事業名： ベトナム北部における脳卒中センターの遠隔診療を活用した地域連携支援およびチーム医療体制強化事業

実施主体： 国立国際医療研究センター (NCGM)

対象国： ベトナム社会主義共和国

対象医療技術等： 以下の①から⑤にあてはまるものを具体的に記載して下さい（複数可）

①医療技術、医療機器・医薬品 ②医療施設におけるマネジメント・人材開発 ③医療制度 ④注目を集めつつある国際課題

①②③④ベトナムで死亡原因の1位となっている脳卒中の患者の診断、治療およびケアに必要な技術支援を行うとともに、チーム医療体制の強化、標準手順書やガイドラインなどの制度整備の支援を行い、脳卒中患者に質の高い医療を提供する。

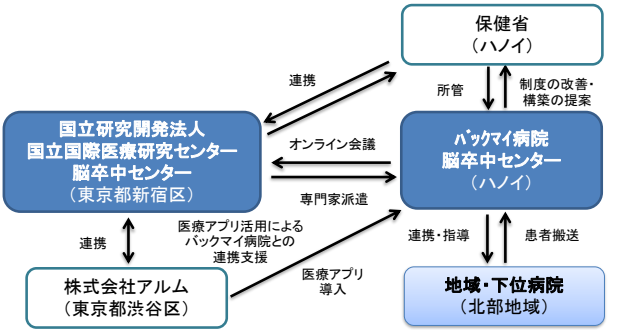
事業の背景

ベトナムでは、近年の著しい経済発展による生活習慣の変化に伴い、死亡原因の約7割を非感染性疾患が占めている。その第一位は脳卒中であり、毎年約10万人が命を落としている。
ベトナムの首都ハノイにあるバックマイ病院（BMH）はベトナム北部における保健省参加のトップリファラル病院であり、多くの脳卒中患者を受入れ、北部地域の病院への指導も行っている。脳卒中患者には、入院直後からの多職種連携による組織的・統合的な介入による改善が期待されることから、NCGMでは2015年からチーム医療の導入支援を行ってきた。2020年11月にバックマイ病院が脳卒中センターを設立し、NCGMへ技術支援の要請があった。これまでに、①バックマイ病院における全手術症例を対象とした脳動脈瘤および脳動静脈奇形のデータベースの構築、②ベッドサイドの嚥下スクリーニング評価の策定、病院による承認および運用開始、③早期リハビリテーションの実施、④薬剤の簡易懸濁法の導入による適正使用の推進、⑤とろみ調整材を用いた嚥下治療食の導入などを行ってきた。

事業の目的

ベトナムの脳卒中患者に対する診断や治療、一次・二次余病について、本邦で行われている標準的な診療に基づき、コロナ禍で専門家の渡航制限のため、オンラインを活用して技術指導を行い、ベトナムの状況にあった最適な診療をともに模索する。チーム医療強化の観点から、医師・看護師・リハビリテーションスタッフに共通する急性期脳卒中診療における評価指標の共有を行い、患者のモニタリングや異常の早期発見につなげる。

実施体制



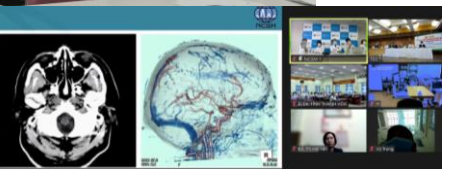
研修目標

・コロナ禍における脳卒中診療・治療・ケアを日越で共有する。
・ベトナム公立病院で初となるベトナム人スタッフによる嚥下造影検査（VF）実施
・脳卒中の早期リハビリテーションを地域・下位病院で推進する。
・脳卒中センターの新人看護師の教育計画を策定するとともに、脳卒中患者の病態生理の理解を深める。

1年間の事業内容

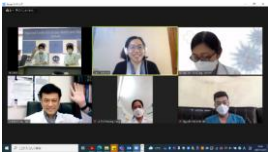
令和3年	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
A.オンライン会議を活用した技術指導	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B.BMHとのセミナー開催								○	○	

コロナ禍における脳卒中の診療
日越オンラインセミナー（2022.1.14）



リハビリテーション科

1）WEB会議　毎月定期開催



2）WEB研修会

嚥下造影検査研修会

嚥下造影検査　動画資料作成・活用

嚥下造影検査研修会の成果

ベトナム公的病院初の嚥下造影検査実施(2021年12月23日)
→ すでに5症例に実施

BMHリハセンターMD・STがバリウムゼリーを準備

5

リハビリテーション部門では、今年度、5つの活動を行いました。１）WEB会議を毎月1回のペースで定期開催しました。BMHリハビリテーションセンターのKhanhセンター長を始め、Vu副センター長やこれまでの本邦研修参加者(MD、PT、OT、ST)を中心にテーマに応じて参加しました。双方ともコロナ禍の厳しい状況のもと、議題を明確にして、効果的な会議を開催できました。２）ベトナムにおける公的病院初の嚥下造影検査導入に向けて、嚥下造影検査のWEB研修会を開催しました。オンラインで効果的な研修を実施するために、NCGMにおいて放射線科の協力のもと動画資料を撮影・制作して、研修会で活用しました。WEB研修会で、嚥下造影検査に関する実地に即した技術移転を分かり易く実施でき、その成果として、BMHリハビリテーションセンターおよび放射線科の協力のもと、ベトナムにおける公的病院初の嚥下造影検査を5例実施できました。まだ症例数は少ないですが、BMH現地スタッフのみで実施できた点は、ベトナムにおける嚥下障害診療の質の向上に関して、下位病院への拡がりや継続的な発展が望める貴重な成果と考えられます。

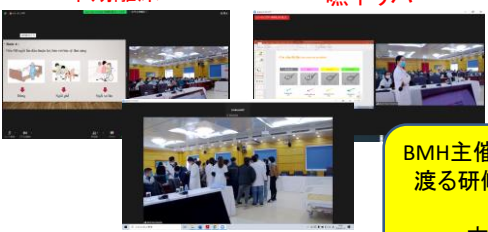
リハビリテーション科

3）BMH主催現地研修会開催支援
脳卒中早期リハビリテーション研修会

NCGMリハ科藤谷医長による講演

早期離床

嚥下リハ

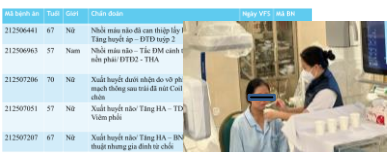


これまでの本邦研修生である
MD、PT、OT、STが講師となり、
講義・実習を行った

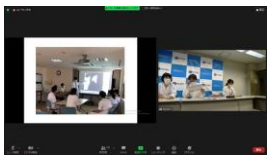
嚥下評価実習

BMH主催・運営にて資格更新単位付与の4日間に
渡る研修会を昨年に続き、今年度も開催出来た
↓
本事業の成果を継続的に普及できる

4）BMH・NCGMセミナー開催



BMH 嚥下造影検査成果発表



NCGMにおける嚥下造影検査を活用した
多職種カンファレンスの活動紹介

6

3）BMHリハビリテーションセンター主催の脳卒中早期リハビリテーション研修会開催を支援しました。本研修会は昨年度に引き続き、今年度が2回目の開催になります。大きな成果は、本邦研修参加の医師だけではなく、PT・OT・STが講師となり、さらに研修会開催・運営を担い、資格更新単位付与の研修会を成功させたことにあります。この研修会によって、本事業の成果を継続的に普及させることが出来ます。また、昨年度に本事業で作成したテキストが今年度も有効活用されました。さらに、この研修会において、NCGMリハビリテーション科藤谷医師が、脳卒中に限らずこれからのリハビリテーションについて講演を行いました。4）BMH・NCGM共催のセミナーを開催しました。BMHリハビリテーションセンター側は、嚥下造影検査導入を中心に成果を発表し、NCGMリハビリテーション科は嚥下造影検査を活用した多職種カンファレンスの活動を紹介しました。5）その他の活動として、昨年度に作成したテキストに失語症の項目を追加する準備や英語翻訳作業などを行いました。

看護部

オンラインで通訳を介して、看護師教育についての現状や今後の方針を意見交換

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）	WEB会議＋WEB研修 脳神経外科・神経内科 1)研修参加：医師3名 2)ポストテストで20%以上向上	WEB会議＋WEB研修 脳神経外科・神経内科 医療用アプリJoinを用い、 ・血栓溶解療法実施率 及び 血管内治療実施率 ・Door to Puncture time（病院到着から治療開始までの時間） ・脳卒中発症から血流再開通までの時間 等の中から測定可能な指標を用いて、オンライン研修開始前後で比較する。	・本研修の評価指標が用いられることによる脳卒中診療の質の向上（脳卒中30日後や90日後の死亡率、mRS等の改善）。 ・評価指標を記録する診療録やデータベースなどの医療情報インフラの向上。 脳神経外科・神経内科 ・脳卒中関連学会と連携して、診断・治療ガイドラインを策定。
実施後の結果（具体的な数値を記載）	WEB会議＋WEB研修 脳神経外科・神経内科 1)脳卒中センターでデータ収集可能な指標を協議した。 2)血栓溶解療法tPAや血管内治療の講義をセミナーで実施した。 講義参加人数 307名 3)コロナ禍における脳卒中診療の講義をセミナーで実施した。 講義参加人数 307名 セミナーは、保健省によって医療従事者の資格継続の単位として認定された（2単位）。	WEB会議＋WEB研修 脳神経外科・神経内科 脳卒中診療の標準的な指標である、血栓溶解療法実施率 及び 血管内治療実施率、Door to Puncture time（病院到着から治療開始までの時間）のデータ収集を開始した。 ・Door to Needle Time within 30 minutes：48%(10月)、33%(11月)、42%(12月) ・ The proportion of atrial fibrillation patients prescribed anticoagulant therapy：92%（10月−12月）	脳神経外科・神経内科 ・評価指標を記録する診療録やデータベースなどの医療情報インフラの向上を支援し、世界標準の評価指標を用いて脳卒中診療の質の向上（脳卒中30日後や90日後の死亡率、mRS等の改善）を支援する。 ・脳卒中診断・治療ガイドラインの策定を支援し、ベトナムにおける脳卒中診療の質の支援に向上する。

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）	リハビリテーション科 ・BMHリハ科医師3名、スタッフ20名 ・ポストテストでの正解率80%以上	リハビリテーション科 ・診療の標準となる評価指標の選択が、越国事情を反映したうえで、なされる ・選択した評価指標の越語訳がなされる ・評価指標を用いて10ケースの評価 ・評価指標の記入用紙やデータベース構築	リハビリテーション科 ・本研修の評価指標がBMHの標準評価として委員会で採用される
実施後の結果（具体的な数値を記載）	リハビリテーション科 1）WEB会議 定期開催；脳卒中センター、リハビリテーションセンター ・早期離床、早期リハ。 ・テキスト 失語症追加・英語翻訳作業、研修会でのテキストとして採用。 2）オンライン研修会開催；嚥下造影検査研修会 ・参加者BMH脳卒中センター・リハセンター・放射線科、医師・ST等 合計20名… 3）BMHリハセンター主催越国内研修会開催；脳卒中早期リハ研修会(4日間) ・参加者BMH・周辺病院・下位病院 医師・看護師・PT/OT/ST等 合計65名・ポストテストでの正解率80%以上。 ・資格更新単位付与 80%以上。 4）BMH・NCGM共催セミナー開催; コロナ禍における脳卒中診療 ・BMH・周辺病院・下位病院 医師・看護師・PT/OT/ST等 合計307名。	リハビリテーション科 1）BMH脳卒中センターでの早期離床、早期リハの質の向上 ・褥瘡 リスク評価率98%、発生率1.2%。 ・食事開始前の嚥下スクリーニング実施率95%。 ・脳卒中センター・リハセンター間の連携強化・チーム医療定着：スマートフォンでの情報共有。 2）嚥下障害診療の質の向上 ・ベトナム公立病院初の嚥下造影検査導入 5症例実施。BMHの標準手技とするため手順書を作成中。 3）研修会開催 ・研修会のノウハウ移転、研修会開催の継続性、下位病院への知識普及、本事業の成果の継続性。 ・本邦研修の教材をもとに作成したテキストを用い、以前の研修生が講師となってBMH主催で開催される脳卒中早期リハ研修会。2020年から3年目。研修会は、保健省がプログラムの審査を行い、所定の成績を収めた参加者には医療従事者の資格更新のための単位が付与された。 4）セミナー開催 ・下位病院への知識普及、新規知識の紹介。 5）脳卒中の早期リハビリテーションのテキスト充実 ・改定作業による質の向上、継続性。 ・失語症追加・英語翻訳作業中。 6）カルテ記録、データ管理継続	リハビリテーション科 **BMHにおける脳卒中診療の質の向上に寄与する** ・本研修で習得した評価法・手技がBMHの標準手技として院内委員会で採用され、院内各部門で活用される。 ・嚥下障害診療の基礎を確立して、国際的なスタンダードレベルにまで質を向上させる。 ・診療録やデータベースなどの医療情報インフラの向上。 ・脳卒中臨床研究の質の向上。 **保健省への働きかけ、ガイドラインや保険収載等によって、ベトナム全土に普及させ、ベトナムにおける脳卒中診療の質の向上に寄与する。**

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）	看護部 1）看護師教育体制について ・教育体制の実際。 ・指導内容の実際。 2）脳卒中患者の病態生理の理解 ・研修参加者人数。 3)看護記録に関する知識の向上、記録の必要性の理解 ・観察項目の理解度の確認。 ・記録に関するプレテストが20%向上。	看護部 1)看護師の教育計画の作成 2)病態生理が理解でき、看護記録が充実する。 ・病態生理の理解度の確認（関連図）。 ・プレテストで20%向上。 ・現地での看護師による学習会開催数。 ・学習会参加人数。 看護記録記載率が向上する。 ・看護記録の記載率が20%向上。 ・観察項目の見直し。	看護部 患者状態の変化に早期に気が付くことができ、看護師の教育計画が作成できる。
実施後の結果（具体的な数値を記載）	看護部 1)看護教育体制について ・日本の看護教育体制の実際についての講義をセミナーで行った。 講義参加人数　307名 ・指導内容の実際 脳卒中センター新人看護師教育の年間計画案を作成した。 2)脳卒中患者の病態生理の理解 ・関連図作成の講義と関連図の実際（SAH　褥瘡）をセミナーで講義した。 講義参加人数　307名	看護部 1)看護教育体制 脳卒中センター新人看護師教育計画を作成した。 2)脳卒中患者の病態生理の理解 看護師が褥瘡の関連図を作成した。	看護部 看護師教育がオリエンテーションでとどまることなく、何故その観察や処置が必要なのか根拠に基づいて出来るよう年間計画や学習の機会をつくることができる。

今年度の対象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（具体的事例も記載）

  Ex）〇〇の技術が国の臨床ガイドラインに載った

- 事業で紹介・導入し、対象国の調達につながった医療機器の数（具体的事例も記載）

  日本企業のとろみ著製剤がベトナムにおける輸入販売の承認を得た。2022年4月より販売開始の予定。

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）
- 日本で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数　0名
- 対象国で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数　392名

- 研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数　392名
- 過去に研修を受けて講師・専門家となった現地の講師・専門家の合計数　12名

※実施スケジュール「実施結果集計」と上記数値が合致すること

脳神経外科、神経内科

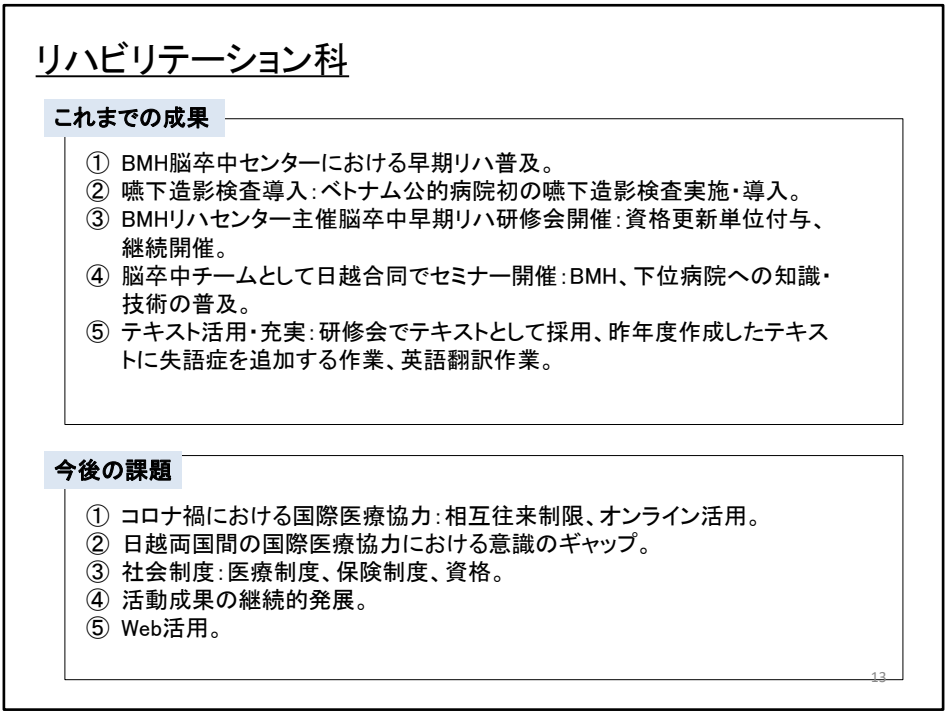
これまでの成果

⇒ （神経内科）2021年度より参加。

2021/4/23, 5/20, 7/1, 9/22,10/14,11/18の6回web会議を実施。
2022/1/13 Stroke Seminarにてベトナム診療スタッフへの講義。

今後の課題

バックマイ病院脳神経外科・神経内科との月1回の症例検討会の実施
→ 互いの脳卒中診療について理解を深め，問題点を抽出
a. 評価指標を記録する診療録やデータベースなどの医療情報インフラの向上を支援し、世界標準の評価指標を用いて脳卒中診療の質の向上（脳卒中30日後や90日後の死亡率、mRS等の改善）を支援する。
b. 脳卒中診断・治療ガイドラインの策定を支援し、ベトナムにおける脳卒中診療の質の支援に向上する。
c. 脳卒中患者の高次脳機能評価。
d. 心房細動に伴う心原性脳塞栓症患者のより早い治療介入。



これまでの成果と今後の課題についてまとめました。昨年度までのリハビリテーションセンターとの活動を基礎として、今年度は脳卒中センターとの活動に発展しました。その成果として、BMHの脳卒中診療の中心である脳卒中センターに、リハビリテーションセンターとの良好な関係の下、早期リハビリテーションを普及させることが出来ました。また、これまでの嚥下スクリーニング検査や嚥下調整食導入の活動を踏まえ、嚥下造影検査導入という、嚥下障害診療の質の向上に欠かせない実績をあげました。また、今年度も資格更新単位付与の研修会を現地スタッフが開催・運営して成功させたことは、本事業の成果の継続的発展を保証する上で大変意義深いことです。また、テキストの改定や英語翻訳作業も、本事業の成果を現地において自律的に発展させる上で貴重な成果と言えます。

今後の課題については、コロナ禍での相互往来制限という負の側面を、今年度はWEB会議などオンラインを活用することで補ってきましたが、将来的は、現地訪問・本邦研修という旧来の枠組みだけではなく、オンラインでの活動も効果的に組み合わせて、あらたな国際医療協力の形を作っていきたいと思います。また、時代と共に変化する日越間の国際医療協力における意識のギャップに関して、十分に相互理解を深め、双方の利益になる活動にしていきたいと思います。

看護部

これまでの成果

2021年度：オンライン会議

BMHの看護体制や教育体制を確認し、課題の明確化。

効果的な教育についてのレクチャー。

関連図の作成のレクチャー。

これまでの成果

2021年度：オンライン会議
BMHのくも膜下出血（SAH）の教育計画の立案への支援。

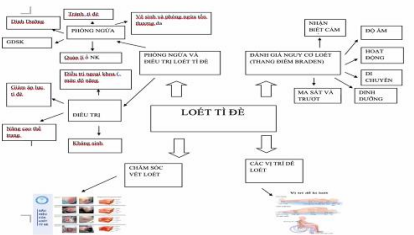
SAH患者看護の研修計画（日本語訳）

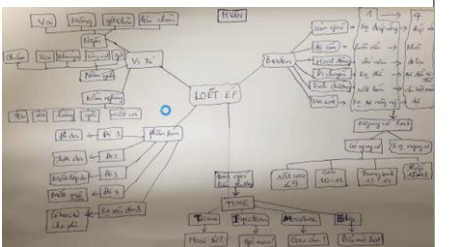
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
目標	日勤業務を理解し、把握できる。 観察のもとバイタルサイン、採決、点滴、注射、心電図、毛細管血糖値テスト等基礎看護技術ができる。 夜勤業務を理解し、把握できる。	指導のもと初期患者の受け入れができる。 軽症患者の出し、搬送ができる。 観察のもと夜勤の業務ができる。	システム上の基本的な操作ができる。 初期患者の受け入れができる。 褥瘡、転落転倒の評価ができる。 患者の嚥下・疼痛の評価ができ、疼痛管理が理解できる。	一人で患者看護の書類一式作成できる。 シリンジポンプ・輸液ポンプが使用できる。 観察のもと胃管挿入・膀胱カテーテル挿入の技術ができる。	SAHの病態が理解できる。 SAH患者の看護レベルが分別できる。	気管内挿管・脳脊髄液穿刺介助ができる。 気管挿管患者の管理と看護を学び 重症患者の搬送ができる。	血管内インターベンション患者の管理・合併症への対応が理解できる。	SAH患者の看護レベルⅡが独自でできる。 動脈・静脈カテーテル、留置カテーテルが理解でき、管理できる。	気管挿入・脳室ドレナージのSAH患者が独自で担当できる。 人工呼吸器管理が理解できる。	人工呼吸器装着の重症SAH患者が独自で担当できる。	転院されてきた人工呼吸患者の受け入れができる。	翌年の目標・計画を立案できる。

これまでの成果

2021年度：オンライン会議
BMHの褥瘡に関する知識の確認。

褥瘡関連図の作成支援。



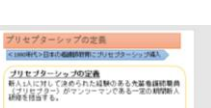


これまでの成果

1月オンラインセミナー
　看護師教育についてのレクチャー。

1 *

2



3

4

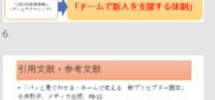
5

6

7

8

9



10

11

12

今後の課題

①立案した教育計画の実践状況の確認（評価）
今回はじめて作成したため、教育計画が達成できるための方法が適切かの確認。
習得状況の確認と評価。
②病態生理に基づいた看護ケア
関連図を作成方法は習得できたが、病態生理についての記載がなく、
看護実践に活かせる内容になっていない。
患者に何が起こっているのかを考えてもらいながら関連図を完成させていく。
③シュミレーション教育
看護教育を深める上で、シュミレーションを取り入れた教育計画の立案。

将来の事業計画

・ 生活の欧米化に伴い、本邦と同様ベトナムでも脳卒中の発症が増加しており、その発症予防や治療が急務となっている。
・ 実際にベトナムの脳卒中診療をしている医師に話を聞くと、高次脳機能障害や認知症の発症が増加している。
・ 脳卒中に伴う高次脳機能障害や認知症は、リハビリテーションやその後の社会生活を送るに当たって，その評価や対処が重要である。
・ 本邦で行っている脳卒中に伴う高次脳機能障害や脳血管性認知症の診療を紹介する。

・ 人口の高齢化に伴い心房細動由来の心原性脳塞栓症の発症率が増加する。しばしば重症脳梗塞を発症するため、一度発症すると重度の後遺症を呈する。ベトナムでも今後増加するものと考えられる。
・ 心房細動は遷延性に生じていれば診断は容易であるが、発作性に生じる場合もあり、いずれも心原性脳塞栓症のリスクになるため、早期発見と抗凝固療法による予防が重要である。
・ 当院で行っている心房細動の早期捕捉について紹介し、入院中の心電図モニターの判読等、看護師にもその評価法を教授し、心房細動に対する認識と理解を高めることを目標とする。