

タスク・シフト/シェア教育 — 学生と臨床検査技師の静脈路確保および 造影剤アンケート結果による解析 —

杉山梨奈*¹ § 小宮山恭弘*²

要旨 令和3年度入学生において国家試験の受験資格として、学内でタスク・シフト/シェア講習会受講が必要であった。我々は学生の講習会を実施と、大阪府臨床検査技師会でのタスク・シフト/シェア講習会の実務委員の経験をもとに、受講対象者が現場経験のある臨床検査技師と学生ではどのような違いがあるのかについてアンケート調査を行った。アンケートは学内講習会を受講した74名の学生に行い、また技師を対象とした受講者には2024年1月と2月に受講した臨床検査技師へ受講直後に質問をし、得られた意見をもとに比較検討した。本アンケート調査により学生への採血実習や習熟までの問題点が整理された。学生が臨床現場にて採血業務や静脈路確保の手技に自信を持って取り組めるまでには卒後の現場経験が必須であるが、これらの仕組みや使い方を指導し、限られた時間内に効率的に実践できるように教育できる方法を検討していきたい。

キーワード 臨床検査技師卒前教育、タスク・シフト/シェア、アンケート調査

I. 緒 言

医療の多様化に伴い臨床検査技師の役割は大きく変化している。令和3年10月に「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律(令和3年法律第49号)」が成立し、臨床検査技師に関する法律の一部が改正され、医師の負担軽減のためタスク・シフト/シェアを推進することとなった。

また、さらなる医療技術の発展に対応する臨床検査技師の育成と、臨床検査技師の質の向上を目指すべく、「臨床検査技師学校養成指定規則」および「臨床検査技師養成所指導ガイドライン」が改正

され令和4年4月入学者より適応された。これにより、令和6年4月1日前に臨床検査技師の免許を受けた者が新たに業務範囲に追加された行為を行なうときはあらかじめ、厚生労働大臣が指定する研修を受講しなければならないとされ、日本臨床衛生検査技師会(以下、日臨技と略す)は法改正により追加された業務に対応するため、タスク・シフト/シェア講習会を各都道府県の地方臨床検査技師会(以下、地臨技と略す)にて開催している。指定規則の変更によって、臨床検査技師養成機関でも、授業内でタスク・シフト/シェア教育が必要となった。

本学では、3年次の医療安全管理学20コマの

*¹ 大阪医療技術学園専門学校臨床検査技師科 § r21.sugiyama@gmail.com

*² 森ノ宮医療大学医療技術学部臨床検査学科

枠で担当教員が、授業を行っている。また令和3年度入学生においては、国家試験の受験資格として、学内でタスク・シフト/シェア講習会受講が必要であったため、学内にて国家試験受験予定学生を対象として、講習会を実施した。本発表では、大阪府臨床検査技師会でのタスク・シフト/シェア講習会の実務委員の経験をもとに、受講対象者が現場経験のある臨床検査技師と、技師教育で実施する際の、学生ではどのような違いがあるのかについて検証した。

II. 方 法

対象をタスク・シフト/シェア講習会受講学生74名と、2024年1月と2月に実施した日臨技主催、担当大阪府臨床検査技師会タスク・シフト/シェア講習会参加者111名とし、アンケート調査を行った(表1)。回答期間は2024年1月28日～2024年3月31日であった。当日にアンケート用紙を配布し、当日回収を行い、個人情報の取り扱いには十分配慮し、アンケート記入用紙を結果解析後、速やかに廃棄した。受講対象者の違いによる講習会の習熟度の違いの結果に対して我々は考察をした。静脈路確保実習においてサーフロー針の仕組み(理解できた、理解が難しい)、サーフロー針の刺入(うまくできた、難しかった)を質問し、難しかったと回答した者には理由の記載を求めた。また、造影剤注入実習に関しては翼状針の刺入(うまくできた、難しかった)、三方活栓の取り扱い(うまくできた、難しかった)、造影剤注入(うまくできた、難しかった)を質問し、難しかったと回答した者には理由の記載を求めた。難しかった理由を考察するべく、参加者の意見を集約した。本研究はヘルシンキ宣言および文部科学省・厚生

労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に則って実施された。また森ノ宮医療大学研究倫理部会(2023-143)の承認を得ている。

III. 結 果 1

・受講対象者の違いによる講習会への習熟度の違い

1. 受講対象者が臨床検査技師である場合

「静脈路確保(採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液(ヘパリン加生理食塩水を含む)接続する行為)」(以下、静脈路確保と略す)において、内針と外針の二重構造になっている静脈留置針(サーフロー針)やルート接続の操作に時間を要した受講生が見られた。

次に、「造影剤注入等(超音波検査に関連する行為として、静脈路を確保して、造影剤を接続し、注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に抜針及び止血する行為)」(以下、造影剤注入)では三方活栓の取り扱いに時間を要した例が見られた。

2. 受講対象者が学生である場合

受講対象者が臨床検査技師である場合での操作に時間を要した例は学生にも見られ、その他多くの点が学生では時間を要した。学生は講習会以前に他の実習で採血を行っているものの、穿刺行為に消極的な態度を示した学生が多く、慣れるまでは実施時に教員が傍に寄り添ってマンツーマンで指導しなければならなかった。ルートの組み立て方や、穿刺方法、ドレッシング材の貼付などすべての工程においてマンツーマンの指導を要した。

III. 結 果 2

・学生対象のアンケート結果

タスク・シフト/シェア講習会実技講習のうち針を用いる実習である静脈路確保と造影剤注入に

表1 質問事項

質問事項		回答
静脈路確保実習	サーフロー針の仕組み	理解できた 理解が難しい
	サーフロー針の刺入	うまくできた 難しかった
造影剤注入	翼状針の刺入	うまくできた 難しかった
	三方活栓の取り扱い	うまくできた 難しかった
	造影剤注入	うまくできた 難しかった

ついて、器具の仕組みの理解や、実施しての困難度や困難であった理由についてアンケートを実施したところ、臨地実習後の学生であっても全員が初めてサーフロー針を見た学生であった。しかし看護師の実演にて理解し、参加者全員が構造や特徴について理解できたと回答した(図 1A)。一方で刺入については、23%の学生が難しかったと回答し、サーフロー針の刺入が難しかった理由は、刺入時の逆血の確認(学生の13%)、次に針の刺入角度(学生の7%)、内針引き抜き(学生の3%)であった(図 1B)。翼状針の刺入については7%の学生が難しかったと回答した(図 2A)。三方活栓の取り扱いほうまくできたが(図 2B)、造影剤の注入は3%の学生が難しかったと回答し、その理

由は空気抜きができなかったと回答した(図 2C)。

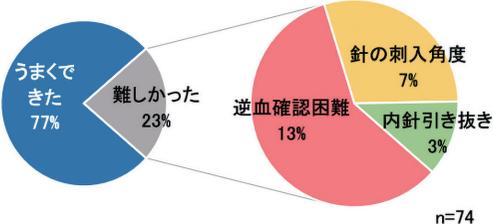
IV. 考 察

まず受講対象者の違いによる講習会への習熟度の違いについて考察する。受講対象が臨床検査技師である場合にあった静脈路確保において、内針と外針の二重構造になっている静脈留置針(サーフロー針)の操作に時間を要したのは模擬腕(シミュレーター)の逆血の確認に時間を要したためと考えられる。この模擬腕(シミュレーター)は実際の経皮的に血管を刺すのとは異なり、針刺入の深さが把握困難であったと考えられる。また、ルート接続を日常業務で経験している臨床検査技師は少ないことが要因であると考えられる。次に、

A サーフロー針の特徴



B サーフロー針の刺入



n=74

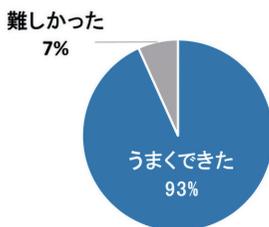
n=74

図 1 静脈路確保の実習について

A) サーフロー針の仕組みや特徴に関して回答者全員が理解出来ていると回答した。

B) サーフロー針の刺入に関しては約 4 分の 1 が「難しかった」と回答し、中でも「逆血確認困難」と回答した人が多くみられた。

A 翼状針の刺入



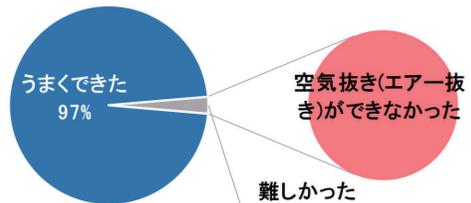
n=74

B 三方活栓の取り扱い



n=74

C 造影剤注入について



n=74

図 2 造影剤注入について

A) 翼状針の刺入に関して一部で「難しかった」と回答した。

B) 三方活栓の取り扱いに関しては回答者全員が「うまくできた」と回答した。

C) 造影剤注入を「難しかった」と答えた人は「エアーク」ができなかったと回答した。

造影剤注入では三方活栓の取り扱いに時間を要している例に関して、「閉鎖」の角度を知る機会が初見であったと考えられた。角度を誤り、生理食塩水の注入などの操作ひとつひとつに時間を要し、また角度を変える際に理解が要したものと思われる。そして一方、受講対象者が学生である場合に関しては、先述の臨床検査技師と同様の操作に時間を要した。この点は共通となるが、学生では穿刺行為に消極的なことに加え、すべての工程においてマンツーマンの指導を要した。ドレッシング材の貼付に関してはやはり臨床検査技師が同様の取り扱い経験を有し、学生よりスムーズであったと考えられる。

法改正によって臨床検査技師の業務は拡大され、新たな業務に対応できるように日臨技や地臨技では様々な講習会が実施されているが、浸透するにはかなりの時間を有すると考えられる。実際に、日臨技会員においては3割程度しかタスク・シフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会実技研修を修了していない。教育機関において卒前教育でこれらの業務に関して抵抗なく実施できるように育成していかなければならない。WEBで公開されている愛知県診療放射線技師のタスク・シフト/シェアガイドライン¹⁾では、調査の中で装置を用いた静脈路への接続を25.8%が実施しているが、投与後の抜針止血をほぼ行っていると回答したのは12.5%に留まっている。講習会後に医療スタッフへの業務の拡大が浸透していくには、業務環境の変化を伴うため、我々臨床検査技師の領域でもまだまだ時間がかかる可能性が高いことが予想される。

今回のタスク・シフト/シェア講習会実技講習会では8項目のうち「静脈路確保」・「造影剤注入等」においては、現場で採血を実施している臨床検査技師が習得するのは早かった。習得は早かったものの、やはり見慣れない静脈留置針やルートの操作性理解に若干の時間を要した。一方で看護師の教育現場では、学生同士での採血実習が行われているとの調査結果もある。工藤ら²⁾は専門学校や大学のほとんどで、採血教育の最終段階で学生同士の採血を取り入れていたと報告している。一連

のタスク・シフト/シェア講習会実技講習会では、学生教育、技師の講習会でも模擬腕(シミュレーター)を用いている。模擬腕(シミュレーター)を用いた採血実習が、リスクの高い学生同士の実習に逆戻りはしないと考えるが、やはり模擬腕(シミュレーター)には教育上の限界もある。採血技術に関する研究において、松永ら³⁾は採血者の力量について、失敗率や交代率から採血のうまい下手にどのような因子が関連しているかを検討し、穿刺血管の選択を挙げている。養成施設で学生同士の採血練習が行えない現状では、あくまで手技の獲得が最終目標となる。学生が将来臨床現場にて採血業務や静脈路確保の手技に自信を持つには、卒後の現場経験が必須である。我々養成校の教員は、血管選択の前段階である清潔操作や基本的な手技が獲得できることをひとまずのゴールとして学習効果の高い方法を工夫していかなくてはならない。教育現場でこれらの仕組みや使い方などを指導し、実際の現場で活躍出来るよう指導していく必要がある。今回学生向けのタスク・シフト/シェア講習会を受けて、サーフロー針等の取り扱いに時間を要する学生も見られたが(図1B)、この結果を元に理解できるように進めていきたい。また他の項目である「直腸肛門機能検査」「吸引痰」等は学生だけでなく現場で働く臨床検査技師の多くが未経験であった。学生へ指導する際は各項目の実技前の講義に加え、今回の法改正の意義や今後臨床検査技師の業務拡大に向けて、医師、看護師、その他職種と連携したタスク・シフト/シェアを教育の現場から浸透させなければならない。しかし、これら教育を行っていくべき我々教員側には何の問題もないのであろうか。大学におけるタスク・シフト/シェア教育を行うにあたって、北里ら⁴⁾は、現行制度上実施可能な項目でも教員の殆どが経験のない、経験の少ない業務であり、法令改正に伴う業務については、全く経験したことのない実情であると述べ、これらの業務について今後どのようにして学生指導を行うべきか対応に苦慮しないよう、日臨技から指定されている講習会の受講、実技の実践研修を受けるしかないと報告している。我々養成校の教員は、学生が卒前

にある程度の手技を習得する事によって医療現場に少しでも貢献し、臨床検査技師の立場を今より拡大していくことを願っている。そのためには学生への有益な技能を習得できるように、限られた時間内に効率的に実践できるように我々教員側もしっかりと教育できる方法を検討していきたい。

V. 結 語

学生と臨床検査技師を対象としたタスク・シフト/シェア講習会では、現場技師と学生が感じる不安点に差異があった。特に学生に対しての教育では、初めて扱う医療器具への不安を取り除きながら、丁寧に教育する必要性を改めて理解できた。

COI 状態

投稿論文に関連し、発表者らに開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

文 献

- 1) タスク・シフト/シェアに関するアンケート結果報告．公益社団法人愛知県診療放射線技師会．<https://www.aart.or.jp/data/image/tasuku> (Accessed April 2024) .
- 2) 工藤万由佳, 前田ひとみ. 新人看護師に対する採血技術の効果的な教育方法の検討. 熊本大学医学部保健学科紀要, 2021; 17: 24-33.
- 3) 秋永理恵, 稲葉則和, 下野僚子. 採血教育と採血手技の評価. 検査と技術. 2020; 48: 324-29.
- 4) 北里謙二, 片山雅史, 浦みどり. 臨床検査領域の大学教育におけるタスク・シフトについて. 純真学園大学雑誌. 2022; 12: 21-32.