護技術においては全くの初学者である福祉系大学生に看護学生同様の解剖学的知識および看護師が患者に行う導尿の援助の動作(技術)の習得がなぜ必要なのかなどの説明を加えて全習法と分習法の比較検証を行っている。すなわち、「滅菌手袋を無菌的に装着する」、「拭き綿を示指と拇指に巻き陰唇を開く」、「カテーテルを4～5cm挿入する」などの困難な動作を、それぞれ部分的に学習した後に導尿の技術を学習する分習法と、一連の流れとして学習する全習法で学習させ、同じ期間であれば分習法が効果的で動作の正確さや総動作時間に差があることを確認している。

看護技術の習得について、河合(1998)は、初学者(初心者)の「血圧測定」の特徴から、効果的な方法で身に付けるには、常に技術の全体の姿を把握しつつ、動作の一つ一つに正確性と関連性が必要になるとしている。

さらに、河合(1998)は、看護短期大学1年生を対象に「①一連の流れを手順通りに練習させる。②基礎実験で抽出した「マンシエットを巻く・はずす」、「聴診器をあてる・はずす」、「加圧する・減圧する」という血圧測定における困難な動作を中心に部分練習させる。③困難な動作の部分練習に一連の練習を加えて練習させる」という練習方法を行わせて一連練習と部分練習と混合練習の効果を比較検証した。その結果、所要時間と困難な動作の習得、測定動作の誤りの少なさのいずれも一連の流れに困難な動作の部分練習を加えた混合練習がすぐれており、効果的であることが結論付けられている。

以上述べた佐藤(2004)や河合(1998)の研究成果から、看護学生に対しても、練習方法を決めるのではなく、教えるべき看護技術の内容によって、方法を組み合わせたり工夫したりしていくことが必要であると考えられる。

2)イメージ

運動についてのイメージは、実際には運動していないにもかかわらず、運動しているときと同じような準知覚的な経験が生じている状態である(杉原2008)。運動やその動作、動きの模倣は人間に固有の能力(グロッセー・ノイマイアー 1998)であり、「学ぶはまねぶ」で、身体をほとんど動かすことなく行うことができるイメージトレーニングはこの動きの模倣の延長線上にあるとされている(朝岡2005)。

古来、日本の芸道において「師匠の芸を見て盗む」ということが行われてきた。芸を見てまねて覚えるということであろう。見てまねて実際に練習をする以外にも、観察可能な身体的な練習をすることなく課題遂行のイメージを想起して練習する方法として、メンタルプラクティス、イメージトレーニング、イメージリハーサルといったことが行われており、初心者にとっても熟練者にとっても有効であるとされている(谷 1994)。

田中と小河原(2010)は、ボールジャグリングの学習実験を実施し、「イメージ度」の測定を通じて身体イメージの形成過程を可視化することを試みている。練習過程の動作と思考を検証することにより、被験者が学習する際に動作の予期としての身体イメージが発生し、これから起こる運動を視覚的に先取りして運動を導く役割を果たしていると述べて、身体イメージにも変容過程があり、動作の習得に伴って運動の視覚的イメージが筋感覚的イメージへと変化することを推測している。

看護技術の習得にも、河合(1998)の述べるように、技術の全体像のイメージ化ができることは重要であり、技術がどのような動作の固まりから成り立ち、全体像として一つ一つの動作の関連性がわかり、それらを連続した一つの技術として行動できることが必要である。

そのため、学習初期段階に示範や撮影画像が用いられてきた。水口(2012)は、「臥床患者の

シート交換」について技術の自己評価にビデオ映像を用い、視覚的に捉え、客観的に見ることの有用性を示唆した。現在、スポーツ分野ではゲーム分析にビデオ画像を使用することは一般的に行われており、その効果は周知の通りである。

スポーツ指導において、示範は伝統的に運動指導において重要な位置を占め、運動を言葉で表現する困難さからモデルを提示するために行われてきた(杉原 2008)。看護技術の習得においても教師の示範や撮影画像の視聴は動作をイメージするために用いられてきた。

しかし、学生は教師の示範に対して何を見ることができののかについては、マイネル(1981)の述べた通り、「何が行なわれたのかはわかるけれども、どのように行なわれたのかはまだぼんやりしている。(…中略…)習得や学習は生徒がまず新しい動作を実行し、最初の試みをしてみることから始まるのである。(…中略…)試みたり、練習したりして、次の時期になってやっと、示範というものが運動をより深く把握し、仕上がりすすめるための分化した意義をもつようになる」のである。しかしながら、「最初の示範がもつ本来の、最大の作用は、初めの段階においては、いっしょにやったり、真似てやろうとする意欲、学ぼうとする気持ちを起させながら生徒を感動させ、励まし、その力を引き出す」ことにあるのであり、学生の意欲を引き出す効果を期待して行うには有効であると考えられる。

撮影画像の使用について、中村(2012)は、科目履修終了後、技術試験を合格してから6か月経過した学生と2年経過した学生を対象に、「浣腸」と「導尿」の動作について調査した。対象学生は技術試験に合格後は一度も「浣腸」と「導尿」を実施した経験がなかったが、何も説明せずに実施させた動作と撮影画像(モデル動作)を見て10分間練習した後の動作を比較したところ、モデルを見て練習した群の技能が向上したことを確認している。これより、学習後、時間が経過してい

ても撮影画像を用いて技術を想起させるかわりをする事で学習内容の再現が可能であると示唆している。

こうした事例にもとづき、入職後の看護技術支援方法として撮影画像を用いて学習内容を想起させることや練習時に効果的に映像を使用することは、教育機関や就職先で検討されつつある。初学者に撮影画像を見せることはこれまでも行われてきた。履修を終了した学生や卒業した看護師に対しても学習内容を想起させるために撮影画像を用いることは効果的であると考えられる。

3)運動類似性(アナログン)

アナログンは、運動類似性あるいは運動類縁性と訳されるが、元はギリシャ語の類似物、類似体の意味であり、動きの発生や構造から似たこつを持つ、あるまとまりを持った動きの形や、類似の動きの例を意味する言葉である。たとえば、ハンドボールにおけるボール投げについては、「紙鉄砲」などの投動作のアナログンを経験することで、腕のムチ動作や、重心の移動、リリースのタイミング等の身体感覚を養うことができると考えられる(桜井 1992)。

金子と朝岡(1990)によれば、アナログンは運動想像力に基づいて、まだやったことのない新しい運動を表象させたり、投企(運動投企)しようしたりするとき、そのための素材として役立てられる類似例である。したがって、アナログンはスポーツや体育の運動場面において、動きの発生や構造から似た「こつ」をもつ、あるまとまりをもった動きのかたち(「類似の動き例」ということもできる。たとえば、側方倒立回転のアナログンは、体を支持する動きとして手押し車、逆さになる動きとして壁倒立等である。アナログンは運動表象の形成に関わると考えられる。

吉田(2009)は、運動表象の形成の重要性を次の様に指摘している。すなわち、「時間的・空

間的・力動的経過にもなって身体全体の動きが「かたち」として認識されなければ本当の意味での「動きかた」とはいえない」とし、「覚える過程では、こうした動きの「かたち」の全体像が細分化され、構造化され、記憶されてほしいに精密な運動表象が形成される」としている。そして、「この運動表象は視覚的な運動経過の全体像にとどまることなく、力動的な経過の特徴を含むものであることが大切である」としており、この「運動表象が形成されていくことが、運動が「わかる」ということにつながる」というのである。

したがって、たとえば、跳び箱で跳ぶ動きを発生させるために台の上から踏切板の上に跳び下りて、立てたロールマットに手で支えて跳びあがる練習をすることにより、踏切板で踏み切る動きのアナログン(踏切板で踏み切る動きと類似の動き)を獲得できるというように、指導者は学習者が「できる」動きを考え、運動が「わかる」ことにつながるアナログンを開発していく必要があると考える。

後藤ら(2007)は、ハードル指導において、アドバイスを与えても指導者の意図が選手にうまく伝わらず、動きの改善が出来ないケースについて、アナログンを養う予備運動として正規のハードルよりも高いハードルを跳ぶ運動を実施し、「できない」現象が選手の体力的問題ではなく、運動感覚的な経験不足が原因であるという成果を得ている。マイネル(1981)が述べる通り、人間が運動を学習するという行為は、前もって身に付けた運動経験に支えられており、経験として類似したもの(アナログン)が自己の身体の中にあることによって新しい運動を生成することができるといえる。

看護技術は、学生にとって初めて学ぶ動作であるが、アナログンを活用してすでに経験・習得している類似した運動を想起させたり、類似した運動感覚を生かしたりして練習することも行われている。

たとえば、臥床した患者をベッド中央からベッド

の端に向かって水平方向(体軸と直角方向)に移動させる際に、看護師は患者を抱きかかえるようにして自分の重心とそろえ、自らの重心を移動させることによって患者を移動する。この重心移動はボートのオールをこぐ動作を用いてアナログンを経験することで、移動のタイミングや下半身の使い方の身体感覚を養うことができることは経験的に知られている。

他には、移動の援助技術において、看護師が患者の身体を椅子に座らせる際には、患者の身体を抱えたまま、看護師自身が腰を降ろすようにして座らせる。この動作を最初に一人でしゃがみこむ動作を用いてアナログンを経験すると、自分の運動経験と類似したものを活用することができ、患者を抱えたままで自分自身が腰を降ろすという、新しい動作が実感としてわかる。しかしながら、アナログンを用いた看護技術指導の可能性についてはまだ検証されておらず、経験知として用いられている段階であるため、今後の検証実験が望まれる。

4) 比喩(メタファー)

メタファーは、比喩・たとえ・暗喩と同義で、渡邊(2010)によれば、すでに獲得した知識を用いて、未知のものを理解する認知方略として用いられる。

アナログンとメタファーは未知のものを理解し、新しい運動を生成する点で似ている。アナログンは、動きの発生や構造から似たこつを持つ、あるまとまりを持った動きの形や、類似の動きの例を意味しており、運動感覚や運動経験として類似したものをを用いて新しい運動を生成する。一方、メタファーは、言語を用いてすでに獲得した知識を未知のもの理解に結び付けるという点でアナログンと異なる。

マイネル(1981)は、運動を身につけるための機能成熟や人間特有な言語の助けの大きさにつ

いて、「言語の助けによって自分自身の運動経験および前の世代の運動経験を保存し、運動経験から学ぶ。運動経験が豊かであれば、新しい運動経過や運動組み合わせをみたり、適切な言語による指示を得たりすることにより獲得できる。」としている。

言語の助けについて、渡邊(2010)は認知言語学の立場から、メタファーを使用することにより、抽象物や把握が容易でないものを、すでに有している知識の構造を通して理解することができ、イメージが浮かびやすくなるといえるとしている。

村田ら(2007)は、運動能力の言語化の意義について、動きのこつを指導するには擬音語や擬態語を使うとわかりやすく感じられることがあるとし、運動経験が乏しく自己の運動に対する認識が低い、運動感覚をアナログンとして持たない学習者にも言語によって運動感覚的な理解を促すことができる可能性があるとして述べている。

ガスナー(1999)は、メタファーを用いたパフォーマンスの向上について、ラケットボールでホームコートポジションにつくことを「磁石」、サッカーのロール・オーバーを「自転車」、体操の着地を「面ファスナー」と例示し、メタファーを使用すると新しい運動技術については学生の習得速度が増すと述べている。

杉原(2008)は、動きのイメージを引き出す言葉としてメタファーは簡潔で身体の動きの感覚としてわかりやすいとし、メタファーの例として、鉄棒の蹴上がりは「ズボンをはくときのように鉄棒をひきつける」、ソフトテニスのフォロースルーは「タオルを首に巻きつける感じで」とあげている。さらに、メタファーのような「動きのイメージを引き出す言葉は簡潔で体の動きの感覚としてわかりやすい」と述べている。メタファーの効果は、「非常に顕著な効果が現れることが報告されている一方、実際に使ってみるとほとんど効果がないことがあるのも事実である。効果が不安定なのはイメージが個人

的・主観的なものであり、学習者にぴったりくる場合とこない場合があるためではないかと考えられる」としている。そして、メタファーの有効性を「実証的な研究がなくはつきりしない点が多い」と述べたうえで、学習理論からすると、「学習者にとって感覚的にぴったりくる言葉であれば当然有効に働くであろうことが理論的にも推察される」とまとめている。

看護においても、学生は講義で学んで実施場面の映像を視聴するだけでは、動作のイメージが浮かびにくく自己練習しても映像通り実施することが難しい。さらに、初めて行う動作には不安があり、実施するのに抵抗がある。

こうした動作に対して、メタファーを用いて、たとえば、注射器や医療用のピンセットを持つ際には「鉛筆を持つように持つ」と伝えれば正しく把持できる。すでに身につけている行動を活用して理解すると、動作がイメージしやすくなり実際に行っているのと同じような準知覚的経験が生じ、実施する動作を自身の経験と結び付けて行動できることが考えられる。

動きのイメージを引き出す言葉としてのメタファーは看護でも用いられている。シーツを伸ばすのを「手でアイロンをかける」、患者を椅子に座らせる時の看護師の体重移動を「しゃがみこむ」、筋肉内注射の際の注射器の持ち方を「鉛筆をもつように持つ」、採血の際の注射筒の持ち方を「下から受けるように」などであり、実施場面に応じて言語教示として伝えられている。

看護においては、まだメタファーを使用した場合の習得速度についての文献はみられていない。メタファーの有効性についての実証的研究がなくはつきりしない点が多いのはスポーツ分野同様である。

Ⅲ. 今後の課題

看護技術の習得にはスポーツ分野の運動の

習得とは異なり, 所定のカリキュラム内で必ず身に付けなければならない必要性和時間的制約がある。加えて, 学内で「単独で実施できる」レベルまで習得させた看護技術であっても, 卒業後, 学習時とは条件や使用物品の状況の異なった現場で実施するとたちまち初めて体験する「単独では実施できない」看護技術に変わってしまう。これは, 看護技術が「人とかかわる」という科学知で説明することが困難な「相互の関係性」を基盤としており, 対象の状況によって方法が無限大に生じるからである。

しかし, どのような条件下にあっても, 看護技能の質を維持するためには, 一定の学習成果が求められるため, 具体的・直接的な表現による詳細で的確な指示が重要であるといえる。スポーツコーチングの技術指導方法と比べて述べてきたように, 分習法と全習法を組み合わせ, イメージやアナログン, メタファーを駆使して具体的にわかりやすく伝える工夫が要求されるであろう。

看護技術の習得において, 反復練習やトレーニングにより動作を修正し, 磨きをかけ, 定着し, 維持していくプロセスは, 新しい運動を獲得し, 洗練させ, 定着させ, さらに適用していくスポーツ運動の学習と同様であると考えられる。視覚的な指導と言語による指導は, 看護技術教育では研究・開発段階にあるが, スポーツコーチング分野と同様の効果が期待できると推察される。

本稿で取り上げた既存の運動学文献やスポーツコーチング分野の研究成果を基に検証を行うことで, スポーツコーチングを看護技術教育へ活用できる可能性が示唆される。今後の課題として追究していくことが必要である。

文献

・足立学(2012):バレーボールのオーバーハンドパス動作における動感化能力の研究。園田学園女子大学論文集, 46, pp.1-11.

- ・浅川和美(2011):基礎看護技術教育に関する現状と課題-2004年~2010年に発表された基礎看護技術教育研究の分析-. Yamanashi Nursing Journal, 9(2), pp.1-6.
- ・朝岡正雄(2005):動きの模倣とイメージトレーニング. バイオメカニズム学会誌, 29(1), pp.31-35.
- ・Fitts. P.M, Posner. M.I (1976): Human Performance. Greenwood Pub Group, Westport, Conn.
- ・フィッツ, P.M(1981):作業と効率. 関忠文, 野々村新, 常盤満(訳), 妻倉昌太郎(監修), 初版, 福村出版, 東京.
- ・学研編集部(編):スポーツ用語辞典. 初版, 学習研究社, 東京, pp.169-393.
- ・Gassner.G.J(1999): Using Metaphors for High-Performance Teaching and Coaching. JOPERD, United States, 70(7), pp33-35.
- ・ゲーナー, U(2003):スポーツ運動学入門. 佐野淳・朝岡正雄(監訳), 初版, 不昧堂出版, 東京, pp52-55.
- ・グロッサー, M, ノイマイアー, A(1998):選手とコーチのためのスポーツ技術トレーニング. 朝岡正雄, 佐野淳, 渡辺良夫(訳), 再版, 大修館書店, 東京
- ・後藤俊輔, 佐藤徹(2007):「動き」の修正に関する事例的研究-ハードル指導におけるキネステーゼ・アナログンの活用-. 北海道教育大学紀要(教育科学編), 58(1), pp.97-103.
- ・星野一正(2004):新卒看護師による看護技術の問題点. 民主化の法理 医療の場合 109, 雅粒社 時の法令 1716, pp.57-63.
- ・生田久美子(2007):「教える」と「学ぶ」の新たな教育的関係-「わざ」の伝承事例を通して-. 日本看護研究学会誌, 30(4), pp.145-147.
- ・伊藤政男, 加納実, 湯浅和宗(1998):運動投企に関する研究(前方宙返りひねりの習得).

- 順天堂大学スポーツ健康科学研究 2, pp.17-27.
- 金子明友・朝岡正雄(編著)(1990):運動学講義. 初版, 大修館書店, 東京, pp.67-263.
 - 金子明友(監修), 吉田茂・三木四郎(編)(2009):教師のための運動学. 初版, 大修館書店, 東京.
 - 加藤昭(1990):運動課題をどうとらえるべきか. 運動学講義. 初版, 大修館書店, 東京, pp.243-257.
 - 河合千恵子(1998):私の技術教育論. 日本看護研究学会雑誌, 21(1), pp.11-17.
 - 厚生労働省(2011):看護教育の内容と方法に関する検討会報告書. pp.2-12.
 - マイネル, K(1981):スポーツ運動学. 金子明友(訳), 大修館書店, 初版, 東京, pp.362-383.
 - 三上れつ・小松万喜子編(2008):演習・実習に役立つ基礎看護技術. 第3版, ヌーヴェルヒロカワ, 東京, pp.97-98.
 - 三戸範之(2009):柔道における練習の計画と構成. 秋田大学教育文化学部研究紀要, 64, pp.29-35.
 - 水口陽子(2012):基礎看護技術修得のためのビデオ映像によるチェック導入の試み-臥床患者のシーツ交換の学習における活用-. Kitakanto Med J, 62, pp.323-333.
 - 村田泰伸, 海野勇三, 黒川哲也(2007):体育授業における児童の運動感覚能力の変容過程-探索的実践を通して-. 研究論叢. 芸術・体育・教育・心理, 56(3), 山口大学, pp.83-92.
 - 中島秀人(1998):哲学・思想事典. 初版, 岩波書店, 東京, p.312.
 - 中村昌子(2008):基礎看護技術における技能習得過程の Cue に関する研究. 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科修士論文.
 - 中村昌子(2012):基礎看護技術習得後の「浣腸」と「導尿」の技術練習前後の変化, 日本看護技術学会誌, 11(2), pp.12-17.
 - 中村隆一(1994):運動学習について. 運動生理, 9(3), pp.149-192.
 - 中澤貴代, 矢野理香, 良村貞子, 森下節子, 岩本幹子(2006):マンシエット装着動作の分析(第2報)-ゴム囊の固定に焦点をあてて-. 看護総合科学研究会誌, 9(1), pp.15-23.
 - 日本看護協会(2002):新卒看護師の看護基本技術に関する実態調査.
 - 日本看護協会 中央ナースセンター(2006):2004年新卒看護職員の早期離職等実態調査報告書.
 - 小野寺澄, 鈴木喜美子, 山口佳代子, 白倉君江(2001):正確な血圧測定技術の習得を目指した教授方略の効果. 日本看護学会論文集第32回看護教育, pp.167-169.
 - 佐藤みつ子(2004):看護技術の人間工学的研究の意義. Yamanashi Nursing Journal, 2(2), pp.1-6.
 - 佐藤徹(2005):“できない”現象の志向分析的視点. 体育学研究, 50(5), pp.545-555.
 - 佐藤徹(2009):指導ポイントをどうとらえるか. 教師のための運動学. 初版, 大修館書店, 東京, pp.134-140.
 - 桜井伸二(1992):投げる科学. 初版, 大修館書店, 東京, p.211.
 - 杉原隆(2008):運動指導の心理学. 新版, 大修館書店, 東京, pp.8-90.
 - 瀧澤文雄(1995):身体の論理. 初版, 不昧堂出版, 東京, pp.220-227.
 - 田中彰吾・小河原慶太(2010):身体知の形成-ボールジャグリング学習過程の分析-. 人体科学, 19(1), pp.69-82.
 - 谷浩明(1994):練習が運動の獲得に与える影

- 響. 運動生理, 9(3), pp.123-129.
- 富田統・佐藤徹(2010):運動指導における動きのコツ意識の把握-ピッチャーの投球動作について-. 北海道教育大学器用(教育科学編), 61(1), pp.329-337.
 - 上平雅史(1975):身体運動技能と身体運動技術. 日本体育大学紀要, 5, pp.27-33.
 - 渡邊美代子(2010):メタファーを通しての理解と知識-コトバという形式知と身体知としての暗黙知-. 人文自然科学論集, 129, pp.47-71.
 - 渡辺伸(1990):運動の発生と習熟位相. 運動学講義. 初版, 大修館書店, 東京, pp.123-135.
 - 山田幸雄(2007):テニスのフォアハンドストローク技術における指導のあり方について. スポーツコーチング研究, 5(2), pp.74-82.
 - 矢野理香, 中澤貴代, 森下節子, 良村貞子, 岩本幹子(2006):マンシェット装着動作の分析(第1報). 看護総合科学研究会誌, 9(1), pp.3-13.
 - 吉田茂(2009):動きかたはどのように覚えるのか. 教師のための運動学. 初版, 大修館書店, 東京, pp.112-126.