

1. 病院連携を視野に入れた、ベトナム大都市主要4病院 に対する外科の技術協力を含めた周術期管理事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

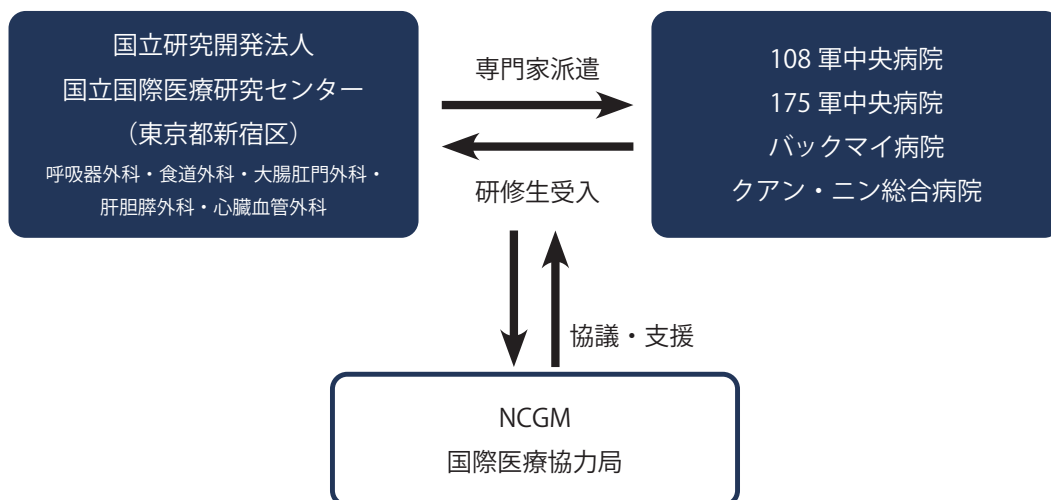
ベトナム国は、経済産業省の医療国際展開カントリーレポートでも、先進国の疾病構造・死亡要因構造に近づいており、その中でも悪性新生物（1位：肺癌、2位：肝臓癌、3位：結腸癌・直腸癌 4位：胃癌）の増加が目立つ。これらに対し、手術は行っているが、その質に問題があり、周術期管理も不安定な現状であり、様々な問題が散見される。ベトナムの医療の性質上、上位指導病院が下位病院に知識・技術の継承を行う位置付けでもあるため、首都ハノイでは、最大の上位指導病院①国立バックマイ病院 (BMH)、また、政府要人を抱える② 108 軍中央病院を中心に事業を展開、クアン・ニン省では、③クアンニン省総合病院、また、ホーチミン市では要人を抱える④ 175 軍中央病院に事業を展開する。また、フィジー共和国最大の病院である CWM 病院には適切な技術協力を行う。

【事業の目的】

- ・ NCGM とベトナム主要4病院が外科系連携病院となり、病院間での系統的かつ継続的な治療を可能にすることを目標とする。
- ・ 日越戦略的パートナーシップ協定に基づき、NCGM の医療技術をベトナムに輸出することで、病院間相互の信頼関係・連携を構築、ベトナム/フィジー共和国の医療水準を底上げすることを目的とする。
- ・ 加えて、内視鏡外科技術は先進的医療技術を支える日本企業のハード面での輸出をも視野に事業を考察する。

【研修目標】

- ・ 手術指導した医師による、術式選択選択、手術レベルアップ・周術期合併症の低減
- ・ 本研修の技術を導入することにより、指導的な病院から、下位病院に技術・知識が伝わり、国民が外科医療の恩恵を受けられるようになる
- ・ 本事業指導の手術適応や術前術後管理がベトナム/フィジーで一般化、ガイドライン作成
- ・ 日本の内視鏡外科の製品が現地で購入
- ・ 各学会での交流
- ・ 病院間の連携



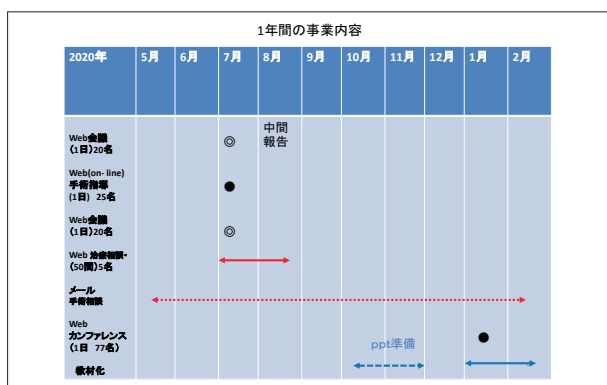
ベトナム国は、経済産業省の医療国際展開カントリーレポートでも、先進国の疾病構造・死亡要因構造に近づいており、その中でも悪性新生物（1位：肺癌、2位：肝臓癌、3位：結腸癌・直腸癌 4位：胃癌）の増加が目立つ。これらに対し、手術は行っているが、その質に問題があり、周術期管理も不安定な現状であり、様々な問題が散見される。ベトナムの医療の性質上、上位指導病院が下位病院に知識・技術の継承を行う位置付けでもあるため、首都ハノイでは、最大の上位指導病院①国立バックマイ病院（BMH）、また、政府要人を抱える②108軍中央病院を中心に事業を展開、クアン・ニン省では、③クアンニン省総合病院、また、ホーチミン市では要人を抱える④175軍中央病院に事業を展開する。また、フィジー共和国最大の病院であるCWM病院には適切な技術協力を行う。

事業は、NCGMとベトナム主要4病院が外科系連携病院となり、病院間での系統的かつ継続的な治療を可能にすることを目標とする。日越戦略的パートナーシップ協定に基づき、NCGMの医療技術をベトナムに輸出することで、病院間相互の信頼関係・連携を構築、ベトナム/フィジー共和国の医療水準を底上げすることを目的とする。加えて、内視鏡外科技術は先進的医療技術を支える日本企業のハード面での輸出をも視野に事業を考察する。

ベトナムにおける外科手術は、かつて日本でもそうであったように、感染症の外科から、腫瘍外科に推移している移行期である。腫瘍外科の概念はなく、術前評価から、術式の選択などは皆無であり、目の前のものを、最近の流行の内視鏡技術を用いて、小さな傷から切除できればそれで良いといったものである。しかし、腫瘍外科手術数は多く、また現地医師の知識欲や、技術欲には目を見張るものがあり、系統だった腫瘍外科学を教えることはベトナムの今後の外科医療に非常に価値のあることであると考えられる。一昨年に、この事業を始め、それなりの手ごたえを得た。

ベトナムは経済発展目覚ましい国でもあり、我々の展開する病院は、日本のODAの貢献もあり、ハード面は充足している。この事業にてソフト面での介入としてこの事業を行いたい。

現地の外科医療制度は、まだ十分とは言えないが、基盤は出来ている。そこへ、当院、呼吸器外科、上部消化器外科、下部消化器外科、肝胆膵外科、心臓血管外科が、ベトナムの4つの中枢病院へ外科の技術支援を行うことで、ベトナム外科医が、先進国標準レベルの手術を含めた、周術期管理ができるようになることを目標とし、最終的には、連携病院を視野に、当院で手術した患者、要人など、ベトナム国にて後治療・follow upができるようになる体制を目指す。



今年度は、COVID-19の影響を受け、フィジー共和国との技術協力は断念した。世界的なパンデミックにてベトナム国へ行くことも、現地の医師を招聘することもできなかった。しかし、年間を通じて、呼吸器外科・上部消化器外科はメールを含め、患者に対し、手術の適応・方法・術式など、多岐にわたり議論した。

また、Web会議、Webカンファレンスを用いて、外科の周術期管理から、技術指導までも行った。特に108軍病院においては、呼吸器外科の要人の手術に際し、厚生労働副大臣から、病院長、がんセンター（K病院）院長、各病院外科指導医、心臓・麻酔科学会の会長、関係各所が

集まり、治療方針についてWebカンファレンスを行った。その2週間後、オンラインにて手術指導を行った。

オンライン手術指導は、外部の全体像、患者の体の全体像、内視鏡画像で構成され、手術前の皮膚切開の位置から、指導できた。手術は順調に終わったが、術後数日で重症肺炎（VAP）を併発した。その5日後には、上記メンバーから、108病院幹部まですべて出席のもと、術後合併症に対し、如何に治すかについてカンファレンスを行った。その後の50日間にわたるオンラインを通しての助言にて、気管切開まで行ったが、自発呼吸での退院にまでこぎつけた。

また、2021年1月14日には、バックマイ病院、108軍病院、175軍病院をつなぎ、食道外科；山田先生、呼吸器外科：長阪によるオンラインセミナーを行い、講義・議論を行った。バックマイ病院：48名、108病院：11名、175病院：18名（3病院合計：77名）また、外科の講義pptの各教材化（呼吸器外科、肝胆膵外科）を進めた。対象の各病院で、一昨年からの指導が反映され、手術の質も改善、手術後の管理も改善されている。



108軍病院においては、呼吸器外科の要人の手術に際し、厚生労働副大臣から、病院長、がんセンター（K病院）院長、各病院外科指導医、心臓・麻酔科学会の会長、関係各所が集まり、治療方針についてWebカンファレンスを行った。会議では、90歳という高齢のベトナム要人の肺癌治療について議論された。

ベトナムでは、90歳という高齢での手術の経験もないため、本当にできるのか、全身状態や、心機能、呼吸機能を含め、多臓器に大きな問題ないか含め議論された。日本側からの意見として、遠隔転移のない、cT3N0M0 stage IIB相当と考えられ、耐術もあるため手術をお勧めした。様々な議論の後、やはり手術が良いのではないかと、最終判断が行われた。



これは、7月14日に行われたオンライン手術指導の様子である。ベトナム108病院の手術室と、日本をつないで行った。オンライン指導は、外部の全体像、患者の体の全体像、内視鏡画像で構成され、手術前の皮膚切開の位置から、指導を行った。実際の肺の手術は、内視鏡画像を見られるようにして、左上葉切除術を指導した。出血もなく、約2時間ほどで、順調手術終了となった。



2021年1月14日には、バックマイ病院、108軍病院、175軍病院をつなぎ、オンラインセミナーを行い、講義・議論を行った。このセミナーは、麻酔科・前原先生の講義も含め、同時開催となった。

食道外科では、山田和彦先生による食道がんの手術に際し、ERASを用いた周術期管理を紹介、全身状態の把握から、口腔ケア、栄養評価、早期リハビリを含め多職種の介入が大切であることを講義した。

呼吸器外科では、長阪 智が、肺癌に対するロボット手術、Da Vinci手術を紹介、質を兼ね備えた手術に対し講義を行った。

講義のあと、バックマイ病院や、108軍病院から様々な質問を受け、関心の高さがうかがえた。また、セミナー後のアンケートでも好評であった。

参加者；バックマイ病院：48名 108病院：11名 175病院：18名（3病院合計：77名）

今年度の成果指標とその結果

	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト指標
実施前の計画 (具体的な数値を記載)	① 各病院における手術データの基盤作り。(手術記事、病期、合併症、予後などの書式を整備) ② 外科：医師8名 アンケートを実施して満足度を調査する。 ③ 現地研修での対象者 ・外科：医師8名、腫瘍外科学の理解 周術期管理・ICU管理・内視鏡外科の特性を含めた周術期ケアの理解 (pre/post test)	① 本邦研修参加者が学んだ腫瘍外科技術を用いた手術数の増加/系統的LN郭清を行った手術数 ② 内視鏡下の手術数の推移。 ③ 呼吸器外科、食道外科の症例について記入をはじめ合併症率等が出せるようにする。) 教科書・ガイドラインの作成開始	① 手術指導した医師の合併症率の低減。 ② 研修に関連した日本の内視鏡外科の製品が現地で購入される。 ③ 本研修の技術を導入することにより、ベトナム国内で指導的な病院になり、ベトナム外科学会のガイドライン等に導入されること。 ④ 本事業指導の手術適応や術前後管理がベトナムで一般化し、現地での論文やガイドラインに採用される ⑤ 各学会での交流 ⑥ 病院間の連携
実施後の結果 (具体的な数値を記載)	1) データ基盤入力状況を確認したところ、少しずつデータ入力を行うようになってきている。 2) 今年は満足度調査は行っていないが、2021年1月のアンケートでは、講義に大変満足されていた。 3) 腫瘍外科の考え方が浸透してきた。	① 系統的LN郭清を行った手術数は着実に増加している。全体では、平均で4割から6割を超え郭清を行っている。また、 ② 内視鏡下の手術数も着実に増えており、病院間での差はあるが、6割から7割程度まで上がった。 ③ 呼吸器外科、食道外科の症例についてようやくデータ登録ができるようになったレベルで、合併症率まで出せていない。	① 手術指導した医師の合併症率の低減を出すまでには至らず。 ② 研修に関連した日本の内視鏡外科の製品は現地で購入された。 ③ 本研修の技術を導入することにより、ベトナム国内で指導的な病院になっている。 ④ 各学会での交流も進んでいる。 ⑤ 病院間の連携をさらに進める。

8

アウトプット指標：

- ① 昨年、各病院において、手術データの基盤作りを行った。メールにて確認したところ、各病院にて、データ作成が行われるようになってきている。
- ② 1月の講義でのアンケートでは、満足であったとのアンケート結果であった。
- ③ 手術の際の注意点、リンパ節郭清を含め、徐々に腫瘍外科の理解が深まっていると考えられた。

アウトカム指標：

- ① 系統的リンパ節郭清を行った手術数は着実に増加している。全体では、平均で昨年4割であったが、今年のアンケートでは6割を超えリンパ節郭清を行っていた。
- ② 内視鏡下の手術数も着実に増えており、病院間での差はあるが、

昨年は手術全体の平均6割程度であったが、今年はさらに1割上がり、7割まで上がった。

- ③ 呼吸器外科、食道外科の症例についてようやくデータ登録ができるようになったレベルで、残念ながら合併症率まで出せていない。

インパクト指標：

- ① 手術指導した医師の合併症率の低減を出すまでには至らなかった。しかし、来年度には、少なくとも手術後のSSIの頻度含め、VAPの頻度なども出せるようになると考えられる。
- ② 研修に関連した日本の内視鏡外科の製品は現地で購入された。
- ③ 本研修の技術を導入することにより、ベトナム国内で指導的な病院になっている。次年度はガイドライン作成に着手したい。
- ④ 各学会での交流も進んでいる。
- ⑤ 病院間の連携をさらに進める。

今年度の相手国への事業インパクト

医療技術・機器の国際展開における事業インパクト

- 事業で紹介・導入し、国家計画／ガイドラインに採択された医療技術の数
内視鏡外科手術の導入に際し、自動縫合器など、保険査収への貢献
- 事業で紹介・導入し、相手国の調達につながった医療機器の数
オリンパス内視鏡外科タワーの購入、内視鏡外科の手術器機システムシステムの購入。
近隣の病院でも、オリンパスの内視鏡手術器機の導入。

健康向上における事業インパクト

- 事業で育成した保健医療従事者(延べ数) : 175名
- 遠隔システムを用いた講義・実習・セミナーを受けた研修生の合計数:175名
(1月セミナー 77名 医師49名、看護師28名)
- 期待される事業の裨益人口(延べ数)
しっかりした手術、周術期管理を受けることで、7,000人/年以上の手術患者に対し、より質の高い医療を提供できる体制になる。

事業のインパクト

医療技術定着の考え方の例

外科・周術期医療技術研修導入→研修拡大→マニュアル・ガイドライン策定→国家政策化→(技能を扱う職種を整備)→より下位の病院での持続的な研修実施→技能により質の高い医療を受けられる人が増える→対象国の公衆衛生・医療水準の向上に貢献

持続的な医療機器・医薬品調達の例

内視鏡医療機器の導入→すでに国際展開しているolympusの製品がベトナム国で広く使われるようになる→対象国の公衆衛生・医療水準の向上に貢献する。(現在、日本国内しか展開できていない内視鏡手術器具も国際展開できるようにする。)

医療技術・機器の国際展開における事業インパクト:

内視鏡外科手術の導入に際し、自動縫合器など、保険査収への貢献があった。オリンパス内視鏡外科タワーと、内視鏡外科の手術器機が購入された。近隣の病院でも、オリンパスの内視鏡器機の導入された。

健康向上における事業インパクト:

- 事業で育成した保健医療従事者(延べ数) : 175名
- 遠隔システムを用いた講義・実習・セミナーを受けた研修生の合計数: 175名(1月セミナー 77名、医師 49名、看護師 28名)
- 期待される事業の裨益人口(延べ数) : しっかりした手術、周術期管理を受けることで、7,000人/年以上の手術患者に対し、より質の高い医療を提供できる体制になる。

これまでの成果

本年度は、COVID-19のパンデミックにて渡越・来日できず直接の外科指導はできていないが、各病院でのアンケートでは、一昨年では、系統的LN郭清を行った手術数は全体では、平均で4割であったものが、本年は、6割を超えて、系統的なリンパ節郭清を行えている。
また、内視鏡下の手術数も着実に増えており、病院間での差はあるが、6割から7割程度まで上がった。
各外科医師の手術における、一人の外科医が行う手術数は日本と比較しても、桁違いに多く、しっかりした情報を伝えることにより、より多くの経験を積みむことができ、それを下位の病院に伝達できるため、この外科技術の展開事業は非常に有用であると考えられる。

今後の課題

手術は無事に終わったが、術後肺炎で亡くなるなど、周術期管理にも大きな問題が山積している。また、社会背景が異なり、要人以外では、日本のように手術後のfollow upができる体制にない。少なくとも108・175軍病院では、要人のfollow upを含め、健康管理を行えているため、これらの病院を基盤として、術後のfollow upの基盤を作り、その仕方、方法、補助化学療法や、再発時に治療に対し十分対応できるようにしていきたい。

これまでの成果として、本年度は、COVID-19のパンデミックにて渡越・来日できず直接の外科指導はできていないが、各病院でのアンケートでは、一昨年では、系統的LN郭清を行った手術数は全体では、平均で4割であったものが、本年は、6割を超えて、系統的なリンパ節郭清を行えている。

また、内視鏡下の手術数も着実に増えており、病院間での差はあるが、6割から7割程度まで上がった。

各外科医師の手術における、一人の外科医が行う手術数は日本と比較しても、桁違いに多く、しっかりした情報を伝えることにより、より多くの経験を積みむことができ、それを下位の病院に伝達できるため、この外科技術の展開事業は非常に有用であると考えられる。

今後の課題として、手術は無事に終わったが、術後肺炎で亡くなるなど、周術期管理にも大きな問題が山積している。また、社会背景が異なり、要人以外では、日本のように手術後のfollow upができる体制にない。少なくとも108・175軍病院では、要人のfollow upを含め、健康管理を行えているため、これらの病院を基盤として、術後のfollow upの基盤を作り、その仕方、方法、補助化学療法や、再発時に治療に対し十分対応できるようにしていきたい。