

厚生労働省行政推進調査事業費補助金
(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))

「新しいチーム医療などにおける医療・介護従事者の適切な役割分担についての研究」
分担研究報告書(令和元年度)

日本国内でのタスク・シフト/シェアの先進的取り組み
済生会熊本病院の視察報告

研究分担者 小野 孝二 (東京医療保健大学 教授)
岡本 左和子 (奈良県立医科大学 講師)

周術期業務に携わる医師から臨床工学技士へのタスク・シフト/シェアに関する先進的な事例について視察調査を実施した。視察調査の結果を安全性及び医療の質の担保の観点から評価し、実際にタスク・シフト/シェアを進めるうえで重要となる、役割分担の明確化や他職種への理解促進等に関わるガバナンス体制の確認を行った。

本研究の結果、施設内で決められた「業務指針」に則り、医師の指示と高度な教育体制及び業務実施マニュアルに従って、臨床工学技士が医師の補助を担っている実態が明らかになった。また、臨床工学技士が周術期の業務に関わることを明文化するなど、役割分担の明確化及び他職種の理解を得やすい体制の構築も見られた。

以上の結果から、安全性及び医療の質の担保を充分に行える環境下において、医師の指示の下に周術期業務を臨床工学技士へ一部タスク・シフト/シェアしていくことが、長時間勤務の傾向にある外科系医師の勤務時間削減に対して、一定の効果があることが示唆された。また、こうした医師から他職種へのタスク・シフト/シェアの先進事例を一般化していくに当たって、「医師からのタスク・シフト/シェアにあたっての責任関係及び役割の明確化」、「教育体制の質の担保、及び資格要件等の一般化」、「タスク・シフト/シェア先の医療職の業務負担軽減施策の検討」という3つの課題が明らかとなった。

A. 研究目的

「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律(平成 30 年法律第 71 号)」により、医師においても時間外労働時間の短縮が緊要な課題となっている。また、平成 28 年度「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査研究(井元清哉)」において、外科系医師(産婦人医を含む。)は特に長時間勤務を行っている実態が示されたところである。

本研究では、現行制度下のもとで、特に外科系医師から看護師以外の職種へのタスク・シフト/シェアの先進事例として、臨床工学技士の手術室医師支援業務について視察調査を実施し、医療安全及び質の担保の観点から評価を行い、その一般化の可能性について検討を行った。

B. 研究方法

令和元年 9 月 12 日に済生会熊本病院において育成・研修カリキュラムや、そのタスク・シフト/シェアの内容の組み合わせについて、ヒアリング・実地調査を行った。

表 1 ヒアリング・実地調査スケジュール

調査項目	概要
(1) 臨床工学技士による手術室医師支援業務の実施調査	・da Vinci を用いた呼吸器外科手術 ・整形外科手術
(2) ヒアリング	・組織体制等 ・責任の所在 ・組織的位置づけ ・タスク・シフト/シェアによる変化 ・教育研修体制 ・先進的なタスク・シフト/シェア導入 にあたっての課題

C. 研究結果

(1) 手術室における実地調査

① da Vinci 手術における術野アシスタント業務
臨床工学技士は医師の指示により、手術支援ロボット da Vinci の「インストゥルメント交換(鉗子の交換)」を行っていた。

② 整形外科手術における補助業務

主な業務内容は、医師の指示の下、術中においての患者の足位変更であった。当該業務は一般的には医師が実施している業務である。

また当該業務については長時間にわたって力と体力が必要とされることから、男性の臨床工学技士が中心となって実施しているとのことであった。

(2) ヒアリング

① 概要

【組織体制等】

- ・済生会熊本病院では臨床工学技士 46 名を、4 チーム 9 部署に編成している。
- ・内、手術室医師支援業務を実施するのは 3 部署(中央手術室、内視鏡室、予防医療センター)に所属するチーム、11 名の職員である。
- ・実際に手術室医師支援業務を実施するのは中央手術室と内視鏡室であり、予防医療センターでは事務系の補助業務や医師の指示の下、生命維持管理装置の操作や保守点検を実施している。
- ・11 名の職員はチーム(3 部署内)を 1 日ごとにローテーションで配置されている。

【責任の所在】

- ・臨床工学技士が手術室医師支援業務を実施するためには、施設内で決められた資格要件(後述)を満たす必要があり、最終判断は各診療科の部長を務める医師が決定する。
- ・手術室医師支援業務実施にあたっては、責任は各診療科の部長が負う。

【教育体制】

- ・「医師補助業務マニュアル」という名称のマニュアルが整備されている。
- ・上記マニュアルでは、手術室医師支援業務を理解するために、手指等の清潔操作、内視鏡の取り扱い方、整形外科特有の清潔操作等について、画像付きで解説されている。

【院内認定制度】

- ・「臨床工学技士手術室医師支援業務に関する指針(以下、当該指針)」を整備し、済生会熊本病院業務分掌規程として、理事会で承認を受けている。
- ・当該指針において、「臨床工学技士が手術室医師支援業務を実施する目的、業務実施範囲等の方針、実施に当たっての資格要件、手順」を明記し院内へ周知することで、手術室医師支援業務における臨床工学技士の役割の明確化、及び他職種間における理解を得やすい環境を整備している。

② タスク・シフト/シェアによる効果

【医師にとって】

- ・臨床工学技士が手術室医師支援業務を行わない場合は、da Vinci を用いた手術、内視鏡外科手術及び整形外科手術は一般的に「手術 1 件当たり医師 3 名」が従事する。
- ・一方、臨床工学技士が手術室医師支援業務を実施する場合は、「手術 1 件当たり医師 2 名、及び臨床工学技士 1 名」の体制が可能となった。
- ・このことによって、従来、手術に従事していたはずの医師 1 名分の余剰時間が創出され、医師の時間外労働時間の短縮につながっている。

【臨床工学技士にとって】

- ・臨床工学技士の本来業務の他、手術室医師支援業務に従事するための資格要件の取得等の発展的なキャリアパスがあることで、離職率の低

減につながっている。

- ・手術室医師支援業務に従事していない臨床工学技士においても、外部研修等への出席率が向上し、院内研修を実施する職員が増え、施設内全体の医療の質の向上につながっている。

③ 資格要件の教育カリキュラム

講義→OJT(On the Job Training)教育→部長医師による最終判断を経て、資格要件が認められる。

【集合研修】(講義)

- ・清潔不潔の考え方や手洗いの習得
- ・スコープ等機器の操作の説明
- ・ビデオにて説明(解剖・手術の流れ等の理解)を実施する。

なお集合研修の講師は、資格要件を満たし一定の経験を有する指導臨床工学技士が勤める。

【OJT(On the Job Training)教育】

- ・最初の 10 例は指導臨床工学技士とともに手術室へ入る。(内 5 例が見学、内 5 例が指導臨床工学技士と共に手術室医師支援業務を一部実施。)
- ・経験症例を所定の教育シートに記載し、自身の技能習熟度合を可視化する。より高度な業務段階を実施させるかの判断は、指導臨床工学技士が行う。

【部長医師による最終判断】

- ・OJTを終えた臨床工学技士が指導臨床工学技士の付き添いなく手術室医師支援業務を実施できるかの最終判断及び決定は、各診療科の部長を務める医師が行う。

④ 先進的なタスク・シフト/シェア導入にあたっての課題

【人材の確保】

- ・ 済生会熊本病院は地域でも著名な医療機関であり、臨床工学技士の高度人材の確保が比較的行きやすい状況にある。

【教育体制の整備】

- ・ 手術室医師支援業務を実施できるのは済生会熊本病院における資格要件を満たした臨床工学技士である。
- ・ 講義→OJT(On the Job Training)教育→部長医師による最終判断を経て、資格要件の達成が認められる。(再掲)

【若手医師のトレーニング等の症例数確保】

- ・ 臨床工学技士による整形外科手術における補助業務での実施件数は 2018 年度において約 130 例(全症例の内、約 40%)である。
- ・ 臨床工学技士の人員体制としては、更に実施率を増やすことも可能だが、若手医師のトレーニング症例確保の必要性等を勘案し、現状の実施率となっている。

D. 考察

本研究の結果、先進的な医療機関では特に周術期においてこれまで医師が実施していた業務を、施設内で取り決められた「業務指針」に則って、医師の指示に基づきタスク・シフト/シェアを拡大している現状が明らかとなった。

特に、ヒアリング・実地調査を行った施設では、高度な教育体制及び業務実施マニュアルを整備することで医療安全及び質を担保し、臨床工学技士による医師支援業務を実施していた。

こうした結果から医師の指示の下、周術期業務を臨床工学技士へ一部タスク・シフト/シェアしていくことが、外科系医師の勤務時間削減に対して、一定の効果がある可能性が示唆された。

しかしながら、こうした先進事例を一般化していくに当たっては、以下の課題が考えられる。

それは、第一に医師からのタスク・シフト/シェアにあたっての責任関係及び役割の明確化である。

医療安全及び質を担保するにあたって、どの範囲でタスク・シフト/シェアを行っていくのか、そして医療安全及び質の担保を保証する責任がどこにあるのかを事前に明確にしておく必要があると考えられる。

第二に教育体制の質の担保、及び資格要件等の一般化である。済生会熊本病院においては、2004 年から 10 年以上の歳月をかけ現在の教育体制、資格要件の整備を実現している。一方で、新たにこうした取り組みを広く医療機関に一般化させていく視点で考えた場合、同様かそれ以上の年月を要することも考えられる。したがって、行政及び関係職能団体との協同等を通して、同水準の教育研修体制の整備、並びに医療安全及び質の担保の観点から、統一の規準における資格要件の整備等を視野に入れていくことが重要と考える。

第三はタスク・シフト/シェア先の医療職の業務負担の軽減である。従来は医師が行っていた業務を他職種に移管していくということは、医師の業務負担が軽減されると同時に、移管先医療職種の業務負担の増大につながると考えられる。したがって、本調査の業務のように、医師の業務削減効果が大きいものについては特にタスク・シフト/シェアにあたっての体制構築と同時に、移管先職種の人材確保、又は移管先職種が担っている既存業務における業務効率化の検討等を両輪で進めていくことが肝要であると考えられる。

E. 結論

本研究では、先進的な医療機関では、臨床工学技士においては、これまで医師が実施していた業務を施設内で整備した業務指針に則って、医師の指示に基づきタスク・シフト/シェアを拡大している現状が明らかとなった。

F. 健康危険情報

なし(非該当)

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当無し。

➤ 《参考資料》

令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))
「新しいチーム医療等における医療・介護従事者の適切な役割分担についての研究」

済生会熊本病院 視察報告書

研究代表者:今村 知明(奈良県立医科大学 公衆衛生学講座 教授)

研究分担者:小野 孝二(東京医療保健大学 東が丘・立川看護学部 教授)

第1.視察目的と概要

1.目的

医師の働き方改革に伴い、(公社)日本臨床工学技士会が提案する臨床工学技士による診療補助行為(補完)の推進について、とくに、手術における現状の臨床工学技士業務を確認する。

2.訪問日時と訪問施設

(1)日時:2019年9月12日(木) 12:00~14:00

(2)施設:社会福祉法人恩賜財団 済生会熊本病院

熊本市南区近見5丁目3番1号

電話 096-351-8000(代表) URL <http://sk-kumamoto.jp>

3.訪問者

小野 孝二 (東京医療保健大学 東が丘・立川看護学部 教授)

岡本 左和子 (奈良県立医科大学 公衆衛生学講座 講師)

大池 康礼 ((株)日本経営 戦略本部)

所 智洋 ((株)日本経営 ヘルスケア事業部)

4.同行者

井福 武志 (日本臨床工学技士会 副理事長)

萱島 道德 (日本臨床工学技士会 常任理事)

肥田 泰行 (日本臨床工学技士会 常任理事)

青木 郁香 (日本臨床工学技士会 事務局 業務部長)

5.対応者

原武 義和 (同院 副院長・麻酔科部長)

荒木 康幸 (同院 臨床工学部門 技師長)

赤星 麻沙子 (同院 経営企画部 企画広報室 室長)

6.視察のスケジュール

12:00-12:10 [10分]	挨拶	手術室見学にかかるオリエンテーション
12:10~12:50 [40分]	手術室見学	臨床工学技士による清潔補助業務 (1)呼吸器外科手術(ダヴィンチ術) (2)外科手術(内視鏡外科手術) (3)包括診療部(LECS(胃 GIST)、内視鏡外科手術) (4)整形外科手術
12:50~13:20 [30分]	概要説明	・病院概要説明 ・同院における臨床工学技士業務の概要説明
13:20~14:00 [40分]	説明 質疑応答	臨床工学技士の清潔補助業務に関する詳細説明 ・業務の質および安全性担保のための各種の整備について ・業務指針および手引書 ・教育体制 ・資格要件 ・臨床上および経営上の効果について その他

第2. 視察詳細

1.手術室見学(臨床工学技士による清潔補助業務)

(1) ダヴィンチ手術

臨床工学技士は医師の指示により、ダヴィンチの「インストゥルメント交換(鉗子の交換)」等を行っていた。

(2) 整形外科手術

臨床工学技士が第 2 助手として補助業務を行っていた。主な業務内容としては、患者の足側に立ち適宜、足位の変更等を行っていた。現実的な問題としては、この業務に関しては長時間にわたって体力が必要とされることから、(職種にかかわらず)男性が適しているとの補足コメントもあった。

2.説明、質疑応答

(1) 教育体制等

以下の業務教育を経て院内の資格要件を満たした臨床工学技士が、単独で見学した 1.の(1)、及び(2)の業務を実施できるようになる。一般的には、教育開始から約3カ月で院内資格要件を得られるそうである。

① 講義

- ・清潔不潔の考え方や手洗いの習得
- ・スコープ等機器の操作の説明(マニュアルの作成)
- ・ビデオにて説明(解剖・手術の流れ等の理解)

指導臨床工学技士、又は経験のある臨床工学技士が解説を行う

- ・方針マニュアルの整備

臨床工学技士手術室医師支援業務に関しての指針を整備している。この指針は理事会の承認を得たもので、院内の理解が得やすい配慮がされている

② OJT 教育

- ・経験した症例の記載

最初の 10 例(内 5 例: 見学、内 5 例: 指導臨床工学技士と共に操作)を指導臨床工学技士とともにあたり、所定の教育シートに記載し、自身の技能習熟度合を可視化する。より高度な業務段階を行わせるかの判断は指導臨床工学技士が行う。

③ 資格要件の取得

指導臨床工学技士の付き添いなく実施できるかの最終判断及び決定は、各診療科の部長(医師)が行う。

(2) その他留意事項

臨床工学技士が医師補助業務を行うようになったのが 2004 年からで(ダヴィンチ術においては 2013 年から。資料 p41 参照)この約 15 年間で 6,076 例の補助業務を行っている。現在まで臨床工学技士が補助業務を行ったことによるインシデントおよびアクシデントの発生は 0 件で、経験していない(ダヴィンチ術の補助業務においても同様)。これらのことから、医師不足の解消手段として臨床工学技士の貢献は可能であり、臨床工学技士にとっても業務補助をするために解剖、術式に関して視野が広がり有用であると考える。

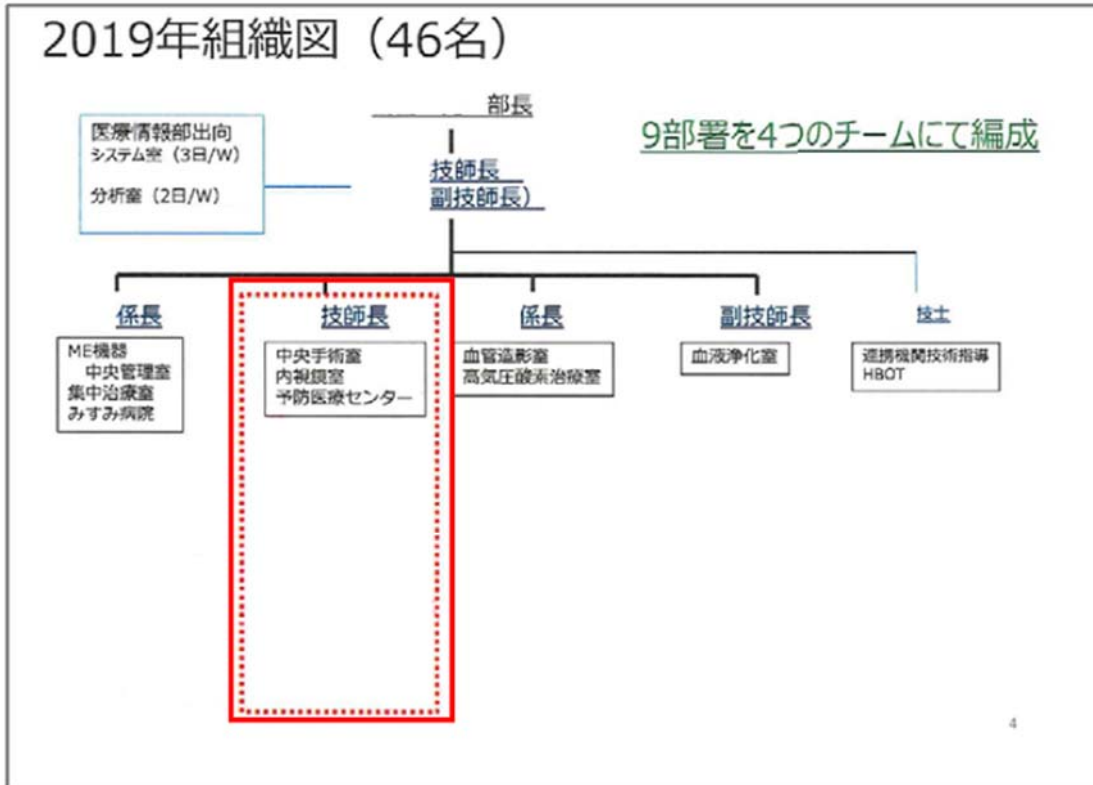
(3) 質疑応答

- ① もともと、見学した三つの補助業務(以下、補助業務)はどのような職種が行うのか。
医師が行う。執刀医と第一助手を含め、「医師3名」で行っていたものが、「医師2名+臨床工学技士1名」となるイメージである。
- ② 補助業務を行う医療職種が看護師でなく臨床工学技士である理由は何か。
理由は主に2点である。第1に看護師が行うにはマンパワー的に困難であったことである。第2に、医療機器の特性等については臨床工学技士の専門領域であり、効率的に実施できると考えられるためである。
- ③ 今後、臨床工学技士が更に新たに取り組んでいこうと考えている業務はあるか
麻酔アシスタント業務を実施していく予定で、既に1名の職員を配置している。
- ④ 臨床工学技士内の4部門間の異動はあるのか。
スキル向上の目的を含めて一定程度の異動は行っている。ただし、あまり異動のスペンが短いとせっかくの技術習得の意義が薄れるので、その点は考慮している。
- ⑤ さらに、臨床工学技士を採用育成して、対象手術における臨床工学技士による補助割合を上げるようなお考えはあるか。
医師の育成的側面で補助業務を担当しているケースもあり、現時点では補助割合を引き上げる予定はない(現状でうまくバランスが取れている)。

第3. 特に強調して説明頂いたポイント

1. 現体制について(p.4)

臨床工学部門は 46 名という比較的大人数の職員が在職しているが、組織を 4 つのチームに分け、管理体制を築いている。その中で、補助業務を担うのが、荒木技師部長のチームである。



2. 臨床工学技士に求められる役割の変化(p.8)

人員過多→業務拡大ではなく、業務拡大→人員の増強という変遷をたどったことを荒木技師長(以下、発表者)は強調されていた。

新たな業務の創設 積極的な業務拡大

昭和から平成、令和へ

当院は、病床数400床の急性期病院である。

昭和62年、当時5名の技士で運営していたが、令和になった現在46名の臨床工学技士を有する組織となった。

平成の時代は、当初透析室の拡大や手術室および血管造影室の症例増に対する増員が中心であったが、時代の流れと共に、必要とされる新たな業務を創設することによって更なる増員ができたと思う。

新たな業務

医師のタスクシフティング 手術室にて清潔野での助手業務 Scopist 麻酔アシスタント等	透析室アクセスエコー 内視鏡室業務 医療情報部・TQM部への支援 集中治療室肺エコー CPAPの遠隔モニタリング等 他病院への支援
--	--

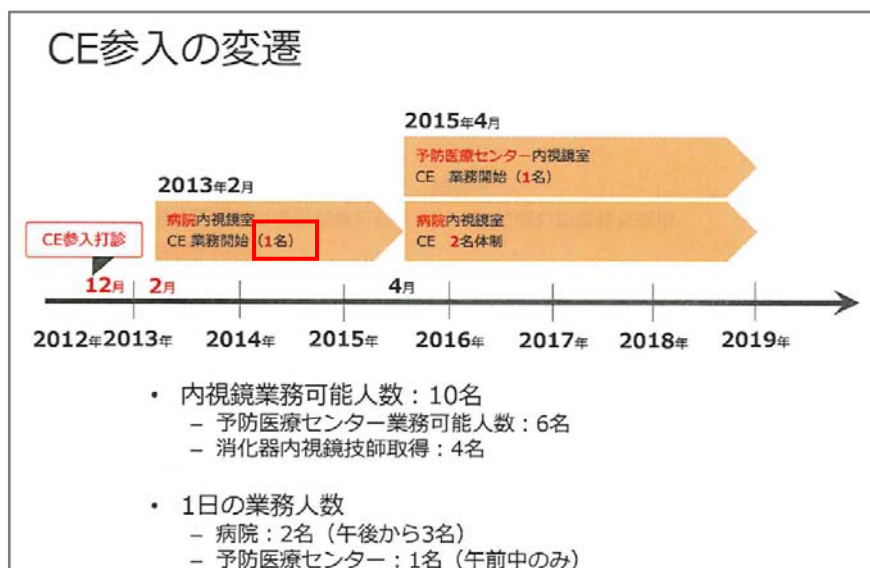
3. 業務拡大の歴史 (p.20)

済生会熊本病院で補助業務は、「整形外科領域の医師の人員不足→他部署(職種)への応援依頼→臨床工学部門が依頼を受諾」という形でスタートし、以後は「実績の蓄積→依頼業務の拡大」というサイクルの中で補助業務の拡大が進んだ。

業務拡大の歴史 2004-2019	
2004年	整形外科、シャント手術、心臓外科 補助 開始 (医師不足解消目的)
2007年	呼吸器外科 補助 を開始 アクセス管理業務開始 (シャント穿刺の正確性)
2008年	消化器外科、腎科 補助 を開始 術中MEP(運動誘発電位測定)業務を開始 (脳神経外科、心臓血管外科)
2011年	アブレーション1症例2名体制へ
2012年	集中治療室当直(17~9時)開始
2013年	内視鏡室支援開始 (内視鏡室スタッフ不足への対応目的)
2013年	ダビンチへの対応開始
2013年	ハイブリッド手術室(血管造影室内)への対応開始、 TAVI対応開始
2015年	予防医療センター内視鏡支援開始
2016年	アブレーション症例の急激な増加
2016年	内視鏡室2名体制へ カプセル内視鏡 治療領域(ESD, ERCP)への支援開始
2017年	医療情報部(システム室、医療情報分析室)支援開始、 TAVI清潔野対応開始 電子カルテ、部門システム更新 診療情報管理士
2018年	新ハイブリッド手術室(手術室内)への対応開始 アブレーション並列体制 MitraClip対応開始 インペラ対応開始 集中治療室における肺エコーの修得
2019年	麻酔アシスタント対応開始

4. 臨床工学技士参入の変遷 (p.36)

スタートアップでは少数の臨床工学技士(1名)が試験的に補助業務を開始した。実績の蓄積とともに、医師側の要請に応じる形で補助業務が拡大している。



5. 院内でのコンセンサス(p.51)

臨床工学技士の補助業務実施においては、「済生会熊本病院業務分掌規程」として明文化し、院内へ周知するという形で院内でのコンセンサスを取っている。なお、当該規程は理事会の承認を得たものである。

CE清潔野での業務に対する当院でのコンセンサス

1. 病院内の承認と他職種への理解

「済生会熊本病院業務分掌規程」において臨床工学技士の業務に
医師支援業務として明文化

2. 清潔野で安全かつ感染予防を熟知した技士が行う (教育)

3. 臨床工学技士が清潔野で使用される医療機器の取扱いに熟知していること (教育)

- ・医療機器の保守管理のみではなく操作に関する指導教育

4. 必要な科の部長の承認を得る事で資格要件を満たす (資格要件)

6. 補助業務の業務教育 (p.52)

補助業務を実施できる臨床工学技士は院内の資格要件を満たす者のみに限定し、質の担保を行っている。

また当該要件を満たす臨床工学技士の育成においては、教育体制を体系化し持続可能性を担保している。

外科手術PA業務教育

OJTとOff-JTの充実

1. 講義
 - ① 清潔不潔の考え方や手洗いの修得
 - ② スコープ等機器の操作の説明 (マニュアルの作成)
 - ③ **ビデオにて説明 (解剖・手術の流れ等の理解)**
指導CEもしくは経験あるCEからの説明
 - ④ 指針マニュアルの整備
臨床工学技士手術室医師支援業務に関する指針
(術野Da Vinciアシスタント業務) (術野アシスタント業務) (術野スコピスト業務)
2. OJT 教育シートにて経験値を計る
 - ① 経験した症例の記載
最初の10例は指導CEと一緒に清潔野へ (5例一緒に見学、5例一緒に操作)
 - ② 自分がどのレベルにあるかを可視化
*** 次の段階に進む判断は指導者**
3. 一人で行う最終判断および決定は各科の部長が行う → 資格要件

厚生労働省行政推進調査事業費補助金

(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))

「新しいチーム医療などにおける医療・介護従事者の適切な役割分担についての研究」

分担研究報告書(令和元年度)

日本国内でのタスク・シフト/シェアの先進的取り組み
公立大学法人奈良県立医科大学附属病院の視察報告

研究分担者 小野 孝二 (東京医療保健大学 教授)
研究分担者 岡本 左和子 (奈良県立医科大学公衆衛生学講座 講師)
研究協力者 萱島 道德 (奈良県立医科大学 医療技術センター)
研究協力者 楠井 敏之 (奈良県立医科大学 医療技術センター)

研究要旨

済生会熊本病院の視察と同様に、タスク・シフト/シェアの先進的取り組みの1つとして、下記の要領で奈良県立医科大学附属病院において、周術期業務の麻酔科医師から臨床工学技士へのタスク・シフト/シェアに関して視察調査を実施した。視察調査の結果を安全性及び医療の質の担保の観点から評価し、实际的にタスク・シフト/シェアを進めるうえで重要となる、役割分担の明確化や他職種への理解促進等に関わるガバナンス体制の確認を行った。

本研究の結果、2011年9月より奈良県立医科大学附属病院で取り決められた「麻酔アシスタント業務に関する臨床工学技士の高度医療技術者習得のための研修プログラム」は、高度な教育体制及び業務実施マニュアルの下、臨床工学技士によって、法定枠の内ながら、従来業務の枠にとらわれない役割を担っている実態が明らかとなった。また、臨床工学技士が周術期の業務に関わることを当該医療機関内の委員会で承認後、明文化され機関内で周知徹底されていた。役割分担の明確化及び他職種の理解を得やすい体制を構築する工夫が見られた。

以上の結果から、済生会熊本病院での取り組みと同様に、安全性及び医療の質の担保を充分に行える環境を整えた上で、医師の指示の下に麻酔のアシスタントを実施する臨床工学技士へ一部タスク・シフト/シェアしていくことが、長時間勤務の傾向にある麻酔科医師の勤務時間削減に対して、一定の効果があることが示唆された。また、こうした先進事例の一般化についても、「医師からのタスク・シフト/シェアにあたっての責任関係及び役割の明確化」、「教育体制の質の担保、及び資格要件等の一般化」、「タスク・シフト/シェア先の医療職の業務負担軽減施策の検討」という3つの課題を克服する必要性が明らかとなった。

A. 研究目的

日本麻酔科学会では2005年に「麻酔科医のマンパワー不足に対する日本麻酔科学会の提言」が出され、その後2007年には麻酔科医療の質の担保と麻酔科医師の負担軽減を目的とした、多職種による「周術期管理チーム」構想を提唱された。

本研究では、現行制度下のもとで、特に麻酔科医師から看護師以外の職種へのタスク・シフト/シェアの先進事例として、臨床工学技士の麻酔科医師支援業務について視察調査を実施し、医療安全及び質の担保の観点から評価を行った。その後、一般化の可能性について検討を行った。

B. 研究方法

令和元年4月25日(木)に公立大学法人奈良県立医科大学附属病院において、麻酔科補助業務を行う臨床工学技士の育成・研修カリキュラムや、そのタスク・シフト/シェアの内容の組み合わせについて、ヒアリング・実地調査を行った。

表1 ヒアリング・実地調査スケジュール

調査項目	概要
1) 臨床工学技士による麻酔科医師支援業務の実施調査	・術前における麻酔アシスタント業務 ・術中における麻酔アシスタント業務 ・術後における麻酔アシスタント業務
2) ヒアリング	・組織体制等 ・責任の所在 ・組織的位置づけ ・タスク・シフト/シェアによる変化 ・教育研修体制 ・先進的なタスク・シフト/シェア導入にあたっての課題

C. 研究結果

(1) 手術室における実地調査

① 術前における麻酔アシスタント業務
麻酔器の始業点検、呼吸回路の組み立て、気管挿管の準備、麻薬を除く麻酔導入薬の準備、点滴セットの準備、経食道心エコー

ーや、気管支鏡など、各症例に必要なとなるME機器の準備とセッティング、観血的動脈圧測定回路のプライミング、中心静脈カテーテル、肺動脈カテーテルなどの挿入が必要な場合は、清潔野でのカテーテルのプライミング等を実施をする。電子カルテからの麻酔記録の立ち上げおよび、必要項目の記入を実施する。

② 術中における麻酔アシスタント業務

患者入室から麻酔導入までに、麻酔記録のための患者確認、患者への生体モニタを装着する。麻酔科医師による末梢点滴ルートの確保後に、外科医、看護師、麻酔科医師、臨床工学技士によるサインインに参加する。麻酔導入時は、麻酔科医師が投与した麻酔導入薬の投与量の記録、モニタの監視、気管挿管の介助を実施する。(気道確保困難、挿管困難な症例の場合、声門上確保器具、ビデオ喉頭鏡、気管支ファイバーの準備を行う。) 中心静脈カテーテルや、肺動脈カテーテルの挿入が必要な症例の場合、超音波ガイド下で穿刺が行えるよう超音波診断装置を用意し、清潔野へのプローブ受け渡しやカテーテル挿入時の清潔野で介助する。

手術中の麻酔維持は、各モニタのバイタルサインのチェック、麻酔器の動作、気化器内の吸入麻酔ガス残量の監視、持続投与薬剤の残量確認、適宜麻酔記録の記載、医師の指示がある場合は、動脈血の採血をラインから実施(追加薬剤や輸血必要時の準備)する。

③ 術後における麻酔アシスタント業務

手術後は麻酔覚醒に向けて輸液・薬剤投与ルート・麻酔記録の整理の実施。各申し送り用紙へ記載する。抜管時は、臨床工学技士は必要に応じて気管内吸引の準備、

気管挿管チューブ抜管時の麻酔記録の記載する。患者の退室時は、病棟用ベッドへの患者移動の介助、各種モニターの装着・持続投与薬剤・輸液ルート類の整理、医療用酸素ポンベの残量確認と酸素マスクのサイズ確認する。(患者の覚醒状態に応じてジャクソンリース回路の準備)

(2) ヒアリング

①概要

【組織体制等】

- ・奈良県立医科大学附属病院では臨床工学技士 40 名を、2 チーム 6 部署に編成している。
- ・上記の内、麻酔科医師支援業務を実施するのは 1 部署専従で 11 名 (この内、高度医療技術者習得のための研修プログラム終了者は 8 名)
- ・勤務体制は日勤と夜勤業務に分けて、1 名が夜勤対応している。夜勤業務は延長手術での麻酔アシスタント業務を優先して行う。手術が行われない時間帯は麻酔科で使用する必要物品の確認・補充や、手術室で使用したシリンジポンプの保守・点検、麻酔器本体と二酸化炭素吸収材の保守・点検を行っている。また、夜勤中に集中治療室での緊急対応が生じた場合は、入室のアシスタントや、人工呼吸器の準備、持続的腎代替療法のプライミングを実施している。

【責任の所在】

- ・臨床工学技士が麻酔アシスタント業務を実施するためには、施設内で取り決められた資格要件 (後述) を満たす必要があり、院内の審査委員会で決定する (詳細は後述)。
- ・麻酔アシスタント業務実施にあたっては、責任は当日の麻酔科責任者、麻酔科部長の責務の下に入ることとなる。

【教育体制】

- ・麻酔アシスタント業務の辞令を受けた臨床工学技士は、中央手術部にて麻酔科医師とともに麻酔業務に従事したうえで、On the job トレーニングにおいて「麻酔アシスタント業務に関する臨床工学技士の高度医療技術者習得のための研修プログラム」を受講する。

院内の研修期間は原則として 1 年間で、小児・心臓血管手術を含め 300 症例以上を経験する実習、侵襲制御・生体管理医学をはじめとする講義を受講しなければならない。研修を行うにあたり、日本麻酔科学会が出版した「周術期管理チームテキスト」を基本とした麻酔アシスタント業務研修チェックリストを作成し、研修スケジュールと共に研修者に渡す。研修者は 4 ヶ月ごとに研修スケジュールの進行状況に沿った中間チェックを受け、自己の達成度について確認される。

【院内認定制度】

研修終了時に周術期管理チームテキストを基本とする項目の筆記試験・口頭試験・実技試験が実施され、正答率は 70%以上で合格となる。その上で奈良県立医科大学附属病院内の認定委員会で総合審査が行われる。

② タスク・シフト/シェアによる効果

【麻酔科医師にとって】

- ・術前の準備を麻酔アシスタントが行うため、麻酔科医は患者の診察に専念することが可能となる。特に緊急手術で時間的制約が大きいときに医療安全の向上につながる。
- ・術中は、複数の目でモニターと術野を監視することで早期に異常を検出することができ、質の高い医療の提供が可能となる。経食道心エコーや気管支ファイバー、

神経ブロックなど一時的に画面に集中する必要がある際は、2名以上でモニタリングすることで見逃し予防効果が期待される。

- 麻酔科医が薬剤を投与する前に、記録系の麻酔アシスタントに内容を伝えるのでダブルチェックの機能を有している。
- 麻酔科医の休息可能な時間を確保でき、休憩時間の増加が期待される。

D. 考察

本研究の結果、先進的な医療機関では、特に周術期においてこれまで麻酔科医師が実施していた業務を、「高度医療技術者習得のための研修プログラム終了者」が施設内で決められた「業務指針」に則って、医師の指示に基づきタスク・シフト/シェアを拡大している現状が明らかとなった。

特に、ヒアリング・実地調査を行った施設では、高度な教育体制及び業務実施マニュアルを整備することで医療安全及び質を担保し、臨床工学技士による医師支援業務を実施している実態が明らかとなった。

こうした結果から医師の指示の下、周術期業務(麻酔業務)を臨床工学技士へ一部タスク・シフト/シェアしていくことが、麻酔科医師の勤務時間削減に対して、一定の効果がある可能性が示唆された。

しかしながら、こうした先進事例を一般化していくに当たっては、以下の課題が考えられる。

それは、第一に医師からのタスク・シフト/シェアにあたっての責任関係及び役割の明確化である。医療安全及び質を担保するにあたって、どの範囲でタスク・シフト/シェアを行っていくのか、そして医療安全及び質の担保を保証する責任がどこにあるのかを事前に明確にしておく必要があると考えられる。

第二に教育体制の質の担保、及び資格要件

等の一般化である。奈良県立医科大学附属病院においては、2011年から約10年の歳月をかけ現在の教育体制、資格要件の整備を実現している。一方で、新たにこうした取り組みを広く医療機関に一般化させていく視点で考えた場合、同様かそれ以上の年月を要することも考えられる。したがって、行政及び関係職能団体との協同等を通して、同水準の教育研修体制の整備、並びに医療安全及び質の担保の観点から、統一の規準における資格要件の整備等を視野に入れていくことが重要と考える。

第三はタスク・シフト/シェア先の医療職の業務負担の軽減である。従来は医師が行っていた業務を他職種に移管していくということは、医師の業務負担が軽減されると同時に、移管先医療職種の業務負担の増大につながると考えられる。したがって、本調査の業務のように、医師の業務削減効果が大きいものについては、タスク・シフト/シェアにあたっての体制構築と同時に、移管先職種の人材確保、又は移管先職種が担っている既存業務における業務効率化の検討等を両輪で進めていくことが必要であると考えられる。

E. 結論

本研究では、先進的な取り組みをしている医療機関においては、これまで麻酔科医師が実施していた業務をその医療機関内で整備した業務指針に則って、麻酔科医師の指示に基づき、臨床工学技士によるタスク・シフト/シェアを拡大している現状が明らかとなった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

3. その他

1. 論文発表

1. 楠井敏之, 小西康司, 萱島道徳, 中西康裕, 岡本左和子, 今村知明 タスクシフトの推進に向けた臨床工学技士の麻酔アシスタント業務における医療安全への影響 第78回日本公衆衛生学会抄録集
Vol. 66. No. 10 p 253 2019

2. 楠井敏之、岡本左和子、今村知明、小西康司、萱島道徳 臨床工学技士の麻酔アシスタント業務における医療安全への影響-タスクシフトの推進にむけて- 第40回奈良県公衆衛生学会抄録集. Nov. p. 5. 2019

2. 学会発表

1. 楠井敏之, 小西康司, 萱島道徳, 中西康裕, 岡本左和子, 今村知明 タスクシフトの推進に向けた臨床工学技士の麻酔アシスタント業務における医療安全への影響 第78回日本公衆衛生学会 2019年10月25日 ビッグパレットふくしま

2. 楠井敏之、岡本左和子、今村知明、小西康司、萱島道徳 臨床工学技士の麻酔アシスタント業務における医療安全への影響-タスクシフトの推進にむけて- 第40回奈良県公衆衛生学 2019年11月14日 奈良県医師会館

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし