

## 『救急の日(9/9)・救急週間(～9/15)』に寄せて



南部徳洲会病院 救急診療部 原田 宏

『救急の日・救急週間』が制定されて、約30年が経過します。この日は、一般の人々への啓発の日であり、週間であります。私ども、医療に携わる者にとっては、温度差はあるものの、日々、救急の日であります。

私ども、南部徳洲会病院は1979年6月1日開院し、本年6月をもちまして創立34年となりました。設立当初より、『救急医療』と『研修医育成』を重視して、医療を進めてまいりました。1980年(昭和55年)6月2日 沖縄県告示第376号をもって民間病院として、沖縄県で、第1号の救急指定病院となりました。その当時の、平安山英達院長、堀川義文副院長(現在 名誉院長)は、県立中部病院出身のため、いわゆる北米型ERのシステムを導入され、今日に到っております。当院で研修を受けて、巣立って行った初期研修医は91名にもものぼり、北米型ERを広める一助になっているものと考えられます。

県内の離島からの救急患者さん受け入れ要請は、開院当初からあり、また病院の性格上、奄美大島の離島から、当院のセスナ機、自衛隊機にて、多数の救急患者さんを受け入れてきました。

現在では、新病院屋上にヘリポートを設置、ドクターヘリでの救急搬送を沖縄県では唯一、直接受け入れております。ヘリポートから、エレベーターでER、手術室、ICU、心カテ室へと直接搬入しております。

平成22年から、ドクターカーによる、救急医療チームを、一刻も早く事故や災害の現場に送り込もうとする試みも始まり、すでに、30回あまりの出動経験があります。

その他、夜間離島救急 長距離離島救急の搬送に協力しております。また、件数は少ないの

ですが、日本難救済会、海上保安庁を中心とした、洋上救急に協力し、艦船上での疾病や外傷にも、積極的に取り組んできました。

なお、その間、1996年(平成2年)宮古島へ救急患者さん搬送のため飛び立った、自衛隊機が、東シナ海に墜落。同乗の当院 知花哲医師を失ってしまいました。

さて、2年前の県医師会報で、琉球大学救急部 久木田教授が「AHA心肺蘇生と救急心血管治療のためのガイドライン2010(G2010)」について解説されております。要約しますと、①BLSの手順A→B→CからC→A→Bへの変更②質の高いCPRとして、胸骨圧迫は100回/分以上③心停止後のケア重視、PCIや低体温療法の積極的利用でした。

G2010には、薬物療法についてもいくつかの変更がありました。救急の現場では、救急医は原則このガイドラインを考慮して活動しておりますが、一般の医師にも知識として、多少の解説をさせていただきます。

ACLSの基本的考えとしては、CPRと薬剤投与を組み合わせることで自己心拍率が向上する。

(ただし、生存退院率、長期予後、神経学的予後の改善については、不明確。)

### 1) 血管収縮薬

#### ① アドレナリン

心停止時の第1選択薬(G2005と変化なし)。1mgを3～5分おきに静注。なお、CPR中のどのタイミングで投与するべきかという具体的記載はなくなった。

VF症例では、first shockで除細動出来る可能性が高く、薬剤投与はsecond shock以降に

開始する。PEA や asystole では、最初のリズムチェック後に投与する。

②バソプレシン

非アドレナリン作用性の血管作動薬であり、血管壁に対する直接的な収縮作用を有する。

作用半減時間が長いのが特徴である。アドレナリンの代用として投与可能。バソプレシン 40 単位の 1 回投与がアドレナリンの初回、2 回投与と同等の効果が得られると言う。

2) 抗不整脈

G2010 のアルゴリズムからはリドカインが削除され、アミオダロンのみの記載となった。

①アミオダロン

院外発症の VF と pulselessVT 症例へのアミオダロン投与は、リドカインと比較して、生存率向上に寄与するとの有用性が示されている。

<投与量とそのタイミング>

初回投与は 300mg をボラスで静注。2 回目以降は 150mg を静注する。難治性 VF/pulslessVT (CPR 除細動、血管収縮剤に反応しない) 場合に投与を考慮。

②リドカイン

VF/pulslessVT に対する抗不整脈薬剤として受け入れてきたが、有効性が証明されずアミオダロン投与が出来ない場合のみ考慮。1 ~ 1.5mg/kg 静注 (初回投与量) 2 回目以降半量とし、5 ~ 10 分間隔で最大 3mg/kg まで投与可能。

3) 徐脈

アトロピンが無効な場合、陽性変時作用薬 (ドパミン、アドレナリン) の使用は推奨度に変更はないが、経皮的ペーシング (TCP) の推奨度が class I から class II a となった。(相対的陽性変時作用薬の推奨度上昇)

①アトロピン

症候性徐脈に第 1 選択

0.5mg を 3 ~ 5 分おきに静注。合計最大投与 3mg まで。

(注 -1) 成人 0.5mg 以下の少量投与はむしろ徐脈増悪する

(注 -2) II 型 2 度房室ブロック (Mobitz) や 3 度房室ブロックはアトロピン効果期待できない経皮的ペーシングを考慮する。

②ドパミン

少量投与では主に心拍数増加、高容量 (10µg/kg/min 以上) では、血管収縮作用。

アトロピン投与が適切でない場合や、効果がない場合に考慮。投与量 2 ~ 10µg/kg/min で反応を確認しながら調節する。中心静脈圧などにも注意。

③アドレナリン

④イソプレナリン

4) 頻脈

G2005 より、G2010 は、単純化され薬剤はアデノシンのみとなった。

頻脈は複雑で薬剤によっては増悪させることがあり、専門医へのコンサルトを重視している。

薬剤	適応	G2005での推奨	G2010での変更点
アトロピン	PEA asystole	安価で簡便で、副作用も少ないため、投与を考慮してもよい (クラス未確定)	治療の有用性は認めない (Class Ib, LOE B)
リドカイン	難治性 VF/ pulseless VT	有効性は証明されていないが、アミオダロンに対する代替治療薬と考えるべき (Class未確定)	アミオダロン投与が不可能な場合は考慮。ただし臨床的有用性は示されていない。(Class Ib, LOE B)
バソプレシン	無脈性心停止	アドレナリンの初回または2回目の代わりに投与可能 (Class未確定)	左記と同様 (しかしClass Ib, LOE A)
アデノシン	広いQRS幅の規則的頻拍	その由来がSVTであると考えられる場合、推奨される (勧告, エビデンスレベルは未記載)	鑑別診断が行われていない安定した規則的、単形性の広いQRS幅の頻拍の初期診断・治療に安全に投与できる (Class Ib, LOE B)

ガイドライン：主な薬剤の変更とその推奨度の比較

①アデノシン

(わが国では ATP を代替薬として使用。)  
作用発現が速く、生体内半減期が極めて短い。

(適応 -1)

規則的で幅の狭い QRS 波の頻拍  
迷走神経刺激に反応しない時に投与。初回  
投与量 ATP で 10mg 急速静注、その後す  
ぐに 20ml 生食フラッシュ。効果なければ  
1～2 分以内に ATP20mg 投与。

(適応 -2)

安定した QRS 幅の広い、単形成頻脈  
上室性頻拍 (SVT) 心室性頻拍 (VT) と  
の鑑別

(適応 -3)

狭い QRS 幅のリントリー性 SVT

注意点

- ・他の薬剤との相互作用  
テオフィリン、カフェイン、キサンチン誘導  
体、ジピリダモール、カルマゼピン
- ・喘息患者 禁忌
- ・不安定な頻脈、irregular で多形性 QRS 幅が  
広い頻拍は、VF に移行しやすい  
詳細についてはガイドラインを参照ください。



ドクターヘリ

## 結核予防週間に寄せて(9/24～9/30)



八重山福祉保健所長 東 朝幸

### はじめに

厚生労働省は毎年9月24日から30日までを「結核予防週間」として地方自治体や結核予防会、日本医師会等関係団体のご協力のもと、結核予防に関する普及啓発等を行っております。

さて、沖縄県における平成23年の結核患者登録状況は下記のとおりです。過去5年間は260人を前後しており、罹患率(人口10万対)は全国値より僅かながら高く推移しています。(表1)なかでも高齢者(80歳以上)の患者の割合が増加しています。(表2)

### 沖縄県における結核患者の新登録状況

表1、表2を参照

### 高齢者の結核の課題

高齢者の発症は過去においての結核の流行が今影響していると考えられ、細胞性免疫の落ちる高齢者は今後も注意が必要です。また、高齢者は、治療による副作用の頻度も高く、合併症のために十分な治療を行うことができない場合

が少なくないため、治療成績は青壮年層に比較して悪いのが現状です。更に、高齢者では胸部X線写真上非典型的な像を呈することから、結核の診断が遅れ、重症となって診断されることが少なくありません。

特に、臨床症状も呼吸器症状を呈さないで全身症状のみを呈することがしばしば経験されます。したがって、体重減少、食思不振などの全身症状のみを訴えた場合でも胸部X線撮影を行い、異常陰影がみられた場合には各痰細菌検査を強くお勧めします。

### 妊婦や若年者の結核集団感染

高齢者ばかりではありません。昨年8月、県結核関係者に激震が走りました。妊娠中の30代女性が結核で母子ともに死亡し、医療機関の職員や患者ら計19人の集団感染事例の発生です。県内で集団感染が発生したのは2001年以来11年ぶりです。女性は当初からせきと微熱はあったが、風邪とみなされ、切迫流産で入院した際、咳が続いていたため、胸部エックス線

表1 沖縄県の新登録患者及び罹患率の推移

	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年
新登録患者数	252	277	235	260	269
結核罹患率 (人口10万対)	18.4	20.1	17.0	18.7	19.2

表2 80歳以上の新登録者数及び全登録患者に占める割合の推移

	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年
80歳以上の 新規登録者数	60	74	61	78	82
全登録患者 に占める割合	23.8%	26.7%	26.7%	30.0%	30.5%

(平成24年度結核サーベイランス委員会資料より)

撮影をし、結核と診断されたとのこと。沖縄県健康増進課は、県産婦人科医会に、妊婦でも結核を強く疑う場合は内科の受診を案内、必要な検査を実施するよう要請しました。

更に残念なことに今年の5月には小学校での結核集団感染事例が発生しています。周りの大人で感染源となる結核患者との接触があれば疑いますが、小児においては、咳や発熱といった一般的な症状から結核を診断するのはかなり難しいと思われます。両方の集団感染事例に共通なのは、診断の遅れです。たとえ若年であっても2週間以上続く咳等があれば鑑別疾患にぜひ結核を加えてほしいと思います。

**新しい結核補助診断検査**

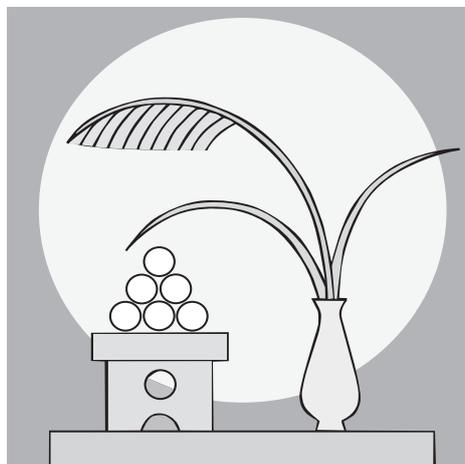
BCGに影響されず、結核菌群に特有の蛋白質を抗原としてリンパ球(Th1)より産生されるインターフェロン $\gamma$ (IFN- $\gamma$ )が測定できるようになり、クワンティフェロン(QFT-3G)やエリスポット(ELISPOT)が導入されました。測定感度が高く若年者の接触者検診等において、予防投薬を開始する根拠の一助となります。この検査の影響と思われますが、沖縄県においても医療従事者の潜在性結核感染症の届出が増加しております。

**超多剤耐性結核(XDR-TB)**

結核に効き目が強い第一選択薬のうち、イソニアジドとリファンピシンに耐性をもつものは、多剤耐性結核(MDR-TB)と名付けられています。XDR結核はこの二種類に加えて、補助的な第二選択薬(六種類)のうち、三種類以上に対して耐性があるものを指していますが、かなり治療が困難となり、感染拡大となると尚更やっかいなことになります。原因としては不十分な治療期間によるものが考えられています。それを防ぐために保健所ではWHOの推奨するDOTS戦略として保健師による服薬支援を推し進めておりますので、ご協力をお願い申し上げます。

**おわりに**

今更ながら、比較読影の大切さや、喀痰検査の重要性は言うまでもありません。この週間を機会にぜひ、日頃の診療の中でもう一度結核を思い起こしていただければ、幸いに存じます。



## 「がん征圧月間」について

琉球大学医学部附属病院がんセンター 増田 昌人



毎年9月は、日本対がん協会が定めた「がん征圧月間」です。

同協会は、設立から2年後の1960年から毎年9月を「がん征圧月間」と定め、がんとその予防についての正しい知識と、早期発見・早期治療の普及に全国の組織をあげて取り組んでいます。毎年9月に「がん征圧全国大会」(厚生労働省(以下、厚労省)が後援)が開催され、この大会で採択した大会宣言・決議に基づき、がん対策の要望を国会と政府諸機関等に提出しています。今年は、9月12日に札幌市で開催予定です。

さて、我が国では、がん患者を始めとする多くの関係者の血の滲むような努力により2006年6月23日に『がん対策基本法』が成立し、翌07年4月に施行されました。この法律により、専門家に加え、がん患者やその家族・遺族が委員として選任された、厚労省の審議会である「がん対策推進協議会」が組織され、その答申により第1次「がん対策推進基本計画」が同年6月に閣議決定されました。欧米に遅れること30～40年、ようやく日本もがん対策が国家事業として行われるようになりました。

沖縄県においても、08年3月に第1次「沖縄県がん対策推進計画」が策定され、県の取り組みが始まりました。その後12年7月、「沖縄県がん対策基本条例」が制定され、今年2月には知事の諮問会議という形で「沖縄県がん対策推進協議会」が発足し、第2次「沖縄県がん対策推進計画」が3月に策定されました。

一方、全国どこでも質の高いがん医療を提供することを目的とし、2001年「がん診療拠点病院制度」が制定され、二次医療圏に1か所を目安に地域がん診療拠点病院の整備が進められ

ました。この制度は前述のがん対策基本法とがん対策推進基本計画により拡充され、「がん診療連携拠点病院(以下、拠点病院)制度」に発展しました。沖縄県では、都道府県拠点病院に琉球大学医学部附属病院(以下、琉大病院)が、地域拠点病院に南部医療圏の那覇市立病院・中部医療圏の県立中部病院が指定されています。残念ですが、北部医療圏、宮古医療圏、八重山医療圏の3つの二次医療圏には指定を受けている拠点病院がないため、県独自にがん診療連携支援病院制度を作り、それぞれ北部地区医師会病院、県立宮古病院、県立八重山病院が指定されました。

これらの拠点病院を中心として、県内のがん診療連携体制の強化とがん医療の均てん化を推進することを目的に08年9月琉大病院内に沖縄県がん診療連携協議会(以下、協議会)を設置し、その下に6つの専門部会(緩和ケア・がん登録・研修・相談支援・地域ネットワーク・普及啓発、現在がん政策部会が加わり7部会)が組織されました。(図1)

協議会、幹事会、専門部会併せて現在200名近くの委員が活動しています。県医師会長には発足時より協議会委員を務めていただき、各専門部会にも多くの県医師会会員の先生方にご協力をいただいています。それぞれの専門部会では、ロジックモデルを基盤とした年間計画を立て、評価指標を意識した活動をしています。その活動成果が、厚労省健康局や国立がん研究センターがん対策情報センターを始め、全国的に高く評価されています。その理由の一つに、県医師会・地区医師会との良好な協力関係があります。この場を借りて、宮城会長始め県医師会の役員の先生方に感謝いたします。なお、活

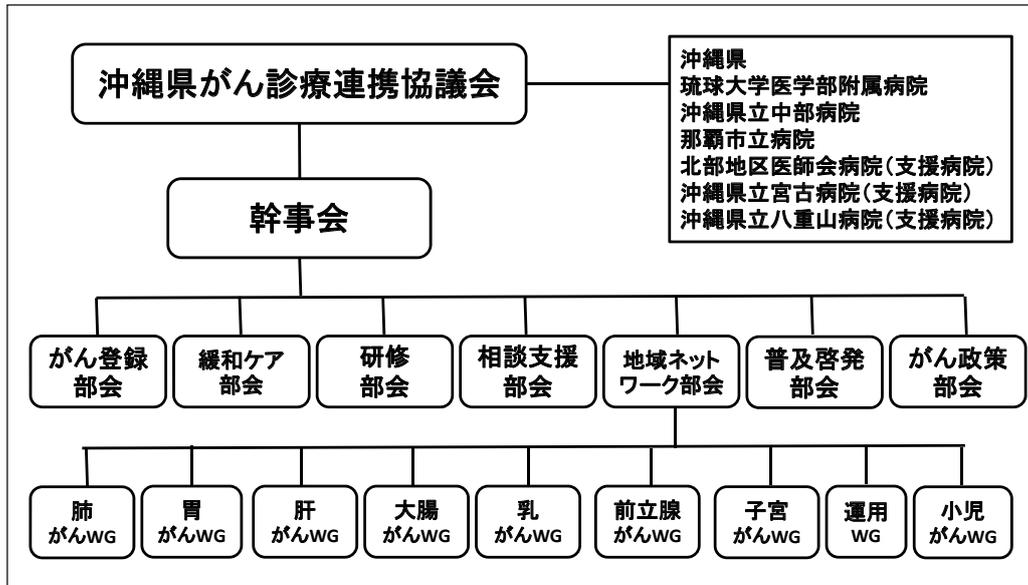


図1 沖縄県がん診療連携協議会組織図

動詳細は協議会ホームページ (<http://www.okican.jp>) をご覧ください。

また、沖縄県は新たに二つの先進的ながん対策事業を予算化しました。

### 1. 沖縄県がん医療の質の向上センター

第2次沖縄県地域医療再生基金を利用し、2012年4月にセンター長(兼任)、非常勤事務職員1名で、琉大病院がんセンターに運営が委託され、発足しました。幾つかの厚労科研費の研究班や東京大学及び国立がん研究センターと連携し、①米国式の Collaborative Staging の日本への導入に向けたパイロット研究、② Quality Indicator を用いたがん医療の質の評価とその向上に関するパイロット研究、③除痛率の測定とその評価に関するパイロット研究を行っています。

### 2. 沖縄県地域統括相談支援センター

厚労省がん医療連携体制推進事業費を利用し、2011年10月にセンター長(兼任)、非常勤看護師1名、非常勤事務職員1名で、琉大病院がんセンターに運営が委託され、琉大病院外来棟3階小児科外来隣に発足しました。同看護師はがん経験者であり、いわゆるピアサポーターとしてがん患者さんに対するピアサポートを行っています。他に、①がんピアサポーター人材育成、②がん患者や患者会等との連携推進業務、③小児がんに対する情報提供と相談支援、④稀少がん・難治がんに対する情報提供と相談支援等も行っていきます。

これらの事業も含め、沖縄県では医療者が中心となって県内のがん対策を牽引しています。地方自治体が積極的な対策を講じることが困難な場合のがん対策の一つのモデルとして、全国から注目されています。

今後とも引き続き沖縄県のがん対策に対しまして、県医師会会員の先生方のご協力をよろしくお願い申し上げます。