

総合診療・家庭医療に役立つ

月刊

地域医学

MONTHLY COMMUNITY MEDICINE

1

2021
Vol.35-No.1

【特集】

知っておきたい 成人のワクチンの知識

【企画】山田誠史 市立恵那病院 副病院長

●インタビュー

「日本の新型コロナウイルス 感染症対策のリーダーとして」

尾身 茂 独立行政法人地域医療機能推進機構 理事長

月刊地域医学

MONTHLY COMMUNITY MEDICINE

Vol.35—No.1 (2021年)

目次

年頭のご挨拶

- 令和3年 新年のご挨拶／吉新通康 2

インタビュー

- 日本の新型コロナウイルス感染症対策のリーダーとして／尾身 茂 4

特集 知っておきたい成人のワクチンの知識

- エディトリアル／山田誠史 14
- 総論:公衆衛生的立場から - どうして成人にもワクチンが必要なのか - /岡部信彦 15
- 総論:プライマリ・ケア医が心得ておくべき成人に対するワクチン /山田宏貴 20
- 成人の呼吸器疾患ワクチンの話題 - 肺炎球菌, インフルエンザ, そしてSARS-CoV-2 - /君塚善文・川名明彦 25
- 子宮頸がん予防ワクチン(HPVワクチン) /北村邦夫 33
- 海外渡航予定者のワクチン /田島靖久 39
- 肝炎ウイルスワクチン /村田一素 46

症例

- アコチアミドが有効であった非定型的症状を呈した機能性ディスペプシア疑診例 /宮谷博幸 50

活動報告

- 地域医療振興協会所属診療所における新型コロナウイルス感染症対策の実態調査 /望月崇紘・宇田英典 54

Let's Try! 医療安全 具体的事例から考える医療安全!“未然防止の取り組み”

- 第87回“想定外の食物”提供に関わるアクシデント!
- 事例の発生要因から検討する未然防止対策 - /石川雅彦 64

ちょっと画像でCoffee Break

- 胸部X線画像診断⑩ /牧田幸三 71

世界の医療情報

- 静脈の異常による脳卒中 /新型コロナウイルスと心疾患 /高久史磨 74

報告

- 第79回日本公衆衛生学会総会 スポンサーセッション
新型コロナウイルス院内感染対策 ~公衆衛生と地域医療の連携~ 76

JADECOM生涯教育e-Learning紹介

- カケクチン・TNFの発見とその抗体療法の開発 89

離島交換日記

- 利尻島内でクラスターが発生 /中田健人 90

JADECOM-NDC研修センター 特定ケア看護師の挑戦

- 「ずっと、このまちで暮らし続けたい」を応援します /細川信康 92

研修医日記

- これまでの研修を振り返って /橋本 萌 94

自治医大NOW

- 「第11回自治医科大学顧問指導・学外卒業指導委員合同会議」開催 / 「地域医療フォーラム2020」開催 /
第47回自治医科大学慰霊祭執行 / 医学部WEBオープンキャンパス・高校の進路指導教員WEB 説明会
開催 / 令和3年度後記研修・短期実習研修受け入れについて / 研究生受け入れについて 96

- お知らせ 102
- 求人病院紹介 108
- 投稿要領 110
- 編集後記 巻末

令和3年 新年のご挨拶

明けましておめでとうございます。

皆様におかれましては、新春を清々しい気持ちでお迎えのこととお喜び申し上げます。

去年は…といっても、新年も同じような状況でしょうが…新型コロナウイルスが世界各地に広がり猛威を振るった1年でした。開発中のワクチンが有効で、量産に入るようですが、一日も早く収束することを願っています。協会では、昨年、2020年の11月までに14施設に1,200人を超える患者が入院しました。クラスターでのつらい経験もしました。また一時は、20名を超える職員が感染しました。皆様、新年も頑張りましょう！

新しい動きもできつつあります。木下順二常務が導入したマイクロソフトチームスが協会で大活躍です。月曜日の全国50地点を超えるチームス管理者会議には、藤来靖士常務の司会で京都事務局の増居志津子さんが集計した患者数を報告、東京の医療経営の横山雅幸さんがPPEの需給や補助金の案内などを報告します。リモート会議は事務、看護などの職種別の会議も導入され、支部会議、委員会もビヨンドのプレゼンも実用化されてきています。協会全体の財務状況を共有し、ボーナスの対応を検討する重要な緊急財政・戦略会議も、リモート会議により全管理者で進められモチベーション維持に貢献しました。この遠隔会議は、協会施設の在り方を変えていくことでしょう。さらに、経理、人事などのデータベースや運用ルールの適正化、情報の共有化が進めば、会議や仕事、そして本部の役割などが大きく変わるでしょう。

協会の経営、施設運営にも深刻な影響がありました。4月から9月の前半収入不足は予算に比べほぼ10%減とかつてない厳しさ、しかし、補正予算の交付金、幹部職員の給与削減、経費の見直しなど職員の頑張りで、大きく改善しました。もちろん、施設運営が最重要で、3密対策などが徹底され、大きく崩れずに

公益社団法人地域医療振興協会 理事長

吉新通康



済みました。日本で流行し始め、米国ではまだ少数のころ、ガウン、フェイスシールド、手袋が不足しているとトーマスジェファーソン大学に応援を依頼したところ、貴重なN95マスクが大量に届き、大いに役立ちました。その直後から米国の方が、深刻になっていきました。ご厚意に心から感謝申し上げます。

昨年、協会では、千葉県君津市、山形県川西町の2カ所で診療所の運営を開始しました。

2021年も数カ所で開院準備中です。最近の傾向として、指定管理者としてお願いされることが多いようです。これまでの実績が実を結び、頼れる団体として協会の活動が知られてきたのかもしれない。「急いで事業を拡大してはいけない」と中尾喜久先生がよくおっしゃられておりました。協会が大きくなり、曖昧な部分があったり、重要な部分が欠落しているということがないように、一つひとつ組織や規則を規模や機能に見合ったものにしていきたいと思えます。

さて、新年は協会創立35周年。記念誌などを除いて、祝典や記念の行事などは控えることとしました。今回の新型コロナウイルスの流行では、いろんな経験をさせていただきました。協会は地方自治体とともに歩む組織です。ダウンサイジングや統合が進む中、災害や感染症はじめ外部の環境の急変にも、しっかり対応、機能する「地域医療団体」として今後も発展していきたいと考えています。皆様の、ご支援ご理解をよろしくお願いいたします。

INTERVIEW

独立行政法人地域医療機能推進機構 理事長
尾身 茂 先生



日本の新型コロナウイルス感染症対策のリーダーとして

聞き手：山田隆司 地域医療研究所長

徹底してクラスターを潰す

山田隆司(聞き手) 今日は尾身茂先生をお訪ねしました。先生は、当初から新型コロナウイルス感染症対策専門家会議の副座長として、そして現在は新型コロナウイルス感染症対策分科会会長として、携わっていられています。本当にご苦労様です。

尾身 茂 これまでを振り返ってお話したいと思います。

日本の新型コロナウイルス感染症対策は、ハンディキャップを背負って始まったと思っています。それはどういうことかという、2009年の新型インフルエンザの流行が終わった際に評価

会があり、現状の課題、例えばパブリックヘルスの専門家の数、検査体制、リスクコミュニケーションも含めた危機管理等について、今後起こり得るパンデミックに備えて議論がなされました。ところが2009年の新型インフルエンザは、実は世界の中で日本は人口当たりの死亡率が群を抜いて低かったのです。またSARS、MARSの時には感染者が日本では国内で出ませんでした。そういった、ある意味では成功体験のようなものがあったのです。その上その間に政権交代もありました。さらにその後東日本大震災を始め数々の自然災害がありました。そういうこ

*このインタビューは2020年10月13日に実施されたもので、内容はその時点の状況に準じています。

ともあり、2009年の流行後に議論された対策が実行されなかったのですね。そのような中で今回、新型コロナウイルス感染症が発生してしまいました。

感染症対策というのは、大きく2つに分けられます。いわゆる普段からの準備、preparednessがまずあり、アウトブレイクが始まったらすぐに対応するという、その2つの側面があるわけです。1つ目のpreparednessは、先述のように日本は不十分でした。さらにクルーズ船で感染が始まったわけですが、この船籍は日本国内ではなかったので、国や役所、病院のリソースがかなりそちらに取られてしまいました。そういうところから始まったのです。

しかし、その後日本が欧米諸国と比べるとうまくコントロールできたというのは、多くの人々が認める場所だと思います。なぜ日本がpreparednessが不十分だったにもかかわらず、他国のようにロックダウンもせず辛くも凌いでこられたかという点、1つは医療関係者の努力です。2つ目が保健所関係が非常に頑張ったということ。そして、国民の健康意識があったことです。それによってここまでこられたのだと思っています。

そして、日本が「クラスター対策」という独自の対策を行ってきたことが大きいと言えます。日本はかなり早い段階で、ウイルス自体の性質というよりも、むしろ感染症対策上の非常に重要な点として、このウイルスがインフルエンザ等とは異なる伝播の仕方をするのを突き止めていました。

山田 クラスター分析をしたことで、伝播の仕方が大体明らかになったということですか。

尾身 はい。その中で「3密」という概念が出てきました。

山田 当初はクルーズ船の中で広く伝播したので、空気感染を起こしているのではないかと考えた

りしましたが。

尾身 クルーズ船は1つのクラスターだったわけですから。初めは3密を楽しんでいたわけですからね。

山田 インフルエンザや他の感染症とは明らかに違うようですね。

尾身 どこが異なるかという点、例えばインフルエンザは、5人が感染すればその5人の一人ひとりが他の人に感染させます、実効再生産数に伴って。ところがこのウイルスはどうも5人いても1人しか他の人に感染させないようなのです。専門家会議ではこれが極めておかしい、ということになりました。つまりこの図のように、普通の感染症では1人から2人、2人から4人と感染が広がるので、5人感染者がいれば5人が感染を拡げていきます。しかし新型コロナは、5人のうちの4人は他に感染させない。1人だけがいわゆる3密のある場所にたまたま行って他の人に感染させるわけです。たまたま行かなければ、この人も感染させないからそこで終わるのです。ところが、ある1人が夜の街やカラオケなどの3密のところへ行くとそこで感染が拡大する。これがこのウイルスの特徴です。

そこで、日本はどうしたかという点、このことが分かっているから、感染者を後ろ向きに追ったのです。欧米では、感染者がいると、そのそばに当然濃厚接触者がいるわけで、その濃厚接触者が発症するかどうか、前向きに調査したのです。でもたとえ濃厚接触者がいたとしても4人は感染させないわけですし、実際に感染が増えてくると、1人の感染者に濃厚接触者が何十人といるので、それを追うのは不可能です。ところが、日本は後ろ向きで、5人感染者がいればその人たちの過去の行動を振り返る。それで「昨日カラオケに行きました」という人がいたら、そこがクラスターになるかもしれないので、その濃厚接触者の検査をして外部との接触を断ってもらう。そうしてクラスターを潰す。こ

日本は、早い段階で『新型コロナウイルス感染症の**伝播の特徴**』を認識。

○インフルエンザ (2009年H1N1) の場合

⇒ 1人の患者が複数人に感染させる。



○新型コロナウイルスの場合

⇒ 重症・軽症にかかわらず、感染者 (図: ⑧) の5人に4人 (約80%) は他の人に感染させない。
残りの1人 (約20%) の感染者が他の人に感染させるが、稀に多くの人に感染させる感染者 (図: ⑨) が発生。
このため、クラスター感染 (集団感染) が発生。



➡ この感染症は、クラスターを形成することで感染拡大。特に感染初期ではクラスターを制御できれば、感染拡大を一定程度制御できる、という戦略。

日本の「さかのぼり (Retrospective) 接触者調査」

前向き (Prospective) 接触者調査

ほとんどの諸外国

前向き (Prospective) 接触者調査

新規に確認された「感染者 (図: ⑧)」を起点に、その濃厚接触者 (図: ⑨) を洗い出し、発症するかどうかを確認する、前向きな調査。

➡ 我が国のクラスター対策 (さかのぼり接触者調査) の特徴。

- (1) 共通の感染源を特定し、その場の濃厚接触者に網羅的な接触者調査を実施。感染者が確認されれば、入院措置等により感染拡大を防止。
- (2) 「3密」などのクラスターが発生しやすい場の特徴を指摘することができ、これにより、初期の段階から、市民に対して注意喚起。

図 我が国のクラスター対策

ういう対策を取ったわけです。

そしてクラスター対策をする中で、どういう状況で起きたかというのを分析すると、「3密」というのが共通の要素でした。距離が近い、換気が悪い、大声を出す。そういう概念が出てきた

わけです。そこで初期からわれわれは「3密を避けよう」と言って、今はそれが、Closed spaces, Crowded places, Close-contact, 「the 3C's」と英語にも訳されています。

PCR検査についての戦略

尾身 一方、当初日本はPCR検査数が少ないために、感染者や重症者、死亡者が正確に把握できていないのではないかという指摘がありました。こういう言葉が出てくる理由は国民みんなが不安だからで、「もっと検査をして、安心したい」という気持ちがあるのだと思います。私自身、検査のキャパシティは増やしたほうが良いと言い続けてきました。3～4月は、患者さんが熱があって医師が必要だと言っても検査が受けられない時期がありましたよね。そういうことがあってはいけないし、またさらに検査のニーズは大きくなると思うので、もう少し増やすべきだと思います。

それはそうなのですが、では日本の検査体制が海外と比べてどうかというのはまた別の話です。海外と比較して検査の絶対数が少ないから日本は駄目だと言われています。確かに日本の検査の実態数が少ないのは間違いありません。しかし、検査数と感染者数は正の相関になっています。つまり、検査が多い国は感染者数が多いわけです。ただ検査を増やすだけで感染者が減るということではないのです。

もう1点、人口10万人あたりの累積の検査数と累積の死亡者数を見ると、1人の死亡者あたりの検査数は日本は欧米諸国に比較して多いのですね。つまり1人の患者を見つけるために実施した検査数は日本は他の国より多いということなのです。ということは、全体に日本の検査数が少ないのは、死亡者も感染者数も少ないからで、アメリカなどは感染者数が多いから検査数も多くなってしまっているということです。

こういうデータを知らずに、ただ「検査を増やせ」という報道だったのだと思います。

山田 検査数を多くすれば必ずしも蔓延を予防する、あるいは進行を抑え込めるわけではないと、自

分が心配で検査をしたいという人たちが検査をできないでいるということで、非常に感情的に「もっと検査を増やせ」という報道になったということですね。しかし毎週PCR検査を受けたからといって、感染をコントロールできるということではなく、むしろクラスター分析や3密回避など、いろいろな手立てを打ったほうが全体のレギュレーションには有効だということですね。

尾身 おっしゃる通りです。皆さんが心配に思う気持ちもよく分かりますが、われわれは検査について、有症者と無症者の中でも事前確率の高い人に実施すべきということを言ってきました。旅行したいから安心したいという人には偽陽性の問題や検査の品質管理などを考慮した上で受けてもらえばいい。

山田 検査については当初保健所が集中的に担ってきたわけですが、徐々に医療機関やかかりつけ医で対応するという形になってきていますね。これからインフルエンザの流行時期になると、コロナ以外の発熱患者の頻度も増えてきて、コロナの初期に見られたような、医療者側が発熱患者を敬遠するというような事態は避けなければいけないと思っています。

尾身 新しくできた抗原検査にも期待しています。ただ抗原検査の簡易キットは少し感度が悪いのですね。逆にPCR検査は感度が良すぎて、感染性があまりない人までも引っ掛けてしまう。PCRというのはウイルス自体ではなくウイルスの断片をみているだけなのに、それを引っ掛けて「陽性」といっても、その人たち全員が感染させるわけではないのですね。ほとんどの人は感染させない。つまり、われわれは感染している人の中で二次感染を起こしやすい人、あるいは重症化しやすい人をピックアップしたいわけです。われわれにとっては「どういう人が二次感染

しやすいのか？」というのが、今の研究課題になっています。

治療についても、すでにレムデシビルやデキサメタゾンが重症者に使われていますが、ファビピラビルの承認も待たれています。それからもう1つ、国立国際医療研究センターのデータで、2つの重症化マーカーが出てきました。この2つのマーカーをうまく活用すれば重症化しやすい人がピックアップできると思います。こ

のことはとても重要で、採血だけでできるので、死亡率の低下につながると思っています。そういう意味ではコロナを恐れるレベルが徐々に低くなっていくと思います。

山田 これまでは感染陽性者は原則入院といった2類の伝染病の対策でしたが、10月半ばからは入院について、高齢者やリスクのある人たちを優先するという、メリハリのきいた治療対策に変わりつつありますね。

国と専門家の役割分担

山田 では、政府の専門家会議、そして今の分科会について教えていただけますか。専門家会議では、提言などについて政府との役割分担が不明瞭な感じがありましたが、分科会ができて役割分担が明確になったという感じでしょうか。

尾身 当初専門家会議が前のめりになっているように言われましたが、冒頭にもお話ししたように、クルーズ船の時には準備がなかったので国はその対応に追われました。SARSを経験していた専門家は現状の課題が分かっていたので、自分たちが中心になってやるしかないと思いました。いくつかのポイントで専門家会議の提言と政府の発言が異なることがありましたが、これは当然のことで、例えば緊急事態宣言の解除の際には専門家会議はもう少し厳しく対策を取りたいと考えていました。実際はわれわれの提言の多くが政府の施策になりましたが、一部は必ずしもそのまま政府の施策になったわけではありません。本来政府は決定する権限を持っているのですからそれは当然のことで、では何が問題かという、そこについての説明が国民にあまり明解にされなかったことだと思っています。それはあまり良い状況ではないと考え、もっ

と立場のはっきりした形にした方が良いのではないか、ということで分科会という形になったのです。

山田 緊急事態宣言に関しては第1波が終息する方向に向かったので、タイミングとしても有効だったと思います。

尾身 あの時がぎりぎりだったと思っています。

山田 解除のタイミングも専門家会議のお考えだったのですか。

尾身 解除のときは、専門家の中でもいろいろな意見があって、1年近く続けた方が良いという意見が結構ありました。しかし「それはだめだ」と私はかなり強く発言しました。私が何を言ったかという、なぜ緊急事態宣言を出したかを振り返る必要があるということでした。緊急事態宣言を出したのには3つ理由があったのです。1つは感染が拡大していたこと。2つ目は病床が逼迫して医療崩壊寸前になっていたこと。そして3つめは感染者が増えて保健所が手いっぱいになり、クラスターサーベイランスができなくなっていたことです。

緊急事態宣言によって、感染の拡大は歯止めがかけられ医療も楽になってきました。ではクラ

スターサーベイランスはどうか？感染がどこまで減少すればクラスター潰しが機能できるのかということのをわれわれは言う必要がある、ということをお私がかかなり強く言ったのです。そこで実際にサーベイランスを担当している人たちの意見を聞いたところ、1週間の感染者が人口10万人あたり0.5人まで下がれば、クラスターサーベイランスが機能できると、そこで「0.5人」という数字を政府に提言しました。

ところが政府としては経済を回すことも考えなくてはなりません。0.5人は厳しいからもう少し幅をもってほしいということになりました。当時はそういうやり取りを頻繁にしていました。



聞き手：地域医療研究所長・「月刊地域医学」編集長 山田隆司

行動変容が重要

山田 その後第2波が起りましたが、感染爆発に代らずに第2波を抑えることができた要因は何だったと思われますか。

尾身 それは良い質問ですね。緊急事態宣言で感染が急激に下がったのと、第2波で下がったのは基本的に違います。緊急事態宣言の時は人の動きをピタッと止めたからです。第2波について、われわれの今の仮説としては、人々の意識による行動変容があるのではないかと考えています。その際に重要な要素として、感染が拡大しているという情報自体です。さらに「帰省をやめましょう」などのいろいろなメッセージを国や知事、またわれわれが出したりすることで、日本人は良い意味でセンシティブなので、行動変容につながっているのではないかとというのがわれわれの考えです。

山田 なるほど。確かに3月の感染拡大が始まった頃に、志村けんさんや岡江久美子さんがお亡くなりになられたというのはインパクトが大きく、

行動自粛につながりましたね。今も、感染を拡大させてはいけないという良識のブレーキがかかっているということですね。

尾身 1つの理由がそうだと思います。もう1つの理由は、時短要請と夜の町での重点検査の実施です。さらに今のところ、院内感染が少ないことです。日本の医療者の皆さんが第1波の院内感染で学んで、マネージがうまくなったということがあります。

山田 でも、感染のピークを過ぎても医療機関の感染の山は少し遅れて来るので、院内感染、施設内感染が非常に心配です。特に発症する前から感染する危険があるということなので、職員が「熱が出たので休みます」と言えば、前の日に接触した人たちが濃厚感染者になり、そこを潰さなくてはならない。院内感染、施設内感染を本当にシャットダウンできるかということ、非常に難しいと思います。

尾身 難しいですね。医療関係者はそれをととても強

く実感していると思います。現場の先生方の苦労は大きいと思いますが、今まで起きている院内感染を評価すると、早く対応したところが抑え込めているのですね。1例でも出たら濃厚接触者も含めて隔離をする。起きてしまうのは仕方ないことです。どこでも起きてしまう可能性はありますから。

歌舞伎町のクラスターも対策が遅れたから突然変異が起きて新しい株ができて全国に散らばってしまいました。だから早い対策が必要で、そういう意味でだんだんと学んできていると思います。

山田 そうですね。学んできて、当初よりは対処できるようになっていますが、もしや今後感染爆発のようなことが起こって、乗り越えられるのかどうか、やはり不安になります。

尾身 この冬にはある程度感染が今より増えると思っています。でも幸いなことにインフルエンザがあまり流行らないのではないかと考えられ

ていますし、結局、人の行動で感染が拡がるのですから、みんなが注意をすれば再び緊急事態宣言を出すような事態にならずに乗り越えられる可能性もあると思います。このウイルスはただ街を歩いていて感染することは今のところない。昼間黙って電車に乗っていたり、職場でもほとんど感染することはない。お酒を飲んで大きな声で話すというような状況で圧倒的に感染が確認されています。そういうことはもう分かっているわけです。

山田 メリハリのきいた予防対策をしっかりやって、みんなが集団で行動変容をしていけば、ある程度抑えられるということですね。

尾身 それを同調圧力とネガティブに言う人もいますが、この感染症に関しては、日本人のチームワークが、今回は役立っていると言えます。そして医療のアクセス、医療人の頑張りがあったと思います。

総合医の役割

尾身 それから、今回の新型コロナウイルス感染症というのは、人々の意識や社会のあり方に対して変容を迫るようなものであると思います。限りあるリソースをどう有意義に効率的に活用するかといったことが言われ始めています。感染症というのは、全疾患にあるものなので、特定の専門医ではなく、視野を広げて診ることのできる総合診療医がメインストリームと言えます。もちろん専門医は重要で必要ですが、ギャップを埋めていく存在として、総合診療医がますます求められることは間違いありません。

山田 そうですね。今回の感染症においては、病院だけでなく行政などでもそうですが、総合診療

系の人たちが活躍していましたし、このように基本的に誰も経験したことのないような事態に対応していくためには、やはり地域全体を分かって、マネージメントしていく能力が必要だと思いました。このコロナ禍に対しても地域医療医や総合医がしっかり対応しているのが分かりました。「月刊地域医学」でも新型コロナウイルス感染症の緊急特集を組みましたが、大勢の自治医大卒業生が執筆に当たってくれて有り難かったです。今後も、コロナ禍において地域の総合医が活躍するものと期待しています。

尾身 おっしゃるとおりだと思います。

山田 最後になりましたが、今回、離島や山間へき

地などでも感染者が出て、リソースの少ない中、医師一人、あるいは数人のスタッフで立ち向かわなければならないという経験をした卒業生が多くいます。そういう地域で今も頑張っている卒業生に、ぜひエールをお願いします。

尾身 自治医大の卒業生は、今、医療の場、行政の場などいろいろな場で活躍しています。そういう中で、地方に行けば行くほど、個人の考え方、個人の行動、個人のリーダーシップで状況は変わります。そういう意味で、今後ますます地域

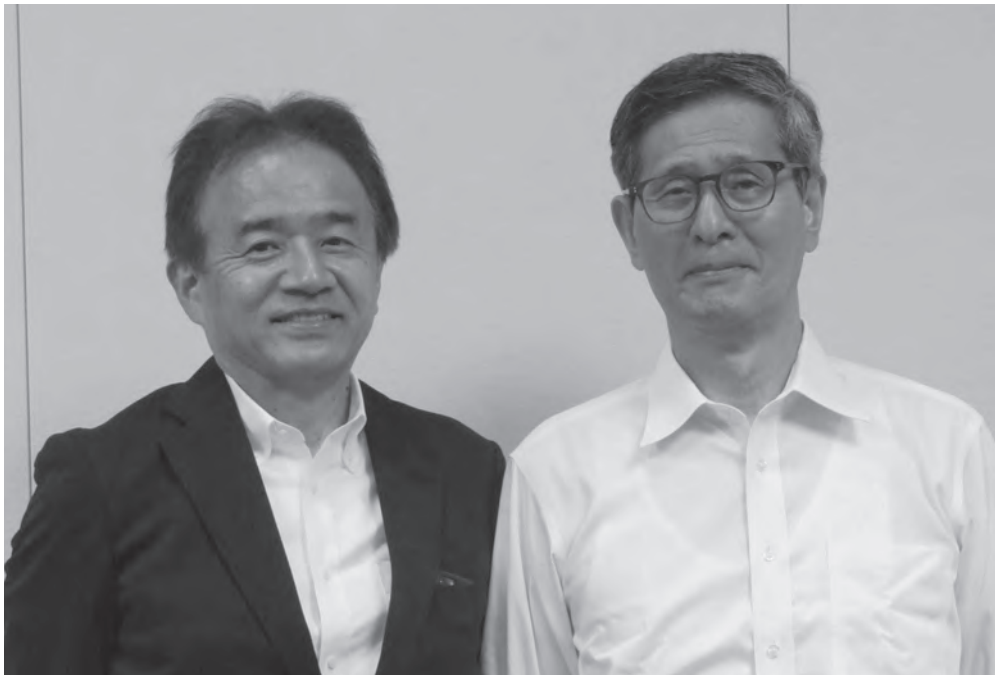
が大事になる時代にあって、地域はさらにやりがいがある場だと思います。自治医大卒業生がやってきたことが、これまでも評価されてきましたが、ますます輝く可能性があると思っています。時代の求めでもあると思いますので、さらなる活躍を信じています。

山田 ありがとうございます。

尾身先生、今日はお忙しい中、ありがとうございました。

尾身 茂(おみ しげる)先生のプロフィール

1987年自治医科大学卒業(1期生)。東京都立墨東病院、伊豆七島の診療所での勤務後、自治医大予防生態学教室にて研鑽を積む。その後厚生省保健局医療課に勤務し、WHO西太平洋地域事務局感染症対策部長、第5代WHO西大西洋地域事務局長を経て、WHO執行理事となる。2009年自治医大地域医療センター教授、2011年独立行政法人国立国際医療研究センター理事、2012年独立行政法人年金・健康保険福祉施設整理機構理事長、2013年国立国際医療研究センター顧問を歴任し、2014年独立行政法人地域医療機能推進機構理事長に就任し現在に至る。



投稿論文募集

「月刊地域医学」では原著論文(研究),症例,活動報告等の
投稿論文を募集しています。
掲載されました論文の中から年間3編を選考し,
研究奨励賞として10万円を授与しています。

送付方法は「投稿要領」のページをご参照ください。



あて先

〒102-0093
東京都千代田区平河町2-6-3 都道府県会館15階
公益社団法人地域医療振興協会 「月刊地域医学」編集委員会事務局
TEL 03-5212-9152 FAX 03-5211-0515
E-mail chiiki-igaku@jadecom.or.jp

知っておきたい 成人のワクチンの知識

企画：市立恵那病院 副病院長 山田誠史

特集

●エディトリアル

●総論：公衆衛生的立場から
－どうして成人にもワクチンが必要なのか－

●総論：プライマリ・ケア医が心得ておくべき成人に対するワクチン

●成人の呼吸器疾患ワクチンの話題
－肺炎球菌，インフルエンザ，そしてSARS-CoV-2－

●子宮頸がん予防ワクチン(HPVワクチン)

●海外渡航予定者のワクチン

●肝炎ウイルスワクチン

エディトリアル

市立恵那病院 副病院長 山田誠史

2014年10月より予防接種法に基づく肺炎球菌ワクチンの定期接種が始まり、最近ではテレビCMも放映されていることもあり、インフルエンザワクチンと合わせ、これら2種類については一般の方々にもかなり浸透してきているといえよう。しかしながら、小児の場合と比べ成人に対するワクチンに関しては、定期接種に関してもしっかりとスケジュール化されておらず、本人の希望や主治医の方針にゆだねられている部分が多いのではないだろうか。また実際診療するうえで、海外出張の際のワクチン接種の種類や、スケジュールに戸惑い慌てて調べるようなことをしているのは小生だけではないと思う。本特集では、定期接種、任意接種を含めて、成人に対するワクチンに関し、その種類、有効性などについて最近の知見も含めて述べていただいた。もちろんこれですべて事足りりといったものではないが、成人ワクチンに対して多少なりとも自信をもって診療に当たれるのではないかと思う。

岡部信彦論文では、予防接種の意義や歴史的背景、さらには予防接種ストレス関連反応についても述べられている。山田宏貴論文では、成人のワクチン接種に関して、その種類やスケジュールなど総論を述べられている。また帯状疱疹ワクチンを含め、他稿の各論にないワクチンについても記述されている。君塚善文らの論文では呼吸器ワクチンとして、肺炎球菌、インフルエンザ、およびSARS-CoV-2ワクチンについて述べられており、現在日本で使うことのできないワクチンも含めて詳述されている。北村邦夫論文では子宮頸がん予防ワクチンについて述べられている。このワクチンについては世界の趨勢と日本ではかなり異なっていたが、最近流れが変わってきつつあるようでそのあたりも参考にされたい。田島靖久論文では海外渡航予定者のワクチンについてシナリオ形式でプラクティカルに述べられ、また特に日本ではお目にかかれない狂犬病予防について詳しく述べられている。村田一素論文では肝炎ウイルスワクチンに関して、B型肝炎ウイルスワクチンについては不応例およびその対応についても述べられている。

そのほか、予防接種に関する事項については山田論文にもあった、日本プライマリ・ケア連合学会作成の“こどもとおとなのワクチンサイト”(https://www.vaccine4all.jp/)や国立感染症研究所ホームページ(https://www.niid.go.jp/niid/ja/vaccine-j.html)を参照されたい。

なお本稿執筆時現在、SARS-CoV-2ワクチンについての治験結果や、これまでのワクチンとの違いなどかなり詳しく連日報道されている。本稿が手元に届くころには世界のどこかでは実際に接種が始まっているのかもしれないが、効果に期待したいところである。

総論：公衆衛生学的立場から — どうして成人にもワクチンが必要なのか —

川崎市健康安全研究所 所長 岡部信彦

POINT

- ① 感染症は、免疫がなければ年齢に関係なく罹患し、流行の規模が大きくなれば、低い重症化率であっても重症者数は増加する
- ② インフルエンザワクチンの高齢者への定期接種化にあたっては、インフルエンザの流行と高齢者施設での集団感染と死亡者の顕在化、そして高齢者に対する福祉政策の一環としてのインフルエンザ感染予防の考えがあった
- ③ 現在の高齢化社会において、元気な高齢者として健康を維持してもらうための感染症予防は重要となっている
- ④ 成人そして中高年となった者が、感染によって自分が発症してしまうと同時に家族や社会の中での感染源となってしまうことに対する注意が、成人以降においても必要なワクチンとなってきている
- ⑤ 医療施設あるいは高齢者施設などにおける施設内での感染制御、海外で曝露発症しないための海外旅行者のためのワクチンも成人以降に必要なワクチンとなってきている

特集

そもそも予防接種・ワクチンとは

1. 感染症を予防するためには

感染症を予防するためには、①感染源対策、②感染経路対策、③感受性者対策が三大基本対策と言われる。この③感受性者対策に用いるツールが、1つは受動免疫であるガンマグロブリン、ことに特異的免疫グロブリン(例:B型肝炎免疫グロブリン、麻疹ガンマグロブリンなど)や抗毒素(例:ジフテリア、ハブ抗毒素など)であり、近年ではモノクローナル抗体など人工的

な製剤も使用されるようになった。そして、病原体の侵入前に人工的に積極的に免疫をつけることが予防接種(immunization)であり、予防接種に用いる薬剤をワクチン(vaccine)という。

2. 予防接種の目的

(1) 予防接種は個人を守る

予防接種は、一人ひとりが感染症にかからない、つまりそれぞれの健康を守ることがもっとも重要な目的である。

(2) 予防接種は集団を守り、社会を守る

一人ひとりの免疫が高まると、病原体は侵入のチャンスが少なくなり、集団での感染症はぐっと減ってくる。たとえ病原体が侵入したとしても、発病者は限られた少数にとどまるので、学級閉鎖、一斉の休学や休園などもなくなってくる。もちろん大人の社会でも、職場や人が多く集まる場所での感染症の広がりを防ぐことができる。医療施設・高齢者施設などでの感染の広がりも守ることができる。つまり社会全体を守ることができる(集団免疫: herd immunity)。

(3) 予防接種は次の世代の健康を守る

一人ひとりの感染症を守ることによって次の世代の健康を守ることができるものもある。例えば、風疹はほとんどが自然に回復する軽い感染症であるが、免疫を持たない妊娠早期の女性が風疹ウイルスの感染を受けると胎児に影響が及び、心臓・眼・聴力・発育などに障害が生ずる先天性風疹症候群が高率に発生する。個人の発病を防ぐのはもちろんであるが、新たに生まれてくる者の健康を各自が守る、そして社会が守る、これが風疹ワクチンの最大の目的である。

(4) 予防接種を受けていない人も予防接種は守る

多くの人が免疫を持つとその感染症の発生は少なくなってくるので、予防接種を受けていなかった少数の人にも感染の危険性が少なくなり、守られることになる。何らかの基礎疾患があって予防接種を受けたくても受けられない人、何か理由があって受け損ねていた人、予防接種が嫌で受けなかった人すらも、予防接種を受けた人によって守られていることになる。予防接種は、自分だけではなく見知らぬ人もいつの間にか防ぐ優しさを持っているといえる。

(5) 感染症の根絶(eradication)・排除(elimination)計画

予防接種によって、やがてその病気を人類から追放しようとするものもある。人類が長い間悩まされてきた天然痘(痘瘡)は、ワクチンによって、地球上からの根絶を達成した。ポリオ(小児麻痺)の根絶(polio eradication)活動については、2020年8月WHOはアフリカ地域について野生型ポリオの根絶宣言を行い、野生型ポリ

オの発生はアフガニスタン・パキスタンの2カ国に絞られた。ただし生ポリオワクチン由来株(cVDPV: circulating vaccine-derived poliovirus)による麻痺例の存在が根絶計画の達成を困難なものとしている。また麻疹の排除(measles elimination)、ついで風疹の排除(rubella elimination)活動も世界で進められている。

感染症は個々の疾患であるが、人から人、人から地域・国・世界と感染症は拡大していくので両方を見た対策が必要であり、個人と公衆衛生の間に明確な線は引けず、両者を常に見ていく必要がある。

どうして成人にも ワクチンが必要なのか

感染症は、免疫が無ければ年齢に関係なく罹患し、流行の規模が大きくなれば、低い重症化率であっても重症者数は増加する。かつて麻疹は大人も巻き込んだ数年～数10年おきの流行であり「命定め病」として恐れられた。1849年にオランダから持ち込まれた種痘(天然痘の予防接種)が佐賀藩で行われているが、1858年和人によって蝦夷地に持ち込まれた天然痘に対して江戸幕府がアイヌに種痘の一斉集団接種を行った記録があり、大人も子どもも並んで種痘を受けている風景が残されている(<https://style.nikkei.com/article/DGXKZO99342880W6A400C1BC8000>)。また天下の横綱谷風は、はやりかぜ(おそらくはインフルエンザ)で命を落としたともいわれている。第二次大戦が終了して間もない1950年頃には、大人を対象とした「チフス」の予防接種が街頭での一斉接種として行われている様子が、当時から始まった「サザエさん」に描かれていた記憶がある(発疹チフスカ、腸チフスカパラチフスカは筆者の記憶が定かでなく不明)。

しかし、なんといっても感染症の犠牲になることが多い子どもたちにまず免疫を与え、病から逃れさせて健やかな成長を期待することは世界中で共通であり、多くの国々での予防接種のターゲットは、小児を対象としている。我が国

においても、国が公衆衛生対策として行っている予防接種は、1948年に予防接種法として始められたのが原点となっている。ワクチンの進歩、疾病構造や社会情勢の変遷、副反応の発生状況などによって対象疾病、使用するワクチンの種類、接種の実際の方法など、多くの見直しや改正が行われてきているが、一貫してその対象は小児であった。1994年には、①予防接種の努力義務化(勧奨接種:受けなければならないという表現から、受けるように努めなければならない、という表現への変化。個人の意志の反映が可能で、接種に対してNoといえる権利の確保)、②集団接種から個別接種、③予防接種による健康被害に対する救済制度の充実、などの大きな改正が行われた。続く2001年の改正では、定期接種が1類疾病、2類疾病に分けられ、それまでの定期接種で行われていたものは1類疾病(現A類)に、加えて2類疾病(現B類)として高齢者を対象としたインフルエンザが規定され、我が国において成人(高齢者)を国の予防接種施策として初めて接種対象にした。この背景には、社会問題となるようなインフルエンザの流行と高齢者施設での集団感染と死亡者の顕在化、そして高齢者に対する福祉政策の一環としてのインフルエンザ感染予防の考えがあった。また、かつては小児への集団接種として行われていたインフルエンザワクチンが中止になり、需要がなくなった結果ほとんど国内では生産が不可能なまでになっていたインフルエンザワクチンを、パンデミック(新型)インフルエンザ発生に備えてワクチン生産体制を再構築することでもあった。続いて高齢者のさらなる肺炎予防対策として、高齢者用の肺炎球菌ワクチン(莢膜多糖体23価)をB類定期接種として導入したのが2014年であり、2016年から水痘ワクチンを带状疱疹予防として50歳以上に任意接種として使用できるようになり、2020年から遺伝子組み換え带状疱疹ワクチンが、同じく50歳以上に任意接種として使用できるようになった。

現在の高齢化社会において、元気な高齢者として健康を維持してもらうための感染症予防は重要となっている。小児の感染症の減少によ

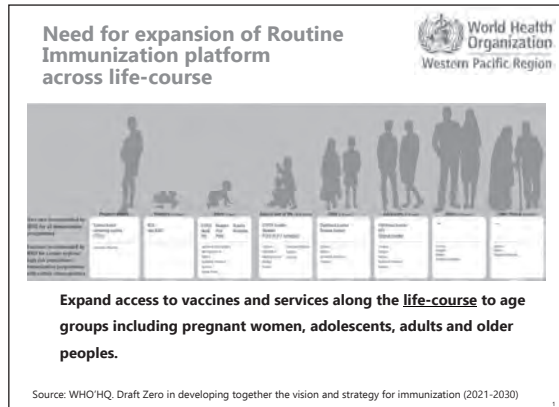


図1 生涯にわたる定期接種ワクチン拡充の必要性(WHO)

ライフコースに沿ったワクチンとそのサービスを、(小児だけでなく)妊婦、青年、成人、高齢者などの幅広い層への拡充する

て自然感染もなくワクチンによる免疫付与もないうまま(あるいは回数不足で不十分な免疫であったり、ブースターを受けなくなり免疫が減衰した者など)成人そして中高年となった者が、感染によって自分が発症してしまうと同時に家族や社会の中での感染源となってしまうことに対する注意が、成人以降においても必要なワクチンとして近年ますます重要視されてきている。さらには医療施設あるいは高齢者施設などにおける施設内での感染制御、我が国にない感染症に海外で曝露発症しないための海外旅行者のためのワクチンも新たな成人以降に必要なワクチンとなってきている。これらの詳細は本特集の各論として述べられているので、そちらを参照していただきたい。

なお、WHOでは生涯にわたってワクチンはルーティン接種として必要である、として図1のように示している。

成人へのワクチン接種にあたって

予防接種・ワクチンは、予防医療として重要な位置を占めながら、医学教育の中で十分な教育はこれまであまり行われておらず、また実際の医療の場でも見様見真似で行われている経験的な側面が多いことも否めない。また残念ながら100.0%の安全性と有効性が備わっているわけではなく、ワクチンの効果が発揮されない場合

もあり、また予防接種をすることによって正常な生体の反応を超えた予期できない極めて稀な異常反応が出現し、重大な健康被害が生じることも残念ながらゼロではない。それらを含めて、接種を受けようとする者や家族への説明は適切に行われる必要がある、そのことが安全安心なワクチンに結びつき、ひいては接種をしようとする側の安全と安心としてフィードバックされる。

予防接種の実施にあたっては、まず予診をつくすこととされている。もちろん短時間での問診、打聴診ですべてが明確になるわけではないが、問診票に書いてあることにきちんと目を通して被接種者の健康状況を知り、簡単な診察であってもその間に被接種者とのコミュニケーションが得られることも、安全・安心な予防接種に大きく結びつく。なお、成人女性(および妊娠可能年齢の女性)への生ワクチンの接種は、胎児への影響を避けるため妊娠に対する注意が特に必要であり、通常は妊娠中は生ワクチンの接種は基本的には行わない。

ワクチン接種に必要な基本的知識、行政と予防接種の関わり、最新のワクチン情報、などについては、医師会や自治体等が積極的に研修会等を開催しているところも多くなってきている。成人に限らず、予防接種を行うにあたっては、ぜひこれらの研修を受講していただき、より安全に行われ、人々が安心して受けられる感染症予防に取り組んでいただければと思う。

ISRR: Immunization Stress Related Response(予防接種ストレス関連反応)

ワクチン接種後に生じる有害事象〔治験薬や医薬品などの薬物を投与された被験者・患者に生じる、薬物の投与と時間的に関連した、好ましくないまたは意図しないあらゆる医療上の事柄。投与した薬物との因果関係(副作用など)があるかどうかは問わない〕の原因として、ワクチンの成分、接種手技、品質面の欠陥、あるいは紛れ込みによる偶発事例が知られている。接

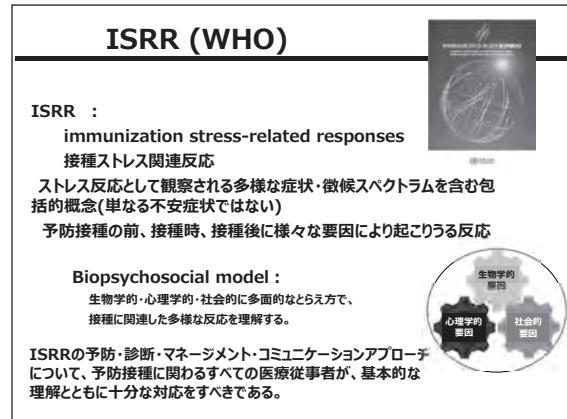


図2 予防接種ストレス関連反応

種にまつわる「不安」により生じる反応があることも知られているが、「不安」という漠然とした語では、このような反応を適切にとらえて対応するには不十分であることが認識されていた。そこでWHOのワクチンの安全性に関する専門家会議(GACVS: Global Advisory Committee on Vaccine Safety, 筆者は同会議メンバーの一人)では、ISRR(Immunization Stress-Related Response: 予防接種ストレス関連反応)という概念を提唱し(図2)、2019年12月、これを冊子として発行した¹⁾。

ストレスに対する個人の反応は身体的因子、心理的因子および社会的因子が複合的に絡み合って生じた結果であり、予防接種・ワクチン接種ということ自体がストレスとなる場合があり、これを理解しておくことはストレス反応の予防、診断、そして適切に対応をする上で重要であり安全なワクチンに結びつく、というものである。これまでの予防接種の副反応は、ワクチン液そのものの反応として扱われることが多かったが、ワクチンの接種を行うという行為そのものが一連の反応を誘発する可能性があり、これをできるだけ除く、あるいは発症したとしてもそれによる健康障害を最小にし、ワクチン接種の安全性を高めようとするのが、ISRRの概念の骨子である。ワクチン接種によるストレスに関連した一連の反応は、ワクチン接種前後に生ずる不安、恐れ、それをきっかけに一連の痛み、恐怖症、身体変化などが生じ、これらは周辺や社会的環境の影響を受けやすく、これを

防ぐためには、接種する側による丁寧な説明、丁寧な接種が必要である、というものである。

ISRRによって生ずると思われる急性反応は、迷走神経反射を含む反応、めまい、血管迷走神経性失神、動悸、ぼんやりとした視力、過呼吸などがある。個別に接種した場合と集団で接種した場合とで状況は少し異なり、社会的要因として、仲間が生じた有害事象の目撃、同じ状況にいる周囲の人の態度や言動、周囲の面前での痛みの表れ、social mediaによる影響などとされている。接種後長期にわたるストレス反応を示し、その結果として生ずるのがDNSR (Dissociative Neurological Symptom Reactions: 解離性神経症状反応) である。遅発性反応として出現するDNSRは、脱力または麻痺、不自然な四肢の姿勢や動作、不規則な歩き方、言語障害、明らかな生理学的根拠のない心因性の非てんかん発作などが含まれ、生物学的要因として一連のストレス反応の継続・HPA (hypothalamic-pituitary-adrenal axis) 系の鋭敏化、心理学的要因として、自分の身に関する破滅的解釈・恐怖・身体反応への過剰反応、そして社会的要因として、周囲の人の態度や言動・信頼性(医師、権威者、家族、仲間、コミュニティ) およびsocial mediaによる影響などが、持続する要因として挙げられている。

ISRRの予防のポイントとして、

- ・接種対象者と信頼関係を築き、自信を持ったリラックスしたアプローチをする(傾聴を心がけ、接種対象者の気持ちを認める)。
- ・正しい情報提供をする(「説明」はしても「説得」はしない)。
- ・保護者ともコミュニケーションをとり、接種に自信を持たせ、医療従事者や接種に対する恐怖を接種対象者に植え付けさせないようにする。
- ・痛みの軽減のための年齢に応じた適切なアプローチをする。

などが挙げられている。そしてISRRが生じた時の対応として「穏やかに冷静に、被接種者や保護者と積極的にコミュニケーションをとる」とされている。何よりも重要なことは、接種する側がワクチンを知り、被接種者および保護者な

どに対して丁寧な説明、丁寧な接種ができるようにすること、である。

年齢的には思春期前後に多く見られる反応であり、成人領域のワクチンとして日常よく見られるようなものではないと思うが、予防接種・ワクチン接種に携わる者にとっては必要な概念と思い、併せて紹介した。

おわりに

現在の高齢化社会において、元気な高齢者として健康を維持してもらうための感染症予防は重要となっている。また小児の感染症の減少によって自然感染もなくワクチンによる免疫付与もないまま成人、そして中高年となった者が、感染によって自分が発症してしまうと同時に家族や社会の中での感染源となってしまうことに対する注意が、成人以降においても必要なワクチンとして近年ますます重要視されてきている。院内感染、施設内感染に対する予防、海外旅行者のためのワクチン、災害時あるいは今回のCOVID-19やパンデミックインフルエンザのような新たな感染症の大流行の際にも、ワクチンの対象が成人となることがある。本稿では、知っておきたい成人のワクチンの知識として、そもそものワクチンの目的、成人年齢層へのワクチンの必要性、安全なワクチン接種へ向けての新たな概念などについて述べた。

なお、本稿はこれまでに筆者の考えとして他誌で発表したもの〔文献2)、3)〕を改変したものであることをお断りしておきたい。また、年齢を問わず予防接種・ワクチンの実際に関して、文献4)、5)は毎年改訂が行われているので、参考にしていただければと思う。

文献

- 1) ISSR: <https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-151594-8> (WHO) (accessed 2020 Dec 8)
- 2) 岡部信彦: どうして成人にもワクチンが必要なのか p2-5. 中山久仁子 編: おとなのワクチン. 南山堂, 2019.
- 3) 岡部信彦: 今後の予防接種戦略. 小児内科(投稿中)
- 4) 予防接種実施者のための予防接種必携(2020). 予防接種リサーチセンター, 2020.
- 5) 岡部信彦, 多屋馨子: 予防接種に関するQ&A集 2020. 日本ワクチン産業協会, 2020.

総論：プライマリ・ケア医が心得ておくべき成人に対するワクチン

台東区立台東病院 総合診療科 山田宏貴

POINT

- ① 成人に対しては、医療者側からの積極的なワクチンの情報提供が重要である
- ② キャッチアップは基本的に未完遂分のみを追加すればよく、一から推奨スケジュールをやり直す必要はない
- ③ 不活化ワクチンは筋注が原則であるが、日本の場合は副反応の観点から添付文書との整合性に気を付ける必要がある
- ④ ワクチンにおける抗体検査の解釈は定まっておらず、現状は抗体価よりもワクチン接種歴を重視すべきである
- ⑤ 帯状疱疹不活化ワクチンのシングリックス[®]は帯状疱疹後神経痛を約9割予防できる

特集

はじめに

日本のワクチン事情がここ10年ほどで少しずつ世界に追随してきたことは非常に喜ばしいことである。2020年1月からは帯状疱疹不活化ワクチンであるシングリックス[®]が認可され、2020年10月からは新たにロタウイルスワクチンが定期接種化された。さらに同年10月からはワクチンの接種間隔の制限が撤廃され(依然生ワクチン同士は1ヵ月の間隔を空ける必要がある)、同時接種でなくとも、1週間や1ヵ月などと間隔を空ける必要がなくなった。これらワクチン事情の改善の一方で、我々プライマリ・ケア医のワクチン診療はアップデートされているだろうか。

本稿では、医学教育でも扱われる機会が少なく、小児と比較すると馴染みがないと思われる成人へのワクチンについて解説していく。

成人へのワクチンと実際の運用

成人に必要なワクチンには、その患者の年齢までに接種すべきであったが何らかの理由(患者本人の問題より過去のワクチン制度上の問題である場合が多い)で打ち損じてしまったワクチンと、成人のある年齢に達したら推奨されるワクチン(帯状疱疹や肺炎球菌など)の主に2つがあり、前者のワクチンを接種することをキャッチアップと呼んでいる。

ワクチン名	接種回数	接種時期					対象者、注意事項	
		20歳 - 49歳	50歳 - 59歳	65歳	70歳	75歳		80歳
不活化ワクチン B型肝炎 (任)	3回							対象者：・ハイリスク者(医療従事者、透析患者、海外長期滞在者) ・予防したいひとはだれでも
不活化ワクチン 肺炎球菌 (PCV13) (任)	1回							対象者：高齢者または肺炎球菌による疾患に罹患するリスクが高いひと
不活化ワクチン 肺炎球菌 (PPSV23) (任)	1回							定期接種対象者：・2023年度末までは、65・70・75・80・85・90・95・100歳になるひと。・60歳以上で心臓、腎臓または呼吸器の機能に自己の身の辺りの日常生活活動が極度に制限される程度の障害を有するひと およびHIVウイルスにより免疫の機能に日常生活がほとんど不可能な程度の障害を有するひと ・過去に接種歴がない接種対象者：(1) 肺炎球菌肺炎(健康保険適用あり) (2) 慢性赤血球症、脾臓不全、心臓、呼吸器の慢性疾患、腎不全、肝臓機能障害、糖尿病、慢性腎臓病等の基礎疾患のあるひと、免疫抑制剤治療予定者(治療開始から14日以上の余裕がある場合)
不活化ワクチン 破傷風 トキソイド (任)	3回							対象者：接種歴が3回ないひと；3回接種・接種歴が3回あるひと；10年ごとに1回接種 ・小児期(接種回数)は上記の接種歴に準じます 注意：1967年以前の生まれは定期接種がない
不活化ワクチン 三種混合 (OPV・ジフテリア・B群・破傷風) (任)	3回							対象者：三種混合(または四種混合)の接種歴が3回あるひと；10年ごとに1回接種 ・百日咳予防的に妊婦や子供が生まれる家の家族(赤ちゃんの周り)のひと
生ワクチン MR (麻疹・風しん混合) (任)	2回							定期接種対象者 風しん第5期：1962年4月2日から1979年4月1日生まれの男性(2022年度末まで) 接種歴：2回の接種歴がないかつ 感染歴のないひと 注意：1990年度以前の生まれは、定期接種で2回の接種歴がない
生ワクチン おたふくかぜ (任)	2回							対象者：2回の接種歴がないかつ 感染歴のないひと
生ワクチン 水痘 (水痘・帯状疱疹) (任)	水痘 2回 帯状疱疹 1回							対象者：水痘予防目的では、2回の接種歴がないかつ 感染歴のないひと 帯状疱疹予防目的では、50歳以上かつ 過去に水痘にかかったひとや帯状疱疹になったひと
不活化ワクチン 帯状疱疹 (任)	2回							対象者：50歳以上
不活化ワクチン 日本脳炎 (任)	3回							対象者：接種歴が3回ないひと；3回接種・接種歴が3回あるひと；10年ごとに1回接種 ・日本脳炎流行地へ行くひと；1回接種 注意：北海道は2016年4月から小学校に定期接種開始
不活化ワクチン インフルエンザ (任)	毎年秋に1回							定期接種対象者：・65歳以上・60歳以上65歳未満で心臓、腎臓または呼吸器の機能に自己の身の辺りの日常生活活動が極度に制限される程度の障害を有するひと およびHIVウイルスにより免疫の機能に日常生活がほとんど不可能な程度の障害を有するひと 任意接種対象者：予防したいひとはだれでも
不活化ワクチン HPV (ヒトパピローマウイルス) (任)	2価 3回 4価 3回							定期接種対象者：小学校6年から高校1年女子 任意：10歳以上 標準的な接種ができなかった場合、1回目・2回目の間は1か月以上、1回目・3回目の間は5か月以上、かつ2回目・3回目の間は2か月半以上あける 20歳以上の方の接種は、医療機関にご相談ください 定期接種対象者：小学校6年から高校1年女子 任意：9歳以上 標準的な接種ができなかった場合、1回目・2回目の間は1か月以上、2回目・3回目の間は3か月以上あける
不活化ワクチン 髄膜炎菌 (4価) (任)	1回							対象者：2歳以上55歳以下 (1) 髄膜炎菌感染症流行地域へ渡航するひと (2) 学飲の寮などで集団生活を営むひと、送る予定のひと (3) 大勢の人の集まるところに行く予定のひと(コースのキャンプ、コンサート、スポーツ観戦など) (4) ハイリスク患者(HIV感染症、補体欠損症、無脾症、脾臓治療患者など)
不活化ワクチン A型肝炎 (任)	3回							対象者：・A型肝炎流行地へ渡航するひと ・予防したいひとはだれでも

図1 成人のワクチン接種スケジュール (文献1)より引用

その他には職業、妊婦、免疫不全、海外渡航などリスクに応じて必要なワクチンがそれぞれ定められている。現状、成人に対するワクチンの重要性が非医療従事者に(もしかすると医療従事者にも)十分精通しているとは言い難い状況であり、患者側から「このワクチンを接種したいのですが…」という申し出を聞く場面は限られてくる。そのため我々はその患者にどのワクチンが必要かを能動的に見つけに行くべきであるが、一方で忙しい外来で毎回ワクチンの話を一から切り出すのは容易ではない。対策として、日本プライマリ・ケア学会作成「こどもとおとなのワクチンサイト」¹⁾などを参考に、成人に対するワクチンの重要性を謳ったポスターやワクチン接種スケジュール(図1)を待合室に掲示する、もしくは他職種に協力してもらい診察の待ち時間に情報提供してもらおう、などの工夫は一考に値する。

打ち損じているワクチンの探し方とキャッチアップの方法

打ち損じているワクチンを探し出す方法として最も信頼性が高いのは、母子手帳を持参して

もらい、前述のスケジュールなどと照らし合わせることである。打ち損じているワクチンを見つけた際は、以前の最終接種から間隔がいくら空いてしまっていたとしても、過去に接種したワクチンは有効と考え、その続きとしてキャッチアップスケジュールを組めばよく、一から推奨スケジュールをやり直す必要はない。例えば、MRワクチンを小児期に1回接種したが2回目を打ち損じている成人が来院した場合は、2回目分のみを追加接種すればよい。なお、推奨以上の回数のワクチン接種を行ったからといって医学的に問題はないため、母子手帳を紛失し確認できない場合や本人の記憶が曖昧な場合は、一からスケジュールを完遂してもよい。

ワクチン接種方法

生ワクチンは皮下注、不活化ワクチンは筋注が原則である。不活化ワクチンの筋注が望ましい理由は2つあり、1つは不活化ワクチンに含まれるアジュバントなどに起因する局所反応が皮下注より少なく済むこと、もう1つは免疫原性が皮下注と同等かそれ以上である可能性が示されていること^{2),3)}がある。一方で日本では

添付文書の縛りがあり、2020年10月現在、添付文書に筋注の表記があるものは、HPVワクチン、髄膜炎菌ワクチン、A型肝炎ウイルスワクチン、B型肝炎ウイルスワクチン(10歳以上)、PPSV23ワクチンのみとなっている(トキソイドを含めれば破傷風トキソイドも)。では、現場でこれ以外の不活化ワクチンを接種する場合はどうすればよいだろうか。ここには私見も交じるが、多くの成書では「深めの」皮下注が勧められている。理由は、添付文書に則っていない場合には重篤な副反応が出現した際に「医薬品副作用被害救済制度」の対象外となる可能性があるからである。なんらかの理由でやむを得ず、添付文書外使用となる場合は、上記の理由から患者に十分な説明を行い、同意を得る必要がある。

各ワクチンについて

以下、他稿各論で言及していないワクチンについて一部本稿でも取り上げる。

1. 麻疹

麻疹は基本再生産数 R_0 が12~18と感染力が強く、空気感染のため同じ空間であればそばにいても感染しうる⁴⁾。重大な合併症として肺炎や脳炎があり、重篤化のリスクも高く、ワクチンがなかった1950年代は乳幼児を中心に年間死亡数は約5,000例ほどであった⁵⁾。日本は2015年3月に麻疹排除国に認定されたが、その後も海外輸入例を発端とした地域流行が毎年継続しており、2019年は特に患者が急増した。原因の多くは麻疹に未罹患かつワクチン2回接種が完了していない患者からの流行であった⁶⁾。再流

行を防ぐためには95%の国民が麻疹ワクチン2回接種を維持する必要があると言われているが、現在の小児期のMRワクチン2回完遂率が約95%を達成している⁷⁾ことを考えると、再流行の原因の大半は成人であると言える。このことから成人のワクチン2回接種未完遂患者へのキャッチアップは急務であり、特に海外渡航前には予防接種歴を確認し、未接種の場合は渡航前に接種を完遂したい。日本におけるワクチンスケジュールはMRワクチンを4週以上の間隔をあけて2回接種となっている。

2. 風疹

風疹は飛沫接触感染で基本再生産数 R_0 は6~7と感染力は強い⁴⁾。最も問題となる合併症に、出生時に精神運動発達遅滞、難聴、心疾患を引き起こす先天性風疹症候群(Congenital rubella syndrome: CRS)があり、母親が妊娠20週頃までに風疹ウイルスに感染することによって生じ得る。日本では2012~2013年にかけて大流行し、この間CRSが45例、2018年夏から2019年にかけても再流行し、CRSが5例報告された⁸⁾。風疹感染者の約95%が成人で、男性は女性の約4倍多く、成人男性が大半のCRS発生のきっかけとなっていた。厚生労働省はこれらを受けて、1962年4月2日~1979年4月1日生まれの男性を対象に2019年2月~2022年3月まで第5期定期接種の実施を決定した。この世代の男性は予防接種制度上一度も風疹含有ワクチンの接種を行っていない可能性が高いためである(図2)。手順としてはまず抗体検査を実施し、抗体価が低値の場合にワクチン接種を行うという2段階になっており、市町村から配られるクーポン券を持参

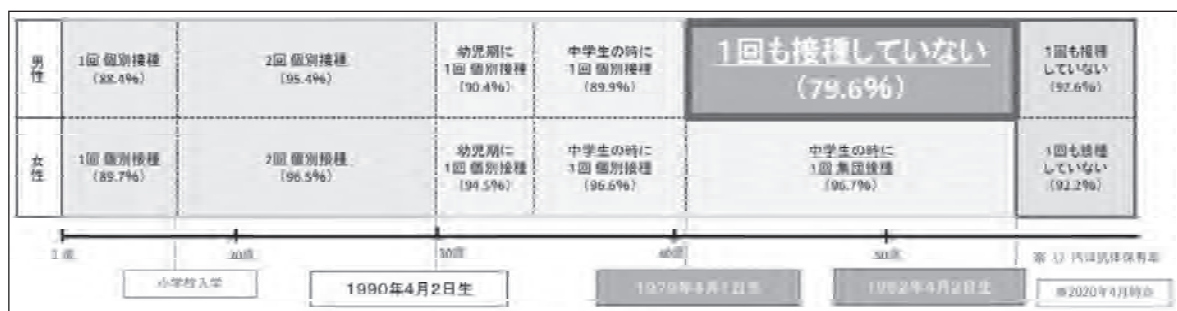


図2 年齢別にみた風疹含有ワクチン定期接種制度の違い

(文献9)より引用)

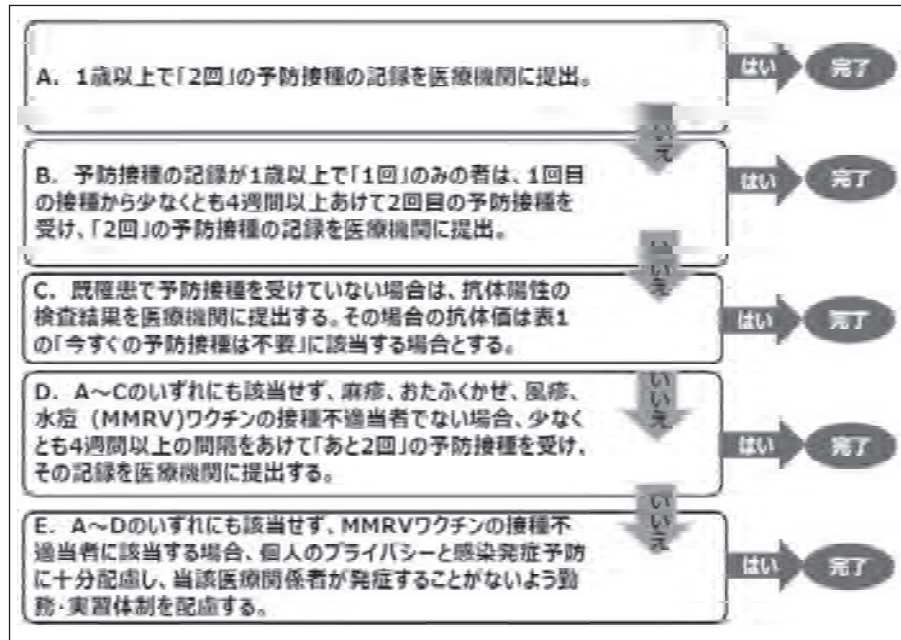


図3 医療関係者のMMRV(麻疹, ムンプス, 風疹, 水痘)に対する予防対応フローチャート (文献10)より引用)

すれば全額公費負担となる。もちろん上記抗体検査の結果定期接種の対象外となったが、はっきりした罹患歴がなく2回のワクチン接種を完遂していない場合や、そもそも第5期定期接種対象外の成人にも、キャッチアップを勧めていただきたい。日本におけるワクチンスケジュールはMRワクチンを4週以上の間隔をあけて2回接種となっている。

3. 抗体検査の解釈

上記のように風疹対策として抗体検査とワクチン接種をセットとした政策が行われている。今回、抗体検査をワクチン接種前に設定したのは、自然感染により抗体を有している対象者が一定数いるであろうことと供給可能なワクチンに限りがあることを考慮してのことである。しかし、風疹に限らず一般論として、免疫能を判定するために測定された抗体価の解釈は簡単ではない。それはワクチンの効果が抗体を産生することのみにあらず、細胞性免疫をはじめとしたさまざまな免疫学的機序も同時に惹起しうるものであるため、抗体価のみではワクチン効果の一部を測っているにすぎないからである。さらには実際に病原体に暴露した際に発現する宿

主の免疫機序が病原体ごとに異なっていることや、宿主側の年齢、性別、基礎疾患などによって、同じ抗体価であっても免疫能が異なることも解釈を難しくする。そのため医療者における各病原体に対する抗体価のカットオフを設定している環境感染学会においても、ワクチン接種歴を最も重視しており、接種歴がない、もしくは不明な場合はワクチンを推奨回数接種することを勧めている(図3)。抗体価測定はあくまでその代替案であるのだが、今回のような制度上の縛りが無い場合でも抗体価測定→ワクチン接種の流れが主流になってしまっているように感じる。ワクチン診療を実践する際は、制度的に抗体検査が必要な場合を除き、余分な時間や費用負担を避ける意味でも「まずは抗体検査」ではなく、「速やかに未完遂分のワクチン接種」を勧めていただきたい。

4. 帯状疱疹

帯状疱疹は、水痘に罹患した際に脊髄後根神経節や脳神経節に潜伏した水痘帯状疱疹ウイルス(Varicella Zoster Virus:VZV)が、加齢、過労、ストレス、病気などをきっかけにVZVへの特異的な細胞性免疫が低下した際に、再活性化する

ことによって発症する。80歳までに3人に1人が帯状疱疹を経験すると推測されており¹¹⁾、年齢が上がるにつれ罹患率が上昇する。主な合併症には帯状疱疹後神経痛(Post- Herpetic Neuralgia:PHN)があり、罹患した10~50%に合併し、長期にわたってQOLを大きく損ねることもある。帯状疱疹の罹患率は、2014年10月の水痘ワクチン定期接種化以後上昇傾向であるが、これは米国でも同様の経過をたどったことから、水痘の罹患数が減ったことにより水痘への暴露が減り、ブースターの機会が失われたことが原因と考えられている¹²⁾。帯状疱疹予防は根本的には水痘罹患予防になるのだが、ここでは誌面の都合上、成人(過去に水痘罹患歴のある者が多いと思われる)の帯状疱疹予防のみについて言及する。50歳以降で罹患率上昇が顕著であることから、ワクチンの対象年齢は、50歳以上となっており、日本では実質2つのワクチンの選択肢がある。一つは小児の水痘予防にも用いる水痘生ワクチンを1回追加接種する方法、もう一つは冒頭で紹介した不活化ワクチンのシングリックス[®]を2ヵ月の間隔をあけて2回接種する方法である。日本の水痘生ワクチンでの帯状疱疹予防に関するデータはないため、米国の水痘生ワクチンであるZostavax[®]を参考にして(実際は抗原含有量に差があり参考にならないかもしれない)比較すると、帯状疱疹予防、PHN予防ともにシングリックス[®]に軍配が上がっており(PHN予防は水痘生ワクチン約6割、シングリックス[®]約9割)、効果のみを考えればシングリックス[®]をお勧めしたい^{13), 14)}。ただし値段は水痘生ワクチンが約5,000円に対し、シングリックス[®]は2回で約40,000円となっており、これらも踏まえて患者に説明する必要がある。

おわりに

成人に対するワクチン診療の基本事項を説明

した。現在のCOVID-19流行に伴い、ワクチン接種率の低下が懸念されており、キャッチアップの重要性はより一層増すと思われる。本稿により先生方の明日からのワクチン診療がアップデートされ、ワクチンで防ぐことのできる病気(Vaccine Preventable Diseases:VPD)やその合併症に苦しむ患者が少しでも減ることを願うばかりである。

参考文献

- 1) 日本プライマリ・ケア連合学会:こどもとおとなのワクチンサイト. <https://www.vaccine4all.jp/>(Accessed 2020 Oct 31)
- 2) Carlsson RM, Claesson BA, Kayhty H, et al: Studies on a Hib-tetanus toxoid conjugate vaccine: effects of co-administered tetanus toxoid vaccine, of administration route and of combined administration with an inactivated polio vaccine. *Vaccine* 1999; 18: 468-478.
- 3) Mark A, Carlsson RM, Granstrom M: Subcutaneous versus intramuscular injection for booster DT vaccination of adolescents. *Vaccine* 1999; 17: 2067-2072.
- 4) Fine PE: Herd immunity: history, theory, practice. *Epidemiol Rev* 1993; 15(2): 265-302.
- 5) 国立感染症研究所感染症情報センター:麻疹の現状と今後の麻疹対策について. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2002/11/s1112-6c.html>(Accessed 2020 Oct 31)
- 6) 国立感染症研究所:IASR. 2019;40(4):49-51.
- 7) 厚生労働省:麻しん風しん予防接種の実施状況. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou21/hashika.html>(Accessed 2020 Oct 31)
- 8) 国立感染症研究所:先天性風しん症候群(CRS)の報告(2020年1月22日現在). <https://www.niid.go.jp/niid/ja/rubella-m-111/700-idsc/8588-rubella-crs.html>(Accessed 2020 Oct 31)
- 9) 厚生労働省:風しんについて(資料1). <https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000645181.pdf>(Accessed 2020 Oct 31)
- 10) 一般社団法人日本環境感染学会:医療関係者のためのワクチンガイドライン第3版. [http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/vaccine-guideline_03\(2\).pdf](http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/vaccine-guideline_03(2).pdf)(Accessed 2020 Oct 31)
- 11) Schmader K: Herpes zoster. *Ann Intern Med* 2018; 169(3): ITC19-ITC31.
- 12) Leung J, et al: Herpes zoster incidence among insured persons in the United State, 1993-2006: Evaluation of impact of varicella vaccination. *Clin Infect Dis* 2011; 52: 332-340.
- 13) Oxman MN, et al: A vaccine to prevent herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. *N Engl J Med* 2005; 352: 2271-2284.
- 14) Cunningham AL, et al: Efficacy of the Herpes Zoster Subunit Vaccine in Adults 70 Years of Age or Older. *N Engl J Med* 2016; 375(11): 1019-1032.

成人の呼吸器疾患ワクチンの話題 —肺炎球菌, インフルエンザ, そしてSARS-CoV-2—

防衛医科大学校 内科学講座(感染症・呼吸器)講師 君塚善文
教授 川名明彦

POINT

- ① 肺炎球菌ワクチンは共通の莢膜型ではPCVの方がPPSVよりも優れた抗体誘導性をもつ
- ② 本邦では、65歳以上の成人に対してPPSV23の接種率の向上を優先した定期接種の移行措置を推奨している
- ③ PCV13-PPSV23連続接種は「可能な選択肢」とされているが、推奨は受けていない
- ④ 本邦のインフルエンザワクチンは安全性を優先し、抗原が限定されたスプリットワクチンのみであるが、海外では抗原性を向上させるためのさまざまな工夫をされた製剤が使用されている
- ⑤ COVID-19ワクチンの開発が進められているが、中長期の毒性にも配慮した慎重な対応が必要である

肺炎球菌ワクチン

肺炎球菌 *Streptococcus pneumoniae* は主に乳幼児の鼻咽頭などに高率に定着し常在しているグラム陽性球菌である。飛沫感染で伝播し、髄膜炎、肺炎、中耳炎などの横隔膜から上の臓器の感染症、およびそこから重篤化する敗血症などを起こす。特に本来無菌であるはずの臓器に菌が検出される病態(髄膜炎・菌血症)を、侵襲性肺炎球菌感染症(IPD: invasive pneumococcal diseases)とよび、2歳未満の乳幼児と高齢者に多く、年齢が高いほど死亡率が上昇するため問題となる⁴⁾。

1. 肺炎球菌の莢膜と血清型

肺炎球菌表面には全体を覆う多糖体(polysaccharide)でできた莢膜という構造がある。肺炎球菌の病原因子として最も重要であり、現在97種類が報告されている(図1A)²⁾。この莢膜の多様性により、莢膜型の異なる肺炎球菌はヒト生体内に免疫を回避して侵入し罹患することができる。なお、この莢膜型の検査に「血清」を使用するため、莢膜型は「血清型」とも呼ばれることもある。

2. 肺炎球菌ワクチンの種類

肺炎球菌ワクチンの抗原として、莢膜多糖体

特集

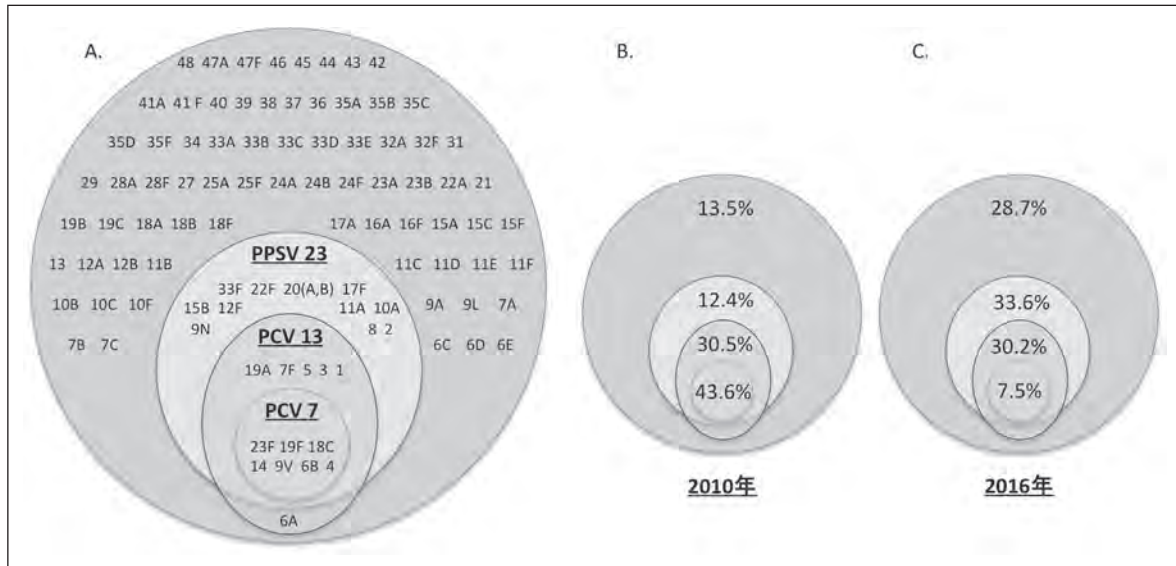


図1 肺炎球菌の莢膜型とワクチンの関係

A:文献1), 2)を参考に再構成した。B, C:我が国における小児PCV接種導入前後の“成人の”侵襲性侵襲性肺炎球菌感染症由来株の莢膜型の割合。文献4)の結果をAの形式に再構成した。小児へのPCV定期接種を導入した2010年以降, 成人のPCV7に含まれる莢膜型は劇的に減少した。他の莢膜型が相対的に増加傾向になったが, PCV13の導入(2013年)以降, 小児に遅れて成人のPCV13莢膜型も減少傾向がみられている。

を標的として開発された2種類のワクチンが23価莢膜多糖体ワクチン(PPSV23, 商品名 ニューモバックス)と13価結合型ワクチン(PCV13, 商品名 プレベナー)である。肺炎球菌感染症で高率に認められる莢膜型を型ごとに培養し, 殺菌後に抽出, 生成した莢膜多糖体を混合したものがPPSV, そこにキャリア蛋白である無毒性変異ジフテリア毒素(CRM₁₉₇)を結合させたものがPCVである。

PPSVとPCVには接種後に誘導される抗体産生の質には違いがある。多糖体だけを含むPPSVでは, リンパ節に流れ着いた莢膜多糖体がB細胞を活性化してIgMを産生させ, その“一部”が後に形質細胞に成熟してIgGを産生するようになるが, 経年的に減弱することが知られている(T細胞非依存型)。このため, 5年以上経過した際は再接種の対象となるが, 局所の副反応が初回よりも強く発現されることが報告されている⁶⁾。一方, キャリア蛋白を結合して抗原性を高めたPCVは, 局所の樹状細胞の活性化・貪食・遊走を介して莢膜多糖体がリンパ節で提示され, B細胞・T細胞の両方を活性化させる(T細胞依存型)。そのため, ①B細胞の“多く”が形質細胞に成熟して大量のIgGが産生される。別経路では, ②メモリーB細胞へと成熟して免疫

記憶が獲得され, 後日記憶された莢膜型の菌の侵入に対して高いIgG抗体産生能の誘導(メモリーB細胞によるブースター効果)が獲得される。さらに, ③粘膜免疫も誘導することにより, 肺炎球菌の定着を予防する。このような免疫応答性と免疫記憶の成立を考慮すると共通の莢膜型に対してはPCVのワクチン性能の方が優れており, 複数の臨床研究でも証明されている^{7), 8)}。

3. 肺炎球菌ワクチン接種の考え方

上述のエビデンスから, 米国では2015年にACIP(米国予防接種諮問委員会)で, 「基本的に65歳以上の成人を対象として, 抗体獲得様式の異なる2種のワクチンを接種するが, 特にワクチン未接種者には免疫原性の高いPCV13からスタートすること」が推奨された⁹⁾。

我が国では2014年から, ①65歳の者, および②60歳以上65未満の者で心臓, 腎臓もしくは呼吸器の機能やHIVにより免疫の機能に障害を有する者のいずれかに対して, 先行してPPSV23が定期接種として導入されたにもかかわらず, 接種率は40%程度に留まっていた。そこで, まずは普及のために厚生科学審議会予防接種ワクチン分科会において, 65歳以上の成人に対してPPSV23による定期接種を継続し, 2014~2018

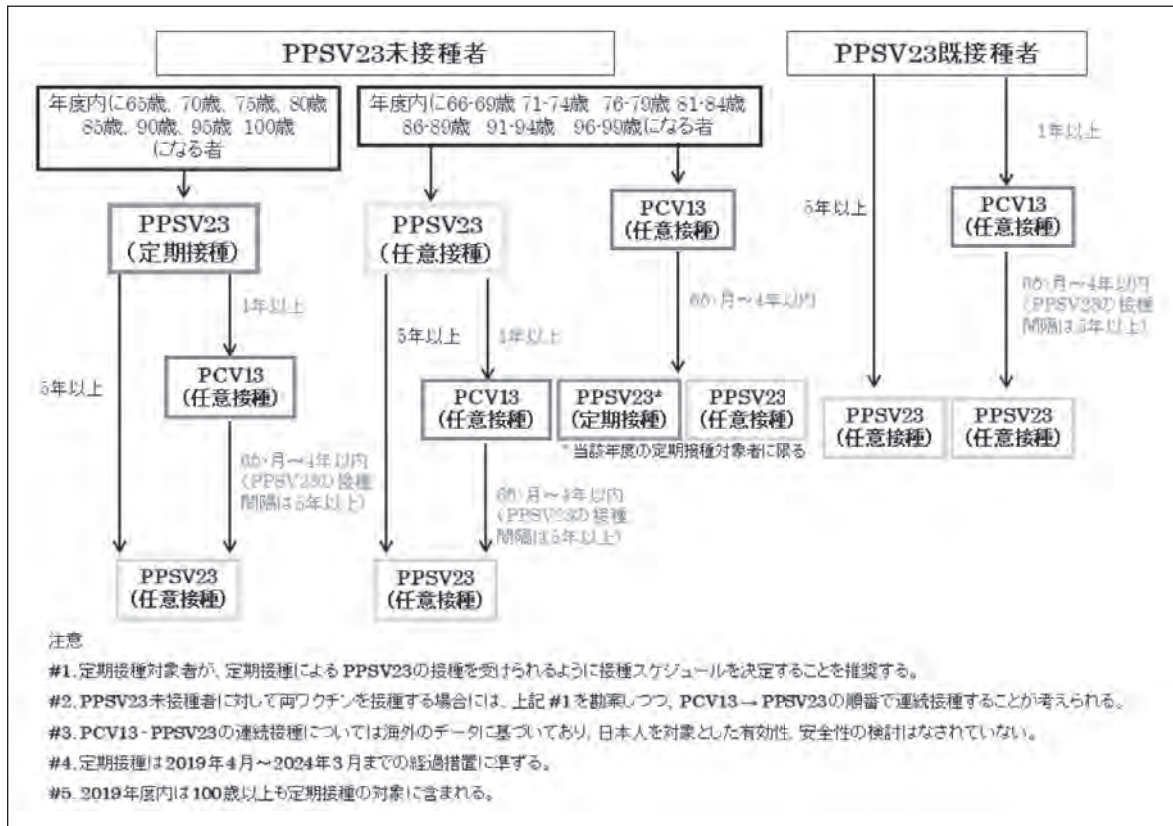


図2 65歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチンの考え方(2019年10月) (文献5)より引用

年度に実施した経過措置(5の倍数の年齢の成人の初回投与を定期接種として公的に補助)を引き続き2019～2023年度にも実施することを決定している(図2)。一方、同分科会は65歳以上の成人に対する定期接種としてはPCV13を位置づけない(任意接種)ことを決定した⁵⁾。これは前述のACIPの判断と矛盾するようにも思われるが、現時点でPCV13-PPSV23連続接種の妥当性を示すデータは示されておらず、2019年以降のACIPコメントにも連続接種は推奨されていない¹⁰⁾。ワクチン施策には臨床的、医療経済的エビデンスを元にした多元的な判断が必要であり、現在連続接種については「可能な選択肢」として残されている(ただしPPSVもPCVも生涯2回目の肺炎球菌ワクチンなら「任意接種」となる)。

なお、2010年に小児のPCV7が、2013年にPCV13が導入されると、鼻腔粘膜の定着予防効果により社会全体に集団免疫(herd immunity)が働き、成人の起因菌の莢膜型の割合にも劇的

な変化が生まれている(図1B, C)。肺炎球菌ワクチンの普及に伴って今後も血清型分布の継続的な監視と、これに基づくワクチン接種に対する推奨には柔軟な変更が行われていくものと思われる。

インフルエンザワクチン

インフルエンザ(influenza)はインフルエンザウイルスの感染により、発熱、悪寒、倦怠感をはじめ、関節・筋肉痛、頭痛、咽頭痛、咳嗽、鼻汁などの症状が現れる。一般に健常者において予後良好な疾患と言えるが、稀に肺炎、脳症、ライ症候群、心筋炎などの合併症を併発し重症化することがある。毎年国民の10%弱がインフルエンザに罹患するといわれ流行の規模が大きい。温帯地域よりも高緯度の国では季節性がみられ、日本では毎年早くして11月下旬頃から翌年の3月頃まで流行がみられる。

表 米国におけるシーズンごとのワクチン有効率¹³⁾

CDCの発表から一次情報をたどり加筆可能な部分を一部改変。データは後述するLAIV4の結果も含む。

インフルエンザ シーズン	対象患者数	ワクチン有効率 (%)				
		全体	A (H3N2)	A (H1N1) pdm09	B (ビクトリア 系統)	B (山形系統)
2014/2015 ¹⁷⁾	9311	22	11	-	-	54
2015/2016 ¹⁸⁾	6879	48	43	45	49	57
2016/2017 ¹⁹⁾	7083	40	33	-	56	52
2017/2018 ²⁰⁾	8436	38	22	62	50	
2018/2019 ²¹⁾	2763	29	9	44	34	

(文献13)より引用)

1. インフルエンザワクチン

インフルエンザウイルスにはA, B, C型があり、主に流行するのはA型とB型である。ウイルス粒子表面には赤血球凝集素(ヘマグルチニン, HA)とノイラミニダーゼ(NA)と呼ばれる糖タンパクがあり、感染防御の標的抗原となっている。特にA型ではHAが16種類、NAに9種類が知られ多様な組み合わせで抗原性が異なる亜型が多いのが特徴である。現在、日本で使用されているワクチンは、目的のインフルエンザウイルス株を発育鶏卵の尿膜腔内に接種して培養・増殖させ、濃縮精製後にエーテル処理によりウイルス粒子を破壊して、ウイルス抗原となるHA分画を回収したあと、さらにホルマリンで不活化したスプリットワクチンである。これは1970年代初頭まで使用されていたウイルス粒子をそのまま不活化した全粒子ワクチンよりも副反応が少なく安全性は高いが、免疫原性が低く有効性には限界があるとされている¹¹⁾。

我が国では2015/2016シーズンから流行の主体となることの多い4つの流行株、すなわちA型のA(H1N1)pdm09, A(H3N2)およびB型の山形系統、ビクトリア系統を標的とした4価ワクチンが導入されている(IIV4: quadrivalent inactivated influenza vaccine)。

現在、①65歳以上の者、および②60歳以上65歳未満の者であって、心臓、腎臓または呼吸器の機能に自己の身の日常生活が極度に制限される程度の障害を有する者、および③ヒト免疫

不全ウイルスにより免疫の機能に日常生活がほとんど不可能な程度の障害を有する者(上述した肺炎球菌ワクチンと同様)は、予防接種法に基づく接種を受けることが可能である。また、医学的に接種が不適当な者以外であれば、希望者はすべて任意接種で受けることができる。

2. 成人に対するIIVの有効性

成人(65歳以下)においてはIIVに対するランダム化対照試験がいくつか報告されており、代表的なメタアナリシスでは発症予防に対するワクチン有効性は全体で59%(95%信頼区間:51-67%)と報告されているが¹²⁾、65歳以上の高齢者になると有効性は統計学的に得られにくいことが知られている¹³⁾。つまり、発症予防の観点でみたととき高齢者のワクチン効果は全体的に低い。ただし、重症化予防など多角的にみた場合には高齢者に対するワクチン接種には意義があるとされている^{14), 15)}。

近年の有効性の傾向を追う指標として、米国疾病対策センター(CDC: Centers for Disease Control and Prevention)が陰性診断例コントロール法による米国のワクチン有効性を公開している(表)¹³⁾。これによれば、ワクチン効果は毎年ばらつくが、近年は20~40%台を推移し低迷している。この理由には、近年抗原の連続変異を繰り返すA(H3N2)の流行期にワクチンの効果が減弱する傾向があること、A(H3N2)のワクチン株ウイルスが鶏卵での継代培養中の馴化の過程で抗原変異を起こすことなどが指摘されて

いるが、詳細は判明しておらず改善に向けた努力が続けられている¹⁶⁾。

3. 進化するインフルエンザワクチン

これまで述べてきたように、現行のインフルエンザワクチンは未だに完璧ではない。そこで、より有効性の高いワクチンを追い求める動きが続いている。

(1) 高用量不活化インフルエンザワクチン

日本では認可されていないが、ワクチン効果の低い65歳以上の高齢者に対する新しい概念として、近年北米ではウイルス抗原量を従来の4倍に増量した3価高用量不活化インフルエンザワクチン(IIV3HD: trivalent inactivated influenza vaccine, high dose)が導入されている。大規模ランダム化比較試験の結果では、明らかにIIV3HDがインフルエンザ発症率を低下させることを示している(通常量IIV 1.9% vs IIV3HD 1.4%)²²⁾。市販後の調査においても高齢者における高用量ワクチンの効果が(全てではないが²³⁾)確認されており²⁴⁾、今後の動向が注目される。

(2) 経鼻弱毒生インフルエンザワクチン

米国では2003年、欧州では2011年に経鼻接種する4価低温馴化型弱毒生ワクチン(LAIV4: quadrivalent live attenuated influenza vaccine)が登場した。本邦では2016年に承認申請が出されたが、認可はされておらず個人輸入のクリニック等で提供されている。このワクチン株は低温馴化されているため、25℃で高い増殖性を示す一方、37℃ではほとんど増殖しない。また、弱毒化されており実験動物やヒトに対してほとんど病原性を示さない。温度の低い鼻腔内・上気道で局所的に感染・増殖し効率よく免疫を誘導する一方で、37℃では増殖効率が著しく低いため、インフルエンザを発症するリスクはほとんど無い。この株に本邦の4価スプリットワクチンと同様に4つの流行株のHA遺伝子とNA遺伝子を置き換えて生ワクチンとしたものがLAIV4である²⁵⁾。接種対象年齢は2~49歳、生ワクチンなので妊婦や喘息の既往がある対象者などへの接種はできない。

従来の皮下注射のスプリットワクチンでは、血清IgGを誘導するが粘膜の分泌型IgAを誘導できない。LAIV4は、分泌型IgAも誘導されることで病原体の侵入門戸である粘膜の感染予防効果を得られ、接種に伴う痛みもないことが利点である。

しかし、2013/2014シーズン以降、ワクチン消費の大きなシェアを持つ米国で、このLAIV4がA(H1N1)pdm09に対して効果が不十分であることが指摘されるようになった²⁶⁾。LAIV4の効果が低下している理由には諸説あり、生きたワクチン株同士の干渉や製剤の生産から供給までの保存・温度の問題、ウイルスのヒト細胞への結合能の変化など複数の可能性が挙げられているが原因は明らかではない^{18), 26)}。これを受けて、ACIPは2016/2017~2017/2018の2シーズンにわたりLAIV4接種を推奨しない勧告を出していたが²⁷⁾、増殖性の高いH1N1株への変更などを経て改善され、2018/2019シーズンから再度推奨されるようになった²⁸⁾。なお、英国など欧州のいくつかの予防接種諮問機関では自国の疫学データに基づいてLAIV4の有効性は保たれていると判断し推奨を継続している²⁹⁾。

(3) アジュバント添加筋肉注射用ワクチン

ワクチン抗原による副反応を低減させるため、近年のワクチンは抗原分子がより限定的になるよう開発される一方で、免疫原性が低下してしまうことが知られている。その解決法のひとつとして、高齢者を対象に免疫賦活化剤(アジュバント)の添加によってワクチンの効果を増強させた製剤がある(adjuvanted trivalent inactivated vaccine: aTIV3)。我が国のインフルエンザワクチンでは採用されていない。アジュバントにはアルミニウム化合物などの鉍酸塩、スクワレンなどの油性物質、これらと界面活性剤などの混合剤などが使われ、投与部位の自然免疫を刺激して免疫応答を活性化し、免疫記憶および感染防御作用を増強する^{30)~34)}。ただし、これら生化学化合物を由来とするアジュバントには注射部位からの炎症を介する副反応も報告されており、より安全で有効な技術の開発が望まれている^{35)~37)}。

(4) 針なしジェット筋肉内注射

針を使用した接種には、常に医療従事者の針刺し事故の危険を伴うだけでなく、患者の予防接種忌避の大きな原因となっている。針なしジェットによる筋肉内注射用の不活化ワクチンは、18～64歳の成人を対象として、バネ動力を用いたジェット注射で筋層までワクチン液を送り込むことができ、針を用いた筋肉内注射と比較して有効性の非劣性が証明されている³⁸⁾。ただし、針による接種よりも多くの疼痛・腫脹などの局所症状が報告されている。

(5) 皮内ワクチン

皮下組織や筋肉と比較して、皮内にはランゲルハンス細胞など抗原提示細胞が豊富であり、少量のワクチン成分であっても効率的なリンパ組織への到達が可能になることで有望な投与経路である。重要なのは安定して皮内にワクチンを投与できる特殊なニードルの開発であり、米国では皮内接種ワクチンが既に実用化されているが³⁹⁾、本邦でも今後の進展が期待される。

COVID-19ワクチン

2019年に中国武漢で発生した新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)感染症はCOVID-19と呼ばれ、2020年に世界的流行を起し、2020年9月の時点で全世界で感染者3,400万人、死亡者101万人を超えて未だに終息の兆しを認めていない。数々の治療方法が開発される中、安全で効果的なCOVID-19ワクチンの開発が進んでいる³⁾。

ワクチンの開発状況

COVID-19のような新興感染症における緊急的なワクチン開発において、従来のウイルス株を用いたウイルス増幅や合成タンパク質抽出の技術に基づくワクチンは、大きな時間と労力を要するため即応性が取りづらい。また、安全性のために抗原タンパク質を限定的にするほど、抗原性は低下しアジュバントの併用が必要になる。一方、遺伝子組み換えの技術を使用することによって、標的抗原の遺伝子断片をベクター、脂質ナノ粒子、プラスミドなどを用いて接種し、

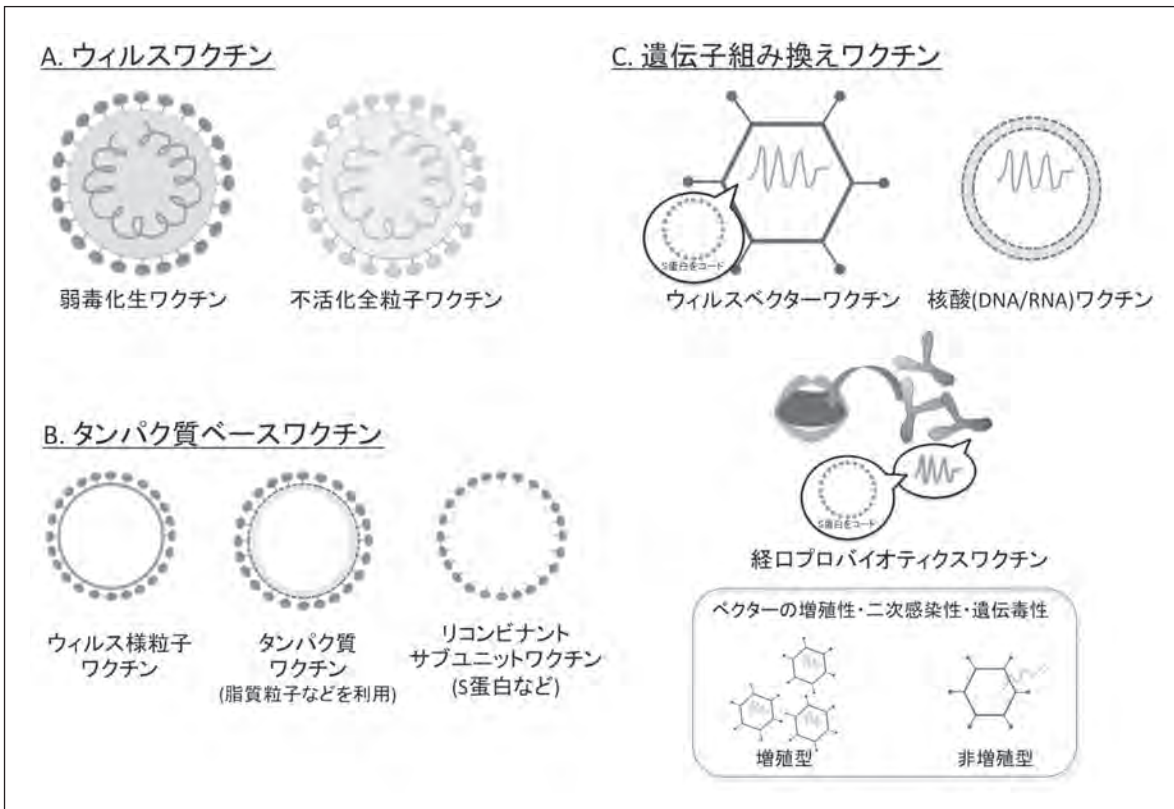


図3 現在開発中のCOVID-19ワクチンの分類 (2020年10月)

(文献3)を元に作成)

宿主細胞や宿主体内で持続的に合成させることで液性免疫と細胞性免疫の両方の免疫刺激を引き起こす技術が以前から有望視され、COVID-19 ワクチンに関しても開発が進んでいるものが多い(図3)。ただし、この技術にはベクター等の増殖性・二次感染性、抗原蛋白増殖の持続性、染色体への遺伝毒性などの種々の懸念点が存在しワクチンごとに多様である。中長期の毒性について未知な部分も多い。遺伝子組み換えされたベクターやプロバイオティクス細菌の排出が環境へ未知の影響をおよぼす懸念もある。そのため、現在開発中の遺伝子組み換えワクチンには今後もより慎重な議論が必要である。

文献

- 1) 生方公子, 岩田敏, 石井誠, 他: 肺炎球菌感染症とワクチン. 2019.
- 2) Geno KA, Gilbert GL, Song JY, et al: Pneumococcal Capsules and Their Types: Past, Present, and Future. *Clinical Microbiology Reviews* 2015; 28(3): 871-899.
- 3) Alturki SO, Alturki SO, Connors J, et al: The 2020 Pandemic: Current SARS-CoV-2 Vaccine Development. *Frontiers in Immunology* 2020; 11: 1880.
- 4) Ubukata K, Takata M, Morozumi M, et al: Effects of Pneumococcal Conjugate Vaccine on Genotypic Penicillin Resistance and Serotype Changes, Japan, 2010-2017. *Emerging Infectious Diseases* 2018; 24(11): 2010-2020.
- 5) 日本感染症学会ワクチン委員会・合同委員会: 65歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチン接種に関する考え方(第3版)2019. https://www.jrs.or.jp/uploads/uploads/files/guidelines/haien_kangae2019.pdf (accessed 2020 Nov 20)
- 6) 一般社団法人日本感染症学会肺炎球菌ワクチン再接種問題検討委員会: 肺炎球菌ワクチン再接種のガイドランス(改訂版)2017. https://www.jstage.jst.go.jp/article/kansenshogakuzasshi/91/4/91_543/_pd (accessed 2020 Nov 20)
- 7) Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, et al: Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *N Engl J Med* 2015; 372(12): 1114-1125.
- 8) Jackson LA, Gurtman A, Rice K, et al: Immunogenicity and safety of a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in adults 70 years of age and older previously vaccinated with 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine. *Vaccine* 2013; 31(35): 3585-3593.
- 9) Kobayashi M, Bennett NM, Gierke R, et al: Intervals Between PCV13 and PPSV23 Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morbidity and mortality weekly report* 2015; 64(34): 944-947.
- 10) ACIP Live Meeting Archive-June 2019 2019. <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/live-mtg-2019-06.html> (accessed 2020 Nov 20)
- 11) Treanor JJ: CLINICAL PRACTICE. Influenza Vaccination. *N Engl J Med* 2016; 375(13): 1261-1268.
- 12) Osterholm MT, Kelley NS, Sommer A, et al: Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2012; 12(1): 36-44.
- 13) (CDC) CfDcAP: Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness, 2005-2018 February 15, 2018 [updated February 15, 2018. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/effectiveness-studies.htm> (accessed 2020 Nov 20)
- 14) Talbot HK, Griffin MR, Chen Q, et al: Effectiveness of seasonal vaccine in preventing confirmed influenza-associated hospitalizations in community dwelling older adults. *J Infect Dis* 2011; 203(4): 500-508.
- 15) Chen Q, Griffin MR, Nian H, et al: Influenza vaccine prevents medically attended influenza-associated acute respiratory illness in adults aged ≥ 50 years. *J Infect Dis* 2015; 211(7): 1045-1050.
- 16) Skowronski DM, Janjua NZ, De Serres G, et al: Low 2012-13 influenza vaccine effectiveness associated with mutation in the egg-adapted H3N2 vaccine strain not antigenic drift in circulating viruses. *PLoS One* 2014; 9(3): e9215317
- 17) Zimmerman RK, Nowalk MP, Chung J, et al: 2014-2015 Influenza Vaccine Effectiveness in the United States by Vaccine Type. *Clin Infect Dis* 2016; 63(12): 1564-1573.
- 18) Jackson ML, Chung JR, Jackson LA, et al: Influenza Vaccine Effectiveness in the United States during the 2015-2016 Season. *N Engl J Med* 2017; 377(6): 534-543.
- 19) Flannery B, Chung JR, Monto AS, et al: Influenza Vaccine Effectiveness in the United States During the 2016-2017 Season. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2019; 68(11): 1798-1806.
- 20) Rolfes MA, Flannery B, Chung JR, et al: Effects of Influenza Vaccination in the United States During the 2017-2018 Influenza Season. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2019; 69(11): 1845-1853.
- 21) Flannery B, Kondor RJG, Chung JR, et al: Spread of Antigenically Drifted Influenza A(H3N2) Viruses and Vaccine Effectiveness in the United States During the 2018-2019 Season. *The Journal of Infectious Diseases* 2020; 221(1): 8-15.
- 22) DiazGranados CA, Dunning AJ, Kimmel M, et al: Efficacy of high-dose versus standard-dose influenza vaccine in older adults. *N Engl J Med* 2014; 371(7): 635-645.
- 23) Richardson DM, Medvedeva EL, Roberts CB, et al: Comparative effectiveness of high-dose versus standard-dose influenza vaccination in community-dwelling veterans. *Clin Infect Dis* 2015; 61(2): 171-176.
- 24) Izurieta HS, Thadani N, Shay DK, et al: Comparative effectiveness of high-dose versus standard-dose influenza vaccines in US residents aged 65 years and older from 2012 to 2013 using Medicare data: a retrospective cohort analysis. *Lancet Infect Dis* 2015; 15(3): 293-300.
- 25) 川名明彦: インフルエンザワクチン. *日本薬剤師会雑誌* 2017; 69(2): 129-133.
- 26) Caspard H, Gaglani M, Clipper L, et al: Effectiveness of live attenuated influenza vaccine and inactivated influenza vaccine in children 2-17 years of age in 2013-2014 in the United States. *Vaccine* 2016; 34(1): 77-82.
- 27) Grohskopf LA, Sokolow LZ, Broder KR, et al: Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines. *MMWR Recomm Rep* 2016; 65(5): 1-54.
- 28) Practices TACoI. February 2018 Meeting Recommendations. In: *Prevention CfDca*, editor. 2018.
- 29) Immunisation JCoVa. JCVI statement on the use of nasal spray flu vaccine for the childhood influenza immunisation programme. In: *Care DoHaS*, editor. 2016.
- 30) Harandi AM, Davies G, Olesen OF: Vaccine adjuvants: scientific challenges and strategic initiatives. *Expert Rev Vaccines* 2009; 8(3): 293-298.
- 31) Leroux-Roels G: Unmet needs in modern vaccinology: adjuvants

- to improve the immune response. *Vaccine* 2010; 28 Suppl 3: C25-C36.
- 32) Perrie Y, Mohammed AR, Kirby DJ, et al: Vaccine adjuvant systems: enhancing the efficacy of sub-unit protein antigens. *Int J Pharm* 2008; 364(2): 272-280.
- 33) Nichol KL, Nordin JD, Nelson DB, et al: Effectiveness of influenza vaccine in the community-dwelling elderly. *N Engl J Med* 2007; 357(14): 1373-1381.
- 34) Reed SG, Bertholet S, Coler RN, et al: New horizons in adjuvants for vaccine development. *Trends Immunol* 2009; 30(1): 23-32.
- 35) Waddington CS, Walker WT, Oeser C, et al: Safety and immunogenicity of AS03B adjuvanted split virion versus non-adjuvanted whole virion H1N1 influenza vaccine in UK children aged 6 months-12 years: open label, randomised, parallel group, multicentre study. *BMJ* 2010; 340: c2649.
- 36) Villa M, Black S, Groth N, et al: Safety of MF59-adjuvanted influenza vaccination in the elderly: results of a comparative study of MF59-adjuvanted vaccine versus nonadjuvanted influenza vaccine in northern Italy. *Am J Epidemiol* 2013; 178(7): 1139-1145.
- 37) Poder A, Simurka P, Li P, et al: An observer-blind, randomized, multi-center trial assessing long-term safety and immunogenicity of AS03-adjuvanted or unadjuvanted H1N1/2009 influenza vaccines in children 10-17 years of age. *Vaccine* 2014; 32(9): 1121-1129.
- 38) McAllister L, Anderson J, Werth K, et al: Needle-free jet injection for administration of influenza vaccine: a randomised non-inferiority trial. *Lancet* 2014; 384(9944): 674-681.
- 39) Gorse GJ, Falsey AR, Johnson CM, et al: Safety and immunogenicity of revaccination with reduced dose intradermal and standard dose intramuscular influenza vaccines in adults 18-64 years of age. *Vaccine* 2013; 31(50): 6034-6040.

子宮頸がん予防ワクチン (HPVワクチン)

一般社団法人日本家族計画協会 理事長 北村邦夫

POINT

- ① HPV(ヒトパピローマウイルス)を原因として発症する子宮頸がんについては、わが国の場合、患者数・死亡者数ともに近年漸増傾向にあり、特に30～40歳代の若い世代での罹患率の増加が目立っている。
- ② 2013年4月から予防接種法に基づく定期接種が開始されたが、接種後に疼痛など多様な症状の訴えが多数あったことから、同年6月、積極的接種勧奨を控える事態となり、現在まで7年余が経過している。
- ③ 2020年10月、スウェーデンにおける大規模調査の結果が報告され、HPVワクチンが子宮頸がんの発症を予防することが明らかとなった。

はじめに

HPV(human papillomavirus:ヒトパピローマウイルス)ワクチンを巡って、大きな動きが起こっている。1つ目は、The New England Journal of Medicineの10月1日号でHPVワクチン接種が子宮頸がんの発症予防を可能にしたというスウェーデンでの大規模調査の結果が報告されたこと¹⁾。2つ目は、我が国において2015年に薬事申請が提出されたものの審議が止まったままになっていた9価のHPVワクチンが7月に製造販売が正式に承認されたこと²⁾。3つ目は、2013年4月にHPVワクチンが定期接種化されたが、ワクチン接種で生じたとされる多様な症状に関する報道が相次ぎ、同年6月に国

は積極的接種勧奨の差し控えを発表。以来7年が経過した10月、積極的接種勧奨の再開とまではいかないものの、定期接種対象者への情報提供を促すなどかなり踏み込んだ厚労省健康局長通知が発出された。さらに、「小学校6年～高校1年の女の子と保護者の方へ大切なお知らせ」としたパンフレットから「積極的接種勧奨をしていない」との文言が削除されたことである³⁾。

筆者は、婦人科腫瘍の専門家ではないが、セクシュアル・リプロダクティブ・ヘルス/ライツ(性と生殖に関する健康と権利)、中でも女性のヘルスケアの向上をライフワークとしている立場から、本稿のテーマ「子宮頸がん予防ワクチン(HPVワクチン)」をまとめた。

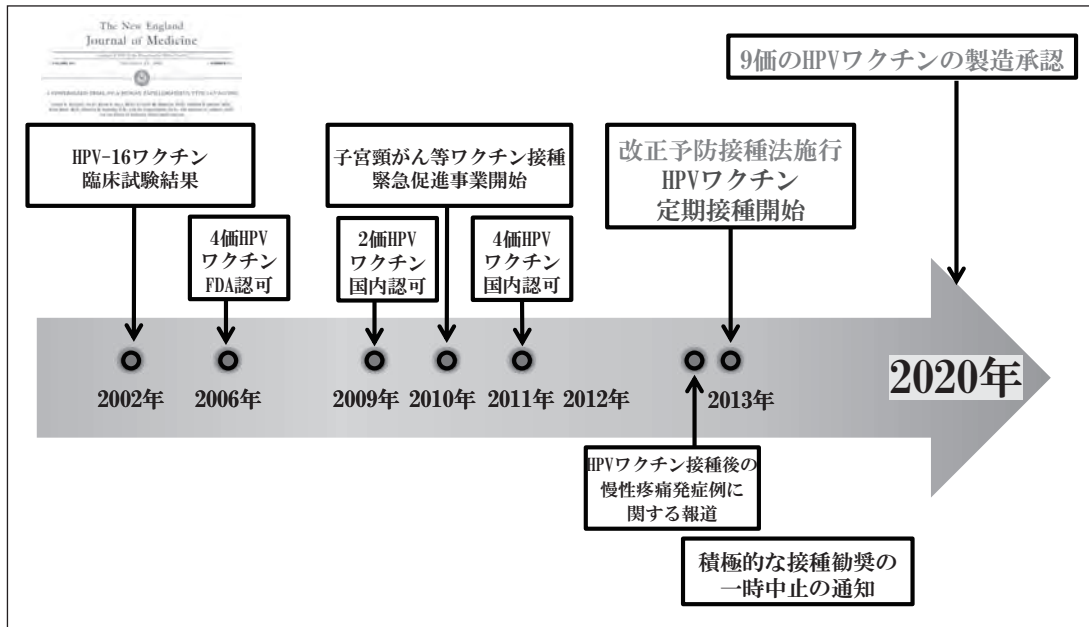


図1 HPV ワクチンを取り巻く状況

子宮頸がんとは

我が国の場合、子宮頸がんは年間10,500人が罹患し、2,900人が死亡しており、患者数・死亡者数とも近年漸増傾向にある⁴⁾。特に、30～40歳代の比較的若い世代での罹患率の増加が目立っている。

子宮頸がんの95%以上は、HPV感染が原因しているとされている。HPVの自然史をみると⁵⁾、性交が行われた80%近くが、HPVに感染すると推計されていることから、性交を経験する男女では当たり前HPVに感染し、一部の女性では将来高度の前がん病変や子宮頸がんを発症することになる。HPVに感染してから子宮頸がんに行進するまでには、数年～数十年かかることされており、仮に子宮頸がん罹患した場合には、子宮全摘術、時には広汎子宮全摘術などの手術療法、化学療法、放射線療法などが行われ、女性のQOL(生活の質)を大きく脅かすことが知られている。

子宮頸がんを予防する方法として子宮頸部細胞診が行われているが、これは二次予防とも呼ばれ、前がん病変の早期発見を可能にする。仮に、「陽性」との検査結果が出た場合には、円錐切除術などが行われるものの、その後、流早産

などの原因にもなりかねない。子宮頸がんの中でも深刻なのが近年増加傾向にある子宮頸部腺がんである。腺がんは細胞診では、採取しにくい場所に存在し、その後の精密検査で行うコルポスコプ(拡大鏡)でも見えにくいとされているが、唯一の期待は、腺がんの多くが後述するHPV16型と18型が関与していることである。

一方、HPVワクチンの接種を一次予防と言う。子宮頸がんの原因が明確になっている以上、HPVワクチンを接種することは極めて有効であることは言を俟たない。我が国では、2009年に2価ワクチンであるサーバリックス[®]が、11年には4価ワクチンであるガーダシル[®]が承認されている。2010年になると13～16歳の女性を対象に自治体ごとの公費助成がスタートし、無料でワクチン接種が可能となった。13年4月には小学6年生から高校1年生相当の女子を対象として予防接種法に基づいて定期接種化されたが、因果関係は明らかではなかったものの、接種後に多様な症状が出現したことから、同年6月に国は積極的接種勧奨を差し控える措置をとった(図1)。その結果、定期接種対象年齢女子の70%程を示していた接種率が1年足らずで1%未満にまで激減している⁶⁾。

表1 HPVワクチン接種と浸潤性子宮頸がん

	子宮頸がんの症例数	1年間10万人あたりの粗罹患率 (95%CI)	年齢による調整罹患率 (95%CI)	調整罹患率 (95%CI)
非接種群	538	5.27 (4.84-5.73)	1	1
接種群	19	0.73 (0.47-1.14)	0.51 (0.32-0.82)	0.37 (0.21-0.57)
17歳よりも前に接種	2	0.10 (0.02-0.39)	0.19 (0.05-0.75)	0.12 (0.00-0.34)
17歳～30歳の間に接種	17	3.02 (1.88-4.86)	0.64 (0.39-1.04)	0.47 (0.27-0.75)
20歳よりも前に接種	12	0.49 (0.28-0.73)	0.52 (0.29-0.94)	0.36 (0.18-0.61)
20～30歳の間に接種	7	5.16 (2.46-10.83)	0.50 (0.24-1.06)	0.38 (0.12-0.72)

(文献1)を著者改変)

HPVワクチンとは

HPVには現在200種類以上の型があり、皮膚に疣贅を引き起こす皮膚型と、性器周辺に感染する粘膜型(約40種類)に大別されている。このHPVを原因とした疾患は、子宮頸がんに限ったものではなく、口腔、咽頭、外陰、膣、陰茎、肛門がんなどとも関係している。

ちなみに、国内で承認されているHPVワクチンのうち、『ガーダシル®水性懸濁筋注シリンジ』の添付文書の【効能・効果】には⁷⁾、「ヒトパピローマウイルス6, 11, 16及び18型の感染に起因する以下の疾患の予防」として「・子宮頸癌(扁平上皮細胞癌及び腺癌)及びその前駆病変(子宮頸部上皮内腫瘍(CIN) 1, 2及び3並びに上皮内腺癌(AIS)・外陰上皮内腫瘍(VIN) 1, 2及び3並びに膣上皮内腫瘍(VaIN) 1, 2及び3・尖圭コンジローマ」の記載がある。

HPVワクチンには2価と4価の2種類があり、2価のHPVワクチンは子宮頸がんの主原因である16型と18型を、4価は16型、18型に加えて尖圭コンジローマの90%近くをカバーする6型、11型に対するワクチンとなっている。本年7月に製造販売が承認された9価のワクチンは、6, 11, 16, 18型に加えて、31, 33, 45, 52, 58型からなっている。アジア人に特に感染が多くみられるHPVの52型、58型を含むことから、子宮頸がんの原因となるHPV型の約90%をカバーすると推定されている。しかし、本稿を

執筆している現在、いつ発売されるかについては明らかになっていない。

HPVワクチンが子宮頸がんの予防を可能に

HPVワクチン接種の効果は、国内外の調査研究で明らかとなっている。特に、スウェーデンの10～30歳の女性1,672,983人のHPVワクチン接種歴と子宮頸がん発症の有無を、2006年から2017年までの間に集計解析した結果、接種した女性では大幅に浸潤がんのリスクが低減したという¹⁾。4価のHPVワクチンの接種群からは19人が、非接種群では538人が子宮頸がんの診断を受けたが、累積罹患率でみると、10万人女性のうちそれぞれ47例と94例という結果であった。紙面の都合上、詳細を紹介できないが、17歳よりも前にワクチンを接種した人の子宮頸がんの発症率は、接種しなかった人の0.12倍(95%信頼区間0.00-0.34)、17～30歳までにワクチンを接種した人の子宮頸がんの発症率は、接種しなかった人の0.47倍(95%信頼区間0.27-0.75)とHPVワクチンを接種することで明らかに子宮頸がんが減ったことが報告された(表1)。

従来から、HPVワクチン接種によって、HPV感染、尖圭コンジローマ、高度前がん病変の防止効果は立証されており、最近ではフィンランドで行われたコホート研究でも、HPVワクチン接種で浸潤がん発生率の減少が発表されている

表2 子宮頸がん予防接種調査(名古屋市)の結果

症状	症状発生		病院受診		症状の持続	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
1 月経不順	0.92	(0.86-0.98)	1.29	(1.12-1.49)	1.10	(0.97-1.24)
2 月経量の異常	1.10	(0.98-1.23)	1.43	(1.13-1.82)	1.41	(1.11-1.79)
3 関節やからだが痛む	0.87	(0.78-0.97)	1.25	(1.00-1.56)	0.71	(0.55-0.91)
4 ひどく頭が痛い	0.95	(0.87-1.05)	1.19	(1.02-1.39)	1.08	(0.81-1.43)
5 身体がだるい	0.81	(0.74-0.89)	1.28	(1.00-1.64)	0.83	(0.68-1.00)
6 すぐ疲れる	0.88	(0.81-0.97)	1.20	(0.91-1.58)	0.97	(0.81-1.15)
7 集中できない	0.84	(0.76-0.94)	1.29	(0.89-1.88)	0.96	(0.77-1.20)
8 視野の異常	0.82	(0.67-1.01)	0.97	(0.64-1.47)	0.80	(0.45-1.44)
9 光を異常にまぶしく感じる	0.98	(0.85-1.13)	1.03	(0.73-1.44)	0.98	(0.72-1.34)
10 視力が急に低下した	0.78	(0.70-0.87)	0.90	(0.79-1.03)	1.03	(0.83-1.29)
11 めまいがする	0.84	(0.77-0.92)	1.12	(0.92-1.37)	0.96	(0.74-1.25)
12 足が冷たい	0.79	(0.73-0.87)	1.02	(0.66-1.57)	0.91	(0.79-1.05)
13 なかなか眠れない	0.71	(0.64-0.79)	0.87	(0.65-1.19)	0.75	(0.60-0.93)
14 異常に長く寝てしまう	0.91	(0.83-0.99)	1.12	(0.78-1.60)	1.12	(0.95-1.33)
15 皮膚が荒れてきた	0.78	(0.71-0.85)	0.88	(0.79-0.99)	0.87	(0.75-1.00)
16 過呼吸	0.77	(0.66-0.90)	0.82	(0.63-1.07)	0.31	(0.10-0.91)
17 物覚えが悪くなった	1.00	(0.84-1.19)	1.06	(0.55-2.06)	0.74	(0.53-1.02)
18 簡単な計算ができなくなった	0.70	(0.52-0.94)	1.83	(0.57-5.96)	0.35	(0.21-0.58)
19 簡単な漢字が思い出せなくなった	0.73	(0.60-0.89)	2.09	(0.66-6.63)	0.44	(0.27-0.72)
20 身体が自分の意志に反して動く	1.20	(0.87-1.66)	1.08	(0.56-2.07)	0.81	(0.32-2.07)
21 普通に歩けなくなった	0.94	(0.56-1.60)	1.21	(0.61-2.39)	0.42	(0.15-1.21)
22 杖や車いすが必要になった	0.55	(0.28-1.09)	0.57	(0.24-1.34)	0.36	(0.11-1.25)
23 突然力が抜ける	1.05	(0.81-1.36)	1.41	(0.73-2.73)	0.59	(0.15-2.26)
24 手や足に力が入らない	1.19	(0.94-1.50)	1.42	(0.86-2.35)	1.02	(0.37-2.79)

OR: オッズ比 CI: 信頼区間

(文献10)を著者改変)

が⁸⁾、今回のように国家レベルでの大規模調査によって浸潤性子宮頸がんのリスク低減を明らかにしたことは画期的である。以前から表現に異論が挟まれることがあったが、今後は「HPVワクチン」のことを堂々と「子宮頸がん予防ワクチン」と呼べる日が訪れたと言っても過言ではない。

我が国におけるHPVワクチンの承認は世界に遅れること3年。現状ではまだまだ、浸潤性子宮頸がんを予防したとの研究報告は明らかになってはいないが、HPVワクチンの有効性に関するデータが続々と発表されている⁹⁾。

NIIGATA STUDYでは、HPV16型・18型に対するワクチンの有効性は91.9% (p<0.01)と高く、日本における子宮頸がんの約80%に関与するハイリスクHPV型の感染を予防できる可能性が示唆されている。

OCEAN STUDYは大阪府における12~18歳のワクチン接種者を登録・追跡したもので、中間解析結果では20、21歳の子宮頸がん検診時におけるハイリスク型HPV感染率は、非接種者において19.7%であったのに対して、接種者では12.9%と接種者で有意に低いことが示されている。

地域の子宮頸がん検診データを用いた報告は、宮城県と秋田県より発表されている。これなども、有意に細胞診異常率が低くなっており、ワクチンの有効性が明らかになっている。このように、HPVワクチン接種プログラムは我が国においても明らかに有効であったことが続々と報告されている。

HPVワクチンを巡って我が国で何が起きているか

2013年4月にHPVワクチンについて、予防接種法に基づく定期接種化がスタートしたが、その後、因果関係は不明であるとはいえ、接種後の広範な疼痛や運動機能障害などに伴う多様な症状の訴えが多数あり、メディアによるセンセーショナルな報道が繰り返されたこともあって、国は同年6月14日に積極的接種勧奨を差し控えるとの通知を出している。以降、7年余が経過しているが、接種率は2010年の頃の7割超えから一挙に1%を割る状態が続いている⁶⁾。この間、HPVワクチンの安全性の評価は国内外を通じて多数報告されている。我が国で最も注目されているひとつが名古屋市で実施された

表3 ヒトパピローマウイルス感染症の定期接種の対応について(勧告)〔平成25年6月14日健発0614第1号厚生労働省健康局長通知〕【新旧対照表】

改正後	現行
対象者等への周知等を行うとともに、接種機会の確保を図ること。	周知方法については、個別通知を求めるものではないこと。
(市町村長は、管内の医療機関に対して) ワクチン接種の有効性及び安全性等について十分に説明した上で、対象者等が接種を希望した場合に接種することを周知すること。	(市町村長は、管内の医療機関に対して) 積極的な勧奨を行っていないことを伝えるとともに(中略) ワクチン接種の有効性及び安全性等について十分に説明した上で接種することを周知すること。

(文献3)を著者改変)

NAGOYA STUDYではないだろうか¹⁰⁾。これは名古屋市立大学の公衆衛生学教室が行ったもので、HPVワクチン接種が公的費用で行われるようになった時の対象、1994年～2000年度生まれの約7万人の女性についてである。結論を急げば、HPVワクチン接種に伴う副反応(疑い)として示されていた多様な症状24項目について、接種の有無で比較検討したもので、表2のように、年齢調整後のオッズ比をみても、多様な症状とワクチン接種との因果関係は否定された結果が出ている。しかし、少数とは言え、接種後の諸症状に現在もなお苦しんでおられる女性がいるわけで、彼らに対する医療、メンタルサポート、経済的サポートなどを疎かにしてはいけませんが、因果関係が否定された以上、積極的接種勧奨再開に向けて舵を切っていくことが必要ではないだろうか。

ようやく、何かが変わろうとしている

2018年1月以降、更新されることのなかった厚労省のホームページ「HPVワクチンに関する通知・事務連絡」が2020年10月9日、久しぶりに更新された³⁾。厚労省健康局長から各都道府県知事に宛てた文書で目を引くのは、「ヒトパピローマウイルス感染症の定期接種の対応について(勧告)」(平成25年6月14日付け)の一部を改正し、これらについて市区町村および関係者に周知を図ることを求めていることである。残念ながら、積極的接種勧奨再開を宣言するものではないが、その内容は、かなり踏み込んだもの

になっている。詳細については、当該ホームページで確認いただくとして、現行では、「副反応」と明記されている文言が、「副反応疑い」と修正されたが、それに加え大きな変更点を表3にまとめた。

同日付、健康課長からは都道府県衛生主管部(局)長宛てに、「対象者等が情報に接する機会を確保し、接種をするかどうかについて検討・判断ができるよう、市町村は、予防接種法施行令(昭和23年政令第197号)第6条の規定により対象者等へ周知すること」、この場合、「やむを得ない事情がある場合を除き個別通知とし」と明記し、リーフレットの改訂版を添付している。

従来リーフレットには、「HPVワクチンは、積極的におすすめることを一時的にやめます」の文言が付記されていたが、10月9日付けでは³⁾、「このご案内は、小学校6年～高校1年相当の女の子やその保護者の方に、子宮けいがんやHPVワクチンについてよく知っていただくためのものです。接種をおすすめるお知らせをお送りするのではなく、希望される方が接種を受けられるよう、みなさまに情報をお届けしています。」となっている。後段の表現はいささか消極的な印象を与えるが、積極的接種勧奨再開への第一歩を踏み出したように受け止めることができる。

おわりに

WHOは既に子宮頸がんを「根絶」の対象と位置づけている^{11),12)}。「根絶」とは女性10万人あたり

の罹患率が4人未満という稀ながんになることであり、2020年からの10年間の戦略目標として、次の3点を挙げている。

- ① 少女の90%が15歳までに既定のHPVワクチン接種を受けること。
- ② 女性の70%が35歳と45歳の時に、確実性の高い子宮頸がん検診を受けること。
- ③ 子宮頸部病変を指摘された女性の90%が、治療とケアを受け入れること。

この3つの目標を2030年までに達成すると、2085年から2090年までに子宮頸がんは排除の基準に達する試算がなされた。

我が国を顧みると、③の戦略しか達成できていないのが現状である。遅まきながら、筆者としては、このWHOが提案している子宮頸がん「根絶」に近づくために、以下、私見を述べたい。

- ① 可及的速やかに積極的接種勧奨を再開すること。
- ② 積極的接種勧奨差し控えがスタートした2013年6月14日から、「再開」までの期間、定期接種の年齢に相当していたために接種の機会を逃してしまった女子に対して、公費でのキャッチアップを可能にすること。
- ③ 申請から承認まで5年程経過したものの、2020年7月に製造販売承認が下りた9価ワクチンについては、発売後、速やかに定期接種化の議論を進めていただきたい。
- ④ 子宮頸部細胞診検査の受検率を上昇させるだけでなく、HPV検査との併用検診を推奨すること。
- ⑤ HPVワクチン接種先進国では、男子への接種も推奨するだけでなく、既に公費での接種

を実施している。我が国においても同様な措置をとることを求めたい。

- ⑥ 世界は、接種間隔の検討に入っているが、我が国の場合、依然として3回接種が原則となっている。接種間隔についても今後検討する必要がある。

文献

- 1) Lei J, Ploner A, Elfström KM, et al: HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med* 2020; 383: 1340-1348.
- 2) 日本家族計画協会機関紙「家族と健康」2020年8月号: 9価HPVワクチンの製造販売を承認. <https://www.jfpa.or.jp/paper/KK202008.pdf> (accessed 2020 Nov 1)
- 3) 厚労省: HPVワクチンに関する通知・事務連絡. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/notifications.html> (accessed 2020 Nov 1)
- 4) 国立がん研究センター がん情報サービス: 2019年のがん統計予測, 2019. https://ganojho.jp/reg_stat/statistics/stat/short_pred.html (accessed 2020 Nov 1)
- 5) 笹川寿之: 特集 HPVワクチン, HPV感染から子宮頸癌発生までの自然史. *日本産科婦人科学会雑誌* 2009;61(6):1197-1205.
- 6) Hanley SJB, Yoshioka E, Ito Y, et al: HPV vaccination crisis in Japan. *Lancet* 2015; 386: 2571.
- 7) MSD: ガーダシル®水性懸濁筋注シリンジ. https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/medley-medicine/prescriptionpdf/170050_631340TG1020_1_06.pdf (accessed 2020 Nov 1)
- 8) Luostarinen T, Apter D, Dillner J, et al: Vaccination protects against invasive HPV-associated cancers. *Int J Cancer* 2018; 142: 2186-2187.
- 9) 工藤梨沙, 関根正幸: HPVワクチン接種プログラムのインパクト-日本の現状と課題-. *産婦人科の実際* 2020;69(3):257-262.
- 10) Suzuki S, Hosono A: No association between HPV vaccine and reported post-vaccination symptoms in Japanese young women: results of the Nagoya study. *Papillomavirus Res* 2018; 5: 96-103.
- 11) WHO(日本語版): 全世界的な公衆衛生上の問題: 子宮頸がんの排除. http://www.jsog.or.jp/uploads/files/jsogpolicy/WHO-slides_CxCaElimination/pdf (accessed 2020 Nov 1)
- 12) 全世界的な公衆衛生上の問題: 子宮頸がんの排除. 日本語翻訳担当横浜市立大学産婦人科学教室. http://kanagawacc.jp/wordpress/wp-content/uploads/2019/09/WHO-slides_CxCaElimination_0925PDF.pdf (accessed 2020 Nov 1)

海外渡航予定者のワクチン

浜松医療センター感染症内科 医長 田島靖久

POINT

- ① 渡航者の渡航先, 渡航期間, 渡航目的, 費用に対するリスク価値観を把握する
- ② ワクチン接種スケジュール決定には, 生年月日, 生育場所が影響するため, 母子手帳が入手できれば, 持参してもらう
- ③ 渡航先に応じての推奨ワクチンは, 日本国の情報源としてはFROTHが参考となる

はじめに

私が生まれた1978年には, 日本人出国数は3,525,110人であり, 海外渡航と云えば、『何か特別なことで』であったように思う。人口2万人に満たない養鰻池が広がる片田舎に育った私にとっては, 海外渡航というものはテレビの中の出来事のように思われた。しかし, 時代の経過とともに, グローバリゼーションは広がり, 海外渡航も特別なことではない時代になった。周囲を見回しても, 外国籍の方を見かけることも普通となり, ご近所さんや診療の現場で異国の言語でやりとりをすることも普通になった。実際2019年, 日本人の出国数は, 20,080,669人であり, 法務省の統計を基に概算すると1年間で日本人の6人に1人が, 海外へ出たことになる。

さて, 私に課せられた課題は、『成人の海外渡航者のワクチン入門』である。私が渡航者ワク

チンと関わりを持つようになったのは, 自治医科大学卒業後のへき地での診療経験がきっかけであった。当時, 70代の陳旧性心筋梗塞, 末期心不全状態, 数歩も歩けない男性の往診をしていたのであるが, ある日『先生, 人生の最後に伊豆に友人と旅行に行きたい』と相談されたのである。この相談が, 私に旅行と医学をつないだのだ。当時の私は, 旅行と医学の関連性を考えたことすらなかった。この患者さんの一つの相談が, 人生において旅は意味があること, 病があっても旅行することがあること, そして, そのような方を目の前にした自分が, 医学と旅について何も知識がないことに気付かされたのである。その結果, 私は, Travel Medicineを学び始め, その中の一つの知識として海外渡航者のワクチンを学んだ。そんなへき地診療の傍ら, 独学にて勉強してきた経験を基礎に, 読者の診療に役立つ, 実際の事例に触れた内容をお伝え

できれば幸いである。

実際の渡航者外来

私は、臨床ベースでやってきたので、実際の臨床現場で考えてみたい。以下のような方が受診された場合、どのように対応したらよいだろうか？

53歳日本人男性が、インド、グジャラートへ5年間の長期赴任のため、渡航前ワクチン接種希望にて受診。

まずは、問診が極めて重要である。なぜならば、その内容によって接種するワクチンの種類、回数が異なってくるからである。海外赴任をする方は、過去に赴任している方も多く、以前に渡航前ワクチン接種歴がある方もいる。そのような方では、接種回数が初回の規定回数しなくすむ、あるいは接種自体をしなくていいものも出てくる。

受診者に何を問診するのか？

具体的には、以下について質問をしていく。

- 1)どこに、どのぐらいの期間、どのような目的で行くのか？
- 2)予算は？
- 3)既往歴、アレルギー歴、最終生理日
- 4)出身地
- 5)生年月日
- 6)他医院での予防接種歴

1. どこに、どのぐらいの期間、どのような目的で行くのか？

2. 予算は？

これは、極めて重要な情報になる。短期旅行でグアムに行くのと、5年間インドへ滞在赴任する、あるいはナイジェリアの奥地に霊長類の観察目的で渡航するのでは、全く感染症のリスクが異なってくる。

例えば、グアムに短期旅行で行くのであれば

接種は不要かもしれない。また、現地でのアクティビティでの外傷リスクを考慮すれば、破傷風が適応になる。地域ごとにワクチンで予防可能な疾患の感染リスクは異なってくる。上記の例では、インドは世界で最も腸チフスの罹患リスクが高いと推定されているので、腸チフスの接種が選択肢に提示されるし、中央アフリカのナイジェリアでは髄膜炎菌ワクチン、活動内容からは狂犬病ワクチン接種が強く考慮される。渡航専門医であれば、どの地域だとどのようなワクチンで予防可能な疾患があるかがリストとして頭に浮かんでくるが、なかなかそのようにはいかない状況もあると思う。その際には、ぜひ『FORTH』のホームページ(<https://www.forth.go.jp/index.html>)を参照していただきたい。

大切なことは、『自分が知っていることを確認することではなく、目の前のクライアントの渡航リスクとそれに見合う代償(予防接種代)が、どの程度で釣り合うのかをお互いに共有すること』である。つまり、お互いに全てを知っていれば、それに越したことはないが、知らないことがあっても、そのことを調べてお互いに事実を確認できればいいのである(知らないことを知らないままで放置することが問題である)。まずはFORTHのホームページを見ながら、クライアントとワクチンで予防できる疾患について、お互いに認識を確認することから始めよう。

3. 既往歴・アレルギー歴・最終生理日

免疫抑制剤を使用している場合には、生ワクチンは接種自体が禁忌となる。また過去にアレルギー歴があるワクチンも禁忌となる。妊娠中も生ワクチンは原則禁忌となる。以上の観点から該当がないことを確認する。

4. 出身地

予防接種で出身地を聞く必要があるのか不思議に思われる方がいると思う。その理由を以下に述べる。

私が診療している浜松市では、アジアに長期赴任派遣をする企業が多い。その際には、日本脳炎ワクチン接種が渡航ワクチンの選択肢に入

表1 覚えておくと役立つ定期接種における主要な歴史経過

西暦	予防接種イベント
1954年	日本脳炎ワクチン勧奨接種
1958年	百日咳・ジフテリア混合ワクチンの使用
1964年	ポリオ生ワクチン定期接種
1968年	百日咳・ジフテリア・破傷風混合ワクチン定期接種
1977年	風疹定期接種（中学生女子）の開始
1978年	麻疹定期接種（はじめての個別接種）の開始
1987年	水痘生ワクチン市販
1989年	MMRワクチン導入
	MMRワクチン接種後の無菌性髄膜炎が問題になる
1993年	MMRワクチン中止
1994年	風疹接種時期が生後12～90月未満の男女と風疹未罹患の中学生男女に

表2 不活化、生ワクチンの組み合わせごとの最小投与間隔

ワクチン組み合わせ	最小投与間隔
不活化ワクチン-不活化ワクチン	なし。
生ワクチン-不活化ワクチン	なし。
不活化ワクチン-生ワクチン	なし。
生ワクチン-生ワクチン	27日間（同時接種でなければ）

る。実は、北海道出身者のほとんどが日本脳炎ワクチンを接種していない。北海道において日本脳炎ワクチンが定期接種となったのが2016年だからである。北海道にはブタから人に日本脳炎ウイルスを媒介するコガタアカイエカが生息していないと考えられていたため、日本脳炎ワクチンが長らく定期接種の対象外だった。よって2020年11月現在、渡航ワクチンを接種にくる北海道出身の成人での日本脳炎ワクチンは、追加免疫効果を期待できる確率は低く、初回接種として対応する必要がある。

5. 生年月日

生年月日は、ワクチン接種歴と関連するため重要である。特に、渡航者ワクチンでは、破傷風、麻疹、風疹等が誕生年によって、定期接種の接種歴が異なってくる(表1)。

破傷風は、昭和43年から定期接種が開始されたため、それ以前に生まれた方は、破傷風接種がされていない免疫状態がナイーブな方の多い母集団となる。正確に接種歴を確認するためには、母子手帳での確認が一番正確であるが、受診時に母子手帳を持参できる方は限られる。そのため、定期接種の開始年を基に、接種してい

る可能性が高い生年月日の方は接種しているであろうとして対応をすることが、実際の臨床現場では多い。

6. 他医院での予防接種歴

クライアントの中には、複数のクリニックを掛け持ちして渡航ワクチン接種を行うケースもある。2020年10月以前には、不活化ワクチン接種後6日間以上、生ワクチン接種後27日以上間隔を置くこととされていた。そのため、他医院での予防接種スケジュールを把握することが大切であったが、2020年10月1日からは、生ワクチン接種後生ワクチン以外は、接種間隔に関する規定はなくなった。しかしながら、医院をまたぐ生ワクチン接種-生ワクチン接種も生じうるので、他医院での接種有無を確認することは必要である。

狂犬病ワクチンについて

成人の渡航ワクチンを行う上で必要とされるワクチンで、日常診療では使用していないやや特殊なワクチンとして狂犬病ワクチンがある。図1に提示したように、日本国内ではほぼ考え

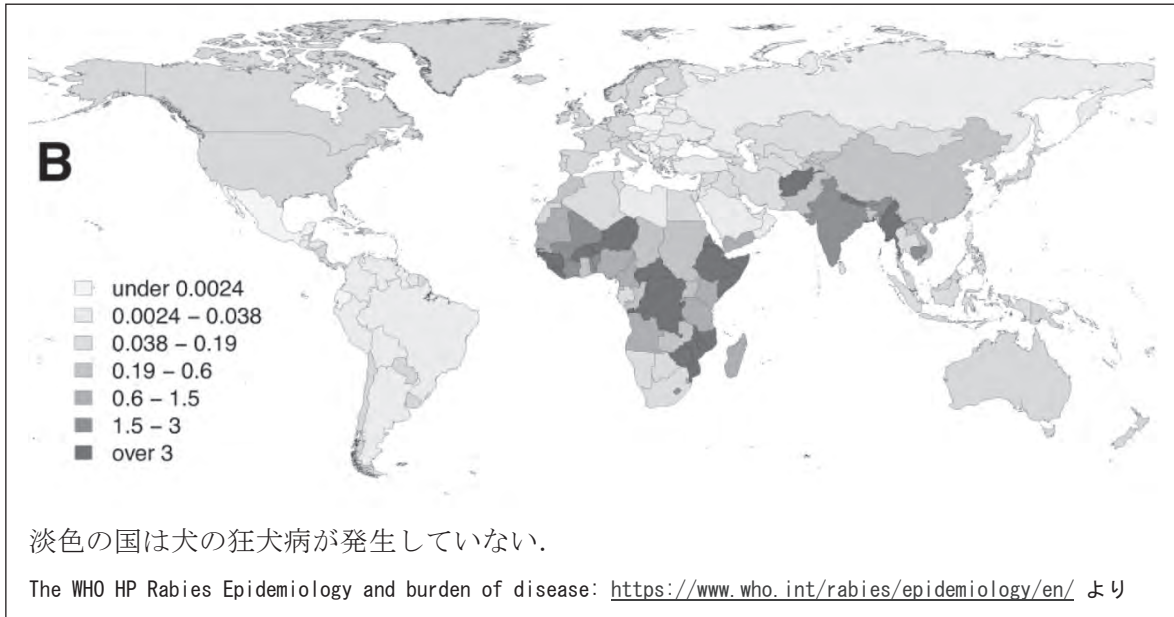


図1 狂犬病によるヒトの人口10万人当たり死亡率

られない狂犬病は、世界では未だに問題となっている。狂犬病は4,000年以上前から記録されている急性進行性脳炎であるが、未だに発症した場合の治療薬は存在せず、臨床症状が現れた後はほぼ致命的になる。そのため、海外渡航者のワクチンを考える上で、キーとなるワクチンである。

狂犬病ウイルスに曝露した場合、発症すればほぼ100%死亡するが、曝露後の対応で発症を予防することができる。これが、曝露後予防(Post-exposure prophylaxis:PEP)である。

1. 狂犬病曝露のカテゴリーとPEP

狂犬病を疑われる動物との曝露状況によって3つのカテゴリーに分類され、その分類ごとに対応が異なる。その3つのカテゴリーは以下のとおりである。

カテゴリーⅠ：動物に触れたり餌を与えたりすること、無傷の皮膚を舐めること。

カテゴリーⅡ：出血のない小さな傷や擦り傷、むき出しの皮膚をかじられる。

カテゴリーⅢ：1回以上の咬傷または引っ掻き傷、動物の唾液との粘膜または傷との接触、コウモリとの直接接触による曝露。

狂犬病流行地域において動物咬傷があった場合、創部を上記カテゴリーで分類して対応する。

2. PEPとは？

PEPとは、狂犬病流行地域での動物咬症があった際に行う初期治療の一部と理解していただければよいと思う。PEPの適応と手順は、疑われる狂犬病動物との接触の種類と患者の予防接種状況によって異なる。カテゴリーⅠではPEPは不要、カテゴリーⅡでは即時のワクチン接種が推奨、カテゴリーⅢでは即時のワクチン接種が推奨され、適応があれば狂犬病免疫グロブリンの投与が行われる。当然のことだが、PEPだけ行えばよいというわけではなく、PEPに加え、創傷の状態より抗菌薬、鎮痛剤、破傷風の予防接種が必要になることは日常診療と同様である。具体的には、PEPは以下の3つのステップからなる。

- (1) 創傷部の徹底的な洗浄。
- (2) 暴露後速やかに開始される一連の狂犬病ワクチンの投与
- (3) 必要に応じて暴露後速やかな創傷部およびその周辺への狂犬病免疫グロブリン(rabies immunoglobulins:RIG)の浸潤。

(1) 創傷部の徹底的な洗浄

石鹸または洗剤と水および／または殺ウイルス剤を用いて創傷部を徹底的に洗浄することで、創傷部におけるウイルスの接種量を減少させる。

表3 免疫学的にナイーブな個体における狂犬病曝露後対応

	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
カテゴリー毎のPEP対応方針	暴露した皮膚表面の洗浄	暴露した皮膚表面の洗浄+迅速なPEP	暴露した皮膚表面の洗浄+迅速なPEP
PEPレジメン1	PEPは不要	曝露後0、3、7日後の 2カ所の皮内注射	曝露後0、3、7日後の 2カ所の皮内注射
PEPレジメン2		曝露後0、3、7日後+ 14-28日間の各1カ所の筋注	曝露後0、3、7日後+ 14-28日間の各1カ所の筋注
PEPレジメン3		曝露後0に2カ所の筋注射+ 曝露後7、21日目での1カ所の筋注	曝露後0に2カ所の筋注射+ 曝露後7、21日目での1カ所の筋注
狂犬病用免疫グロブリン投与		狂犬病用免疫グロブリン投与不要	狂犬病用免疫グロブリン投与推奨

表4 過去に免疫を取得している人でのPEP対応とレジメン

	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
カテゴリー毎のPEP対応方針	暴露した皮膚表面の洗浄	暴露した皮膚表面の洗浄+迅速なPEP	暴露した皮膚表面の洗浄+迅速なPEP
PEPレジメン1	PEPは不要	曝露後0、3日後1カ所の皮内注射	曝露後0、3日後の1カ所の皮内注射
PEPレジメン2		曝露後0日目の最低4カ所の皮内注射	曝露後0日目の最低4カ所の皮内注射
PEPレジメン3		曝露後0、3日目での1カ所の筋注	曝露後0、3日目での1カ所の筋注
狂犬病用免疫グロブリン投与		狂犬病用免疫グロブリン投与不要。	狂犬病用免疫グロブリン投与不要

(2) 曝露後速やかに開始される一連の狂犬病ワクチンの投与

後述する曝露後の狂犬病ワクチン接種によって誘導する抗体は、狂犬病動物に咬まれた後に狂犬病ウイルスが末梢神経に侵入するリスクを低下させる。さらに、狂犬病免疫グロブリンの適時投与は創傷部位の狂犬病ウイルスを中和することができる。

(3) 必要に応じての曝露後速やかな創傷部およびその周辺への狂犬病免疫グロブリン投与

狂犬病免疫グロブリンを必要とするかどうかは、①PrEPを受けていたか？、②受傷部位はカテゴリーⅠ～Ⅲのどこに分類される傷か？の2点で判断される。具体的には表3、4を参照していただきたい。

狂犬病免疫グロブリンについては一つ問題がある。それは、狂犬病免疫グロブリンは日本国内には存在せず、投与ができないことである。とはいえ、狂犬病免疫グロブリン適応症例が、未接種で日本国内の医療機関を受診した場合、発症予防ができないわけではない。実は、狂犬病免疫グロブリンを安定供給して接種可能な国は、非常に限定的と考えられている。WHOの2018年のposition paperでは、世界的にカテゴリーⅢに曝露された患者の2%未満がRIGを投与されていると推定され、多くの狂犬病免疫グロブリン投与適応症例が投与を受けていない状

態ということが分かる。それでは、狂犬病免疫グロブリンの投与が受けられない症例は、狂犬病発症予防ができないのだろうか？実は、狂犬病免疫グロブリン投与がなくとも高率で狂犬病発症の予防ができることが示されている。狂犬病免疫グロブリン投与がない場合でも、創部の洗浄を十分に行い、直ちにワクチンを接種し、PEPコースを完了させれば、99%以上の患者が生存することが示されている。

狂犬病による死亡は、主にタイムリーで効果的なPEPを受けられない人に発生している。PEPの実施の遅れ、不適切な創傷ケア、気づかない創傷、神経への直接接種、患者のワクチン接種スケジュールの遵守不足などが、PEPの失敗とその後の死亡の一因と考えられる。

3. 狂犬病免疫グロブリンとは？

曝露後の狂犬病ワクチン投与のみでも現実には多くの症例が発症予防可能であるが、理論的には問題点がある。それは、ワクチン投与後すぐに免疫が作られるわけではなく、ワクチンで誘導される免疫が完成するまでには、日数が必要であるということだ。狂犬病ワクチン接種後の適切な血清転換の指標として広く使用されているものに、WHOが指定した0.5 IU/mLの最低血清抗体濃度がある。このレベルに達するのは、PEPレジメンの7～14日目である。狂犬病の月

表5 予防接種スケジュール

予防接種	初回免疫	接種方法
A型肝炎	0、2-4、24週以上	筋肉注射
B型肝炎	0、4、20-24週	筋肉注射
破傷風	0、3-8週	筋肉注射もしくは皮下注射
日本脳炎	0、1-4週	皮下注射
狂犬病	0、7、(21-28日)	筋肉注射

から年単位にも及ぶ潜伏期間から、PEPのみでも発症しない症例が多いのであるが、中には5～6日間という非常に短期間の潜伏期間で発症する症例がある⁴⁾。このような症例ではワクチンが免疫を誘導するまでに発症してしまう。そこで必要になるのが狂犬病免疫グロブリンである。狂犬病ウイルスに曝露された後、免疫グロブリンは、狂犬病ワクチン投与後に免疫系が反応する前の期間中に、創傷部位で狂犬病ウイルスを中和するための受動免疫を提供する。

4. PrEPとは？

PrEPとは、狂犬病ウイルスに曝露リスクが高い集団に、狂犬病ウイルス曝露前に狂犬病ワクチンを接種することを指す。Pre-exposure prophylaxisの略語でPrEPと記載されることが多い。曝露リスクが高い集団とは、狂犬病の流行地域に住む集団で、犬に咬まれた場合の発生率が年間5%以上や吸血コウモリ狂犬病の存在が知られている場合を指す。WHOは、狂犬病ウイルス曝露リスクが高い人にPrEPを推奨している。タイムリーで適切なPEPへのアクセスが制限されている狂犬病常在地域の人々、職業上のリスクを持つ人々、暴露のリスクを持つ可能性のある旅行者などが含まれている。

実際の投与方法は、日本国内で承認を受けているラビピュール筋注用では、初回接種と初回接種7日後の最低2回以上、1.0mLを筋注する。

実際の渡航者外来

さて、最初に提示した症例に戻りたいと思う。53歳日本人男性が、インド、グジャラートへ5年間の長期赴任にて渡航前ワクチン接種希望にて受診。追加問診で以下のことが分かった。

1)どこに、どのぐらいの期間、どのような目的で行くのか？

⇒ インド、グジャラートへ5年間、自動車部品の品質管理業務にて長期赴任

2)予算は？

⇒ 会社からは、A型肝炎、B型肝炎、破傷風、狂犬病、日本脳炎接種を指定され、これらの予防接種は、会社負担してくれることになっている。

3)既往歴、アレルギー歴

⇒ 特記事項なし、

4)出身地

⇒ 浜松市

5)生年月日

⇒ 昭和42年5月生まれ

6)他医院での予防接種歴

⇒ 過去にA型肝炎ワクチンを1回接種していた。

さて、以上の追加情報からクライアントと今後の方針について意思決定をしていく。

クライアントの希望予防接種としてはA型肝炎、B型肝炎、破傷風、狂犬病、日本脳炎の予防接種である。医師としては、麻疹予防接種が1回のみ、風疹は定期接種がされていない年代であるため、MRワクチンをお勧めしたいところになる。またインドに長期間渡航でもあるため、輸入ワクチンにはなるが、腸チフスも追加提示選択肢に上がる。ここからは、個別の価値観、予算などで最終選択が行われる。今回は、会社からの提示のあった予防接種だけ希望された(実際、会社が負担してくれない予防接種は、提示しても希望されないケースは多いように思う)。A型肝炎、B型肝炎、破傷風、狂犬病、日本脳炎の接種スケジュールを次に組んでいく。各予防接種の投与スケジュールは、表5のよう

表6 予防接種スケジュール

来院日時	接種する予防接種
受診初日	A型肝炎 2 回目、B型肝炎 1 回目、破傷風 1 回目、狂犬病 1 回目
次回外来 1 週間後	狂犬病 2 回目、日本脳炎追加接種
1 ヶ月後	B型肝炎 2 回目、破傷風 2 回目
6 ヶ月以上後	A型肝炎 3 回目、B型肝炎 3 回目、破傷風 3 回目

になる。各予防接種スケジュールを合わせて、最小来院回数で済むように予定を立てる。

今回は、A型肝炎を以前に接種していたため、1 回目は、投与終了としてカウントできる。これは、どんなに期間が空いていても、初回から接種し直す必要性はなく、前回の続きからとしてカウントする。また破傷風定期接種開始以前の昭和42年生まれであるから、破傷風は初回接種としての対応が必要となる。日本脳炎については、北海道出身者ではないため、通常定期接種を受けているので、追加免疫として1回接種のみでよいことになる。以上の観点からクライアントには、表6の接種スケジュールを提示できる。狂犬病予防接種回数については、WHOのposition paperでの最低2回を提示したが、3回接種してはだめというわけではない。

以上、成人の海外渡航者のワクチンの実際に

ついて概説した。診療のお役に立てれば幸いである。

参考文献

- 1) 日本観光局HP 年別 訪日外客数、出国日本人数の推移: https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/marketingdata_outbound.pdf (accessed 2020 Oct 30)
- 2) 法務省HP: <https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2019np/index.html#:~:text=%E7%B7%8F%E4%BA%BA%E5%8F%A3%E3%81%AF1%E5%84%84,%E3%81%A7%E6%B8%9B%E5%B0%91%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82> (accessed 2020 Oct 30)
- 3) 厚生労働省HP: ワクチンの接種間隔の規定変更に関するお知らせ。 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou03/rota_index_00003.html (accessed 2020 Nov 1)
- 4) WHO Rabies vaccines: WHO position paper – April 2018
- 5) Clinical Infectious Diseases, Volume 30, Issue 1, January 2000, Pages 4-12.
- 6) CDC HP: Vaccine Recommendations and Guidelines of the ACIP Timing and Spacing of Immunobiologics. <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/timing.html> (accessed 2020 Oct 30)

肝炎ウイルスワクチン

自治医科大学 感染・免疫学講座ウイルス学部門 教授 村田一素

POINT

- ① 我が国におけるA型肝炎ウイルス(HAV)抗体保有率は低いいため、いつHAV感染の大流行が起きてもおかしくない状況にある
- ② HAVワクチンによる予防効果は良好で、有意な抗体価を長期間維持できる
- ③ HBVワクチン不応例は、約10%存在する
- ④ HBVワクチン不応には、先天のおよび後天的原因があり、原因に応じた対応が必要である
- ⑤ HBVワクチンによる抗体獲得例でもHBVに感染した例が報告されているため、例えHBVワクチン接種がなされていても感染には十分気をつける必要がある

はじめに

現在、我が国で接種可能な肝炎ウイルスワクチンは、A型肝炎ウイルス(HAV)とB型肝炎ウイルス(HBV)に対するものである。HAVは汚染された食品(特に海産物等)を摂食することにより急性肝炎を起こす。慢性化することはないが、高齢者や基礎疾患を有する場合は重症化・遷延化する。HBVは血液・体液を介して肝炎を起こす。成人期に感染した場合は、急性肝炎で終息し慢性化することはほとんどないが、7歳までの感染では慢性化する場合がある。ただし、最近我が国でも増加傾向にある欧米型のHBV(遺伝子型A)は成人感染でも約10%で慢性化するるので注意が必要である。

ワクチンは、接種することにより抗原を宿主に認識させ、感染症に対する免疫を獲得させる。宿主認識機構は個人差が大きいが、そのため感染源に対する反応も多様である。このことにより、例え強力なウイルスが地球上に蔓延しても一定数の個体は生き残ることが可能になる。人類存続には、その多様性が重要であるが、ワクチン不応例は、その宿主免疫機構の多様性のために起こるとも考えられている。

HAVワクチン

1. 我が国におけるA型急性肝炎の現状と同抗体保有率

HAVによる急性肝炎発症患者数は、我が国で

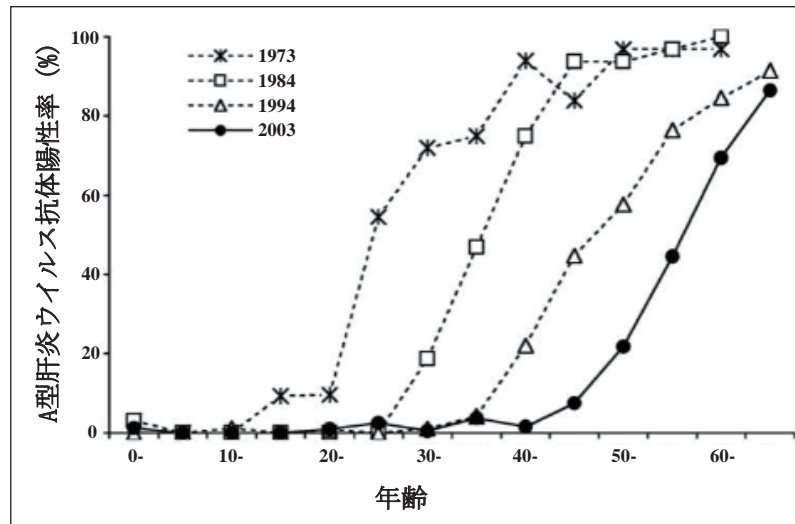


図1 我が国におけるA型肝炎ウイルス抗体年齢別保有率 (文献1)より改変)

は衛生状態の改善等に伴って減少し、それとともにHAV抗体保有率も若年者を中心に激減している¹⁾。図1のように2003年のデータでは、50歳未満の年齢層はHAVに対する抗体保有率が低く、免疫学的に無防備の状態にある。さらに現在では、抗体陽性者の高齢化が進んでいると予想される。最近のグローバル化によりHAV浸淫地区へ渡航する機会やそれらの地域から輸入品として持ち込まれる機会が増加していることを考慮に入れると、我が国ではHAV感染の大流行がいつ起こってもおかしくない状況にある。そのため、HAVは今や再興感染症として位置づけられるべきであり、その予防対策の確立が重要な課題となってきた。

2. HAVワクチンの効果

国産のHAVワクチンは大量培養されたHAVを高純度に精製し、ホルマリンにて不活化した後、凍結乾燥させた不活化ワクチンで、アジュバントや防腐剤を含んでいないため安全である。効果も優れており、3回接種を行った全例で5年間高抗体価を維持している。A型肝炎の発生が稀な現代の我が国では臨床試験によるHAVワクチンの感染阻止効果判定を行うことは極めて困難であるため、使用したワクチンは上記のものとは異なるが海外におけるHAVワクチンの臨床試験を示す。アメリカのA型肝炎多発地域の小児を対象に、二重盲検無作為化対照

比較試験(RCT)を行った結果、ワクチン群(519人)では、1例の発症もなかったのに比し、プラセボ群(518人)で25例(4.8%)が発症したとし、ワクチンの感染予防効果が報告されている²⁾。小児期にその多くがA型肝炎に罹患するタイ王国において、約4万人の規模で小児(1~16歳)を対象にHAVワクチンしたところ、94%の予防効果を認め、かつ副作用の面においても問題がなかったと報告されている³⁾。

以上よりHAVワクチンは十分な感染予防効果があると考えられ、抗体保有率が激減している我が国では若年層を中心に定期接種を行う時期に来ているのではないかと考えている。

HBVワクチン

HAVがウイルスの不活化処理を行った不活化ワクチンであるのに対して、HBVワクチンはHBs抗原のみを抗原として用いた成分ワクチンに分類される。HBVワクチンで、抗体獲得率が低い原因の一つとも考えられている。

我が国では1986年よりHBV陽性の母親から出生した児を対象にHBVワクチン接種が開始され効果を得ている⁴⁾。一方、患者からの感染リスクが高い医療関係者などにもHBVワクチン接種が行われているが、10%程度存在するワクチン不応例が問題視されている⁵⁾。HBVワクチン不応の原因は、先天性(遺伝性)および後天性に分

けて考える必要がある。

1. HBVワクチン不応例(先天性原因)

最近、HBVワクチンの効果について、genome-wide association study(GWAS)を用いた研究が報告されている。GWASは、ある2群間で遺伝子の違い(single nucleotide polymorphism: SNP)を比較解析するものである。Pngらは、小児期にHBVワクチン接種が施行され、青年期にブースター接種を行ったインドネシアの学生より得られた検体を用いて抗体獲得の有無でGWASを行い、human leukocyte antigen(HLA)-DR, HLA-DPB1, HLA class III領域に有意なSNPを同定した⁶⁾。すなわち、HBVワクチンに対する抗体獲得にはHLAの遺伝子の違いに関連していたことになる。HLAは外来抗原の認識に関わるので、HLA分子の多様性により抗体獲得能に個体差が出ることは容易に理解できよう。

2. HBVワクチン不応例(先天性原因)に対する対応

遺伝子の相違により宿主免疫系がHBV抗原を認識できない場合、HBVワクチンをいくら接種しても抗体産生は期待できない。では、このような症例はどのように対処すればよいのであろうか？その対策として、現在は①ワクチン接種回数の増加、②ワクチン種の変更、③投与経路の変更、などが試されている。1シリーズのワクチン接種後に十分な抗体価が得られなかった場合、さらに1シリーズの再接種を行うことで、その30~50%に有意な抗体価を獲得できると報告されていることから、米国疾病管理予防センター(Centers for Disease Control and Prevention: CDC)でも、そのような場合は1シリーズの追加を推奨している⁷⁾。一方、我が国で現在承認使用されている遺伝子組み換えHBVワクチンは遺伝子型(genotype)A由来のヘプタバックス[®]と遺伝子型C由来のビームゲン[®]であるが、ワクチンの種類を変えることによって異なる抗原をHLA分子が認識する可能性もあるため、接種したワクチンとは異なるワクチンの接種も試みる方法の一つである。ワクチンの投与経路に関しては、

皮下投与よりも筋肉内投与においてHBs抗体獲得率と抗体力価が高いことが報告されている⁸⁾。また、基本的なことではあるがHBVワクチンは沈降型ワクチンであるため、ワクチンを注射器に充填する前によく攪拌することも重要である⁹⁾。それでも有意な抗体が獲得できない場合は、“ワクチン不応者”としてHBV感染者由来の血液・体液を暴露した際に嚴重な対応を行う。このような例でHBVの暴露があった場合、米国CDCガイドラインでは速やかに抗HBsヒト免疫グロブリンおよびHBVワクチンを接種し、その1ヵ月後に2回目のHBVワクチンを接種することを推奨している⁷⁾。しかし、これらの“ワクチン不応例”における対処については、将来的に不応機序を含めた基礎的・臨床的検討が必要と考えられる。

3. HBVワクチン不応例(後天性原因)とその対応

小児期のHBVワクチン接種による抗体獲得は高率であるが、その抗体価が年齢とともに低下する現象はよく知られている。しかし、その機序の詳細は明らかにされていない。CDCは、いったん、10mIU/mL以上のHBs抗体価を獲得した場合、その後抗体価が10mIU/mL未満に低下しても追加接種の必要はないとしている¹⁰⁾。このことを受けて2014年に発表された日本環境感染学会によるガイドラインにも、抗体獲得者に対する経時的な抗体価測定や免疫獲得者のHBs抗体価低下(10mIU/mL未満)に伴うワクチンの追加接種は必要ではない、と記載されている⁹⁾。これは、いったん有意なHBs抗体を獲得した例で、その後HBV陽性血に暴露しても急性B型肝炎の発症はなかったという米国の報告が根拠となっている¹¹⁾。しかし、同論文では抗体獲得者がHBVに暴露されたかの真偽は明らかにされておらず、HBV感染を防御したと断定できるものではない。さらに、HBVワクチン接種により有意な抗体価を獲得した後に陰転化した例において、急性肝炎を発症した症例も報告されている¹²⁾。いったん獲得した抗体価が低下した際の処置の如何に関しては、今後検討すべき問題と思われる。

4. 抗体獲得後のHBV感染

Stramerらは370万人の米国献血者のうち、HBVワクチン接種歴があり、HBs抗体が陽性であるにもかかわらずHBV DNAが陽性であった6例を報告している¹³⁾。その全例において、その後の経過観察にてHBV DNAは自然消滅し、肝炎を起こすことはなかった。一方、いわゆるwindow期(感染直後で各種抗原・抗体反応がない時期)に献血が行われたワクチン未接種の3例では、うち2例がその後の経過観察にて肝炎を発症した。このことは、HBVワクチンによる有意な抗体価を獲得することによって、臨床的肝炎(肝逸脱酵素異常)は抑制できたものの、HBVの体内への侵入は防御できなかったことを示唆している。B型急性肝炎が収束しても、肝組織中にはHBV DNAやcovalently closed circular DNA(cccDNA)が存続することが報告されていることから、いったん、感染が成立すればHBVが持続感染する可能性がある。これらの症例が将来、抗癌剤やステロイド剤の投与など宿主免疫が抑制される状態では、HBVの再活性化(reactivation)のリスクが生じるため、たとえHBVワクチンにより抗体を獲得していても完全な感染防御を行うことは重要である。このような症例は非常に稀ではあるが、HBV感染を完全に防御できるようなワクチン対策については今後の課題であろう。

5. 針刺し事故における対応

HBV患者からの汚染事故で感染する確率は、HBe抗原陽性患者からは22~31%、HBe抗原陰性の場合には1~6%と言われている。そこで、HBV患者に使用した針などにより針事故を起こした場合は、まずは水道水で傷口を良く洗浄し、その後、各医療施設に設置されている感染対策委員会に報告する。誤針した本人が既にHBVワクチンにより抗体を獲得していれば、1ヵ月後に血液検査を行い、経過観察する。一方、ワクチン未接種または抗体非獲得例では、免疫グロブリンの投与とともにHBVワクチンを接種することが必要になる。

おわりに

HAVワクチンに関しては効果が期待され、将来的な流行を抑制するためにも集団接種が望まれる。一方、HBVワクチンに関しては成分ワクチンであるという制限もあり、その効果は限定的である。現状を見極め、ワクチンを過信することなく、感染を回避することが重要である。

参考文献

- 1) Kiyohara T, Sato T, Totsuka A, et al: Shifting seroepidemiology of hepatitis A in Japan, 1973-2003. *Microbiol Immunol* 2007; 51: 185-191.
- 2) Wertzberger A, et al: A controlled trial of formalin-inactivated hepatitis A vaccine in healthy children. *N Engl J Med* 1992; 327: 453-457.
- 3) Innis BL, et al: Protection against hepatitis A by an activated vaccine. *JAMA* 1994; 271: 1328-1334.
- 4) Koyama T, Matsuda I, Sato S, et al: Prevention of perinatal hepatitis B virus transmission by combined passive-active immunoprophylaxis in Iwate, Japan (1981-1992) and epidemiological evidence for its efficacy. *Hepato Res* 2003; 4: 287-292.
- 5) 奥瀬千晃, 四柳宏, 山田典栄, 他: 当院および関連施設におけるB型肝炎ワクチン接種の有用性に関する検討. *肝臓* 2011; 52: 87-93.
- 6) Png E, Thalamuthu A, Ong RT, et al: A genome-wide association study of hepatitis B vaccine response in an Indonesian population reveals multiple independent risk variants in the HLA region. *Hum Mol Genet* 2011; 20: 3893-3898.
- 7) CDC guidance for evaluating health-care personnel for hepatitis B virus protection and for administering postexposure management. *MMWR* 2013; 62(RR-10): 1-19.
- 8) Wahl M, Hemodsson S: Intradermal, subcutaneous or intramuscular administration of hepatitis B vaccine: side effects and antibody response. *Scand J Infect Dis* 1987; 19: 617-621.
- 9) 日本環境感染学会: 院内感染対策としてのワクチンガイドライン. *環境感染誌* 2014; 29(suppl III): S1-S4.
- 10) U.S. Public Health Service: Updated U.S. public health service guidelines for management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2001; 50(rr-11): 1-52.
- 11) McMahan BJ, Dentinger CM, Bruden D, et al: Antibody levels and protection after hepatitis B vaccine: Results of a 22-year follow-up study and response to a booster dose. *J Infect Dis* 2009; 200: 1390-1396.
- 12) Boot HJ, van der Waaij LA, Schrim J, et al: Acute hepatitis B in a healthcare worker: A case report of genuine vaccination failure. *J Hepatol* 2009; 50: 426-431.
- 13) Stramer SL, Wend U, Candotti D, et al: Nucleic acid testing to detect HBV infection in blood donors. *N Engl J Med* 2011; 364: 236-247.

アコチアミドが有効であった非定型的症状を呈した機能性ディスぺプシア疑診例

宮谷博幸¹⁾

要旨

非定型的症状にアコチアミドが有効であった3症例を報告する。

症例1. 57歳, 女性. 背部痛が強く, 膈疾患等の精査目的に受診した. 食後の背部痛であることから, アコチアミドを開始したところ, 2週間後に症状消失した.

症例2. 61歳, 女性. 2年前より座った後に立ちあがると腹痛がありまっすぐに立てない, ゲップを出すのが楽になり, まっすぐに立つことができる. 腹部膨満感, ゲップで楽になることから, 機能性ディスぺプシア(FD)を疑い, アコチアミドを投与したところ症状消失した.

症例3. 54歳, 男性. 食後に胸焼けを伴う強い背部痛を生じる. ポノプラザンで改善なく胃食道逆流症(gastroesophageal reflux disease: GERD)を合併したFDを考え, アコチアミドを開始したところ, 4週間後に背部痛は消失した.

非定型的症状が生じる場合, 病態生理の推測と症状発生機序に適切に作用する治療を選択することが重要である.

KEY WORD 機能性ディスぺプシア, アコチアミド

I. 背景

機能性ディスぺプシア(functional dyspepsia: FD)は明らかな器質的疾患を認めず, 胃もたれや胃痛, 腹部膨満感などの上腹部症状を訴える疾患である. 診断はROME IV¹⁾に基づくが, 厳格な基準が実臨床にそぐわない点もあり, 過少診断される可能性がある. 本邦ではFD診療ガイドライン²⁾が発表され, 実临床上, 診断基準としてはより使いやすいものとなっている. 上部消化管機能異常によって生じる症状のなかにはディスぺプシアと呼んでよいのか明らかでない

ものを経験する. FDにかかわらずさまざまな疾患で例外的症状を呈する症例があり, 診断基準に当てはめると確定診断に至らないが, 当該疾患の治療が有効なことがある. 今回, FDと同様の機序で生じたと考えられる非定型的症状を呈した症例にアコチアミドが有効であったので報告する.

II. 症 例

症例1 57歳, 女性. 主訴: 食後の背部痛. 現病歴: 食後の胃もたれ, 背部痛(膈の高さのレベ

1) 自治医科大学附属さいたま医療センター総合医学1 消化器内科
(著者連絡先: 〒330-8503 埼玉県さいたま市大宮区天沼町1-847

自治医科大学附属さいたま医療センター総合医学1 消化器内科, 自治医科大学1987年卒業)

ル)があるため他院を受診、上部消化管内視鏡検査を施行、前庭部びらんあり。背部痛が強く、膝疾患等の有無につき精査希望され、当センター紹介受診した。既往歴:33歳時に出血性胃潰瘍。血清抗*H.pylori*抗体陰性。経過:腹部CT検査、腹部超音波検査、血清膵酵素を含めた血液検査で異常なし。胃もたれを伴うこと、食後の背部痛であることから、アコチアミドを開始したところ、2週間後には背部痛、胃もたれは消失した。

症例2 61歳、女性。主訴:腹痛、腹部膨満感(食事と無関係)。現病歴:受診の2年前よりしばらく座った後に立ちあがると腹痛があり、まっすぐに立てない。その際、腹部膨満感あり。ゲップを出すと楽になり、まっすぐに立つことができる。既往歴:10年以上前に椎間板ヘルニア。経過:上部消化管内視鏡検査で軽度の萎縮性胃炎あり。血清抗*H.pylori*抗体陰性。下部消化管内視鏡検査異常なし。腹部CT検査、MR胆管膵管撮影(magnetic resonance cholangiopancreatography: MRCP)検査異常なし。腹部膨満感、ゲップで楽になることから、FDを疑い、アコチアミドを投与したところ、症状が消失した。さらに投与を中止してからも症状再燃なく経過している。

症例3 54歳、男性。主訴:背部痛。現病歴:受診の4年前より夕食後30分くらいしてから強い背部痛を生じ、その後胸やけを生じるようになった。痛みは横になると強くなり、運動すると10分くらいで痛みを生じる。また、飲酒でも痛みを生じるため、1年前より禁酒している。冠攣縮性狭心症の既往があったため、他院でpositron emission tomography(PET)、運動負荷心電図検査、ホルター心電図検査、心臓カテーテル検査を行ったが、異常を認めなかった。胃食道逆流症(gastroesophageal reflux disease: GERD)による症状が疑われ、ボノプラザンを開始されたが、改善ないため、GERDに対する手術等の適応の有無につき当センター外科紹介された。上部消化管内視鏡検査でロサンゼルス分類Grade M程度の食道炎を認めた。胃粘膜萎縮はなく、血清抗*H.pylori*抗体は測定していない。手術適応はないと判断され、当センター消

化器内科に紹介された。なお、胸やけについては、その後漢方クリニックより茯苓飲合半夏厚朴湯を追加され症状改善した。既往歴:冠攣縮性狭心症、睡眠時無呼吸症候群。経過:当科受診時、強い背部痛は毎食後生じていたため、膝疾患等除外する目的でMRCP、腹部超音波検査、血清膵酵素を含めた血液検査を施行した。MRCP上、膵内に小嚢胞が散在しており、慢性膵炎の可能性も考えられたが、膵酵素の上昇はなく、夕食後30分くらいしてから症状を生じることからGERDを合併したFDをまず考え、アコチアミドを開始したところ、4週間後には食後の背部痛は消失した。

Ⅲ. 考 察

機能的ディスペプシア(FD)は上部消化管機能異常によって症状を生じる疾患である。発生頻度も高く、日常臨床でも頻繁に遭遇する。FDの原因となる病態には心理社会的因子(ストレス)と生理学的因子(消化管運動機能、内臓知覚過敏、十二指腸粘膜炎症など)があり、これらが複雑に関連して症状を生じさせている。FDにみられる運動機能異常には胃排泄遅延、胃適応性弛緩(胃上部拡張能)障害がみられる²⁾。症状としては、食後の胃もたれ、食後膨満感、早期飽満感、心窩部痛、心窩部灼熱感などがある。従来FDの心窩部痛や心窩部灼熱感についてはPPI等の胃酸分泌抑制薬、食後の胃もたれ、早期飽満感に対してはモサプリド等の消化管運動改善薬が使用されてきた。アコチアミドは現在、FDに対する保険適応病名を有する唯一の薬剤である。アコチアミドは副交感神経終末から遊離されるアセチルコリン(ACh)の分解をアセチルコリンエステラーゼ阻害作用によって抑制し、AChの量をシナプス間隙に増加させ、直接平滑筋の収縮を促進させることで、消化管運動機能を改善する³⁾。投与することで胃前庭部運動を改善させ、胃排出能を改善させる作用がある。また、延髄や視床下部においてストレス関連遺伝子の発現を抑制・修飾(stress modulatorとしての作用)すると考えられている⁴⁾。アコチアミ

下の臨床効果としてFD(食後愁訴症候群)とプラセボでRCTを施行した結果、全般改善度が52.2%対34.8%と有意に高いことが証明された⁵⁾。また、安全性は高く、重篤な副作用は非常に少ない。問題となるcytochrome P450代謝の影響はほとんどなく、薬物相互作用もほとんどないとされる⁶⁾。

このようにアコチアミドはFDに対して高い有効性と安全性を示したが、保険適応病名は機能性ディスペプシアのみであり、使用条件として内視鏡検査や胃透視で器質的異常のないことを確認することとなっており、他の消化管運動改善薬に比較して使用するにあたってのハードルが高くなっている。そのためおそらく、アコチアミドを使用することで非典型的な機能性ディスペプシア症状の改善が得られる機会が狭められているように思われる。

アコチアミドが上部消化管のみでなく、下部消化管症状(便秘・下痢)も改善させる可能性が報告されている⁷⁾。また、アコチアミドの食道運動機能改善効果⁸⁾から胃食道逆流症への応用⁹⁾や、抗コリン作用を有することから低活動膀胱の下部尿路症状に有効であったなどの報告¹⁰⁾がある。このようにアコチアミドに限らず、薬剤の薬理作用を応用して適応疾患以外の病態に対しても有効であるといった例は枚挙にいとまがない。

自験例のいずれもさまざまな検査を施行し、器質的疾患を除外したうえで、最終的に行き着いた診断が機能性ディスペプシアであり、治療がアコチアミドであった。1例目、3例目で見られた背部痛については、機能性ディスペプシアの症状としては説明しにくい。胃の適応弛緩障害(胃が膨らみにくくなる機能障害)と胃排出能の低下により、比較的少量の空気の移動や貯留、食後の胃内容増加で胃内圧が上昇して痛みとして感じられた可能性がある。背部痛として生じたのは、患者の胃やその周辺臓器との解剖学的な個人差があるものと推定される。アコチアミドが有効であったのは胃排泄障害の改善と適応弛緩障害の改善により、胃内圧が低下したためと考えている。2例目についても座位から

立位に変わった際に症状の悪化があり、ゲップを出すことで楽になるというエピソードから、座位から立位になる際に胃内の空気が胃底部に移動し、胃底部にたまった空気によって胃内圧が上昇して痛みを生じ、ゲップを出すことで胃内圧が低下して楽になったものと推察される。アコチアミド投与により胃内の空気排泄が促進されて、症状の改善が得られたものと考えた。

今回の反省点としては、症状の再現性について実証しなかった点である。方法としては胃透視を行って、発泡剤投与による胃内腔の拡張で同様の症状が生じるか、胃の形態や十二指腸への造影剤の流出はどうであったか、姿勢によって胃内の空気がどのように移動するかを検討する余地はあったと考える。症状が再現された場合、胃内に貯留したガスの分布状態により、痛みが生じる機序について参考になる所見が得られる可能性がある。ただし、造影剤の場合、通常の食事と違い脂肪分などが含まれないため、コレシストキニンなどホルモンによる消化管機能への影響がない。そのため生理的な消化管運動を生じるとは限らないため、あくまでも病態を推測するための参考に過ぎないとする。

これらの症例からみると、症状を生じる際の状況等を詳細に聴取することで、非典型的な症状もその病態生理的な機序を推測し、該当疾患を想定することがある程度可能である。そのためには疾患概念と症状が生じるに至る病態生理を十分に理解していることが重要である。また、その症状の発生機序に適切に作用する治療を選択することも同じく重要である。日本語で表現されたある一つの症状(例えば「腹痛」など)の意味するものは多彩であり、しかも個人差があり、必ずしもその訴えが自分の感じている状態を正しく表現しているとは限らない。患者が訴える言葉の内容がどういう状態かを想像し、それが何からどのように生じてきているかを推測することは、有効な治療を選択するための一歩になる。その場合、診断基準に基づいた診断が役立つことがある。診断基準に基づいて診断する場合、病因からは明らかにその疾患であっても、基準を満たさないことは時に経験さ

れる。ROME IV¹⁾など厳しい基準では、それを満たさず、診断できない例がみられる。逆に病因から考えて異なる疾患であっても、診断基準が緩やかであれば基準を満たして当該疾患として診断される可能性がある。それゆえ、診断基準は実臨床に合わせて常に改定されるべきものである。診断名はあくまでも人間が便宜的に作ったものに過ぎず、患者が罹患している疾患そのものを正しく表していないことも、未だ真に適切な診断名が存在していないこともありうるからである。

IV. 結 語

アコチアミドが有効であった非定型的症状を呈した機能性ディスペプシア疑診例を経験した。診断に沿わない非定型的症状が生じることが日常臨床で時に経験する。病態生理を推測し、症状の発生機序に適切に作用する治療を選択することは、非定型的症状に有効なことがある。

参考文献

- 1) Stanghellini V, Chan FK, Hasler WL, et al: Gastrointestinal Disorders. *Gastroenterology* 2016; 150: 1380-1392.
- 2) 日本消化器病学会(編): 機能性消化管疾患診療ガイドライン 2014-機能性ディスペプシア(FD). 南光堂, 東京, 2014.
- 3) Seto K, Sasaki T, Katsunuma K, et al: Acotiamide hydrochloride (Z-338), a novel prokinetic agent, restores delayed gastric emptying and feeding inhibition induced by restraint stress in rats. *Neurogastroenterol Motil* 2008; 20: 1051-1059.
- 4) Adam B, Liebrechts T, Zschau N, et al: Z-338 improves meal-induced symptoms in functional dyspepsia: A double-blind, randomized, placebo controlled crossover study. *Gastroenterology* 2009; 136(Suppl1): A535.
- 5) Matsueda K, Hongo M, Tack J, et al: A placebo-controlled trial of acotiamide for meal-related symptoms of functional dyspepsia. *Gut* 2012; 61: 821-828.
- 6) Furuta S, Kamada E, Omata T, et al: Drug-drug interactions of Z-338, a novel gastroprokinetic agent, with terfenadine, comparison with cisapride, and involvement of UGT1A9 and 1A8 in the human metabolism of Z-338. *Eur J Pharmacol* 2004; 497: 223-231.
- 7) 山脇博士, 二神生爾, 坂本長逸, 他: 日本におけるFD患者に対してacotiamideが及ぼす上下部消化管症状の検討. *潰瘍* 2016; 43: 121-125.
- 8) Hoshino S, Takenouchi N, Hanada Y, et al: Effects of acotiamide on esophageal motility in healthy subjects: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover study. *Esophagus* 2017; 14: 146-152.
- 9) Mayanagi S, Kishino M, Kitagawa Y, et al: Efficacy of acotiamide in combination with esomeprazole for functional dyspepsia refractory to proton-pump inhibitor monotherapy. *Tohoku J Exp Med* 2014; 234: 237-240.
- 10) Sugimoto K, Akiyama T, Matsumura N, et al: Efficacy of acotiamide hydrochloride hydrate added to α -blocker plus cholinergic drug combination therapy. *Int J Urol* 2019; 26: 848-849.

地域医療振興協会所属診療所における 新型コロナウイルス感染症対策の実態調査

望月崇紘¹⁾ 宇田英典²⁾

I. はじめに

2020(令和2)年春からの新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、地域医療の最前線で診療を行っている公益社団法人地域医療振興協会(以下、協会)が運営する診療所でも多くの対策を取ることとなった。それぞれの診療所が地域や施設の事情にあわせてどのような対策を行ったか、何を必要としていたかを情報共有することは、短期的のみならず、長期的将来に向けて非常に意義深いものになってくる。そこで、地域医療振興協会所属診療所群による研究ネットワークであるJADECOM-PBRNと地域医療振興協会公衆衛生委員会(以下、公衆衛生委員会)との共同で、診療所における新型コロナウイルス感染症対策のアンケートとグループインタビューを行ったので、ここに報告する。

II. 調査概要

1. 調査目的

- 1) 診療所における新型コロナウイルス感染症対策の実態、経営への影響、支援ニーズや課題等を明らかにし、今後の対策の強化に向けた基礎資料とする。
- 2) 調査結果を診療所間で情報共有し、新型コロナウイルス感染症への危機意識や認識を高めるとともに、対策の強化に向けた情報・意見交

換を活発にし、診療所全体で対策に取り組む体制を整備するきっかけとする。

2. 調査対象

協会が運営する診療所管理者および勤務医師(計45施設)。

3. 調査時期

- 1) アンケート調査:2020(令和2)年7月31日～8月25日
- 2) グループインタビュー:2020(令和2)年9月29日 約75分

4. 調査形式

1) アンケート調査

記名式調査

回答方法:Web上での回答または、Word形式でのe-mail返信、FAX送信のいずれでも可。

2) 半構造化グループインタビュー(インタビュー:筆者)

機縁法により協会運営施設の診療所管理者に呼びかけ、任意で協力の得られた診療所勤務医師を対象にしたオンライン会議システム(Microsoft Teams)によるインタビュー。

5. 主な調査内容

1) アンケート調査

9つのセクション(施設概要、新型コロナウ

1) 地域医療振興協会JADECOM-PBRN, 2) 地域医療振興協会公衆衛生委員会
(筆頭著者連絡先:〒102-0093 東京都千代田区平河町2-6-3 都道府県会館15階 地域医療振興協会 地域医療研究所, 千葉大学2006年卒業)

原稿受付2020年10月26日/掲載承認2020年12月1日

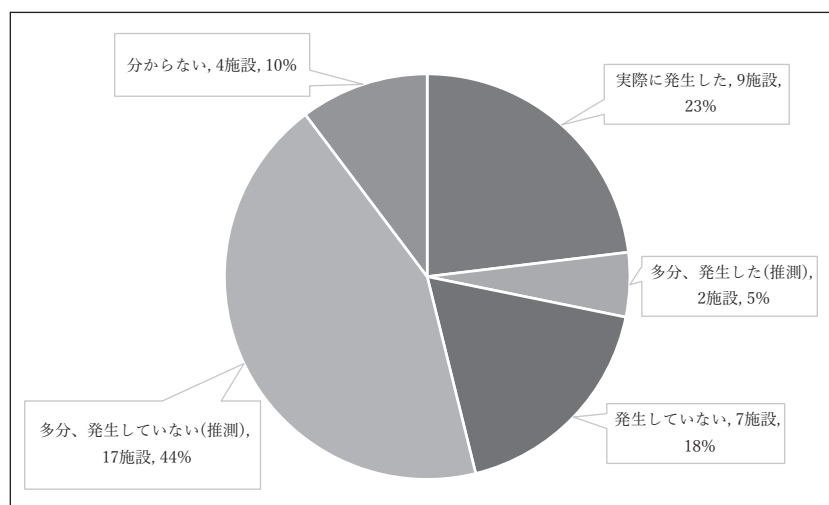


図1 診療地域内での新型コロナ患者発生

ウイルス感染症診療実績，診療体制，診療所経営，職場マネジメント，情報収集・情報共有，ヘルスプロモーション活動・地域連携，今後に向けて，その他)から構成される全37間。

2) グループインタビュー

アンケート自由記載結果を踏まえた全5問(困っていること，行政との連携，電話診療とオンライン診療，収支への影響，本部への要望)。

Ⅲ. アンケート結果

アンケートの回答は45施設中39施設からあり(回答率86.7%)，そのうちWebによる回答が16件，e-mailによる回答が20件，FAXによる回答が3件であった。

グループインタビューは診療所管理者6名，その他の医師4名が参加した(75分)。

1. 新型コロナウイルス感染症診療実績

1) 診療所対象地域における新型コロナウイルス感染症患者発生

診療所の対象地域で患者が「実際に発生した」と回答したのは9施設(23.1%)であった。「多分、発生した」と回答した施設を併せると，11施設(28.2%)であった(図1)。

2) 感染を疑いPCR検査が必要と思われたが，検査ができなかった患者の有無

「感染を疑い，PCR検査が必要と考えられた

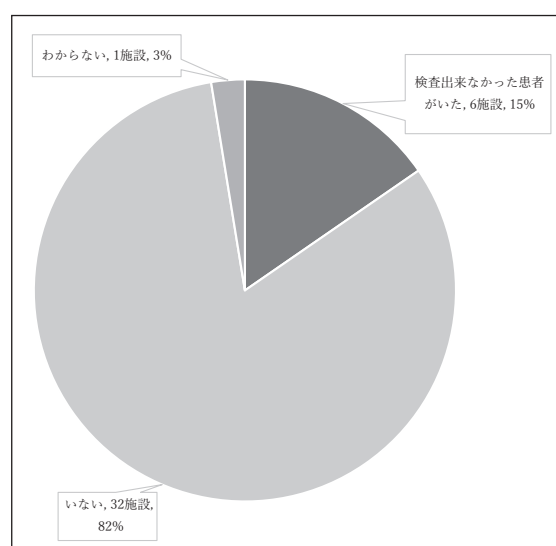


図2 PCR検査ができなかった患者の有無

が，検査できない患者がいた」と回答した施設は合計6施設(15.4%)であった(図2)。

3) 診療した患者のうち新型コロナに感染していたことが判明した患者の有無と，その人数

診療所において診察した患者のうち，実際に新型コロナウイルスに感染した患者が「いる」と回答した施設は1施設2.6%で，患者数は1人であった。

2. 診療体制・感染予防対策等

1) 電話再診実施の有無と件数

電話再診をしていると回答した施設は28施設(71.8%)であった。電話再診の1日あたりの平均件数については，1件以下と回答したのが16

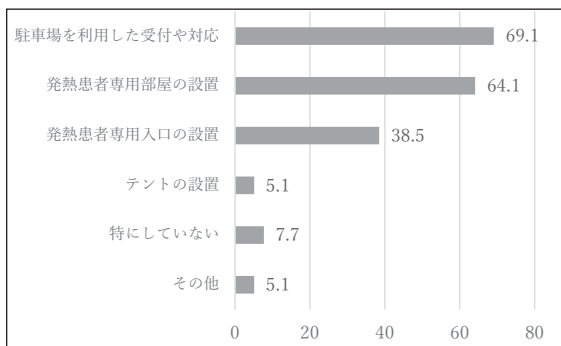


図3 実施した空間隔離対策(複数回答)

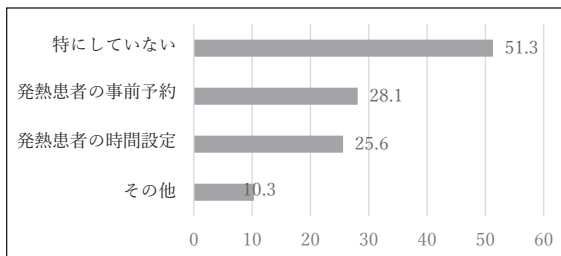


図4 実施した時間隔離対策

施設, 2件が7施設, 3件が1施設, 10~20件が2施設, 20件以上も2施設あった。

2) 感染防止を目的とした家族等, 本人以外の代理受診について

感染防止のため, 家族等, 本人以外の代理受診を認めていると回答した施設は31施設(79.5%)であった。認めていると回答した施設のうち1日あたりの平均件数を自由記載で尋ねたところ30施設から回答が得られた。1件(平均1件未満も含む)以下が最も多く14施設, 2件以下が4施設, 3件が6施設, 5件が2施設, 10件が1施設, 20~30件が1施設, ほとんどなしとの回答が1施設であった。

3) 診療所で実施した感染防止対策(複数選択)

①空間隔離対策

空間隔離対策として最も多かったのは、「駐車場を利用した受付や対応」で, 27施設(69.1%)であった(図3)。次いで、「発熱患者専用部屋の設置」で25施設(64.1%), 「発熱患者専用入口の設置」が15施設(38.5%)となっている。

②時間隔離対策

「時間隔離対策」については「特にしていない」施設が20施設(51.3%)と最も多く, 次いで「事前予約」が11施設(28.2%), 「発熱患者の時間設定」が10施設(25.6%)であった(図4)。

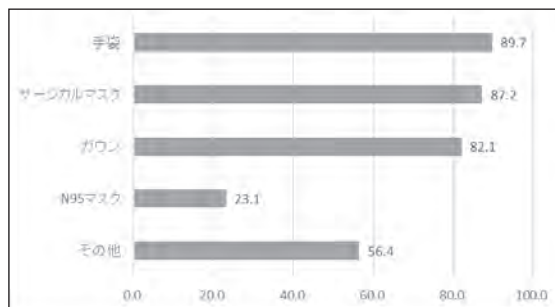


図5 感染を疑う患者診察時の防護具着用(複数回答)

③新型コロナ感染を疑う患者診察時の防護具着用

新型コロナウイルス感染を疑う患者診察時に着用する防護具で最も多かったのは、「手袋」で35施設(89.7%), 次いで「サージカルマスク」が34施設(87.2%)であった(図5)。「N95」マスクの着用は9件(23.1%)に留まった。なお、「特にしていない」とする回答は, 0件であり, 全ての施設で何らかの対策が取られていた。

④診療所内の感染対策

診療所内での感染対策で最も多かったのは「職員のマスク着用」で39施設(97.4%)が実施していた(図6)。次いで、「消毒等によるドアノブ・机等の拭き取り」で37施設(92.3%)であった。「特にしていない」と回答した施設は0件であった。

3. 診療所経営

1) 診療所収支への影響

33施設, 84.6%が, 診療所収支に影響が出ていると回答した。影響について自由記載を求めたところ, 「患者数の減」に関する記載が最も多く29件であった。「収益の減少」についても5件, 「患者の受診控え」が4件, 「検査の中止」が3件, 「住民健診の中止に伴う収入減」が1件, 「老健施設のショートステイの利用減」が1件等の実態が寄せられた。

2) オンライン診療の現状と課題

オンライン診療の届け出をしていると回答した施設は17施設, 43.6%であった。「オンライン診療届け出をしている」と回答した施設には, 併せて今年3月~6月のオンラインに関する診療実施数を尋ねた。現状のオンライン診療対応の件数は1~10件の回答が4施設, 26件が1施設

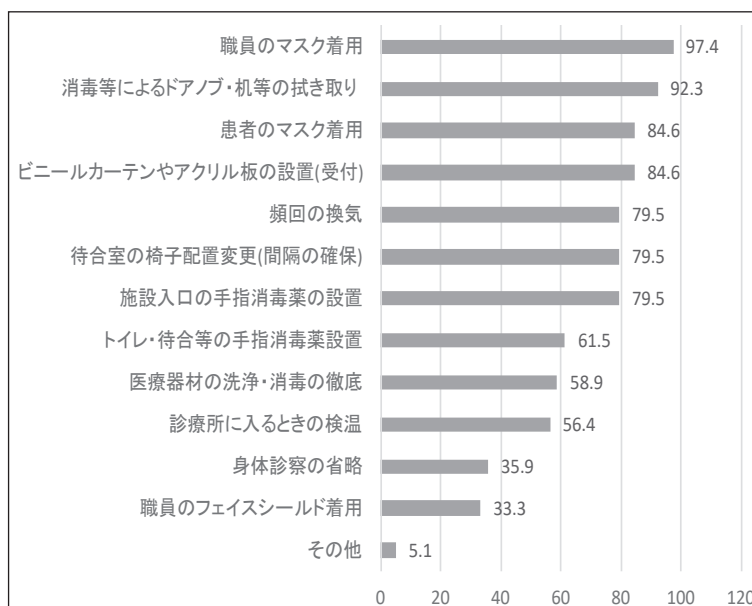


図6 診療所内感染防止対策(複数回答)

設、約100件とする施設も1施設あった。

また、オンライン診療を進めるにあって、解決すべき課題について、自由記載で意見を求めた(表1)。31の施設から、合計41の意見が寄せられた(1施設から複数の意見も含む)。その結果、施設側に起因する課題(22件)と、患者側の課題(19件)に大別できた。施設側の要因としては、パソコンなどの機材の整備・導入費用が最も多く4件、次いでクレジットカードの導入等、会計方法の確立が3件。患者側の要因としては、機材の整備とITリテラシーに大別でき、具体的には「高齢者が多く導入が困難」とする回答が最も多く7件であった。

3) 処方日数の延長について

「処方日数を延長していない」施設は全体で9施設(23.1%)で、それ以外の施設は何らかの延長を実施していた(図7)。「状態が安定している患者のみ」に限定している施設が12施設(30.8%)、「状態が安定し、患者から申し出があった場合」が13施設(33.3%)であった。

4) トリアージ加算の算定状況

トリアージ加算については、「発熱患者に実施している」と回答した施設が20施設(51.3%)と最も多く、次いで、「していない」が16施設(41.0%)であった。

5) 必要物品の確保

表1 オンライン診療を進めるために解決すべき課題

施設側に起因する課題	記載数
パソコン等の機材の準備・導入費用	4
クレジットカード化など、会計方法の確立	3
スタッフの充実	2
広報活動	2
必要性を感じない	2
手続きの簡素化	1
診療報酬の改定	1
診察の精度	1
セキュリティの精度	1
電子カルテとの連携整備	1
進めたくない	1
高齢者にとって利便性がない	1
地域のインターネット環境の整備	1
オンライン予約枠の確保が困難	1
小計	22

患者側に起因する課題	記載数
高齢者が多く導入は困難	7
患者の理解が必要	5
機材がない・使えない	5
患者のICT教育が必要	2
小計	19

不足した物品は、「サージカルマスク」が最も多く、21施設(53.8%)、次いで「ガウン」が19施設(48.7%)であった(図8)。一方で、「不足したものはない」という施設は、12施設(30.8%)で

あった。

4. 職場マネジメント

1) 職員の感染予防や健康管理対策

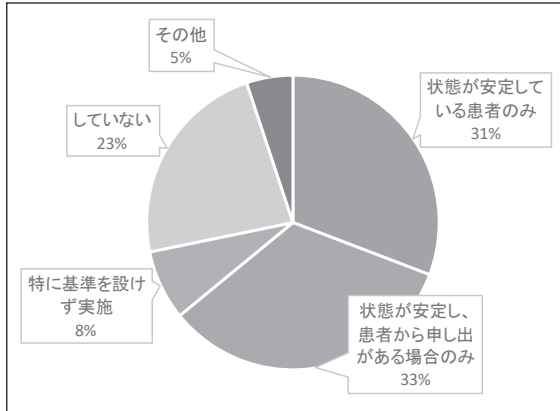


図7 処方日数の延長

職員の感染予防や健康管理対策として、最も多く実施されたのは、職員の検温で33施設(84.7%)であった(図9)。次いで、感染対策の教育が23施設(59.0%)。「特にしていない」とする施設は1施設(2.6%)であった。

2) 職員のメンタル不調

感染への不安からメンタル不調を訴えた職員については、36施設(92.3%)がいないと回答した。一方で、「いた」と回答した施設が1施設(2.6%)、その他として「確認できていない」「個別に申し出は受けていないが、個々に感染に対する恐怖・ストレスはあったものと想像できる」とする回答が、それぞれ1施設から寄せられた。

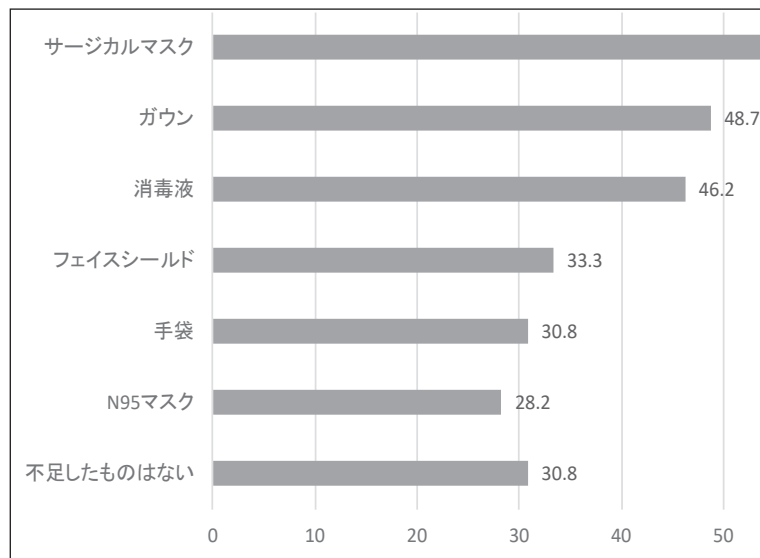


図8 物品が不足した施設の割合(複数回答)

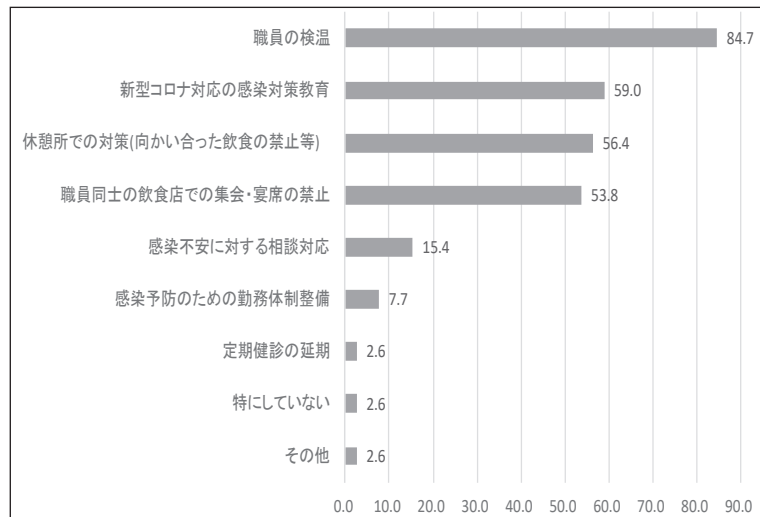


図9 職員の感染予防・健康管理対策(複数回答)

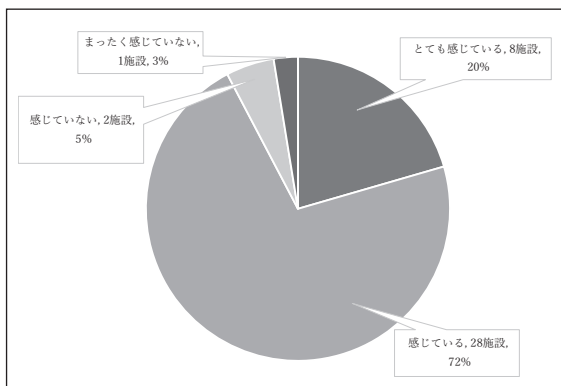


図10 新型コロナに関する管理者のストレス

3) 新型コロナに関する回答者自身(管理者)のストレスとその内容

新型コロナウイルス感染症のことで、回答者(管理者)自身が感じているストレスを尋ねたところ、8施設(20.5%)が「とても感じている」と回答した(図10)。「感じている」と回答した28施設(71.8%)と合わせると、36件(92.3%)の管理者が何らかのストレスを感じていると回答した。

管理者がどのようなことにストレスを感じているかの自由記載では、表2の9項目に大別することができた。最も多かったのは、「自身・職員・家族への感染リスク」で9件あった。診察行為によって、自身が感染するだけでなく、職員や家族に感染し、ひいては施設がクラスターになるのではないかといった懸念・ストレスを抱えていた。次に多いのが「施設に関する感染予防」に関するストレスであった。そのほか、患者が発生した際の対応や受診控え等に伴う経営の悪化等、さまざまなストレスを抱えていた。

自由記載の一部を以下に示す。

【自由記載(一部)】

- ・診療所をクラスターにしないようにするため、神経をすり減らしている。
- ・発生したら、どのような状態になるのか心配。
- ・経営状態として賞与は出せるか、給与カット等はあるのか、退職者が出ないようにするためにはどうしたらよいか。
- ・適宜、情報が変化中、大量の情報が流れてくるので、必要な情報を選び分けて判断するのが難しい。他の診療所の判断が気になった。
- ・医師支援が途絶えて、当直回数が激増した。

表2 管理者が感じているストレスの内容

No.	管理者が感じているストレス	記載数
1	自身・職員・家族への感染リスク	9
2	施設における感染予防	6
3	患者発生・感染拡大したときの対応	5
4	夜勤が増える等の業務負担増	5
5	経営に関すること	5
6	風評被害	2
7	診療体制の維持	2
8	業務の停滞	2
9	その他	6
	合計	42

表3 新型コロナに関して必要とした情報

必要とした情報	記載数
感染防止対策	14
感染者数情報	7
臨床経過・特徴	6
診療報酬算定や手続き	5
PCR検査	3
コロナ患者診療	2
定期的なまとめ情報	2
職員感染疑い時の対応	1
その他	10
合計	50

5. 情報収集・情報共有

1) 新型コロナウイルス感染症に関して、必要とした情報

新型コロナウイルス感染症に関して、どのような情報が必要であったか自由記載を求めたところ、31施設から50項目に及ぶ意見が寄せられた。最も多かったのが「感染防止対策」に関するもので、14件。次いで、「感染者数」で7件であった。感染者数については、より狭い地域ごとの患者数が知りたいという記載もあった(表3)。また、「臨床経過・特徴」についての情報が必要とする記載が6件、「診療報酬策定や手続き」に関する情報が必要とする記載も5件であった。その他、「正しい情報」や「地域の診療体制」「例外的な医事算定」等についての情報が必要とする記載が見られた。

なお、「定期的なまとめ情報」は、大量の情報の波から必要十分にまとめられた情報が定期的

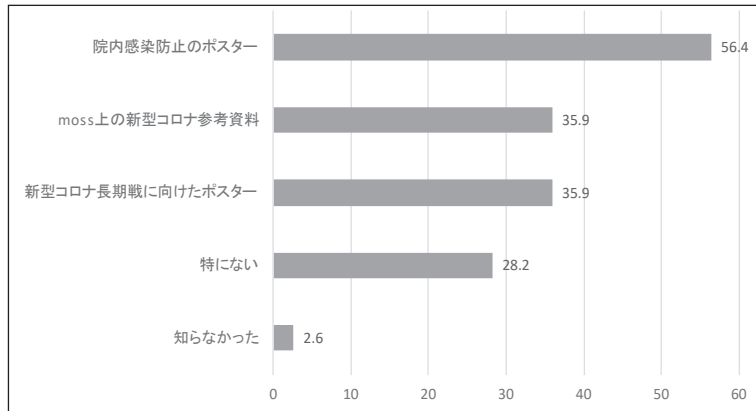


図11 公衆衛生委員会・ヘルプロ情報の活用

表4 今後、充実したい対策

充実したい内容	記載数
検査体制の整備	6
空間隔離対策	6
感染予防策	6
住民啓発	3
情報共有	2
オンライン診療	2
感染者発生時の連携・支援体制構築	2
その他	7
合計	34

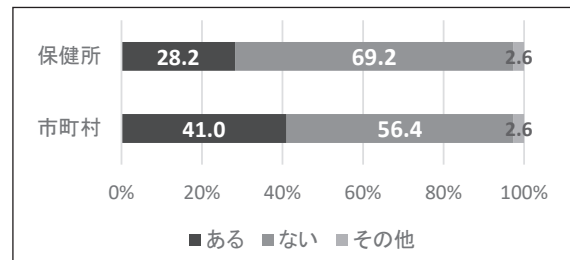


図12 行政(保健所・市町村)との連携

に欲しいという意味での記載であった。

2) 有益であった情報収集先

新型コロナウイルス感染症の情報収集において、有益であった情報収集先について自由記載を求めたところ、37件の記載が得られた。それぞれ複数の情報収集先が記載されており、最も多かったのは厚生労働省で16件、次いで協会関連(本部・公衆衛生委員会・公衆衛生ねっと等)が8件、医師会も同数の8件、他、日本プライマリ・ケア連合学会や日本感染症学会等の記載も見られた。

3) 協会内公衆衛生委員会およびヘルスプロモーション研究センター発信の情報活用状況(複数回答)

最も活用されたのは「院内感染防止のポスター」で22施設(56.4%)、「協会内イントラネット上の新型コロナウイルス関連特設サイト」と、「新型コロナウイルス感染症長期戦に向けたポスター」が同数で、14施設(35.9%)であった(図

11)。一方、「知らなかった」施設が1施設あったほか、「特にない」とした施設も11施設(28.2%)であった。

6. ヘルスプロモーション活動・地域連携

1) 住民への新型コロナウイルス感染予防教育

新型コロナウイルス感染症予防について、住民への感染予防教育を行ったかを尋ねたところ、11施設(28.2%)が「実施した」と回答した。

2) 新型コロナウイルス感染症対策での行政(保健所や市町村)との連携

新型コロナウイルス感染症対策において、保健所や市町村といった行政と会議や連絡等で連携する機会があったかどうか尋ねた。「保健所との連携がある」と回答したのは、11施設(28.2%)に留まった。「市町村と連携がある」と回答した施設も、16施設(41.0%)で、共に半数以下であった(図12)。

7. 今後に向けて

1) 新型コロナ感染症対策において、これから充実したい対策

これから充実したい対策について、自由記載

表5 協会本部の対策全般についての意見

本部への意見・要望	記載数
謝辞	8
方針と対策等の明示	2
事務手続き等へのサポート	2
PCR検査導入・キットの確保	2
備品・消耗品へ支援	1
その他	3
合計	18

を求めたところ、22施設から34件の記載が得られた(表4)。最も多かったのは、院内でPCR検査ができるようにするなど、「検査体制の整備」で6件、「空間隔離対策」と「感染予防対策」が各6件、「住民啓発」が3件であった。また、その他には「ストレス対応、地域と連携した高齢者廃用予防や、困難家庭のフォロー、地域偏見回避のための健康教育、万が一の場合のPCR検査」「感染症対策専用の場所を仮設ではなく、部屋として設置したい。換気効率のよいシステムにしたい」等、多角的な視点からの記載が得られた。

2) 新型コロナ感染症対策における協会本部の対策全般についての意見・要望

協会本部の対策全般について自由記載を求めたところ、17施設から18件の回答が得られた(表5)。最も多かったのは、「謝辞」の8件で、その内訳は「物品の手配や情報提供への感謝」5件、「MossやMicrosoft Teamsでの情報共有への感謝」2件、「公衆衛生委員会やヘルプロによる教育媒体への感謝」が1件であった。また、診療所における対応などについて、協会としての方針等を示してほしいとする記載や、事務手続きへのサポートを求める声も寄せられた。「病院、老健、診療所も、院内感染、クラスター化を防ぐため、自前で入院患者をチェックするべき」等のように、感染予防の観点から、検査体制の充実を求める声も2件、寄せられた。

IV. グループインタビューの主な結果

1. 新型コロナウイルス感染症の広がりについて

た・困っていること

- ・自分たちが感染源にならないようにするのがストレス。
- ・感染疑いレベルの患者の対応が難しい。
- ・「他医療機関との足並みをそろえるように」との役場からの依頼。
- ・診療所設置主体が市町村のため、事業の承認依頼が事務方からうまく伝わらず、意思疎通が難しいときがある。
- ・施設構造上感染対策が難しい。
- ・低い確率事象に対し対策を取らされている。

2. 自治体や保健所との連携について

- ・役場の産業医もしているので役場との連携はあるが、保健所は非常に離れており連携がとれていない。
- ・大きな市の過疎地にある診療所は自治体と連携がしにくい。
- ・市との連携はゼロ、保健所からのアプローチもゼロ。
- ・乳児健診で保健センターと相談することはあるがそれ以上の連携はない。
- ・保健所から診療所にアプローチが欲しい。

3. 電話再診についての意見(オンライン診療との比較)

- ・かかりつけている、顔見知りの患者は問題ない。
- ・一時的にはよいが、主たる診療には向かない。
- ・地域で感染が流行していない中で、診療報酬の低いリモート診療を推奨にはいたらない。
- ・手間のかかるオンライン診療の算定が低く、普及を妨げていると思う。
- ・医師会が患者の診療機関変更を危惧しており、オンライン診療普及の障壁となっているのではないかと。

4. 特に何が収支に影響しているか? その対策は?

- ・鼻かぜなど初診患者が減っている。
- ・投薬間隔を延ばしたこと。
- ・レセプトの枚数はそれほど減ってはいない。
- ・必要性和経営の案配をみている。受診必要のない患者は処方間隔が伸びる傾向にある。

5. 今後(長期的含む)充実したいこと、協会本部に望むこと

- ・抗原キットは期限も短いので一括で購入してから分けてもらえるといい。
- ・診療所職員、家族が発熱したときの対応についての共通指針や相談する窓口が欲しい。
- ・検査センターが対応困難なほどに感染が広がったときの対策を講じて欲しい。

V. 考 察

へき地・地域中心にある協会が運営する診療所では、日常的に新型コロナウイルス感染症患者を診療するまでには至っていなかった。しかし、めまぐるしく状況が変化する中で、いつ感染者が現れてもいようにそれぞれの診療所が診療体制の変更、院内感染対策に努めていた。

●診療体制変更について

71.8%が電話再診、79.5%が代理受診を許容していた。一方でオンライン診療の実績がある診療所は15.4%にとどまっていた。患者の多くが高齢者でオンライン診療機器の利用が困難であること、そもそも診療所としても電話再診に比べて煩雑であるのに対し、医学的にも診療報酬的にもメリットが少ないということが影響していると考えられた。

●感染予防対策について

へき地・地域診療所だけに敷地に余裕があるため、69.1%が駐車場での診療、64.1%が発熱専用部屋の設置を行うなど、多くの診療所が空間隔離対策を行っていた。一方で本格的な感染爆発に至っていないこともあり時間隔離対策を行う診療所は少なく、今後インフルエンザ流行期には対応を迫られることが危惧される。

●診療所経営について

84.6%の診療所が収支に影響が出ていると回答している。患者側として、風邪などの軽症患者が受診を控えるようになったこと、そもそも風邪を引きにくくなっていることで患者数が減っていることが要因としてあげられる。診療所側として、処方日数の延長、内視鏡や検診などの検査を控えたことが要因としてあげられる。特に診療所側要因は対策をすればするほど経営に悪影響を及ぼすということになり、診療

所管理者としては悩み深い状況であった。

●管理者自身のストレス

幸いにも本格的にメンタル不調をきたしている職員が多数出てきているわけではないものの、実に92.3%の管理者が何らかのストレスを感じているという結果であった。自院が患者への感染源となつてはいけない、職員を守らなければいけない、未知のウイルスの最新情報や行政手続きについて常にアップデートしなければならない、経営も気にしなければいけない、さまざまな思いが交錯しているのが理解できる結果となった。

●行政との連携

市町村と連携があったと回答した診療所が41.0%と決して高い数字とは言えなかった。大きな市の中の過疎地域にある診療所では行政との連携が取りにくく、小さな村の中にある診療所は日頃からの延長で連携ができていているという傾向があった。

また、保健所と連携があったと回答した診療所は28.2%とやはり高くなかった。保健所についても日頃から連携ができていないので、「保健所と連携をしようという発想がない」という意見も聞かれ、今後の課題と考えられた。

●協会本部への意見・要望

「職員に体調不良者が出たときに休ませるべきか、いつになったら出勤してよいか迷った」「今行っている感染対策が十分か不安になる」といったことから、「診療所個々では判断が難しいので、協会が運営する診療所で共通の就業規定や感染対策を本部に示してもらえると嬉しい」という声が多数寄せられた。また、物資面については本格的な枯渇はなかったものの、「抗原キットやPCR検査について協会のスケールメリットを生かした対応をしてもらえると嬉しい」といった要望があった。

なお、協会本部への意見や要望を聞く質問で、要望よりも本部からの情報提供や物資サポートについて謝意を表わす言葉が多くあったのが幸いであった。

VI. 結 語

本調査の結果、限られた資源の中、診療所をどう守るか、地域をどう守るか、診療所管理者の不安と努力が今回の調査から浮き彫りになった。地域の最前線で奮闘する診療所を孤立させないために、JADECOM-PBRN、公衆衛生委員会、協会本部各部署で情報を共有しサポートできるようにこれからも努めていきたい。

VII. 謝 辞

調査に協力して下さった協会所属診療所管

理者の皆様、そして共同で調査にあたってくださった公衆衛生委員会中村正和先生、相羽純先生、村中峯子様、川畑輝子様、塚越和也様に感謝する。

参考文献

- 1) <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-answers> (accessed 2020 Nov 30)
- 2) 日本感染症学会 新型コロナウイルス感染症 http://www.kansensho.or.jp/modules/topics/index.php?content_id=31 (accessed 2020 Nov 30)

Word 版	令和2年7月31日 現在						
地域医療振興協会 公衆衛生委員会・JACECOM-PBRN 共同 新型コロナウイルス感染症対策についてのアンケート調査(診療所版)							
<p>地域医療振興協会診療所の新型コロナウイルス感染症(以下、新型コロナ)対策の実態を明らかにし、今後に向けた対策を検討・充実を図るため、下記のアンケートにご協力をお願いいたします。各項目は、ご記載日現在の状況で、ご記入をお願いいたします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 調査票記入に要する目安時間は、15～20分です。(自由回答により、差が生じる場合があります) ➢ 各質問で該当する項目の「○」を選択して、クリックしてください。「○」の中心部分が黒転し選択したことになります。(特に指定のない場合は、1つのみ選択) ➢ 向後、複数の診療所にヒアリングをお願いする場合があります。併せまして、ご理解・ご協力をお願いいたします。 							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">貴施設名</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>記入者</td> <td style="width: 30%;">(お名前)</td> <td style="width: 40%;">ご回答日 2020年 月 日</td> </tr> </table>	貴施設名			記入者	(お名前)	ご回答日 2020年 月 日	
貴施設名							
記入者	(お名前)	ご回答日 2020年 月 日					
<p>【新型コロナ診療実績】</p> <p>1. 貴診療所対象地域では、新型コロナ患者が、これまでに発生していると思いますか？</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/>実際に発生した</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/>多分、発生している(と推測している)</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/>発生していない</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/>多分、発生していない(と推測している)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><input type="radio"/>わからない</td> </tr> </table>		<input type="radio"/> 実際に発生した	<input type="radio"/> 多分、発生している(と推測している)	<input type="radio"/> 発生していない	<input type="radio"/> 多分、発生していない(と推測している)	<input type="radio"/> わからない	
<input type="radio"/> 実際に発生した	<input type="radio"/> 多分、発生している(と推測している)	<input type="radio"/> 発生していない					
<input type="radio"/> 多分、発生していない(と推測している)	<input type="radio"/> わからない						
<p>2. 新型コロナ感染を疑い、保健所や後方病院に紹介した患者はいますか？ いる場合、それは何人位ですか。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">○いる (人位)</td> <td style="text-align: center;">○いない</td> <td style="text-align: center;">○わからない()</td> </tr> </table>		○いる (人位)	○いない	○わからない()			
○いる (人位)	○いない	○わからない()					
<p>3. これまでに、診療した患者の新型コロナ感染を疑い PCR 検査が必要と思われたが、検査ができなかった患者はいましたか？いる場合、それは何人位ですか？</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">○いる (人位)</td> <td style="text-align: center;">○いない</td> <td style="text-align: center;">○わからない()</td> </tr> </table>		○いる (人位)	○いない	○わからない()			
○いる (人位)	○いない	○わからない()					
<p>4. これまでに、診療した患者のうち新型コロナに感染していたことが判明した患者はいましたか？ 「いた」場合、それは何人ですか？</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/>いない</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/>いた (人)</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/>わからない()</td> </tr> </table>		<input type="radio"/> いない	<input type="radio"/> いた (人)	<input type="radio"/> わからない()			
<input type="radio"/> いない	<input type="radio"/> いた (人)	<input type="radio"/> わからない()					

アンケート見本

第87回

“想定外の食物”提供に関わるアクシデント!

—事例の発生要因から検討する未然防止対策—

地域医療振興協会 地域医療安全推進センター センター長 石川雅彦

はじめに

医療機関において発生しているインシデント・アクシデント事例の発生状況の一つとして、“食事提供”に関わる事例が挙げられる。入院患者の食事については、患者の病状に応じて治療食として制限のある食事が提供されることがあり、制限は不要な場合でも、患者の咀嚼・嚥下機能の低下があると食事の形態の変更が検討される。しかし、食事オーダ時に食事の形態を変更しても、関与する多職種間での情報共有の不足や食事提供プロセスにおけるエラーが発生することで、患者に“想定外の食物”が提供され、さまざまなインシデント・アクシデント事例が発生する可能性がある。

日本医療機能評価機構の医療事故情報収集等事業(以下、本事業)においては、第23回～第26回報告書¹⁾における個別のテーマの検討状況として、「食事に関連した医療事故」を取り上げている。第23回報告書では「事例全体の概観」、第24回報告書では「指示外の提供・摂取」、第25回報告書では「アレルギーの提供・摂取」、第26回報告書では「誤嚥」などに焦点をあてて検討している。さらに、第62回報告書²⁾(以下、本報告書)では、分析テーマとして、「患者の咀嚼・嚥下機能に合わせて食種を選択したが、想定していなかった食物が提供された事例」を取り上げている。

本連載でもこれまでに、「アレルギーの提供・摂取」に関わるアクシデント(第33回)、「他施設からの食種情報の確認不足」に関わるアクシデント(第37回)、「なぜ」アレルギーのある食物提供事例が防止できないのか?(第45回)などをテーマとして、インシデント・アクシデント事例を発生要因から検討している。

自施設では、“想定外の食物”提供に関わるインシデント・アクシデント事例が発生していないだろうか。これらの事例が発生していない場合でも、防止対策や現状評価は十分だろうか。“想定外の食物”提供に関わるインシデント・アクシデント事例の発生を未然防止するためには、「なぜ、“想定外の食物”提供に関わるアクシデントが防止されないのか?」という“なぜ”を深めることが欠かせない。明らかになった自施設の傾向や課題と向き合い、関与する医師、看護師はもとより、管理栄養士・栄養士、および調理担当者なども含めた多職種が情報共有を行い、共通認識の有無を検討してチーム力を発揮し、ルール整備に取り組むことが望まれる。

そこで、本稿では、「なぜ、“想定外の食物”提供に関わるアクシデントが防止されないのか?」という疑問に焦点を当てて、本報告書を参考に、“想定外の食物”として、“パン”を取り上げ、事例の発生要因から未然防止対策を検討したい。

本稿では、アクシデントを「患者に何らかの影響が及んだ事例」、インシデントを「患者に影響

が及ばなかった事例、もしくはタイムリーな介入により事故に至らなかった事例や状況」とする。また、日本医療機能評価機構の資料を使用する際には、アクシデントを「医療事故」、インシデントを「ヒヤリ・ハット」という言葉を用いる。

“想定外の食物”提供による誤嚥に関わるアクシデント

本報告書では、2016年1月～2020年6月に報告された医療事故情報の中から検索を行い、分析対象となった「咀嚼・嚥下機能に合わせて食種を選択したが、想定していなかった食物が提供されたことにより、患者が誤嚥・窒息した事例」7件について検討が実施されている。

事故の程度では、「死亡」事例はなかったものの、「障害残存の可能性が高い」：1件「障害残存の可能性が低い」：3件「障害残存の可能性なし」：0件「障害なし」：3件などが挙げられている。また、治療の程度では、「濃厚な治療」：6件「軽微な治療」：1件「治療なし」：0件などが挙げられ、患者に大きな影響が発生して治療を必要とした事例があることが想定される。

事例の発生段階では、「食事オーダー」：5件「調理」：2件などが挙げられ、「食事オーダー」の内訳は、「食事オーダー時」：2件「食事オーダー変更時」：3件で、いずれの事例も主食は粥を提供する予定のオーダーで、「提供されると想定していなかった食物」は「パン」であることが挙げられている(表1)。

さらに本報告書では、「咀嚼・嚥下機能の低下

により、飲み込みに時間を要する患者に対してパンを提供すると、唾液や他の食物の水分などによりパンが食塊となり、窒息のリスクが高まる可能性がある」ということが挙げられている。

本事業の事例検索³⁾では、2020年11月上旬現在、キーワード“誤嚥”では2,385件、“誤嚥”“見守り”では152件、“誤嚥”“パン”では111件、“誤嚥”“パン”“見守り”では14件、“誤嚥”“差し入れ”では15件の医療事故やヒヤリ・ハット事例が検索されている。

また、“誤嚥”に関わる事例の発生要因では、キーワード“誤嚥”“判断を誤った”で619件、“誤嚥”“思い込み”で115件、“誤嚥”“確認不足”で81件、“誤嚥”“判断を誤った”“思い込み”で23件、“誤嚥”“思い込み”“確認不足”で10件の医療事故やヒヤリ・ハット事例が検索されている(表2)。

“想定外の食物”提供に関わる事例として、本報告書や事例検索³⁾で検索された事例としては、「既往にうつ病と嚥下障害がある60歳代女性。入院3日目、朝食(パン)を看護師見守りのもとで摂取開始。5分後、看護師は他の患者対応が必要になり、食事介助を一時中止するために患者が手に持っていた食パン(1/4)を離すよう声を掛けたが拒否され、前日までむせ込みなく摂取できていたため、そのまま離席。2～3分後、ナースステーションにいた別の看護師が、モニタ上で患者の脈拍(44回/分)に気づき、訪室して呼吸停止している患者を発見し、口腔内に食パンの塊を確認した。前日までの食事摂取状況では、誤嚥なく摂取できていたことから、少しの間なら患者のもとを離れても大丈夫だろうと過信した。入院時の既往歴等から、嚥下・咀嚼状況を

表1 オーダした食種と提供されると想定していなかった食物

発生場面	オーダーした食種	提供されると想定していなかった食物
食事オーダー時	全粥食	パン
	全粥・一口軟菜食	
食事オーダー変更時	全粥食 → 低残渣食	
	全粥・一口大とろみ食 →1,600kcalの特軟菜食	
	全粥・軟菜食 → 延期食	

(日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 第62回報告書より)

表2 “誤嚥”に関わる事例(発生要因)

「誤嚥」 2,385件	「判断を誤った」	619件
	「思い込み」	115件
	「確認不足」	81件
	「コミュニケーション」	43件
	「知識不足」	24件
	「教育不足」	1件
	「認識の違い」	1件
	「判断を誤った」「思い込み」	23件
	「思い込み」「確認不足」	10件

(日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業、事例検索より作成、2020年11月上旬現在)

アセスメントした食事形態を検討していなかった。患者情報のアセスメント内容が全スタッフに共有されていなかった。全粥は『パン禁止』とオーダしなければ、パンが配膳されることを医師は知らなかった²⁾。「小腸狭窄，誤嚥性肺炎，アルツハイマー型認知症にて入院中の80歳代男性。食事をかきこんで食べる傾向があり，看護師の見守りで摂取していた。2日前から食事形態変更に伴い，朝食は粥からパンに変更となっていた。主治医は低残渣食を指示したが，パンが提供されるとは思っていなかった。看護師の見守りのもと，患者は朝食摂取。約10分後，看護師は他患者のナースコール対応のため一時的に患者の側を離れた。2分後，患者は口にパンや卵を詰めた状態でぐったりしていたため，口腔内の食物を掻きだし，院内救急コールを要請した。医師は低残渣食でパンが提供されると思わず，低残渣食と嚥下食に対する職種間での認識や注意に差があった。誤嚥性肺炎，嚥下機能低下があったが食事形態に対する注意が不足していた。これまでも，見守りで食事を摂取する患者の側を短時間離れる事はあったため，大丈夫だろうという油断があった³⁾「脳梗塞による左片麻痺，高次脳機能障害で入院中の60歳代男性が，朝食(パン)を単独で摂っていた際，誤嚥により窒息死した。入院に際し，家族から，『食事をかきこむため，見守りをしてほしい』との要望があったにもかかわらず，この情報が共有されなかった³⁾」などがある。

具体的事例から考える 事例の発生要因

各医療機関でも，“想定外の食物”提供に関わるインシデント・アクシデント事例発生の未然防止対策として，指示出し・確認のルール整備や，食事介助のマニュアル作成・周知，および職員への教育など，さまざまな取り組みが実施されていると思われる。しかし，現状では“想定外の食物”提供に関わるインシデント・アクシデント事例の発生が報告されており，自施設における現状評価を踏まえた取り組みが急がれる。

ここでは，本報告書に掲載されている事例(以下，本事例)を基に，“想定外の食物”提供による誤嚥・窒息に関連したアクシデント事例の発生要因と事例発生を未然に防止するためのシステム整備について検討する。

事例 「食事摂取の見守り中に誤嚥・窒息，“想定外の食物(パン)”の提供」

【事故の内容】

- ・患者はかきこんで食べるため，食事の見守りが必要であった。
- ・医師は，摂取カロリーを上げるため1,600kcalの特軟菜食を選択した。
- ・朝食に食パンが提供されており，2枚目を半分ほど食べた頃から口腔内に食物が残る状態であった。
- ・そのため，看護師はパンを下げようとしたが制止が効かず，牛乳を飲むよう促した。
- ・パンを全て摂取後に，さらに一口大のオレンジを口に詰め込み，誤嚥・窒息した。

(日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 第62回報告書掲載事例，一部改変)

本事例の背景要因としては，「医師は，摂取カロリーを上げるため，1,600kcalの特軟菜食を選択した際，『朝食の既定値はパンになっているため，全粥に変更しなければならない』ことを知らなかった」「現在の食事オーダと変更後の食事オーダを一画面で見比べることができない仕様であった」「『全粥・一口大とろみ食』から『1,600kcalの特軟菜食』に変更した際に，朝食がパンに変更になってもアラートが表示される機能はなく，栄養士からの確認もなかった」「『食事は見守りが必要』と看護計画が立てられていたが，内容が具体的ではなかった」「食事変更後，患者が朝食のパンを食べて窒息しそうになったことがあったが，情報が共有されていなかった」「患者が口腔内いっぱい食物を入れた後に，看護師は食物を口腔外に出させずに，牛乳を飲ませて押し込もうとした」などが挙げられている。

本事例を，インシデント・アクシデント事例分析法の一つであり，事例発生の原因を当事者のみの問題として終始せず，システムやプロセスに焦点を当てて根本原因を明らかにするという特徴がある根本原因分析法(Root Cause Analysis, 以下RCA)の考え方で振り返り，未然防止対策を検討する。

本事例を，RCAの特徴であるシステムやプロ

セスに焦点を当てて検討すると、「なぜ、看護師が食事摂取の見守りをしていたにもかかわらず、誤嚥・窒息を防止できなかったのか？」「なぜ、医師は、摂取カロリーを上げるため、1,600kcalの特軟菜食を選択した際、『朝食の既定値はパンになっているため、全粥に変更しなければならない』ことを知らなかったのか？」「なぜ、かきこんで食べる傾向と誤嚥のリスクがあり、見守りが必要な患者にパンが提供されたのか？」「なぜ、医師の食事形態変更の指示に対して、看護師や栄養士から『パンが提供されるが、問題はないか』などの確認がされなかったのか？」「なぜ、食事変更後、患者が朝食のパンを食べて窒息しそうになったことがあったという情報が共有されていなかったのか？」「なぜ、見守り中の看護師は、患者の口腔内に食物が残る状態を放置し、食物を口腔外に出させずに、牛乳を飲ませて押し込もうとしたのか？」などの疑問が浮かぶ。

これらの“なぜ”を深めて根本原因を明らかにする際に、本事例の背景要因に挙げられている「『食事は見守りが必要』と看護計画が立てられていたが、内容が具体的ではなかった」という内容に注目することが重要である。ここには、今後の未然防止対策の検討に活用できるポイントがある。自施設において、『食事は見守りが必要』と判断された場合、具体的にどのようなケアを実施しているだろうか。関与する複数の看護師にケアの違いはないだろうか。

前記の事例にも記載があるように、「看護師は他の患者対応が必要になり、食事介助を一時中止するために患者が手に持っていた食パン(1/4)を離すよう声を掛けたが拒否され、前日までむせ込みなく摂取できていたため、そのまま離席。前日までの食事摂取状況では、誤嚥なく摂取できていたことから、少しの間なら患者のもとを離れても大丈夫だろうと過信した」「看護師は他患者のナースコール対応のため一時的に患者の側を離れた。これまでも、見守りで食事を摂取する患者の側を短時間離れる事はあったため、大丈夫だろうという油断があった」などの状況が発生しており、看護師の見守りがいない状況で事例が発生している。

本事例では、ほかに、「医師は、摂取カロリーを上げるため、1,600kcalの特軟菜食を選択した際、『朝食の既定値はパンになっているため、全粥に変更しなければならない』ことを知らなかった」「食事変更後、患者が朝食のパンを食べて窒息しそうになったことがあったが、情報が共有されていなかった」などについても、分析を深める必要がある。関与する多職種間で情報が共有されないことで、事例発生に至る可能性が想定される。さらに、前記の事例のように、「入院に際し、家族から、『食事をかきこむため、見守りをしてほしい』との要望があったにもかかわらず、この情報が共有されなかった」ことで、見守りが実施されずに誤嚥が発生した事例が報告されている。

これらの情報共有の不足が、事例の発生要因の一つでもあることが想定されるため、「なぜ、医師は知らなかったのか？」「なぜ、知らない職員がいることを把握して対応が実施されなかったのか？(知らない職員がいるまま放置されていたのか)」と、分析を深めることが重要である。ここでは、職員間だけでなく、患者・家族と職員間も含めた情報共有の不足が課題として考えられる。

このように事例発生における、さまざまな背景を考慮して、発生要因を検討することが求められる。本事例、および前記の事例などを考慮して、“なぜ”を深めて“想定外の食物”提供による誤嚥に関わるアクシデント事例の発生要因を明らかにするには、「情報共有不足」「確認不足」「思い込み」などのヒューマンファクターだけでなく、システム要因や環境要因なども含めて広い視野で検討することが望まれる。

“想定外の食物”提供によるアクシデント事例の発生要因としては、1)誤嚥の発生情報に基づくリスクアセスメントが未実施、2)“想定外の食物(パン)”提供に関する情報共有のルールの不備、3)食事の“見守り”業務内容の標準化と認識の共有が未実施、4)誤嚥発生リスクの現状評価・フィードバック未実施、5)遵守状況の評価結果を踏まえたルールの見直し・修正が未実施、6)職員への情報提供を含めたりスクアセスメン

トトレーニングが未実施、などが考えられる。

“想定外の食物”提供に関わる事例の未然防止対策

本事例の改善策としては、「食事オーダの特軟菜食の主食の既定値を『全粥』に変更する」「食事の見守りが必要な患者は、何を見守るのかを具体的にする」「患者の食事摂取について何が問題か情報共有する」「口腔内に食物を詰めている場合は、水分で押し込まず、いったん口腔外に出させる」「患者の食事状態の観察、咀嚼・嚥下機能の観察と評価の必要性について、医師・看護師に定期的に周知していく」「『かきこんで食べる』への対処法についてあらかじめ検討する」などが挙げられていた。

“想定外の食物”提供に関わるアクシデント事例の発生を未然に防止するためには、明らかになった発生要因に対応して、1)誤嚥の発生情報に基づくリスクアセスメントの実施、2)“想定外の食物(パン)”提供に関する情報共有のルール整備、3)食事の“見守り”業務内容の標準化と認識の共有の実施、4)誤嚥発生リスクの現状評価・フィードバック実施、5)遵守状況の評価結果を踏まえたルールの見直し・修正の実施、6)職員への情報提供を含めたりスクアセスメントトレーニングの実施などの未然防止対策が考えられる。

これらの防止対策を実施することで、ヒューマンファクターとしての「情報共有不足」「確認不足」「思い込み」などを防止すること、あるいは多職種間での情報共有とチーム力発揮により、“想定外の食物”提供による誤嚥に関わるアクシデントに至る前に「情報共有不足」「確認不足」などに気づくことで、事例発生を未然に防止することが期待される。

1)の「誤嚥の発生情報に基づくリスクアセスメントの実施」では、これまで自施設で発生した誤嚥事例だけでなく、他施設で発生している誤嚥事例についても情報収集が欠かせない。それらの誤嚥事例で報告されている原因となった食品と発生要因について、多職種でさまざまな

視点からリスクアセスメントを実施する。1)で収集した情報は、2)の「“想定外の食物(パン)”提供に関する情報共有のルールの整備」でも活用できる。

誤嚥の原因となる食品に関しては、内閣府の第29回消費者委員会の配布資料にある「窒息事故の詳細分析について」⁴⁾では、食品・製品等に関する窒息事故について、具体的な原因等についての情報収集結果が示されており、食品では全4,137件中のうち、具体的な原因食品が明らかになっている2,414件中、事故件数の多い食品として、「もち:406件」「ご飯:260件」「飴:256件」「パン:238件」などが挙げられており、重症(生命に危険があるもの)以上の割合としては、「もち:54.7%」「ご飯:29.6%」「飴:1.2%」「パン:33.2%」などが挙げられている。

これらの情報を踏まえて、自施設の現状を振り返ることが望まれる。咀嚼・嚥下機能の低下や食べ方の特徴により、誤嚥のリスクが高い高齢患者に、「パン」の提供が実施されている場合には、「何口も詰めこむ」「水分の取り方」などの状況によって、パンが塊となって窒息するリスクを考慮して、アセスメントを実施することが期待される。

本事例や前記の事例のように、「朝食がパンに変更になってもアラートが表示される機能はなく、栄養士からの確認もなかった」「主治医は低残渣食を指示したが、パンが提供されるとは思っていなかった」など、誤嚥事例発生後に判明する可能性も踏まえて、多職種間、および患者・家族も含めた情報共有のシステム整備が急がれる。

3)の「食事の“見守り”業務内容の標準化と認識の共有の実施」では、本事例の背景要因に挙げられている「『食事は見守りが必要』と看護計画が立てられていたが、内容が具体的ではなかった」に注目することが重要である。ここでは、「食事の“見守り”業務内容の標準化がされていない」「標準化された業務内容の周知・認識の共有ができていない」など、未然防止を図るシステムの不備が想定される。これに関連して、5)の「遵守状況の評価結果を踏まえたルールの見直し・修正の実施」として、「食事は見守りが必要」と判断

された患者への見守りの中断の有無と、中断があった場合の理由も含めたルールの遵守状況の現状評価が急がれる。

4)の「誤嚥発生リスクの現状評価・フィードバック実施」では、自施設でこれまでに発生した誤嚥事例の傾向を分析し、適切なリスクアセスメントが実施されているか否かの現状評価の実施が必要である。また、現状評価結果のフィードバックを関連する全職員に実施することも、情報共有の一環として検討することを勧めたい。

6)の「職員への情報提供を含めたリスクアセスメントトレーニングの実施」では、1)で収集した情報の活用も検討したい。自施設の課題として、「食事は見守りが必要」と判断された患者への見守りの中断が確認された場合、類似事例を活用して多職種参加のリスクアセスメントトレーニングを企画してもよい。具体的事例を活用して、多職種で検討することで、想定外のリスクに気づく可能性や、未然防止対策のヒントを得ることも期待できる。

本事例の改善策では、「食事の見守りが必要な患者は、何を見守るのかを具体的にする」ということが挙げられている。食事の見守りについては、見守りの中断の有無がポイントとなるが、本事例のように、中断がなかった場合でも誤嚥発生のあることから、見守りを「どのように」実施したのかも注目して検討することが望まれる。

前記の事例の改善策としては、「誤嚥・窒息のリスクの高い患者の食事介助対応中の他患者への対応は他のスタッフに依頼し、目を離さない」「職種間での食事形態の理解や認識の差を埋めるため、食事の形態を写真で表示するよう検討中」「全職員を対象に、『高次脳機能障害と嚥下機能』に関する勉強会を実施予定」などが挙げられている。今後、自施設における“想定外の食物”提供による誤嚥に関わる事例の未然防止対策を検討する際には、これらの内容も参考にし、自施設の現状と課題に対応したい。

“想定外の食物”提供に関わる事例の未然防止と今後の展望

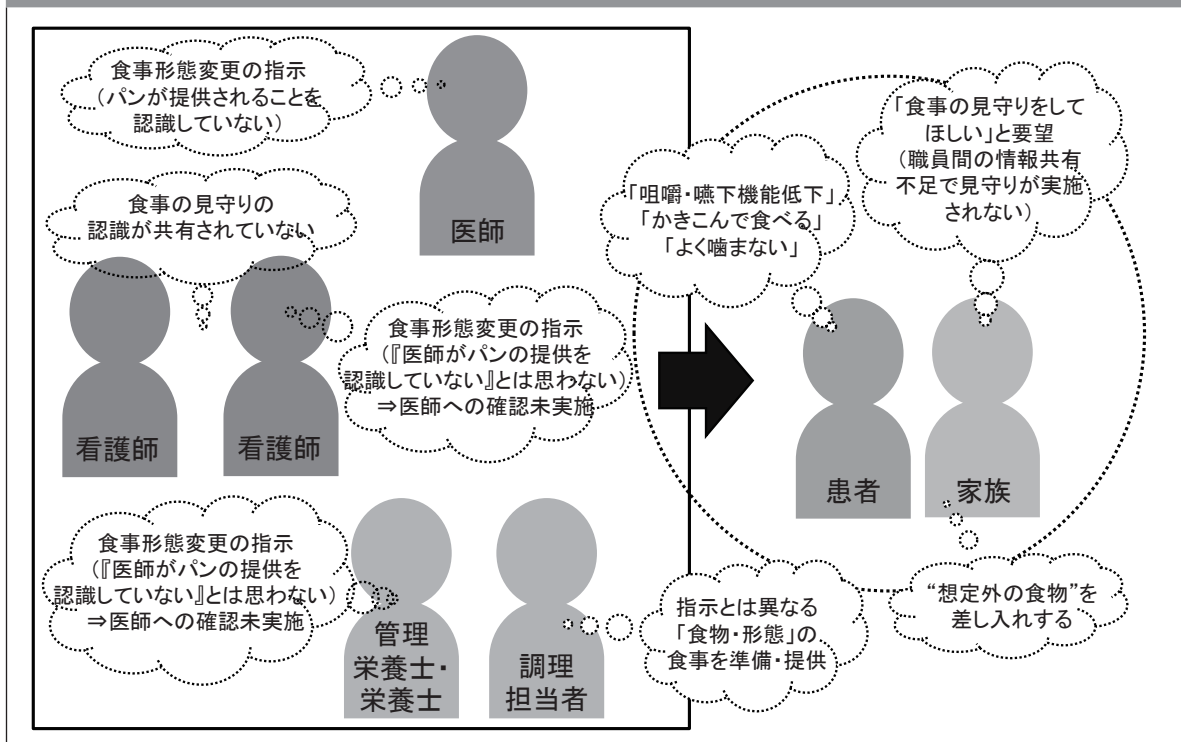
本稿では、「なぜ、“想定外の食物”提供に関わるアクシデントが防止されないのか？」という疑問に焦点を当てて、事例の発生要因から未然防止対策を検討した。自施設では、これまで類似事例は発生していないかもしれないが、適切な情報共有や安全を確保するシステムが機能していないことで、リスクを回避できずに患者への重大な影響が発生することを防止するためにも、エラー発生の要因になる可能性を未然に防止することは、喫緊の課題である。

未然防止対策の検討のために、本報告書、および事例検索³⁾で検索された事例の記載内容を参考にして、“想定外の食物”提供による誤嚥の発生要因の“見える化”の例を作成した(図)。医師・看護師側の要因としては、「食事形態変更の指示を出す医師が、変更によってパンが提供されることを認識していない」「食事形態変更の指示を受けて、食事介助を実施する看護師は、『医師がパンの提供を認識していない』とは思わない(想定していない)ため、医師への確認を実施しない」などの可能性が考えられる。また、食事の見守りを実施する看護師間で、見守りの認識が共有されていないことで、「見守りの中断」や「適切な見守りが実施されない」状況となり、誤嚥の発生に至るといった可能性も見えてくる。

また、管理栄養士・栄養士、および調理担当者側の要因としては、「食事形態変更の指示を受けて、食事を提供する管理栄養士・栄養士も、『医師がパンの提供を認識していない』とは思わない(想定していない)ため、医師への確認を実施しない」「実際に食事を調理して配膳準備をする調理担当者に、リスクに関わる情報の共有がされていないことで、指示とは異なる「食物・形態」の食事を準備・提供してしまう」などの可能性が考えられる。

このように、発生要因を“見える化”することで、多職種間での情報共有が不足して、リスクが高まる可能性に気づくことを期待したい。“想定外の食物”としての“パン”の提供について、高

図 “想定外の食物” 提供による誤嚥の発生要因の“見える化” (例)



(日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 第62回報告書, および事例検索で検索された事例の記載内容を参考に作成)

齢者にパンを提供することによる誤嚥発生のリスクの検討の有無や、認識の共有が関連する多職種間で図られているか、確認することが重要である。

さらに、患者側の要因としては、「咀嚼・嚥下機能低下」に加えて、「かきこんで食べる」「よく噛まない」など摂取時の特徴が影響する可能性が考えられ、家族側の要因としては、「“想定外の食物”を差し入れる」可能性や、家族と医療側の対応に関連して、「家族が『食事の見守りをしてほしい』と要望したが、職員間の情報共有不足で見守りが実施されない」などの可能性が考えられる。

“想定外の食物”提供に関わる事例の未然防止における今後の展望としては、多職種によるリスクアセスメントの実施により、さまざまな視点から発生要因を検討し、その結果を“見える化”をすることを提案したい。自施設の現状を踏ま

えて、“見える化”された内容を検討し、多職種によるチーム力を発揮して、リスクの予測に基づくリスク発生を回避する未然防止対策の検討が期待される。

参考文献

- 1) 日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 報告書. <http://www.med-safe.jp/contents/report/index.html> (accessed 2020 Nov 9)
- 2) 日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 第62回報告書. http://www.med-safe.jp/pdf/report_62.pdf (accessed 2020 Nov 9)
- 3) 日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 事例検索. <http://www.med-safe.jp/mpsearch/SearchReport.action> (accessed 2020 Nov 9)
- 4) 内閣府 第29回消費者委員会 配布資料「窒息事故の詳細分析について」<https://www.cao.go.jp/consumer/iinkai/2010/029/shiryou/index.html> (accessed 2020 Nov 9)



ちょっと画像でCoffee Break

胸部X線画像診断①⑥

地域医療振興協会 へき地・離島支援センター センター長 牧田幸三

?

60歳代男性. 今のところ症状は特にはないようである. 所見は如何?



胸部X線 立位P→A

レジデントX：縦隔の右側に直線的な陰影が目立ちますね。気管が左方向に蛇行して、気管の右側に濃い陰影があります。円弧状の辺縁を示しています。心陰影は正常範囲ですね。

筆者：食道は？

レジデントX：食道はみえないです。少なくとも食道奇静脈線(食道奇静脈陥凹)は観察できませんね。

筆者：下行大動脈線は？

レジデントX：正常な大動脈弓や縦隔左側を下行する大動脈線はみえません。

筆者：診断は？

レジデントX：右側大動脈弓

筆者：奇静脈瘤ってことは？

レジデントX：これが奇静脈だとすると大動脈はどこに？

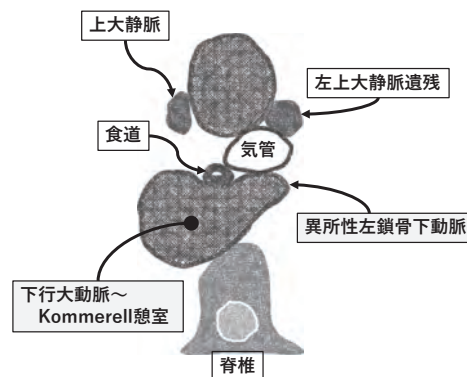
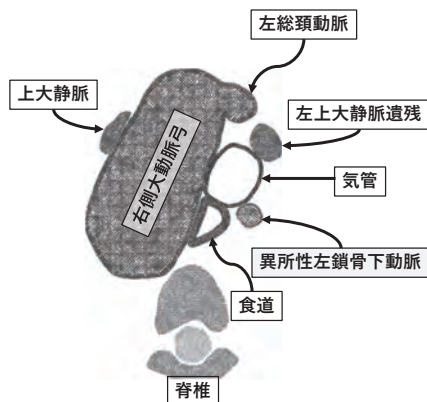
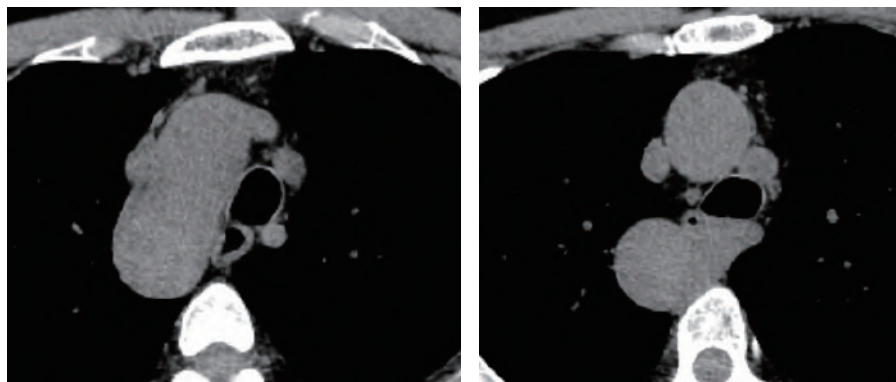
筆者：ちょっと無理くりな鑑別診断か…。では、右腕頭動脈起始部の動脈瘤ってことは？それとも縦隔内甲状腺腫とか…。

レジデントX：行数稼ぎでしょう？ただでさ

え、ほぼ毎回字数制限オーバーですよ。

では、種明かしとしよう。答えは仰せの通り、右側大動脈弓。右側大動脈弓といってもいろんなパターンがあって、通常の大動脈弓の鏡像タイプ(Mirror-image)はFallot四徴などの先天性心疾患を合併することがほとんど…とか…ま、このような小編(?)でそんなややこしいことを説明できると己惚れるほどの厚顔無恥でもないし、無知を衆目に晒すほどのお人好しでもないの、成書や文献で自学賜りたいと存ずる。で、成人で偶発的にみられるものの多くは異所性左鎖骨下動脈(左鎖骨下動脈起始異常)を伴うタイプとされており、この症例でも気管/食道後部を通過する異所性左鎖骨下動脈が観察された。異所性左鎖骨下動脈の起始部にはいわゆるKommerell憩室の合併もみられた。脆弱な壁を有するKommerell憩室は瘤化して食道圧迫などの症状を来すことがあり、ときには破裂に至るとされる(さらっと言うようなことでもないが…)

今回の症例の右側大動脈弓部でのCT像(非造影)を呈示する。



下行大動脈~Kommerell憩室

この症例では左上大静脈遺残の合併があり、遺残した左上大静脈は上行大動脈の背側を通過し、(右)上大静脈と奇静脈とで三叉路的な接続形態を成していた(図は省略する)。左上大静脈遺残自体は比較的多い破格であり、右大動脈弓との合併に直接的な発生学的因果関係があるわけではないと思われる。一般に、大動脈や中心静脈の大きな破格がある場合の注意点として、破格が脳血管内治療の際のカテーテル挿入の難渋や中心静脈カテーテルトラブルなどによるさまざまな合併症を引き起こす可能性を念頭に置くべきである。すなわち、術前の大血管の解剖、破格の把握は非常に重要なのである。さも世の中は正常変異に満ち満ちている。人生どこに孔穴があるか知れない。道を知らざらん人、かばかり恐れなんや¹⁾。



右側大動脈弓とKommerell憩室と異所性左鎖骨下動脈と気管と食道

引用文献

- 1) 兼好法師：徒然草185段：城陸奥守泰盛(じやうのむつのかみやすもり)は、さうなき馬乗りなりけり。

高久史磨

公益社団法人地域医療振興協会 会長



静脈の異常による脳卒中 新型コロナウイルスと心疾患

脳内の静脈の異常による脳卒中に関する報告「Rare 'Brain Vein' Strokes Are on the Rise」が2020年8月26日のHealth Dayに報道されているので紹介したい。

通常、脳卒中は脳動脈の異常によって発症するとされてきたが、脳静脈の異常によっても起こる脳静脈血栓(CVT: cerebral venous thrombosis)が最近増加していることが判明している。

この研究を行ったのはSUNY Upstate Medical University in Syracuse, N.Y.のDr. Fadar Otiteを中心とするグループで、アメリカのニューヨークとフロリダの病院の記録から2006年から2016年の間に何例CVTに罹患したかを調査している。その結果、アメリカではCVTの症例が2006年は100万人当たり14症例だったのが、2014年には20症例であったと解析している。Otiteはまた、上述の調査期間を通じてCVTは脳卒中の中の1%以下であったが、われわれの調査期間を通じて70%増加していること、すなわち2006年にはCVTは脳卒中の症例の0.47%であったが、調査期間の最後の2016年には0.80%にまで増加したことを述べている。

CVTでは、脳静脈の中に血栓が形成される。脳中の静脈血は脳細胞によって利用された後の血液であり、血液が心臓に送り込まれその後酸素を補充される。脳静脈の中に血栓が形成されると、その血栓はその周りの脳組織の中に入っていく、脳卒中が起こってくると研究者たちは説明している。

CVTは女性に起こりやすいとされており、上述の調査でもCVTで入院した患者の中の約2/3は女性であった。また、上述の10年の間で増加したのは男性と高齢の女性であった。

この検索で明らかになったもう一つの所見は、CVTは黒人が他の人種よりも多いことだが、その理由は不明である。というのは、CVTの発症の人種による相違を調査したのはわれわれが最初であったからであるとOtiteは述べている。

CVTを誘導するいくつかの要因がある。すなわち妊娠、避妊ホルモンの服用であり、このこともCVTが若い女性に多いことの理由となっている。そのほか、CVTの危険因子として血栓形成を起こしやすくする疾患や薬剤、重篤な脱水症状、耳・頭頸部の感染症、頭部の外傷、肥満、癌などが挙げられ、通常の脳卒中の原因とは異なっている。臨床医はCVT患者の増加に注意しなければならない。例えば頭痛、視力障害や各種の発作(seizures)などの非特異的な症状が現れてくるとも述べている。

以前の検索の結果では、CVTに罹患し病院を訪れた患者の中の3%は、別の病名を付けられ自宅に帰らされている。したがって最初からCVTと診断する必要があり、次回訪れた時には症状がさらに悪化しているとOtiteは直言している。CVTは血栓を溶かす薬剤の投与によって治療可能であるが、その前に正確に診断する必要がある。Loyola University Medical Center in HinesのDr. Jose Billerは、この研究はCVTについて一層の注意が必要であることを示したものであり、普通の脳卒中が起きた時CVTを考える人は少ない。しかしCVTに適応した治療が必要であるから、CVTに関する認識を広めることが重要であると述べている。

Otiteらの研究は、2020年8月26日のNeurologyon-lineで掲載されている。

新型コロナウイルス感染症の際にさまざまな心疾患が起こってくるが、それらの心疾患について詳細な情報が2020年9月3日のHealth Dayに「AHA News: What COVID-19 Is Doing to the Heart, Even After Recovery」として報道されているので紹介したい。

University of California, Los AngelesのDr. Gregg Fonarowは、COVID-19の世界的流行の初期に入院した患者の多くで心障害が認められた。最近になって、入院しなかったCOVID-19の患者でも心障害が存在することが明らかになってきた。以上の事実から、COVID-19から回復した患者に心血管障害が残っているのではないかとということが問題になっていると述べている。Fonarowはまた、COVID-19で起こった心筋症がその後心不全にまで進展するのではないかと、逆にCOVID-19には感染していないが心血管障害を持っている患者がウイルスの感染を恐れて病院に来なくなることも心配している。

このようなことが起これば、心不全の患者が増加するであろう。もし心発作や脳梗塞の症状が現れたら、家で様子を見るのではなく直ちに救急外来に来る方がはるかに安全であると述べている。

COVID-19で入院した患者の1/4が心血管障害を有しており、そのことがCOVID-19による死亡の原因の40%を占めているのではないかと考えられている。しかし最近の2つの研究によれば、COVID-19の患者の心障害はさらに広範囲にわたることが示唆されている。

JAMA Cardiologyによれば、39名のCOVID-19の患者の剖検によって死亡前には心血管障害と診断されていなかった患者で、心臓にCOVID-19感染の所見を認めている。もう1つのJAMA Cardiology Studyでは、過去2～3ヶ月の間にCOVID-19から回復した100人の心臓MRIを測定したところ、その中の78%で心臓の異常を認め、60%で心筋の炎症が進行中であることを認めている。また同じ研究で、血中のトロポニンの値が上昇していること、すなわち心筋の炎症が進行中であることを検査した患者の76%で認めている。しかしながら、これらの患者は入院を必要とせず全般的には体調が保たれているようにみえたとのことである。

Cleveland Clinic Lerner College of Medicine of Case Western Reserve Universityの心臓を専門とする内科の教授であるDr. Mina Chungは、心臓の観点からみるとCOVID-19におかされている患者はさらに多い。しかしながら誰が心血管の危険度を有しているか、またCOVID-19から回復しつつある患者で心血管障害があるかを判定することは困難かもしれない。多くのCOVID-19の患者はしばらく消耗している。その後以前のように行動するようになる。その場合、回復に肺と心臓のどちらがより時間がかかるかが問題であるとDr. Chungは述べている。彼女は、現在12以上のCOVID-19に関するAmerican Heart Associationからの研究費で行われている研究の調整役として働いている。彼女は心血管障害のスクリーニングがCOVID-19の患者の経過を追う際に日常的になるかどうかは未だ明らかでないとして述べている。

ChungとFonarowは、COVID-19から回復した人は以下の症状に注意し、表れたら主治医に相談すべきと述べている。すなわち体動に伴う極度の息切れ、胸痛、踝の腫れ、動悸、心拍の異常、横たわると息切れを感じる、意識朦朧、眩暈などの症状である。

Fonarowは、COVID-19から回復した後、心臓に関する症状が全くない患者もいる。したがって、さらなるスクリーニングが必要かどうかは不明である。もし心臓の症状が出現すれば、当然主治医と相談すべきである。そのほかのウイルス感染症でも、心臓に炎症が起こることがある。また何もなくても自然に回復する患者もいる。さらに、投薬によって治療が可能である。COVID-19で心障害がどの程度起こるのか、また心障害を起こす他のウイルス疾患とどの程度異なるかというのが問題であるとFonarowは述べている。

参考WEBサイト

- 1) <https://www.usnews.com/news/health-news/articles/2020-08-26/rare-brain-vein-strokes-are-on-the-rise>
- 2) <https://www.heart.org/en/news/2020/09/03/what-covid-19-is-doing-to-the-heart-even-after-recovery>

第79回 日本公衆衛生学会総会 スポンサーセッション 新型コロナウイルス院内感染対策 ～公衆衛生と地域医療の連携～

スポンサーセッションの概要と経緯・目的

地域医療振興協会 地域医療研究所 シニアアドバイザー・公衆衛生委員会 委員長 宇田英典

概要

日本公衆衛生学会 (Japanese Society of Public Health) は、1947年 (昭和22年) に設立され、会員は医師、歯科医師、保健師、統計専門家等、多岐にわたり、会員数も8,000人を超え、今年で79回を数える我が国の公衆衛生分野における主要な学会の一つである。同学会総会は毎年、全国各地において持ち回りで開催され、例年、3,000～4,000人の学会員が参加するが、本年10月20日 (火) から3日間、京都大学の今中雄一教授 (京都大学大学院社会健康医学系専攻) を学会長として京都で開催される予定だった第79回 日本公衆衛生学会は、新型コロナウイルスの影響を考慮して、学会史上初のオンライン開催となった (図1)。

今中教授には地域医療振興協会 (以下、協会) も機会あるごとにご指導をいただいていることから、学会運営に対し若干の支援をさせていただくこととし、学会初日の10月20日 (火) に、スポンサーセッション「新型コロナウイルス院内感染対策 ～公衆衛生と地域医療の連携～」を開催することとした。

セッションのテーマや内容、人選等については、主に公衆衛生委員会が中心となって検討を進め、標記テーマでの開催とした。昨今の新型

コロナウイルスの蔓延状況のもとで、ひとたび、大規模な院内感染が発生すると、医療機関に与える影響が甚大なものになるばかりではなく、地域医療の提供体制にも大きな影響を与える。医療機関や老健施設、複合施設を多く抱える協会施設にとっても関心の高いテーマであり、同時に公衆衛生の分野においても看過できない重要なテーマでもある。

院内感染防止対策には、発生防止や早期探知、感染拡大防止等、医療機関自らの院内感染対策の充実を図るとともに、危機時の対応を含めて行政、とりわけ保健所との連携が重要である。セッションでは、冒頭で協会会長の高久史麿先生にご挨拶をいただいた後、実際に院内感染事例を経験した医療機関や、地域に密着して医療を提供する診療所、公衆衛生の現場としての保健所と、計3人の演者に発表いただくこととした。地域医療の立場から吉田卓義先生 (練馬光が丘病院 副管理者)、望月崇紘先生 (君津市国保小櫃診療所 管理者・診療所長)、公衆衛生の立場から内田勝彦先生 (大分県東部保健所長・全国保健所長会会長) に演者をお願いした (図2)。

新型コロナウイルス感染症対策の中で得られた保健所や市町村との連携の現状や課題、今後、どうあるべきかについて、地域医療と公衆衛生、それぞれの立場、視点から発表が行われ、役割、具体的対応について議論・検討したので報告する。



図1 第79回 日本公衆衛生学会

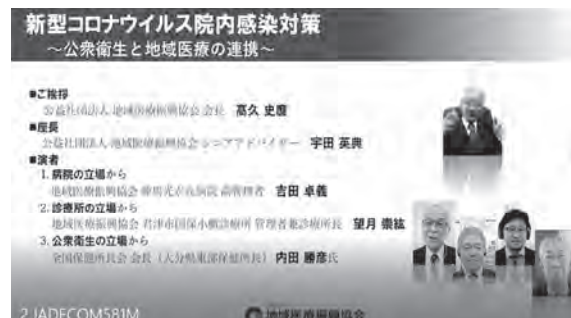


図2 スポンサーセッションの概要

経緯と目的

地域医療振興協会とセッションの経緯

地域医療振興協会(以下、協会)は厚生労働省と総務省の両監督官庁から認可を受けた公益社団法人として1986年に創設され、今年で34年目になる。「医療に困っている地域を支援する」と「地域医療の要『総合医』の養成」を目指して、主に施設運営事業、医師派遣・診療支援事業、医師研修事業に取り組んでおり、現在、北海道から沖縄まで25の病院、51の複合施設・診療所のほか、看護専門学校2の78の施設を運営している。

協会が進める地域医療は、医療従事者、住民と行政が三位一体となって、限られた医療資源を有効活用しながら、継続的に包括的な医療を実践していくこととしており、今回のセッションの趣旨に沿った医療を展開している法人といえる。

さて、本セッションの趣旨について述べる。本学会においても多くの演題やテーマにも取り上げられているように、2020年初めからこれまで経験したことのない新型コロナウイルスの蔓延に直面している。当協会の多くの施設においても関心の高い院内感染を事例として取り上

げ、地域医療と公衆衛生のそれぞれの役割や機能に関する相互理解を深め、連携・協働の推進に寄与することをねらいとして本セッションを開催した。

新型コロナウイルス感染症および医療機関におけるクラスターの国内発生動向

我が国の新型コロナウイルス感染症の国内発生動向は、資料作成時である10月1日の時点では、いわゆる第2波の小康状態にあるとされている。地域の感染拡大にともなって、院内感染も多数報告されており、厚生労働省の発表によると8月3日まで、計140件の医療機関内クラスターの発生が確認され、5月20日までのいわゆる第1波で93カ所、それ以降の第2波で47カ所発生するなど、多くの医療機関が院内感染を経験している(図)。

当協会の施設においても、2月からクルーズ船ダイヤモンド・プリンセスで発生した患者の受け入れを始めて、これまで(2020年9月末まで)14の施設で延べ900人を超えるコロナ患者を受け入れるなど、積極的にコロナ対策に取り組んできた。同時に、練馬光が丘病院のように、いくつかの施設においては院内感染の発生を経

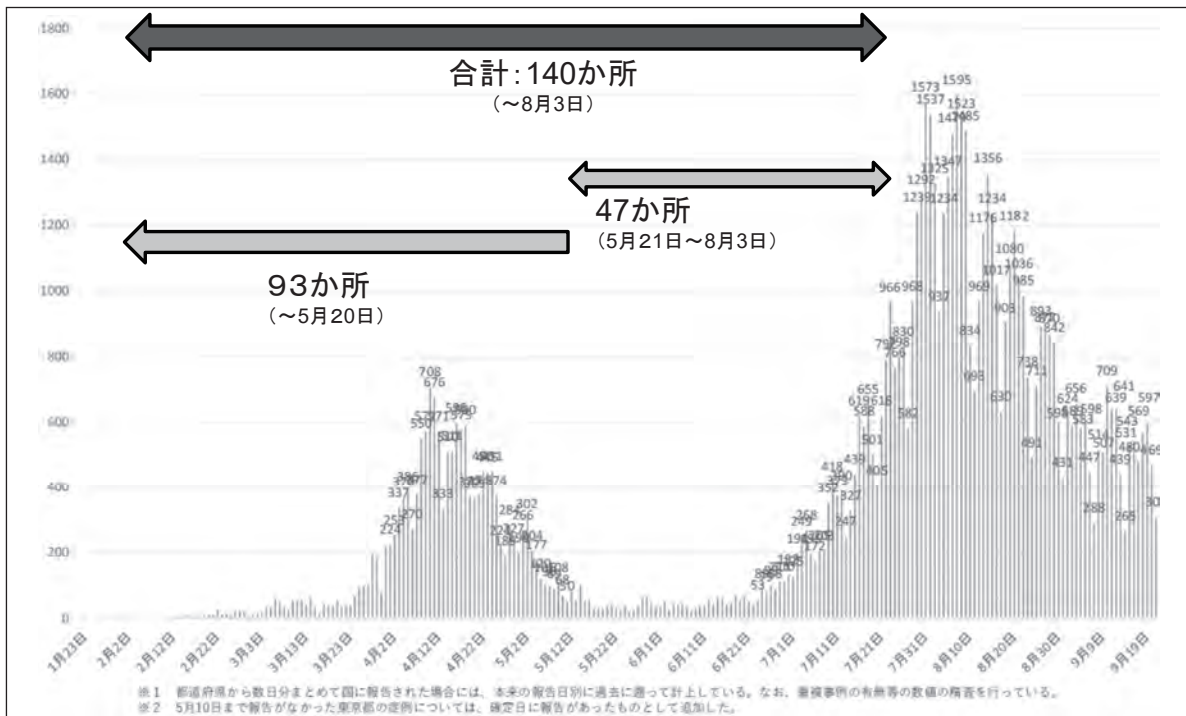


図 新型コロナウイルス感染症の国内発生動向及び医療機関におけるクラスター発生件数
報告日別新規陽性者数令和2年9月21日時点、院内クラスター発生件数は8月3日まで

表1 新型コロナウイルスによる院内クラスター発生の主な医療機関

医療機関	都道府県	第一報	病床数	感染者計	職員	患者	その他
永寿総合病院	東京	3月24日	400	214	83	131	
なみはやリハビリテーション病院	大阪	4月14日	120	118	65	53	
中野江古田病院	東京	3月26日	173	98	29	69	
二ツ屋病院	石川	4月21日	156	83	26	57	
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院	神奈川県	4月21日	518	73	43	30	
山田記念病院	東京	4月30日	140	72	39	33	
北海道がんセンター	北海道	5月11日	430	72	37	35	
第2大阪警察病院	大阪	4月17日	341	70			
JCHO東京新宿メディカルセンター	東京	5月4日	520	60	34	26	
練馬光が丘病院	東京	4月18日	342	57	31	26	
所沢第一病院	埼玉	8月4日	199	57	16	41	
札幌呼吸器科病院	北海道	4月25日	52	51	24	27	
都立墨東病院	東京	4月20日	765	42	30	12	
タムス浦安病院	千葉	7月10日	199	40	17	23	
武蔵野中央病院	東京	5月21日	306	39	10	29	
南草津病院	滋賀	8月5日	137	39	13	26	
与論徳洲会病院	鹿児島	7月25日	81	39	5	7	27
富山市立富山市民病院	富山	4月12日	595	37	16	21	
神戸赤十字病院	兵庫	4月12日	310	37	23	14	
神戸市立医療センター	兵庫	4月13日	768	36	29	7	
慶應義塾大学病院	東京	3月26日	960	35	31	4	
福岡記念病院	福岡	4月2日	239	35	24	11	
牧病院	愛媛	5月12日	182	34	12	22	
小田原市立病院	神奈川県	5月19日	417	33	18	15	
彩の国東大宮メディカルセンター	埼玉	5月14日	337	31	15	15	
世田谷井上病院	東京	4月23日	50	31	8	23	
総合東京病院	東京	4月15日	451	31	18	13	
堀川病院	京都	5月17日	198	30	10	20	

2020年8月3日まで厚労省から発表のあった院内クラスター140件のうち、各医療機関のホームページ等で確認できたもののうち感染者計30人以上の主な事例を掲載。網掛けは5月21日以降の発生。

験するなど、大きな痛手も被った。

院内感染と対策

院内感染(hospital-acquired infection)、医療関連感染(healthcare-associated infection)とは、①医療機関において患者が原疾患とは別に新たに罹患した感染症、②医療従事者等が医療機関内において感染した感染症を言い、患者のみならず医療従事者もその対象とされている(医政地発1219第1号平成26年12月19日)。上述した医療機関クラスター140件のうち30人以上の感染者が確認されている28の医療機関で、計1,594人の感染者が報告されているが、その内訳は、患者790人、医療従事者706人とほぼ同数に及んでいる。患者、医療従事者ともに大きな影響を受けていることが指摘される(表1)。

院内感染は、入院・外来患者やその家族、医療従事者、医業経営への影響といった当該医療機関へ大きなダメージを与えるが、同時に、地域の医療提供体制の脆弱化、受診抑制や保健予防活動の見直し、中止等による住民の健康悪化等、地域社会に与える影響も小さくない(表2)。

そのため、厚生労働省においてはさまざまな文書を発出し、院内感染防止への取り組みを進めているが(医政地発1219第1号平成26年12月19日)、①院内感染対策の組織化としての感染制御の組織化、感染制御チーム(ICT: Infection Control Team)の活動促進のほか、②基本となる院内感染対策として、標準予防と感染経路別予防策、手洗いおよび手指消毒、職業感染防止、環境整備と環境微生物調査等の他、③地方自治体の役割やアウトブレイクの考え方と対応が挙げられており、行政と医療機関の連携の重要性が指摘されている。

セッションの目的

院内感染防止は、感染症の予防、早期探知、感染拡大防止といった医療機関自らが努力することはもとより、市中感染の拡大防止や、正しい知識・行動に関する普及啓発等、行政機関との連携による地域の感染対策は不可欠である。そのため、このセッションでは、院内感染を事例として取り上げ、地域医療と公衆衛生の協働について検討することとした。

表2 院内感染発生のさまざまな影響

- **患者・家族への影響**
 - 入院患者への影響(入院期間延長、中途転院・退院、原疾患への悪化)
 - 外来患者への影響(受診抑制による健康悪化、家族への負担)
- **医療従事者への影響**
 - 医療機能の低下(従事者の休職等離脱、従事者間の不平等感)
 - 身体的負担(過重労働、交代・補充分野でのストレス)
 - 心理的負担(不安・不満・信頼関係・コミュニケーション・差別・偏見)
- **医業経営への影響**
 - 必要な医療提供体制の縮小・選別化
 - 医業経営悪化、医業存続の危機
 - 医療従事者雇用継続の不安
- **地域社会への影響**
 - 地域医療提供体制の脆弱化(救急医療、5疾患・5事業等地域医療連携)
 - 地域住民の健康状態の悪化(受診抑制、検診・予防接種等保健予防活動見直し)

診療所の立場から

JADECOM-PBRN代表・君津市国保小櫃診療所 管理者・診療所長 望月崇紘

はじめに

最初に、私が代表を務めているPBRN(Practice Based Research Network)を簡単に紹介したい。PBRNはプライマリ・ケアを中心とした外来診療を实践する医療者のネットワークで、地域医療の実態を研究・発信するため2018年に協会診療所の医師を中心に発足した。地域医療振興協会(以下、協会)の主たる3つの事業は、施設運営、医師派遣、医療者教育であるが、研究も重要な柱にしたいという目的を有する。また、個々の診療所による研究では、負担が大きい割に、症例数が少なく、個別性も高く、普遍性を見出しにくいといった課題もあることから、診療所全体のネットワーク化で対応することで研究の質を高めたいという意図もある。

さて、協会では青森県下北半島から沖縄県の離島まで全国45施設の診療所を運営している。都市部の循環器や消化器などの単科クリニックとは異なり、過疎で医師が不足している地域を中心に、多くの診療所が公設民営診療所として設置されており、総合医療を提供している。

地域における診療所は、Primary Careの5つの理念[ACCCA:近接性(Accessibility), 包括性(Comprehensiveness), 協調性(Coordination), 継続性(Continuity), 責任性(Accountability)]に沿って診療が行われる。地域の診療所は住民に

最も近い医療機関であり、予防から治療、リハビリテーションにいたる包括的なケアを提供している。そのため、住民や行政、地域医師会等の関係機関との連携が不可欠であり、今回のような未知の感染症対策に関しても同様の理念に沿って活動することが求められている。

今回、新型コロナウイルス院内感染対策を事例として取り上げ、公衆衛生と地域医療の連携を主たるテーマとするスポンサーセッションにおいて、診療所の立場から発表する機会を与えられたことから、JADECOM-PBRNと公衆衛生委員会のコラボ企画で実施したアンケート調査やその後のインタビュー調査等を踏まえた公衆衛生と地域医療の連携の現状、課題、あり方等について若干の私見を加えて報告したい。

アンケート調査およびインタビュー調査結果

アンケート調査は当協会の管理者(計45施設)を対象として、令和2年7月31日～8月25日に実施した。調査内容は、新型コロナウイルス感染症患者診療実績、診療体制、診療所経営、ヘルスプロモーション活動・地域連携等の全37項目で、39の施設の管理者から回答(回答率:86.7%)が得られた。

アンケート調査の結果について述べる。地域における新型コロナウイルス感染症の流行状況

については、診療所が設置されている地域内において感染が確認されている地域は(推測含む)約3割、受診患者の中で新型コロナウイルスの確定例は1名と多くはなかった。ただし、このような感染状況の中にあっても、各診療所では飛沫感染対策(マスク着用, アクリル板設置, 頻回の換気), 接触感染対策(環境消毒, 手指消毒), 職員健康管理(検温)等, 多岐にわたり適切な感染予防対策が行われていた。

しかし、一方では、発熱患者の事前予約(28.1%), 感染対策教育(59.0%), 休憩所での対策(56.4%), 駐車場を利用した受付対応(69.1%), 発熱患者専用室設置(64.1%)など、時間的・空間的分離による感染予防対策や健康教育等の啓発については、検討・改善の余地があることが示唆された。

診療体制の面では、通院患者の新形コロナウイルス感染防止対策の一環として、国においては電話再診やオンライン診療の推進が図られつつあるが、地域においては電話再診(71.8%)と比較してオンライン診療(15.4%)については、患者に高齢者が多いことから導入は進んでいない現状が明らかになった(図1)。また、初診患者数の減少、処方日数の延長も実施しており、結果として診療所収支は悪化しているところが多いことも示された。

新型コロナウイルス対策における行政との連携については、市町村との間で約4割、保健所

との連携は3割弱と、行政機関との連携はいずれも5割に達していない(図2)。具体的な業務内容については、保健所とは、発熱者の相談, FAXでの情報共有, 県のメーリングリスト参加, 地域ケア会議への参加, 発生時の対応や困っていることの相談, 医師会での説明会への参加, 抗原検査, PCR検査対応など, 市町村との連携に関しては、定期的な会議への参加, COVID-19対策会議への参加, 担当者との直接のやりとり, 教育委員会からの相談対応などが挙げられていた。

また、アンケートの自由記載・インタビューからの抜粋では、診療所スタッフが感染源となることへの不安, 人口規模による行政(市町村)との連携の取り方の差異, 行政(保健所)との乏しい連携体制や日ごろの状況等について把握することができた。導入が進んでいないオンライン診療については、診療報酬への配慮が必要とする意見も見受けられた(図3)。

さらに、「地域の感染対策を支えているが、市町村と連携できていない」「保健所にもっと頑張ってほしい」といった行政との連携に関する課題や保健所への期待を示した記載も見受けられた。

まとめ

多くの診療所は厳しい経営状況の中で、院内感染対策はもとより、地域住民を対象とした啓発活動や電話再診等を活用しながら地域の感染

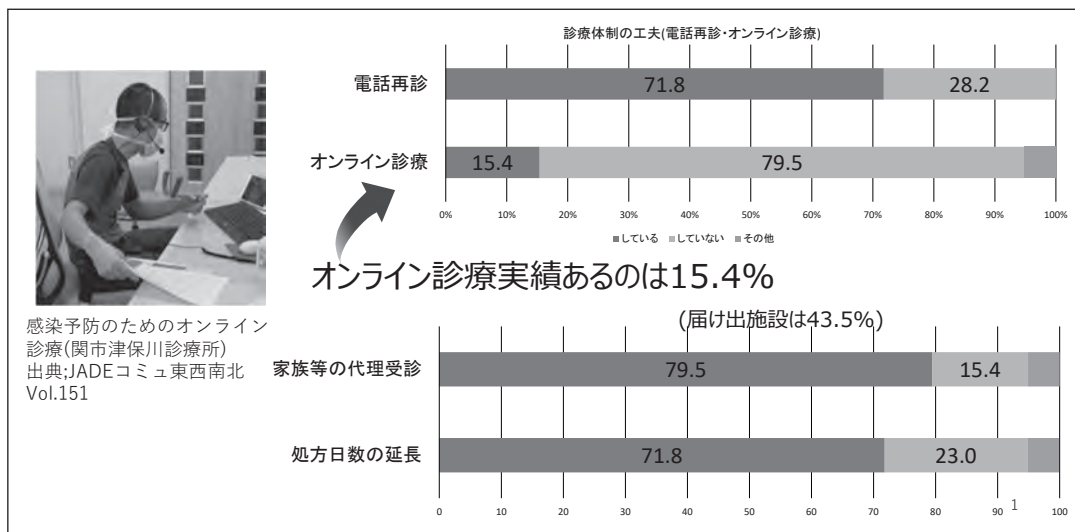


図1 診療体制上の工夫

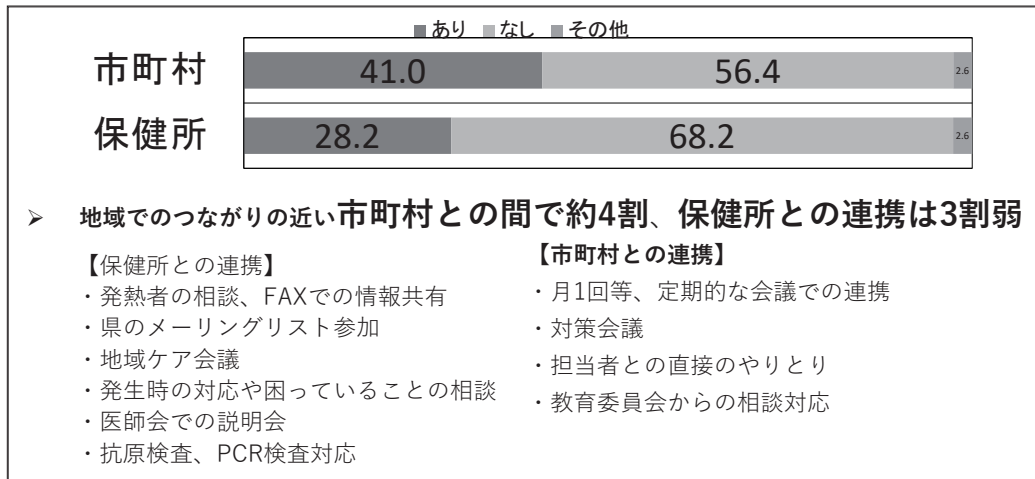


図2 新型コロナウイルス対策における行政との連携

- ・ウイルスを持ち込まれるのも怖いですが、**診療所スタッフが逆に感染源となることを恐れており**、その際には診療継続が困難となって地域への影響が大きいことは病院も診療所も同じ
- ・行政(市町村)との連携については、人口規模の小さい市町村ではとりやすいものの、**人口規模の大きい市の中で過疎地にある診療所では連携をとるのが難しい。**
- ・行政(保健所)との連携については、診療所にとっては**日ごろの活動で身近な存在でないこともあり、個別の感染例があった場合を除いて、診療所から保健所に働きかけをする発想はない。**
- ・電話再診を実施している診療所は少なくないのに対して、**オンライン診療**については、インフラ整備や診療体制の変更が見直しが必要な割に診療報酬が低いことがバリアになっており、積極利用する**動機が高まらない。**

図3 アンケート自由記載・インタビューから抜粋

症対策を支えている。

地域におけるプライマリ・ケアを展開する診療所は、地域住民、関係機関・団体、行政との連携は必須ではあるものの、現状としては市町村、保健所との連携は十分ではない。

診療所が有する近接性、包括性といった特性を踏まえると、感染症対策においても相談支援、啓発活動、医療の確保等、市町村と診療所との連携は不可欠であり、相互に積極的に連携強化

を図る必要がある。同時に、国においては市町村の感染症対策における役割の強化を進める必要がある。

また、保健所は率先して、管内の市町村とのネットワーク強化の一環として、関連する医療機関を対象に感染症対策の連携会議や勉強会などを行うなど、連携強化の取り組みが必要だと考えられる。

院内感染を経験した地域中核病院の立場から

練馬光が丘病院 副管理者 吉田卓義

はじめに

2019年12月に中国武漢に端を発した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は現時点でも終息は見えていない。当院は、COVID-19国内第1波において、院内感染を経験したので、その概要と問題点を提示し、今後の感染対策、保健所など行政との連携の現状・課題について述べたい。

院内感染の経緯(表1)

当院では2020年1月中旬より感染対策を開始し、3月初旬には隔離病室の確保、接触者、発熱外来を設置した。4月1日にCOVID-19対策本部を設置し、4月初旬には、発熱者、接触者外来の診察室増室、スタッフ増員、屋外テント増設などを実施、COVID-19患者の侵入防止対策強化を行った。4月中旬に、隔離病室の不足が顕著化し、隔離病棟運用を開始するため、A病棟の患者を複数病棟へ転棟させた。

4月16日に初のCOVID-19陽性職員が判明した。この職員に関係するA病棟の患者、職員を調査、PCR検査を順次行ったところ、28名(患者14名、職員14名)が陽性となった。院内感染は確

認できたが、感染伝播経路が不明なため、練馬区保健所、東京都実地疫学調査チーム、厚生労働省クラスター対策班(以下クラスター班)の協力ももらい、感染経路究明、感染対策の指導強化を行った。その後、B病棟のクラスター発生も判明した。最終的には、6月1日通常診療再開時点で、院内感染COVID-19患者数は、入院患者29名、職員31名となった。

院内感染の要因

院内感染分析では、4月上旬にA病棟へ入院していた患者2名が発端者と推定されたが、同患者への感染伝搬経路は不明だった。A、B病棟は、それぞれ介護度が高い患者が多く、看護ケアを介した感染伝搬が推測された。標準予防策の徹底不足が原因であることは否定できないが、30年以上経過した古い病院で、狭隘な病室、休憩室、ナースステーションなども感染拡大の要因になったと推測された(図1)。複数病棟での院内感染発生は、前述の病棟移動が原因と考えられた。

表1 経過表

情報	累積院内感染者数 (陽性判明日)	行政の対応等
1月 木 COVID-19院内感染対策開始		
3月 水 COVID-19感染者用隔離個室確保(3床) 発熱者外来開始		3/5 練馬区でCOVID-19感染者を初確認
4月 1日 水 COVID-19感染対策本部立ち上げ 外来陽性患者初覚知		
4月13日 月 A病棟からの複数病棟に患者移動(隔離病棟運営受け入れ準備のため)		4/7 国家緊急事態宣言(7都府県)
4月16日 木 職員陽性者初覚知(他院入院)	職員 1名	国家緊急事態宣言(全国)
4月19日 日 A病棟クラスター発生覚知 A病棟に対する多数PCR検査実施 救急外来中止、新規入院中止	患者 2名 職員 6名	4/18 練馬区保健所来院
4月20日 月 COVID-19感染対策本部拡大(ICTを中会議室へ) 外来診療中止	患者14名 職員 9名	
4月23日 木		厚生労働省クラスター対策班、東京都福祉保健局、練馬区保健所来院
4月24日 金 B病棟に対するスクリーニングPCR検査実施	患者16名 患者14名	
4月25日 土 B病棟クラスター発生覚知	患者22名 職員16名	
4月29日 水 待機職員84名(陽性者含)	患者25名 職員29名	
4月30日 木 COVID-19感染対策本部再拡大(ERへ移動) 医師による発熱者会議開始	患者25名 職員30名	
5月 3日 月 陽性入院患者最終覚知 陽性職員最終覚知	患者29名 職員31名	
5月25日 月 一般外来再開、予定入院、予定手術再開		緊急事態宣言解除(47都道府県)
6月 1日 月 緊急手術再開 通常診療再開		



図1 狭い病室, 休憩室

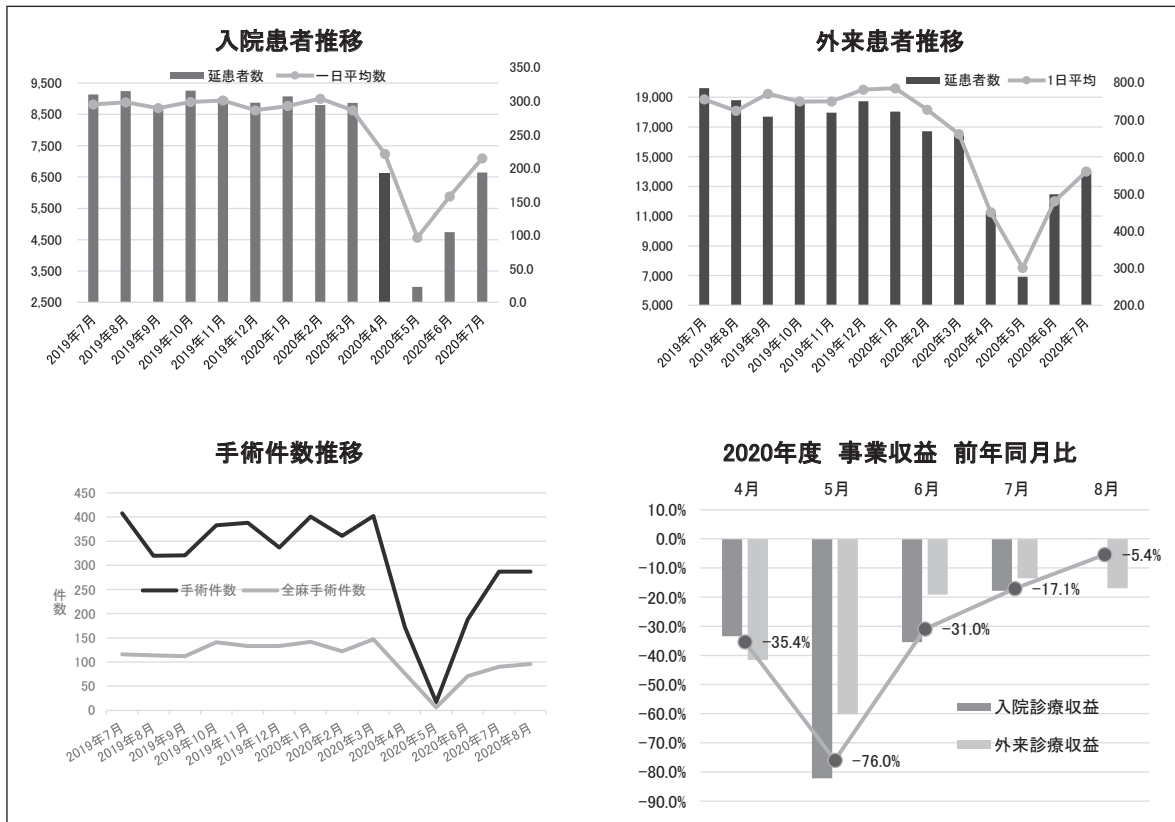


図2 院内感染発生による影響

院内感染発生による影響(図2)

院内感染を発生した4月後半より、入院患者数、外来患者数、手術件数など著明に減少、事業収益は最大でマイナス76%となった。8月の時点ではCOVID-19陽性患者入院受入などへの補助金なども獲得でき、マイナス5.4%程度まで回復したが、経済的に多大な影響を受けた。

再発防止に向けての取り組み(強化項目)

1. 標準予防策の再徹底

非常勤や委託も含む全職員に、手指衛生や個

人防護具の適正で安全な着用を再徹底周知し、濃厚接触者を絶対に作らないようにした。また、職員のユニバーサル・マスキングに加え、入院患者にもマスク着用を強力に要請している。

2. 入院病棟管理における感染防御対策

院内感染分析でも、介護必要度が高い病室での感染拡大が疑われており、体位交換時や移乗時の個人防護具使用も検討した。また、6床室は、カーテンなどから接触感染が容易に惹起されると考えられ、4床使用など制限を行う方針とした。転棟時は転棟先の病棟患者と混ざらないよ

うに配置するなどの対応をとった。

3. 感染管理体制・感染防止教育

院内感染終息後もCOVID-19対策は、ICT (Infection Control Team:感染制御チーム)のみだけでなく感染対策本部も介入する方針とした。専属事務1名を増員、管理部門への情報伝達、対策実行のさらなる迅速化を図るため、担当副院長も選出した。ICTの統括下のリンクナースに加えて、各部署の医師やリンクスタッフも設置し、感染監視態勢を強化した。動画・ポスター・ステッカーなど作成し感染防止教育を行った。

4. 検査体制の整備

6月初旬より院内PCR検査体制が整備され、検査当日に結果が判明し、入院隔離対策の迅速化が図られている。また、抗原検査も導入して救急対応時などの現場で陽性者の洗い出しに利用している。

5. 環境衛生整備

今回、医療機器を含む相当量の不要物品を整理、廃棄したが、今後も恒常的に整理整頓・不用品廃棄・清掃・清拭を徹底して行う必要がある。

6. 職員の健康・感染管理

今回の感染で、多くの職員が、心身共に大きなダメージを受けた。メンタルケアチームを発足させ、随時、当該職員に対する聞き取り調査等を行い対応した。また、御意見箱を増設し、全職員の不安、各種問題点の拾い上げを行い、迅速にフィードバックする体制を整えた。休憩室の分散使用や、食事時間帯に比較的広い会議室などを全職員に開放し3密回避も徹底した。

7. 情報収集、分析、情報発信

TeamsやZoomによる会議を積極的に活用し、情報共有を行い迅速に諸問題に対応できる体制を整えた。また、クラスター班の指導により作成した流行曲線やガントチャートなどを独自に作成できる体制を整え、感染状況を分析し迅速に対応策を講じられる態勢を整えた。

保健所や市町村との連携の現状・課題

院内感染発生前は、練馬区保健所と月1回程度COVID-19対策などの協議を行っていたが、院

内感染発生後からは直通電話連絡体制も構築し、週1回程度の協議を行った。

院内感染発生当時、行政検査としてのPCR検査は適応基準が厳しく、保健所への報告も煩雑であった。スクリーニングとしてのPCR検査は制限を余儀なくされた。現時点では、院内PCR検査体制も構築できており、想定外の陽性患者発生時は、スクリーニングの範囲を拡大して、院内感染の有無、感染状況を迅速に把握、状況に合わせた対応を行う方針としている。

その他、院内感染終息後は、陽性患者受け入れを再開、PCR外来、発熱外来の保健所依頼枠も設置している。

情報伝達・共有システムとして、院内感染前より東京都が運用するBCPortalを使用していたが、新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム(HER-SYS)や新型コロナウイルス感染症医療機関等情報支援システム(G-MIS)などは入力の手間、重複が多いなどの問題もあり運用準備中である。

当院は区立(公的)病院と同等の機能維持を要請されており、今回の感染流行期(繁忙期)においては、救急患者受け入れと相反する感染患者受け入れには、労を要した。流行期の各患者の受け入れ体制につき、役割分担など、行政区独自の具体的実行プラン作成などが必要と考えられた。また、繁忙期には医療機関(医師会等)だけでなく、保健所も業務量が逼迫しており、両機関の詳細な状況を把握し、必要十分な情報伝達・共有が必要と考えられた。今後、保健所を含めた行政機関と医療機関(医師会等)の連携強化し、役割分担の明確化、定期的Web会議、感染(災害)対策訓練の実施などを提言・推進していきたい。

最後に

今回の院内感染で犠牲になった患者様とご家族、予定外の入院や、自宅待機で心身共に疲弊した患者様、職員のためにもこのようなことが二度と起きないように行政機関とスクラムを組み、さらなる徹底した対策を講じたい。

公衆衛生の立場から

全国保健所長会 会長・大分県東部保健所 所長 内田勝彦

新型コロナウイルス感染症への保健所の対応について概説し、院内感染対策を中心とする保健所と医療機関との連携の現状と課題について述べる。

保健所が果たしている新型コロナウイルス感染症対策の現状

感染症に関して、一般的に、医療機関が感染症患者の診断および治療を担当するのに対して、保健所は接触者等への対応を通じて感染拡大防止を担当している。

今回の新型コロナウイルス感染症に関しては、保健所は積極的疫学調査やクラスター対策を通じて感染拡大防止を図るとともに、帰国者・接触者相談センターとして診断に至るまでの部分にも関わり、地域の医療提供体制の調整も担っている。そのため、感染者が多い都市部の保健所を中心に過度の負担が生じている状況である。

帰国者・接触者相談センターとしては、電話相談で、検査対象とすかどうかの判断、検査可能医療機関への受診調整、検査対象とならない人の受診調整などを行っている。

感染拡大防止対策としては、患者・感染者から病歴や行動歴等を聞き取る積極的疫学調査を実施し、その情報を基に接触者への保健指導や行政検査を行っている。感染者の集積が認められる場合などにはクラスター対策を行うことになる。また、感染者への対応として、入院勧告、自宅待機要請、入院調整を行ったり、宿泊療養や自宅療養の調整を行うとともに、入院中や療養中の感染者の病状を把握する。

管内医療体制等の調整として、医師会・基幹病院等への説明・交渉、医療体制調整のための会議開催等、医療機関からの院内感染対策等の相談への対応、市町村等との情報共有や専門的助言を実施している。

院内感染対策における保健所の役割と課題

医療機関の院内感染対策については、従来か

ら医療法第25条第1項に基づく立入検査において、病院については毎年、診療所についてはおおむね5年に1回といった頻度で保健所が確認している。各医療機関の書類を審査する過程で、院内感染対策の体制確保について指針や委員会の整備状況、研修や感染症発生状況報告の実施状況を確認している。また、実際に外来や病棟における対策実施状況を医療機関のスタッフと実地で見て回っている。

以前は保健所がこの医療法に基づく立入検査以外に院内感染対策で医療機関に関わることはほとんどなかったが、5年前くらいから新しい動きがある。

地域ネットワークの構築に取り組む保健所が増えてきている。全国保健所長会では、先進的取り組みを調査し、優れた取り組みを他の保健所にも普及するため、厚生労働省の地域保健総合推進事業を活用して調査研究を実施している。この中で、院内感染対策における地域ネットワーク構築についても調査を実施しており、例えば、保健所管内の感染防止対策加算算定病院数の把握率は表のとおり増加してきている。

さらに、図に示すとおり、感染防止対策加算カンファランスへの保健所の参加が増加しており、管内の院内感染対策に関するネットワークに加算のない医療機関も参加を働きかけるといった取り組みを進めている。

感染拡大に向けた保健所の現状・課題

保健所では、院内感染対策に関わる職種である保健師が新型コロナウイルス対策で過度な負担増を余儀なくされており、特に感染者が集中する都市部ではその傾向が著しい。感染者が発生した医療機関とは、積極的疫学調査、濃厚接触者の選定、接触者への行政検査などで緊密な連携が必要になる。

このような場合に、地域ネットワークは非常に重要であるが、地域間、保健所間にその取り組みの格差があることが課題であり、保健所が

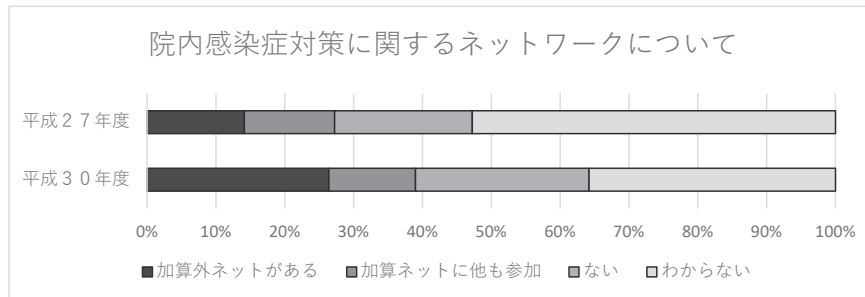
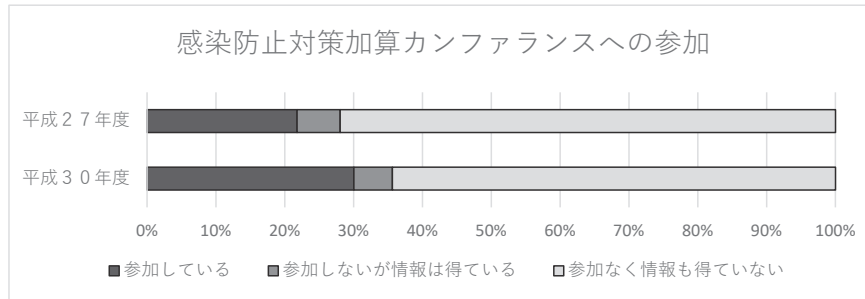


図 地域の院内感染対策への保健所の関与
出典:平成30年度地域保健総合推進事業「薬剤耐性(AMR)対策等推進事業報告書」

表 感染防止対策加算算定病院数の保健所把握率

平成24年度調査 [※]	58 %
平成27年度調査 [※]	64.2 %
平成30年度調査 ^{※※}	72.0 %

※平成27年度地域保健総合推進事業「新興再興感染症危機管理支援事業報告書」
 ※※平成30年度地域保健総合推進事業「薬剤耐性(AMR)対策等推進事業報告書」

推進する際に各医療機関管理者の理解が欠かせない。また、発熱患者診療や検体採取、診療対応など医療機関の新型コロナウイルス感染症への対応にも格差がある。

地域の医療機関との連携・協働に向けて伝えたいこと

医療機関の対応の較差は、経験の多寡によるところが大きく、一度経験するとその後は積極的に対応していただけることが多い。そのため、地域ネットワーク等を活用して、医療機関が新

型コロナウイルス対策の経験や知識の共有をすることが重要と考える。それぞれの医療機関の構造に応じたゾーニング、感染者や濃厚接触者への対応の実際、入院患者受入れ時の勤務シフトなどは、経験した医療機関から未経験の医療機関への情報共有が有用である。

また、医療機関内で感染者が出てしまった場合は、保健所・行政と連携していただく必要がある。感染者への対応、濃厚接触者の選定、接触者への行政検査、風評被害の防止などは医療機関・行政双方にとって非常に重要であり、ご協力をお願いしたい。

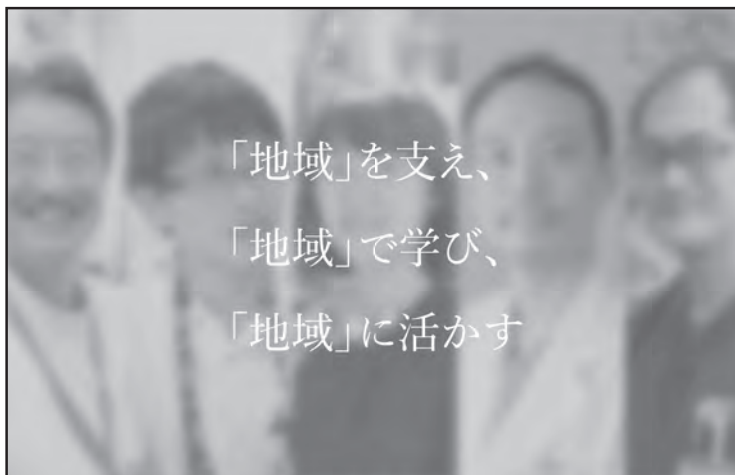
新型コロナウイルス感染症への対応は長期戦を覚悟する必要がある。個々の医療機関だけ、保健所などの行政だけでは有効な対策をとることは難しい。各地域で医療機関と行政が連携・協働しての対応が求められている。

JADECOMアカデミー サイト開設のお知らせ

令和元年8月に医師向けサイト「JADECOMアカデミー」を地域医療振興協会ホームページ内に開設しました。

「地域を支え、地域で学び、地域に活かす」の言葉のもと、診療、研究、教育が一体となって活動するJADECOMアカデミー。当協会が誇る各指導医のインタビューを始め、全国各地で活躍する先生方のキャリアストーリーも紹介しております。今後も掲載コンテンツの充実を図り、医師向けのサイトとして情報を発信してまいります。

是非ご覧ください。



<https://jadecom-special.jp>

JADECOM アカデミー



お問い合わせ

〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-6-3 都道府県会館 15F
公益社団法人 地域医療振興協会 研究所事務部
TEL : 03-5212-9152

あなたの一步で、 救われる地域がある。

医療資源は都市部に集中し、山間・離島などの地域には
日常的な診療を担う医師にも恵まれないところが
未だに数多くあるのが現状です。

地域医療振興協会には全国から多くの医師派遣の要請があり、
その支援実績は年々増えていますが
すべての地域からの要望に応えることはできません。



期間(年単位、月単位、日単位、緊急支援)や役割(総合医、専門科、当直など)、
方法(就業、定期支援、一時支援)など、地域の支援には様々なかたちがあります。

◎お問い合わせはメール・電話にてお気軽に

公益社団法人地域医療振興協会 東京都千代田区平河町2-6-4海運ビル4階

担当/事務局 医療人材部

E-mail: hekichi@jadecom.or.jp TEL:03-5210-2921

医療を求める地域が今、この瞬間も医師(あなた)を待っています。

川上正舒先生の 「カケクチン・TNFの発見とその抗体療法の開発」 (12月1日配信)

地域医療振興協会 副会長の川上正舒先生から米国留学時に携わってきた研究について解説していただきます。川上先生は、東京大学卒業後にコロンビア大学を経てロックフェラー大学の研究員、講師となりました。川上先生とロックフェラー大学のCerami教授は、生体内での有害物質産生を世界で初めて提唱し、カケクチンと命名、後にカケクチンはTNFと同一物質であることが明らかになりました。当時、生体内では機能調節に携わる物質の産生こそあれ、有害物質が産生されるとは誰も考えてなかったのです。有害物質の阻害療法を開発し、現在その技術ではクローン病、関節リウマチ、潰瘍性大腸炎など幅広く炎症性疾患の治療に使われています。

ロックフェラー大学のCerami研究室ではトリパノソーマの貧血を研究していたのですが、動物にトリパノソーマを感染させると高脂血症となり、貧血を調べるところではない状態でした。高脂血症ならばコロンビア大学 Goodman教授の元で研鑽した川上先生が適任として研究担当となりました。感染症に関わる代謝異常は多くの報告があり、感染症や自己免疫疾患に共通する病態が見られます。感染症だけでなくエンドトキシンでも病態が惹起されるので、まず免疫機構に働き、代謝異常をもたらす生体内因子が産生されると想定しました(図1)。

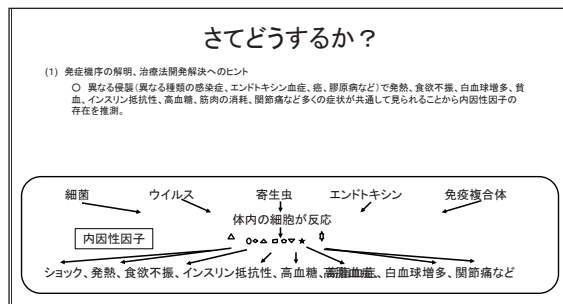


図1 発症機序の解明と治療法開発解決へのヒント

まず、マウスにエンドトキシンを投与すると、リポ蛋白質リパーゼ(LPL)は大きく低下、血清トリグリセリドは上昇しました。そこでエンドトキシン感受性マウスの血清を抵抗性マウスに投与したところ、抵抗性マウスであってもエンドトキシンに反応するようになりました。このことからエンドトキシンによりLPL抑制物質が体内で産生していることが確認できました。

次に、LPL抑制物質の存在を証明するための方法と、精製のための大量生産と簡便な検出法を開発する必要があります。当時、ロックフェラー大学 Zanolli Cohn教授がマクロファージの存在を示していました。マクロファージが生体内因子を作り出すのではないかと想定し、マクロファージにエンドトキシンを加えて培養し、培養上清を使って検証したところ、モデルマウスでエンドトキシン投与と同じ結果が得られました。

さらにマウスを用いない検出方法として、ジョーンズホプキンス大学のDaniel Lane先生から脂肪細胞の培養系を借りて、マクロファージの培養上清を3T3-L1脂肪細胞に加えてみると、予想通り細胞中のLPL活性を抑制しました。

こうして、エンドトキシン反応性・非反応性マウスを使って、血中にマクロファージ由来内因性LPL抑制物質が現れ、その作用を脂肪細胞系を使って確認できるという方法を確立したのです(図2)。

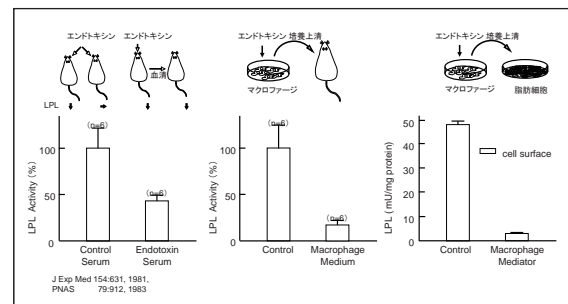


図2 マクロファージ由来内因性LPL抑制物質の検討

* 川上先生のレクチャーの詳細は、12月1日配信のJADECOM生涯教育e-Learningをぜひご覧ください。



生涯教育 e-Learning は公益社団法人地域医療振興協会ホームページから閲覧できます。 <http://www.jadecom.biz/>



利尻島内でクラスターが発生



利尻島国保中央病院
中田健人

貴豆紀先生，ご無沙汰しております。こちらは寒さが厳しく，また雪がちらつく時期となってきましたが，そちらはいかがお過ごしでしょうか。

11月に入り，全国的に新型コロナウイルス感染症患者が増加傾向であり，また北海道では全域で患者の増加が顕著となってきております，その影響で利尻島内でも感染者が相次ぎ，島内の飲食店でクラスター発生が報告されました。この原稿を書いている11月中旬現在で島内では20人以上の感染者が出ており，依然として予断を許さない状況です。今回は，新型コロナウイルス感染症に対して当院が行っている対応や現在の状況に関しまして，簡単ではございますがご紹介させていただこうと思います。

島内で陽性患者が発生した際の受け入れに関しては，北海道庁・保健所からの通達で原則，感染症指定病床（島外）への入院の方針が示されています。しかしながら天候状況や受け入れ先の都合などで搬送までの間に時間を要する場合も大いに考えられます。そのため，原則有症状者に関しては，まずは当院で入院対応としております。その後，保健所の調整により数日以内に大半は島外搬送となりますが，最近では全道的に感染者が増えていることで島外の指定病院での受け入れが厳しくなっている背景もあることから，一部は当院で継続入院としております。入院に関しては，4月に島内で新型コロナウイルス感染症患者が発生した際に紹介させていただいたコロナ病棟を利用し対応しておりますが，スタッフをコロナ担当と非コロナ担当に分ける必要があり人手不足は深刻な状況です。またコロナ疑似症例の重症患者が入った際にはさらに患者対応が煩雑になり，迷うことも多い状況です。病院の取り組みとして疑似症患者増加を防ぐためにできることは多くはないですが，例年以上にインフルエンザワクチン接種を積極的に勧めることでその人数の減少を図りたいと考え，そのように対応しています。

外来診療に関しては，午前を通常外来とし午後には電話診療

FROM 利尻島 (北海道)

と発熱外来(濃厚接触者を除く)を行っています. 通常外来時は患者と接触するスタッフすべてがカウン, 手袋, フェイスシールド, サージカルマスク等のPPE着用にて診療を行っています. また特養などの往診に関しては全例電話診療としています.

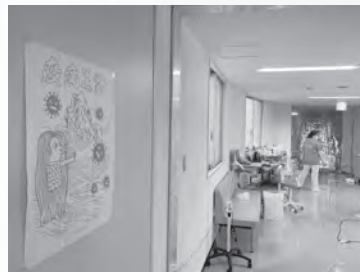
現在のところ, 感染経路不明の患者や特別養護老人ホームやデイサービス等の高齢者が集まる場所でのクラスターは幸い島内では出ておらず, 早期の収束に向けてこれらが発生しないように努力している次第です.

余談ではありますが, クラスターが発生した際の島民全体の危機意識の高さが印象的でした. 不要不急の外出は控えるよう連日報道されておりますが, 都市部と比較してそれらを徹底している方々が多いように思えます. もちろん島ならではの, 誰がどこで何をしていたかがすぐに分かってしまう「情報の速さ」がそうさせているのかもしれません. 事実として病院職員の中には島民もいるので, その方々が保健所での濃厚接触者情報よりも早く濃厚接触者の把握をしていることが多い印象です. 島ならではの面白い状況かもしれません. 病院としてこれが早期の収束に向けて追い風になってくれればありがたいと思っています.

以上, 当院ならびに利尻島の状況に関しましてご報告させていただきました. 札幌や旭川など都市部は医療崩壊一步手前の状況と伺っており, 北海道全体が今は頑張らなければいけない時期です. 賣豆紀先生も日々の診療でご苦労も多いことかと存じますが, お身体に気をつけて診療にあたってください. また, 平郡島の現在の状況などもお聞かせいただければありがたいです.



コロナブース入口



コロナブース内



現在の利尻山





「ずっと、このまちで暮らし続けたい」を 応援します

台東区立台東病院・老人保健施設千束 看護介護部 細川信康

新年明けましておめでとうございます。今月担当させていただきます細川信康と申します。私は2019年3月に研修センターを修了、2020年3月に卒後臨床研修を修了、現在は当施設の看護介護部に所属し、特定ケア看護師として施設横断的に活動しております。

私が勤める施設は東京スカイツリーを眼前に望み、東京浅草に近く、かつて遊郭が存在した吉原に建つ、高齢者慢性期を対象とした病院・老健併設のケアミックス型施設です。都心がありながら、春は隅田川の桜、おいらん道中、三社祭、夏はあじさい祭り、朝顔まつり、ほおずき市、隅田川花火大会、秋は酉の市など一年を通じて多くの伝統的な祭事が続く、今なお江戸風情が色濃く残る地域です。また、近くには日本高度経済成長を支えた方々が多く住む「ドヤ街」山谷地区があります。当施設の患者さん・利用者さんの多くはこのような地域の住民の方々で、生まれも育ちも、そして亡くなる時もずっと浅草という方も少なくありません。「『ずっと、このまちで暮らし続けたい』を応援します」は当施設の理念です。「ずっと、このまちで暮らし続けたい」と願う患者さん・利用者さんの想いに応えられるよう日々丁寧な関わりを心掛けています。

まずは私が特定ケア看護師を目指した動機をお話ししようと思います。私たち看護師はいつも患者さんのすぐそばで仕事をしています。その中で、「あれ、いつもと違う」と患者さんのちょっとした変化に気付くことがあります。看護主任として勤務していると、病棟スタッフか

ら「〇〇さん、昨日から微熱が続いているんです」や「□□さん、いつも全部食べるのに今日は食事を残しているんです。何か元気がないような気がします」など患者さんのちょっとした変化を相談されることもあります。バイタルサインが大きく崩れていなかったり、他の症状に乏しかったりすると、医師に報告するまでもないように思い、そのまま様子を見ることがあります。しかしその後肺炎を起こしていたり、消化管出血していたことが分かり、患者が急変や重症化した経験がありました。「患者の変化に気付いていたのに、なぜ分からなかったのだろう」と思ったことも少なくありません。そのような経験から私はもっと患者を看れるようになりたい、病棟スタッフの力になりたいと考え、この研修を受講しました。

現在、私は一般病棟を中心に施設横断的に活動しています。活動内容としては、各科主治医とともに入院患者の全身管理を行っています。特に手術目的に入院した整形外科患者の周術期スクリーニングに力を入れています。当院は高齢者を対象としており、整形外科手術目的の患者でも、同時に複数の内科疾患を抱えている方も多くいます。受傷や手術を契機に内科疾患が増悪してしまう方、逆に内科疾患の増悪により転倒転落して受傷し入院される方もいます。そのような患者を整形外科医師とともに対応し、必要であれば内科医師につなげていく活動をしています。手術目的以外の整形外科患者でも入院中に新規の内科プロブレムを発症する、もともと抱えている内科疾患が急性増悪することが



下腿褥瘡のデブリードマンの様子



当院の隣にある浅草鷲神社(西の市御本社)

あるため、そのような患者への対応も行っています。また内科で入院した患者のメジャープロブレムの診療に主治医が専念できるように、それ以外のマイナープロブレムにも対応しています。例えば、低体重低栄養患者に対する栄養管理、嚥下障害のある患者に対する食形態の検討、壊死組織の除去や陰圧閉鎖療法が必要な褥瘡への治療的介入、気管切開カニューレの交換、人工呼吸器装着患者の離床・入浴介助・人工呼吸器からの離脱訓練などを行っています。併せて前述したような患者への自身の介入を通して現任教育や新人教育にも携わっています。実際に現場の看護師に、私が患者をどのような視点で観察し、どのような介入を行っているのかを見てもらい、一緒に実践することで、現場の看護の質の向上につなげられるような活動を続けています。今年度は当施設の特定ケア看護師4期生が臨床研修中であり、また他の研修生の研修受け入れも行っており、その支援も行っています。特定ケア看護師一人ひとりの活動だけでは、その量もその範囲もとても限られますが、現場の看護師や特定ケア看護師の後進を育成することにより少しでもその活動が広がれば、患者とその家族が安全で安心できる入院生活の提供につながると考えております。

私の今後の課題の一つに、特定ケア看護師の活動の効果を目に見える形にすることが挙げられます。医療・看護の質を評価する目安としてQuality Indicatorがあります。特定ケア看護師の活動が、施設で提供している医療・看護にど

れぐらい貢献できたかはこのQIを測定することで可視化できるかもしれません。例えば、褥瘡発生率、転倒転落発生率、身体抑制率、各種感染発生率、平均在院日数、予定外再入院率、死亡退院患者率などが挙げられるでしょうか。どの項目も特定ケア看護師の活動だけで大きな変化を起こせるものではありませんが、患者一人ひとりを丁寧に「診る」「見る」ことで、その改善に寄与できると考えています。私たち特定ケア看護師の活動は医療・看護の質を今よりもさらに高めるためのQC活動と考えています。

最後に、当協会特定ケア看護師の目的は、「医療の提供がままならない山間・へき地・過疎地・離島における医療の提供を促進するために、医師の指示のもと、国が定めた21区分38の特定行為を実施し、かつ看護の視点で対象の生活を整えることと併せて、地域の健康を保持・増進すること」とされています。「診る」と「見る」を併せ持つ看護師として、自施設内のみならず、地域支援にも従事することが求められています。特定ケア看護師の日々の活動の延長線上には地域支援があるのです。どのような地域にも「ずっと、このまちで暮らし続けたい」と願う住民の方々がいっぱいいます。自施設内での日々の活動だけに満足することなく、そのような住民の方々の想いにも応えられる、医療の提供がままならない地域での支援にも耐え得る特定ケア看護師となれるよう精進していきたいと考えております。

地域医療型後期研修

2020.11.30

これまでの研修を振り返って

地域医療振興協会総合診療科専攻医2年目の橋本萌と申します。2019年4月～12月東京北医療センター総合診療科、2020年1月～3月同院小児科、4月～9月台東区立台東病院総合診療科を経て10月から揖斐川町久瀬診療所で研修をしています。

1年目は急性期がメインでしたが、2年目は段階を踏んで慢性期寄りの疾患を中心に診療に携わるローテーションを組みました。

1年目の東京北医療センターの総合診療科はうまくいかなくてつらかったなあという記憶があります。要領が悪くいつまでも病院に残っていたことから、「病院大好き芸人」の名をほしいままにしていました。東京北医療センターにしながら、業務が終わらないことを言い訳に勉強会に十分に参加できず、EBMのエッセンスを学び損ねたことも悔やまれます。それでもこのポンコツを受け入れてくれる雰囲気には救われました。

台東区立台東病院は老健が上層階に併設され、急性期病棟のほか回復期病棟、療養型病棟も備えている病院です。地域医療のススメのプログラムの卒業生の方々が多くいらっしやって、随所で大変助けていただきました。各病棟の特徴を知った上でそれに合った医療を行うことを学ぶことができましたし、外来の機会が減法増えて外来に以前より慣れることができました。禁煙外来を経験できたのも行動変容やコミュニケーションの学びになりました。また東京北医療センターでふわふわしていたままだった、検査を行う意義を考えたり、SOAPのAPをはっきりさせるといったことの訓練ができたと思います。急性期も慢性期もあり、少し落ち着いた環境が私には合っていたように思います。

現在研修中の久瀬診療所がある岐阜県揖斐川町は自然が豊かで、虫が大の苦手な私は毎日ひいひい言っております。今はカメムシくらいしか見かけなくなりましたが、これが夏だったらと考えると恐ろしいです。車は必須で、ペーパードライバーだったためこの研修のために運転の練習をし、一人で運転できるようになりました。こ



地域医療のススメ

橋本 萌

プロフィール

2017年3月 杏林大学医学部医学科卒業

2017年4月～2019年3月

上尾中央総合病院 初期臨床研修

2019年4月～地域医療のススメ 総合診療科専攻

こ数年で一番の成長かもしれません。

こちらでは診療所の外来や訪問診療とともに、老健業務も任せていただいています。実際やってみると他職種での関わりがとて重要で、それぞれの視点からみた利用者像を共有しないことには問題解決の糸口が見えないことを実感しています。特に相談員、ケアマネ、介護士との関わりは新鮮でした。また地域の方々にとって病院受診や入院のハードルが高いことを痛感しました。通院の足がない高齢者は近所の人車で連れてきても



らったり、週1本しかないバスをあてにしています。また管理者の横田修一先生の「ケアの継続性」という言葉がとても印象に残っています。超高齢の方が入院したらこのご時世家族には会えず、ADLはさらに落ち、自宅に戻れなくなってしまう。ケアが途切れて結果皆が辛い思いをするならば、緊急ショートステイとして老健でできる範囲の治療を行い、それで亡くなってしまっても、家族の近く、馴染みのある地域で亡くなるなら本望。老健として体制が整っていることや地域性もあると思いますがそのような考え方があるのかと感銘を受けました。その他ここには書き表せないほどたくさん、都市部の病院では学べない経験をさせていただいています。

この2年間でさまざまな規模の医療機関での研修を行い、それぞれの立場での医療の特徴を知ることで、頭でっかちになることなく事情をくみながら職種間・医療機関間のやりとりができる考えは身に付いたように思います。とはいえ、恥ずかしいほど医学知識や情報にアクセスする能力が低く自主的な訓練が必要です。また、自分が一番下として働くことがほとんどで

しっかり指導する機会がありませんでした。これも今後の課題のひとつと考えています。



今後は12月の最後1週間をシティ・タワー診療所でお世話になった後、1月から救急ローテで基幹病院である東京北医療センターに戻ります。元々苦手な上に1年ぶりの2次救急で身がすくむ思いですが、専攻医研修の折り返しを迎えるタイミングでもあり、気を引き締めていかなければならないと感じています。

「第11回自治医科大学顧問指導・学外卒業指導委員合同会議」が 開催されました……………

10月10日(土)、第11回自治医科大学顧問指導・学外卒業指導委員合同会議が開催されました。

この会議は、本学卒業生の勤務、研修等の円滑な実施および地域医療推進に関する情報交換や提言、さらに顧問指導委員と学外卒業指導委員とが交流・連携を図るため、毎年1回、開催されています。今年度は新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、Web会議システム「Zoom」を使用して実施しました。

会議では、「キャリア形成のあり方 ～地域への定着と活躍のために～」をテーマとして、永井良三学長から「日本の医療制度の特徴と専門医制度の課題」について、愛媛大学大学院医学系研究科地域医療学講座の川本龍一教授から「令和2年度版 愛媛県キャリア形成プログラム」について、自治医科大学心臓血管外科学部門の川人宏次教授から「卒業生を対象とした自治医科大学外科専門医プログラム-徳島県での運用例-」について、ご講演いただきました。

顧問指導委員31名、学外卒業指導委員31名および学内関係者の出席があり、有意義な情報提供が行われました。

「地域医療フォーラム2020」が開催されました……………

10月10日(土)、「地域医療フォーラム2020」が『地域医療 with コロナ』をテーマとし、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため、Web会議システムZoomのWebinarを用いて開催されました。

全国各地から、行政関係者、教育関係者、各地の病院に勤務する先生方など総勢265名の参加がありました。はじめに、「新型コロナウイルス感染症が医療・医学にもたらしたもの」と題して永井良三学長からの基調講演があり、次に「With コロナ時代の医療機関へのかかり方(オンライン診療含む)」と題して公益社団法人東京都医師会会長の尾崎治夫先生、「地域医療のための感染防止対策」と題して自治医科大学附属病院感染制御部部長の森澤雄司先生からご講演をいただきました。休憩を挟み、「総合討論」では事前に募集した質問や、チャットに投稿された質問を講演された3名の先生方にお答えいただきながら議論を深めました。

多くの方が新型コロナウイルス感染症に不安を感じ、それぞれの立場で思い悩む中、一定の方向性を見出すことができたのではないかと思います。

- 【開会挨拶】 松村 正巳(自治医科大学地域医療学センター長)
小谷 和彦(自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門教授)
- 【基調講演】 永井 良三(自治医科大学学長)
- 【指定講演】 尾崎 治夫(公益社団法人東京都医師会会長)
森澤 雄司(自治医科大学附属病院感染制御部部長)

- 【総合討論】 前田 隆浩(長崎大学病院総合診療科教授)
鎌村 好孝(徳島県保健福祉部副部長)
中村 伸一(おおい町国保名田庄診療所長)
- 【閉会挨拶】 前田 隆浩(長崎大学病院総合診療科教授)

第47回 自治医科大学慰霊祭が執り行われました……………

10月14日(水)に第47回自治医科大学慰霊祭が下野薬師寺別院龍興寺において厳かに執り行われ、令和元年9月1日から令和2年8月31日までに本学の医学教育・研究のためにご献体いただいた方々ならびに医療の発展向上のために解剖を行わせていただいた方々等、114御柱の御霊のご供養がなされました。

本年度の慰霊祭は、「新型コロナウイルス感染防止」の観点から規模を縮小して執り行われました。例年、県市町の福祉関係者等をご招待しておりましたが、今年は、「ご遺骨をお返しするご遺族」のみに限定して案内し、マスクの着用はもとよりバス乗車前のアルコール消毒、受付での検温・消毒、努めて密を避けた配席、さらにご住職には読経の際にもマスクを着用して行っていただく等感染防止に万全を図りました。

また、大学関係者の参列も限定させていただき、祭主の永井良三学長、大石利雄理事長、大槻マミ太郎副学長、佐田尚宏附属病院長、遠藤俊輔附属さいたま医療センター長他、関係教職員および医学部2年生が参列いたしました。

慰霊祭は、台風一過の秋晴れの下、静寂かつ厳粛な雰囲気にも包まれた龍興寺境内に梵鐘が響き渡る中、午後1時30分から開始され、諸霊位に対する黙祷、学長による祭文、導師による114名の御霊の精霊しょうりょうしょうご称呼、参列者によるお焼香が行われました。続いて、学生代表・松韻会会長・附属病院長による慰霊の言葉など、参列された方々が解剖させていただいた尊い御霊とご遺族の御厚志に心から感謝の意を表し、ご遺族代表(荒木様)からは丁重なるお礼の言葉がありました。式は午後3時に滞りなく終了し、その後、永井学長から献体者のご遺族(27遺族)に対し、ご遺骨の返還ならびに文部科学大臣からの感謝状の贈呈がありました。最後に、大学納骨堂「聖霊殿」に20御柱の納骨式が解剖学教員および学生の手によって行われました。

「新型コロナ」の影響で例年とは異なる形での開催となりましたが、関係各位のご支援並びにご協力により、滞りなく閉式となりました。

医学部WEBオープンキャンパスおよび高校の進路指導教員WEB大学説明会が開催されました……………

今年度の医学部オープンキャンパスはWEB開催とし、3回〔第1回：8月7日～10日、第2回：8月28日～31日、第3回：10月9日～12日(いずれの日程も終日オープン)〕にわたり実施しました。自由に視聴していただけるように予約不要としたこともあり、47都道府県すべてからアクセスがあり視聴総数は2,169名でした。

主な内容としては、学長挨拶、大学紹介、模擬講義、募集要項説明などを始めとした動画や360°カメラを使用したキャンパス紹介(医学部教育研究棟・メディカルシミュレーションセンター・学生寮等)が中心となりましたが、特に反響が大きかったものが「オープンキャンパスMoodle体験」でした。

新型コロナウイルス感染症の影響によって対面型の授業・実習などを中断せざるを得ない状況の中で医学部生がどのような形でオンライン授業を受講していたかを体験していただくことを目的に、実際に授業で使用されたスライド等を体験用の簡易版として作成し、本学のMoodleとは独立した環境で構築し実施しました。

参加者からは「オープンキャンパス用の模擬講義だけではなく、実際の医学部の授業のプリントやスライドなどを見ることができたため、自分が自治医大生になったみたいで嬉しかった」、「今年は実地開催がなく残念だったが、キャンパス紹介は写真や映像があり充実していて、実際に見学に行っみたいで分かりやすく面白かった」といった声をいただきました。

高校の進路指導教員WEB大学説明会については、8月17日～27日まで11日間にわたり実施し、23都道府県66名の視聴数でした。WEBオープンキャンパスの内容に加え、入試・教育・卒業後の説明動画を作成し、本学についてのより詳細な情報を掲載しました。

2020年度WEBオープンキャンパス参加者数

区 分	視聴総数	内 訳		[参考]
		学生	保護者他	昨年度参加者数 (実地開催)
第1回(8/7～10)	1,245	941	304	1,097
第2回(8/28～31)	588	433	155	781
第3回(10/9～12)	336	227	109	-
合 計	2,169	1,601	568	1,878

令和3年度後期研修・短期実習研修の受け入れについて……………

本学では、医学部卒業生に対する研修教育の一環として、引き続き令和3年度も後期研修・短期実習研修の受け入れを実施いたします。

義務年限内の卒業生の皆さんには、すでに案内文を送付しておりますので、研修を希望される方は、都道府県担当課、勤務先病院等の関係者と十分調整の上、現時点の予定(研修講座・時期・身分・給与等)を所定の書類に記入し、令和3年1月8日(金)までに地域医療推進課(TEL: 0285-58-7055, FAX: 0285-44-6274, E-mail: chisui@jichi.ac.jp)までご連絡ください。

研究生の受け入れについて……………

医学部卒業生が総合医として素養のうえに、それぞれの資質や希望に基づき、ある一定の高度な専門性(サブスペシャリティ)を身に付けることは、地域医療の資質向上を図るためにも重要なことと考えております。その一環として、臨床研修を終了した卒業生に対して、本学では、研究生となる道を開いております。

卒業生の勤務の実態を考慮し、定期的に来学して教員の指導を受けることは義務付けずに、へき地等に勤務しながら、電話・FAX・Eメール等により指導を受けられるように配慮しております。また、研究生として登録された期間は、将来学位を取得するときに必要な研究歴となります。

登録を希望される方は、地域医療推進課ホームページの研究生のページ上の「研究生登録希望調」に記入の上、FAXにてお送りください。受付後、必要書類を送付いたします。

なお、不明な点等ございましたら、地域医療推進課卒後指導係までお問い合わせください。

地域医療推進課ホームページの研究生のページ

http://www.jichi.ac.jp/chisuika/kenshu_kenkyu.htm#2

連絡先 地域医療推進課卒後指導係

TEL: 0285-58-7055 FAX: 0285-44-6274 E-mail: chisui@jichi.ac.jp

『月刊地域医学』を年間定期購読しませんか!

『月刊地域医学』は、公益社団法人地域医療振興協会の会員の方に無料で配布させていただいておりますが、会員以外の皆さんに販売できるようにしました。地域医療に興味をお持ちの皆さん、『月刊地域医学』を年間定期購読しませんか?

年間定期購読をご希望の方は、地域医療振興協会ホームページ (URL <https://www.jadecom.or.jp/library/magazine/>) にアクセスいただき申し込み用紙をダウンロードの上、FAXまたはメールにて下記までお申込みください。



定価：(本体600円+税)×12ヵ月(送料は当協会が負担します)

申し込み先：〒102-0093

東京都千代田区平河町2-6-3 都道府県会館15階

公益社団法人地域医療振興協会 地域医療研究所事務部

TEL 03-5212-9152 FAX 03-5211-0515

E-mail chiiki-igaku@jadecom.or.jp

URL <https://www.jadecom.or.jp/library/magazine/>

報告
各種お知らせ
求人

セミナー

第16回 若手医師のための家庭医療学冬期セミナー

“若手医師のための家庭医療学冬期セミナー(通称：冬セミ)”は、若手医師による若手医師のためのセミナーであり、家庭医療、総合診療、プライマリ・ケアに関わる多くの方々にご参加いただいております。

この冬セミは、若手医師が家庭医療学を中心とした知識や技術を習得し、さらには同世代の絆を深めることで、総合診療の未来を創ることを目指しています。

今回で16回目を迎える冬セミですが、テーマを以下のように掲げました。

「Innovators ～変化を追い風に～」

令和2年はCOVID-19の影響で社会全体が大きく変化を迎えました。変化を逆境ではなく追い風として捉え、新たな時代を切り開いていく姿勢こそ、我々若手医師に今必要なものでないかと考えております。このセミナーが新たな一歩につながることを祈念いたします。

冬セミは全国の若手医師の新たな一歩を後押しいたします。

皆様のご参加をスタッフ一同、心よりお待ちしております。

目的 若手医師が家庭医療・総合診療・プライマリ・ケアについて知識やスキルを習得し、仲間と交流と結束を深めることを目指しております。

内容 今回は、完全Web開催で行います。

全体講演、特別企画、ワークショップ、オンデマンド配信レクチャーなどを予定。

セミナーの趣旨にしたがって、参加した皆様それぞれに素晴らしい学びと出会いがあるよう企画しております。

形式 以下の3方法併用での開催を提案します

1. ZoomでのLive配信
2. ZoomでのLive配信を収録し、後日オンデマンド配信
3. 事前収録によるオンデマンド配信

日時 LIVE配信：2021年2月6日(土)～2月7日(日)

オンデマンド配信：2021年2月6日(土)～3月31日(水)

対象 総合的な医療を目指す専攻医(後期研修医)、若手医師および初期研修医

全体講演については医療者以外も含めた幅広い層の参加を予定しております。

登録参加料 会員：10,000円、非会員：12,000円

全体講演(LIVE配信)のみ：2,000円

一般参加受付期間(予定) 2020年12月初旬～2021年1月末

申し込み 日本プライマリ・ケア連合学会ホームページ(下記URL)をご覧ください。

https://www.primary-care.or.jp/seminar_w/index.html

禁煙治療・禁煙支援のためのトレーニングプログラム Japan Smoking cessation Training Outreach Project(J-STOP)

地域医療振興協会では、2015年から日本禁煙推進医師歯科医師連盟と共同して、eラーニングを活用した禁煙支援・治療の指導者トレーニング(J-STOP)を実施しており、今年度も12月2日から開講します。開講期間は約3ヵ月ですが、期間中は随時学習可能ですので、自分のペースで学習を進めることができます。

本トレーニングでは禁煙治療に必要な知識を学習するほか、仮想の面接や症例検討などを用いた演習により、実践的な知識やスキルを学ぶことができます。2010年から2019年までに約7,500人がトレーニングに参加され、これまでに約5,000人の方が修了されています。

このトレーニングにより、禁煙治療・支援に関する知識、態度、自信、行動が向上・改善することが確認されています(中村ら:日本健康教育学会誌 2017;25(3):180-194)。

主催団体 日本禁煙推進医師歯科医師連盟

形態 eラーニング

学習期間 2020年12月1日(火)~2021年2月28日(日)まで、随時学習可能

学習時間(目安) 禁煙治療版10~12時間、禁煙治療導入版3~4時間、禁煙支援版4~5時間

申込み期間 現在受付中 学習期間終了まで随時申込可能

申込み方法 J-STOPホームページから必要事項を入力

<http://www.j-stop.jp/>

1.「団体名」の欄は「地域医療振興協会」を選択

2.「団体会員ID」の欄は「jadecom2019」と入力

受講料 無料(ポケット通信料は個人負担となります)

連絡先 日本禁煙推進医師歯科医師連盟J-STOP事務局
(公益社団法人地域医療振興協会 西日本事務局内 担当:阪本)

E-mail jstop@outlook.jp TEL 075-353-5051

研修・入局

自治医科大学附属さいたま医療センター 産婦人科 研修・入局のご案内

埼玉県は人口比産婦人科医師数が日本一少ない県でありながら、人口密集地区の性質上、当センターでは多数の症例を経験することができます。これから産婦人科専門医を取得したい方、後期研修したい方、研究したい方、興味ある方、どなたでもお気軽にご連絡ください。腹腔鏡技術認定医、超音波専門医、周産期専門医、婦人科腫瘍専門医等々サブスペシャリティ資格取得の指導や、学位の指導まで幅広く行います。

まずは、お気軽にご連絡ください。

連絡先

自治医科大学附属さいたま医療センター 産婦人科・周産期科

産婦人科科長 教授 桑田知之(宮城1996年卒)

教授 今野 良(岩手1984年卒)

TEL 048-647-2111 E-mail kuwata@jichi.ac.jp

研修・入局

自治医科大学 感染症科 研修・入局のご案内

COVID-19、薬剤耐性菌などの感染症が医療現場における喫緊の課題となっていますが、国内で感染症診療・感染制御の専門研修を受けられる機会は限られています。本学では、2004年に附属病院 感染制御部が設置されて以来、コンサルテーション・入院診療・外来診療・感染制御を主軸とした「地域医療で明日から役立つ知識・技術を偏りなく学ぶことができる研修」をご提供してきました。

これまでに7名の自治医科大学卒業生が義務年限内に当科で研修した実績があり、義務明け後の進路としても2名が在籍中です。もちろん自治医大卒業生でなくとも、お気軽にご連絡ください。当科には兼任を含めて11名の医師が在籍していますが、その出身大学は実に10にも及びます。多様性も当科の魅力の一つです。

当科での研修にご興味を持たれた方は、ぜひご連絡ください。

連絡先

自治医科大学附属病院 感染症科

科長兼感染制御部長 准教授 森澤雄司

助教 秋根(茨城2006年卒)、病院助教 南(兵庫2008年卒)

TEL 0285-58-7580 FAX 0285-44-6535 E-mail kansen@jichi.ac.jp

・・・地域医療振興協会からのご案内

事務局

地域医療振興協会 入会のご案内

公益社団法人地域医療振興協会へ入会を希望される方は、協会ホームページより入会申込書をプリントアウトいただくか、下記担当へお問い合わせください。

問い合わせ先 〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-6-4 海運ビル 4階
公益社団法人地域医療振興協会 事務局総務部
TEL 03-5210-2921 FAX 03-5210-2924
E-mail info@jadecom.or.jp URL <https://www.jadecom.or.jp/>

生涯教育
センター

生涯教育e-Learningの自治医科大学教職員向け配信のお知らせ

地域医療振興協会生涯教育センターでは、2017年度から協会会員向けの生涯教育e-Learningを開始しています。自治医科大学で行われている教育・研究・最新治療の内容を解りやすくお伝えし生涯教育の材料にさせていただくとともに、自治医科大学の現状をより深く知っていただくことも目的にしています。

自治医科大学の教職員や学生の方々からは大変興味があるとの連絡をいただいています。実は私の在職中も大学内の他の部署でどのような研究・診療が行われてるのか十分な情報がなく、外の学会などで初めて先生方の素晴らしい活動を知ることがしばしばありました。

共同研究の萌芽、相互交流の促進等を通じて自治医科大学全体の発展のために少しでも貢献できれば幸いであると考え、今回自治医科大学の教員のみならず、職員、学生にも提供させていただくことにしました。自治医大図書館のホームページのビデオオンデマンドサービスから視聴できますので、どうぞ、ご活用ください。

生涯教育センター センター長 富永眞一

「月刊地域医学」年間定期購読のご案内

「月刊地域医学」は、公益社団法人地域医療振興協会の会員の方に無料で配布させていただいておりますが、会員以外の皆さんに販売できるようになりました。地域医療に興味をお持ちの皆さん、「月刊地域医学」を年間定期購読しませんか？

年間定期購読をご希望の方は、地域医療振興協会ホームページ（URL https://www.jadecom.or.jp/library/magazine/pdf/apply_magazine.pdf）にアクセスいただき申し込み用紙をダウンロードの上、FAX またはメールにて下記までお申込みください。

定 価 （本体600円+税）×12ヵ月（送料は当協会が負担します）

へき地・地域医療を志す医学生の皆さんへ 「月刊地域医学」無料送付登録のご案内

公益社団法人地域医療振興協会では、「へき地を中心とした地域保健医療の確保とその質の向上」を目的として活動しており、医学雑誌として「月刊地域医学」を発行しております。へき地・地域医療に興味関心のある医学生の皆さんにご覧いただき、将来のへき地・地域医療の充実と質の向上の一助となりますようご案内申し上げます。「月刊地域医学」は原則として公益社団法人地域医療振興協会会員に配布させていただいておりますが、この度、公益活動として地域医学の啓発・普及のため将来のへき地・地域医療を担う医学生の皆さんに無料にて配布いたします。

対 象 へき地・地域医療に興味関心のある医学生

登録方法 住所、氏名、大学名、学年、E-mail アドレスを下記連絡先までご通知ください。

費 用 無料（無料送付登録は医学生の方に限り、年度ごとに登録更新していただくことになります。）

申し込み先 〒102-0093 東京都千代田区平河町2-6-3 都道府県会館15階
公益社団法人地域医療振興協会 「月刊地域医学」編集委員会事務局
TEL 03-5212-9152 FAX 03-5211-0515
E-mail chiiki-igaku@jadecom.or.jp
URL <https://www.jadecom.or.jp/pdf/gekkanchiikiigaku/chikiigaku.pdf>

●●●会員の皆さまへ

会費のご案内

1. 年会費について

正会員…10,000円(医師免許取得後2年以内の会員の方は年会費5,000円)

準会員(変更無し)……………10,000円

法人賛助会員(変更無し)…50,000円

個人賛助会員(変更無し)…10,000円

2. 入会金について(変更無し)

正会員…10,000円(医師免許取得後1年未満の方は入会金を免除)

準会員, 法人・個人賛助会員…なし

3. 年会費の納入方法について

地域医療振興協会では、会員皆さまの利便性向上のため、自動振替(口座引落し)を導入しています。

自動振替は、年に一度(6月27日)年会費が口座から引き落とされますので、振込手続きの必要はありません。引き落としに係る手数料も協会で負担いたします。自動振替による納入をご希望の方は、協会事務局までお問い合わせください。随時変更が可能です。

なお、振込による納入を希望される場合は、以下の口座へお願いいたします。

・郵便振替 口座:00150-3-148257 名義:公益社団法人地域医療振興協会

・銀行振込 口座:りそな銀行虎ノ門支店 普通6104083

名義:公益社団法人地域医療振興協会

住所が変更になったときは

ご転勤などによりご勤務先またはご自宅住所が変更となった場合は、「月刊地域医学」の送付先を変更させていただきますので、新しいご住所をご連絡ください。

地域医療振興協会ホームページ(<https://www.jadecom.or.jp/members/henkou.html>)の変更フォームから簡単に手続きいただけますので、是非ご活用ください。

また、所属支部の変更を希望される方は、当協会ホームページ(https://www.jadecom.or.jp/members/shibu_henkou.html)に掲載されている『所属支部変更届』の様式をダウンロードしていただき、ご記入ご捺印のうえ、下記の書類送付先へご郵送ください。

連絡先・書類送付先

〒102-0093 東京都千代田区平河町2-6-4 海運ビル4階

公益社団法人地域医療振興協会 事務局総務部

TEL 03-5210-2921 FAX 03-5210-2924

E-mail info@jadecom.or.jp URL <https://www.jadecom.or.jp/>

青森県

深浦町国民健康保険深浦診療所



●総合診療科 2名

診療科目：総合診療科（院内標榜）

病床数：無床

職員数：16名（うち常勤医師2名）

所在地：〒038-2321 青森県西津軽郡深浦町大字広戸字家野上104-3

連絡先：深浦診療所 医師確保専門員 八木
TEL 0173-82-0337 FAX 0173-82-0340
E-mail fumito_yagi@town.fukaura.lg.jp

特記事項：深浦町は、青森県の西南部に位置し南北78kmにわたる海岸線に沿って西は日本海に面し、東には世界自然遺産に登録されている『白神山地』に連なっています。

当診療所は、民間医療機関等の閉院により、平成30年6月に町の中心部に新設されました。プライマリ・ケア中心の医療を目指していますが、外来診療のほか特養の指定医や学校医等も行っているため、在宅医療に手が回らない状況です。

短期間でも構いませんので、何卒ご協力をお願いします。

なお、原則、土日祝日は休みであり、全国研修等の参加も可能です。

www.town.fukaura.lg.jp

受付 2020.9.16

兵庫県

公立浜坂病院



●総合診療科1名、整形外科1名、内科系1名（介護老人保健施設長）

診療科目：総合診療科、小児科、整形外科、耳鼻咽喉科、リハビリテーション科、泌尿器科

病床数：49床

職員数：84名（うち常勤医師4名、非常勤医師7名）

所在地：〒669-6731 兵庫県美方郡新温泉町二日市184-1

連絡先：事務室 町参事 土江
TEL 0796-82-1611 FAX 0796-82-3203
E-mail katsuhiko_doe@town.shinonsen.lg.jp

特記事項：兵庫県北部の日本海に面した自然豊かな人口約1万3千人の町にある唯一の一般病床を有する病院です。町自体の高齢化率が高いため患者は入院・外来ともに高齢者が主体となります。病床は49床のうち16床の地域包括ケア病床を設け、在宅へのシームレスな移行を図りながら、在宅診療、在宅看護、在宅リハビリテーションを提供し患者をサポートしています。

http://hamasaka-hosp.town.shinonsen.hyogo.jp/

受付 2020.9.16

『月刊地域医学』新規コーナー，連載企画募集

『月刊地域医学』では、新規コーナー，連載企画を募集しています。

「こんな内容を取り上げてほしい」、「こんなテーマで自分が連載してみたい」といった要望を編集部までお寄せください。

お寄せいただいたご意見は、編集会議にて協議させていただきます。

皆さまからのご意見をお待ちしています。

あて先

〒102-0093

東京都千代田区平河町2-6-3 都道府県会館15階

公益社団法人地域医療振興協会「月刊地域医学」編集委員会事務局

TEL 03-5212-9152 FAX 03-5211-0515

E-mail chiiki-igaku@jadecom.or.jp

URL https://www.jadecom.or.jp/library/magazine/

各種お知らせ・報告・求人要領

2015年9月改訂

- ①各種お知らせ・報告・求人のはじめ切りは毎月10日です。受け付けた情報の掲載可否は、編集委員会にて決定いたします。
- ②継続して掲載を希望する場合も、原則として毎月締切日までに掲載希望の旨をご連絡ください。
「求人病院紹介」も継続を希望する場合は1ヵ月ごとに申し込みが必要です。掲載期間は原則として6ヵ月までです。掲載を中止する場合は速やかにご連絡ください。
- ③各コーナーの執筆要領に従って原稿を作成してください。
- ④組み上がりの原稿(ゲラ)校閲が必要な場合は、その旨をお書き添えください。
- ⑤原稿はメールまたは郵送、ファックスにてお送りください。郵送、ファックスの場合も、文字データ、写真データはできるかぎり記憶媒体(CD-ROM、DVDなど)でお送りください。

支部会だより

下記の項目に従って原稿を作成してください。

1. 会の名称(年度、第○回)
2. 日 時
3. 場 所
4. 出席者
5. 議事要旨：議題と議事要旨を簡単にまとめる。
6. 結論：議事要旨に含まれない決定事項など
7. その他：講演内容などで特記すべきことがあれば簡略に、文末に必ず文責者(担当者)名を記載ください。
文字量目安：約950字で1/2ページ分、1,900字で1ページ分となります。

開催案内等

下記の項目に従って原稿を作成してください。

1. 会の名称
2. 主催および共催団体名
3. 会の形態：研修会・研究会・講習会・講演会・シンポジウム等
4. 趣 旨
5. 日時・場所
6. 内容：テーマおよび簡単な内容、ホームページ等があればご紹介ください。
7. 参加資格：定員がある場合も明記してください。

8. 受講料
9. 申し込み方法：申し込み手続きに必要な書類、申し込み方法(通信手段)
10. 申し込み期間：申し込み締切日は必ず明記してください。
11. 連絡先：担当部署、担当者氏名(肩書き)、住所、TEL、FAX、E-mailを記載してください。
文字量目安：約900字で1/2ページ分、1,900字で1ページ分となります。

スタッフ募集

下記の項目に従って原稿を作成してください。

1. 科名、教室名
2. 科・教室紹介：約200字を目安としてください。在籍卒業生を記載する場合は、苗字だけとし卒年度(○年卒：西暦)で統一願います。
3. 連絡先：氏名(所属・肩書き)、TEL、FAX、E-mailを記載してください。

求人病院紹介

地域医療にかかわる公的医療機関の求人紹介です。(都市部は除く)

以下の項目に沿って原稿を作成の上、お送りください。

1. 病院名(正式名称)
2. 所在地
3. 診療科目
4. 病床数
5. 職員数(うち常勤医師数、非常勤医師数)
6. 募集科目・人数
7. 連絡先：氏名(所属・役職)、TEL、FAX、E-mail
8. PR. 特記事項(ホームページURLなど)
9. 写真データを1点掲載することができます。

原稿送付・問い合わせ先

〒102-0093

東京都千代田区平河町 2-6-3 都道府県会館 15 階

公益社団法人地域医療振興協会

「月刊地域医学」編集委員会事務局

担当：松本

TEL 03-5212-9152 FAX 03-5211-0515

E-mail chiiki-igaku@jadecom.or.jp

投稿要領

2017年6月改訂

1. 投稿資格

- 1) 地域医療に携わる全ての者.
- 2) 国内外の他雑誌等に掲載されていない原稿,あるいは現在投稿中でない原稿に限る.

2. 採否について

編集委員会で審査し,編集委員会が指名する専門家に査読を依頼して採否を決定する.

3. 投稿原稿の分類

投稿原稿のカテゴリーは下記のように規定する.

原著: 学術論文であり, 著者のオリジナルである内容を著したもの.

症例: 症例についてその詳細を著した論文.

活動報告: 自らが主催, または参加した活動で, その報告が読者に有益と思われるもの.

研究レポート: 「原著」「症例」「活動報告」のカテゴリーに含まれないが, 今後の研究をサポートしていくに値し, また多職種多地域のコホート研究などに利用できるような論文.

自由投稿: 意見, 提案など, ジャンルを問わない原稿.

4. 原稿規定

- 1) 原則として, パソコンで執筆する.
- 2) 原稿は要旨, 図表・図表の説明, 引用文献を含めて14,500字(掲載時8ページ)以内とする. 1ページは約1,800字に相当. 図表は8cm×8cm(掲載時のサイズ)のもので約380字に相当.
- 3) 原稿の体裁: 文字サイズは10.5~11ポイント. A4判白紙に(1行35字, 1ページ30行程度)で印刷する. 半角ひらがな, 半角カタカナ, 機種依存文字は使用しない. 表紙を第1ページとしたページ番号を明記する(引用文献を除く). 「表紙」「要旨・キーワード」「本文」「参考文献」ごとに改ページする.
- 4) 原稿の表記: 原則として日本語とする. 句読点として全角の「, カンマ」「. ピリオド」を用いる. 薬品は原則として商品名ではなく一般名とする. 日本語化していない外国語, 人名, 地名, 薬品名は原語のまま用いる. 略語を用いる場合はその初出の箇所で内容を明記する. 年号は西暦とする. ○○大学○期卒や○○県○期卒等の表記は避け○○大学○○○○年(西暦)卒業(○○県出身*)とする. (*必要な場合のみ)
- 5) 必要記載事項
表紙: 原著・症例・活動報告等の別とタイトル, 本文原稿枚数(文献含む)と図表点数, 著者名と所属

(著者が複数の場合, それぞれの所属が分かるように記載する), 連絡先(住所, 電話番号, FAX番号, Eメールアドレス)を記載する. 全共著者が投稿に同意し内容に責任を持つことを明記し, 全共著者の署名を添える.

抄録・キーワード: 原著には抄録とキーワードを添える. 原著の抄録は構造化抄録とし, 目的, 方法, 結果, 結論に分けて記載する(400字以内). キーワードはタイトルに使用した語句は検索時に認識されるので, それ以外の語句を選択して記す(原則として日本語で5語以内).

タイトル・抄録の英文表記(希望者のみ): タイトルと抄録は, 和文表記に英文表記を併記することができる. 英文の著者名はM.D.などの称号を付け, 名を先, 姓を後ろに記載. 英文抄録はIntroduction, Methods, Results, Conclusionに分けて, 記載する(250語以内). Key words(5語以内)を添える. 抄録は和文と英文で同じ内容にする.

英文抄録はnative speakerのチェックを受け, 証明書(書式自由)を添付すること.

6) 図表

- ① 図表は厳選し, 本文中の記載よりも図表を用いた方が明らかに理解しやすくなる場合に限り使用する.
- ② 図表は原則としてモノクロで掲載する.
- ③ 図表は通し番号とタイトルをつけて, 本文とは別に番号順にまとめる.
- ④ 他の論文等から引用する場合は, 当該論文の著者と出版社の掲載許可を得ておくとともに出典を明記する.
- 7) 引用文献: 必要最小限にとどめること. 本文中に引用順に肩付き番号をつけ, 本文の最後に引用順に記載する.

雑誌の場合

文献表記例

【雑誌】

- 1) 柴田肇, 黒瀬亮太, 都竹晃文, 他: 栃木県の周産期死亡率の観察. 月刊地域医学 1996; 10: 25-32.
- 2) Feldman R, Bacher M, Campbell N, et al: Adherencetopharmacologic management of hypertension. Can J Public Health 1998; 89: 16-18.

【書籍】

- 3) 藤本健一, 吉田充男: 大脳基底核と運動の異常. 星猛,

石井威望, 他編. 新医科学体7巻. 刺激の受容と生体運動. 東京, 中山書店, 1995, p.285-314.

- 4) Schuckit MA : Alcohol and alcoholism. In : Wilson JD, Braunwald E, et al, editors. Harrison's principles of internal medicine. 12th ed. New York, McGraw-Hill, 1991, p.373-379.

【ウェブサイト】

- 5) Evanston Public Library Board of Trustees. "Evanston Public Library Strategic Plan, 2000-2010: A Decade of Outreach." <http://www.epl.org/library/strategic-plan-00.html> (accessed 2005 Jun 1)

著者名(3名までとし, ほかは“他”, “et al”と記す):
タイトル, 雑誌名 年; 巻: 始頁-終頁.

書籍の場合

著者名(3名までとし, ほかは“他”, “et al”と記す):
章名, 編集者名, 書名, 地名, 出版社名, 年, 始頁-終頁.

ウェブサイトの場合

著者名, 当該ページのタイトル(引用符付き), サイト名称(任意) 発行日(任意) URL アクセス日付(丸かっこ).

5. 原稿の保存形式と必要書類について

- 1) 本文の保存形式: 作成アプリケーションで保存したファイルとそのPDFファイルの両方を送付する. 画像の保存形式: JPEGかBMP形式を原則とする. これらの画像等を組み込んで作成した図は, 各アプリケーションソフトで保存したファイルとそのPDFファイルもつける.
- 2) 必要書類: 掲載希望コーナー, 著者名と所属, 連絡先(住所, 電話番号, FAX番号, Eメールアドレス)を明記した投稿連絡箋, および全共著者が投稿に同意し内容に責任を持つことを明記した著作権委譲承諾書.

6. 原稿の送付方法について

- 1) 原稿はEメールまたは郵送・宅配便で受け付ける.
- 2) メールで送付する場合の注意
 - ①メールの件名は「投稿・○○○○(著者名)」と表記する.
 - ②原稿と必要書類(5. 原稿の保存形式と必要書類について 2) 必要書類)は添付ファイルで送るか, 容量が大きい場合には大容量データサーバを使う.
- 3) 郵送で送付する場合の注意
原稿を, CD-ROMまたはDVDなどの1枚の記憶媒体に保存し, 必要書類と原稿のプリントアウト3部をつけて送付する.

- 4) 記憶媒体にアプリケーション名とバージョン, 著者名, 提出日時を明記する.
- 5) 原稿および記憶媒体は返却しない. また, 万一に備えてコピーを手元に保存すること.

7. 掲載原稿の著作権と利用許諾基準

【著作権】

- 1) 論文等の著作権(著作権法27条 翻訳権, 翻案権等, 28条 二次的著作物の利用に関する原作者の権利を含む)は, 公益社団法人地域医療振興協会に帰属する.
- 2) 当該協会は, 当該論文等の全部または一部を, 当協会ホームページ, 当協会が認めたネットワーク媒体, その他の媒体において任意の言語で掲載, 出版(電子出版を含む)できるものとする. この場合, 必要により当該論文の抄録等を作成して付すことがある.

【転載・二次的利用について】

当該論文の転載・二次的利用については, 「月刊地域医学」編集委員会事務局あてに申請し, 編集委員会により諾否を決定する.

8. 掲載料金, および別刷, 本誌進呈

- 1) 掲載料金は無料とする.
- 2) 原著論文については本誌と別刷30部を進呈. それ以上は別途実費が発生する.
- 3) 原著以外の投稿論文については本誌2部進呈, 別刷は実費が発生する.

9. 投稿先, 問い合わせ先

初回投稿先および投稿規定等に関する問い合わせ先:

「月刊地域医学」編集委員会事務局

- 1) E-mail chiiki-igaku@jadecom.or.jp

- 2) 郵送, 宅配便

〒102-0093

東京都千代田区平河町2-6-3 都道府県会館15階

公益社団法人地域医療振興協会

「月刊地域医学」編集委員会事務局

TEL 03 - 5212 - 9152 FAX 03 - 5211 - 0515

10. 月刊地域医学編集室

論文受理後の制作実務を担当. 投稿受理後は下記編集室より著者に, 受理日, 受理番号を連絡. 投稿後2週間経過後, 受理番号の連絡がない場合, 審査状況や原稿規定等の問い合わせは, 下記編集室あて.

〒151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷

2丁目21-15 松濤第一ビル3階

TEL 03 - 5790 - 9832

FAX 03 - 5790 - 9645

E-mail chiiki-igaku@medcs.jp



「月刊地域医学」編集委員

編集委員長	山田隆司(地域医療研究所長)
編集委員	浅井泰博(湯沢町保健医療センター センター長)
	朝野春美(地域看護介護部長)
	石川雅彦(地域医療安全推進センター センター長)
	伊藤大輔(練馬光が丘病院 放射線科部長)
	伊藤雄二(市立恵那病院 副管理者)
	北村 聖(地域医療研究所 シニアアドバイザー)
	木下順二(東京ベイ・浦安市川医療センター 副管理者)
	崎原永作(沖縄地域医療支援センター センター長)
	菅波祐太(揖斐郡北西部地域医療センター 副センター長)
	杉田義博(日光市民病院 管理者)
	田中 拓(川崎市立多摩病院救急災害医療センター 副センター長)
	中村正和(ヘルスプロモーション研究センター センター長)
	野村 悠(川崎市立多摩病院救急災害医療センター 医長)
	原田昌範(山口県立総合医療センター へき地医療支援部長)
	本多英喜(横須賀市立うわまち病院 副病院長)
	宮本朋幸(横須賀市立うわまち病院 副管理者 兼 横須賀市立市民病院 副管理者)
	森 玄(練馬光が丘病院薬剤室 主任)
	山田誠史(市立恵那病院 副病院長)

(50音順, 2020.9.1 現在)

編集後記

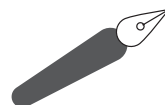
この編集後記を記載している時点では、東京都の新型コロナウイルス新規感染者が連日500人を超える有様です。

入院患者、重症患者がどんどん増えていく中で、この国の医療は一体どうなってしまうのかという不安に襲われながら、それでも毎日の診療を一步一步行っています。読者の皆様もきっと同じだと思います。一刻も早いワクチンの完成と供給が望まれるところです。

さて、そんな中今回の特集は”知っておきたい成人のワクチンの知識”です。ワクチンの有用性を疑うような声はすっかり下火になっているような世論ですが、現在流通しているワクチンに対する知識を今一度整理する、とても有用な特集になったと感じています。

この号が発刊されたころにはコロナウイルスワクチンが日本で供給される目途が少しでも立っているのでしょうか？ ワクチンが日本で流通したときに、果たして子宮頸癌ワクチンの時のような混乱が起きるのか、あるいは起きないのか、についてはしっかりと経過をみつめていこうと思っています。

伊藤大輔



月刊地域医学 第35巻第1号(通巻411号) 定価(本体 600円+税)

発行日/2021年1月10日

発行所/公益社団法人地域医療振興協会 地域医療研究所

〒102-0093 東京都千代田区平河町2-6-3 都道府県会館15階

TEL 03-5212-9152 FAX 03-5211-0515 URL <https://www.jadecom.or.jp>

制作・販売元/株式会社メディカルサイエンス社

〒151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷2丁目21-15 松濤第一ビル3階

TEL 03-5790-9831 FAX 03-5790-9645

© Japan Association for Development of Community Medicine

乱丁・落丁本は、送料弊社負担でお取替えします。

本書の内容の一部または全部を無断で複写・複製・転載することを禁じます。

Medical Science Co.,Ltd. Printed in Japan