

国循と地元自治体・医師会等との間で実施している主な連携協力事業例

平成 26 年 8 月 27 日

国立循環器病研究センター

1. 連携登録医
2. モバイルテレメディシン等の救急医療
3. 地域連携パス(脳卒中前方連携パス、糖尿病連携パス、急性心筋梗塞連携パス)
4. 吹田コホート研究
5. 先天性心疾患スクリーニングと診断のシステム構築
6. 小中学生用脳卒中啓発教材の配布・出前授業
7. 薬剤師会との連携協力事業
8. 病理部としての病院間連携についての提案
9. かるしおレシピの提供(デジタルレシピ)、調理講習会・研修会など
10. その他

連携登録医制度

脳神経内科 長束一行

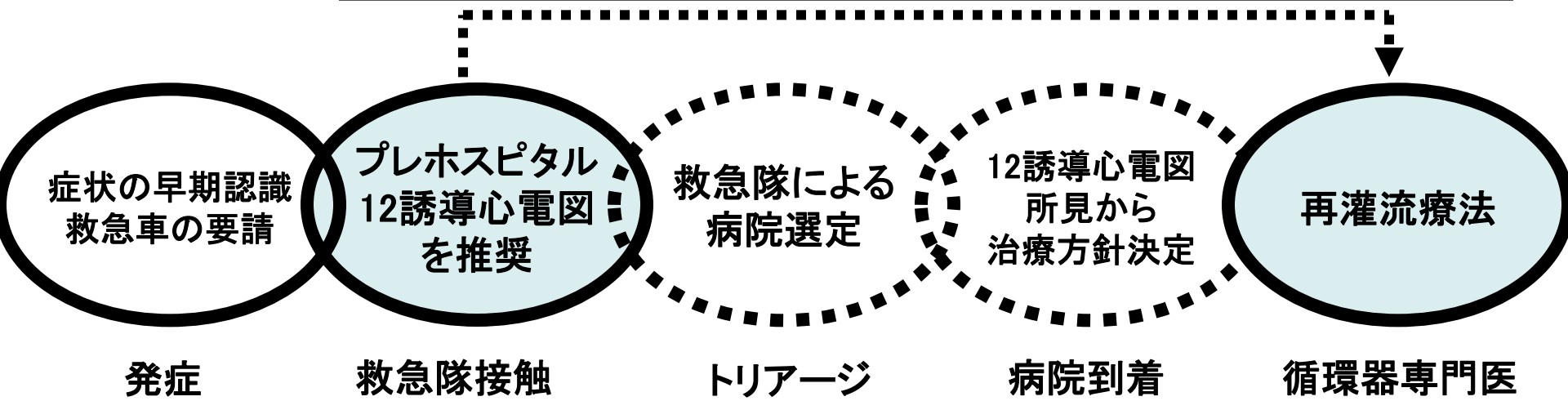
関連医療機関の皆様と、循環器病疾患の診断・治療等に関する医療機能連携を推進するために、連携医制度を設けている。2014年7月の時点で335人が登録している。登録医の特典は下記のような内容で、登録医からは月100例以上の患者が紹介されてきている。

1. 紹介患者への時間予約診療の手配。
2. 連携医証及び写真入り名札の貸与
3. 入院中の紹介患者との面談、主治医との情報交換、治療方針相談の手配
4. 当センター来院時の診察衣貸与、無料駐車券の提供
5. 当センターに関する情報の提供
6. 当センター図書館に所蔵する図書の見学
7. 当センター主催の講演会・研修会等の案内
8. 当センターで作成する各種パンフレット等に、連携医として医療機関名等を紹介。かかりつけ医として紹介。
9. 連携医表示札の提供
10. 当センターの連携医として、患者さんにご紹介。

< JRC Guideline 2010 ACS >

- 再灌流療法の目標：
- 発症から再灌流達成 ≤ 120分
 - 救急隊接触から血栓溶解薬静注 ≤ 30分
 - 救急隊接触から冠動脈カテーテル治療 ≤ 90分

救急隊によるプレホスピタル12誘導心電図の判読または伝送により、病院到着以前から心臓カテーテル室の準備やカテーテルチームの早期召集が可能となる



患者による遅延	搬送の遅延	カテーテル治療の遅延
	病院前システムの遅延	
	システムの遅延	
治療の遅延		

この体制が整備されれば、急性冠症候群患者の病院選択が容易となり迅速な再灌流療法を施行できる。

心筋壊死

国立循環器病研究センター・モバイルテレメディシンシステム

救急車内でデータを集約



吹田市

-----▶
FOMA回線を介し伝送

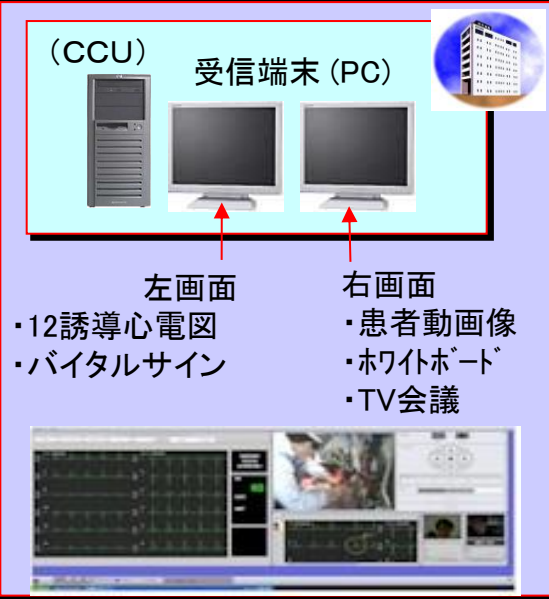
移動体通信
3G(WCDMA)
FOMA

インターネット

標準的なインターネットを用い、どのような形態の通信網でも対応が可能。動画などデジタル情報を全てリアルタイムに送ることが特徴。



病院でリアルタイムにデータを検討



摂津市

救急車内

スマートフォン

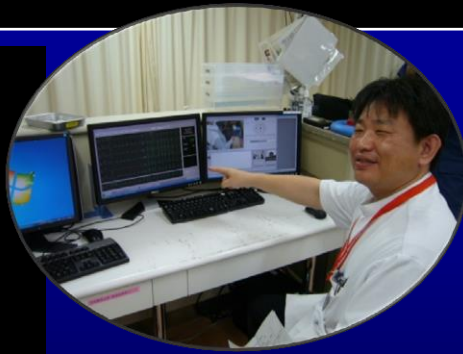


診療機関

タブレット



Eメールで送信



将来像：各診療機関および消防本部との連携

- 救急車内から患者情報(バイタルサイン、心電図波形、動画像)を伝えることで病院選定に有用である。
- その他、脳卒中診療、災害時対応や各診療機関からの問い合わせ、訪問診療時にも利用価値がある。

地域連携パス（脳卒中地域連携パス、糖尿病連携パス、急性心筋梗塞パス）

1) 脳卒中地域連携パス（脳神経内科部長 長束一行）

脳卒中地域連携パスは、実質的には豊能圏域全域のパスとして動いていて、当圏域の担当保健所は豊中保健所となっている。吹田医師会とは連携パス開始直後の2010年より説明会、医師会のパス関連会議、シンポジウムに出席させていただいている。また豊能圏域脳卒中地域連携パス検討委員会には、急性期病院として吹田市民病院、済生会吹田病院、回復期から協和会病院、吹田市医師会、吹田市歯科医師会、吹田市薬剤師会に参加いただいている。

実績としては年間500件以上の症例が地域連携パスで急性期病院から回復期病院に転院しており、普及率は開始当初は50%程度であったが、最近では70%にまで上昇している。今後の課題は、維持期にどのようなつながりでゆくかで、回復期病院から自宅退院時に開業医の先生方にスムーズに、パスを用いた循環型の連携が出来るよう取り組みを行っている。

吹田医師会との独自の取り組みとしては、脳卒中前方連携パスの作成を行っている。脳卒中リスクのある症例を発症前に紹介いただき、検査と治療方針の提案を行い、循環型の連携につなげてゆくもので、専用紹介用紙を作成し、ホームページからダウンロード可能にしているが、まだ周知が十分行えていないため、今後さらなる普及をはかってゆく予定である。

2) 糖尿病連携パス

豊能圏域糖尿病地域連携パスは、豊能圏域において、糖尿病についての病診連携と役割分担を明らかにし、安全で質の高い医療を提供するシステムを構築するとともに、糖尿病の治療中断防止や血糖コントロールの維持、合併症の予防・早期発見・治療を目的とする。かかりつけ医において、(1)患者の診察・検査・投薬を定期的に行い、(2)初診患者や重症患者・患者教育・合併症検査については、専門病院に紹介する。また、糖尿病専門病院では、(1)合併症検査・治療・コントロール悪化時の指導等を行う、(2)治療方針が確立したら、積極的にかかりつけ医に患者を戻す（逆紹介）、という循環型のパスである。

豊能圏域糖尿病地域連携パス検討委員会には、吹田市医師会、吹田市民病院、済生会吹田病院、吹田市歯科医師会、吹田市薬剤師会に参加いただいております。精神的に活動を行っている。担当保健所は池田保健所である。

パス検討委員会では、診療所、専門病院、眼科、歯科、薬局等を含めた異なる診療機関間の情報共有のツールとして、日本糖尿病協会が発行する糖尿病連携手帳の活用を進めている。平成 23 年度調査では、連携手帳所持率は薬局に処方箋を持参した糖尿病患者約 1,000 人のうちの 16%であった。そのため検討委員会で、圏域の全診療所(1,330 カ所)、歯科(600 カ所)、保険薬局(365 カ所)にポスター配布するなど啓発に努め、連携手帳を用いた地域での診療ネットワーク構築に努力している。平成 25 年に再度調査をしたところ連携手帳所持率は 30%に増加していた。今後さらなる普及および手帳活用度の向上が課題である。

3) 急性心筋梗塞連携パス (循環器病リハビリテーション部長・後藤葉一)

急性心筋梗塞は医療法において地域医療連携を進めるべき対象疾患とされているにもかかわらず、脳卒中に比べると地域医療連携体制の構築は遅れている。また回復期(退院後)外来心臓リハビリは急性心筋梗塞患者の長期予後と QOL を改善させることが示されているにもかかわらず、外来心臓リハビリ実施施設は全国的にきわめて少ない。豊能医療圏では平成 22 年以来、急性心筋梗塞の診療にかかわる急性期病院(国循・阪大病院・豊中市立病院・済生会千里病院・済生会茨木病院・マックスール巽病院)、地区医師会(吹田・豊中・箕面・池田市、および茨木・摂津市の一部)、吹田保健所が協力し、急性期病院・回復期心臓リハビリ施設・かかりつけ医の 3 者の連携をめざして、急性心筋梗塞地域連携パスを開始し、登録患者に「急性心筋梗塞ノート」を配布している。「急性心筋梗塞ノート」には専門医とかかりつけ医が共有すべき治療目標や治療日程の記載欄に加えて、運動負荷試験データ・リハビリ運動メニュー・在宅運動療法の実施方法などの患者教育資料・生活日誌欄があり、退院後の生活習慣改善・運動療法・疾病管理に必要な情報が凝縮して掲載されている。豊能医療圏急性心筋梗塞地域連携パスの特長は、『二次予防ガイドラインと回復期心臓リハビリを組み合わせることにより、急性心筋梗塞患者の長期予後と QOL を地域ぐるみで改善させる』ことをめざしている点である。平成 26 年 4 月現在、171 例が登録され、さらに増加中である。

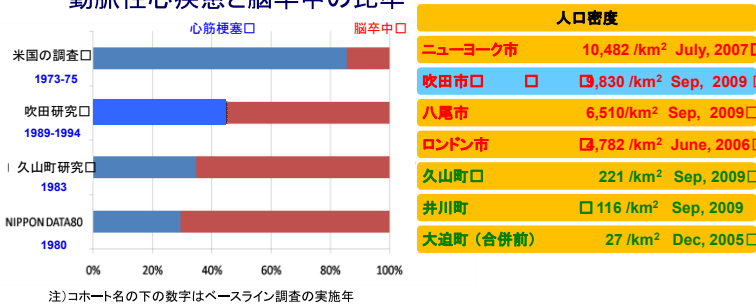
今後の計画は以下のとおりである。①地域連携パス登録症例数を大幅に増やすことをめざす。具体的には、豊能医療圏における急性心筋梗塞患者数は推計で年間 300~500 人にすぎないが、これに狭心症を含めた経皮的冠動脈カテーテル治療(PCI)実施患者数は大阪府医療計画によると平成 22 年で 1728 人と多数で

あることから、対象疾患を急性心筋梗塞だけでなく不安定狭心症にも広げること
で対象患者を増やす。②急性心筋梗塞の退院後管理と外来心臓リハビリの重
要性について患者・かかりつけ医に対する啓発活動を推進し、退院後の地域医
療連携の参加率と質を高める。③登録患者の 1 年後追跡アンケート調査を実施
して、現行の地域連携パスの内容の改善・改訂を進める。④心臓病患者が心臓
病を持ちながらも活動的で快適な生活を送ることができるよう、参加しやすい
外来心臓リハビリ実施施設を地域で増やすことをめざして医療機関・医療団体
間での情報交換や情報発信を進める。⑤心臓病患者の長期予後と QOL を改善さ
せる心臓リハビリの有効性についての社会的認知度を高めるために、市民講座
やマスコミへの発信を強化する、⑥診療報酬制度において急性心筋梗塞地域医
療連携の保険適応承認を得るために、循環器関連学会・内保連・医師会などと
連携する、などが挙げられる。

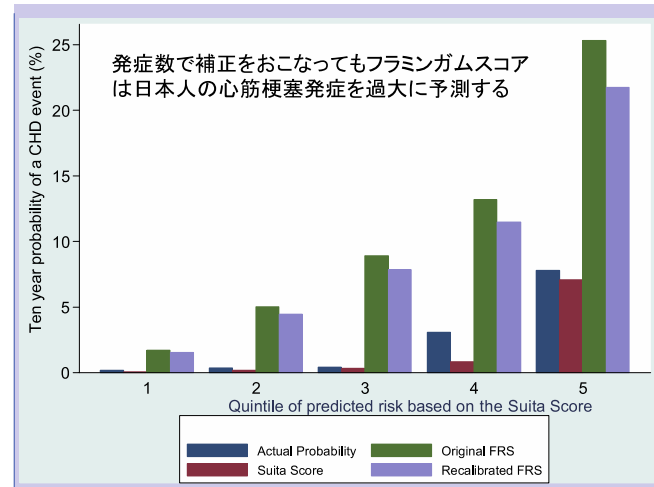
吹田研究の特徴：都市部での循環器疾患の疫学調査

- ✓公的な循環器疾患登録制度がない本邦において、地域住民を対象とした循環器疾患のコホート研究の実施には多大な困難が伴う。そのため都市住民から偏りなくリクルートされた集団を対象とした疫学研究はほとんどない。□
- ✓ほとんどの有名なコホートは非都市的地域で実施されている。□

代表的なコホート研究における冠動脈性心疾患と脳卒中の比率



吹田コホートによる日本人の心筋梗塞発症リスクスコア TCとCKDを加えた吹田リスクスコアとフラミンガムスコア (FRS) の比較



吹田研究の概要

都市部での循環器疾患の発症要因を明らかにすることを目的とし、平成元年に開始された住民基本台帳から30~79歳の市民12,200人を年齢階級と性別に無作為抽出した6,485名を対象としたコホート研究

日本のフラミンガム研究

ベースラインで腹囲を測定するなど現在のメタボ健診に対応した調査、循環器疾患の発症・死亡だけでなく、米国フラミンガム研究と同様に2年毎の健診で血圧、血糖値、心電図、頸動脈エコー、心エコーなども追跡し、日本人の循環器病の予防に関するエビデンスを明らかにしている

健康目標、ガイドラインへの貢献

厚生労働省の健康日本21や特定健診・保健指導の標準プログラム、日本動脈硬化学会、日本高血圧学会などの各医学系学会ガイドラインの循環器病予防対策の科学的根拠として広く活用されている

次世代コホート研究の必要性

未来の日本の医療に貢献するため、新規のマーカーや検査(画像検査、生理機能検査など)も取り入れ、循環器疾患制圧に貢献可能な新たなコホート研究(次世代吹田研究)を実施する必要がある

先天性心疾患スクリーニングと診断のシステム構築

国立循環器病研究センター 周産期・婦人科部
部長 吉松 淳

目的

先天性心疾患は100出生に1例発生し、先天性疾患の中では頻度が高い。あらかじめ胎内で診断することによって適切な分娩時期、分娩様式を決定することは児の生存、その後の発達にとって有益であることが知られている。また、出生前の診断することによって欧米では医療費の削減につながることも報告されている。

国立循環器病研究センターはその専門性を生かし以下の事を目的とした取り組みを行なっている

1. 地域の分娩の過半数を担当する1次診療施設による”スクリーニング検査”の精度の向上
2. 診断施設である国立循環器病研究センターとの効率的な連携システムの構築
3. 吹田地域で発症する先天性心疾患の胎内診断率の向上

上記目標を達成するため吹田市産婦人科医会との間で以下の事が行なわれている（実施中の項目）

1. 胎児心臓超音波スクリーニングのセミナーへの参加
国立循環器病研究センターで開催される胎児心臓超音波スクリーニングセミナーへの参加により、診断精度の向上を図る。
2. スクリーニングで精査と判断された患者の紹介
登録施設でのスクリーニングで要精査とされた患者を診断施設である当センターに紹介してもらう。その際、所定の書式の所見用紙を用い、当センターで

行なう先天性心臓病超音波外来の予約受診を行なう。

3. 診断施設からの情報提供

当センターでの診断結果により分娩場所（当センター、紹介元施設、その他）、分娩時期、分娩様式（経膈分娩、帝王切開、新生児期の人工心肺、手術準備の必要性）を決定する。その内容を紹介元施設にフィードバックする。

4. セミナーでの研修 → 実際の臨床での応用 → 効果の評価という過程の中で、より求められる情報提供のあり方、フィードバックのあり方、セミナーでの研修の内容を検討し、最適なネットワークを形成するための研究を進める。

今後の予定（実施のための準備進行中の項目）

1. 出産を取り扱う施設に趣旨を説明し、施設登録を行なう。登録情報として、年度別分娩数、胎児超音波スクリーニング件数、自施設で分娩した先天性心疾患数、以上の調査から児の最終診断と予後の確認、症例の出生後の最終診断、予後を確認し、正診率、スクリーニング率を算出し、地域での診断精度の向上を評価する。

2. 上記を踏まえて遠隔診断システムを導入し、リアルタイムに吹田市内の産科診療施設と高速回線で結び、超音波画像の転送を行ない、遠隔診断支援を行なう。このシステムを導入する事による診断精度の向上は、吹田市での周産期医療の向上に寄与する。

課題名：小中学生を対象とした脳卒中啓発手法の確立に関する研究

- 主任研究者：峰松一夫
- 研究の趣旨・内容：わが国の要介護疾患の原因の第一位である脳卒中発症予防と後遺症軽減は大きな社会的課題である。我々は、本邦において、従来報告がなされていない若年層を対象とした脳卒中啓発手法の開発を計画した。小中学生への脳卒中啓発は、若年からの生活習慣是正による脳卒中の発症予防、家族に対する脳卒中知識の間接的な啓発、両親や祖父母の脳卒中発症時の bystander として適切な対処による病院受診時間の短縮が期待される。本研究の目的は、「小学生を対象とした新たな脳卒中啓発教材の開発を進め、効果的な脳卒中啓発モデルの確立する」こと、すなわち「誰が」「どのようにして」啓発するのが最も効果的なのかを明らかにすることである。

● 実績

1. 中学生に対する医師による脳卒中啓発授業により、生徒のみならずその保護者にも啓発効果があった。
(Amano T, et al: J Stroke Cerebrovasc Dis. 23; 1040-1045, 2014)
 2. 中学生に対する中学校教師による脳卒中啓発授業により、医師と同様に生徒に啓発効果があった。
(Miyashita F, et al: J Stroke Cerebrovasc Dis. 23; 1385-1390, 2014)
 3. 中学生に対して、配布のみでも脳卒中啓発効果のある脳卒中教材（アニメ DVD, マンガ本）を開発した（図1）。
(Shigehatake Y, et al: J Stroke Cerebrovasc Dis. 23; 1623-1627, 2014)
 4. 小学生に対して教師による中学生用教材を用いた脳卒中啓発授業を行った結果、知識の定着が不完全であった。
(Sakamoto Y, et al.: J Stroke Cerebrovasc Dis. 23; 1877-1881, 2014)
 5. tPA 静注療法の治療経験の無かった二次医療圏である熊本県水俣芦北地域において、医師が医療関係者に対して、脳卒中啓発授業と脳卒中啓発教材を配布した結果、脳卒中知識が定着し、基幹病院への脳卒中搬入件数が増加した
(Kawano H, et al: J Stroke Cerebrovasc Dis. in press)
 6. 中学生用教材を平易な内容に改訂し、小学生用教材と補助教材（ゲームアプリなど）の開発を行った（図2）。
- 現在取り組んでいる活動と今後の課題
 1. 明石市政策立案プロジェクト：明石市消防署より小学校を対象とした脳卒中啓発活動への協力依頼有り。平成 26 年度より、明石市消防署救急隊との共同研究で、

明石市内28の公立小学校4-6年生を対象とした脳卒中啓発活動を開始した。方法は、我々が開発した小学生用教材を用いた救急隊員による脳卒中啓発授業の実施である。脳卒中啓発効果のモニターとして、啓発授業前後、3ヶ月後、1年後における児童とその保護者へのアンケートの実施と啓発活動前後での明石市の脳卒中基幹病院（大西脳神経外科病院）への脳卒中搬入件数及び発症～病院到着時間の調査を行う。

2. 小中学生用脳卒中教材の翻訳と海外に向けた脳卒中啓発手法の発信
国際学会にて上記実績の発信を行い、研究協力を求める。

Stroke education program by using the Manga for school children and the general public.

Kazuo Minematsu, Chiaki Yokota

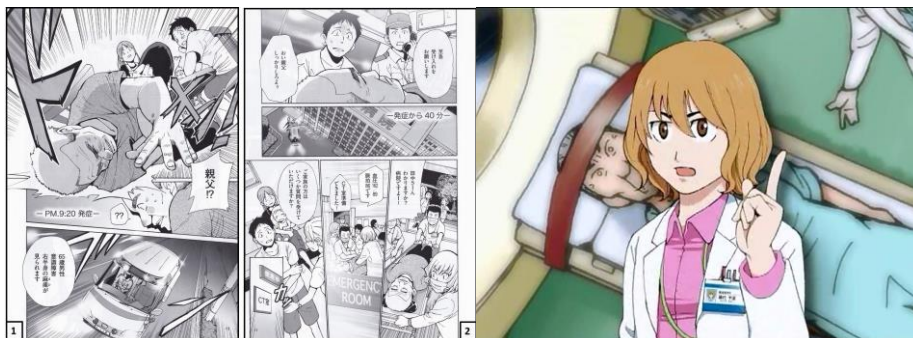
Asian Pacific Stroke Conference 2014 (12-14 September 2014, Taipei, Taiwan)

Teaching materials of stroke enlightenment using an animated cartoon and a Manga for school-based intervention in the world.

Chiaki Yokota, Satoshi Ohyama, Akiko Ishigami, Kosuke Matsuzono, Kazunori Toyoda, Keiko Takemiya, Kazuo Minematsu

9th World Stroke Congress (22-25 October 2014, Istanbul, Turkey)

(図1)



(図2)



薬剤師会との連携協力事業について

1. 平成25年度実績

・吹田市薬剤師会の依頼により、薬剤師会会員を対象として、国循トレーニングセンターにおいて、フィジカルアセスメント研修会を3回実施した。参加者は合計51名であった。

本研修は保険薬局薬剤師が、薬局窓口や訪問服薬指導の際に応用できるフィジカルアセスメント研修を行うことで、医師との連携を図りながら、副作用の早期発見・早期受診勧告を行うなど、循環器疾患を抱える患者が、日常生活を保ちながら、長く暮らし続けることができる地域モデル作りのための一助となることを目的として実施した。

研修会講師は国循の教育担当師長が務めた。研修内容は以下のとおり。

- ・ヘルスアセスメントとフィジカルアセスメント
- ・フィジカルアセスメントの基本技術：問診、視診、触診、打診、聴診
- ・バイタルサイン：脈拍、血圧、呼吸、体温
- ・消化器系、筋・骨格系、脳神経系のフィジカルアセスメント

講師による座学・実技に加え、国循トレーニングセンターが保有する呼吸音聴診シミュレータ等の研修機器を利用し、約4時間の研修を行った。

2. 平成26年度予定

・吹田市薬剤師会の依頼により、薬剤師のための栄養相談に関する研修会講師として国循栄養管理室長の派遣を予定している。

3. 今後想定される、吹田市・摂津市薬剤師会との連携協力事業は以下の通り。

- ・薬剤師会会員を対象とした勉強会の開催
- ・国循のトレーニングセンターや薬剤部を利用した研修会の実施
- ・アンケート調査等、保険薬局との共同研究の実施

文責：薬剤部長 栞原健

病理部としての病院間連携についての提案

1. 病理部のこれまでの実績

- ・ 周辺地域の医療機関からの病理解剖を有料で受け付けている。
- ・ 心臓病理組織診断についてのセカンドオピニオンも受け付けている。

ホームページに掲載している（医療関係者の皆様へのコーナー）

<http://hospital.ncvc.go.jp/pro/index.html>

他院死亡の病理解剖施行 1 例

剖検例のコンサルト 16 例 （2013 年）

心筋病理標本のコンサルト 約 250 件 （2013 年）

2. 合同、公開臨床病理カンファレンス（CPC）

吹田操車場跡地を中心とした健康医療のまちづくり会議 提案

国立循環器病研究センター 臨床栄養部

かるしおレシピの均てん化・展開 案

医療における食事療法の重要性は NST や栄養管理加算にみられるように近年は診療報酬上でもみとめられる範囲が拡張されてきた。

また食事療法の疾病予防効果も、特に循環器病疾患において初期あるいは未病状態からの介入が望ましいとされている。

しかし、今の日本の現状は内容の教育と料理としての実践がそれぞれで行われることが多く、実践としての料理教室の取り組みも少数の例にとどまっている。

循環器病研究センターでは「かるしおレシピ」にみられるように、美味しい治療食の栄養教育と実習をシンクロさせてシステムを構築してきた。

これは、病院や家庭内に留まらず社員食堂や市販弁当のも広がっている。

この食事療法の教育と調理の実践、食事の提供（食堂・配食）が一体化して提供できるシステムを今回の医療クラスターに取り入れることで“おいしい食事療法”の実行、継続ができる全国でも例をみない取り組みを行いたい。

具体策として

- ・新構想の循環器病研究センター 3階にかるしおキッチンを設け、食事の提供、調理実習を行う。

- ・かるしおレシピ食の配食センターを近隣に設け、近隣施設への提供や弁当の販売を行う。

等。