

# にじ

## 高知医療センター・救命救急センター 第114回救急医療症例検討会

- ① 校内に常備されたAEDで救命された急性心筋梗塞の1例
- ② Merci Retrievalを使用した心原性脳塞栓症の1例

…… P2~P5

# 2

FEBRUARY.2011 Vol.64

- 第36回高知医療センター職員による学会出張報告  
：第14回日本病態栄養学会年次学術集会（栄養局 局長 渡邊 慶子）…… P6
- 地域医療連携病院のご紹介（医療法人豊秋会 香北病院）…… P7
- 高知医療センターイベント情報 …… P8



現在、高知医療センターふれあいロビーにて「雛人形」が展示されています。

高知医療センターの基本理念  
 医療の主人公は患者さん  
 高知医療センターの基本目標

1. 医療の質の向上
2. 患者さんサービスの向上
3. 病院経営の効率化

### 「第 114 回救急医療症例検討会」

高知医療センター 救命救急科 科長 杉本 和彦

**開催日**：平成 22 年 12 月 27 日（月）17 時 30 分～

**場 所**：高知医療センター 2 階くろしおホール

**症 例**：①校内に常備された AED で救命された急性心筋梗塞の 1 例  
②Merci Retrieval を使用した心原性脳塞栓症の 1 例

救命救急センター症例検討会は、毎月第 4 月曜日の 17:30 から高知医療センター 2F「くろしおホール」にて開催しております。皆さまのご参加をお待ちしております。  
(入場無料、事前申込み不要です。)



救命救急センター症例検討会の様子

#### 症例①：校内に常備された AED で救命された急性心筋梗塞の 1 例

症例①は 50 歳代の教員。午前 9 時に気分不良、嘔吐があり保健室で休養されておりました。10 時 23 分に養護教諭が呼吸音の異常に気付き、その後、意識消失、呼吸停止となりました。119 通報と同時に AED を取りに行ったということです。10 時 25 分、AED 到着。除細動を施行し 10 時 28 分、自発呼吸が再開しました。推定心停止時間は 5 分でした。

その後、救急隊が接触、ランデブーポイントで当院ドクターカー (FMRC) 接触、医師によりルート確保され、当院搬送となりました。除細動施行時の AED 内モニター波形は図 1 (P3) です。10 時 26 分に電源 ON。解析の結果、心室細動であったため除細動の適応となり 1 分 22 秒後に除細動が施行されました。その後、自己心拍再開いたしました。

心拍再開後の心電図検査では III、aVF で ST 上昇が認められ (図 2) (P3)、下壁梗塞が疑われました。カテテル室搬入前から 4℃の冷却輸液を全開で投与開始し、緊急冠動脈造影にて右冠動脈の完全閉塞を認め、同部

位に冠動脈形成術・ステント留置、帰室後は 34℃の低体温療法を開始しました。

第 3 病日より復温開始、頭部 MRI では、拡散強調画像で皮質、基底核、視床、小脳の高信号は認めず、浮腫や脳溝の異常も無く低酸素脳症所見もありませんでした。

第 9 病日、心臓リハビリ開始。順調にクリアされ、第 24 病日に退院されました。

退院前に言語聴覚士により高次脳機能を評価しましたが、日常生活、教壇への復帰も問題ないということです。

心肺停止状態の患者さんに遭遇した市民、プレホスピタル救護体制、病院到着後の二次救急処置すべてが救命の連鎖としてしっかり連携することが、社会復帰率を向上させるためには大切です。従来の救命の連鎖に加え、現在は advanced care として、脳蘇生を加えた 5 つ目の輪、心肺脳蘇生が求められています。補助



ドクターカー (FMRC)



循環下の冠血行再建と低体温療法を行うことで、院外心肺停止の予後の改善を図ることができると考えられています。

心停止による低酸素虚血により、脳は酸素、グルコース欠乏に陥ります。嫌気性代謝の亢進により、代謝性アシドーシス、ATP 低下による細胞膜イオンポンプ機能障害、細胞内 Ca 上昇、細胞外 K 上昇など電解質異常が occurs。さらに神経刺激物質の上昇、フリーラジカルの上昇などが加わり、細胞障害、神経障害が加わります。低体温療法を行うことでこれらのイベントを抑制することができます。

本症例において良好な経過をたどることができたのは、バイスタンダー CPR と AED による早期の除細動が行われ、推定心肺停止時間が 5 分間と短時間であり、さらに PCI 施行前より冷却輸液を用いて低体温療法を行ったことで脳保護・蘇生につながったと思われます。

図 1 : AED 内心電図

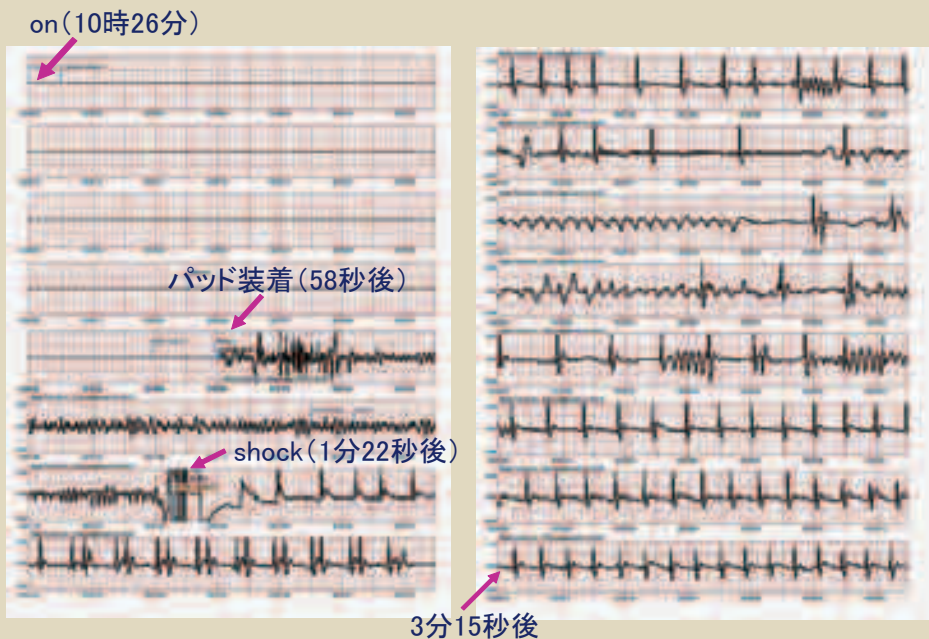
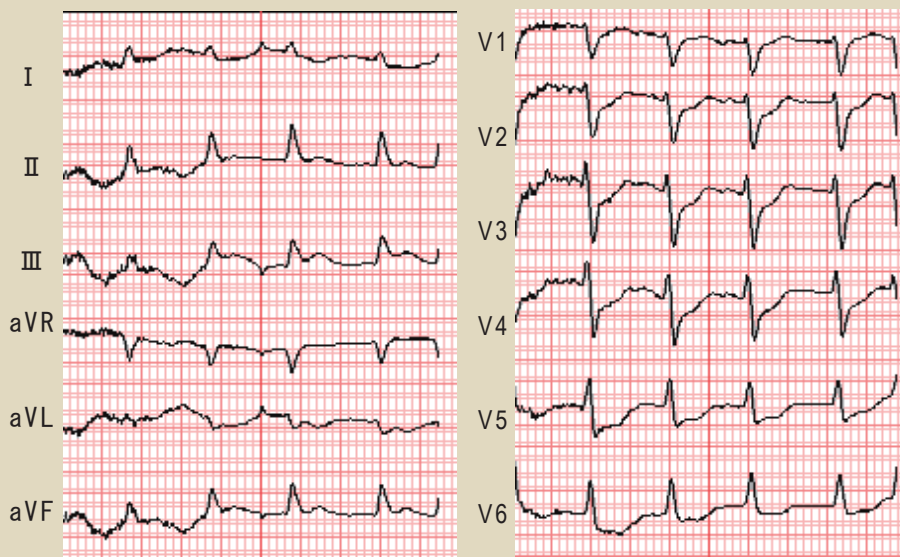


図 2 : 心電図

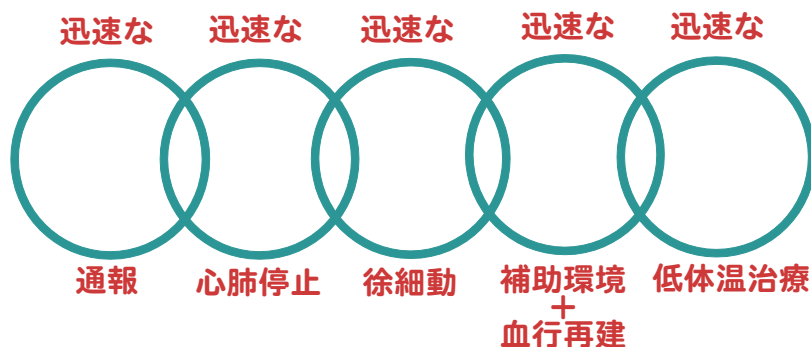


心拍再開後の心電図検査ではⅢ、aVF で ST 上昇が認められました。

## -Chain of survival

米国心臓病学会は心肺停止例の予後改善には、早く連絡し、早く心肺蘇生を開始し、早く除細動し、早く advanced care (薬剤や器具を用いた蘇生法) を行うことが必要であるとしている。

advanced care として冠血行再建と hypothermia (低体温療法) が試みられている。



症例②: Merci Retrieval を使用した心原性脳塞栓症の 1 例

症例②は 70 歳代男性、朝 3 時～ 4 時ごろハウスのポイラー点検に出かけたようであり、5 時過ぎに自宅前の畑で倒れているところを通行人に発見され、自宅まで運ばれました。意識障害があり、救急車にて当院へ搬送されました。入院 4 日前に胸部不快感を自覚して近医を受診し、心不全と心房細動を指摘され、処方開始となっています。

来院時の意識レベルは GCS=344 の 14 点。血圧 93/11 とやや低値、29.8 度と低体温を認める以外、バイタルは特に問題ありませんでした。

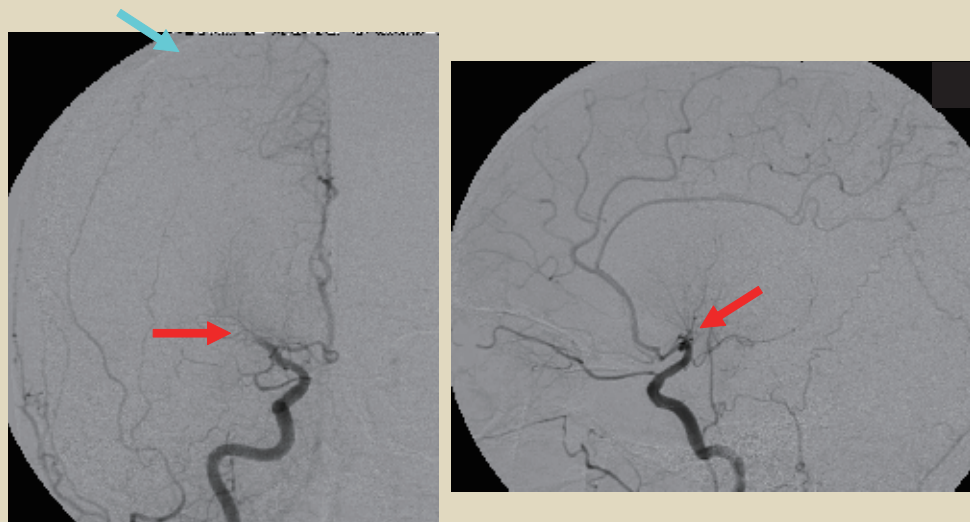
意識障害の原因検索のため、頭部 CT を施行しましたが、あきらかな脳出血、脳梗塞の所見は認められませ

んでした。意識障害の原因として低体温状態を一番に考え、ICU に入室し復温を開始しました。7 時 50 分頃、左上下肢麻痺が生じ、徐々に左完全麻痺に進行。その他にも右共同偏視、左半空間無視が出現したため、頭部 MRI を施行、DW (ドライウエイト) では右前頭葉～側頭葉にかけて高信号域があり、MRA では右 M1 起始部からの描出みられませんでした。右中大脳動脈領域 M1 梗塞と診断し DSA (Digital Subtraction Angiography) を施行しました。この時、発症から少なくとも 7 時間近く経過していました。

DSA では右 M1 起始部で完全閉塞していました(図 1)。ACA から一部側副血行路が認められましたが、十分ではありませんでした。

図 1 : DSA

DSA : 右 M1 起始部で完全閉塞していた。ACA から一部側副血行路がみとめられたが、十分ではなかった。(脳軟膜 : repto meningeal)



Merci カテーテルを図 2 のように挿入し、造影を行ったところ。血栓塊は M2 分岐部に存在し、一部は M2 本幹に入り込んでいました。M2 での Merci 展開は、血管径が細すぎるため危険と判断。M1 まで引き戻して Merci を展開、最終的には側頭枝と M2 本幹の部分開通がみられたため終了としました。

脳梗塞超急性期の治療として、rt-PA 静注療法が有効とされています。しかし、臨床現場ではその適応となる症例は余り多くはありません。また、内頸動脈閉塞例や椎骨・脳底動脈閉塞例など、rt-PA 静注療法の効果が乏しい症例も明らかになってきました。rt-PA 無効例に対して、どのような治療を選択・追加するのが問題となっています。

図 2 : Merci Retrieval System



Merci カテーテルを図のように挿入し、造影を行ったところ

Merci Retriever (図 3) とは、発症 8 時間以内、NIHSS8 以上の急性期脳梗塞の治療のひとつです。rt-PA 静注療法適用外、または rt-PA 静注療法にて血流再開が得られなかった患者さんを対象に、物理的に塞栓を回収し、血流を再開させる効果があります(図 4)。



アメリカでは、Merci Retriever を使用した急性期脳梗塞の治療成績や合併症について臨床試験が行われました。それが Merci trial で、NIHSS が 8 以上であること、発症 8 時間以内であること、そして、rt-PA 静注療法が禁忌、もしくは適用外であるといった 3 つの項目を満たす患者さんを対象に行われました。再開率は 48% であり、対照群と比較して有意に高く、また、症候性頭蓋内出血がみられたのは 7.8% に留まりました。

最近、rt-PA 無効例とされている比較的大きな血管閉塞例に対して、Merci Retriever による血栓除去が有効とされています。我々の施設でも rt-PA 適用外の M1 閉塞例に対して Merci Retriever を使用しました。本症例においては、閉塞が M1 から M2 に移動したため、部分再開通に終わりました。内頸動脈閉塞、椎骨・脳底動脈閉塞例は予後が極めて不良であり、今後 Merci Retriever の効果が期待されると考えられます (図 5)。



## 図 3 : Merci Retriever とは

### 【一般的名称】

中心循環系塞栓除去用カテーテル

### 【使用目的】

急性期脳梗塞 (原則として**発症後 8 時間以内、NIHSS 8 以上**) において組織プラスミノゲンアクチベーター (rt-PA) の経静脈投与が適応外、又は rt-PA の経静脈投与により血流再開が得られなかった患者を対象とし、物理的に塞栓を回収し血流の再開させる。



Merci Retrieval System の全体像

Merci Retriever の先端図

※NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) は脳卒中重症度評価スケールのひとつ。

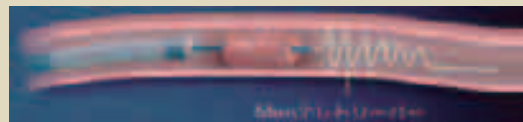
## 図 4 : Merci Retriever



### ①レトリバーの展開



### ②血栓の保持



### ③血栓の吸引・回収



## 図 5 : Merci Retriever の適応基準

関連 3 学会 (日本脳卒中学会、日本脳神経外科学会、日本脳神経血管内治療学会) 承認 経皮経管的脳血栓回収用機器実施基準 (2009年8月策定)

適応	急性脳血管閉塞 個別の機器の適応は、薬事承認上の適応とする	
実施施設 基準	設備機器	手術室または血管撮影室に適切な血管撮影装置が常設されていること
	治療環境	rt-PA静注療法が実施可能な環境を有すること(*)
実施医 基準	基礎資格	術者として頭蓋内血管へのカテーテル誘導を5件以上経験していること
	研修義務	対象医療機器の研修プログラムを修了していること

\*rt-PA静注療法が実施可能な環境とは、以下の4項目をすべて満たしていることを言う

1. CTあるいはMRIが24時間可能である
2. 急性期脳卒中に対する十分な知識と経験を持つ医師(日本脳卒中学会専門医など)を中心とするストロークチーム及び設備 (SCUあるいはそれに準ずる病棟) を有する
3. 脳外科的処置が迅速に行える
4. 実施担当者が日本脳卒中学会の承認する本薬使用のための講習会を受講し、その証明を取得する



高知医療センターの職員はいろいろな学会に参加しています。そのなかから、学会レポートをご紹介します。

## 第 14 回日本病態栄養学会 年次学術集会 in 横浜市 2011.1.15 ~ 16

栄養局 局長 渡邊 慶子



学会会場前にて：  
渡邊慶子栄養局局長（左）と西村有美管理栄養士（右）

平成 23 年 1 月 15 日、16 日の 2 日間、横浜市のパシフィコ横浜で開催された、第 14 回日本病態栄養学会年次学術集会にスタッフの西村と参加させて頂きました。

この学術集会は管理栄養士、医師を中心として様々な病態に応じた最新の栄養療法と機能性食品の開発や臨床研究など多岐に渡り研究発表、研修会等が開催されます。今回は昨年の診療報酬に栄養サポートチーム（NST）加算が新設されたことで、チーム医療での栄養管理の重要性と必要性が浸透した結果、看護師、薬剤師等、多職種の参加が目立ちました。しかし、学会評議員会では、NST 加算の算定条件が厳しいことなど課題が多く、全国的に算定施設が少ないことなどについて議論となり、日本静脈経腸栄養学会との合同パネルディスカッションでも、「栄養療法の将来を見つめて」として多職種による意見交換がありました。徳島大学中屋豊先生の「医師が中心となっている NST は将来、患者の栄養に関する全てを一人の管理栄養士で行うべき、またその能力を持った管理栄養士が育つべき」とのご意見。当院は開院時から管理栄養士が各病棟に常駐し、全科型の NST を展開していますが、周術期などの重症例への NST 介入が確実に治療効果に貢献できています。算定点数、マンパワーの問題等、課題は多くありますが継続して結果を出していくことで診療報酬の見直しに繋がっていくと思われま

す。一般演題では、様々な病態ごとの栄養療法や栄養指導の効果等が発表されていますが、最近ではやはり、NST に加えてがん患者の栄養療法と QOL（生活の質）に関する発表が増えてきています。今回の発表でも終末期緩和ケアの栄養マネジメントとして、化学療法食の標準化を検討する発表が散見されました。当院でもがん化学・放射線

治療による食欲不振、味覚障害、口腔粘膜障害等に対応した個別対応が多く、化学・放射線療法食の食事基準を検討しているところですので、他病院の取り組みなど大変参考になりました。因みに、同行の西村はがん患者の栄養補給方法として間歇的口腔経管栄養法（OE 法）により栄養状態が維持された症例を発表しましたが、一般的に OE 法を用いるケースは少ないことからフロアからは複数の質問がありました。シンポジウムでは、入院患者の栄養ケアが十分行き届いていないことや、がん患者に対する栄養素の代謝が不明な点が多いという問題点について発表がありました。今までの研究ではがん患者の腫瘍から分泌される、炎症性サイトカイン Tumor Necrosis Factor  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、インターロイキン 1 (IL-1) などが栄養代謝に大きく影響を受けることが分かっています。炎症性サイトカインの産生を抑制するエイコサペンタエン酸 (EPA) の効果など検討課題とされており今後、益々がん治療時の栄養管理が注目されることと思います。しかしながら動物実験の効果をj得るには 30 週必要で、人に換算すると 30 年に相当するとされ、人では食生活の健康影響は 10 年の蓄積がものをいってくること、既知の栄養素以外の効果も大きいなど、生命科学振興会理事長渡邊昌氏の特別講演は興味深い内容でした。

連日の寒波で関東地方はやはり格別な寒さでした。夕食は辛いメニューで代謝を上げ暖まろうと、韓国通の西村のナビで人気の韓国料理専門店へ。鉄板に並べられた白く厚い豚バラ三枚肉に二人とも唾然。しかしよく見るとコンロの鉄板は斜めに置かれ、豚肉の脂が下に据えられた器に滴り落ちる仕組みになっているのです。なるほど、その量なんと大さじ 4 杯分で約 300 kcal。学会のトピックスレクチャーによると今まで、コレステロールが増えるとの理由で飽和脂肪酸摂取（豚ばら肉は飽和脂肪酸が多い）は控えるようにと言われていたが（栄養指導でも言っている）、最近の日本のデータでは飽和脂肪酸の摂取が多い方が、心血管系疾患による死亡率が低くなることが分かってきたとの報告があったばかり。そんなことを思い出しつつ、脂の落ちた豚バラ肉をキムチとたっぷりのサンチュやねぎで包み、とりあえず栄養バランスを整え食しました。学会参加は開催地の珍しい料理に舌鼓を打てるのも楽しみのひとつであります。

病態栄養学は日々進歩しています。常に新しい情報をキャッチし、疾患治療の根幹である栄養療法を今以上に充実させ、治療効果に貢献していかなければならないと、久しぶりに鮮明に見えた富士山を眺めながら、身を引き締めました。





## 医療法人豊秋会 香北病院

〒781-4212 香美市香北町美良布 1064-9  
TEL : 0887 (59) 2251  
FAX : 0887 (59) 2928

(診療科)

内科、消化器科、循環器科、外科、整形外科、  
リハビリテーション科



○土は 8 : 45 ~ 12 : 30 まで診療。日、祝日、年末年始は休診

診療時間	月	火	水	木	金	土	日
8 : 45 ~ 12 : 00	●	●	●	●	●	○	×
13 : 00 ~ 17 : 00	●	●	●	●	●	×	×

医療法人豊秋会香北病院は、昭和 44 年 3 月 22 日に香美市香北町に開院しました。香北町は物部川を遡り、杉田ダムの狭隘な谷間を抜けると忽然として明るい河岸段丘が広がり、春の桜花、秋の紅葉、豊かな農作物と山懐に抱かれた桃源郷のような地です。さらに上流には自然と絶景に恵まれた物部町があり、合わせて約 7,000 人あまりの人々が古からの静かな生活を営んでいます。香北病院は地域の方々の健康維持に力を入れており、現在の病床数は医療療養病棟 60 床、介護療養病棟に 30 床の合計 90 床です。(香 : 香北病院、高 : 高知医療センター)

高 : まず、貴院の特徴をお聞かせください。

香 : 近年の日本の中山間地の実情通り、高齢化は冬の雪線のように年ごとに山から麓に広がっており、限界集落は 8 割を超えようとしています。当院は医療療養病棟に 60 床、介護療養病棟に 30



香北病院集合写真

床を確保し、特に高齢住民に必要な日常の健康維持、介護に重点を置いた医療、介護の機能を果たしています。また、理学療法士 8 人にて、通院、訪問リハに対応し、訪問診療も患者さんの事情に応じて行っています。

高 : 貴院が現在、力を入れていることはどのようなことですか？

香 : 重症、急性期疾患は市の救急体制を十分に活用させてもらい、当院では重症化予防、健康状態維持、回復期の機能回復のためにリハビリテーションに特に力を入れています。現在 8 人の理学療法士体制を組み、独居老人が多い地域の実情を鑑み、ケースに応じて訪問リハなども行っています。また、血液・生化学検査、単純 X 線、呼吸器機能、心機能機、超音波、消化管内視鏡検査など、頻度の高い疾患に対する一通りの検査体制は整えていますが、高度・精密な検査、治療は他の施設に委ねる方針をとっています。

高 : 地域との連携や他医療機関との連携について貴院での取り組みなどお聞かせください。

香 : この地域の医療連携については、三通りに考える必要があると考えています。一つ目は、地勢的にある程度の独立性あるいは孤立性とも言えるこの地域の医療、福祉関係者の相互協力です。二つ目は自治体単位ないし二次医療圏での連携、三つ目に高知県の中核医療施設との連携です。現在、当院は法人体制の改正を期に患者さんへの看護・介護体制、居住性、職員のレベル向上を計画しています。これに伴い、地域各施設の機能を補完し合える、より緊密な地域連携に努めたいと考えています。

高 : 今後の目標などをお聞かせください。

香 : 地域医療に貢献できる人材の養成と効果的な体制を構築し、在宅、介護サービスの充実を目指しています。

ご多忙の中、取材にご協力いただきありがとうございました。

## You Tube にて医療センターの画像を発信中 !!!

NEWS  
Vol.19

高知医療センターの外観・内観を動画 (YouTube) で見られるようになりました。高知医療センターのホームページのトップページ、左のメニュー「医療センターの紹介動画」をクリックしていただくとご覧いただけます。今後も作成追加していく予定ですのでご期待ください！また、ドクターカー FMRC 出動の様子も救命救急センターで作成しております。併せてご覧ください。

高知医療センターホームページ : <http://www2.khsc.or.jp/>



# 高知医療センター イベント情報

日	曜	2月～			
11	金	<b>第1回高知医療センター看護実践発表会</b> ※当日参加も可能です。事前申込要（参加申込票にご記入の上 FAX：088（837）6766、参加費無料）			
		内容	基調講演：こころをつなぐ、看護をつなぐ 看護実践発表、交流会（名刺交換会）	講師	北海道医療大学大学院 看護福祉学研究所 教授 石垣 靖子 氏
		場所	高知医療センター2F くろしおホール	時間	13：00～17：00
		対象	医療従事者	お問い合わせ：高知医療センター 看護局 看護実践発表会 担当：野中	
18	金	<b>大動脈瘤ステントグラフト講演会</b> ※事前申込不要、参加費無料			
		内容	ステントグラフト治療の現況	講師	三重大学大学院医学系研究科 病態制御医学講座 准教授 加藤 憲幸 氏
		場所	高知医療センター2F くろしおホール	時間	19：00～
		対象	医療従事者	お問い合わせ：高知医療センター 循環器病センター センター長 岡部 電話：088（837）3000（代）	
21	月	<b>第11回医療安全管理研修会</b> ※事前申込不要、参加費無料			
		内容	診療関連死における剖検とその意義	講師	九州大学大学院医学研究院 教授 池田 典昭 氏
		場所	高知医療センター2F くろしおホール	時間	18：00～19：30
		対象	医療従事者	共催：高知大学健康長寿センター・高知医療センター お問い合わせ：高知医療センター 医療安全管理センター Email：iryozanzen@khsc.or.jp	
25	金	<b>第6回救命救急センターセミナー</b> ※事前申込不要、参加費無料			
		内容	東京消防庁の活動～地下鉄サリン事件～	講師	東京消防庁消防技術安全所 石川 義彦 氏
		場所	高知医療センター2F くろしおホール	時間	18：00～19：30
		対象	医療従事者 消防、警察関係者	お問い合わせ：高知医療センター 救命救急センター	
26	土	<b>第17回（平成22年度第4回）高知医療センター地域がん診療連携拠点病院公開講座</b> ※事前申込不要、参加費無料			
		内容	最近の胃がん診療～診断と治療の実際～	講師	高知医療センター 一般外科・乳腺内分泌外科 医長 尾崎 和秀 氏
			最近の肺がん治療	講師	高知医療センター 呼吸器外科 科長 岡本 卓 氏
			整形外科で治療するがん	講師	高知医療センター 整形外科 医長 米田 泰史 氏
場所	高知会館 白鳳の間（高知市本町5-6-42）	時間	14：00～16：30	対象	医療従事者、一般
		お問い合わせ：高知医療センター 事務局医事課 電話：088（837）3000（代）（内線3455）			
3/12	土	<b>第16回地域医療連携研修会</b> ※事前申込不要、参加費無料			
		内容	虚血性心疾患に対する血管内治療	講師	高知医療センター 循環器科 医長 尾原 義和 氏
			心臓リハビリテーションってなに？		高知医療センター 看護師 窪田 美穂 氏
場所	高知医療センター2F くろしおホール	時間	14：00～15：40	対象	医療従事者、一般
		お問い合わせ：高知医療センター 地域医療連携室 中島			
24	木	<b>高知の循環器医療を考える公開講座～高知の医療を考える公開講座シリーズ その7</b> ※事前申込不要、参加費無料			
		内容	臓器移植法改正後の日本における 心臓移植・補助人工心臓治療	講師	東京大学医学部附属病院 22世紀医療センター 重症心不全治療開発講座 特任教授 許 俊鋭 氏
		場所	高知医療センター2F くろしおホール	時間	19：00～20：15
		対象	医療従事者	共催：高知医療センター・センチュリーメディカル（株） 後援：高知市医師会 お問い合わせ：高知医療センター 事務局医事課 川田 電話：088（837）3000（代）	

※時間等、変更になる場合もございますのでご了承ください。背景に色がついている講座は是非、地域の医療機関の皆さまにご参加いただきたいものとなっております。皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

## 編集後記

今月の特集、高知医療センターの救命救急についていかがでしたでしょうか？「にじ」も早くも64号となりました。地域医療連携病院のご紹介では、ご多忙中、たくさんの医療機関の方々に紙面作成のご協力をいただいております。誠にありがとうございます。これからも皆様にいろいろな情報を提供できるよう、試行錯誤を重ねながら紙面づくりをしていきたいと思っておりますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。また、高知医療センターで開催する講演会や研修会のご案内をメールでお知らせできるようになりました。ご希望の方は高知医療センターのホームページから地域医療センターのページにある「メール配信のお申込みフォーム」に施設名とメールアドレスを入力し、送信していただくとご案内が配信されるようになります。是非、ご活用ください。（にじ編集：尾崎）



平成23年2月1日発行  
にじ 2月号（第64号）  
責任者：堀見 忠司  
編集人：地域医療連携広報委員  
特別編集委員  
発行元：地域医療センター  
地域医療連携本部  
印刷：共和印刷株式会社

高知医療センター  
〒781-8555 高知県高知市池2125-1  
TEL：088（837）3000（代）