
へき地・離島の
保健医療サービスを担う医師の研鑽等のための

「へき地・離島医療マニュアル」

はじめに

この「へき地・離島の保健医療サービスを担う医師の研鑽等のためのへき地・離島医療マニュアル」は、今まで他の専門診療を行なってきた医師等も含めて、へき地・離島の保健医療サービスを担うことを希望する医師が、実際にへき地・離島に赴任する際にはどのような診療能力が必要か、またどのようにすればその能力を研鑽することができるかを提示することを目的に作成された。

「第10次へき地保健医療対策検討会報告書」の「へき地・離島保健医療対策に対するこれまでの対策を踏まえた今後の具体的支援方策」において、へき地・離島医療に携わる医師の増加と診療能力の向上および医師の定着率の改善を図る施策の1つとして、このマニュアルが位置づけられている。

本マニュアルの特徴としては、下記の点があげられる。

- 1 実際のへき地・離島の診療所で行なわれている診療内容を、平成16年度へき地保健医療調査の結果から、実施率により必要度を判断して掲載項目を選択し、へき地・離島全体、離島、離島以外別の実施率を示した。
- 2 従来、刊行されている各種のへき地・離島医療についての診療マニュアルと異なり、診療内容に加えて、どのようにすればそのような診療能力を研鑽することができるかという観点をつけ加えた。
- 3 実際のへき地・離島医療に携わったことがある医療従事者を中心に、執筆を依頼した。

このマニュアルを参考にして、へき地・離島の保健医療サービスを担うことを希望する医師が研鑽を行なって、へき地・離島の医療に従事する医師が増加し、継続してへき地・離島の医療の向上のために携わってくれることを願う次第である。

厚生労働省医療技術評価総合研究

「持続可能なへき地等における保健医療を実現する方策に関する研究」班
主任研究者 鈴川正之(自治医科大学救急医学教授)

目次 CONTENTS

- はじめに 3
- 掲載項目および執筆者について 6
- 執筆者一覧 7

マークの数によって
実施率を表しています

	5個/90%以上
	4個/80%以上
	3個/70%以上
	2個/60%以上
	1個/50%以上

全体 離島 離島以外

1 診療・管理	【全体】	【離島】	【離島以外】
1-1 生活習慣病の管理(糖尿病・高脂血症・高血圧)	10		
1-2 基本健康診査	12		
1-3 健康相談・健康教室	14		
1-4 健康診断	16		
1-5 予防接種	18		
1-6 乳幼児健診(※)	20		
1-7 学校医・園医	22		
1-8 往診・在宅医療 ～家族を知る～	24		
往診・在宅医療 ～家を知る～	26		
1-9 介護保険意見書の提出	28		
1-10 訪問看護(△)	30		
1-11 生活習慣改善指導	32		
1-12 産業保健(※)	34		
2 がんの診療			
2-1 胃がん二次検診(胃ファイバースコープ)(※)	36		
2-2 肺がん健診(胸部エックス線の撮影方法)	38		
2-3 大腸がん検診(便潜血検査)	40		
3 心疾患			
3-1 虚血性心疾患の心電図等による診断	42		
3-2 心筋梗塞治療後(退院後)の外来通院と薬物治療	44		
3-3 不整脈の診断(Holter心電図を含む)	50		
4 脳血管疾患			
4-1 脳血管障害を発症しリハビリ後、 後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援	52		
5 外科疾患			
5-1 急性虫垂炎の診断	54		
5-2 急性胆嚢炎の診断	56		
5-3 急性膵炎の診断	58		
6 整形外科疾患			
6-1 肩関節痛、膝関節痛への対応	60		
6-2 腰痛症への対応	62		

		【全体】	【離島】	【離島以外】
7	外傷・救急疾患			
7-1	四肢外傷の初期治療(骨折を除く)	64	☺☺☺☺	▲▲▲▲
7-2	骨折患者の初期治療	66	☺☺	
7-3	外傷性腹腔内出血の初期治療(※)	68		
7-4	到着時心肺停止症例(CPAOA)に対する心肺蘇生	70	☺☺	
7-5	カウンターショック	72	☺	
7-6	一般住民に対するBLS指導	74	☺	
8	小児の診療			
8-1	小児(幼児以上)の診察	76	☺☺☺☺	▲▲▲▲
8-2	新生児・乳児の診察	78	☺	
8-3	小児の採血・輸液	80	☺	
8-4	小児の喘息の治療	84	☺☺	
9	眼科疾患			
9-1	白内障の薬物療法	86	☺☺	▲▲
9-2	結膜炎の治療	88	☺☺	▲▲
9-3	視力検査	90	☺☺☺☺	▲▲
10	耳鼻科疾患			
10-1	鼻出血	92	☺☺☺☺	▲▲
10-2	耳垢摘出	94	☺☺	▲
10-3	喉頭異物	96	☺	
10-4	鼻炎の治療	98	☺☺☺☺	▲▲▲▲
10-5	慢性副鼻腔炎の薬物治療	100	☺☺	▲▲
11	皮膚科疾患			
11-1	皮膚疾患と外用剤治療	102	☺☺☺☺	▲▲▲▲▲▲
11-2	褥瘡の保存的治療	104	☺☺☺☺	▲▲▲▲▲▲
11-3	熱傷の治療	106	☺	▲
12	各種検査			
12-1	院内血液検査と迅速検査	108	☺	
12-2	腹部超音波断層検査	110	☺☺☺☺	▲▲
13	その他			
13-1	外来での対応(★)	112		
13-2	行政担当者(保健師、事務職、首長)との連携および所内スタッフとの関係調整(★)	114		
	■平成16年度へき地保健医療調査	117		

△は現状の実施率は50%未満であるが、50%以上の診療所長が理想的には行なうべきであると回答した項目

※は現状では、実施している診療所は50%未満であるが、研究班で重要と判断し、つけくわえた項目

★は、平成16年度へき地保健医療調査には含まれていないが、研究班が、へき地・離島の保健医療サービスには必要と判断し、新たに追加した項目

掲載項目および執筆者について

このマニュアルに掲載されている項目は、へき地・離島の診療所に赴任する医師が診療を実践する際に必要であるとの観点から選択した。

具体的には、平成16年度 厚生労働科学研究費補助金・厚生労働科学特別研究事業(H16-特別-028)「持続可能なへき地等における保健医療を実現する方策に関する研究」[主任研究者 鈴木正之(自治医科大学救急医学教授)]で行なわれた「平成16年度へき地保健医療調査」において、①50%以上のへき地・離島の診療所で行なわれている項目、②50%以上のへき地・離島に勤務する診療所長が行なうべきであるとした項目、および③当研究班 平成17年度 厚生労働省医療技術評価総合研究事業「持続可能なへき地等における保健医療を実現する方策に関する研究」班[主任研究者 鈴木正之(自治医科大学救急医学教授)]での検討の結果、へき地・離島における医療が必要であると判断した項目である。

なお、いくつかの項目については、汎用性を持たせるため、調査での質問項目より概念を広げた表題とした。

現在、へき地・離島の診療所において行なわれている割合については、目次において、各項目にマークをつけることで示している。実施率が50%台のものはマーク1個、60%台2個、70%台3個、80%台4個、90%台5個となっている。へき地・離島全体での割合は 、離島の診療所での割合は 、離島以外の診療所における割合は  で示した。

「平成16年度へき地保健医療調査」における、現在へき地・離島の診療所で行なわれている診療項目およびへき地・離島に勤務する診療所長が行なうべきであるとする診療項目の詳細については、巻末に示したので参照されたい。

また、執筆者については、現在へき地・離島もしくはそれに準ずる地域にて診療を行なっているか、過去にへき地・離島等での診療を行なった経験を持つ、経験年数30年以下の医師および、へき地・離島における診療等について経験を持つ放射線技師・保健師に依頼した。

さらに、このマニュアルは、今まで他の専門診療を行なってきた医師等も含めてへき地・離島の保健医療サービスを担うことを希望する医師に必要とされる診療能力に加えて、その能力を研鑽するためにはどのようにすればいいか提示することを目的としているため、その視点で編集を行なった。

執筆者一覧 [五十音順]

浅井 泰博	(湯沢町保健医療センター)
阿部 弘一	(自治医科大学耳鼻咽喉科)
雨宮 昌栄	(自治医科大学整形外科)
石橋 幸滋	(石橋クリニック院長/自治医科大学地域医療学非常勤講師)
市橋 光	(自治医科大学小児科)
井上 陽介	(湯沢町保健医療センター)
岩澤 孝昌	(横須賀市立うわまち病院循環器科)
生方 聡	(自治医科大学循環器内科)
岡山 雅信	(自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門)
片山 繁	(湯沢町保健医療センター整形外科/東京北社会保険病院総合診療科)
加藤 正哉	(自治医科大学救急医学)
神山 辰彦	(自治医科大学附属病院中央放射線部)
河野 正樹	(自治医科大学救急医学/医師国家試験調査対策室)
吉川 一郎	(自治医科大学整形外科)
小泉 大	(自治医科大学消化器外科)
佐田 尚宏	(自治医科大学消化器外科)
佐藤 元美	(藤沢町民病院)
瑞木 亨	(自治医科大学消化器外科)
高橋 牧子	(せたな町保健師)
辻 武志	(横須賀市立うわまち病院循環器科)
鶴岡 浩樹	(自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門)
鶴岡 優子	(自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門)
永井 秀雄	(自治医科大学消化器外科)
長嶺 伸彦	(自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門)
西谷 基子	(湯沢町保健医療センター)
花本 俊輔	(新直井病院 (医師・労働衛生コンサルタント/前・石川県予防医学協会))
平本 力	(石岡平本皮膚科医院/自治医科大学皮膚科非常勤講師)
藤澤 嘉郎	(福島県立南会津病院耳鼻咽喉科)
星野 雄一	(自治医科大学整形外科)
牧野 伸二	(自治医科大学眼科)
松尾 博道	(伊東市立伊東市民病院耳鼻咽喉科)
村上 智彦	(せたな町医療センター所長)
桃谷 孝之	(自治医科大学小児科)
森 雅人	(自治医科大学小児科)
山下 圭輔	(自治医科大学救急医学)
山田 俊幸	(自治医科大学臨床検査医学)
四元 茂	(自治医科大学小児科)
渡辺龍太郎	(藤沢町民病院)

平成18年3月現在

へき地・離島医療 マニュアル

1-1 生活習慣病の管理（糖尿病・高脂血症・高血圧）

自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門 岡山 雅信

I.管理の基本的考え方

生活習慣病は、食生活や運動習慣、嗜好、日々のストレスなど日頃の生活スタイルが、その発症に密接に関わっている疾患である。代表的な疾患として、糖尿病、高脂血症、高血圧があげられる。これらに介入することは、脳卒中などの合併症を予防し、健康寿命の延伸につながることから、非常に重要視されている。管理の基本は、生活習慣への介入、つまり、不都合な生活習慣の改善に尽きる。しかし、このことがそう簡単でないことはすでに多くの医療従事者が経験しているであろう。

どうして、生活習慣への介入が難しいのかを考えてみたい。生活習慣病の多くは、ほとんどにおいて症状がない。少なくとも、日常生活に支障をきたす症状を起こすことは稀である。そのため、疾患に対する認識が低いことが多い。医療従事者の多くは、長期的展望にたって介入を行っている場合が多い。5年や10年さらにはそれ以上先の脳卒中などの合併症の予防といった視点で考えている。しかし、患者の多くは、このことは理解できていても、日々の暮らしや仕事などを考えながら、つまり短期的な視点にたって生活しているのが現状である。また、人は病気ばかり考えて生活しているわけではない。このことから、理解できていても行動が伴わないという患者の状況は重々理解できる。

次に、不都合な生活習慣が長期間にわたって、ようやく生活習慣病が発症することである。健康診査では、30歳代で「軽い変化」の指摘を受け、40歳代で「要指導」、50歳代で「要治療」といった経過を辿ることがしばしばみられる。俗な言い方をすれば、長い年月を経て築き上げてきた生活習慣は身体に染み付いている。そして、ほとんどが無意識で行っている。このことも、生活習慣への介入が難しいことの要因の一つである。

生活習慣への介入の難しさの理由は他にもあろう。また、すべての患者が上記の状況にあるとは言わない。しかし、このような状況を乗り越えて、患者の健康寿命の延伸および自己実現のために、病人として患者を扱うのではなく、人として、時には励まし、時には妥協し、根気強く、目標に向かって患者を支援することが生活習慣病の管理の基本である。

II.目標の設定、介入の基本

生活習慣病、とくに糖尿病、高脂血症、高血圧の管理目標は、脳および心血管疾患の予防にあり、そのために日々管理する。管理計画を立てる前に、患者背景（生活環境、職業、嗜好など）の把握に加え、心血管疾患の危険因子の有無を確認する。これらの上に、個々の患者にあった生活習慣改善や薬物治療計画を考案する。生活習慣改善については、食事、運動、アルコール、喫煙への介入が中心となる。この計画には、健康寿命の延伸や自己実現などの何のためにするのかといった長期目標と、糖尿病であれば、HbA1c値、高脂血症ならLDLコレステロール値など、高血圧

なら血圧値（詳細は、個々のガイドラインを参照）といった日々の管理目標を設定する必要がある。これらを指標にして管理計画を進める。状況の把握、理由（長期目標）、指標（日々の管理目標）の3つを必ず用意して、生活習慣改善や薬物療法を行う。

これらの実行にあたって、極めて重要なことは定期的な受診を確保することにある。これがなければ、生活習慣病の管理は始まらない。このために、少なくともその理由が患者に理解されていなければならない。この際の注意点は、患者の状況に合わせた説明を行うことである。例えば、疾患の概念すら知らない場合は、その概念を、また疾患概念は理解しているが生活習慣改善の必要性の理解が乏しい患者には、その部分を中心に説明する。定期的に管理を行う重要性が理解されれば、次回受診までに患者が行う具体的な管理計画の内容を提案する。ここでも、「体重を減らしましょう」という総論ではなく、「ご飯を茶碗2杯から1杯にしましょう」といった具体的な行動に着目して提案することが要点である。しかも、それは患者が実行できる自信のあるものを提案する。理想を目標とすることは否定しない、しかし、到底、実行できない提案をしたとしたら、次回に患者が受診する保証は得られない。人が、「さあ具体的な行動をしよう」と準備状態になるには、その行動に対する重要性和自信が必要である。この2点に配慮することが、定期受診を確保し、生活習慣病の管理を上手に進めていくコツである。そして、最後にもう一つ、例え、提案した内容を実行していなかった場合でも、患者と論争しないことである。そして、患者の抵抗をまともに受けとめないことである。単に、矛盾点を明らかにし、患者への共感を示し、不十分であったとしても実行できたことに対して支持することである。根気強く、理想の目標に向けて、歩を着実に進めていくことが生活習慣病の管理の王道と考える。



COLUMN 生活指導は、真に難しい

ある40歳前半の健診で指摘された高血圧の患者である。生活習慣改善の指導がうまくいかず、1年を経過したところで、突然、薬を飲みたいと言ったので、処方した。その1年後に、私は診療所を去った。後日談である。後任の医師から、この患者は、私が去った後、薬をすぐに止めたと聞かされた。その理由は、訪問診療で父親がお世話になっていたことと、再度健診で、町の保健師（当時の呼称は保健婦）に叱られ、私の面子をつぶすのもよくないと考えて、薬を飲むことにしたという。生活習慣病の管理の難しさを痛感させられる出来事であった。

I. 基本健康診査とは

基本健康診査とは自治体が脳卒中や心臓病、高血圧症などの生活習慣病の早期発見と予防を目的に、年1回、40歳以上の住民に施行されているものである。いわゆる住民健診などと言われているものである。

現実的には40歳以上のすべての住民に診査は行われている訳ではない。費用負担の面などからそれぞれの自治体が独自に基準を決めている。例えば職場で健康診査を受けている人は除く、医療機関で受診中の人は受けられないなどや、診査費用は年齢、収入、受けた項目などにより自己負担額に差をつけるなどである。当然自治体間でも住民の負担金額に差がある。

検査項目については、問診、身体計測（身長、体重、肥満度、BMI）、血圧、尿検査、心電図、血液検査（T-ch、TG、HDL、GOT、GPT、 γ -GTP、UA、Cr、血糖、Hb、Ht、HbA1cなど）、眼底写真、診察などが行われる。胸部XP、胃透視、便潜血はそれぞれ肺・胃・大腸がん検診として行われ、基本健診と別にされていることがほとんどである。

検査当日は空腹で検査が行われることが多い。

検査項目については、一部は自治体が独自に設定することも可能である。必要と思われる項目があれば、担当の保健師などと費用面、検査の意義などについて検討し、加えることもできる。

II. 診査の実施方法

基本健康診査は都市部では自治体が指定した医療機関で個別に行われることが一般的であるが、へき地・離島では委託された民間検診機関が自治体の施設（公民館や体育館など）を利用して、日時を決めて集団方式で行われることが多い。この方式は住民も移動の手間が少なくてよいこと（自宅近くで行われることが多いので）、自治体にとっては受診率をあげやすいこと、健診データを一括してまとめて手に入れることができ、事後指導に生かしやすい、結果の報告なども容易となることが利点としてあげられる。

欠点としては、集団方式なので待ち時間がかかることがある、日程が限定されるため行けなかった場合、その年は受けづらくなることがあげられる。

III. 医師の診査との関わり

へき地・離島に勤務する医師は、健診会場で実際に健診に関わることは少なく、健診の異常についての精査や結果の説明会などで関わるが多い。

精査については、自分の勤務する医療機関でできる範囲を行い、さらに必要であれば後方医療機関への紹介となる。精密検査については、それぞれの自治体で精査の結果を記入してもらい、自治体に報告することを求めている。自治体は結果をとりまとめ、県などへの報告が義務づけら

れている（年度末までに間に合わせるのが一般的）ため、これについてはできるだけ早く、詳細に記載し自治体へ戻すことが必要である。

保健師と密な連携をとり、精密検査が行われていない人への勧奨などを行うことも必要であろう。

健診結果の説明会や、各種健康教室の講師などの依頼はよくある。結果を説明し、住民を適切な指導や治療と結びつけることで、生活習慣改善への動機づけを行う非常によい機会である。できるだけ医学用語を使用せず、一般の用語に置き換えながら住民に説明をすることが重要である。住民との距離も近く、診療外での自分の患者の普段の姿をみるよい機会である。

自治体の保健師や栄養士などと協力することで、その地域住民の保健分野に関わることができる。へき地・離島での医師の保健分野との連携は、小さな自治体であるが故に連携がとりやすく、ニーズにあった活動が行いやすい。

自治体の保健分野については、医師がメインとなって引っ張っていくことも、ある程度は必要だが、へき地や離島では一人の同じ医師が長く勤務を続けることは珍しい。医師が変われば方針が大きく変わるようではいけない。地域の保健活動の主役は、その地域に住むスタッフ（保健師、看護師、栄養士など）や住民であることを忘れてはならない。その人たちが主役となり、自分たち自身で考え、どのように活動するかを決定し、運営することが地域には必要である。へき地・離島に勤務する医師は自分の意見を押しつけることなく、よりよい方向へ向かうようサポートをすることが最大の役割ではないかと考える。

I.健康相談

1.外来診療の主たる業務は健康相談である。

私たち医師は患者さんの病気を診断し、治療することを目的として診療している。もちろん当然のことであるが、患者さん自身は病気を見つけてもらいたいのではなく、健康にしてもらいたくて病院に来ている。一見同じことのように見えるかもしれないが、実は大きな違いがある。患者さんは、あなたは病気ですと言って欲しいのではなく、こうすると元気になりますよという方法を知りたいのである。つまり、健康になるための方法を相談に来ているのであるから、外来診療はすなわち健康相談であると言える。3段論法が必ずしも正しいわけではないが、健康相談とは健康になりたい、より健康になりたいという患者さんの思いを実現するためのものであり、医師は日常の外来診療の中で毎日行っている、そして行わなければならないものである。

2.健康相談では、相談者が答えを持っている。

健康相談に来る相談者（患者を含む）はいろいろな問題を抱えてやってくる。病気に関するだけでなく、子どもの発達・発育、運動や食生活、健康食品、福祉など多岐に渡る相談をしてくる。特にへき地・離島では、なかなか他の専門家に聞きなさいと言うわけにはいかないの、何とか自分で答えを見つけなければならない。そのためには医学だけでなく、心理学、社会学、保健、福祉など幅広い知識が必要である。しかし、どんなに知識があっても正解が見つからない時がある。そんな時には、相談者に「あなたはどう思いますか？どうしていますか？どうしたいですか？」と聞いていただきたい。この問いかけをすると、多くの相談者が「こう思う。こうしたい。」ときちんと答えてくれる。つまり既に答えを持っているのである。

3.最新の知識をどう手に入れるか。

健康相談の内容は多岐に渡る。それに答えるための知識をどう手に入れるかであるが、やはり現代はインターネットであろう。PubmedやMEDLINEは当然のことであるが、厚生労働省 (<http://www.mhlw.go.jp/>) や日本感染症研究所 (<http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>) など各研究機関のホームページ、民間のm3.com (<http://www.m3.com/index.jsp>) やCarenet.com (http://www.carenet.com/index.aspx?cookie_test=true)、各製薬メーカーのホームページ、開業医の羅針盤 (<http://www.osaka-med.ac.jp/%7Efriend-2/toku/linkm.htm>) などの個人のホームページなど情報には事欠かない。これにマスコミ情報を加えれば、ほぼ全ての知識を包括しているといってよい。もちろん医学書や医学雑誌も重要なので、へき地・離島では、大学の図書館とインターネット契約を結んでおくことも役に立つ。

4.セカンドオピニオンとしての健康相談。

へき地・離島の患者さんにとって、専門医に告げられた診断や治療に関してセカンドオピニオンを求めることは難しい。そこで頼りになるのが診療所の医師である。患者の生活や家族背景などを踏まえた的確なアドバイスができるのはかかりつけ医である診療所の医師をおいて他にない。健康相談の場がセカンドオピニオンを告げる場となることもあることを忘れてはいけない。その場

合に重要なのは、医学的な知識だけでなく、相談者の生活を考えたアドバイスをすることである。

Ⅱ.健康教室

診療所医師は、住民の健康づくりの一環として健康教室を開催したり、講師になることが少ない。そのために効果的な健康教育を行うための技術を持たなければならない。

1.教室の目的やテーマ、参加者によって教室の形態を変える。

健康教室は、誰に対して何のために行うかによってやり方を変える必要がある。高齢者を対象にした転倒予防教室では知識提供と体操を組み合わせると効果的であるし、中年女性を対象にしたメタボリックシンドロームの教室では、生活をどう改善するかを参加者同士で話し合ってもらう方法が有効である。また、中高生を対象にした禁煙教室では、知識提供だけでなく、実験を通してタバコの恐ろしさを実感してもらうことも良い方法である。このように対象者やテーマによって教室のやり方を変えることが重要である。

2.健康教室では集団のメリットを最大限に生かす。

集団で行われる健康教室では、集団であることを生かさなくては意味がない。集団のメリットは、いろいろな経験をした人の話を聞けることであり、自分の話を聞いてもらえることである。そのためにはグループで話し合う機会を設けなければならない。その中で、自分ならどうする、何ができるかを考えてもらうことが重要である。それに加えて、教室後の自主活動グループの育成まで考慮しておくときに良い教室となる。生活習慣病や育児などの教室はこの方法が合っている。

同じ集団を利用した教室でも、ワークショップはまた違った意味を持つ。ワークショップは基本的には、みんなで知恵を出し合い一つの結論を導き出そうとするものであり、地域の健康づくりや禁煙などの教室はワークショップ形式が合っている。

その他にも、運動や栄養は体験教室の形態をとり、教室終了後に自主活動グループを立ち上げると良い。

3.講師として参加するだけでなく、教室の企画から参加する。

健康教室のテーマは、流行や自分の得意だけで決めてはいけない。また、依頼に応えることは重要であるが、教室の形式はテーマに合った方式を提案すべきである。特にへき地・離島では、医師の果たす役割は重要で、その地域にとって必要なテーマ、地域に多い病気の予防、その地域特有の生活習慣の改善など地域に応じたテーマを提案したり、地域の健康度を改善するために中長期的な見通しの中で必要な教室を企画したり、年代別や地域別、職業別など対象者に応じた教室を企画することは、専門職員が不足している地域では医師がその責務を果たさなければならない場合も少なくない。

健康診断が求められる状況としては、会社等の健診、受験や入学に際して、生命保険の加入、資格の申請用（調理師、猟銃所持、小型船舶操縦士）が多い。

I. 会社の健康診断

会社等は労働安全衛生法に基づき、従業員に対して雇い入れる時とその後1年以内ごとに1回、定期的に一般の健康診断を受けさせなければならない。会社等は医療機関や健診機関と契約をし、あるいは該当者に直接受診させ、健診を行っている。

雇入時の健診の項目は以下の通り。1) 既往歴・業務歴、2) 自覚症状・他覚症状の有無、3) 身長、体重、視力及び聴力(1000Hzと4000Hz)、4) 胸部エックス線、5) 血圧、6) 貧血検査(赤血球数、Hb)、7) 肝機能検査(GOT、GPT、 γ GTP)、8) 血中脂質検査(総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪)、9) 血糖、10) 尿検査(尿糖及び尿蛋白)、11) 心電図である。食堂・炊事場で給食の業務に従事する場合は、検便が追加が必要である。また、3ヶ月以内に健康診断を受けている項目は、本人から証明書の提出を受ければ省略可能である。

定期の健診の項目は、雇入時の項目に喀痰検査を加えたものである。医師の判断により項目を省略する場合の基準が定められている。喀痰検査は胸部エックス線検査で所見のない場合は省略してもよい。また特定業務従事者(夜勤や厳しい環境での仕事等)は年に2回必要になる。

II. 資格申請用

小型船舶操縦士免許の学科と実技試験は身体検査(視力、弁色力、聴力)に合格していないと受けられない。身体検査は試験会場で直接受けられる。弁色力は、平成17年1月1日より従来の色覚に関する基準が廃止され、夜間において船舶の灯火の色を識別できればよくなった。ただし緑内障・白内障・斜視は眼科医の、心肺機能疾患・脳神経系疾患・精神障害は専門医の、心臓ペースメーカー使用・人工透析を受けている場合には医師の、診断書が必要である。

調理師免許の申請には、麻薬、あへん、大麻又は覚せい剤の中毒者であるかないかに関する診断書が必要である。厳密には検査が必要であろうが、もし中毒者であれば来られないだろうという前提で問診している。

猟銃・空気銃の所持許可の申請には、以下の欠落事項に該当しないことを示すために診断書を求められる。統合失調症、躁うつ病(躁病及びうつ病を含む)、てんかん(発作が再発するおそれがないもの、発作が再発しても意識障害がもたらされないもの及び発作が睡眠中に限り再発するものを除く)、自己の行為の是非を判別し若しくはその判断に従って行動する能力を失わせ若しくは著しく低下させる症状を呈する病気、認知症、アルコール中毒者、麻薬中毒者、大麻中毒者、あへん中毒者、覚せい剤中毒者、であるかないか。

Ⅲ.流れ

受付では目的によって必要な項目が異なるので、まず目的を正確に把握する。フォーマットが決められた用紙を持参することが多いが、医療機関で用意したものでよいという場合もある。会社の健診項目をカバーするものを作っておくと汎用性がある。必要のないところには斜線を引く。次に必要な測定（身長、体重、血圧など）や検査を受けてもらい、時間があれば検査結果を待ってもらう。そして問診と診察である。生命保険に加入する目的の場合には本人確認が必要である。血圧の高値を時々認めるが、診察前の測定で高値ならば診察室で再測定する。白衣高血圧かもしれないが普段の血圧値を知ることは困難であるので、得られた値を書くしかない。検査結果が出ていれば一通り説明する。異常値が出ていれば通常の外来と同様に経過観察、精査、治療につなげる。健診の料金は各医療機関が独自に設定してかまわないが、周りの医療機関の料金はある程度把握した上で設定した方がよいだろう。

•へき地・離島の特殊性

特にない。

•研修

特別な研修は不要である。

I.安全な接種部位

1.皮下注射

橈骨神経損傷を避けるため、三角筋外側部か上腕伸側下1/3に行う。

2.BCG

接種部位の潰瘍拡大や遷延化、ケロイド形成を回避するため、三角筋の付着部付近（上腕外側の中央でくびれている部分）がよい。

II.最近の変更点

1.BCG

ツベルクリン反応（ツ反）陰性者に接種していたが、平成17年4月からツ反を行わずに生後6か月までに行うことになった。

2.麻疹・風疹

平成18年4月から、麻疹・風疹2混ワクチンが2回行われることになった。1回目は生後12～24か月まで、2回目は小学校就学前の1年間である。

III.接種要注意者

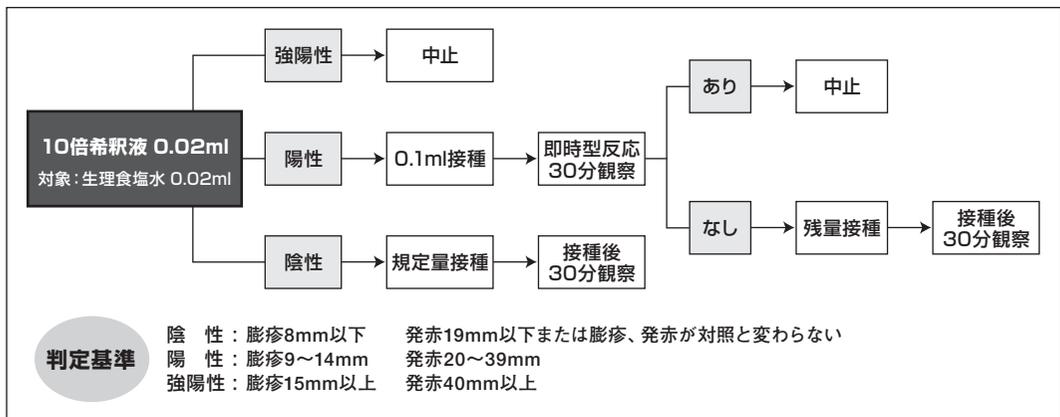
1.基礎疾患を有する者

- (1) **心血管系疾患** 重篤な心不全や低酸素発作を有する者は十分な観察を行い、注意する。川崎病罹患後は2か月以降、 γ グロブリン大量療法後の生ワクチン（ポリオ、BCGを除く）は6～9か月以降とする。
- (2) **腎疾患** 急性腎不全、急性期や増悪期、プレドニンを2mg/kg/day以上服用中の者を行わない。プレドニンが2mg/kg/day以下の者や免疫抑制剤使用中または中止後6か月以内に接種した場合は、接種後抗体価モニターと必要に応じた追加接種が必要である。
- (3) **低出生体重児** 接種開始は、出生後月齢を適用する（修正月齢ではない）。
- (4) **けいれん** 熱性けいれんの既往では、最終発作から2～3か月の観察期間をおけば予防接種を行ってよいが、保護者に十分な説明と同意、発熱時やけいれん時の対策を指導する。主治医の判断で観察期間の短縮も可能である。長時間けいれん（15分以上）の既往では、小児科専門医が診察しその指示のもとで行う。コントロール良好なてんかん患者では、最終発作から2～3か月経過し、体調が安定していれば行ってよい。その他の場合でも、発作状況がよく確認されて主治医が適切と判断すれば行う。

2.接種成分にアレルギーを呈するおそれのある者

インフルエンザワクチンには微量ではあるが卵蛋白が含まれている。そのため、重度の卵白アレルギー児（RASTスコア5～6、卵摂取後のアナフィラキシーなど）では、事前に接種ワクチンによる皮膚テストを行う（図1）。卵に対する軽度または局所的なアレルギー反応のみでは、皮膚テストは必要ない。

麻疹およびおたふくかぜワクチンは、ニワトリ胎仔線維芽細胞を用いた組織培養由来で、卵白と交差反応を示す蛋白は、ほとんど含まれていない。このため、米国では、重度の卵アレルギーを有する小児でも、麻疹およびおたふくかぜワクチン接種児にアナフィラキシー反応のリスクは低く、事前の皮膚テストなしに接種できるとしている。



【図1】 ワクチン液による皮内反応法（BCG液には適用しない）

IV.副反応に対する対策

1.DPTワクチン接種後の上腕全体におよぶ腫脹

局所の保存的な加療（冷湿布、ステロイドホルモン剤や抗ヒスタミン剤の塗布など）で軽快する。

2.BCGワクチン

- (1) 局所の強い反応 接種後3か月以内に浸潤やびらんが生じた場合は、局所の清潔を保つ。3か月後まで遷延した場合は、一般抗生剤が奏功する。
- (2) 接種後の腋窩リンパ節腫大 特別の処置は不要。

V.重篤な副作用

嘔吐、蕁麻疹、自律神経性ショック、アナフィラキシーショック、けいれんなどがある。その処置は一般の救急治療に準じて行う。

COLUMN 接種直後の注意

予防接種のもっとも重篤な副作用はアナフィラキシーショックである。この即時型アレルギー反応は30分以内におこることが多いので、接種時に「接種後30分は院内にいるように」と指導している。

I. 乳幼児健診とは

乳幼児健診は母子保健事業として各市町村が1歳未満で2回（通常4か月前後と7か月前後）、1歳6か月、3歳児の健診を実施している。集団健診と市町村が委託した医療機関に個々に受診する個別健診がある。

1. 乳幼児健診の目的

乳幼児健診では疾病の早期発見はもちろんであるが、単に子どもの身体的発育、精神的発達の問題を見つけるだけでなく、子どものおかれている環境の問題、特に家庭環境、養育者のストレスや育児の状態にも注意し、観察し、適切な育児指導を行うことが必要である。そのためには行政担当者、保健師、栄養士などと協力して母子保健対策として総合的に行わなければならない。

2. 乳幼児健診の実際

通常、集団健診では、問診、身体計測、診察（内科、歯科）、栄養指導、育児相談が行われる。

身体診察：身体計測による体格、栄養、発育の問題の有無に加え、全身の診察を行い、異常の有無を確認する。外表奇形の有無、先天性心疾患、奇形症候群、斜頸、停留睾丸、陰嚢水腫、脊椎と四肢では股関節開排制限、先天性股関節脱臼、腰尾部のくぼみなどに注意が必要である。

評価：各月齢でのチェックポイントに問題があっても即異常とは限らない。明らかな異常のない体重増加不良や発達の遅れについては1か月後などの再診として経過をみることも可能である。明らかな疾患については早期に治療、療育を行うが、いたずらに異常を家族に伝えて不安をあおらないような注意が必要である。

II. 主な月齢の健診における注意点

1. 3～4か月児健診

(1) チェックポイント

身体発育：体重は出生時の約2倍の6kg、身長は約60cm、頭囲は約40cmとなる。

精神運動発達：追視ができ、首がすわる。腹臥位で頭部をあげ、上肢で体を支える。あやすと笑い、人によく反応して声を出す。ガラガラを持ち、ふって遊ぶ。引き起こし反応は引き起こす途中までは頭部がやや背屈するが、床から45°位の位置から体軸とほぼ平行となる。

(2) 保健指導・相談 離乳準備・離乳食の説明、予防接種の予定や、外気浴、外出、ふれあいなどの日常生活の指導。また、寝返りが可能となる時期であり、ベッドからの転落、柔らかい布団での窒息、チャイルドシートなどの事故防止の安全教育を行う。

(3) 留意点 頸定がない、視線が合わない、あやしても笑わない場合には医学的精査が必要である。

2. 6～7か月児健診

(1) チェックポイント

身体発育：体重はおおよそ7～8kg、身長は約65cmとなる。

精神運動発達：寝返り、座位ができ、左右のパラシュート反射が出る。手を伸ばしてもものをつかみ、持ち替える。喃語が出現し、人見知りが始まる。顔にかけた布を手で取り払う。

(2) **保健指導・相談** 離乳食の説明、予防接種の接種状況、今後の予定。また、更に活動範囲が広がるので、転落事故、誤飲、誤嚥などの事故防止などの安全教育を行う。

(3) **留意点** 仰臥位、腹臥位、座位などの姿勢をとらせ、発達の確認、身体所見の異常の有無の確認を行う。原始反射の残存は明らかに異常である。

3.1歳6か月児健診

(1) チェックポイント

精神運動発達：上手に歩く。手を引くと階段を昇る。積み木を2つか3つ積む。なぐり書きをする。絵本を見て知っているものを指差す。意味のある単語を言う。人形を抱っこしたり、車を「ブービー」と言って押したりして遊ぶ。生活習慣、行動上の問題、こころの発達のチェックが重要になる。知的障害、自閉性障害、斜視、視力障害、難聴などに注意が必要である。

(2) **保健指導・相談** 離乳食完了の確認、幼児食・栄養の説明、しつけの相談、事故防止、虫歯の予防など。2歳頃まではテレビを子守り代わりに見せない。

(3) **留意点** 単語が出現する時期であり、ことばの遅れの鑑別が重要になる。難聴、知的障害、自閉症・広汎性発達障害などの発達障害、特発性などがある。

4.3歳児健診

(1) チェックポイント

精神運動発達：足を交互に出して階段を一段ずつ昇り、降りるときは一段ずつ足を揃えて降りる。片足で数秒立てる。三輪車がこげる。低い所より飛び降りられる。日中オシッコがひとりでできる。真似して丸が書ける。ほとんどこぼさないで食べる。靴がはける。文章を話す(3語文以上)。

(2) **保健指導・相談** 生活習慣の説明と相談、行動上の問題や言葉の相談などを行う。

(3) **留意点** 3歳では集団生活も少し可能となり、会話、指示理解も診察室で可能となってくる。多動なども健診の場で確認され、発達障害の疑われる児を健診でなるべく見逃さないよう気をつける。最近では軽度発達障害の問題が増加し、5歳児健診を施行する市町村も出てきている。

Ⅲ.まとめ

上記のように主な健診の要点についてのみ記載した。実際の診察手技については一度成書で確認が必要である。重要なことは①各年齢の正常を知ること、②全身を診察する手順を身につけること、③診察の結果を上手に家族に伝えること、④異常のみられたときの対応法を知ること、⑤身体所見、発達状態のみでなく、家族の状態、児のおかれている状態についても注意を払い母子両方をケアすること、である。



COLUMN

順調であること、異常がないことの指摘も重要

乳幼児健診の場ではどうしても異常を見逃さないように、異常の指摘が中心となるが、健診の場では親にとっては問題がないのが当たり前である。そのため、問題のない点については問題ないことも指摘すると良い。一方で異常を指摘する際に、「どうしても先生はうちの子を異常にしたがるのですか?」と詰め寄られた経験もあり、異常の指摘にも配慮が必要な場合があるようだ。

へき地・離島ではその自治体における医療機関が少ないことから、小中学校の学校医、保育園の園医などを依頼される。

子どもの頃を思い出していただきたい。内科健診や予防注射に現れていたお医者さん、それが学校医である。

学校医は学校歯科医、学校薬剤師、養護教諭と協力し、学校保健を推進する役割がある。主要な学校医・園医の業務について述べる。

I.学校保健委員会への出席

大体年に1~2回の学校保健委員会がそれぞれの自治体で開かれる。そこに学校医として出席し、生徒たちの健康状態、健診の結果などについての評価など意見を求められることが多い。

地域全体として取り組んだほうが望ましい案件があれば、その折に提案することも必要である。

II.定期健診

学校や保育園では各種の定期検診がある。内科健診（小中学校は年1回、保育園は年2回）、耳鼻科健診、眼科健診、歯科健診などが通常行われる。小学校入学前には就学時健診が行われる。

耳鼻科健診、眼科健診、歯科健診は各科専門医が委嘱され行うことが多い。

内科健診は、問診、視触診（皮膚、咽頭部、脊柱など）、聴診で行われる。健診を手早く行うために部屋を暖かくしておき、服を脱ぎやすくしておく。また小学校中学年からは男女の区別を行うなどの配慮が必要である。

異常所見については、経過観察でよいもの、精密検査が必要なもの、治療が必要なものなどを養護教諭に伝えて、保護者に連絡してもらう。

学年限定のものとして、小学校一年生、中学校一年生では心臓病健診が行われる。自治体で委託している民間検診機関が健診を行い、判定を行うことが多い。学校医には健診異常者の数や状態について養護教諭から精検をどうするか、精検後の活動制限などについて意見を求められる。

各種行事（修学旅行、運動会、マラソン大会など）の行われる前に健診を依頼されることもある。これは各地の自治体や学校独自で決められている。必要な項目などを学校や自分の勤める医療機関内で行う。

Ⅲ. 予防接種

昔に比べて小中学校などで行われる集団の予防接種は数が減っている。個別接種になってきているため、学校で行われること自体減ってきている。

しかしへき地や離島においては、まだ学校で行われることも多いと思われる。

学校で行われる場合でも、現在ではおそらく日本脳炎（ワクチンの問題で平成17年度は施行されず）と二種混合のみであろう。

問診で禁忌がないか、体調などは大丈夫かを十分に確認することが必要である。

Ⅳ. 感染症対策

学校や保育園で感染症の流行があれば適切な指導を行わなければならない。具体的には感染予防の措置としての学級閉鎖や学校閉鎖の指示である。養護教諭から流行の状況などを聞き、どのクラスや学年を何日間休ませるかを決定する。

また流行期の前には、予防対策を指示することなども必要である。

へき地や離島においては、コミュニティが小さいため感染症の流行をつかむことも比較的容易である。養護教諭と連携をとり、早めに感染対策を行うことが重要である。

Ⅴ. 各種講演など

学校での健康教室や講演などを学校医として依頼されることがある。内容としては、タバコの手害、アルコール・薬物依存の危険性、性教育（AIDSなどの話題も含めて）などが多いと思われる。へき地や離島では医療の専門家は少ない。是非積極的に引き受けてほしい。

相手がPTAであったり、子どもであったり様々であるが、平易な言葉で必要なことを伝えてほしい。

また意外にへき地などでは子どもの肥満が問題になることも多く、養護教諭から肥満対策について聞かれることも多い。地域性を考慮し、個別の対策や、学校全体で取り組んだりする運動を企画、アドバイスするのもよいだろう。

学校医として入学式や卒業式などに来賓として招待されることもある。都合がつくようであればコミュニティの一員として出席することも必要である。

診察室の外の子どもたちと会うことや、何年か経ち成長した子どもたちをみるのは楽しいものである。是非積極的に学校医を引き受けていただきたい。

詳しい内容などについては成書を参照されたい。

1-8 往診・在宅医療 ～家族を知る～

自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門 鶴岡 優子

I.はじめに

在宅医療は登場人物が多い。患者と家族を取り巻くように、主治医や訪問看護師、ケアマネジャー、施設の職員など、多くの職種が集まっている。専門的な知識や技術を統合してケアを組み立てている。もちろん主役は患者であり、患者の病状や思いを把握しなければ在宅ケアは成立しない。さまざまなドラマがあるだろうが、準主役は「患者の家族」が務めることが多いかもしれない。患者と家族の思いを軸に、状況を把握しながらの連携が重要である。「患者を知ること」は医師として当然の努力とし、今回は家族にスポットを当てたい。

II.患者の家族

「患者の家族」広く使われる言葉であるが、はっきりとした定義は存在しない。「家族」を辞書で引くと、「同じ家に住んで生活を共にする夫婦、親子、兄弟、姉妹など。血縁、婚姻により結ばれた人々」とある。臨床の現場では「同居している血縁者で、本人の次に治療に関する決定を下す権利を持ち、責任を負う立場の人」を「患者の家族」と表現することが多い。しかし、核家族化が進む社会では、同居の有無に関わらず、「患者の家族」は、血縁と経済的なツナガリをベースに、さまざま形態をとるようになっている。

在宅医療の現場で出会う「家族」は、ひとりではないことが多い。家族内で意見が分かれることもある。しかし、ケアの方針をたてていく場合には、その意見をまとめなければならない。このまとめ役は「キーパーソン」と呼ばれることが多く、家族の長い歴史のなかでだんだんと定まっていくようだ。キーパーソンは、決定権も責任も一番保持している。患者が子どもの場合は親が多く、成人の場合は配偶者、高齢者の場合は同居の子どもの場合が多い。しかし実際にはさまざまな例外を経験する。その土地によって、その文化背景によって変化するとも言えるかもしれない。

例えば、Sさんは肺炎で入院した認知症の高齢者である。肺炎が治癒した段階で同居の長男と相談し「サービスを利用しながら在宅で生活をする」ことを目標に退院を決めた。すると翌日、その長男が慌ててやって来て「また先生に会って話したい。今度は本家の人を連れてくるので」と言う。再び「本家の人」を交えて話をすると、「ボケがあるのに、退院なんてできない。ヘルパーなどガヤガヤと家に来られて恥さらしだ。フウが悪い」と言われた。認知症の治療では、「住み慣れた自宅で、いつもの生活を継続していく」ことも重要なリハビリであると説明し、「ヘルパーは資格のあるプロである」と付け加えた。本家の家長らしき人は納得し、逆に他の家族の説得に回ってもらった。

III.介護者の存在

「介護者」も、在宅医療でよく使われる言葉であるが、これも定義ははっきりしない。英語で

は、care giverなどと訳されることが多い。「介護」を辞書で引くと、「病人を介抱し看護すること」とあるが、明らかに看護職や介護職とは違う人々である。臨床の現場では、「介護のプロではないが、家族の中で患者の介護を一番担当する者」とされていることが多い。実際、オムツを交換する人、夜中に起こされる人、薬を管理する人、褥瘡の処置をする人、訪問看護師や主治医に患者の病状を伝える人、主治医の治療方針を他の家族に伝える人、病院に支払いにくる人であることが多く、大抵はひとりで担当している。続柄では、患者の妻、長男の嫁、娘などが多く、女性が8割以上を占めるといわれている。この労働や気遣いに、報酬を支払われることはないが、責任を問われることはしばしばある。24時間気が休まらず、肉体的苦痛、精神的苦痛、経済的苦痛にさらされていることが多い。

在宅ケアの介護者を対象にインタビュー調査をしたことがある。多くの人が腰痛、膝痛、不眠に悩まされていた。介護生活の中で何が一番つらいかと尋ねた。「介護のことが常に頭から離れないこと」「常に他人から監視されていること」と答えた人がいた。そして、最後に「一番こわいののは、世間の目。寝ている人(寝たきりの病人)がいるのに、農協主催の旅行なんて行ったら、何言われるかわからないから。これは(介護)やっている人じゃないとわかんねえ」と付け足した。その後「介護者同士の交流」がキーワードとなり、その町では「介護者の会」が設立された。

IV.主治医の役割

患者にとっていい在宅ケアを継続するためには、周りの登場人物、とりわけ家族の存在が重要となる。主治医は、患者だけでなく家族の心身の健康状態、経済状態、人間関係に敏感である必要がある。これらは、患者の治療方針を立てていくうえでも、大変参考になる。また、介護者が在宅医療を成立させるために、不健康になったり、犠牲になったりすることがないように、主治医は監視し予防しなければならない。

在宅医療において「主治医のひと言」は、想像以上に力を持つことがある。実際介護する「介護者」と権力をもつ「キーパーソン」が違う人物であることが多い。介護者がキーパーソンと主治医の間に入って苦しむことがないように注意しなければならない。例えば、介護者と「なるべく自宅で過ごさせてあげよう」とぎりぎりのところで在宅でがんばっていると、突然キーパーソンが現れて「こんなになるまでかわいそうに。入院させないなんてどうかしている」とお叱りを受けることがある。こんな時には、どうしてこのような方針にしたのか、主治医の立場から直接説明したほうがいい。重要な局面で治療方針をたてる場合は、介護者にもキーパーソンにも同席してもらおうようにしている。しつこいようだが、患者や介護者を含む家族の思いに耳を傾けなければ、在宅医療は成り立たない。

1-8 往診・在宅医療 ～家を知る～

自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門 鶴岡 浩樹

I.はじめに

在宅医療の療養の場が、患者が長年暮らした家であることは言うまでもない。研修医を訪問診療に連れて行き、在宅ケアでは家のどのような点に注目すべきか質問する。圧倒的に多いのが「バリアフリー」という返事である。確かにバリアフリーは重要であるが、在宅医療を実践するとそれ以外にも知っておくべきことが山ほどあることに気づく。私のこれまでの経験から「家を知る」と題して、療養の場としての「家」について論じてみたい。

II.場所を知る

訪問診療の依頼があった時、まず知りたいのが患者の住所である。住所で地域の特性がある程度わかる。同じ町内であってもコミュニティによって健康観が異なることがある。たとえば自治医大周辺では、駅前には新興住宅が立ち並び、都内への通勤圏でもある。都会的な健康観を持っていらっしゃる方が多く、多様な価値観が氾濫している。こちらの住民には、色々とケアのオプションを提示して選択してもらうよう心がけている。しかし車を5分程走らせるとのどかな田園風景が広がる。駅前の方と同様にオプションを提示したりすると「それを決めるのが医者の仕事」と逆にお叱りをうけてしまう。こちらは農家が多く、昔ながらの「おまかせ医療」がいまだ風靡している。この地域では田植えや干瓢の収穫の時期になると、家族・近所総出で働くことが多い。この時期に介護者の腰痛を気遣ったり、ショートステイなどのサービスを利用してもらったりという配慮はこの地域の特性とも言える。このように、患者の暮らすコミュニティがどのような所か予め知っておくことは在宅ケアを行う上で大変重要である。

場所を知るには地図が必要である。地図は在宅ケアの必需品である。できれば、それぞれの家の世帯主の姓名が掲載されているような拡大地図がよい。へき地や離島では同じ苗字の方がとても多い。近所まではたどりつけたが、同じ苗字の家が立ち並び、訪問すべき家がどの家かわからず困ったこともある。では、カーナビゲーションを使えばよいではないかとお考えの読者も多いと思う。勿論搭載しているが、カーナビゲーションが万能というわけではない。電話番号で登録しても画面上では道なき畑の中に目的地が表示され、あと一步のところまで到達できないこともある。事前に家族に場所を確認することを怠ってはならない。また大雨で冠水してしまう道、凍結しやすい道、土砂崩れの起きやすい道など天候に左右される道があれば予め確認し、迂回路を確保しておく必要がある。緊急時に家までたどりつけないのでは、どうしようもない。

場所を確認したらアクセスの方法を考える。玄関先まで車でアプローチができればよいが、容易でない場合もある。県道に車を駐車し、獣道や畦道を数分歩き、ようやく到着ということもある。道が細すぎて車では通れなかったり、一方通行が多く車でのアプローチが困難なこともあり、自転車やバイクで訪問する医師もいる。離島では船の場合もあろう。都会では地下鉄などを利用してサービスを提供する事業所もある。アクセスの方法が決まると、持参できる荷物の量も自ずと決まってくる。

車でなければ持参できる荷物の量は相当制限される。つまり実施できる在宅医療も限定されてくる。

Ⅲ.家を知る

訪問診療をはじめの前に療養する部屋を確認しておくことは重要である。介護の部屋が、細い急な階段をのぼった2階の奥に位置しており、はじめての訪問で驚いたことがあった。階段は段差の集合体であり、自宅でのリハビリテーションを考へても転倒の危険があるばかりか、デイサービスやいざという時の救急車の搬送の際、大変手間がかかる。できれば、介護の部屋は一階で玄関、庭、駐車場などに近い所が適切だと思う。マンションやアパートの場合は、エレベーターの有無や大きさなどを確認しておく必要がある。

介護を前提に駐車場から部屋までバリアフリーでアプローチできるよう建設された家もあるが、多くの場合は段差が多数存在する。脳梗塞後遺症やパーキンソン症候群の患者は1cmに満たない段差でもあっても転倒してしまう。ふすまのレールでつまづき、骨折ということもあった。テレビや炬燵のコード、絨毯や畳、あるいは家庭の照明の暗さも転倒の原因となりうることを知っておいてほしい。骨折などで寝たきりとなると、急速に終末期に向かうことがあり、家屋のちょっとした工夫が患者のADLとQOLに大きく関与する。

床だけではなく、壁や天井にも目を見張らせた方がよい。自宅には点滴台はない。在宅医療では経管栄養をされている患者が多く、点滴にかぎらず栄養剤のボトルをぶら下げる場所が必要である。介護者たちは壁や天井を最大限利用している。釘を打ち付けたり、針金製ハンガーを折り曲げて吊るしたり、竿を利用したり、色々である。家にあるもので工夫して介護に役立てようという視点が重要である。また家庭用の蛍光灯が意外と暗いことも知っておいてほしい。この暗さにより病院では簡単にできる点滴などの手技が在宅では難しいことが多々ある。往診バッグ携帯のライトは咽頭の診察以外でも重宝する。

ベッドの配置も重要である。介護しやすく、緊急時やサービス利用時の搬送に手間がかからず、床、壁、天井などよく見て決めるべきである。ベッドが決まれば、吸引器、在宅酸素の機械、オムツや尿とりパットなど消耗品、薬や消毒液などの配置も決まってくる。吸引器が足元にあつて、喀痰排出困難で窒息の時の対応でヒヤリとしたことがあった。エアマットは褥瘡予防に重要であるが、様々な製品が開発されており、介護用品店などでカタログを時々チェックするとよい。ベッドの高さにも注意したい。介護者の腰痛等の原因となる。介護者が健康であることが、在宅ケアを行う上で必要条件であることを忘れてはならない。

Ⅳ.おわりに

本稿では「家を知る」と題して在宅医療について論じたが、このような視点を持つと、外来診療においても、目の前の患者がどのような交通手段で病院まで通院し、自宅でどのような生活をしているのかがとても気になってくる。外来での一般的な生活指導が、患者の生活スタイルを無視していることを気づかされ、それは個々の患者に合わせたケアにつながる。このまま外来通院でよいのか、それとも在宅ケアや施設入所を選択すべきかなど診療の大方針を決定する判断材料ともなる。これらは在宅医療だけにとどまらず、プライマリケアとしても重要な視点である。

I. 介護保険制度と主治医意見書

平成12年4月に介護保険制度が開始された。日本社会の高齢化の進行、それに伴う介護の負担の増加を家族だけの負担とするのではなく、社会全体でささえようという目的である。現実的には、高齢者の社会的入院による医療費の増加が医療保険を圧迫したため、介護の部分を医療保険から切り離すことで財政的にやりくりする目的があった。

介護保険制度では、第1号被保険者として65歳以上の国民、第2号被保険者として40歳から64歳の国民が設定されている。第1号被保険者は保険を利用する場合疾患に制限はないが、第2号被保険者は保険で設定されている特定疾患が原因で介護を要することが必要である。

被保険者が介護保険制度を利用する流れは次のようである。

- (1) まず保険者である自治体（市町村）に被保険者が介護認定の申請を行う。
- (2) 保険者は介護の必要な程度を決定する（要介護度の認定）のために調査員による調査を行い、また主治医に主治医意見書の記載を要請する。
- (3) 調査員による調査終了後、調査書の内容は専用ソフトを用いて一次判定が行われる。
- (4) 認定審査会が開かれ、一次判定が適切であるかどうかを主治医意見書を材料に審議が行われ、要介護度が決定される（二次判定）。
- (5) 要介護度に基づき、保険内で受けられるサービスの種類、量が決まり、ケアマネージャーに依頼しサービスを決定、利用する。

主治医意見書は、上記の（4）の段階で重要な役割を果たすものである。認定審査会では一次判定で決められた要介護度が適切かを判断する。適切でないと判断する最大の根拠は主治医意見書である。被保険者が適切なサービスを受けられるためにも、主治医意見書の適切な記載が必要である。主治医意見書の記載が不十分であれば、審査会では一次判定どおりとせざるをえない。適切な要介護度認定のためにも、主治医意見書の記載は重要である。

II. 主治医意見書記載のポイント

主治医意見書はA4 2ページにわたっており、病名、現在の状態、自立度、認知症の程度、現在の身体の状態、必要とされる介護サービス、サービスを利用するときの注意など多岐にわたっている。その中でも最も重要な項目は最後の特記事項である。患者の状態でサービスの利用に必要なことを医療的な面から記載することになっている。審査会で最も重視する項目はここである。特記事項に被保険者の状態を適切に表現することが、その被保険者に最もふさわしい要介護度の判定を行う助けとなる。

その他項目の記載法については、日本医師会などから配布されている主治医意見書記載の手引きなどを参考にしていきたい。地元医師会などから入手可能と思われる。

また、定期的に診察している患者ではない被保険者の主治医意見書の記載を依頼されること

もある。初めての診察で適切な意見書を記載することは非常に困難である。被保険者本人の診察はもちろんであるが、家族にも診療に同行するように依頼し、自宅での状況につき詳細に聞き取ることが必要である。

筆者は以前の勤務地で認定審査会の委員をつとめていたことがある。制度開始時期であったためか特記事項の記載がない主治医意見書が多く、本当は一次判定を変更したいのに・・・と思うことが多かった。またあまりにも字が汚いために判読困難なものも見られ、これにも頭を悩まされた。主治医意見書一通書けば在宅の被保険者であれば新規5000円、更新4000円が支払われ、施設の被保険者であれば新規4000円、更新3000円が支払われる。対価をもらうのであるから、医療のプロとして自覚を持ち、きちんとしたとした主治医意見書を記載してほしいと思う。

介護認定は、被保険者が申請をしてから1ヶ月以内に要介護度の認定を行わなければならない。そのため主治医意見書は依頼を受けてから2週間以内に記載することが望ましい。現実的に記載の遅い医師は存在し、保険者もその対応に苦慮していると聞く。忙しい臨床の現場でなかなか記載するのは手間であると思われるが、主治医意見書がないために要介護度の認定ができず、被保険者に不都合が起きることは避けたいものである。

記載の手間を省くためには、コンピューターの利用をおすすめしたい。日医総研から配布されている主治医意見書作成ソフト「医見書Ver2.5」（日本医師会会員は6000円で購入可能）は、比較的使いやすい。Windows、Macどちらにも対応している。最初に記載するときは時間がかかるが、一度入力してしまうと更新時の記載は前回の記載の変更部分を修正するのみとなり、大幅に時間の短縮が可能である。もちろん字が汚くて読めないということもない。

平成18年度の介護保険法改正に伴い、主治医意見書も様式が若干変更された。「医見書Ver2.5」は改正後の主治医意見書に対応しており、旧バージョンからのデータの移行も可能（すべてではない）である。次のURL (http://www.jmari.med.or.jp/index2.php?src=march/march_iken)より申し込み、資料を手に入れることができる。必要な方はご利用いただきたい。

介護保険制度の運用は、へき地・離島においては、医師の果たす役割が大きい。是非制度をよく理解していただき、適切な主治医意見書の記載を行っていただきたい。

I. 訪問看護とは？

訪問看護とは、看護師（保健師・助産師等）が家庭等を訪問し、療養の相談・補助をしたり、主治医の指示・連携のもとに医療的なケアを行うことをいう。ステーションは原則2.5人の看護師（保健師、助産師を含む）が必要である。常勤2名非常勤1名が原則で、そのほかにOT、PT等のスタッフが必要によっては配置できる。

在宅で療養していく方が、安心して生活できるように、利用者それぞれの生活スタイルや希望を最大限に尊重していくことが訪問看護の目的である。

特に施設等のインフラが少ない地域において在宅医療を展開していくためには、非常に重要な社会資源となる。

ここでは実際に訪問看護ステーションの現場で働く保健師の方から見た、「訪問看護の実際、訪問看護の職員が働きやすい医師のあり方や希望」について述べる。

II. 訪問看護の職員の実際

訪問看護ステーションには24時間体制を組むところとそうではないところがあるが、ターミナル期の方もふまえたケアを考えると実際24時間体制を作らざるを得ないと思う。

365日を24時間体制でケアしようと考えたとき、2.5人常時連絡体制でこれをこなすことはとても大変なことである。また、ターミナル期の方の最期を看取るときは直ぐに医師に連絡をとる体制をとっている。

私たちの住んでいるへき地では、利用者が施設を選んでサービスを受けるというのは難しい状況である。採算性や人員の関係で、へき地では訪問介護やケアマネージャー、そして私たちの実施している訪問看護というもの自体が活動している地域が少なく、選ぶというのは残念ながらできない地域が多いのではないと思われる。しかし、例え問題があったにせよ、継続してこの6年間できているというのは行政主導で、採算性よりも必要性（在宅医療を推進する行政の考え方）を重視しているからだと思われる。また、最低限の2.5人で実施しているため、他の関係者の協力なくしては成り立たない。（これには医師、その下で働く看護スタッフや薬剤師、事務といった医療機関のコメディカルスタッフ、加えて行政機関の協力者を含む。）せたな町の訪問看護ステーションは保健師と看護師と非常勤看護師、診療所PT、診療所OTと事務職の保健福祉課長補佐が所長となり運営している。

私たちの訪問看護ステーションは、診療所や病院に所属していない保健福祉課という行政が運営するという点では珍しい存在であり、行政保健師が管理者として動き、看護師と共に活動している。そのため、社会資源を有効に利用し、その人が必要なサービス、ケアマネや各職種との連携、サービスの選択という部分ではメリットを持って活動できていると思う。

Ⅲ.訪問看護の職員が望む医師

訪問看護師として医師に望むこと。それは「いつでも どこでも 話せる 連絡がとれて患者さんのことを話せる」ということに尽きると思う。私たちは、患者さんの生活が全て現われ見える場所に毎日、週1、2回と行っているわけだが、いつも看護師はいかに家族と信頼関係を作り、その人に合ったケアを提供していけるかということを考える。また、患者だけではなく家族にとっても満足のいく生活、看取りができるためにどのようにして行えればよいかを考える。その際医師には患者さんの傷、容態だけを見るのではなく「十分な説明、耳をかたむける、介護者へのねぎらい」ができる方であってほしいと思うし、それができないと私たちのケアはゆがんでしまうと感じる。

十分な説明とは、例えば在宅死を希望する患者がおり、家族がケアをしているときに、私たちからみるとある程度死期が近いと見えていても、家族はそうではないと思っていたり、反対の場合もある。また、ターミナル期の患者さんには悔いの残らないように、家族には満足できるようにある程度のゴールを伝えてほしいと思う。家族はこの介護がいつまで続くのだろうという不安と体力的に疲労していることもある。患者だけではなく、家族を含めたケアを提供してもらいたいと思っている。以前のケースで入院が嫌いで在宅死を希望する夫婦がおり、妻が介護者だったが、妻の休息を目的に夫婦で入院をしたケースがあった。この方はお二人共80代だったが、約1年間訪問看護と訪問介護や通所サービスを利用して看取った。このときも毎週医師が訪問しており、妻の介護疲れの軽減を理由に入院を勧めてくれた。そのことで近隣の家族だけでなく、遠くで介護する母を心配する娘たちからも安心の声が聞かれた。

訪問看護師をしていて、「在宅においても先生は神様に近い存在だ!」と思うことがよくある。訪問先で往診の日程や医師からの伝言を伝えたときの家族と本人の安堵の表情で嫉妬心かられることもある。しかしその神様が「私たちのことをこんなにも分かってくれている」「信頼できる」と患者や家族が思えるということは、在宅で生活している方にとってどれだけ大きい支えかということを理解してもらいたい。

ケアマネジャー、往診する医師はもちろん同伴する看護師、薬剤師、そのほかのサービス提供機関とこまめに連絡を取り、そのサービス提供者の感じた家の雰囲気、感じたものを話せるということはとても重要だと思う。介護保険利用者に関してはケア担当者会議というものが必ず開かれる。その場で情報提供をしてもらおうというのはとても重要だと思うし、医師にも出てもらいたい。医師が神様であればこそ私たちは(白衣の)天使として活動できるのである。

1-11 生活習慣改善指導

石橋クリニック院長／自治医科大学地域医療学非常勤講師 石橋 幸滋

I.生活習慣を改善するための指導は押し付けではない

診療所医師の役割の中で、生活習慣改善指導は重要な役割の一つであるが、その指導は一方的に理想論を押し付ける「塩分を控えなさい」、「野菜をたくさん取りなさい」、「毎日30分歩きましょう」などの通り一遍の指導で終わっていることが少なくない。残念ながら、これでは長い間に身に付けた生活習慣を変えることは難しい。そこで、「このまま放っておくと心筋梗塞になりますよ」、「糖尿病が進行して目が見えなくなりますよ」などと脅かして行動変容を迫るが、それで生活習慣が変わる人は約3割と言われている。

生活習慣を変えるために重要なことは、患者さんと共に解決方法を考え、それを維持していくためにどうすれば良いかを話し合っていくことである。これで約4割の人は行動を変えることができる。残り3割は現時点ではどうやっても生活習慣を変えることができない人であり、この人たちを説得しようががんばってもなかなか難しい。

II.生活習慣改善指導は行動科学的手法を利用する

ベッカーは、人が行動を変えるためには、

- 1.行動を変える意思を持つこと
- 2.行動を変えることでどんな良いことがあるか知っていること
- 3.行動を変える方法を知っていること
- 4.変えた行動を維持する方法を知っていること

以上の4つが必要であると述べている。

つまり、生活習慣改善に無関心な時期にどんなに一生懸命説得しても効果がない。現在患者さんがどの時期にいるのか、無関心期（生活習慣を変えようという気が全くない時期）なのか、関心期（変えなければならないとは思っている時期）なのか、準備期（変えようという意思は持っているがやり方がわからない時期）なのか、実行期（すぐにでも始められる時期）なのかを知るためには、まず重要性和自信を評価すると良い。

重要性の評価とは、行動を変えることの重要性に対する認識を10段階で、自信の評価とは、自分が行動を変える自信がどの程度あるかを10段階で評価してもらい、それぞれが7と5以上ないと行動は変わりにくいと言われている。

III.運動指導を例とした習慣改善指導の実際

行動科学的手法を用いた生活習慣改善指導を、運動指導を例にして紹介する。

1.重要性和自信の評価及びその改善。

(1) 重要性和自信をチェックする。

運動に対する準備状態を重要性和自信の評価を用いて判断する。

(2) 重要性を高める。

重要性が低い人に対しては、運動することのメリット、デメリットを考えてもらい、運動に対するまちがった思い込みを変える。

(3) 自信を高める。

運動することに対して感じる不安や心配な点を確認し、そのための改善策を一緒に考える。

2.運動に向けて、準備や実行の方法を話し合う。

(1) 準備の方法をアドバイスする。

ウォーキングシューズを買う、運動仲間を見つける、歩数計を買うなどの準備をする。

(2) 運動しやすい環境をつくる。

目立つところにくつを置く、家族・仲間・犬と一緒に運動するなど環境を整える。

(3) 運動を実行し、その経過を記録してもらう。

運動を始めたら、その経過を記録する。

3.運動を続けている人に対して、継続するための方法を一緒に考える。

(1) 運動を実行してみて良かったことを尋ねる。

運動することで改善した点、良かった点を確認する。運動を実行できたことを賞賛し、運動を継続する気持ちを高める。

(2) 運動継続の秘訣について尋ねる。

運動継続の秘訣について尋ねて、その内容(体調改善、運動環境、仲間など)を確認する。運動がなぜ継続したのかを医師と患者との間で共有する。

4.運動が続かなかった人に対して、再チャレンジのため方法を一緒に考える。

(1) 運動が継続できなかった理由について尋ねる。

運動が継続できなかった理由を患者に尋ね、解決のための方法を一緒に考える。

(2) 再チャレンジに向けて、気持ちを確認し、新たな運動目標と開始日を決定する。

運動しようと思った理由や運動を始めた当初の気持ち、またこれまでの苦労を振り返り、運動への気持ちを高める。目標設定の見直しと開始日を決定する。ただし、どうしても運動に対して抵抗がある人に対しては、強制せず少し時間をおく。

IV.生活習慣改善指導成功のコツ

1.褒めて褒めて褒めまくる。

生活習慣を変えることは大変なことなので、できたことがあればたいしたことでもなくても褒める。改善に失敗しても叱るのではなく、次に向けてがんばれるよう励まそう。

2.地域を知り地域に合った指導をする。

患者さん個々に合った指導をすることは当然のことであるが、地域に合った指導も大切である。山が多い地域は坂道を利用した運動指導を行うと良いし、温泉があれば温泉を利用した健康づくりがある。栄養指導でも伝統的な食事や土地の名産を利用した指導が有効である。

3.健康づくりのための情報収集を怠らない。

世の中は健康ブームである。たとえへき地や離島でも情報の入手には困らない。テレビや雑誌、インターネットなどの健康情報に注意を払い、多くの情報を手に入れることが大切である。

I. 産業医になるには

へき地・離島に赴任した医師は、町村役場を含め、その地域で常時50人以上の労働者を使用する事業場から産業医を頼まれる。常時50人以上の労働者を使用する事業場は産業医選任の義務があり（労働安全衛生法施行令第5条）、その医師がその地域でただ一人の医師だからである。

産業医を引き受けるには、一部の例外を除き、日本医師会の認める産業医学基礎研修を受けて所定の単位を取得後、日本医師会に届け出、日本医師会認定の産業医にならねばならない（労働安全衛生法第13条2項、労働安全衛生規則第14条2項）。へき地・離島に赴任する（予定の）医師は、日本医師会認定の産業医となる要件を満たしておく必要がある。

日本医師会の認める産業医学基礎研修はあちこちで行われているが、例えば7日間を3日間と4日間に分け、朝から晩まで講義漬けで、日本医師会認定の産業医になるのに必要な単位全てを取ってしまうというものが自治医科大学等で行われている。こうした情報は、その大学の卒業生へは同窓会等から開催の案内が来たり、日本医師会雑誌や日本医師会のホームページに載っている。小まめに確認した方が良いだろう。

II. へき地・離島に赴任してみれば……

産業医を頼む事業場には「労働基準監督署に届けないといけないので」（労働安全衛生規則第13条2項）と、消極的な理由の所も少なくない。

その中には職場巡視（労働安全衛生規則第15条第1項）を産業医にさせていない所がある。産業医は、職場巡視で事業場の作業環境管理、作業管理の現状を知り、良い点、悪い点を事業場に示し、労働者の健康管理に役立てねばならない（労働安全衛生法第13条第3項、労働安全衛生規則第14条第3項）。労働者へも、この点を含め労働衛生教育を行わねばならない（労働安全衛生規則第14条第1項）。事業場はこれらを産業医にさせなければ、労働者に対し安全配慮義務を怠った事になる。

また健康診断の後、その結果を受けての保健指導等を産業医等にさせていない事業場もあるが、この場合も事業場は労働者に対し安全配慮義務を怠った事になる（労働安全衛生法第66条～第66条の7）。過労死、過労自殺等の影響で、事業場の安全配慮義務は厳しく問われている。労災の起きた事業場が安全配慮義務を怠っていれば、行政責任、賠償責任、そして社会的責任を問われ、刑事責任も問われる事がありうる。謝礼だけもらって産業医活動を何ら行っていない医師もいると聞かすが、その医師も賠償責任や社会的責任を問われる事が考えられる。

III. 産業医として分からない事が起きたら

各都道府県に産業保健推進センターがあり、無料でメンタルヘルスを含む産業医学、労働衛生

工学、労働衛生関係法令の専門家と相談でき、資料等が借りられる。また厚生労働省、日本産業衛生学会、中央労働災害防止協会（中災防）、産業医学振興財団、産業医科大学、全国労働衛生団体連合会（全衛連：加盟する健診機関は精度管理が行き届き、健診結果の精度は高く、医師、保健師、栄養士も常駐している）等が、ウェブサイトで最新情報を提供している。

IV.地域（保健）医療と産業保健

筆者は、へき地・離島では、診療所の医師が各事業場の産業医を兼ねるため、産業保健を地域（保健）医療に組み込むことができると考えている。

筆者の以前の勤務先は、業務の一つとして職場健診を請け負い、筆者もよく参加した。健診票には過去の健診結果が書いてあったが、どう見ても「未治療の糖尿病患者」という受診者が来た。尋ねると「近所の開業医に健診結果を見せたが、『糖尿病になりやすいから食事を減らす等気をつけて』と言われたかな？」との答え。筆者は彼らに、既に糖尿病であり、医療機関（できれば食事療法や運動療法を指導できる所）を受診するよう促した事が度々あった。

また筆者は、アルコール乱用者であろう労働者を何度か診た事がある。

いずれもその事業場の産業医の活動が不十分なためだが、さらに言えば、先にあげた社会資源の活用が不十分なためだと筆者は考える。一方へき地・離島では、診療所の医師が奇しくも各事業場の産業医を兼ねている。地元の自治体と商工会等が連携し、診療所の医師に自治体の保健師、栄養士が協力し労働者の健康指導、健康相談を行えないだろうか。この取り組みには商工会も加わるので、産業医選任の義務のない事業場の労働者の健康管理等（労働安全衛生規則第15条の2）にも有効だと思う。社会資源は有効に使いたい。

V.今後の産業保健の動向－筆者の私見

豊かさの中での厳しい競争の中、企業の合併、買収、分社化等で雇用は流動化し、出向・転籍や非正社員が増えている。過労死・過労自殺防止が重要性を増す中、正社員と派遣社員等、同じ職場・職種での異なる雇用形態の混在で、産業保健を含め人事管理は難しくなるだろう。

メンタルヘルスの面では、現在のはうつ病の防止・早期発見・患者の職場復帰が話題だが、今後の医療の発達で統合失調症患者の職場復帰がこれまで以上の課題となる。障害者雇用もまた同様である。

少子高齢化で高齢者や女性に労働力が託されるが、健康を害しやすい高齢者や、子どもを生む女性が働きやすい環境を早急に整える必要がある（女性が働きづらい環境は出生率を下げ、男性も働きづらいと筆者は思う。誰かにとって住みにくい社会は、誰にとっても住みにくい社会である）。

外国人に労働力を頼るなら、日本社会との摩擦というリスクを考慮し、メンタルヘルスを含め医療等受入れ体制を整えてないと「使い捨て」等と非難されよう。

ちなみに筆者は、日系ブラジル人単純工を多くの工場へ派遣する業者の産業医を務めた事がある。幸い大過なく任を終える事ができたが、多くの地域で日系ブラジル人と旧来の住民が摩擦を起こしている。また研修生等の名目で、外国人を危険な作業に就かせ、作業中にけがをしても届け出ない「労災隠し」も問われている。

2-1 胃がん二次検診（胃ファイバースコープ）

自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門 長嶺 伸彦

へき地・離島の保健医療サービスを担う医師は、地域医療の現場で「プライマリケア」を行い、ゲートキーパーとしても各種疾患のトリアージ、すなわち後方病院などへの紹介・逆紹介を含めた地域連携を日常的に実践していると思われる。本タイトルの「胃がん二次検診（胃ファイバースコープ）」に関しては、三種の神器（上部消化管内視鏡、超音波診断装置、エックス線撮影装置）が全国津々浦々まで普及している現状を考えると、胃がん集団検診の結果、異常を指摘され、その精査目的で診療所などを訪れる患者も少なくないと推測される。胃がんの二次検診では多くの場合、上部消化管内視鏡検査の経験豊かな医師や内視鏡検査を含め定期・不定期に後方（研修）病院などで研鑽を積んでいる医師がその業務を担っていると思われるので、本文は「釈迦に説法」かもしれない。お許し願いたい。

さて、医学情報の入手については、インターネットの急速な普及もあり、既に地域格差がなくなってきた。一方、内視鏡診断や治療においても医療技術の習得・向上には、へき地や離島と都市部の別なく生涯教育の中で系統的な研修体制が不可欠であるが、地域の第一線で働く医師にとって、中・長期の研修は現実的には困難なことが多い。また、遠隔画像伝送システムなど、リアルタイム・双方向性を備えた医療情報ネットワークなども構築されつつあるが、未だ一部の地域に限られている。したがって、医師一人ひとりの「個の努力」によるところが未だ大きいと言える。このような状況下、大きく変化する医療環境で、とりわけヘルスケアリスクマネジメントの観点からは、診療所医師に限ったことではないが、自己の守備範囲（診療能力）を見極め、後方病院などの専門医と整合性のある連携をとれることが、いままで以上に求められるであろう。その成否も地域で働く医師の「やりがい」や「やる気」を支える一つのしかし大きな柱になるとわれ、ひいては、地域の医師定着率の改善にも資すると思われる。

以下、紙面の都合上、甚だ簡単にはあるが、早期胃がんの診断を中心に本題についてまとめてみた。参考にしていただければ幸いである。

I.疫学・頻度・好発部位・形態

胃がんは胃に発生する上皮性腫瘍である。平成11年における悪性新生物の部位別死亡数の統計によると、胃がんは男性では肺がんに次いで2位、女性では依然第1位の死因であり、消化器がんの中では最も多い死因である。国際比較において、日本は胃がんの年齢調整死亡率は第1位である。男女比は概ね2:1、年齢は胃がん全体では60歳前後、早期胃がんでは50~60歳が最も多い。また、全国胃がん登録調査報告（平成9年）によると、占拠部位別頻度では胃がん全体、早期胃がんともにM領域が多く、U領域が少ない。周局在部位別頻度では胃がん全体、早期胃がんともに小彎領域が多い。なお、肉眼的型別頻度は早期胃がん：進行がん=1:1で、進行がんでは2型、3型が多い。早期胃がんでは隆起型が約10~20%、隆起+陥凹型が約10%であるのに対し、陥凹型が約70%を占め、陥凹型早期胃がんの頻度が圧倒的に多い。

II. 診断のポイント

早期胃がんのレントゲン所見や内視鏡所見を理解し、胃粘膜のわずかな異常をも認識する必要がある。一見、良性潰瘍と思われる病変に対しても、状況に応じて経過観察や生検による病理組織学的診断を心がけるべきである。従って、生検手技やクリッピングなどの止血操作は最低限習得しておくべきである。最近、胃噴門部がんの増加が報告されている。胃噴門部は小彎側から後壁にかけて最も多く、この領域は内視鏡検査の際、見下ろし観察では接線方向になること、反転による見上げ観察でも病変がスコープに隠れることがあるので注意する。スコープの回転、左右アングルを使い分けて見落としがないように注意する。また、スキルス胃がんでは、エックス線造影がより有効な場合がある。なお、浸潤範囲、深達度、癌性びらん、潰瘍（瘢痕）、褪色域、段差、粘膜ひだ先端の所見（蚕食像、棍棒状肥大、融合）、陥凹底の島状結節状隆起および組織型などの確認は治療法選択において極めて重要である。これらの内視鏡所見を補完するものとして、色素散布によるコントラスト法や超音波内視鏡検査による深達度診断（層構造の変化）がある。これらについてもよく理解しておくべきである。また、胸部レントゲン検査や腹部超音波検査、CT検査などによる転移のチェックも重要である。

III. 専門医への紹介とインフォームドコンセント

進行がんは内視鏡検査でがんと診断された時点で専門医へ紹介する。また、早期胃がんは胃がん症例の半数を占めるが、集団検診などで発見されることが多く無症状の場合が多い。その95%以上は治癒が期待できるため、病変の根治が治療目標となる。したがって、早期胃がんの疑いがある場合にも、専門医へ紹介し確定診断と治療法の選択にあたるべきである。その際、専門医へ紹介する理由、すなわち治療法が多岐にわたるため専門的な判断が必要である旨を説明して患者や家族の不安を取り除くことも重要である。なお、高齢者への配慮として、手術などにおけるリスクや術後のQOL低下といったマイナス面と寿命とのバランスについても考慮する必要がある。

COLUMN 上部消化管内視鏡

上部消化管内視鏡は、便宜的に「胃カメラ」と呼ばれることが多いが、いわゆる「胃カメラ」が使われていたのは約40年前である。文字どおり小型カメラを内視鏡先端に装着して写真撮影が行われていた。それ以前では、「胃鏡」と呼ばれる細長い筒を口から挿入し、光を口側からかざして内部を覗き視するという原始的なものであった。「ファイバースコープ」と「電子内視鏡」は、各々約30年前と約20年前に開発された。前者では数万本束ねたガラスファイバーを通して消化管内腔を直接に検者が「内視」し、後者では内視鏡先端に内蔵されたCCDによって電気信号に変換された消化管内腔像がテレビモニターに表示される。現在、「胃ファイバースコープ」は、診断・治療（共同作業（処置）を含む）・教育などの観点から、地域の診療所から大学附属病院にいたるまで、ほとんどの施設において「電子内視鏡」に世代交代されており、「胃ファイバースコープ」を見たことも聞いたこともない若い医師もときに存在する。また、最近の話題として、カプセル内視鏡の登場があるが別稿に譲る。

2-2 肺がん健診（胸部エックス線の撮影方法）

自治医科大学附属病院中央放射線部 神山 辰彦

胸部単純X線撮影は「胸部に始まり胸部に終わる」と言われるくらいに重要であり、また難しい撮影でもある。X線吸収の少ない肺野部と、吸収の多い縦隔部および心臓から成る胸部全体をバランスよく描出することが要求される。胸部写真の画像画質を考える際に必要な項目を次に示す。

- 1.肺血管が末梢まで追求可能である。
- 2.縦隔部がよく示現されている。
- 3.心臓の後ろの肺血管がよく描出されている。
- 4.右下肺底部の肺血管が横隔膜を通して見える。
- 5.下行大動脈が十分描出されている。
- 6.心臓の辺縁や近傍にボケがない。

画質論から考えると、最終的なX線写真は、鮮鋭度・コントラスト・粒状性の3要素が合成された結果として認識されるので、この3要素のバランスが重要となる。そのうえで、被曝の要素も考慮することにより臨床に適した画像になる。つまり、必要最小限のX線被曝で診断的に価値のあるX線写真を作成するのが目的となる。

よく聞かれる話であるが、大学病院と同じ撮影条件で撮影しているのにどうして写真の出来が違うのだろうかということ。この写真の違いということとは、全体の色具合や肺野の白黒の差が異なって見えるということらしい。その原因として、撮影装置、管電圧、感光材料（フィルム・増感紙）、自動現像機などが挙げられる。これは、その施設・撮影目的に合った撮影条件を作成していけば解決できる。その撮影条件は、患者の動きによる失敗のないよう短時間撮影（一番重要なポイント）を考え、管電圧を一定にし、撮影時間の増減だけで調整していけば簡単に運用できる。

I.留意点

1.X線管電圧 (kV)

撮影装置が異なれば同じ管電圧でも線質（X線の透過力）が違ってくる。線質は高電圧発生方式（インバータ・単相など）によって異なり、写真効果に違いが生じる。大学の管電圧が120kVの場合、診療所にある古いタイプの装置では140kVにしなければ大学の装置と同じ線質（透過力・白黒の違い）にならない。ここで、装置によっては、140kVまで出すことはできないので注意して欲しい。胸部撮影における管電圧の設定については、全国的に準高圧撮影（100kVから120kV）が主流であるので、施設の装置に合った電圧に設定することが重要となる。

2.X線管電流と撮影時間

X線管電流はX線強度に対する比例因子で、100mAと200mAでは2倍量のX線が発生する。胸部正面撮影では、心臓の拍動や不完全な呼吸停止などによる動きの影響を小さくするために、最大でも50msec（0.05sec）以下の曝射時間で撮影できる管電流を選択すべきである。側面撮影については、追加撮影するものであるため、正面と同じ管電圧を使用する場合には、曝射時間が長くなる（正面の3～4倍必要）ことは避けられない。

3.撮影距離（焦点フィルム間距離）

人間の目がボケを感じるのは、写真上の像のずれが0.2～0.3mm以上である。焦点フィルム間距離200cmにおいて、胸厚20cmの人を焦点2mmのX線管で撮影した時の半影は、最大約0.2mmであり問題はない。また、撮影像の拡大による不鮮鋭を避けるためにも胸部撮影時には200cm以上必要である。

4.自動現像機

品質の高い胸部画像を常に提供するためには、自動現像機の処理液管理が必要である。処理液管理（現像液管理）は処理する枚数が少ないほど難しく、一日20枚以下の処理では自動現像機の液管理はできないと思って欲しい。処理液の劣化は、X線写真のコントラスト低下やカブリの増加として現れ撮影条件も多く必要となる。

5.フィルムと増感紙（感光材料）

フィルムはX線写真の階調（白黒の具合）を決める重要な因子であり、増感紙は感度・鮮鋭度・粒状性などの画質に大きな影響を及ぼす。目的とする胸部写真の画質と感度をフィルムと増感紙の組み合わせによって十分に考慮する必要がある。感光材料はレギュラーシステムより鮮鋭度・粒状性が良い胸部撮影専用オルソシステムを推奨する。注意すべき点は、増感紙とフィルムの両方をオルソシステムにすることである。その他に、フィルムの使用期限が過ぎるとカブリが生じてくるので使用期限内に使いきるようにする。

6.グリッド（散乱線除去板）

散乱線は被写体が厚くなるほど増加し、また管電圧が高くなるほど増加する。胸部撮影には12：1のマイクロファイングリッドを推奨する。

7.その他

照射野を目的部位に絞ること、X線管球の捻れ（胸部写真の左右の濃度差やフィルム上の縞目の原因となる）、写真濃度を安定にする自動露出装置の使用やシャーカステン of 明るさや内部の汚れ、患者の個体差、撮影技術的な問題も考慮する。

X線写真のデジタル化は、撮影条件・現像処理などの負担を少なくし、画像の安定化・保管・転送などの利点がある。診療報酬（デジタル処理60点）の加算もあり、将来の導入に期待する。

診療所間の放射線技術の格差を少なくし、X線写真の画質向上・地域住民の被曝軽減などに貢献する目的で放射線技術相談室HPを開設しているので、撮影技術や撮影条件表、FAQ集などを参考にしてください。最後に、複数のへき地診療所を訪問して感じたことは、『撮影枚数の多い施設は、X線写真もキレイに撮れている』ということをお伝えする。

○放射線技術相談室ホームページ

<http://www.jichi.ac.jp/usr/radh/admnradh/index.shtml>

○放射線技術に関する質問等は、

tkami@jichi.ac.jp（神山）まで。

2-3 大腸がん検診（便潜血検査）

自治医科大学臨床検査医学 山田 俊幸

I. 大腸がん検診の手順

周知のとおりわが国において大腸がんは増加傾向にあり、がん死亡統計上、男性では、肺、胃、肝に次いで4位、女性ではついに胃にとってかわって1位になった。大腸がんは直腸がんと結腸がんに分かれるが、前者は横ばい状態で後者が増加傾向にあり、死亡数も後者が上回っている。この傾向を受け、平成4年、当時の厚生省が老人保健法による大腸がん検診を法制化し、そのマニュアルが策定された¹⁾。現在の検診はこのマニュアルを踏襲している。以下、抜粋して簡単に解説するが、基本的には便潜血のスクリーニングである。これまでの評価を総合した報告²⁾では、便潜血検査は大腸がん死亡を減少させる十分な証拠があり、優先度の高い検査として推奨される、とされている。

- ・対象は40歳以上の男女全員を原則とする。
- ・年1回実施する。
- ・問診、便潜血検査を行う。
- ・問診では既往歴、家族歴、便通異常を中心とした現症状をきく。
- ・便潜血検査は免疫法が望ましく、2日法で行う。1検体しか提出されなかった場合は原則として後日あらためて検体を提出させる。
- ・結果判定は問診結果だけでは行わず、便潜血検査陽性者を「要精検」とする。
- ・「要精検」者には、大腸がん以外に潰瘍、ポリープ、炎症性腸疾患、痔などの可能性があることを十分に説明し、大腸内視鏡検査を実施可能な医療機関を受診するよう指導する。
- ・「要精検」通知後、2か月を経ても未受診と思われる者には、再度、受診するよう指導する。

免疫法は高感度であるため2日法とされているが、癌からの出血は間歇的であり、出血の機会を捉えていない、という可能性は常に考慮すべきである。マニュアルによれば、1日法の感度(%)は、m+cis 50.0、sm 41.1、進行がん 73.3、特異度 97.6%、2日法のそれらは、m+cis 74.4、sm 61.3、進行がん 85.6、特異度 96.6%である。検診での検査陽性率は3~6%、陽性者の平均5%くらいに大腸がんが診断される。

II. 便潜血検査の実際

便潜血反応にはヘモグロビンの偽ペルオキシダーゼ活性を利用する化学法と、ヒトヘモグロビンに特異的な抗体を利用する免疫法の2種がある。大腸がん検診において推奨されているのは後者である(一般的にも前者は行われなくなってきている)。免疫法は、感度が高いため化学法なら3日法であった潜血検査が2日で十分である、ヒトヘモグロビンに特異的なので肉食制限が不要である、などの利点をもつ。

免疫法の検出感度は各キットで差があるが、反応液中のヘモグロビン濃度で50ng/ml程度（栄研イムノクロマト法）で、これは10 μ g/g便に相当する。これ以上感度を高めると、おそらく「要精検」が増加し、2次医療機関が対応できない状態になると思われる。抗原抗体反応であるため、抗原であるヘモグロビンが変性（多くは分解）すると陰性となる。上部消化管出血では消化管酵素による分解で陰性化する。サンプル保存中も分解反応は進んでおり、この不安定要因は検出感度を左右するが、昨今は安定化に働く便抽出液の改良が進んでいる。抗原抗体反応のため、抗原過剰での陰性化（プロゾーン現象）が起こりうるが、これは肉眼でも陽性に見えるような便（元来検査の適応とならない）であり、その情報をもとに希釈再検などの処置が必要となる。便中の雑多の成分による非特異反応があり、偽陽性結果をもたらす可能性がある。便の採取量が過剰になると、偽陽性が起こりやすいだけでなく、非病的量のヘモグロビンをも検出してしまうので定められた分量を検査にまわすよう心がける。

出血した血液は便に不均等に分布しているため、採便手技も検出率を左右する。出血は便表面に付着するので便表面をなぞるようにとる、またはスティック（主流）を便の5、6箇所突き刺す、硬い便は水に濡らして採取する、水様便はやや多めに採取する、などの注意を心がける。便のままの状態では3日以内に検査する。緩衝抽出液で冷蔵保存する場合はキットの指示に従う。

検出キットは以下のように多数のものが市販されている。機械化され定量するものもあるが、診療所では用手法で十分である。用手法は多数検体を処理する受身粒子凝集法、1サンプルごとの迅速法に分かれる。前者は、複数サンプルを処理し一定時間（30分程度）放置する、という行程が望ましい場合に推奨される。後者はラテックス凝集反応とイムノクロマト法に大別され、判定の容易さ（ラインが見えるか、色が見えるか）から、この種の迅速検査はイムノクロマト法が主流となっている。反応時間は5分以内である。

注）測定キットについては以下の各社ホームページを参照されたい（全部を網羅してはいない）。

アズウエル、アボット、栄研、協和メデックス、三光純薬、シオノギ、シスメックス、常光、第一化学、バイエル、藤沢、富士レビオ、三菱化学ヤトロン、和光純薬、ほか。下線付の各社は自動化機種も販売している。

参考文献：

- 1) 有末太郎ほか、厚生省老人福祉部老人保険課監修『老人保健法による大腸がん検診マニュアル』（日本醫事新報社、平成4年）
- 2) 祖父江友孝ほか「有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン（普及版）」、「癌と化学療法32巻6号」、（癌と化学療法社、平成17年）、901-915頁

I. 「胸痛」の診療ポイント

私がへき地・離島の診療所に赴任中、胸痛を訴える患者様に対峙した時の思考過程を要約すると、

1.現在の状態、注意点 2.過去の情報の入手 3.鑑別診断 4.今後の方針
となる。

1.現在の状態、注意点

vital signを観察し、12誘導心電図を記録しながら、胸痛の性状を短時間で伺う。現在胸痛が持続しているのか、持続していればどの程度か（最も強い時を10として1～10のいくつか？）伺う。胸痛の部位、範囲、圧痛・放散痛の有無、持続時間（秒単位？分単位？時間単位？）、誘因（労作性？食事？）、時間帯（早朝や午前中に頻発するか）等を把握することで、典型的な症状であれば虚血性心疾患らしいのかどうか概ね診断がつく。症状がうまく伝えられない高齢者の訴えの中には、本来なら重篤な状態であるのに、息切れや、心窩部痛、単なる気分不良、食思不振等心疾患を想定するのが困難な症状もありうる。詰問により患者様に多くを語らせるのはよくない。時間の浪費とアドレナリンの放出により状況を悪化させるかもしれない。理学所見では冷汗、チアノーゼ、頸静脈怒張、頻呼吸、頻脈・徐脈等、ルーチンチェックによる確認が必要であることは言う迄もない。忘れがちであり見落とすと致命的となるのは、心雑音と、四肢の血圧差である。前者は急性心筋梗塞の機械的合併症（乳頭筋不全や心室中隔穿孔）を疑い、後者は急性大動脈解離を示唆する。心電図上、下壁誘導でST上昇を認める場合、発症機転は解離した大動脈内膜による右冠動脈閉塞かもしれない。当然tPAは禁忌となる。心電図診断では派手なST変化であれば誰しも診断は容易である。軽微な変化を見落とさない為に、日頃から丹念に12誘導心電図を読む癖をつけることが望ましい。P波、PR間隔、QRSの形状、異常Q波の有無、分布、ST部分の低下・上昇、その分布、T波の形状、QT時間と型通りの読み方をする。へき地診療所に勤務する医師として、将来の“一太刀”の為に、日頃から何万回もの型通りの素振りが要求される。昔話は疎まれるが、へき地における集団検診や職場健診で記録される数万におよぶ正常心電図を、嫌々ながらも黙々と読んだ経験が、小生の日常診療の中で今大きく役立っている。現在勤務する病院救急室には、専門的な診断機器が揃っている。しかし緊急に冠動脈造影をすべきかどうかの判定は、やはり症状のらしさと心電図変化によっている。

2.過去の情報の入手

へき地・離島では都市部の医療施設より、患者様の既往歴や家族歴の把握はしやすいであろう。血液検査・心電図等、健診結果をすぐ入手できるよう、日頃より健診部門との連絡網を密にしておかなければならない。冠危険因子（高血圧、高脂血症、喫煙、糖尿病、若年性虚血性心疾患の家族歴）多数であることと、新たな心電図変化の出現により、急性心筋梗塞の尤度比は上がる。例えば前回健診で長い喫煙歴と高血圧、高脂血症を指摘されている60代男性が、今までにない胸苦しさを主訴に来院されたとする。仮に来院時症状が軽くなり、心電図変化が軽微であって

も、緊急冠動脈造影の適応となる場合があり、緊急に後方病院に搬送するべきである。

3.鑑別診断、4.今後の方針

胸痛を訴える患者様が来院された場合、1.急性冠症候群、2.急性大動脈解離、3.急性肺塞栓、4.急性心外膜炎、5.緊張性気胸を見落としてはならない。これらは急変の可能性がある疾患であり、とくに1.~3.は医師同伴の上後方病院転送が必要である。不安定狭心症と急性心筋梗塞、それに引き続く虚血性心臓突然死は、急性冠症候群 (acute coronary syndrome) の命名で1つの疾患に一括された。これは、冠動脈硬化巣の粥腫 (plaque) の破綻により血栓形成が生じ引き起こされる、一連の疾患に対して提唱された概念である。一刻も早い十分な再灌流が望まれる。たかだか内径3~4mmしかない冠動脈に血栓が占拠した場合、薬物のみに血流のコントロールを委ねるのは不確実である。機械的な血流再開 (血栓吸引、バルーン・ステントによる拡張、バイパス術) が基本方針となる。急性大動脈解離は来院時高血圧であることが多い。大動脈の走行に沿って痛みが移動する。偽腔による圧排で四肢の血流途絶が生じ、上述のように四肢の血圧差を生じる場合がある。四肢の血圧測定を怠ってはならない。突然の意識障害や無尿、腹部症状も主要血管の血流途絶に伴う症状である。胸部レントゲン以外、造影CTや超音波検査が診断の一助となる。急性肺塞栓では、胸痛その他突然の呼吸困難、低血圧、頻脈を主要徴候とする。多くの場合、骨盤や下肢の深部静脈に血栓が形成され、血流に乗って肺循環に到達し、機械的に肺動脈を閉塞することによって発症する。無症状から突然死を来す症例もあり、その臨床像と原疾患の多彩さより見過ごされる危険性が指摘されている。手術、骨折や長期臥床症例、またバスや飛行機等同じ肢位での長距離移動後の症例に発症する。急性発症時の診断方法では造影CT、肺動脈造影、MR angio、経胸壁心エコーの特異度が85%を越える。2~3ヶ月後経過で徐々に増悪する症例があり、肺血流シンチグラフィーでしか診断できないものも存在する。4.急性心外膜炎は、上気道炎の前駆、炎症所見、心電図上aVR,V1を除くほぼ全誘導における下に凸型のST上昇、心膜摩擦音聴取等特徴的所見を有し、急性心筋梗塞の鑑別診断として常に重要である。浸出性心のう液貯留により急速にタンポナーデとなる場合のみ生命を脅かす危険性がある。5.自然気胸でも緊張性となる場合があり、呼吸音の聴取を怠ってはいけない。以上1.~5.の疾患は常に鑑別診断に上がらなければならない。

II.まとめ

虚血性心疾患の診断では、症状が虚血性心疾患らしいのかどうか嗅ぎ取ることが最も重要である。また胸痛例は数分後には急変する可能性がある。胸痛例に対するこの価値観をコメディカルを含めたスタッフにも浸透させていく必要がある。大病院の救命救急センター勤務医であろうが、診療所勤務医であろうが変わりない。ただし、bed sideの経験が多ければ多い程、しっかりした嗅覚が備わる。救命救急センターやICU、CCU勤務経験は大きな財産となる。最後になるが心電図が正常だからといってやすきに流れ、突然死の危険性のある症例を帰宅させるような失態は避けなければならない。

参考文献：

- 1) Hartzler,G.O. et al. : N.Engl.J.Med., 309 : 1477-1482,1983.
- 2) Saito, S. et al. : J. Am. Coll.Cardiol., 28 : 74-81,1996.
- 3) Panju,A.A.et al. : JAMA., 280 : 1256 -1263,1998.

- 4) Fuster,V. et al. : Circulation, 77 : 1213,1988.

- 5) Ando,T. et al. : Circulation Journal , 68 , Sppl.IV,2004

3-2 心筋梗塞治療後(退院後)の外来通院と薬物治療

横須賀市立うまち病院循環器科 岩澤 孝昌

I.はじめに

急性心筋梗塞症の院内死亡率は、この20年間で大幅に低下した。その背景には冠動脈集中治療施設(以下CCU)の発達と再灌流療法の普及特にステント治療の普及によるところが大きい。一方で総死亡率は今なお30%に達し、その多くは病院到着前の死亡である。その対策のため、救急救命士の育成、ドクターカー(モービルCCU)などの救急体制の整備や自動除細動装置(AED)の普及などの対策が行われているが十分とはいえない。さらに、食生活を中心とする生活スタイルの欧米化により冠動脈疾患は増加傾向にあると推測され、発症年齢の若年化や再発例、心不全合併例の増加などが問題になっている。一方、医療機能の分化・連携の動きは、心筋梗塞慢性期の管理の主角を病院から診療所へと変えた。以上の背景を踏まえ、循環器専門医の立場から急性心筋梗塞退院後の外来管理と薬物療法のポイントについて述べ、心筋梗塞医療連携パスについて提案する。

II.退院後初診時のポイント ~患者を的確に把握する~

まず重要なことは、治療をしようとする患者の状態を的確に把握することである。そのポイントは、①残存心機能、②残存虚血、③不整脈の有無、④治療内容と結果である。その他、⑤運動耐容能、⑥冠危険因子、⑦精神状態などの把握があげられる。

1.残存心機能を把握する

残存心機能のよい患者は予後がよく、悪い患者は予後が不良で、外来において心事故が起りやすい患者である。心筋梗塞による心筋壊死は健常な心筋を減少させ、その結果として左室収縮力の低下をもたらす。この梗塞量が大きいほど予後不良である。梗塞量と密接に関係する指標は、左室駆出率、CPK総流出量などがいわれている。また梗塞責任血管の領域と関係する心電図のR波の減高や最大CPK値はその間接的指標として参考とされている。左室駆出率は左室造影より算出される数値であり、表1のように左室機能を評価する。駆出率40%以下は不良で、最大の予後決定因子とされている。最大CPK値は、表2のように評価されるが、ピークまでの時間やCPK-MBの値にも注目する必要がある。なぜなら、再疎通療法により可溶性蛋白であるCPKが急速に血液内に流出し、早期にピークに達し、その後急速に洗い出される

60%以上	正常
40~59%	やや低下
40%未満	不良

【表1】左室駆出率(Ejection fraction; EF)による分類

1000以下	梗塞量が比較的少ない
1000~3000	平均的な梗塞量
3000以上	梗塞量が比較的多い

【表2】最大CPK値による梗塞量の分類

subset 1 PCWP<18 C.I.>2.2	院内死亡率 3%
subset2 PCWP>18 C.I.>2.2	9%
subset3 PCWP<18 C.I.<2.2	23%
subset4 PCWP>18 C.I.<2.2 (mmHg) (l/min/m ²)	51%

【表3】血行動態による分類(Forrester 分類)

現象 (wash out現象) を認める。これにより最高値も高くなることもある。また、CPK値は骨格筋細胞の障害でも上昇し、本来の梗塞量とかけ離れた数値になることがある。その場合はMBの10倍がおよその心筋由来のCPK値である。

また左室駆出率と同様に左室機能として重要な指標は、心臓カテーテル検査による左室拡張末期圧、肺動脈楔入圧 (PCWP)、心係数 (C.I.) である。左室拡張末期圧の上昇は肺うっ血をきたし、肺動脈楔入圧の上昇として観察される。また、梗塞範囲の大きい心筋梗塞であれば当然心係数は低下する。急性心筋梗塞ではこの血行動態指標から4つのグループに分類する (表3)。急性期および退院時の心臓カテーテル検査においてこれらの数値がどうであったかは以後の外来治療において把握しておく必要がある。

2. 残存虚血の有無を把握する

残存虚血のある患者は退院後も胸痛を自覚したり、負荷検査を行うと虚血性ST低下がみられる。そして残存虚血の存在は重要な予後決定因子である。その絶対的の評価方法は冠動脈造影である。急性期冠動脈造影において責任血管に対する治療が成功しているかどうか、また最終的に得られた血流は良好であるか (TIMI分類、Myocardial blush scoreなど)、退院前カテーテル検査において再狭窄はなかったかどうか、そして他の冠動脈の狭窄病変はあるかどうかなどがポイントである。虚血の証明については胸痛の有無とその際の心電図所見、トレッドミル負荷試験、運動もしくは薬物負荷心筋シンチグラフィの結果を参考にする。特に心筋シンチでは虚血の有無と冠動脈との関係まで評価可能である。また無症候性心筋虚血の把握にはホルター心電図の結果も重要である。以上により虚血が証明された場合には追加的な血行再建の必要性を検討する。再血行再建は冠動脈形成術もしくは冠動脈バイパス術のいずれを選択すべきか評価する。最終的に残存虚血があれば抗狭心症薬の適応となる。有効と思われるのが β 遮断薬、亜硝酸薬、カルシウム拮抗薬である。

3. 不整脈の有無を把握する

日常生活における危険な不整脈の把握にはホルター心電図が有用である。心筋梗塞慢性期に出現する心室性不整脈と予後にも密接な関係が報告されている。また心房細動の合併は予後不良となる場合があるだけでなく、心原性脳塞栓の予防のためワーファリン投与が必要である。治療としては残存心機能を考慮しながら β 遮断薬、抗不整脈薬を検討するが詳細は別項を参照していただく。致死的な不整脈を合併する場合はICDの埋め込みが必要である。

4. 再灌流療法の内容と結果を把握する

再灌流療法の主役は、再疎通成功率や手技時間の短縮、再血行再建治療率などの優位性により、血栓溶解療法やバルーンのみ治療からステント治療に変わった。加えて、ニコランジルなどの前投与や、遠位塞栓防止デバイス、血栓吸引療法などがno reflow現象の発生を減少させている。よって急性期にどのような治療を受け、結果がどうであったかは極めて重要である。また、ステントにおいては植え込まれたステントが従来型ステントか、薬剤溶出性ステントかにより、慢性期の再狭窄率や退院後の治療やフォローの方法も多少異なる。バルーン治療における再狭窄率は30~40%、従来のステント治療は15~25%、薬剤溶出性ステントは5~20%といわれている。再狭窄は従来のステント治療では3~6ヶ月で出現し、薬剤溶出性ステントでは6~12ヶ月頃に出現すると報告されている。よってこれらの時期に胸痛が出現する場合は再狭窄による虚血を疑わなければならない。その場合は定期的なカテーテル検査の前に運動負荷や心筋シンチを早めに依頼する

必要がある。この薬剤溶出性ステントの出現により再狭窄についての多くの問題が解決されたが、その再灌流療法の治療成績の向上の反面、亜急性血栓性閉塞や抗血小板薬の副作用の問題を表面化させた。亜急性血栓性閉塞とは、ステント治療から1ヶ月以内に異物であるステントに対して血栓が生じ、冠動脈血流を低下させ、場合により心筋梗塞の再発を来す病態である。薬剤溶出性ステントでは従来と比較してステント内の内膜の増殖が遅れるため、その発症時期が遅くなると言われている。多くは、抗血小板薬の中断がその要因である。よって、余程の理由がない限り、治療2ヶ月以内に中止しないことである。

さらに通常治療後はアスピリン81~100mgとチクロピジン200mgを亜急性血栓閉塞の予防として内服する。従来型ステントでは1ヶ月間、薬剤溶出性ステントでは3ヶ月間はチクロピジンの併用が必要である。最も問題になるのがチクロピジンによる血小板減少症、発疹、汎血球減少、肝障害である。ときに重篤となるため厚生労働省の指導により2週間毎に2ヶ月まで血液検査を含めた副作用の観察を義務づけられている。よって、開始2週間後の外来で血液検査を行う必要がある。今後クロピドグレルが使用可能になれば多くの問題が解決されるであろう。

Ⅲ.2次予防の観点から外来治療の計画を組み立てる

EBMの立場より長期予後を考慮した内服治療の戦略を組み立てると、アスピリン、 β ブロッカー、ACE阻害薬は、心筋梗塞の再発予防、心室リモデリング予防、心不全予防、突然死予防に有効である。

1.アスピリン

アスピリン75~325mg/日の投与は心筋梗塞の再発を要望するのみならず、脳血管障害も予防する効果があり、終生内服する。一方、心房細動や高度の左室機能低下症例ではワーファリンを併用の方がよい。また、広範囲前壁梗塞や心室瘤で壁内血栓を合併する患者では、ワーファリンを3~6ヶ月併用するべきとされている。

2. β 遮断薬

内因性交感神経刺激作用 (ISA) を有しない β 遮断薬は心筋梗塞後の死亡率や再梗塞率を低下させ、突然死を予防する効果がある。その効果の背景には虚血閾値の上昇のみでならず β 遮断薬の抗不整脈効果があると推測されている。

3.ACE阻害薬

ACE阻害薬は左室駆出率が40%以下の患者では、死亡率、心不全発症率、再梗塞率を減少させる効果があるとされ、このグループの患者では終生、ACE阻害薬を継続する。

4.スタチン

冠動脈疾患を有する患者のLDLコレステロールは100mg/dl以下にすべきであるとされている。HMG CoA還元酵素阻害薬 (通称スタチン) は、LDLの低下作用のみならず、プラークの安定化、抗血栓効果、抗炎症作用などのpleiotropic effectにより、他剤に比較して有用であると言われている。長期的に心筋梗塞の再発を減少させる効果の実証されている。投与の際には副作用について注意が必要である。肝機能障害やCPK上昇、筋肉痛、横紋筋融解などの合併症に注意が必要であり、特に甲状腺機能低下症を有する患者においてはCPK上昇を来すことが多く、注意が必要である。

5.禁煙

生活習慣においては、喫煙の続行は心筋梗塞後の虚血性イベントの再発を増加させるので、禁煙を強く勧める必要がある。禁煙指導外来や禁煙プログラムの情報を患者に提供し、心筋梗塞を契機に禁煙を行うことで比較的高い禁煙の成果をあげることができる。ニコチンの置換製剤（ガム、パッチ）の使用は急性期はニコチンの薬理的副反応から避けるべきであり、退院後慢性期に検討する。

6.その他の冠危険因子

糖尿病合併例ではHbA1c 6.4%以下、空腹時血糖120mg/dl以下をコントロール目標とする。

また高血圧合併例では血圧140/90mmHg以下（糖尿病では130/85mmHg以下）を目標とする。

IV.心臓リハビリテーションを継続する

早期の垂最大負荷試験を完遂できた患者では、定期的な有酸素運動を計画的に継続することが勧められている。

1.心臓リハビリテーションの効果

運動療法により身体運動機能の指標である最大酸素摂取量が増大する。この最大酸素摂取量の増加は、心肺系機能および末梢循環や骨格筋などの総合的な身体運動能力の向上を意味する。運動療法により、一定強度の運動における心拍数や収縮期血圧が低下する。その結果、心筋酸素消費の指標である二重積（double product）を低下させ、心筋虚血閾値を上昇させる。末梢骨格筋の嫌気性代謝産物である乳酸の産生が抑えられ、その結果アシドーシスに対する呼吸性代謝作用が減弱し、呼吸困難や息切れを感じにくくさせる効果がある。また、TGを低下、HDLを上昇させ、耐糖能の改善にも効果がある。心筋梗塞に対する運動療法の二次予防ははまだ証明されていないが、人間を活動的にし、人生を充実させるという精神面での効果が大きい。

2.運動処方把握し指導継続する～目標心拍数と目標のボルグ指数～

運動処方は運動負荷試験の結果に基づいて行われる。心肺機能検査による嫌気性代謝閾値を測定し処方する。自覚的運動処方を用いた運動処方では、ボルグ指数が用いられる。嫌気性代謝閾値はボルグ指数の12～14（ややきつい）に相当することからこれが指標とされている。カルボーネンの式^{*}も使用される。運動負荷試験における最大心拍数と安静時心拍数から求める。運動の種類としては一般的にウォーキング、サイクリングなどの大きな筋肉を使う持続的かつ律動的な運動が勧められる。運動強度はトレーニングの効果と安全性の両面から考えて、最大酸素摂取量の40～85%、最大心拍数の55～85%に相当する運動量が効果的であるとされる。これは通常、嫌気性代謝が始まる前の運動量に相当する。これらより適切な目標心拍数を処方し、通常退院時に指導されている。運動時間は1回の運動時間は20～60分間としてその前後に準備運動と整理運動をそれぞれ5～10分ぐらい加える。これを週3回以上行う。運動は心筋梗塞後のリハビリテーションとして最も重要なものである反面、虚血イベントは運動時に最も起こりやすいという逆説的な面がある。よってこれらのウォーミングアップやクールダウンの励行、適切な運動処方、検

^{*}カルボーネンの式 $\text{目標心拍数(回/分)} = \{ (220 - \text{年齢}) - \text{安静時心拍数} \} \times k + \text{安静時心拍数}$
k:健康な成人0.60～0.70 心筋梗塞後0.55

脈方法の習得、異常を感じたときに対処方法など綿密に指導し可能な限り心事故をきたさないような指導を行う。運動処方を行った医師と実際退院後にフォローする医師は異なる。よって専門施設から診療所への申し送りは重要である。特に左室機能不全や梗塞後狭心症、多枝病変、心室性不整脈を合併する患者では特に注意が必要である。慢性心不全を有する患者においても骨格筋の灌流不全とデコンディショニングに基づく筋自体の組織生化学的变化が運動制限の主たる要因であると報告されている。よって運動療法により生活の質は高まるとされ、左室リモデリングを経時的に観察しながら慎重にかつ積極的に施行していく。まずは運動時の目標心拍数とボルグ指数の指導を確実に行うことが肝心である。心臓リハビリテーション学級を開催し、定期的なリハビリ指導、栄養指導、服薬指導、生活指導、および野外ハイキングなどを計画し実行すれば、患者の意欲向上にもつながる。

V.うつ状態と心筋梗塞

精神状態の評価も近年重要な課題になっている。急性心筋梗塞発症後にうつ病を合併した患者はうつ病非合併患者に比べ死亡率が高いと報告されている。このようなうつ症状に対しても運動療法は有効である。また、内服治療としては伝導障害や抗コリン作用の少ないフルボキサミン、スルピリドなどが安全で有効とされている。

VI.心筋梗塞慢性期における病診連携 ～地域の心筋梗塞治療の質を向上させる～

医療制度改革において、医療の質の向上と医療の効率化を進めることを目的として「医療機能の分化・連携」は大きな施策課題としてあげられている。この改革は急性心筋梗塞症の急性期に診療所から2次、3次医療施設への紹介、慢性期に2次、3次医療施設から診療所への逆紹介という地域医療連携の流れを生んだ。つまり急性期治療を行った医療機関とは異なる施設において慢性期の外来管理を行うと言うことである。そのため、専門病院から診療所への十分な診療情報提供書を作成することはもちろんであるが、逆に再狭窄確認のための慢性期カテーテル検査においては、2、3次医療施設に受診する際には診療所からポイントを得た経過報告が必要である。そして診療所医師は心筋梗塞の外来治療、とくに慢性期中止しなくてはならない点や2次予防の観点からの内服治療など、多くの専門的知識が必要になった。この関係により地域診療連携についての理解と心筋梗塞に対する外来管理の質の向上が求められることになった。上記項目の患者情報と治療プログラムをわかりつけ医療機関と2、3次医療機関でお互いに共有する必要がある。その意味で、診療情報提供書および心筋梗塞退院後病診連携パスは有用である。

1.共有する診療情報

急性心筋梗塞治療後に診療所に紹介されてきた場合、診療情報提供書には、重要な情報である①残存心機能、②残存虚血、③不整脈の有無について心臓カテーテル治療や検査結果、心筋シンチ、ホルター心電図の結果が記載されており、加えて運動耐容能、冠危険因子、精神状態などについてもコメントされている。運動処方についても指導された心拍数などに必ず目を通し継続する必要がある。また内服についても、2次予防の観点から必須である薬が抜けていないか、処方されていない場合、その理由を確認する。また副作用のチェックが必要な薬剤についても、リスト

アップし、その後の外来計画に加える。6~12ヶ月後に再狭窄評価のため心臓カテーテル検査を行う施設が多いが、この際にかかりつけ医療機関から胸痛の有無や冠危険因子のコントロール状況、および運動習慣についての近況を記した診療情報提供書は、患者への再指導に大変役立つことがある。

2.共有する治療プログラム~心筋梗塞退院後病診連携パス~

心筋梗塞退院後病診連携パスは2、3次医療機関と共同で作成し、心筋梗塞慢性期の情報を共有するとともに、治療方針を一本化し計画的に診療を継続するためのツールである。診療を重ねながらお互いに使いやすいようにバージョンアップしていく。このパスを患者にも持たせることにより、常に計画的に継続治療を受けているという安心感を得ることができる。また、治療の主役としてより主体的に生活改善に取り組む材料となる。

急性心筋梗塞

退院後病診連携パス

様 印 歳 入院 年 月 日 退院 年 月 日
 検査部位 CPK 最高値 IU/L (発症から 時間) 責任病変 #-% 残存狭窄()
 再灌流治療 ■有 □無 (発症から時間) 治療方法 にて最終 %

かかりつけ医療機関

先生

横須賀市立うわまち病院 循環器科 入院担当医

日 時	薬剤溶出性 ステント	退院後~3ヶ月 2005年12月 (3ヶ月後)	3~6ヶ月後 退院後~3ヶ月 (3ヵ月後)	2006年3月 (3ヶ月後)	6~9ヶ月後 3~6ヶ月後	2006年6月 (9ヶ月後)	9ヶ月~1年後	2006年9月 (1年後)
かかりつけ 医療機関	従来の ステント	診療情報提供書 作成	生活指導 運動療法 内服治療	診療情報提供書 作成	生活指導 運動療法 内服治療	診療情報提供書 作成	生活指導 運動療法 内服治療	診療情報提供書 作成
横須賀市立 うわまち病院	24時間循環器科医師が病院待機。 胸痛の再発やパナルジンの副作用 を認めた場合はご連絡ください。 (パナルジン副作用チェックを当 院で行わせていただく場合もあり ます)	残存心機能、残存 虚血の有無、不整 脈の評価。運 動耐容能の評価。 結果報告書作成。	24時間緊急対応	残存心機能、残存 虚血の有無、不整 脈の評価。 結果報告書作成。	24時間緊急対応	残存心機能、残存 虚血の有無、不整 脈の評価。 結果報告書作成。	24時間緊急対応	残存心機能、残存 虚血の有無、不整 脈の評価。 結果報告書作成。
検査	パナルジンの副作用チェックの為 2ヶ月間は2週間毎に血液検査を施行 。パナルジンにより発疹、肝機能障害、 汎血球減少が出現する場合があります (副作用が出現した場 合はかかりつけの先生より当院へ 連絡いただければ早急に対応いた します)	心電図 胸部レントゲン 心エコー 心筋シンチ 心臓機能検査 (CPK)	かかりつけ医の 判断により適時 必要な検査を行 います	血液検査 心電図 胸部レントゲン トレッドミル検査 心エコー 心臓カテーテル検査 (冠縮誘発試験含 む)	かかりつけ医の 判断により適時 必要な検査を行 います	心エコー 心筋シンチ	かかりつけ医 の判断により 適時必要な検査 を行います	血液検査 心電図 胸部レントゲン トレッドミル検査 心エコー 心臓カテーテル検査 (冠縮誘発試験含 む)
内服薬	抗血小板薬 (パナルジン、バイア スピリン)、 β遮断薬、ACE阻害薬、スタチン など処方。 一般的にパナルジンの投与期間は 3-6ヶ月間です。	症例によりパナル ジンの投与期間が 異なります。個別 にご連絡します。	パナルジン中 止。そのほかの 内服薬継続。	心カテ検査入院当 日の朝のみ血管拡張薬、血圧治療薬 内服調整します。				心カテ検査入院 当日の朝のみ血管拡張薬、血圧 治療薬 内服調整します。
心臓リハビリ	目標心拍数: 拍/分 METS: ml/kg/min 運動時間:20分以上 運動回数:週3回 ボルク指数:12~14 (息切れをしない程度) 運動様式:歩行 心臓リハビリテーション教室にも積極的に参加してください。							
食 事 入 浴	適切なカロリー摂取と塩分を守ってください。合併する疾患により個別に栄養指導された方はそれに従ってください。総摂取エネルギー=標準体重×25-30kcal 炭水化物 60% 蛋白15-20% 脂肪 300mg (高脂血症200mg以下) 食物繊維25g アルコール25g以下 果物1日80-100kcal 入浴時は40度以下とし、適度に水分をとり脱水に注意してください。							
仕 事	労働制限のない方は退院後1~2週間後無理のない範囲で復帰して下さい。残存狭窄や合併症がある方は個別に医師に確認して下さい。							
胸痛時の対応	ステント留置後、1ヶ月以内はステント内に血栓ができて閉塞する亜急性血栓性閉塞の起こる可能性があります。胸痛を自覚した場合はすぐに安静とし、ニトログリセリン錠もしくはミオコールスプレーを1噴霧、舌下に投与してください。軽快しない場合はもう一度繰り返し投与してください。これでも症状改善しない場合もしくは30分以上持続する場合は緊急で救急車で横須賀市立うわまち病院へ搬送依頼して下さい。急な胸痛の持続については夜間、休日であっても緊急でうわまち病院に救急車で受診してください。緊急冠動脈造影がいつでも施行できるように24時間態勢で循環器科医師が待機しています。							

*心臓カテーテル検査フォロー終了後、胸痛の再発がない限り、そのままかかりつけ医療機関で継続治療していただきます。
 *かかりつけ医療機関で緊急に対処が必要な場合は、循環器ホットラインにコールいただければドクターカーで搬送いたします。

以上、簡単ではあるが、心筋梗塞慢性期の外来治療のポイントについてまとめた。もちろん、重症心不全や機械的合併症を生じた症例、重症残存虚血を有する患者、致死的不整脈合併例、バイパス術症例などでは個別に検討が必要であり、本項からは割愛させていただいた。他の成書を参照していただきたい。

参考文献:

- 1) 木全心一ほか『狭心症・心筋梗塞のリハビリテーション』、(南江堂、改訂第3版、平成11年)
- 2) Braunwald's Heart Disease 7th Edition, W.B. Saunders Company, 2004
- 3) Harrison's Principles of Internal Medicine 16th Edition, McGraw-Hill Medical Publishing, 2004

3-3 不整脈の診断 (Holter心電図を含む)

自治医科大学循環器内科 生方 聡

I.はじめに

日常の診療において心電図は、胸部X線撮影と並んで最も一般的に行われている検査である。心電図は体表面から心臓の電氣的活動を簡単に記録できる方法だからである。しかし、得られた心電図を判読する段になると苦手意識を持ってしまう先生方が多い。時に心電図は専門医でも診断に苦慮するような例に遭遇することもあるが、本稿では一般的な不整脈について述べることにする。細かい診断基準や珍しい不整脈については成書をご参照頂きたい。

II.心電図を読む前に

不整脈を診断する場合も、他の疾患同様あるいはそれ以上に問診とバイタルサインの測定が重要である。症状があるのかないのか。あるとすれば、具体的にどのように感じるのかを患者に具体的に述べてもらう必要がある。さらにその症状の持続時間は、瞬間的なのか、数分なのか、あるいは1日以上なのか、繰り返すのか否か。また症状は日中に多いのか夜間に多いのか、それとも1日中感じるのか。疲労やストレス、睡眠不足、喫煙や飲酒との関連はないか。こうした問診はそれだけで、単発的な期外収縮であろうか、発作性の頻拍であろうか、慢性心房細動であろうかと、おおよその見当をつけることができるし、今後の治療に薬物を用いる際の一助にもなる。また、不整脈を起こしやすい病態である、虚血性心疾患や心筋症などの心疾患、甲状腺機能障害などの内分泌疾患、電解質異常を来す疾患などの既往歴を聴き取ることも重要である。徐脈や頻脈、あるいはQT時間の延長を来す薬剤を服用していないかの薬歴や、家族性に発生する不整脈を考慮して、家族に突然死やペースメーカーを植え込まれた者がいないかなどの家族歴の聴取も必要である。

血圧の低下はないか、脈拍が異常に遅くないかあるいは速くないか、呼吸の状態は…など、バイタルサインの測定はそれ自体で、診断の助けとなるとともに、不整脈が比較的安定したものか、すぐに治療を考慮すべきものかを判断する基準ともなる。

III.不整脈心電図の読み方

頻拍(心拍数100bpm以上)か徐拍(心拍数50bpm未満)か?

頻拍ならば……QRS幅は広い(120msec以上)か狭いか(120msec未満)

幅広い→心室性→心室頻拍(VT)=RR間隔はほぼ規則的

心室細動(VF)=RR間隔不規則、QRS波形不規則

→変行伝導のある上室性頻拍=洞調律時もQRS幅は広い

幅狭い→上室性→QRS(RR間隔)の規則性をみる

不規則→心房細動(Af)=P波がなく、さざ波状のf波がある

多源性心房頻拍=3種類以上のP波形

規則的→発作性上室性頻拍(PSVT)=P波はQRSで見えないか、下向き

心房粗動(AF)=P波がなく、鋸歯上のF波がある

洞性頻脈=正常のP波がある

徐拍ならば……P波とQRS波の関係は？

PとQRSが正しい間隔(<0.20秒)で1:1 =房室結節伝導は正常= 洞性徐脈

PとQRSは正常間隔だがPレートが極端に遅い =洞自動能低下= 洞不全症候群

PとQRSは1:1だが間隔が延長 =伝導遅延= 1度房室ブロック

PとQRSが1:1となるのは一部で、Pに対応するQRSが欠落することがある

=一時的な伝導の途絶= 2度房室ブロック

PとQRSに一定の関係がない =伝導の完全な途絶= 完全(3度)房室ブロック

Pが見つからない =基線が鋸歯状(F波)= 徐脈性心房粗動(RR間隔は規則的)

=基線がさざ波状(f波)= 徐脈性心房細動(RR間隔は不規則)

頻拍と徐拍が両方存在する

頻脈性不整脈(多くは心房細動)の自然停止後、洞機能が抑制されてPがなかなか出てこない

か、極端にレートが遅くなる

=洞不全症候群の一つ= 徐脈頻脈症候群

期外収縮

上室性:QRSは洞調律時と全く同じ形だが、先行するPの形が僅かに異なる

心室性:幅広いQRSで洞調律時と形が異なり、Pは先行しない

IV.Holter心電図

不整脈の診察においてしばしばネックとなるのが、診察時に診断すべき不整脈が出現していないために心電図に捉えられないことである。こうした場合に24時間Holter心電図は有用である。Holter心電図は総QRS数、最大・最小・平均の心拍数、最大RR間隔、心室性期外収縮数、上室性期外収縮数、ポーズの有無、不整脈の発現時間や頻度などの情報が得られ、また患者が症状や行動を記録したカードと照らし合わせることで、症状と不整脈出現が一致しているかも判明する。従って患者にきちんとカードに記録を残すよう指導する必要がある。但し24時間の記録を行っても、めざす不整脈が現れない場合もあることは言うまでもない。この場合は症状出現時にすぐ来院してもらうか、根気良くHolter記録を行っていく必要がある。

COLUMN 「とるさでぼわん？」

多形性心房頻拍のなかに、QRSの極性が徐々に変化し、波形全体が紡錘形が連続したような形をしめすものがある。1966年にDessertenneが名付けたtorsades de pointesである。このフランス語を何と読むか。これまでこれを正確に発音した日本人医師に私は一度も会ったことがない。勿論これをカタカナで記すのは無理があるが、あえて書けなら「トルサードゥ・ドゥ・ブワントゥ」。決して「トルサ・デ・ポワン」ではない。意味は直訳すると「先端のよじれ」ということになるだろう。ロペール仏和大辞典(小学館)でtorsadeを引くと、~s de pointes [医学]「念珠状鋭波」と出ている。いったい誰が訳を当てたのだろう。少なくとも不整脈の世界では聞いたことがないし、教科書にも載っていない。

I. 脳血管障害を発症し入院後、自宅に帰るまでの流れ

へき地病院で扱う脳血管障害としては、脳梗塞の頻度が高い。また後方病院で治療された脳出血患者の慢性期管理を依頼されることも多い。脳梗塞では、一般に2~4週の点滴治療を必要とする。点滴治療期間の終わりの段階で中等度以上の後遺症が認められる場合、介護保険の新規申請あるいは区分変更を促す。また入院中に、脳血管障害の危険因子について評価し治療を開始する。必要に応じて抗血小板療法、抗凝固療法、胃瘻などの導入を行う。

リハビリは入院翌日から行うが、退院後のリハビリ継続についてはリハビリスタッフ（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）と話し合い決定する。退院には、1.直接自宅へ退院する場合と、2.他の施設を経由して自宅に帰る場合がある。

帰宅前には、介護度に応じて自宅に手すり・ポータブルトイレ・ベッド・エアマットなどが導入される。

1. 直接自宅へ退院する場合

後遺症が軽度、痴呆が強く指示が通らない、超高齢で元々のADLが低いなどの時に選択される。退院後は、リハビリの継続を行わない場合と、老人保健施設のデイケアに通所しリハビリの継続を行う場合とがある。

2. 他の施設を経由して自宅に帰る場合

引き続き濃密なりハビリを行うことに効果があると予想される時や、在宅に向けて家族の準備（胃瘻管理の仕方など）が必要な時に選択される。経由する施設としては、老人保健施設やリハビリテーション科病院がある。施設の選択については、メディカルソーシャルワーカーがいれば相談する。自宅に帰った後もリハビリが必要であれば、デイケア通所や訪問リハビリを導入する。



COLUMN 脳血管障害の診療で大事なこと

1. 脳血管障害で後遺症が残った場合、関わりを中心となるのはリハビリスタッフやケアマネージャーである。そのため医師は、これら職種の人たちとの良好なコミュニケーションを持つことが大事である。
2. 麻痺などの症状の出現による患者本人や家族の不安を取り除くことが大事である。今後の経過についての見通しを説明し、後遺症が残りそうであれば社会的支援について紹介する。不安に耳を傾け、共に歩んでいくことを伝える。

Ⅱ.後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援について

1.在宅医療

在宅医療の導入に際しては、医師・担当看護師・ケアマネージャー・その他関連職種とで一度ミーティングをし、情報の共有をしておく。

(1) 訪問診療

入院困難者に対しては訪問診療を導入する。当院では、医師1人・看護師1人で組となり、月に一度訪問している。

訪問診療の具体的な内容としては、

- ①変わったことはなかったかを、本人・家族に問診する。
- ②バイタルサインの測定と身体診察。
- ③必要があれば血液検査（HbA1c,PT-INRなど）を行う。
- ④療養上の指導を行い、処方箋を発行する。

画像検査、心電図検査が必要な時には来院してもらう。

訪問診療では、患者の実際の生活の場が見られるため、より具体的な指導が行える。

(2) 訪問看護

胃瘻・褥瘡・喀痰吸引・ネブライザー・服薬などについて観察・処置・指導を行う。尿道留置カテーテルの交換も行う。必要があれば訪問リハビリや訪問栄養指導を行う。医師は依頼に応じて、訪問看護指示書を作成する。

2.介護支援

ケアマネージャーが計画を立てる。ホームヘルパー・入浴サービス・デイケアや、介護負担軽減のための施設入所などが導入される。

参考文献：田中宏太佳「よくわかって役に立つ リハビリテーション医療の実際」（永井書店、第1版、平成14年）

COLUMN 運動麻痺の表現について

運動麻痺について、医師は徒手筋力テスト（MMT）で表現することが多いと思われる。しかし身体動作というのは、複数の関節の協調運動で行われるものであり、関節毎の評価とは別に機能としての評価が必要とされる。

一般に用いられるのはブルンストローム（Brunstrom）の片麻痺機能テストである。これは、身体運動を3つの機能単位（上肢・手指・体幹下肢）に分け、それぞれに対し麻痺の程度を評価し6段階のステージに分類するものである。簡単に述べると、ステージIは全く動かせない状態、ステージIIIは随意的に動かせるがまとまった動きになる（共同運動）状態、ステージIV・Vは各関節を別々に動かせる状態、ステージVIはほとんど正常のように速く動かせる状態を表現している。この麻痺のステージ分類を用いて、機能障害の状態が表現される。

I.はじめに

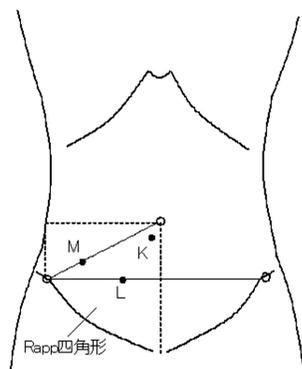
虫垂炎は最も一般的な急性腹症の原因である。その頻度は減少したと言われるが、日本中どこにいても必ず出会うと言ってよい急性疾患である。これを速やかに診断し、適切な治療方法を決定する、必要であれば他の医療機関に紹介することは地域の診療所においても常に要求される。

II.急性虫垂炎の診断

1.一般的な虫垂炎

典型例では、心窩部痛にはじまり、発熱、悪心、嘔吐を伴って右下腹部痛に移行する症状から虫垂炎を疑うことは容易である。McBurney点、Lanz点、Kümmel点などの局所の圧痛(図1)、自発痛が特徴的で、炎症が漿膜、壁側腹膜に波及すれば筋性防御(Défence)、反跳痛(Brumberg徴候)が出現する。しかし後述の高齢者や、一般に肥満を伴う場合、糖尿病合併者などでは局所症状がはっきりせず、診断困難なことがあるが、図1のRapp四角形内に圧痛があれば虫垂炎を疑わなければならない。

血液検査では白血球増多、核の左方移動、少し遅れてCRP上昇が見られる。尿所見は陰性だが右尿管結石を否定するためには尿検査は必要である。腹部X線検査で、右下腹部に小腸ガス像を認めることがあり、局所的な麻痺性イレウスを示すと考えられる。さらに、腹部超音波検査で腫大した虫垂を確認する、あるいはCTで腫大した虫垂と回盲部後腹膜の脂肪組織の高吸収化を確認すればほぼ診断を確定できる。今日、超音波診断装置は診療所にも広く普及し、CT装置を装備する診療所も珍しくないが、両者については後述する。



【図1】虫垂炎の圧痛点
M: McBurney点
L: Lanz点
K: Kümmel点

2.高齢者の虫垂炎

高齢者の虫垂炎は比較的少ないが、痛みなどの自覚症状、発熱、白血球増多などの他覚所見ともに軽度であるために、診断が遅れることがある。筋性防御もはっきりせず、穿孔後もなかなか気づかれないこともあり、高齢者の下腹部痛は十分に注意して診察する必要がある。高齢者では、憩室炎、悪性腫瘍の頻度も高くなるが、十分な触診を行い、腹痛が右下腹に優位と判断されれば虫垂炎を疑うべきで、原因不明の腹膜炎では、虫垂炎を必ず頭に入れておかなければならない。

3.妊娠時の虫垂炎

妊娠時にはよく知られているように腫大した子宮により、虫垂の位置が偏位するため、虫垂炎の圧痛点も上方に偏位する。また、子宮腫大に伴って腹壁の緊張も増すために筋性防御がはつき

りしなくなり、診断が遅れがちとなる。穿孔を起こせば、大網の被覆が不十分で炎症が広がりやすく、流、早産の危険が増すことになるため、早期の診断、治療が重要である。

4.小児の虫垂炎

5歳以下では訴えがはっきりせず、診断率は下がると言われているが、虫垂壁は薄く、急速に進行し穿孔しやすい。穿孔しても大網が未発達で腹膜炎が重症化しやすいので注意が必要である。虫垂炎の診断がつかなくても、疑いがある場合は嚴重に経過を見ることが必要である。

5.急性虫垂炎の診断と超音波、CT

CTの正診率は90%以上という報告が多く、超音波はやや劣るとされるが、両者を合わせると95%を超える正診率となる。しかしCT、超音波を併用しても数%は診断がつかず、不要な虫垂切除が行われているのが現状で、入念な診察、血液検査などから診断しても有意差はないという見方もある¹⁾。特に若年者ではCTによる被爆量も考慮しなければならない。CT装置があればすぐに撮ってしまう傾向にあるようだが、虫垂炎の診断にCTを日常的に行うことには反論もある^{2) 3)}。

超音波検査は非侵襲的であり、診断を確定するために積極的に利用してもよいが、肥満者ではやはり描出率は高くない。超音波で腫大した虫垂を確認できれば、確診できるが、虫垂が見えないからといって虫垂炎を否定はできない。したがって、超音波では診断不能、あるいは診断困難例などにCTをある程度限定し、特に若年者では無用な放射線被曝は避けるよう留意すべきである。

Ⅲ.鑑別診断

若年者では腸間膜リンパ節炎、急性腸炎などが時に同様な症状を示す。中高年では憩室炎が増加し、盲腸、上行結腸の憩室炎は虫垂炎との鑑別が難しい。その場合はCTで虫垂炎の所見を確認するか、憩室の存在を認めるかによって鑑別されることが多い。稀に粘液癌、カルチノイドが虫垂炎に合併することがある。また、3歳以下では腸重積も念頭に置かなければならない。その他には尿管結石、女性では付属器炎、骨盤腹膜炎、子宮外妊娠なども鑑別に上げられる。

Ⅳ.治療方針

炎症の軽いカタル性虫垂炎では保存的治療、蜂窩織炎性より進行すると基本的に手術が必要となる。薬物治療の進歩はめざましいが、抗生物質を過信するのは要注意である。局所所見がはっきりして、虫垂の腫大が確認できるような虫垂炎は抗生物質では炎症の拡大を抑えられないと考えた方がよい。いずれにしても虫垂炎を疑えば、早期の外科コンサルトが望ましい。

参考文献：

- 1) Surg Infect (Larchmt).2003 Fall;4(3):231-9
- 2) Radiology.2002 Jun;223(3):633-8.
- 3) BMJ 2000;321:919

I. 急性胆嚢炎の診断

急性胆嚢炎はへき地・離島においても比較的遭遇する機会の多い急性腹症のひとつである。急性胆道炎の診療ガイドライン作成出版委員会による診療ガイドライン¹⁾が平成17年9月に発行されたためご参照いただくとし、本稿ではへき地・離島医療の現場を前提として記述する。また、胆管炎とともに急性胆道炎として一括してとらえるべき病態であるが、ここでは胆嚢炎についてのみ言及する。

典型的には食物摂取後に比較的急激な右上腹部痛として発症する。患者は「胃が痛い」と表現することや、放散痛としての右肩や右腰、背中への痛みを主に訴えることもある。右季肋部に限局した疼痛であれば、急性胆嚢炎を疑いやすいが、心窩部の漠然とした疼痛や、嘔気・嘔吐、発熱などを契機に受診することもあり注意を要する。理学所見をとらずに問診のみで安易に胃薬を処方するような事態は厳に慎まなくてはならない。特に高齢者では敗血症からショックに陥ることもあり、慎重に対処する必要がある。

理学所見は右季肋部に限局した圧痛が特徴的であり、注意深い触診で腫大した胆嚢を触知できることが多い。「炎症のある胆嚢を検者の手で触知すると、痛みを訴えて呼吸を完全に行えない状態」のMurphy徴候が有名であるが、初期には判然としないことがある。ガイドラインでは超音波プローブによる胆嚢圧迫による疼痛 (sonographic Murphy sign) が有用としている。胆嚢周囲へ炎症が波及すれば、腹膜刺激症状としての筋性防御や反跳痛を呈する。

血液検査所見では、白血球増多、肝逸脱酵素 (AST, ALT) の上昇、胆道系酵素の上昇 (ALP, γ -GTP)、ビリルビンの上昇が種々の程度で認められる。膵炎併発例では膵アミラーゼの上昇を認める。炎症反応 (CRP) の上昇を通常認めるが、何れも初期には上昇していないことがありうる。

鑑別診断としては、急性虫垂炎、十二指腸潰瘍穿孔、大腸憩室炎、急性肝炎、胸膜炎、腎盂腎炎などがあげられる。

確定診断には、超音波検査が特に有用である。緊満した胆嚢内にacoustic shadowを伴う結石像、胆嚢壁の肥厚を認め、走査部位に圧痛 (sonographic Murphy sign) がある。胆嚢壁の肥厚は炎症が完成した時期には多層構造を認め、さらに進行したものでは胆嚢周囲膿瘍を形成して低エコー域が目立つようになる。壁肥厚は4mm以上が目安とされるが、病初期にははっきりしないこともある。結石は超音波で常に検出できるとは限らず、胆砂や胆泥 (debris) の所見や、無石胆嚢炎もあり、結石の存在が診断の必須条件ではない。肝内胆管の拡張所見は、胆管結石の存在やVater乳頭部への結石嵌頓を示唆する。

治療は絶食、輸液、抗生物質投与を開始する。抗生物質は胆道移行性のよいものが推奨され、広域スペクトルのものを使用する。胆管結石の合併例ではVater乳頭部に結石が嵌頓すると閉塞性黄疸を併発し、特に高齢者の急性閉塞性化膿性胆管炎では極めて重篤な病態に陥るため、早急なドレナージを要する。ガイドラインでは、基本的には早朝の胆嚢摘出術が適応 (推奨度

B) で、初期治療に反応せず、何らかの理由で手術が行えない場合の経皮的ドレナージ術を推奨度Bと位置づけている。さらに、重症度に応じた搬送基準も示されている。

へき地・離島診療所で試みてよいと思われる応急処置として、経皮経肝胆嚢吸引穿刺法 (PTGBA: percutaneous transhepatic gallbladder aspiration) がある。遠隔離島など、患者搬送がすぐに行えない場合は特に有用である²⁾。超音波ガイド下に胸腔を經由しないように穿刺部位を決め、22Gの穿刺針 (本邦報告例には21G針が多い) で右肋間より経肝的に穿刺する。一回のみの穿刺で無麻酔でも可能である。この際、できるだけ胆嚢頸部側を穿刺する。穿刺針に延長チューブを接続し注射器で吸引する。吸引には強い陰圧をかけなくてはならないが、時間をかければかなり粘稠な胆汁でも吸引できる。穿刺用のプローブないしはアダプタを使用し、最後まで針先の位置を確認しておく必要がある。効果は劇的で、胆汁を吸引した直後から疼痛が軽減し、痛みが消失する症例もある。全身麻酔のリスクが極めて高い症例では、この処置により緊急手術を回避できることもあるが、あくまで応急的な手段であり、最終的には胆嚢摘出術を行う必要がある。

II. 私が経験した症例

離島診療所に派遣されて一年が経過した時のこと。88歳の女性が右季肋部痛を主訴に夕方来院した。手拳大ほどに腫大した胆嚢を触知し、超音波で胆石が確認できた。輸液、抗生物質投与を開始したが、鎮痛剤投与後も疼痛が強く、処置を懇願された。後方病院への夜間の患者搬送には約8時間かかる離島であり、高齢で敗血症への移行も懸念されたため、胆道ドレナージを決意した。特殊なカテーテルは常備されていなかったため、16GのIVHカテーテルを使用して超音波ガイド下にPTGBD (percutaneous transhepatic gallbladder drainage: 経皮経肝胆嚢ドレナージ) として留置した。胆汁を吸引した直後に劇的に疼痛がとれ、非常に喜ばれた。ところが、10分ほどして39度台の発熱が悪寒・戦慄とともに出現し、意識が朦朧となった。不安になった家族の強い希望があり、後方病院に収容を頼み込んで夜間搬送の手配をしたが、その間に解熱剤が効いて、ヘリコプターに乗る頃にはすっかり元気になってしまった。2週間後、転院先の病院で開腹手術を施行された際に、カテーテルが肝から腹腔内を經由して胆嚢に留置されたことが分かった。術後経過は良好で元気に歩いて帰島し、私の赴任中は外来で会うたびに感謝してくれた。今にして思えば、前述したPTGBAという選択枝があれば、胆汁漏に伴う発熱も生じず、ゆとりを持って転院できたであろう。穿刺部位は可能な限り胆嚢頸部側を狙うべしという教訓になった症例である。

参考文献:

- 1) 急性胆道炎の診療ガイドライン作成出版委員会『科学的根拠に基づく急性胆管炎・胆嚢炎の診療ガイドライン』、(医学図書出版、平成17年)
- 2) 瑞木亨「遠隔離島医療からみたプライマリ・ケア～経験しておくべき疾患、修得しておくべき技術」、『月刊地域医学Vol.18/No.4』、(社団法人地域医療振興協会、平成16年)、147-155頁

5-3 急性膵炎の診断

自治医科大学消化器外科 小泉 大・佐田 尚宏・永井 秀雄

I. 概念

急性膵炎は種々の原因により活性化された膵酵素による自己消化が本体であり、血中あるいは尿中の膵酵素の上昇を伴った急性の腹痛発作として特徴づけられる¹⁾。通常は一過性の腹痛のみで軽快するが、発症早期からショックや重要臓器障害を併発するものや、後期に膵感染を併発する重症例などがあり、その臨床経過は多彩である。重症例は死亡率が20～30%と、現在でも予後不良である²⁾。

II. 症状・徴候

腹痛、背部痛、腹部膨満、嘔気・嘔吐、腸雑音の減弱などが頻度の高い症状、徴候である。しかし、これらは急性膵炎にのみ特異的なものではないため、他の急性腹症との鑑別が必要である。急性腹症における急性膵炎の頻度は2～3%とされている。鑑別診断として消化管穿孔、急性胆嚢炎、腸閉塞、上腸間膜動脈閉塞症や急性大動脈解離などが挙げられる¹⁾。

III. 診断のポイント

最も重要なことは、急性膵炎を鑑別診断のひとつとして念頭に置き、診療にあたることである。急性膵炎の診断は、臨床症状・徴候、膵逸脱酵素の上昇、膵の画像所見を総合的に判断して行う。厚生省特定疾患難治性膵疾患調査研究班により急性膵炎の診断基準（平成2年）、重症度判定基準、stage分類（平成10年）が定められている（表1・2・3）。平成15年には、「エビデンスに基づいた急性膵炎の診療ガイドライン」が発行されており、このガイドラインに沿った診療が推奨される³⁾。

(1) 急性膵炎の診断

<推奨度A>

- ①病歴聴取・身体診察
- ②血中アミラーゼ測定（尿中アミラーゼは、血中アミラーゼや他の血中膵逸脱酵素と比較して有意性はない）
- ③血中リパーゼ測定（急性膵炎診断の特異度が最も高い）
- ④胸部・腹部単純X線撮影
- ⑤超音波検査（急性膵炎時は、膵腫大、膵周囲の低エコー、腹水貯留、胆嚢腫大などを認める。胆石の有無を確認することも成因診断上、重要である）

1. 上腹部に急性腹痛発作と圧痛がある。
2. 血中、尿中あるいは腹水中に膵酵素の上昇がある。
3. 画像で膵に急性膵炎に伴う異常がある。

上記3項目中2項目以上を満たし、他の膵疾患および急性腹症を除外したものを急性膵炎とする。ただし、慢性膵炎の急性発症は急性膵炎に含める。また、手術または剖検で確認したものはその旨を付記する。

<注>膵酵素は膵特異性の高いもの（p-amylaseなど）を測定することが望ましい。

【表1】急性膵炎臨床診断基準

Stage 0: 軽症急性膵炎
Stage 1: 中等症急性膵炎
Stage 2: 重症急性膵炎（重症I） …重症度スコア 2-8点
Stage 3: 重症急性膵炎（重症II） …重症度スコア 9-14点
Stage 4: 重症急性膵炎（最重症） …重症度スコア 15点以上

【表2】急性膵炎のStage分類

<推奨度B>

①腹部CT（急性膵炎診断では推奨度Bである）

(2) 重症度診断

<推奨度A>

①臨床徴候（ショック、精神・神経症状など重要臓器機能不全徴候）

②CRP（参考になるが、発症48時間以内では反映しないこともある）

③腹部CT（重症度診断に重要であり、炎症の広がりを把握できる。造影CTが望ましい）

④重症度スコア（入院48時間以内に行う）（表3）

予後因子① ショック、呼吸困難、神経症状、重症感染症、出血傾向、Ht \leq 30% BE \leq -3mEq/L、BUN \geq 40mg/dL (or Cr \geq 2.0mg/dL) ……【各2点】	
予後因子② Ca \leq 7.5mg/dL、FBS \geq 200mg/dL、PaO $_2$ \leq 60mmHg、LDH \geq 700IU/L、総蛋白 \leq 6.0g/dL、 プロトロンビン時間 \geq 15秒、血小板 \leq 10万/mm 3 、CT Grade IV/V ……【各1点】	
予後因子③ SIRS診断基準における陽性項目数 \geq 3 ……【2点】 年齢 \geq 70歳 ……【1点】	
1. 原則として入院48時間以内に判定し、以後、経時的に検索する。	3. 全身状態が良好で、予後因子①および予後因子②をい ずれも認めず、血液検査成績も正常に近いものを軽症 と判定する。
2. 臨床徴候、およびCT Gradeの診断は以下の基準とする。	4. 予後因子①を認めず、予後因子②が1項目のみ陽性の ものを中等症と判定する。
ショック : 収縮期血圧が80mmHg以下、 および80mmHg以上でもショック症状を認めるもの。	5. 予後因子①が1項目以上、あるいは予後因子②が2項 目以上陽性のものを重症と判定する。
呼吸困難 : 人工呼吸器を必要とするもの。	6. 重症急性膵炎症例では、予後因子③を含めた各予後 因子の陽性項目の点数を計算し、それを重症度スコア とする。
神経症状 : 中枢神経症状で意識障害（痛みにのみ反応）を伴うもの。	
重症感染症 : 白血球増多を伴う38℃以上の発熱に、血液細菌培養陽性や エンドトキシンの証明、あるいは腹腔内膿瘍を認めるもの。	
出血傾向 : 消化管出血、腹腔内出血（Cullen徴候、Grey-Turner徴候を含む）、 あるいはDICを認めるもの。	
SIRS診断基準項目 : ①体温 $>$ 38℃あるいは $<$ 36℃ ②脈拍 $>$ 90回/分 ③呼吸数 $>$ 20回/分あるいはPaCO $_2$ $<$ 32torr ④白血球数 $>$ 12,000/mm 3 か $<$ 4,000/mm 3 または $>$ 10%幼若球出現	
CT Grade IV/V : Grade IVは膵内部不均一像が膵全体にみられるか、あるいは炎症の波及が膵周囲を越えるもの、 Grade Vは膵内部不均一像が膵全体にみられ、かつ炎症の波及が膵周囲を越えるもの。	

【表3】厚生労働省急性膵炎の重症度判定基準と重症度スコア

以上の項目のうち、へき地・離島の診療所では、急性膵炎を疑う患者に①病歴聴取・診察、②血中あるいは尿中アミラーゼ測定、③胸腹部単純X線撮影、④腹部超音波検査を行うことが推奨される。施設にCTがある場合には腹部造影CTを行うことが望ましい。この段階では速やかに急性膵炎の診断をすることが重要であり、重症度診断にこだわる必要はない。

IV.急性膵炎と診断したら

急性膵炎と診断されれば、即入院治療の適応である。このため、入院施設のない診療所では、速やかに近隣の入院施設のある病院へ紹介することが必要となる。また重症と診断される症例（厚生労働省重症度スコア2点以上）では、専門医のいる高次施設への移送が必要である³⁾。

参考文献：

- 1) 渋谷和彦・武田和憲・松野正紀「急性膵炎」、高久史磨・溝口秀昭・矢崎義雄「外来診療のすべて」、(メジカルビュー社、第3版、平成15年)、464-465頁
- 2) 佐田尚宏「重症急性膵炎」、山口徹・北原光夫・相沢好治「今日の治療指針—私はこう治療している(2003)」、(医学書院、第45版、平成15年)、385-388頁
- 3) 急性膵炎の診療ガイドライン作成委員会「エビデンスに基づいた急性膵炎の診療ガイドライン」、(金原出版、平成15年)



COLUMN

重症急性膵炎の医療費の公費負担制度

急性膵炎のうち、重症急性膵炎は医療給付対象疾患である。申請日から患者自己負担分の医療費が公費負担となるため重症急性膵炎と診断されれば直ちに申請手続きを行う必要がある。

6-1 肩関節痛、膝関節痛への対応

湯沢町保健医療センター整形外科／東京北社会保険病院総合診療科 片山 繁

I. 肩関節

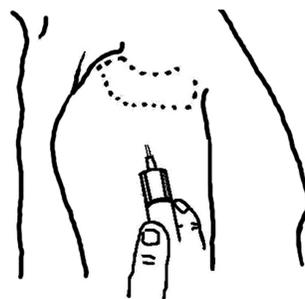
まず、膝に比べ変性疾患（変形性肩関節症）が少ない。ほかの関節疾患と違い夜間に疼痛を訴える事が多い。そして、五十肩は整形外科疾患の中でも未だにその主病変の病因、病態が解明されていない。腱板や上腕二頭筋の変性に始まる事は解明されているが、腱板が変性しても全ての人に五十肩が生ずる事はない。五十肩の確定診断はなく、石灰沈着性腱板炎、腱板断裂、変形性肩関節症などを除外して残った症例に、肩関節周囲炎として、診断をつけているのが、実情かも知れない。

また、最近になり関節鏡手術など、低侵襲で対応できる疾患も多いため、保存的療法にある程度抵抗を見せるなら、早めに専門医にコンサルトして良いと思われる。

問診の手順は、外傷の既往を聞く事。脱臼、骨折がないか、またそれがなければ腱板断裂なども考える。そして頸椎由来のものか、肩関節由来のものかを判断しなければならない。頸椎性疾患によるものなら、肩関節を他動的に動かしてみても疼痛はない。運動痛があれば、肩関節由来の疾患と考えていく。

理学所見は結節間溝、烏口突起、肩峰に圧痛がないか、またImpingement徴候がないかよく調べる。胸郭出口症候群は猫背の患者に多く、肩を挙上していくと、上肢にしびれや疼痛を訴える。また関節可動域は、次回診察時に改善しているかどうか、一つの目安になるので必ずカルテに書いておく。いろいろな名前の付いた検査は、成書をご覧頂きたい。

初診時レントゲン検査で肩関節を撮影する。脱臼、骨折の有無、肩関節の変形、関節裂隙の狭小がないかどうか確認する。外傷があった症例で肩関節後方脱臼の場合、前後像では正常像に見える事があり、肩関節を90度外転し、腋窩から入射する軸射像を撮影しておきたい。成長期の小児の外傷は、骨端線が骨折線にも見えるため、難しければ左右撮影し比較する。大結節に石灰化を伴うものは石灰沈着性腱板炎でステロイドの関節注射が著効する。比較的簡単な肩関節周囲炎の注射法を紹介する(図1)²⁾。



【図1】肩関節の注射

肩峰中央部約1横指下、
大結節のやや後方より10度の仰角で、
22G針で抵抗なきを確認し注射する

II. 膝関節

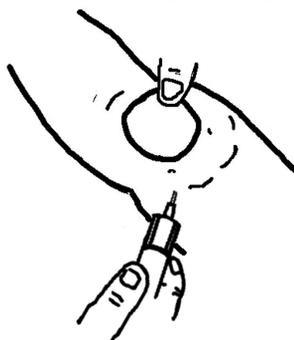
青年期と、中高年で好発する疾患が違うが、問診で疾患をある程度絞り込む事は可能である。若年者では、運動歴などを聞き、オスグット病、離断性骨軟骨炎なども考慮する。青年期では、外傷歴があり、膝のロッキングを起こすものは半月板損傷を疑うし、膝が「がくん」となるなどgiving way症状を見せるものは、前十字靭帯損傷を疑う。また運動している人が、慢性の疼痛で来院し

た場合、スポーツ歴からジャンパー膝なども考える。中高年では圧倒的に変形性膝関節症が多いが、突然の激痛を来したものは、偽痛風を考える。また夜間痛を訴える中に膝特発性骨壊死を考えねばならない。何れもレントゲン写真で特有の所見を認める。

膝関節痛の治療は、もちろん薬物注射療法も大事ではあるが、大腿四頭筋訓練など、理学療法法の指導も必要である。椅子に座って膝を伸展させる訓練や、最近ではエアロバイクなど免荷し膝に負担をかけない運動指導、および減量の指導が必要である。

変形性膝関節症でパンパンに膝に水腫を認める患者が、なかなか治らないため、よくよく聞くと、DMを合併しており、他院で一日一万歩歩く様指導されていたなど、笑い話にならないような事もある。何事も全人的アプローチが必要である。

比較的簡単な膝関節の注射法を示す。成書にあるよりも、若干膝蓋骨上方から穿刺すると、関節内に入りやすい。特に変形疾患を伴っている高齢者などは、膝蓋骨と脛骨との間隙も狭くなっており、難しい方には試してみて頂きたい。関節鏡などを行うと、比較的膝上嚢は広い(図2)。



【図2】 膝関節の注射法

膝蓋骨上縁よりさらに1~2横指上方から

膝蓋骨上方に向け穿刺する。

膝上嚢は広く大きいのでかなり当たりやすい。

参考文献:

- 1) 寺山和雄・片岡治「肩の痛み」、『整形外科痛みへのアプローチ5』、(南江堂、平成11年)
- 2) 三笠元彦「五十肩の保存的治療」、『整形・災害外科 Vol.30』、(金原出版、昭和62年)、19-24頁
- 3) 寺山和雄・片岡治「膝と大腿部の痛み」、『整形外科痛みへのアプローチ3』、(南江堂、平成11年)

COLUMN 整形内科のすすめ

肩の脱臼、肘内障、骨折の管理など、手に負えない症例を整形外科に頼むとき結構、嫌な思いをする事はないでしょうか。彼らの機嫌の悪い原因としては、まず時間外に症例が多い事、そして紹介された症例の多くが、職人気質、技術屋の整形外科医にとって、手術にならない症例であったりする事。(特に認知症のある腰椎圧迫骨折などは、逆鱗に触れる事もあったりする。)内科的合併症の多い老人疾患も診なければならない事、などがあげられます。もちろん、それとも戦いながら仕事しなければならない、整形外科医は激務だと思いますし、保険点数も安いいため、今後も整形外科を目指す先生はますます減少し、「おいしい」科目ではないと思います。

どうしたら、この病診連携、あるいは病病連携がうまく行くのか、いつも悩むのですが、やはり、整形外科保存療法(ある一部の先生は整形内科と呼んでいるが...)をもう少し一般の医師ができる様な体制を作っていくと良くなるのではないのでしょうか。

また今、一般の先生ができる事は何でしょうか。私が考えるに、案外整形外科医は単純な人間が多く、教え好きで、面倒見のいい先生が多い様な気がします。脱臼症例や骨折症例を紹介するとき、もし時間外で自分に余裕があれば、後方病院に、患者さんと一緒について行って、どういう整復をするか見学すると、コミュニケーションがとれていいのではないかと思います。それを何回か重ねると、整形外科の先生と、顔見知りになり、一緒に整復をしようという感じになります。その様にして整形外科保存療法を習得していくと、お互い機嫌良く病診連携ができる関係になるのではないかと思います。特に、腰椎圧迫骨折や肘内障はcommon diseaseですから、整形外科保存療法ができる総合医の養成土壌を作っていきたいと思う今日この頃です。

6-2 腰痛症への対応

湯沢町保健医療センター整形外科／東京北社会保険病院総合診療科 片山 繁

I.はじめに

プライマリ・ケアの場でよく遭遇するが、一部の内科系の先生方にとって、腰痛患者の診察はストレスに違いない。しかし、整形外科医でも、真の診断はつかないまま、経過を見ている症例も多々あるので、実はあまり恐れる必要はない。腰痛の診断名は、注目する所見の違いで、1つの病態に対し、いろいろな疾患名がつけられる。例えばL4のすべりを伴う症例は、ある整形外科医はL4/5の椎間板症と言ひ、神経障害から言えば脊柱管狭窄症にもなる。骨棘など変形があれば、変形性腰椎症と疾患名がつく様に、診断名も変化する。そういう意味でも、プライマリ・ケアの腰痛診察は、何が重要であるか理解し、コンサルテーションするタイミングを間違わない事、経過の長い症例は、漫然と診察していて大きなイベントが起こっていないか見逃さない事が重要であると考えている。

II.問診の重要性

時に問診の中から、腰痛の原因が判明する事がある。例えば、自宅で介護している高齢者が最近調子が悪くなり、おむつ交換を頻回にする様になったとか、家事を手伝っていた若者が、就職して都会に出て行ってしまったなど、何気ない問診の中からでもヒントは隠されている事も多い。

いつから痛いか、どうして痛くなったか、姿勢の変化で痛みがどうなるかも問診する。特に安静時に激しい痛みを訴える場合は、単純な腰痛では無く、転移性脊椎腫瘍や尿路結石、腹部大動脈瘤の破裂など、内科疾患をも考える。さらに発熱を伴っている腰痛も要注意で、化膿性脊椎炎や結核性脊椎炎など比較的緊急を要する整形外科疾患も考慮される。

III.理学所見の流れ

円背、側弯症など変形の視診、前後屈して可動域の制限、腹臥位にて必ず胸をベットにつけ棘突起の圧痛を確認する、脊柱起立筋の緊張、圧痛を確認した後、殿部の坐骨部のValleixの圧痛点と、殿筋の萎縮を確認する。その後仰臥位に変えるが、この時の体位変換の仕方もよく診ておく。両靴下を脱いでSLR (Straight Leg Raising) テストを行い、両下肢の知覚と筋力を確認する。膝蓋腱反射、アキレス腱反射をとり、可能ならば足背動脈も触知しておきたい。最後に腹部の腫瘤の有無も確認しておく。以上ざっと流れを示してみた。

日々の忙しく、数をこなさなければならない診療体制の中では、なかなか丁寧に腰痛を診察するのは難しいかもしれないが、下肢のSLRテストは神経根の刺激症状で重要な所見である。また下肢の筋力低下は、場合により、腰椎の手術適応を決める十分な判断材料となるので、できれば腰痛患者を診る場合は、いつも確認しておきたい。筋力低下は、患者との会話の中で、「こたつのコードや、布団の角に足が引っかかる。」「スリッパの脱げたのがよくわからない。」といった様な独特の表現をされる事があるので、注意しておく。

IV.検査所見の見方

初診時にはレントゲン撮影は、一応行うべきであろう。可能なら4R、強い外傷を伴った症例は、instabilityなども確認したいため6Rとおきたい。レントゲン写真のポイントなどは成書に譲るが、正面ではpsoas line とwink owl sign、側面では圧迫骨折の有無（ほとんどがTh12-L2までに多発する）と椎間板の距離、斜位では脊椎分離の「犬の首輪」の有無の確認をする。

外傷を伴った症例で、胸腰椎にレントゲン上変形を認めるものは、その部位のCTは確認しておきたい。脊柱管に骨折片が突出している場合は、下肢に神経症状を来してくる事もあり、直ちに整形外科専門医に依頼する。

V.治療の注意点

薬物療法は除痛を目的に行われるが、慢性期の腰痛でのNSAID使用は、思ったほど効果が得られない事もある。消化管潰瘍のリスクは、常に頭に入れておく。腹痛がNSAIDの効果でマスクされ、いきなり吐血したりして来院される事もある。最近はcox-2選択阻害薬で消化管症状の少ない薬剤が開発されているが、完全に副作用を抑えるには至っていない。また長期間NSAIDを処方して、腎障害を来しているのに気づかない事がある。腰痛患者に限った事ではないが、診療所などで長期に診察している症例は、半年に1回ぐらいいは採血、検尿などは行っておく事が肝要と考える。

筋弛緩薬はNSAIDと同様、威力を発揮する事があるが、眠気や倦怠感が出現する事があり、注意を要する。プロスタグランジン製剤は脊柱管狭窄症の疼痛緩和と間欠性跛行の距離が延長するとの報告もあり、それら薬剤は場合によって試してみても良いかもしれない。

高齢者で陳旧性の腰椎圧迫骨折を伴うものは、カルシトニンなどでも除痛効果を得られる事もある。腰背部痛を愁訴とする疾患に、内因性や心因性要素が加重されている事も多い、明らかなうつ症状はなくても、何となく神経学的所見に乏しいものや、第三者行為が原因の腰痛などは場合により、ジアゼパム（セルシン）やエチゾラム（デパス）なども選択される。

仙骨硬膜外ブロックは、外来で施行した時に血圧低下を来し、肝をつぶした症例を筆者は経験したため、保身のためにも行っていない。

VI.整形外科医にコンサルトするタイミング

(1) SLRテストがあまり上がらないもの、下肢の筋力低下など神経脱落症状を伴うもの。全例が手術になるわけではないが、MRI検査などの適応もあり、早めにコンサルトする。

(2) 外傷歴があり、レントゲン上に骨折などが疑われるもの、また高齢者は重たい物を持つだけでも骨折する事があるので、注意を要する。

(3) 腰痛を伴い、かつ発熱している症例は要注意である。棘突起に圧痛を伴えば、化膿性脊椎炎や結核性脊椎炎の可能性がある。レントゲン写真でははっきりしない事が多く、MRI検査が診断に有効なので早めにコンサルトする。

参考文献：

- 1) 寺山和雄・片岡治「腰背部の痛み」『整形外科痛みへのアプローチ6』、(南江堂、平成11年)
- 2) 日本プライマリ・ケア学会編『プライマリ・ケア実践ハンドブック』、(エルゼビア・ジャパン、平成16年)、200-203頁

7-1 四肢外傷の初期治療（骨折を除く）

自治医科大学整形外科 雨宮 昌栄・吉川 一郎・星野 雄一

へき地や離島で四肢の外傷に遭遇した際、創の状態、局所の腫脹や出血の程度、麻痺などの神経症状の有無が問題となってくる。本稿では、へき地・離島での診療を前提とした主な内容を記載する。

I. 擦過傷、挫傷、裂傷、挫創、切創

1. まず、創をよく観察し、出血の有無、損傷を受けた組織を確認する。骨折の診断だけでなく、創内の異物の有無を確認する意味でも局所のX線写真による診断は必要である。出血に対しては圧迫止血が原則だが、止血困難な場合は血管を確認し、鉗子をかけ、絹糸で結紮する。駆血帯が無い場合、包帯または手ぬぐいを用いて四肢を挙上しながら、または四肢末梢から近位に向かいクルクルと巻き、最も近位で強く縛った後、末梢の包帯（手ぬぐい）を開放することにより無益な出血を防ぐことができる。
2. 次に、局所麻酔（1%キシロカイン®など）を行い、創部周辺は消毒用洗剤（イソジン®、ヒビスクラブ®など、無ければミューズ石鹸®などでもよい）、創部は微温生理食塩水による十分な洗浄・ブラッシングを行う。消毒用洗剤や生理食塩水が無い場合は、人肌に温めた水道水でもよい。
3. 次に壊死組織のデブリードマンを行うが、皮膚の色調、創縁からの出血の有無、母床の状態、損傷深度（筋膜上・筋膜下）、pin prick test（安全ピンなどで皮膚を突っついて痛覚を調べる）などから、創の状態をよく診断し切除範囲を決定する。処置に際しては、滅菌の覆い布をかけて行う。
4. 主要な神経の断裂を来たしている場合はそのままとし、初期治療後に高次医療施設へ紹介受診させる。
5. 腱の断裂は、クリアカットしている場合や不全断裂は可及的にナイロン糸（手・足いずれも5-0がめやす）で縫合し（縫合法は成書にゆずる）、一部欠損しているような筆状の断裂は、断端を形成し、両端を寄せると適度に緊張する程度であれば縫合し、寄らない場合は腱移植などの手術操作が必要になるためそのままとし、初期治療後に高次医療施設へ紹介受診させる。縫合した場合は、その腱および作用する筋に緊張がかからない肢位を考え、シーネまたは副木で固定する。
6. 創部の閉鎖は、受傷後6~8時間以内であれば一次的閉創が可能であり、ナイロン糸などで縫合する。筋膜の損傷がある場合は、なるべく筋膜も縫合する。また、死腔ができるおそれのある場合、ドレーンがあれば留置し、無ければ創をやや粗に縫合し、やや圧迫気味にガーゼ・包帯被覆をする。
7. 一次閉創不可能な場合は開放創のままとし、神経・血管は可及的に他の軟部組織で被覆し、皮膚欠損部は生理食塩水などで湿らせたガーゼで被覆し、その上から乾ガーゼ、さらにサランラップや油紙のような非通気性シートで覆い（wet dressing）、包帯を巻く。包帯は、中枢から巻くと鬱血するため、末梢から中枢に向かって巻く。植皮などを要する場合は、なるべく早期

に高次医療施設に紹介受診させる。

- 最後に、いずれの軟部組織損傷においても、汚染されているものであれば破傷風トキソイドの注射、感染予防の抗生剤投与を行う。テタノブリンを投与すればなおよい。また、高度に挫滅した創の場合、挫滅症候群に伴う腎障害に留意し、スポーツドリンクなどの飲水を促し、尿のアルカリ化と利尿を促進する。

II. 咬傷

- 犬、猫などの口腔内には多種類の細菌が常在しており、破傷風感染のリスクも高い。咬創部はメスで切開するか、ペアンやモスクート鉗子で広げて十分に消毒・洗浄し、開放創にしておくことが望ましい。診療所に広域スペクトラムの抗生剤が無い場合、そこにある静注用抗生剤を点滴し、破傷風対策もしたほうがよい。
- 蜂刺虫症は創内に毒囊が入っており、鉗子で摘み出そうとすると毒囊を潰して毒液を播いてしまうため、メスなどで削ぐようにして除去する。冷却、鎮痛剤投与を行い、ステロイド外用剤投与を行うが、痛み・腫脹が強ければステロイドを5~10mg/kg程度点滴してもよい。
- ハブやマムシの蛇咬傷は、牙痕の形が特徴的であるが、受傷後20~30分経っても腫脹のみられないものは無毒咬傷と判断してよい。処置として、中枢部の緊縛、牙痕に沿った切開と吸引、輸液確保、抗毒素血清の静注、コンパートメント症候群が疑われたら筋膜切開、抗生剤・破傷風トキソイド投与が望ましい。
- クラゲ刺傷は、貼り付いたクラゲの触手、毒素を除去することが必要である。そのためにアルコールや砂を創にかけ乾燥させて、その毒素が不活化、乾燥するまで15分程度待ってから触手や触手の刺さった部分を削ぎ取るように除去する。鎮痛薬、破傷風予防も行う。

COLUMN 慌てずに!まずよく診て

四肢の軟部組織損傷で治療上の問題となるのは、腱断裂や神経血管損傷の処置ではなかろうか?でも慌てることは無いのである。血管損傷があり血が噴いていたらつまんで縛り、腱は縫えれば縫い、縫えなければ後日高次施設で腱移植や腱移行、太い神経が切れていて、末梢が麻痺していたら、後日高次施設で縫合してもらえば良いのである。要するに、神経や腱の損傷は「待てる」のである。診療所における初期治療で大事なことは、各組織の損傷の有無を把握し、創を清潔にし、感染を予防し、出血・痛み・炎症を鎮めることである。

7-2 骨折患者の初期治療

自治医科大学整形外科 雨宮 昌栄・吉川 一郎・星野 雄一

へき地や離島での診療で、外傷患者を診る場合、創の初期治療は前項で述べたが、本稿では四肢の骨折患者の初期治療について述べる。尚、へき地や離島の診療所での診療を前提として述べるので、多発外傷などバイタルサインに変調を来たすような重症の患者についての詳細は別項にゆずる。

I. まずは……

1. 変形、短縮、腫脹のある部位を探す。意識がはっきりしている患者ならば、痛がるどころ、動かせないところ、圧痛部位を直接聞き、受傷機転を考えながら四肢・体幹をくまなく診る。
2. 次に、受傷部および遠位の循環状態のチェックが必要である。受傷した部位より末梢の動脈を触れてみる。微弱なら、中枢動脈の拍動をチェックする。また、骨折・脱臼を整復後、拍動を触知することもあるため、可及的に整復し、再度評価する。上肢を受傷した際、受傷側の手指の指輪はすぐに外しておく。
3. 両側の上肢・下肢の挙上ができるか、手指・足趾が動くかを診て、麻痺の有無を診断する。徒手筋力テストを行い、知覚異常・しびれの部位をチェックする。また、骨折部位と末梢神経損傷にもある程度関連性がある；例えば、鎖骨骨折は腕神経叢、上腕骨骨幹部骨折は橈骨神経、上腕骨顆上骨折は正中・橈骨・尺骨神経、股関節後方脱臼は坐骨神経、膝関節周囲の骨折は腓骨神経、などである。

II. X線撮影

1. 疼痛や圧痛のある部位、擦過傷や皮下出血がある部位は撮っておく。撮る場合は隣接した上下の関節も含める。最低2方向撮る必要がある。
2. 子どもの場合は健側も撮影し比較する。子どもの骨折は成人に比べて骨膜が厚く骨皮質が柔らかいため大人のようにポッキリ折れていないことがある (green stick fracture, torus fracture)。

III. 治療

1. 骨折の推定出血量は、上腕骨500ml、大腿骨1000ml、下腿骨500ml、肋骨100mlが目安であるから、出血性ショックに備え、輸液は行ったほうが良い。
2. 出血に対しては、それが動脈性・静脈性どちらであっても、まずガーゼを当て弾性包帯で巻き、圧迫止血を行う。動脈性出血に際して、その止血の際、主幹動脈を結紮したり鉗子を掛けると末梢が壊死を生ずるので (特に膝窩動脈)、その判断は慎重を要する。上肢の動脈は、側副路が豊富でそのまま結紮しても問題が無いことが多い。

3. 骨折部の近くに裂創、挫滅創がある場合は開放骨折に準じて治療する。また、開放創からの油滴があれば開放骨折として治療する。
4. 受傷後6～8時間以内のGolden hourであれば創は一次的創閉鎖が可能であり、Gustilo分類に対応した処置を行う。
5. 開放骨折を含め、全ての骨折に一次的固定を行う。開放骨折や手術が必要と判断する骨折は、高次医療施設に紹介受診させる。

IV.ギプス巻きについて

1. まず、皮膚に感染創、潰瘍、発疹が無いことを確認する。下巻きはギプスと同様転がして巻き、締め付けないようにする。骨の突出部、神経の皮膚表層に近い部位は下巻きを重層して巻く。関節部や力の加わりやすい部は特に重層する。巻き上がったギプスは硬化するまでその肢位で動かさず、かつ指の痕がつかないように保持することが大切である。ギプスを巻いた後は、神経麻痺や循環障害が起こっていないかを頻回に確認する。
2. 良肢位で巻くのが原則である。肩は外転90°、肘は屈曲90°、前腕は近位1/3の骨折は回外位、中1/3は中間位、遠位1/3は回内位、手関節は15～20°背屈、MP・PIP・DIP関節は各関節60°屈曲位（軽くボールを握む指の位置）、股関節は屈曲20～30°軽度外転かつ内外旋中間位、足関節は中間位などである。
【注意!】手関節から手にかけてギプスを巻くときは、MP関節までギプスを巻かずMP関節をフリーとし、下腿から膝周辺にかけて巻くときは、腓骨頭周囲でギプス端を終わらせず、大腿まで巻くか、または腓骨頭から3～4横指遠位でギプスを終わらせる。これは、MP関節の拘縮や腓骨神経麻痺を防ぐためである。
3. その他、特殊な固定法を要する骨折もあるが、わからないときや心配な時は、とりあえず副子固定し、高次医療施設に紹介受診させる。

COLUMN **まず固定!**

整形外科に縁遠く初期研修を送ってきた医師にとって、骨折・外傷に相對峙することは、非常に不安なことであろう（それは整形外科医が心電図モニターを眺める心理に近いかもしれない）。どんな科においても結局は経験が「モノを言う」のであろうが、骨折を診た時まず頭に思い浮かべて頂きたいのは、「まず固定!」である。骨折は固定が原則である。その後、「じゃあ、どうやって固定しようか、神経とか血管はどうなっているのか……」などと考えをめぐらせれば、四肢が變形した様子を、慌てず落ち着いて診ることができるのでは…と思うのである。また、余裕があったら自分の勤務する診療所に置いてある包交車（あるいは包交棚）の物品には何が、何が、何が、チェックしておくのもよいであろう。

I.はじめに、外傷性ショックは3次医療機関で

今日、腹部外傷で救命センターに搬送される患者の約70%が交通外傷で、残り約20%が墜落、転落、さらに残りが刺創、杭創、銃創などである。腹部外傷を地域の診療所で診る機会は少ないが、地域の中核病院では外傷患者が救急車で運ばれてくることは稀ではない。ここでは交通事故を代表とする鈍的外傷の一部としての腹部外傷の見方を記述したい。

ただし、腹腔内出血や骨盤骨折が疑われる外傷性ショックでは、自施設で緊急処置ができるのでなければ、直ちに輸液をしながら3次医療機関に送るべきである。離島、山間の診療所からの搬送はヘリコプターなどを活用するしかない。

II.防ぎ得た外傷死 (PTD: Preventable trauma death)

交通事故による死者は減少傾向にあるが、「不慮の事故」は日本人の死亡原因の第5位に位置し、10代、20代では1位を占め、若年層の外傷死を防ぐことは社会的に重要な課題でもある。しかし外傷死の中でも、防ぎ得た外傷死 (PTD) はいまだに多く、2000年に日本で初めて行われたPTDに関する調査では、全外傷死の実に38.6%が防ぎ得た可能性のある死亡であった¹⁾。

現在、病院前救護の指針となるJPTEC、病院での診断治療の指針となるJATECの活動が救急医師、救急救命士を中心に全国で盛んに行われている。これは外傷診療システムの構築と、外傷初療の現場、救急車内、病院それぞれを標準化し、できる限り救命の可能性を探るものである。一般に受傷後の1時間はゴールデンアワーと呼ばれ、重症外傷では1時間以内に決定的な治療が行われることを目標としている。外傷の治療は時間との戦いでもあるのだ。一般病院、診療所の医師も、救急に携わる人達が何を考えて活動しているかを知ってほしい。

III.重症外傷:何を診るか

はじめに述べたように重症と考えられる外傷患者は直接3次医療機関に運ばれるべき(トラウマバイパス)で、多発外傷、高エネルギー損傷と救急隊が判断した患者を地域の2次医療機関に運ぶことは望ましくない。しかし種々の事情で運ばれてきた重症外傷患者を診察する場面に遭遇したら、局所だけを診ないで、以下の手順ですばやく診察、処置をする。ただし緊急開腹、開胸手術やIVRなどのより高度な手段が必要な場合はすぐに高次救急医療機関に送らなければならない。決定的治療が3分遅れるごとに死亡率は1%上昇すると言われている。まず、第一印象で重症と判断されたら、頸椎の保護を忘れてはならない。頸椎損傷を否定できるまでは保護を続ける。ついで

Airway: 気道の確保ができなければ、挿管、甲状輪状靭帯切開などの手段をとる。

Breathing: 呼吸に異常があれば、気胸、胸郭動揺に対して胸腔ドレナージ、胸壁外固定などを行う。

Circulation: ショックなど循環の異常があれば、輸液ラインを取る。心タンポナーデ、腹腔、胸

腔内の出血を疑いFAST (Focused assessment of Sonography for Trauma)などで評価し心臓穿刺、胸腔ドレナージを行う。

以上が救急のABCで、ここまでで異常が見つかり手術、IVRが必要と判断されれば3次医療機関に送るべきである。D中枢神経評価、E脱衣と体温管理は省略する。

IV.腹部外傷の診かた

腹部臓器は肝臓、脾臓などの実質臓器と小腸、結腸などの管腔臓器に分けることができる。実質臓器の損傷は腹腔内出血を来とし、管腔臓器の損傷は腹膜炎に進展することが一般的である。もちろん両者の合併もあり得る。

1.腹部外傷の診断：視診、触診、超音波検査 (FAST)、CT (特に造影CT)、さらに腹腔穿刺が有用

腹部の膨隆や、打撲痕などの視診、圧痛の有無などの触診とともに、超音波検査が簡便かつ有用である。FASTは液体貯留を短時間に検出する操作であるが、1回目の検査で検出できない場合も、時間をおいて繰り返すことで検出率を上げることができる。CTを撮る設備と時間的余裕があれば、CTは極めて多量の有用な情報を得ることができる。腹部CTは腎機能障害がなければ造影CTの方がより多くの情報を得ることができる。

(注) ただし、JATECでは、急速輸液を行ってもショックから脱することができない患者は、FASTなどで腹腔内出血が疑われれば、CTを撮らずに緊急開腹をすることを推奨している。

液体貯留が出血か腹水かの判断には腹腔穿刺、あるいは診断的腹腔洗浄 (DPL: Diagnostic Peritoneal Lavage)が有効である。内容液が血液か、感染性腹水かを見たり、アミラーゼ濃度を測定して腸管損傷の有無を調べる。

2.受傷機転と腹部外傷

- (1) **ハンドル損傷**: ハンドルによる直達損傷で肝左葉損傷が起こりやすい。また椎骨との間に挟まれ、十二指腸損傷、膵損傷、小腸損傷を来たす。
- (2) **シートベルト損傷**: シートベルトと腰椎の間に挟まれて、小腸、腸間膜損傷が起こる。ただし、シートベルトがなければはるかに重大な損傷を負っていたと考えるべきである。
- (3) **側面からの衝撃**: 右側面からの衝撃では肝右葉の損傷が起こりやすく、左側面からの衝撃では脾損傷が起こりやすい。下位肋骨骨折があれば要注意である。左からの衝撃では時に肝右後区域に介達外力により損傷が起こることがある。肝は重量があるので固定されている部分と、自由な部分の間に組織の断裂が起こると考えられる。

3.腹部外傷の治療

管腔臓器損傷による腹膜炎は敗血症性ショックを起こす恐れがあり、手術治療が第一選択になるが、時間の単位で見ると余裕はあり2次医療機関でも手術対象となり得る。一方、実質臓器から大量出血は出血性ショックを来とし、緊急性が極めて高く処置は一刻を争う。保存的に見られる例もあるが、即時に手術体制を取れる、或いはIVRができる、多量の輸血を準備できる、などの理由から3次医療機関での治療が適当である。

7-4 到着時心肺停止症例 (CPAOA) に対する心肺蘇生

自治医科大学救急医学 加藤 正哉

心肺蘇生を要する患者に遭遇する機会は、一般の病院勤務であれば、救急車で搬送された重症患者か、入院中の患者の急変がほとんどであるが、診療所でこのような患者を診察する機会は極めて少ない。家族が重症患者を担いで連れてくる、ということが皆無ではなからうが、それよりは、普通に外来を受診した患者が、診察を待っている間に突然心肺停止に陥った場合や、往診先に行ってみたら心肺停止だった、という事例のほうがありそうである。

I. 外来患者または診療所に関わる人が突然倒れた場合

救命の連鎖(図1)に従って、速やかに一次救命処置(BLS)を開始する。BLSは医師に限らず看護師、救急隊員はもとより一般市民をも含めて、地域で教育がなされなければならない。多くのへき地・離島では、設備の整った救命救急センターに早期に患者を搬送して、薬剤や適切な器具を用いた二次救命処置(ACLS)を行うことはできないので、4つ目の輪であるACLSまでを診療所で行う必要がある。BLSが的確に行われても、心拍や呼吸が再開しない場合、ACLSへの移行に長時間の患者搬送が必要となるようでは、脳機能を考慮した救命は困難である。一般住民を含めて、地域でBLSがきちんとできる体制を作った上で、診療所でもSecondary ABCD Survey(後述)が完遂できなければ、心肺停止に陥った患者を救命することは不可能である。診療所で首尾良く適切な処置が行われ、心肺停止から脱することができた場合は、蘇生直後の患者の状態は極めて不安定なことが多いので、その時点で集中治療が可能な病院への搬送が必要となる。逆に、心肺停止後の処置を行ったにも関わらず、早期に自己心拍や自発呼吸の再開を得ることができない症例に、さらなるACLSを求めて長時間の搬送を行うことは避けるべきである。



【図1】救命の連鎖

II. 往診先で心肺停止状態を確認した場合

心肺停止になったことが目撃されており、直ちに家族等によりバイスタンダーCPR(心肺蘇生)が施された症例以外は、意識の回復までを期待する蘇生は困難なことが多い。患者家族がすでに倒れている状態の異常を発見し、診療所に往診依頼があったような症例は、心停止から相当の

時間が経過していることもある。往診先で心肺蘇生を行う場合は、開始する時点で蘇生の適応を検討すべきである。普段からかかりつけで、患者本人・家族の状況を十分に把握している診療所の医師であれば、心肺停止の場合でも蘇生を試みない判断を下す選択肢もありえる。

III.心肺蘇生のABCDアプローチ

1.BLS(Basic Life Support) -Primary ABCD Survey-

まず、患者に声をかけて反応を確認、反応がなければ助けの人員とAEDを確保する。

- (1) **気道確保** 頭部後屈顎先挙上にて気道を確保する。
- (2) **呼吸の確認と人工呼吸** 呼吸の有無を確認し(見て・聞いて・感じて)、呼吸がなければ人工呼吸を2回行う。(約1秒かけてゆっくりと患者の胸が上がることを確認する)
- (3) **循環のサインの確認と胸骨圧迫心臓マッサージ** 2回の人工呼吸に対して息・咳・体動の循環のサインを観察し、なければ胸骨の下半分を手掌基部で毎分100回のペースで3.5~5cm圧迫する。圧迫を30回おこなったら2回の人工呼吸を挟んで、中断することなく繰り返す。
- (4) **除細動** AED(自動体外式除細動器)が到着したら、直ちに電源を入れ、パッドに図示されているように患者の前胸部にパッドを貼り、以後AEDの音声指示に従う。

診療所内で除細動器が用意された場合は、心電図モニターを確認して、除細動の適応を判断する。(7-5「カウンターショック」参照)

2.ACLS(Advanced Cardiac Life Support) -Secondary ABCD Survey-

- (1) **確実な気道確保** 経口気管挿管を行い、チューブが気管内に留置されたことを臨床的に確認してきちんと固定する。
- (2) **気管挿管を通じて、酸素を投与しながら人工呼吸**
- (3) **救急蘇生薬剤を用いながら、人工呼吸と胸骨圧迫心臓マッサージを継続し、**
VF/pulseless VTの場合は薬剤投与下での除細動を行う
全ての心停止に対してエピネフリン 1mg 3分毎に繰り返し静脈内投与
心静止と徐脈性PEAに対して硫酸アトロピン 1mg静脈内投与(総量0.04mg/kgまで)
VF/pulseless VTに対してリドカイン 1~1.5mg/kg 静脈内投与(総量3mg/kgまで)
- (4) **鑑別診断と原因病態の治療** 心肺停止に陥った原因を考察し、補正できる病態があれば速やかに治療する。

治療可能なPEAの原因として、5H5Tを鑑別する。

(Hypoxia, Hypovolemia, Hydrogen ion-Acidosis, Hyper or hypokalemia, Hypothermia, Tension pneumothorax, Tamponade-cardiac, Thrombosis-coronary, Thrombosis-pulmonary, Tablets-drug over-dose)

参考文献：

- 1)岡田和夫・美濃部嶋. 監修『BLSヘルスケアプロバイダーマニュアル』、(AHA、平成16年)、91-114頁
- 2)岡田和夫・青木重憲・金弘. 監修『ACLSプロバイダーマニュアル』、(AHA、平成14年)、77-89頁
- 3)Currents in Emergency Cardiovascular Care. Volume 16 Number 4 Winter, 2005-2006

有効な自己心拍の無い状態（頸動脈を触知しない）を心停止と呼ぶが、心停止状態の心電図には①心室細動 VF(Ventricular fibrillation)②脈の触れない心室頻拍 pulseless VT(pulseless ventricular tachycardia)③無脈性電気活動 PEA(Pulseless electrical activities)④心静止 Asystoleの4つがある。このうちVFとpulseless VTが、緊急除細動の適応となる。

I.AEDによる除細動

除細動は通常医師が行う医療行為であったが、VFで倒れた患者に対して少しでも早く除細動を行う為にAED (automated external defibrillator自動体外式除細動器：内蔵されたコンピューターが心電図波形を解析して除細動が必要な場合に音声とモニター表示で指示を出す)を用いた一般市民による除細動が普及しつつある。診療所内でも、医師に限らず、看護師や事務職員もAEDであれば緊急時には除細動できる体制が望ましい。

使用法は、患者が心肺停止であることを確認できれば、AEDの電源を入れて、後は音声指示に従って、患者の前胸部にパッドを貼り、心電図が解析されて除細動の適応があるかどうかをAEDに判断してもらうだけである。

II.モニター付き除細動器で行う除細動

心電図モニターにてVFまたはpulseless VTが確認された患者に対しては、全ての緊急処置に優先して除細動を行う。初期波形がVF/pulseless VTであっても、除細動により心拍が再開しない場合は、速やかに気管挿管や薬物を使用した二次心肺蘇生法 (ACLS) に移行しなければならないので、緊急処置セット等の蘇生用具一式を同時に調達しておかなければならない。

1.手動式除細動器の操作手順

- (1) 電源を入れる
- (2) 心電図電極を患者に貼り、誘導スイッチを操作してモニターモード (II誘導を推奨) に変更する (ほとんどのモニター付き除細動器は、電源を入れると通電パドルを誘導電極として記録した心電図をモニターに表示する設定になっている)
- (3) 通電エネルギーを設定して充電ボタンを押す
- (4) 成人のVF/pulseless VTの場合は、出力は単相性の機種では360J、二相性の機種は150Jに設定
- (5) 2つの電極パドルで患者の心臓を挟むように右前胸部と左側胸部にパドルを押しつける (押しつける強さは11kgを推奨)
- (6) 誰も患者に接していないことを、声をかけて確認し、放電スイッチを押し通電
- (7) 初回除細動終了後は、直ちに胸骨圧迫心臓マッサージ30回と2回の人工呼吸を再開し2分後

に心拍再開の有無を確認する

(8) 二次心肺蘇生；気管挿管、血管確保、薬剤投与を行った後に再度除細動を試みる

小児に対して除細動を行う場合のエネルギーは単相性・二相性共に2J/kgで開始し、2回目以降は4J/kgとすることが推奨されている。また、小児の体重が10kg以上あれば（1歳児相当）、成人と同じパドル電極を用いて除細動が可能であるが、乳児には直径4.5cmの小さな電極を用いる。

2. 除細動施行における注意点

除細動器を操作する場合、放電する際には必ず周囲の人が患者やベッド、患者につながっているラインなどに触れていないことを確認し、「離れてください」という警告をしなければならない。警告の合図は誰にでもはっきり聞こえる様に声を出して行い、その後もし患者に触れている人がいれば、その手を離して十分な間合いがとれるだけの時間を見越してから、放電ボタンを押すことが大切である。誰も患者に触れていないことを確認したら、最後にマスクや気管チューブにつながれている酸素も外したことを確認してから除細動を行う。

Ⅲ. 前胸部殴打法

1回の力強い前胸部殴打によりVF/pulseless VTが有効なリズムに変わることがあるが、この処置は整った心活動を逆にVFやpulseless VT、心静止に変えてしまう危険性もはらんでいる。国際ガイドラインの中では、目撃された心停止例で、患者の脈拍が触れず、除細動器がすぐに使用できない場合に、医療従事者に限って容認される処置、という位置づけで、AEDやモニター付き除細動器が短時間の間に使用可能であれば行うべきではない。

参考文献：

- 1) 岡田和夫・青木重憲・金弘監修『ACLSプロバイダーマニュアル』（AHA、平成15年）、77-89頁
- 2) Currents in Emergency Cardiovascular Care Volume 16 Number 4 Winter, 2005-2006



COLUMN 心肺蘇生の実技講習会

AHA (American Heart Association:米国心臓病協会) では心肺蘇生法をEBMに基づいたガイドラインとして全世界に向け標準化している。その内容は、最新の論文に基づいて数年毎に改訂されており、現在のものは平成17年秋に発表されたものである。この内容を全ての医療関係者に正しく伝えるために、AHAが主催するBLSやACLSの講習会が全国各地で開催されているので、診療所で地域住民の命を預かる立場にある医師は、赴任前にコースを受講すると良いだろう。BLSは1日、ACLSは2日間にわたる実技を中心とした内容で、各地区の救急や循環器を専門とする医師・看護師・救急救命士らが地域に根ざした蘇生法の普及を目指して指導にあたっている。受講の申し込みは地域ごとにホームページを通じて行われるが、AHA Japanのホームページ<http://acls.jp/>から各地区のトレーニングサイトにリンクが貼られている。

また、AHA以外にも医師会や各種の学会・研究会が主体となって開かれる心肺蘇生の講習会が全国各地で普及しているので、それらを受講して手技を身につけることもできる。

7-6 一般住民に対するBLS指導

自治医科大学救急医学／医師国家試験調査対策室 河野 正樹

I.へき地・離島の特徴

へき地・離島で一般住民に一次救命処置 (Basic Life Support : BLS) を指導する場合、一般地域で指導するのと基本的な違いは無い。しかし、以下に示すようなへき地・離島の特徴があり、BLSを普及させる時に注意を要する。

1. 老年人口比率が高く、どうしても学習意欲や積極性に乏しく、BLSに無関心、無理解の住民が多い。
2. 人口が少なく、BLSが必要な心肺停止患者の発生頻度は非常に小さい。つまり、住民がBLSの必要性を痛感する機会が無いに等しい。
3. 長年の過疎化により医療状況が貧弱であり、最低限の医療サービスも提供されていないことしばしばであり、住民の医療に対する諦めが存在する。

では、へき地・離島の住民にBLSを普及、指導するにはどうすればよいか、筆者自身の経験を踏まえて述べてみたい。

II.へき地・離島でのBLS普及のための工夫

1.住民健康教室の開催

筆者が経験した離島は、鹿児島県下甕島および鹿児島県三島村・十島村、東京都三宅島である。赴任していた時期が異なるので、単純に比較できないが下甕島と三島村・十島村には、前述のへき地・離島の特徴が強く認められ、三宅島でも住民がBLSに無関心・無理解の風潮が認められた。

この状況の改善のため筆者が利用したのは住民健康教室であり、しばしば島の公民館や集会所にて住民健康教室を開催してきた。健康教室のテーマは多岐に渡るが、努めて救急医療に関する事項を話すようにしていた。脳血管障害や急性心筋梗塞のため、本土へ緊急ヘリコプター搬送事例が発生すると、そのような救急疾患の予防、症状、治療および予後について解説し、特に一次予防に重点を置き講話を行っていた。そして、「もし自宅で、お宅のじいさん、ばあさんが倒れたときには診療所へ電話するとともに、意識の確認をして・・・」と話をすると、聴衆の反応も良くなる。このような健康教室を数回開いた後、蘇生訓練人形を用いてBLSの実際を講習すると効果的である。

2. 村民運動大会・村民文化祭の利用

下甌島鹿島村（現 薩摩川内市）や三島村・十島村では、毎年あるいは隔年で村民が多数集まる村民運動大会や村民文化祭が開催されていたし、三宅島においても島を挙げてのお祭りや催し物が行われていた。このような機会にBLS講習会を開催すると、参加者も多いし、しかも元気な若年・中年の住民が参加するので大変効果的である（写真は、平成6年三島村黒島で開催された村民運動大会の昼休みに行ったBLS講習光景）。



3. 青年団、婦人会への呼びかけ

島に赴任して住民と親しくなってくると、島の人たちは律儀な人が多いので、健康教室への参加者も増えてくる。これは、喜ばしいことであるが一方、腰をかがめ杖をつきながら島の坂道をやっと登っていくお年寄りに、人形相手といえども心マッサージの実習を強いることはできない。つまり、緊急時に島内でBLSを行ってくれる可能性があるのは、元気な若年～中年の住民である。具体的には診療所職員をはじめ小中学校の教職員、役場職員、消防団員、警察官などの公務員であるが、それだけでは島の住民の一部に過ぎない。従って、青年団や婦人会を取り込むことが重要である。都会では想像もつかないであろうが、離島の青年団や婦人会は、ごみ収集、害虫駆除、港湾作業（3日ごとに来る村営船の荷物積み下ろし作業など）、夏祭りなどの催し物、老人の生活支援など、幅広い公共サービスの重要な担い手である。つまり彼らに参加を呼びかけ、取り込むことがBLSの普及のための大切なコツである。

<婦人会余話>

筆者は、平成元年当時1か月1回行われていた三島村巡回診療に、上部消化管内視鏡検査を導入した。内視鏡を村営船に積み島に運び、巡回診療のたびに内視鏡検査を勧めたが、なかなか検査希望者が出てこない。当時は「船で本土に渡り、大きな病院に行って予約して、やっと受けられる内視鏡検査が、島の診療所で受けられるはずがない。」と思う住民が大多数であった。そこで、知り合いの婦人会の会員に呼びかけて数例の内視鏡検査を行っていたところ、次第にお年寄りの内視鏡検査希望者が現れ、第10例目で73歳の胃噴門部直下早期胃癌が発見された。その患者は本土に渡り手術を受け、術後15年経過したが島で元気に生活されている。

Ⅲ. 終わりに

へき地・離島の住民にBLSを普及させようとする時、本土と異なったBLS普及への阻害要因が存在することに注意しなければならない。しかし、それは前述のような工夫で解決可能である。一番重要なのは、へき地・離島に従事する医師および医療従事者の熱意であり、その熱意は必ずや報われるものである。

I. 診察上の注意点

1. 診察室に入ってきたときから、抱っこされている児の顔色、呼吸状態、周囲への反応、また歩行入室の場合も前述に付け加え歩行の様子を観察する。
2. 診察室内を適温にして、なるべく上半身は脱衣させる。10歳以上の女兒にはタオルケットなどを使用し周囲に配慮することも重要である。発疹・紫斑・母斑など皮膚所見を見逃さないこと。また、脊椎異常(前彎・側彎)にも注意する。
3. 年長児以外は顔を触られるのを嫌がるので、結膜、口腔内所見を診るのは最後にする。
4. 学童前の児の腹部所見を診るときは、親に抱っこされたままのほうが泣くことが少ないので適宜対応する。

II. 見逃してはならない症状

1. 全身的活動性(活気)

顔色が蒼白気味で元気が無く、周囲への関心を示さない(きよろきよろしたり、物をさわったりしない)場合は何か重篤な疾患が隠れている場合が多い。年長児では意識レベル低下がある場合、診断がつかないときは専門医へ紹介する。

2. 嘔吐が続く場合

単に胃腸炎と診断しないで専門医へ紹介する。

肥厚性幽門狭窄症(生後2週間前後で発症)、腸重積症(5ヶ月~5歳)、髄膜炎、まれに先天性代謝異常、脳腫瘍、てんかん、内分泌疾患などがある。また、周期性嘔吐症を頻回に繰り返す場合や6歳を過ぎても起こす場合は胆道系疾患、内分泌疾患、代謝異常、てんかんなどが基礎疾患として見つかる場合がある。一時的に症状が軽快することが多く、間欠期には無症状のことが多いので注意を要する。

3. 便の異常

下痢便: 数日以上下痢が続き、発熱を伴ったり・血便を伴っていたら検査が必要となる。

細菌性腸炎: 病原性大腸菌(O-157,O-111など)、サルモネラ菌、キャンピロバクター菌など

炎症性腸疾患: 5歳以上で日本でも潰瘍性大腸炎、クローン病が増加している。

便色: 白色(ロタウイルス腸炎)、赤色(血便: 腸重積症、炎症性腸疾患)、

黒色(上部消化管潰瘍)

4. 4日以上続く発熱

一般的感染症の他に、尿路感染症(腎盂腎炎)、敗血症(菌血症も含む)、川崎病、膠原病、などがあり、専門医の診察が必要となる場合が多い。また、尿路感染症には膀胱尿管逆流症や水腎症などの精査が必要になる。

Ⅲ.見逃してはならない疾患

1.急性中耳炎

年少児では痛みのため耳をよくさわることが参考になる。問診を忘れずに行う。

2.クループ症候群

吸気性呼吸困難で嗄声、犬吠様咳嗽が特徴。無理して喉の奥を診察しない。夜間から早朝にかけて増悪することが多いので要注意。気管内異物との鑑別（CT検査が有用）も重要である。

3.虫垂炎

年少になるほど非典型例が多い。白血球数はあてにしない。この疾患を疑ったら専門医へ紹介。超音波診断、CT検査で診断できる。

4.尿路感染症

腎盂腎炎の場合、発熱（高熱）を伴う。上・下気道炎の症状があまり無いときは検尿をすること。沈渣ができないときは、外観が膿尿か否かを観察し、ウロペーパーで蛋白、潜血反応の検査をする。腎盂腎炎の治療は抗生物質の静注投与が原則である（要入院）。また、起因菌同定が重要なので抗生物質使用前の採取尿（可能であれば中間尿かカテーテル尿を採取）を培養検査する。その日にできないときは滅菌試験管に入れ一時的に冷蔵保存しておく。

5.髄膜炎

発熱が続き、嘔気・嘔吐、頭痛（不機嫌）がみられるときは疑う。項部（頸部）硬直は病初期には認められないことがある。全身状態が悪いとき（顔色不良、末梢循環不全、易刺激性など）は、細菌性髄膜炎が疑われるので直ちに専門医へ紹介する。

6.腸重積症

嘔吐、腹痛（間欠的不機嫌）、粘血便、腹部腫瘤が主症状であるが、これらの症状が全部そろふ事は少ない。比較的機嫌のよい例も経験する。発症より24時間以内の診断および処置が整復率を左右する。超音波検査で容易に診断がつくが、本症を疑って診断に自信がなければ専門医へ紹介する。



COLUMN へき地・離島医療者に贈る診療の心がまえ

孫子曰く、「敵を知り、己を知れば百戦危うからず」

患者の一般状態をより正確に把握し、自分の医師としての技量をわかっていれば大きな失敗はない。「聞くは一時の恥、聞かぬは一生の恥」先輩医師に積極的に聞きましょう。

へき地診療で新生児・乳児の診察をする場面は、産科を退院してきてからのことが多い。本項では、出生直後の重篤な先天性疾患より、むしろ一般的な急性発症の疾患を取り上げる。この時期の親は育児不安を抱えている場合が多いため、軽微な症状でも丁寧に対応する必要がある。

I. 診察上の注意点

1. 新生児・乳児では、大人が暖かく感じる程度の環境温度に設定し、感染に対する免疫力が未熟であることに配慮して、他の感染患者と同席しないようなゾーニングが大切である。
2. 患児に触診する前に顔色、呼吸状態、周囲への反応などの全身状態を十分に観察する。
3. 診察時は全裸にすることを原則とし、おむつの中や背側の所見を見落とさないようにする。また、診察台から転落しないよう常に注意を怠ってはならない。
4. 大泉門を触診する時に、なでるようにして行うと良いコミュニケーションがとれる。顔の触診は嫌がるので、結膜、口腔内所見を診るのは最後にする。
5. 筆者が診察する時は、診察台で精密に腹部の触診を行う前に、まず恐怖心を抱かせないように親に抱っこされたまま胸腹部の診察をして、可能な限り最初に所見をとっておくようにしている。

II. 新生児・乳児の症候

1. 全身状態

元気が無く顔色が蒼白で、周囲への関心を示さない場合は、何か重篤な疾患が隠れていることが多い。経口摂取が低下すると1~2日で脱水症に陥りやすい。

2. 発熱

38.0℃以上ないし37.5℃以上が持続する場合は発熱と考える。特に3ヶ月以下の乳児の発熱は、移行免疫で対処できなかった易感染性宿主の病態と考えられるので、常に重症感染症を念頭に置かなければならない。小児科専門医のいる高次医療機関へ紹介した方がよい場合が多い。気道感染症以外の感染フォーカスとして、尿路感染症や急性中耳炎が見逃されやすい。

3. けいれん

有熱性けいれんでは、15分以上の持続、遷延する意識障害などに注目し、髄膜炎、脳炎・脳症の可能性を念頭に置く。新生児・乳児では髄液検査が必要となる頻度が高い。無熱性けいれんは、脳波、MRI、代謝系などの器質的異常の精査が必要となる。

4. 喘鳴・呼吸困難

1分間に60回以上の多呼吸、陥没呼吸に注意する。経皮動脈酸素モニターを導入する時、乳児も計測できるようにしておくが大変有用である。肺炎、細気管支炎、クループ症候群以外に気道異物、先天性心疾患も念頭に置く。

5.チアノーゼ

末梢チアノーゼで四肢に冷感がある場合は、保温してチアノーゼが改善するか確かめる。中心チアノーゼは、酸素投与で改善が認められれば肺性の可能性が高い。新生児の心性チアノーゼでは、動脈管ショック予防のため過剰な酸素投与を避ける。

6.嘔吐

持続している場合必ず体重を測定し、1日30g程度の体重増加があるかどうか確認する。生後2週前後から徐々に増強する嘔吐は肥厚性幽門狭窄症の鑑別が必要となる。乳児期では急激で苦悶状を呈する場合、腸重積症などの腸閉塞症状をまず鑑別すべきである。いずれも腹部超音波検査を習得しておくことと簡単に診断可能である。消化器系以外に中枢神経系、代謝系がピットフォールになりやすい。

7.下痢

ウイルス性胃腸炎が最も多いが、乳児では一旦二次性の乳糖不耐症を合併するとなかなか改善しないことがある。この場合乳糖分解酵素を補充する方法もある。

Ⅲ.新生児・乳児で注意すべき疾患

1.髄膜炎・敗血症

新生児では、産科退院後の遅発型敗血症（GBS、大腸菌など）がある。発熱の他には、元気が無いなどの非特異的症状で発症するため注意を要する。乳児では項部硬直はあてにならず、月齢と重症度を考慮して髄液検査を行う。病初期の段階で全身状態を見極めて、悪いときは直ちに専門医へ紹介する。

2.急性細気管支炎

冬場のRSウイルスによるものが半数を占める。一見状態が良好でも、夜間急激に呼吸困難が増悪することがあり、早め入院などの手を打っておいた方がよい。

3.尿路感染症

乳児の腎盂腎炎の場合、高熱を伴い敗血症に移行しやすい。背景には膀胱尿管逆流症や水腎症などが存在するため、精査が必要である。6ヶ月以下の発熱で気道症状が無いときは、抗生物質使用前にルーチンで検尿をした方がよい。

4.腸重積症

前述の嘔吐の他に間欠的不機嫌が有名であるが、こちらから積極的に聞き出さないと親が認識していないこともある。丁寧に腹部を触診すると腫瘤を触知できる。病初期はレントゲンがガスレスであることが多いため、とりあえず超音波をあててみる。主に右上腹部に重積腸管が描出できれば、ほぼ確定と言える。入院可能な施設で整復するのが望ましい。

5.被虐待児症候群

新生児・乳児期では身体的虐待、養育放棄が多い。頑固な嘔吐を主訴に来院した1ヶ月児で、原因が虐待による頭蓋内出血であった例を筆者は経験している。

参考文献：

- 1)小田 慈・氏家良人「小児救急ファーストエイドブック」、(南江堂、平成 15 年)、83-100 頁
- 2)桃谷孝之・市橋 光他「小児の救急 - これが minimum」、『JIM Vol.13、No.9』、(医学書院 平成 15 年)、754-799 頁

I.小児の採血

1.はじめに

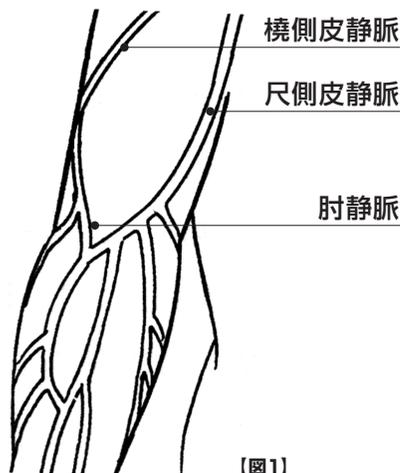
小児の採血は、成人に比べて容易でないと考えられる場合が多いが、コツをつかめばそれほど困難なものではない。小児診療の手技を取得するためには、ある程度の経験を要するので、一定期間小児診療に従事して研修するのが最も効果的である。

2.まず採血が必要かどうか？

急性疾患の重症度は、病歴と全身状態の把握によりある程度判別可能な場合が多い。発熱を例にとってみると、基礎疾患の少ない小児において、軽症例にルーチンで採血をする必要はない。逆に3ヶ月以下の乳児の発熱や、年長児でも重篤感がある場合は、本人や親に必要性をご理解いただき、積極的に精査すべきである。特に乳児の重篤な細菌感染では、初回の採血でCRPなどの炎症反応が軽度でも、翌日の採血で著明な上昇がみられたり、白血球がむしろ低下している方が重篤な場合がある。その他発熱が3日以上続き原因が明確でない例、脱水症状を伴っている例などが、しばしば採血の対象になり得る。

3.採血できる静脈を探す

肘静脈が最も一般的で、乳児でも採血しやすい部位である。(図1) 皮下脂肪が厚く静脈が目視できなくても、駆血して肘を触診すると索状に触知する。輸液のために静脈ルートをとるときに、同時に採血することもしばしば行われる。動脈血ガス分析が必要な場合には、主に橈骨動脈から採血をする。



【図1】

4.採血しやすい環境をつくる

親子の信頼関係を損なわないよう採血の際に親を同伴させないのが一般的だが、これは場面や時代によって変遷しえるであろう。年長児の場合は、泣いてもいいから腕を動かさないようにすれば、失敗して繰り返しにならないことを事前に説得すると、思いのほかスムーズに採血ができる。乳児にこれは通用しないので、看護師の協力の下しっかりと固定する。

5. 実際の手技

利き腕に針を持ち、反対の手の指先で静脈を触れながら刺入すると失敗が少ない。23G翼状針がよく用いられるが、慣れの問題で普通の注射針でも差し支えない。血液の採取に時間がかかり、血液が凝固してしまい血算や凝固系が測定できなかつたり、溶血を起こしてしまわないよう注意を払う。手背などに刺した注射針からスピッツに直接滴下させると上記の問題を回避できる。同時にルート確保も兼ねることが多いため、筆者はこの方法を頻用している。

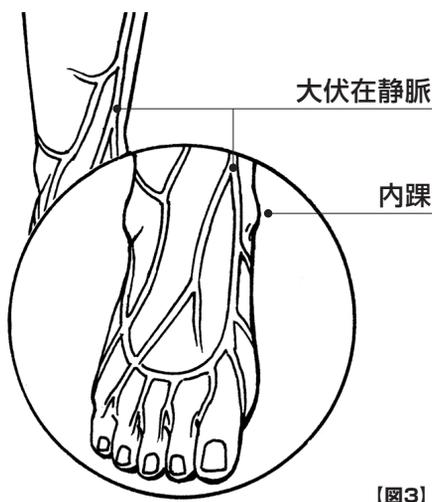
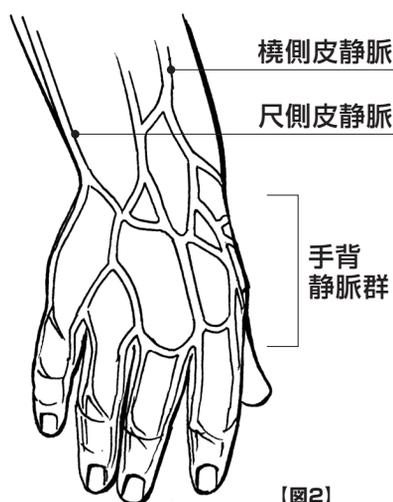
II. 小児の輸液

1. はじめに

小児の輸液は、ルートの確保と病態による輸液組成、そして輸液スピードの調整の3点につきる。適応は、輸液自体による脱水や電解質の補正と、経静脈的薬剤の適用である。欧米の救急医療では、骨髄に輸液することも行われているが、本邦では一般的でないため、以下の末梢静脈ルートの効果的な確保の仕方に焦点を絞る。

2. 末梢静脈ルート確保のコツ

(1) 採血の場合と同様、静脈の確認からはじめる。侵襲の少なさや固定性から利き手でない手背の静脈(図2)を第一とするが、乳児では足部(図3)もよく用いられる。一時的ならば前項の肘静脈から確保してもよい。駆血しても血管が十分に拡張しない場合、特に末梢の冷感が強い場合では局所を温めると静脈の拡張が得られることがある。



(2) 24Gサーフロー[®]などの留置針を用いる。内筒が血管に入ると血液の逆流を確認できるが、その位置から針をねかせながら2mm程度進めて外筒が血管内に入ってから内筒を抜くようにすると失敗が少ない。抜針されないよう十分に固定することは言うまでもないが、きつ過ぎる固定や不適切なシーネの当て方は、局所の皮膚に合併症を起こし得るので注意する。5日以上 of 長期の留置は、刺入部位からの感染などのリスクが上昇するため、新しい部位に刺し換えたほうがよい。

3.脱水症に対する輸液

小児で輸液の適応になる頻度が最も高い脱水症について解説する。

- (1) 体重減少が5%を超える中等度以上の脱水では、補液が必要となる。
- (2) 初期輸液にはソリタT1号[®]などKを含まない細胞外液に近いNa濃度の開始液を使用する。病態にもよるが、10ml/kg/hで利尿がみられるまで最長4時間以内で行うのが一般的である。
- (3) 維持輸液にはソリタT3号[®] [Na濃度35mEq/l] などのKを含む低張の維持液を用いる。
- (4) 血清Na<130mEq/lの低張性脱水では、急速輸液の後、補正のためNa濃度が高めのソリタT2号[®]などを用いる。補正速度は控えめにする。
- (5) 維持水分量(表1)に加えて欠乏水分量(表2)を2~3日かけて補正するよう段階的に1日の輸液量を計算して速度を決める。(表3)

年 齢	mℓ/kg
新生児	60~80
乳 児	100~120
幼 児	80~100
学 童	60~80
成 人	40~50

【表1】1日維持必要水分量

重症度	欠乏水分量	体重減少
軽 症	50mℓ/kg	5%
中等症	100mℓ/kg	10%
重 症	150mℓ/kg	15%

【表2】乳児脱水症における体重減少と欠乏水分量

	目的	確認事項	使用溶液	速度
第Ⅰ期 急速期輸液 (0~4時間)	循環不全の 急速改善 (血圧・脈拍)	排尿の確認、 意識の改善	細胞外液型、 ソリタ T1 号	10~20ml/kg/時 あるいは 150~250ml/時
第Ⅱ期 均等輸液 (4~24時間)	Na、酸塩基平衡 の正常化	脱水徴候の改善、 排尿の正常化	ソリタ T2 号 (低張性に対して) ソリタ T3 号 (等あるいは高張性)	150~180ml/kg/日 あるいは 30~40ml/時
第Ⅲ期 維持輸液 (24~48時間)	細胞内 K ⁺ 補充、 水分電解質の補給、 血液生化学の正常化	血清電解質の 正常化	ソリタ T3 号 あるいは T3G 号	60~100ml/kg/日

【表3】脱水症に対する輸液

COLUMN 小児の輸液療法におけるピットフォール

- ・血清Na>150mEq/lの高張性脱水に低張液を多量に輸液すると脳浮腫をきたしやすい。輸液速度は7割程度にとどめ、血清Naの補正速度は10mEq/l/日程度にする。
- ・代謝性アルカローシス(肥厚性幽門狭窄症など)や乳酸アシドーシス(ミトコンドリア異常症など)の病態に乳酸を含む補液は使用しない。

COLUMN 小児診療のための『親学』

- ・自ら訴えることのできない小児診療において、親とのコミュニケーションはきわめて重要である。
- ・家族を責めるような態度は慎み、暖かく支援する気持ちが大切である。
- ・待ち時間のイライラ感は成人医療とは比べものにならないことを理解する。
- ・家族の苦情や不満は素直に受け止め、改善のチャンスと前向きにとらえるのがよい。

喘息の治療には、急性発作に対する治療と長期管理における治療がある。日本小児アレルギー学会では平成12年に小児気管支喘息治療・管理ガイドラインを作成した。その後、平成14年、平成17年に改訂版が作成されている。平成17年の改定内容の特徴として、ステロイド薬の積極的な使用とテオフィリン薬の慎重投与が挙げられる。以下、ガイドラインを基に述べていく。

I. 急性発作の治療

1. 小発作

- (1) **症状**: 咳、喘鳴、軽度の陥没呼吸や呼吸困難があるが、日常生活に支障はない。SpO₂は96%以上、学童以上でのピークフロー値は予測値または自己最良値の61%以上である。
- (2) **初期治療**: 治療はβ₂刺激薬の吸入（サルブタモールあるいはプロカテロールを乳幼児0.2ml、学童には0.3mlを生理食塩水あるいはDSCG2mlとともに）を行う。

治療に対する反応が良好であれば帰宅可能であるが、β₂刺激薬（吸入、内服あるいは貼付）を数日間続ける。反応が不十分の場合は再度吸入を行なう。反応が悪い場合は、中発作の治療を行う。

2. 中発作

- (1) **症状**: 明らかな喘鳴があり、陥没呼吸や鼻翼呼吸などの努力性呼吸を認める。会話、睡眠、食事などの日常生活が障害される。SpO₂は92~95%、ピークフロー値は30~60%に低下する。
- (2) **初期治療**: β₂刺激薬の吸入を行う。SpO₂が95%未満では酸素吸入も考慮する。反応が良好であれば1時間経過を観察し、問題がなければ帰宅とし、β₂刺激薬を数日間続ける。反応が不十分の場合は再度吸入を行う。反応が悪い場合は追加治療に移る。
- (3) **追加治療**: 初期治療を続けながらステロイド薬とアミノフィリンのいずれかあるいは両者を点滴静注する。アミノフィリンは、経口内服していない場合は4~5mg/kg、すでに経口内服している場合は3~4mg/kgを30分以上かけて静注し、その後、持続点滴静注を行う。頻度は低いが、アミノフィリン投与がけいれん重積を誘発したという報告がある¹⁾。したがって、けいれんの既往や中枢神経疾患を有する者には推奨されない。また、5歳以下の乳幼児へは慎重に用いる必要があり、2歳未満では大発作のみでの使用に限定する。ステロイド薬はヒドロコルチゾン5~7mg/kg、メチルプレドニゾロン1~1.5mg/kg、またはプレドニゾロン1~1.5mg/kgをゆっくり静注する。

反応が良好であれば、しばらく経過を観察し、悪化がなければ帰宅とし、β₂刺激薬を数日間続ける。外来での治療を2時間程度行なっても反応不十分な場合は入院治療とする。症状が進行すれば、入院とし、大発作の治療を行う。

3. 大発作

- (1) **症状**: 喘鳴が著明で肩呼吸など強度の呼吸困難あり、ときにチアノーゼを認め、苦悶様顔貌を呈する。SpO₂は91%以下、ピークフロー値は30%以下となる。

(2) 初期治療：酸素投与下で β_2 刺激薬の吸入、ステロイド薬の静注、アミノフィリンの点滴を開始する。反応良好であれば、入院のうえ、治療を続けながら経過をみる。反応不十分の場合は、イソプロテノール持続吸入療法を追加するが、ときに気管挿管・人工呼吸管理となることがあるので、呼吸管理が可能な医療機関への搬送を考慮する。

II.長期管理

重症度(ステップ)を想定して治療を開始する。治療により症状が3か月軽快していたら、ステップダウンを考える。治療が無効の場合は、ステップアップする。

1.間欠型

- (1) 症状：年に数回軽い発作を起こす。
- (2) 治療：発作時の薬物療法を行う。

2.軽症持続型

- (1) 症状：咳、喘鳴が1か月に1回以上、1週間に1回未満出現する。
- (2) 治療：吸入ステロイド薬[年長児でプロピオン酸フルチカゾン (FP) あるいはプロピオン酸ベクロメタゾン (BDP) の100 μ g/dayを、幼児では50~100 μ g/day]を分1あるいは分2の吸入、あるいは抗アレルギー薬を選択する。

3.中等症持続型

- (1) 症状：咳、喘鳴が週に1回以上出現するが毎日持続しない。ときに中・大発作となり、日常生活や睡眠が障害されることがある。
- (2) 治療：吸入ステロイド薬は年長児でFPあるいはBDPの100~200 μ g/dayを、幼児では100~150 μ g/dayを分2で吸入する。症状に応じて、ロイコトリエン受容体拮抗薬、DSCG、テオフィリン除放製剤を併用する。テオフィリン除放製剤は、中枢神経症状の既往のある症例や5歳以下の発熱時で注意する必要がある。発作が持続する場合は長時間作用性吸入 β_2 刺激薬あるいは貼付 β_2 刺激薬を用いるが、症状が改善すれば中止する。

4.重症持続型

- (1) 症状：咳、喘鳴が毎日持続し、週に1~2回、中・大発作があり日常生活や睡眠が障害される。しばしば救急外来を訪れ、入退院を繰り返す。
- (2) 治療：吸入ステロイド薬は年長児でFPあるいはBDPの200~400 μ g/dayを、幼児では150~300 μ g/dayを分2で吸入する。症状に応じて、ロイコトリエン受容体拮抗薬、DSCG、テオフィリン除放製剤、長時間作用性吸入 β_2 刺激薬あるいは貼付 β_2 刺激薬を用いる。

参考文献：1) 北林 耐・小田嶋安平・飯倉洋治「テオフィリンの副作用統計」、『アレルギー・免疫1999年9月号』、(医薬ジャーナル、平成11年)、1249-53頁

COLUMN 聴診

喘息発作が強くなれば喘鳴も増強することが多いが、発作が重篤で肺に空気が吸入できないと、かえって喘鳴が聞かれなくなる。この状態を、軽度の発作と誤診してはいけない。喘鳴だけでなく、呼吸困難の有無、呼吸苦の様子、酸素飽和度などを参考に、総合的に判断しなければならない。

I.はじめに

老人性（加齢性）白内障は、平均寿命の延長や高齢人口の増加に伴い、今後さらに増加する眼疾患である。老人性白内障は加齢以外に原因が見あたらない白内障であり、先天性、外傷性、アトピー性、中毒性（薬剤性）、ぶどう膜炎などに併発する白内障などを除外して診断される。したがって、眼科的検査を欠いた状況で点眼薬などの薬物治療が行われるべきではないことをあらかじめ断っておきたい。

II.治療薬

白内障の原因は、まだ不明な点が多く残っており、薬物治療に関しても、水晶体の混濁を遅らせる薬剤として点眼薬、内服薬が用いられている。一般的に、水晶体の混濁が進行して視力が低下し、日常生活に支障をきたすようになると混濁した水晶体を摘出し、眼内レンズを移植する手術を計画することとなる。現在、日本では、年間に約20万人が老人性白内障の手術を受けている。白内障に対しては手術が唯一有効な手段であるが、日常診療では手術に至るまでの間に様々な点眼薬、時に内服薬が使用されている。

1.点眼薬

- (1) ピノレキシン（商品名：カタリンK点眼液、カリーユニ点眼液など）

水晶体の可溶性蛋白の不溶化を阻止する。

- (2) グルタチオン（商品名：タチオン点眼液、ノイチオン点眼液など）

還元型グルタチオンを補充して過酸化反応を抑制する。

2.内服薬

- (1) チオプロニン（商品名：チオラ）

還元型グルタチオンと似て、抗酸化薬として蛋白の不溶化、凝集を抑制する。

- (2) 唾液腺ホルモン（商品名：パロチン）

血清カルシウム濃度を低下させることで蛋白の不溶化、凝集を抑制する。

- (3) 漢方薬（商品名：八味地黄丸、牛車腎気丸）

かすみ目に対し適応があるため、白内障に対して処方されることがある。

いずれにしても、老人性白内障は、適切な治療により、視力の回復が望める疾患であり、重要な点は点眼処方のみで、定期的な眼科受診を決して怠らないようにすることで、白内障以外の重大な疾患の発見が遅れたり、手術の時期を逸することのないようにすることである。

Ⅲ.白内障治療の今後

最後に、平成11年に厚生省医療技術評価推進検討会がEBMに基づく治療ガイドラインの対象疾患の優先順位を決定した (http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1103/h0323-1_10.html)。白内障は本態性高血圧、糖尿病、喘息、急性心筋梗塞などの虚血性心疾患に次いで第5位に挙げられている。その後、厚生労働省研究班がまとめた「科学的根拠 (evidence) に基づく白内障診療ガイドラインの策定に関する研究」の一部が新聞で報道され、特に治療薬に関して、多くの疑問や質問が寄せられたことがある。これに対して、「白内障薬物治療に関するマスコミ報道について」および「白内障診療ガイドラインに関わる新聞報道について」とのタイトルで、日本眼科学会、日本眼科医会、科学的根拠に基づく白内障診療ガイドライン策定に関する研究班からのコメントが掲載されている (日本眼科学会雑誌 107:505,平成15年)。報告書は白内障の診断、危険因子、糖尿病白内障、手術の適応、手術療法、薬物治療に関する科学的根拠に基づく質の高い論文を評価してまとめられ、薬物治療ではある基準以上のエビデンスのある論文を評価したもので、薬効について論じたものではない。すなわち、報告された論文が現在の基準に照らしてみても適しているか否かを判断したものである。過去の臨床データを再検討した結果、現在のEBMの基準に沿って薬剤の有効性を科学的に証明するには十分でなかったということはあることで致し方ないとされたが、このことが決して薬剤が無効であることを示しているわけではない。そのため、今後は水晶体の混濁を定量的、客観的に測定してデータを蓄積する必要があるとされている。

参考文献：

茨木信博「白内障治療薬の現状：エビデンスはあるのか?」、『日本医科大学雑誌第69巻第4号』、(日本医科大学、平成14年)、404-405頁



COLUMN 遠視の患者さんの白内障に注意

若い頃、眼鏡なしでよく見えた人、あるいは遠視だった人、特に後者の場合、通常24mmある眼軸長が短いことがあり、それに伴って前房深度が浅いことがあります。その人が加齢により、水晶体の混濁、膨化が生じるとさらに前房が浅くなります。その結果、急性緑内障発作、あるいは膨化した水晶体が融解して水晶体起因性ぶどう膜炎などが起きることがあります。細隙灯顕微鏡があれば検査ができますが、直像鏡のスリット光でもおおまかな前房深度はわかります。視神経乳頭の検査以外にもぜひ活用してみてください。

結膜炎は日常診療で非常に頻度の高い疾患であるが、「充血しているんです」という患者の中には結膜充血以外にも角膜周擁充血や毛様充血などを呈して、ぶどう膜炎や眼痛を伴う強膜炎などがあることも忘れてはならない。また、極めて伝染力が強いウイルス性結膜炎にも注意が必要である。

I.分類

1.急性カタル性結膜炎

急性カタル性結膜炎の多くは細菌感染により起こり、起炎菌としてはグラム陽性菌が70%、その半分はブドウ球菌、その他にジフテリア、肺炎球菌などがある。グラム陰性菌では、淋菌、シュードモナス属、Koch-Weeks (*Haemophilus aegyptius*) 菌、Morax-Axenfeld (*Moraxella lacunata*) 菌などがある。多量の膿性眼脂のみられる化膿性結膜炎の中では淋菌性結膜炎が重要で、性行為感染症としても注意が必要である。潜伏期は数時間～1日と短いのが特徴である。また、結膜炎症が強く、結膜面に灰白色の偽膜を形成する偽膜性結膜炎には、ジフテリア性結膜炎、クラミジア性結膜炎などがある。

2.急性濾胞性結膜炎

著明な濾胞形成を伴う急性濾胞性結膜炎には、以下の重要な3疾患がある。

(1) 流行性角結膜炎 (Epidemic keratoconjunctivitis: EKC)

重症アデノウイルス結膜炎と言われ、アデノウイルス8型、19型、37型などが原因である。潜伏期は5～14日(約1週間)、結膜充血、濾胞形成が著明で、眼脂は比較的少なく、流涙が多い。小児でしばしば偽膜形成、耳前リンパ節の腫脹、圧痛がみられる。2～3週間の経過で治癒に向かうが、点状の角膜混濁が残存することがある。これまでは点状表層角膜炎と記載されているが、最近では多発性角膜上皮下滲潤と称され、角膜実質最表層におけるアデノウイルス抗原に対する遅延型過敏反応と考えられている。

(2) 咽頭結膜熱 (プール熱) (Pharyngeal conjunctival fever: PCF)

軽症アデノウイルス結膜炎と言われ、アデノウイルス3型、4型、7型などが原因である。潜伏期は3～4日、発熱が3～5日続き、咽頭痛を伴う。

(3) 急性出血性結膜炎 (Acute hemorrhagic conjunctivitis: AHC)

エンテロウイルス70型、コクサッキー A 24型が原因である。潜伏期は1～2日と短いのが特徴で、眼痛、濾胞をみることもあるが、球結膜の出血、浮腫が主体である。

3.アレルギー性結膜炎

掻痒感、異物感、流涙、結膜の浮腫、充血、濾胞形成などがみられる。その他、広義のアレルギー性結膜炎には、結膜の増殖性変化の強い春季カタル、コンタクトレンズ (特にソフトコンタクト

レンズ) 装用による上眼瞼の著明な乳頭増殖を伴う巨大乳頭結膜炎などがある。

II. 治療

1. 細菌性結膜炎

起炎菌の迅速診断には塗抹検査が有用である。一般的に抗菌点眼薬を用いるが、ペニシリンやセフェムなどのβラクタム系点眼薬が有効である淋菌、連鎖球菌においては近年ペニシリン耐性菌がみられるため、薬剤感受性には注意を要する。もし、抗菌点眼薬を1週間投与しても症状の改善がない場合、治療薬の変更を考え、培養結果や感受性検査の結果から変更することが必要である。MRSA結膜炎に対しては、クロラムフェニコール点眼薬を使用する。有効でない場合、アルベカシン、バンコマイシンの注射薬を生理食塩水で0.5%に希釈して点眼薬として使用する。クラミジア結膜炎に対しては、マクロライド系、テトラサイクリン系、ニューキノロン系の眼軟膏の長期頻回投与(1日5回8週間程度)、点眼薬では1~2時間ごとに頻回長期に使用する必要がある。

2. ウイルス性結膜炎

有効な点眼薬はないため、抗菌点眼薬を対症療法的に使用することが多いが、耐性菌出現の問題を考えると予防的投与は必要ないとされる。偽膜を伴っている場合はその除去が必要である。多発性角膜上皮下混濁は遅延型過敏反応と考えられているため、ステロイド点眼薬を使用する場合もある。

3. アレルギー性結膜炎

抗アレルギー点眼薬、症状が強い場合はステロイド点眼薬を併用する。重症型の春季カタルに対しては免疫抑制薬の点眼が近々承認予定である。コンタクトレンズによる巨大乳頭結膜炎に対しては症状の改善までコンタクトレンズの装用は不可である。

最後に、伝染力の強いウイルス性結膜炎は院内感染対策の上からも重要であり、そのガイドラインを日本眼科学会が提唱している(日本眼科学会雑誌 107巻1号)ので、参考にしていただくと幸いである。



COLUMN 流行性角結膜炎に罹患すると

何年前かに流行性角結膜炎に罹患した。朝起きてちょっと目のごろごろする感じがして、鏡をみると眼脂と充血、こすると気持ちがいいがその後、激痛が走った。もしかして、と迅速診断キットで確認すると見事に陽性。出勤停止になった。患者の割り振りに奔走しつつも、しばしゆっくりできるか という思いは見事にはずれ、異物感と流涙、眼脂に悩まされた。時間がぐすり、self-limitedな疾患であるのは承知の上だが、入院患者に発生した場合、手術前ならもちろんのこと、手術後でも説明して納得していただいで即刻退院させなければならぬ。伝染力を考えると、また、外科的侵襲は症状をさらに悪化させることから、疑わしい時にも入院の継続や手術は禁忌である。しかし、患者の立場では理解はしてもらえても、病状の進行に対する不安や精神的なダメージも大きい。日頃からの手洗い励行、器具の消毒に留意したいところである。

I. 視力の定義

物体の形態を知る尺度の中で、2点または2線を識別できる閾値を分離最小閾あるいは最小分離域と言う。視力測定に用いられる標準視標、いわゆるランドルト環は、環の太さと切れ目の幅は外径の1/5に作られていて、視力1.0のときの切れ目が視角1分と定義されている。したがって、検査距離5mで、1.0のランドルト環の大きさは、外径7.5mm、切れ目1.5mmとなる。

II. 視力の表示法

視力の表示法には小数視力、分数視力、logMAR(minimum angle of resolution)がある。国際的な標準視力表示方式である小数視力は最小視角(分)の逆数として表され、最小視角1分なら視力1.0、最小視角2分なら0.5、最小視角10分なら0.1と記される。欧米で使用されるSnellen方式による分数視力は、分数を小数に直せば、小数視力が得られる。分子に検査距離を、分母に検査に用いた視標を視力1.0の人がかろうじて判別できる距離が記されている。たとえば、20/40(=0.5)は、40feetの距離で視力1.0の人が見える視標を20feetの距離から読める視力ということになる。小数視力は視角に反比例する数値であり、視力表の0.9と1.0、0.1と0.2は小数視力の世界では0.1の差であるが、最小視角の世界ではそれぞれ1.1分と1分、10分と5分となり、実質的には前者で10%、後者で100%の違いがあることになる。したがって、通常測定される視力表の段階は決して等間隔ではない。それを解消する目的で最近用いられるものがlogMARである。これは、最小視角(分)の対数で表記する方式で、最小視角1分(小数視力1.0)をlogMARでは0、最小視角10分(小数視力0.1)をlogMARでは+1.0とする。

III. 視力の程度

通常の視力表の一番上方にある視標0.1が見えないときは検査距離を短くして測定する。x(m)で見えれば、 $0.1 \times x / 5$ で表し、1mなら、 $0.1 \times 1 / 5 = 0.02$ 、50cmなら、0.01となる。0.01が見えないときは眼前に指を出して、指の数がわかるかどうかをたずねる(指数弁)。これより悪いときは、手が動いているかどうかをたずねる(手動弁)。これより悪いときは、暗室で光がついているかどうかをたずねる(光覚弁)。光覚弁がなければ、視力は0(医学的失明)ということになる。

IV.視力の種類

遠見視力と近見視力、裸眼視力と矯正視力、片眼視力と両眼視力、字ひとつ視力(視標を一つずつ見せて測定)と字づまり視力(多数の視標が配列している視力表を用いて測定)などがあるが、幼小児以外の通常の検査では、遠見視力、矯正視力、片眼視力、字づまり視力を検査している。

V.幼小児の視力

幼小児の視力検査は必ず単一視標を用いて字ひとつ視力を測定する。理由は通常測定する字づまり視力が低いことと、繰り返しの検査で視力表を覚えることがあるためである。単一視標は市販のものがあるが、自作することも可能である。ランドルト環で視力測定ができない場合は、幼児用視力表の動物図形の絵視標を用いて測定する。ランドルト環による視力検査の成功率は3歳はじめに6~7割、3歳終わりに9割以上とされている。また、正常矯正視力は年齢 \times 0.2、たとえば、2歳なら0.4~0.5、3歳なら0.6~0.8、4歳なら0.8~1.0、5歳なら1.0以上と覚えておくに役に立つ。

参考文献：所 敬・山下牧子『目でみる視力・屈折検査の進めかた』、(金原出版、平成12年)



COLUMN 近視の過矯正と潜伏遠視

眼科で視力検査を受けると時に「赤」と「緑」の輪、どちらがはっきり見えますかと聞かれることがある。これは色収差を用いた検査で、「赤」が見やすい場合、近視では低矯正(遠視では過矯正)、「緑」が見やすい場合、近視では過矯正(遠視では低矯正)の状態である。眼精疲労の原因の一つに、近視の人では現在装着している眼鏡の過矯正が挙げられる。その場合、この検査をすると「緑」が見やすいことが確認できる。一方、遠視の人の眼精疲労の原因の一つに潜伏遠視が挙げられる。遠視(全遠視)は通常の屈折検査で検出される遠視(顕性遠視)と通常の屈折検査で検出されない、調節によって完全に代償される遠視(潜伏遠視)の総和で表される。通常であれば、遠視矯正のレンズを负荷すると視力は低下するが、視力が変化しない場合は調節によって代償される遠視が潜んでいる状態ということになり、その部分を検査で引きだして適切な眼鏡を処方すると眼精疲労が解消することがある。

I.疫学

一般に男性に多く、成人では年齢を重ねるにつれ頻度が増加する¹⁾。小児期にも多い。

II.要因

1.局所性の原因

小児の大部分の鼻出血は指性鼻出血である²⁾。これは鼻炎・副鼻腔炎の分泌物による刺激で鼻が痒い、鼻が気になるために、指で前鼻孔をほじることによる鼻粘膜小外傷に起因する。次いで多いのは急性上気道炎による鼻粘膜の出血である。親が心配していても風邪が治ると良くなることを告げれば親は安心する。成人ではいわゆるKiesselbach部位からの特発性鼻出血が多く、次いで急性上気道炎に合併する鼻出血である。高齢者の鼻出血では中鼻甲介前端が扁平上皮化して痂皮が付着しそれが脱落后に小潰瘍が出現して難治性の鼻出血をきたすことがある。

2.全身性の原因

多くは原疾患は他の症状で診断が確定していることが多いが、初診で鼻出血で来られて全身疾患を心配される場合が少なくない。

小児だと頻度は低いが遺伝性末梢血管拡張症 (Osler-Weber-Rendu病)、Henoch-Schönlein紫斑病 (上気道感染が先行する)、血液凝固障害 (血友病、von Willebrand病) などがある。

成人では血小板減少症、各種白血病、無顆粒球症、肝硬変などが考えられるが人工透析でヘパリン投与中とか、脳梗塞や狭心症などの梗塞性疾患で抗凝固薬を服用中、あるいは整形外科からNSAIDsを長期服用中などの薬剤性要因も十分に考慮しなければならない。

III.治療の戦略

1.指性鼻出血

小児の鼻アレルギー、血管運動性鼻炎に伴うことが多い。原疾患の治療が必要であるが、対症療法として指の爪を切る、夜間は手袋を着用させる、就寝時に前鼻孔に軟膏 (リンデロンVG[®]軟膏、ネオメドロールEE[®]軟膏など) を塗布させるなどが有効である。

2.軽度の鼻出血と止血法

軽度の鼻出血は綿栓挿入と鼻翼を圧迫することで止血することが多い。

3.中等度から重度の鼻出血

(1) 鎮静

出血が止まらない場合、患者は非常に不安を感じているので大丈夫だと安心させることが大切である。患者が興奮し不穏な状態にあるときは、必要に応じて抗不安薬を注射したりする。その時は意識レベル低下で血液を誤嚥し窒息を起こさないように十分観察することが大切である。

(2) 体位

患者を仰臥位にさせると血液が咽頭へ落下し、胃に入ると嘔吐の原因にもなるので、坐位で前屈させることが重要である。かなり重篤な場合は側臥位が良いだろう。

(3) 圧迫法

出血部位の多くはいわゆるKiesselbach部位であるから、坐位にさせ鼻翼を正中に向かって圧迫すると5分もすれば止血する。アドレナリンを浸した綿球を挿入して圧迫すると止血効果は増す。

(4) 観察

診察時にほぼ止血していても鼻腔に血液や凝血塊があればそれを除去したのちに4%（診療所がないなら8%）の外用キシロカインを鼻腔内に噴霧して疼痛を除去した上で鼻内を観察する³⁾。出血が見られる場合は外用ボスミン液（できれば原液0.1%を5倍薄めて0.02%ほどの溶液の方が良い）と4%キシロカイン液の混合液を浸したガーゼを鼻内に挿入し10分ほど待った後、出血点を観察する。ガーゼを鼻内に挿入する時必ず鼻底に平行に挿入することが大切である。その点からも坐位を保持させると鼻底は地面（フロア）に平行になるのでその方向を目安にするとよい。

Kiesselbach部位だと確認も簡単で止血は容易であるが、鼻底部に沿って血液が咽頭へ流れ落ち込むような場合は下鼻道後端付近からの出血、鼻腔天蓋に沿って落ちてくるのであれば中鼻道や嗅列付近の出血と考える。

(5) 鼻タンポン

圧迫処置で止血しない場合は5cm×30cmのガーゼを縦及び横に半分にした2.5cm×15cmの軟膏ガーゼを挿入する。波状に押し込んだり、板状にしたりしたものを上下に積み重ねる方法がある。軟膏の基材はテラマイシン®、あるいはアクロマイシン®を使用している⁴⁾。また最近ではメローセル®などのPVA(polyvinyl alcohol)パックを挿入する方法が短時間で行え、効率が低い。

(6) 後鼻タンポン

前鼻からのガーゼタンポンでも不十分な場合はBellocqタンポンという方法があるが専門的操作を要求されるため、診療所レベルでは尿道用のフォリーカテーテル®を使えばよいであろう⁵⁾。前鼻タンポンを除去した後フォリーカテーテル®を先端が咽頭のレベルで見えるまで鼻腔内に挿入する。そしてバルーン内に水を入れてカテーテルを前方へ引っ張って後鼻孔をパッキングしてカテーテルを固定した後、軟膏ガーゼを層状にパッキングする。

(7) 専門医へ送るタイミング

上記の止血方法を忠実に実行できたら耳鼻科開業医を当てにする必要はなくなるが、やはり自信がない場合は耳鼻科開業医へ紹介すると良い。上記の処置でも止血できない場合、軽症でも全身疾患が疑われる場合、止血できても患者の状態が悪い場合はためらわずに耳鼻科医の居る総合病院へ送るべきである。

参考文献：

- 1) 市村恵一「21世紀耳鼻咽喉科領域の診療—1. 症候、鼻出血」、『CLIENT 21』、(中山書店、第1版、平成元年)、316-323頁
- 2) 飯沼壽孝「反復性鼻出血」、『一人に対処する耳鼻咽喉科診療』、(南江堂、第1版、平成2年)、87-89頁
- 3) 松尾博道「診療所でみられる症候(耳鼻咽喉科)」、『診療所マニュアル』、(医学書院、第2版、平成16年)、204-208頁
- 4) 松尾博道「鼻出血の止血材料」、『JOHNS 21巻 7号』、(東京医学社、平成17年)、1023-1028頁
- 5) 川浦光弘「救急疾患への対応、鼻出血—止血治療までの流れ—」、『日本耳鼻咽喉科学会会報108巻12号』、(平成17年)、1129-1134頁

I. 耳垢について

耳垢は、かさかさした鱗層状の乾型 (dry type) とアメ状の湿型 (wet type) に分けられる。この耳垢は外耳道に開口するアポクリン腺の一種である耳垢腺と皮脂腺の分泌物からと外耳道表面の剥脱物の混合物である。これらが固まって外耳を閉塞すると耳垢栓塞となる。

耳垢の型には人種特異性があるとも言われており、日本人の湿型の頻度は12.6~22.4%と低い。一般にアジア系民族は乾型が多く、欧米民族は湿型が多いとされている。この型の相違が各国における「耳かき」の形態にも現れており、日本では匙状のものが多く、欧米ではらせん状のものや綿棒が主流である。

耳垢の生理機能としては、外耳道の乾燥予防や昆虫などの異物侵入の防止、局所免疫機能などがいわれているが明確な結論は得られていない。

II. 外耳道の構造と組織

外耳道は耳介および耳珠から連続し、内方は鼓膜に至る角化扁平上皮に覆われた管腔構造である。内側約2/3は骨に裏打ちされており骨部外耳道と呼ばれ、外側1/3は軟骨に保護され軟骨部外耳道と呼ばれる。骨部外耳道の軸に対して軟骨部外耳道の軸は前下方に屈曲しているため、外耳道内や鼓膜の観察には耳介を後上方に牽引する必要がある。

外耳道の皮膚構造は部位によって異なっている。内側の骨部外耳道の皮膚は0.2mmと非常に薄く骨膜との癒合も強固であり、角化扁平上皮層も少なく通常の皮膚のような4層構造は明らかでない。また、外耳道底においては鼓膜の上皮層と連続している。骨部外耳道皮下には分泌腺などは存在せず結合織も薄いため耳癬の発症はないが、耳かきなどで皮膚損傷がおきやすい。慢性的な骨部外耳道の炎症により皮下組織が肥厚すると同部は容易に狭窄する。また、冷水刺激などで骨膜の障害が出るとサーファーズイヤーズのような外骨腫の形成を見ることもある。一方で軟骨部外耳道の皮膚は0.5~1mmの厚さがあり、皮下組織と4層からなる上皮により構成され、軟骨膜と強固に癒着している。外方には短い耳毛と毛嚢がみられ、皮脂腺、耳垢腺が毛根近くに開口している。このような形態的特徴から耳垢はそのほとんどが外耳道外側1/3の軟骨部外耳道で形成されることがわかる。

外耳道には特異な自浄機能がある。インクにより鼓膜の中心をマークすると経日的に鼓膜膜上を鼓膜輪方向に移動しさらに外耳道を入口部方向へと移動する。この動きにより外耳道深部の皮膚表面を覆う角化物は連続して外耳道入口部方向へ排出されている。この自浄作用が何らかの機序で障害されると外耳道に老廃物などが堆積することになる。

外耳道の知覚神経は、前上壁は三叉神経第3枝、後上壁は迷走神経耳介枝(Arnold神経)である。外耳道の処置中に咳が出る場合があるが、これは迷走神経の刺激による反射性の咳漱である。また、骨部外耳道は皮膚層が非常に薄く接触刺激が骨膜へも直接及ぶため痛覚としての域値

が低い。すなわち、少々の刺激でも痛みを強く訴える人が多い。

Ⅲ. 耳垢摘出について

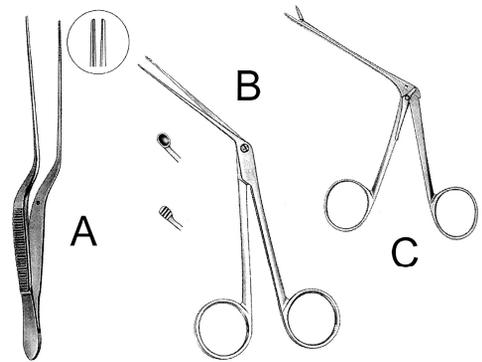
耳垢の摘出を試みる場合に念頭に置かなければいけないことがある。第一に耳垢にも生理的役割があるので取りすぎてはいけない。次に骨部外耳道には自浄作用があるので骨部の耳かき操作は基本的に不要である。むしろ必要以上の操作によって外耳道を損傷すると自浄作用が障害されるので避けるべき行為ともいえる。また、痛みの域値が低いので不用意に外耳道に接触すると急に動かれてしまうこともある。このような場合、外耳道や鼓膜などを損傷する可能性もあるので注意が必要である。また、迷走神経反射による咳漱も忘れてはいけない

そしてなによりも、耳垢は必ずしも摘出しなければいけないものではないということである。耳痛などの症状があり、鼓膜の所見をとる必要がある場合や耳垢による難聴がある場合に摘出を考慮すればよく、特に症状がない場合は摘出する必要性はない。

では、実際にどのように摘出するかであるが、

1. 耳介を後上方に牽引し軟骨部外耳道を明視下に置く。軟骨部の耳垢は膝状鑷子、耳垢鉗子、耳用麦粒鉗子など(図1)で外耳道を損傷しない様に把持しゆっくりと取り出すと比較的容易に摘出できる。
2. 湿型は吸引管を用いての吸引操作や、綿棒でそっと掻き出す操作でも摘出可能である。
3. 外耳道に充滿しているものは、骨部まで及んでおり固くなっているため摘出操作で痛みを伴うことが多々あり難しいケースが多い。しかし、時に外耳道皮膚と耳垢の隙間に鉗子をそっと挿入し耳垢を把持した後、揺る様にして耳垢と外耳道の隙間に少しずつ空気を入れながらゆっくり引き抜くと固まりのまま摘出できることがある。このようなケースは老人に多く、栓塞による伝音難聴が改善されるため喜ばれることも多い。ただし、痛みを訴えられた場合はすぐに中止すべきである。
4. 固くなっている耳垢については、リンデロン液®(0.1%)の点耳を数日行って柔らかくしてから吸引などで除去する方法もある。リンデロン液®の他に耳垢水(グリセリン5:重曹1:精製水10)で軟化させる方法もある。

なお、上記のような栓塞型のものや骨部にある耳垢については、無理をせず専門医を紹介するべきである。また、固く栓塞状態になっているものの中には、まれではあるが外耳道真珠腫や腫瘍性病変もあるので、それらの可能性も念頭に置く必要がある。



【図1】A:膝状鑷子 B:耳垢鉗子 C:耳用麦粒鉗子

参考文献:

朴沢孝治「外耳道の臨床解剖と皮膚の特性」、『JOHNS 14巻8号』(東京医学社、平成10年) 1035-1038頁
形浦昭克、氷見徹夫「耳垢の性状・機能・遺伝」、『JOHNS 14巻8号』(東京医学社、平成10年) 1039-1045頁

I.はじめに

一般に地域医療の現場で遭遇する喉頭異物は、成人の場合は魚骨や餅に代表される食物と義歯、PTPなどが多く、幼児ではおもちゃと食物が多いと考えられる。その中で実際に致命的な状態として遭遇するものは、餅などの大きな食塊や義歯が多いが、文献的な報告は気道狭窄が軽度の喉頭異物、すなわち大学病院や中核病院に死亡せずにたどり着けた症例に関するものがほとんどである。これらの報告では全身麻酔もしくは局所麻酔下に鉗子などを用いて摘出し、その経過や頻度などを考察している。しかし、気道狭窄を伴う緊急性の高い異物が問題となる地域医療の現場では、気道狭窄のない場合は専門医療機関へ搬送するのみでよいため、これらが参考となることは少ない。

筆者は2002年に自治医科大学卒業生の勤務する公立診療所（243施設）の医師に対して気道管理に関するアンケート調査（回収率65.5%）を行い、上気道狭窄症例に関する項目において喉頭異物症例について45例の回答を得た。その内訳は餅が14例、その他の食物9例、魚骨8例、義歯5例、PTP2例、おもちゃ1例、異物名不明が6例であった。このうち死亡例は10例で、餅で6例、その他の食物2例、義歯1例、不明1例であった。また、救命できたものの植物状態となった例が餅で1例みられた。なお、死亡例の半数はプレホスピタルデスの状態であった（表1）。救命できた症例での摘出方法としては、マッキントッシュ喉頭鏡で展開しての摘出、上部消化管内視鏡での診断や摘出、掃除機などでの吸引、ハイムリック法などが試みられていた（表2）。

では、実際に喉頭異物に遭遇した場合、どのように対処すべきであろうか。第一に行うことは気道の狭窄もしくは閉塞の有無の判定と気道確保である。しかし、餅など大きな異物で気道が閉塞している場合には時間に限りがあり、プレホスピタルケアのレベルでいかに救命ができるかが重要となる。このような場合は異物の報告を受けた時の適切な指示が大切である。次いで往診時もしくは救急搬入時の対応となるが、異物摘出を試みるとともに気道確保をきちんと行うことが重要である。気道狭窄が軽度であれば慌てずに摘出を試みればよい。具体的な指示法や気道確保、摘出法については次で述べる。

異物	総数	死亡	救命	植物状態	転帰不明
餅	14	6	7	1	
餅以外の食物	9	2	6		1
魚骨	8	0	8		
義歯	5	1	4		
PTP	2	0	2		
おもちゃ	1	0	0		1
不明	6	1	5		
合計	45	10	32	1	2

死亡例のうちプレホスピタルデス：5例

【表1】喉頭異物

異物種類	摘出处置法	症例	備考
餅、その他食べ物 (14例)	喉頭鏡で喉頭展開	3	うち1例は植物状態
	上部消化管内視鏡	3	
	掃除機、その他で吸引	2	
	ハイムリック法	2	
	自己喀出	1	
	処置不明	3	
魚骨(8例)	上部消化管内視鏡	3	搬送1例
	処置不明	5	
義歯(4例)	喉頭鏡で喉頭展開	2	
	自己喀出	1	
	気管支内視鏡	1	
PTP(2例)	上部消化管内視鏡	2	搬送1例
不明(5例)	喉頭鏡で喉頭展開	1	搬送1例
	上部消化管内視鏡	1	
	掃除機、その他で吸引	1	
	処置不明	2	
		33	

【表2】救命症例とその処置法

II.指示法、気道確保、摘出法

1.プレホスピタルへの指示

気道閉塞もしくは高度の狭窄が考えられる場合は、救急隊が到着するまでに家族にできる範囲の処置をやってもらう。まず手動的に口腔および咽頭の異物を取り出すよう指示する。次に近くに掃除機があればこれを口腔に挿入し吸引を指示する。掃除機がない場合は、幼児では逆さにして背部を叩出す方法(乳児は掃除機よりこちらが先)、成人では側臥位背部叩出法やハイムリック法を指示する。救急隊に対してはマッキントッシュ喉頭鏡を用いて喉頭を展開し、マギール鉗子などでの摘出を指示する。なお、摘出の可否にかかわらず、やみくもに時間を費やすことはよくないので、早急に心臓蘇生など必要な処置を加えて搬送するよう指示する。

2.医師による対応(気道閉塞もしくは気道狭窄が重度の時)

第一に行うことは、気道を含めた全身状態の正確な把握であり、その結果で摘出と気道確保のどちらを先行すべきか判断する。数分の余裕があり先に摘出できると判断した場合は、喉頭鏡により喉頭展開を行い明視下に鉗子などでの摘出を試みる。気道を閉塞するような大きな異物はこの方法で摘出できることが多い。上部消化管内視鏡で摘出した事例もあるが、準備に時間がかかる上、大きな異物を内視鏡用鉗子で把持するのは現実的ではない。

一方で気道確保を優先しなければいけないと判断した場合は、観血的気道確保を行わなければいけない。理想は気管切開術であるが、医師の経験の問題やスタッフの問題で早急な気道確保の手段となりえないことも多い。最良と考えられる手段は輪状甲状靭帯穿刺法である。これはミニトラックII®やトラヘルパー1®など簡便なキットが市販されており、比較的容易に短時間で挿入が可能である。14Gの注射針を刺入する方法も報告が多いが、内腔が狭く気道抵抗が大きいため実際には有効な換気は難しい。キットがなければ輪状甲状靭帯を横に切開し細目の気管チューブを挿入するが、気管切開と同様にある程度の経験を必要とする。これらで気道確保を行った後、前述の方法や内視鏡などを用いて摘出を試みる。うまく摘出できなければ無理をせず、心肺蘇生を行いながら早急に専門医療機関へ搬送する。

3.医師による対応(気道狭窄が軽度の時)

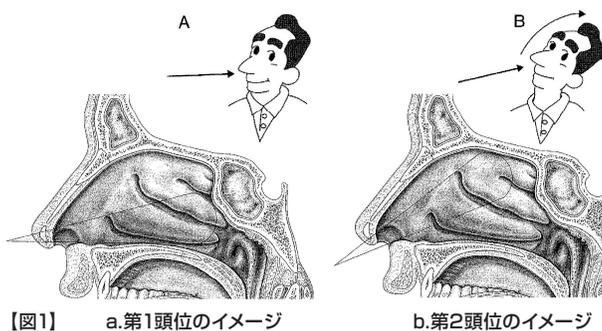
気道閉塞がなければ余裕を持って対応する。咽喉頭の麻酔を充分に行って喉頭鏡で展開し、異物の性状を確認のうえ鉗子などで摘出するか、上部消化管もしくは気管支内視鏡(もちろん喉頭内視鏡でも可)を用いて診断し、可能であれば摘出する。ただし、魚骨やブリッジ型の義歯など鋭的なものが粘膜に刺入している場合は、1~2回は摘出を試みてよいが、うまくいかない場合は無理をせずに専門医療機関へ搬送する。刺入の角度によっては、無理な摘出操作が喉頭や気管の損傷につながるので注意が必要である。

III.まとめ

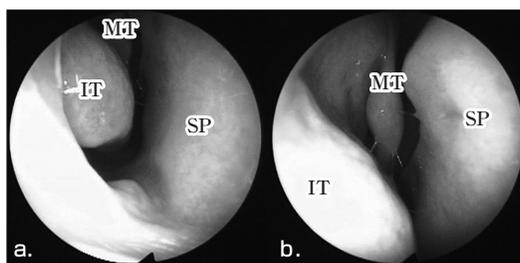
喉頭異物に対しては、気道の状況の把握がまず重要である。気道閉塞もしくは高度の狭窄の場合は、プレホスピタルレベルへの適切な指示と気道確保が大切である。気道狭窄が軽度の場合は、慌てず余裕を持って診断し、摘出を試みるか専門医療機関へ搬送すればよい。なお、摘出を試みる場合は無理をしないことが大切で、数回の試行で摘出できない場合は迷わず専門医療機関へ搬送すべきである。

I. 鼻腔の診察方法

鼻腔診察のイメージを図1¹⁾に示す。鼻炎では下鼻甲介を直視できる第1頭位が診察に有用である。第1頭位診察のコツは胃管を挿入する方向を見るつもりで、顔面に対し垂直方向を観察することである。額帯鏡の操作に慣れていなければ、通常使用するペンライトでも光軸と視線を一致させることにより十分下鼻甲介の形態・色調を診察することが可能である。図2はそれぞれの頭位に近い内視鏡写真である、診察の参考にされたい。



【図1】 a.第1頭位のイメージ b.第2頭位のイメージ



【図2】 右鼻腔内視鏡写真 (a.第1頭位 b.第2頭位)
IT: 下鼻甲介, MT: 中鼻甲介, SP: 鼻中隔

II. 急性鼻炎

1. 症状／診察

感染性鼻炎、いわゆる鼻カゼ。感染の初期は漿液性鼻汁のことが多く、時間の経過とともに粘稠な鼻汁に変わる。所見は下鼻甲介発赤のみのことが多く特徴的ではない。後鼻漏（鼻腔から咽頭へ流れ込む鼻汁）は、口腔内から容易に観察することができ、一般医／総合医にとっても有用な症状／所見である。

2. 治療

「かぜ」に対し抗ヒスタミン薬含有の総合感冒薬（PL顆粒[®]など）のみの処方を見かけるが、粘性鼻汁が多い時に抗ヒスタミン薬を単独で投与すると鼻汁分泌低下により粘液が鼻腔内でかたまり鼻閉感が強くなることもある。むしろ粘液溶解薬や粘液調整薬、消炎酵素薬などを組合せた処方が有効なことが多い。アレルギー性鼻炎合併例やアレルギー性鼻炎との鑑別が難しい場合は、これらに抗ヒスタミン薬を併用することもある。にのいのする鼻汁や、膿性鼻汁の場合は細菌感染を考慮し抗菌薬を使用するが、副鼻腔炎の合併を念頭におく。

Ⅲ.アレルギー性鼻炎

1.症状／診察／検査

くしゃみ、水様性鼻汁、鼻閉が三主徴である。「くしゃみ」は、感染性鼻炎では少ない症状なので重要である。「アレルギー性鼻炎＝スギ花粉症」ではない。ある調査ではスギ花粉症有病率は約16%であるが、通年性アレルギー性鼻炎（ダニ、ハウスダスト）は約19%とスギ花粉症より多く、スギ以外の花粉症も約10%と報告されている²⁾。スギ以外の花粉症ではヒノキ、イネ科（ハルガヤ、カモガヤなど）、キク科（ヨモギ、ブタクサなど）を覚えておきたい。ヒノキはスギより遷延し、キク科は花が咲く秋と覚えると簡単である。イネ科は主に初夏の花粉症であるが道端に雑草が茂っている時期、すなわち冬以外なら可能性がある。またダニやその死骸のハウスダストによる通年性アレルギー性鼻炎も、じめじめした梅雨や布団が干せない冬に悪化する季節性がある。

蒼白で浮腫状な下鼻甲介であれば診断は容易であるが、所見のみで診断できるのは一部の例に限られる。一般医／総合医にとって鼻汁好酸球と特異的IgE抗体定量は簡便で有用な検査である。鼻汁好酸球は綿棒で採取した鼻汁をスライドガラスに塗抹乾燥後ギムザ染色したもので診療所でも可能である。特異的IgE抗体は定量反応であるが、高価な検査（1項目120点13項目まで保険請求可能）なので患者負担が多いことに注意が必要である。

2.治療

evidenceに基づく「鼻アレルギー診療ガイドライン」が出版されており詳細はそれを参照して頂きたい。内服治療は第二世代抗ヒスタミン薬（以下第二世代と略す）が中心となる。第一世代抗ヒスタミン薬（以下第一世代と略す）より眠気の副作用は改善されているが、運転手・重機オペレーター・危険職種などには注意して処方しなければならない。第二世代でも、塩酸フェキソフェナジン、ロラタジンなど眠気の副作用がほとんどないものもある。眠気には個人差があり問診が有用なことがある。多くの市販総合感冒薬には「マレイン酸クロルフェニラミン（第一世代）」が配合されているので「市販の風邪薬を飲んで眠くなるか?」という問診で眠気の副作用を推測できる場合が多い。ステロイド点鼻薬も使い方により単剤でも有効なことが多い。市販の点鼻薬と異なり速効性を期待せず、定時で使用するように指導する。多くの市販点鼻薬に含まれる血管収縮薬は、速効性があるが連用により反跳性鼻閉を来す（薬物性鼻炎）。「市販薬を使用しているが鼻閉が改善しない」という訴えの場合はまず薬物性鼻炎を疑い市販点鼻薬を中止にし、アレルギー性鼻炎重症例と同様に複数剤併用で治療をしないと、結局市販点鼻薬依存になってしまうので注意されたい。

特に症状がひどい場合にはマレイン酸クロルフェニラミン含有のポララミン[®]やセレスタミン[®]を頓用とする。耐え難い症状は「夜間」の鼻閉が多いので、眠前に服用すると眠くなるのでちょうどよい。セレスタミン[®]は少量だがステロイドを含有しているので頓用で最小限に使用するよう指導する。蒼白で浮腫状な下鼻甲介のため頑固な鼻閉があるような患者には、抗ロイコトリエン薬やTh2サイトカイン阻害薬、トロンボキサンA2受容体拮抗薬などが有効なことが多い。

抗アレルギー薬が進歩したとはいえ、効果には限界がある。アレルギー性鼻炎患者にはアレルゲンを避けるような生活スタイル（花粉飛散時の服装、防御グッズ、部屋の清掃、室内環境の整備など）を指導する必要がある。実際これが最も効果がある場合もある。

参考文献：

- 1) 森山寛編「耳鼻咽喉科外来シリーズ 鼻・副鼻腔外来」、(メジカルビュー社、平成12年)、14頁
- 2) 鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会「鼻アレルギー診療ガイドライン」、(ライフサイエンス社、第5版、平成17年)、9頁

10-5 慢性副鼻腔炎の薬物治療

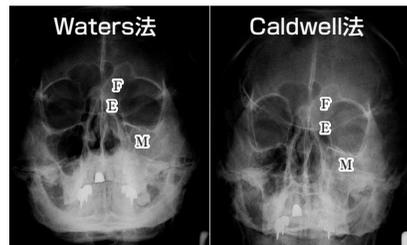
福島県立南会津病院耳鼻咽喉科 藤澤 嘉郎

I.慢性副鼻腔炎について

慢性副鼻腔炎の詳細な原因は成書に譲るが、基本は副鼻腔粘膜の障害である。病原菌感染によって粘膜上皮に炎症が生じ、分泌亢進・線毛障害・通過障害を来し副鼻腔の含気が障害され、さらなる悪循環をつくっている。治療の基本は炎症を消退させ正常な線毛運動を促し、副鼻腔排泄路を再開通させることにある。

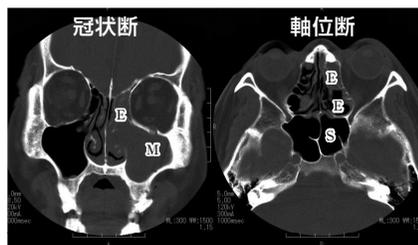
遷延する粘性・粘膿性の鼻汁や後鼻漏は慢性副鼻腔炎を疑う症状である。頬部や歯、前額部に鈍痛や違和感を来すこともある。嗅覚障害も副鼻腔炎を疑う症状である。

副鼻腔炎では第2頭位(10-4「鼻炎の治療」図1b、2b参照)による中鼻道の評価(粘膜肥厚や鼻ポリープによる閉塞所見)が重要であるが、中鼻道の形態には個人差が多く診察に熟練を要するため一般医/総合医ではこだわらなくてもよい。そのため画像診断が重要となる。副鼻腔単純X線撮影はCaldwell法、Waters法が簡便で有用である。自らが撮影する診療所であってもWaters法はぜひ施行して頂きたい。Waters法は上顎洞の評価に特に有用であり、Caldwell法は篩骨蜂巣の評価に有用である(図1)。副鼻腔CTは各副鼻腔の含気の程度、粘膜肥厚、貯留液についてより詳細に評価することができるが専門医でなければこだわらなくてもよいと思う(図2)。



【図1】副鼻腔単純X線写真

M:上顎洞、E:篩骨蜂巣、F:前頭洞
両側眼窩の間、篩骨蜂巣の左右差にも注目して頂きたい



【図2】副鼻腔CT

図2と同一症例の副鼻腔CT E:篩骨蜂巣、M:上顎洞、S:蝶形骨洞
単純写真の篩骨蜂巣左右差と比較し、左篩骨蜂巣の陰影に注目されたい

II.薬物治療

1.内服治療

粘液溶解薬や粘液調整薬、消炎酵素薬を複数組み合わせるが、数週間・数ヶ月と長期的な使用が必要となる。症状が改善してもこれらの薬剤は慎重に減量する。アレルギー性鼻炎合併例では第二世代抗ヒスタミン薬を併用するがその判断は難しい。粘膿性・膿性鼻汁の場合は急性増悪を考え、適切な抗菌薬を使用し急性感染をコントロールする。小児では肺炎球菌、インフルエンザ菌、モラクセラ・カタラーリスが多いが、近年耐性菌の増加が著しい。成人ではそれに黄色ブドウ球菌・緑膿菌・嫌気性菌が加わるので、培養同定前はこれらをターゲットとした抗菌薬を選択する。

2.マクロライド療法

粘性鼻汁が主体の慢性期治療では、上述の治療に加えマクロライド(以下MLと略す)少量長

期投与が有効である。MLの抗菌作用以外の作用機序については、多数の臨床研究・基礎研究が報告されているので省略するが、抗炎症作用・免疫調整作用により慢性炎症を改善する。これは14員環ML(クラリスロマイシン、エリスロマイシン、ロキシスロマイシン)に特有の作用である。細菌検査で14員環MLに感受性がない場合でも有効とされている¹⁾がevidenceは明確でない。慢性副鼻腔炎に対するML療法ガイドラインは試案が報告されている²⁾。筆者の処方例を述べる。投与量はエリスロマイシンで400mg/日(小児では10mg/kg/日)、クラリスロマイシンで200mg/日(小児では5mg/kg/日)を1日1~2回分割投与としている。投与期間は3ヶ月とする報告が多いが、筆者はそれより短い期間でも臨床症状およびX線写真上副鼻腔の含気が改善したら中止としている。中止後、短期間で症状が再燃する場合はML投与を再開するが、今度は3ヶ月継続投与し再評価を行っている。ML療法を3ヶ月行っても臨床症状の改善がない場合や、一時症状が改善するがML療法を中止すると短期間で症状が再燃するのを繰り返す場合は、副鼻腔排泄路の形態異常を伴うことがあるので外科治療が可能な専門医へ紹介して頂きたい。臨床症状は改善するが、X線写真上陰影が残存する場合は判断が難しい。ML以外の内服治療を継続し、徐々に減量して症状の再燃がないか経過観察するのが望ましい。しかし慢性副鼻腔炎は若年や青壮年から罹患していることが多く、学業・就業の都合やへき地では通院距離の問題で定期通院を望まない場合が多い。その際はX線写真上陰影が残存していること、感冒などで急性増悪の可能性があるので十分説明し一時通院を中止としてみる。

Ⅲ.注意が必要な副鼻腔炎

1.一側性上顎洞炎(陰影)

単純X線写真で一側上顎洞のみに均一な陰影を認める場合、急性上顎洞炎・上顎洞真菌症・菌性上顎洞炎・上顎嚢胞・上顎腫瘍のことがある。急性上顎洞炎は適切な抗菌薬を中心とした治療により数週間で改善する。膿性鼻汁・後鼻漏を認め、抗菌薬治療によってもなかなか改善しない場合は上顎洞真菌症を疑う。真菌塊が単純X線写真やCTで石灰化として描出されることが多い。菌性上顎洞炎は同側の上顎齶歯があれば強く疑うが、菌周囲炎や過去の処置菌が原因となることもある。まれではあるが一側上顎陰影が上顎癌のこともある。頬部腫脹、頑固な疼痛、しびれ・感覚鈍麻、遷延する鼻出血などを伴う際は必ず念頭において頂きたい。治療を行ったが改善しない一側上顎陰影は外科治療が必要となることが多いので専門医へ紹介して頂きたい。

2.気管支喘息を伴う副鼻腔炎

気管支喘息に伴う副鼻腔炎もML療法が無効なことが多い。組織学的に好酸球浸潤が強く、慢性炎症の根本が細菌感染による粘膜上皮障害とは異なるためである。なかでもアスピリン喘息は大きな鼻ポリープを伴い鼻閉が高度で特に難治例が多い。

少量ステロイド内服+ステロイド点鼻+抗ロイコトリエン薬やTh2サイトカイン阻害薬内服が有効な場合もあるが再発性・難治性である。根治的副鼻腔手術や鼻ポリープ減量術などを内服治療に先行して行うこともある。基本的には専門医での治療が望ましい疾患である。

参考文献:

- 1) 洲崎春海「慢性副鼻腔炎に対するエリスロマイシン少量持続投与方法」、『耳鼻咽喉科・頭頸部外科クリニカルトレンド』、(中山書店、第1版、平成8年)、137頁
- 2) 羽柴基之ら、「慢性副鼻腔炎に対するマクロライド療法のガイドライン(試案)」、『Japan Journal of Antibiotics 51(supple A)』、(平成9年)、86~89頁

11-1 皮膚疾患と外用剤治療

石岡平本皮膚科医院／自治医科大学皮膚科非常勤講師 平本 力

I. 皮膚疾患の一次診療

皮膚疾患は、診療報酬明細書の疾患名延べ総数を母数として20%を超えるとの統計がある。また、皮疹の観察には特別の器材・設備を必要としない。したがって、皮膚疾患の一次診療（以下、皮膚一診）は、担当者がその能力を供えて取り組むべきである。しかし、学生時代に難解な病名で悩んだ皮膚科学の呪縛で、担当者は気が重くなる。果たしてさほどに、皮膚一診は困難だろうか。皮膚一診は、そのために必要な知識体系が確立され、それに沿った研鑽がなされれば、あまねく行える筈であると考え、以下を論ずる。

II. 皮膚科学の見直し

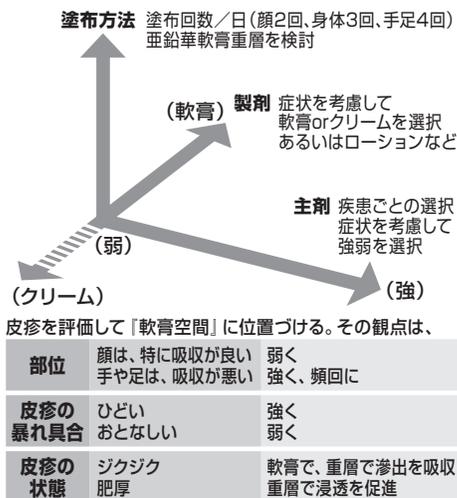
皮膚科教科書は、疾患各論の網羅的記載のために、病変の深さからやがて病因の別へと次々に観点を換えながら編纂されている。たとえば湿疹と体部白癬は、いずれも表皮の炎症で症状が近似し、確実な鑑別は真菌の有無の顕微鏡検査でしか行えないのに、数百頁も離れて記載されるので、肉眼で判別できると誤解される。あるいは、日常診療で稀な天疱瘡と圧倒的な頻度で遭遇する伝染性膿痂疹は、発生機序が重なり近似した症状を表すが、抗原までもが特定された前者は自己免疫疾患として医科学的興味から強調して講義され、後者は細菌感染症の一部として強調されることなく終わる。したがって、学部で学ぶ皮膚科学の順序や軽重は、臨床症状の観察から開始される皮膚一診には残念ながらそぐわず、予断にさえなる。

そこで、皮膚疾患を『因→機→疹』すなわち因子と機序で皮疹が成立すると認識したうえで、皮膚一診のために新たな類型分類¹⁾を示した。これに沿って疾患を捉えれば、病態を意識して診療が行える、と考える。

III. 外用剤治療の知識

皮膚一診の目標は、簡便で一般的な治療すなわち外用剤治療で満足いく結果を得ること、それを越えたなら二次医療機関に適切に紹介すること、と考える。そこで、外用剤治療の知識が不可欠である。まず、主剤と製剤と塗り方を3軸とする『軟膏空間』(図1)²⁾を示した。外用剤の処方は、皮疹の酷さ、性状、部位などを評価してこの空間に位置づけることで決まる。

外用剤は、単純な浸透・拡散で作用するから、真皮より深い病変への効果は期待できない。した

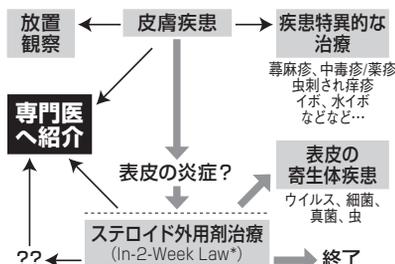


【図1】軟膏空間

がって、作用の及ぶ範囲の疾患すなわち表皮の疾患であると判断する方法³⁾を学ぶ。また、一般に供される外用剤の主剤は、抗ウイルス・抗細菌・抗真菌・抗虫かステロイドであるから、それぞれで対処すべき疾患を判別する方法³⁾を学ぶ。

IV.皮膚疾患一次診療の診療モデル

外用剤治療を中心に位置づけた『診療モデル』(図2)²⁾を示した。これに沿って診療を行えば、担当医は自己の判断経路が自覚でき、細かな皮膚科学の知識に無闇に悩まずに済むであろう。ここで、In-2-WeekLaw (=2週間以内の原則)²⁾を定めた。次項に述べる『遠・近・考』を行っての2週間の猶予が許されなければ、皮膚一診は成立しない。一方これを遵守して優柔不断を避ければ、機を逸せず紹介ができるであろう。



*おおむね1週間以内でほぼ、遅くとも2週間以内に、納得の行く結果を得るはず。「遠・近・考」を行っての2週間は、決定的な遅れとはならない。この2週間が許されなければ、プライマリ・ケアは成り立たない。しかし2週間を漠然と越えれば、誤りを正す機会を失う。

【図2】皮膚疾患のプライマリ・ケア

V.皮膚疾患診察の基本方法

診療モデルに沿った実践手順を『遠・近・考』³⁾とした。すなわち、まず、経過・随伴症状・分布(=遠)を、次いで、皮疹を3.5次元(=皮膚平面の2、深さの0.5、時間の1)の現象と認識して個疹の単位・辺縁・色・形など(=近)を分析的に観察し、全身のあるいは局所の病態を想定しつつ対応方法と結果を予測し、担当医が責任をもって診療の対象とするか否かを考える(=考)。『遠・近・考』をお作法として、それを崩さずに皮膚一診を真摯に行えば、担当医は皮疹の示す情報を漏らさず収集し整合性を保って総括すべきことに気づき、安易な見落としや無視をせずに、時機を失うことなく二次医療機関への紹介が行えるであろう。

一次医療は、優れた振り分け判断を行うことが誇りであるが、すべての領域で高度な専門的知識を具備するのは現実的でない。理想の一次診療が成立するためには、領域ごとに実践的知識体系を確立され、意のある担当者に示さなければならない。本稿が、皮膚疾患の一次診療担当者の学ぶべき知識や方策を少しでも示し得ていたら幸いである。

1) 平本 力:『皮疹』、『総合臨床』、(永井書店、平成18年) 2) 平本 力:『診療所マニュアル第2版』、193-199頁、(医学書院、平成16年)
3) 平本 力:『治療(増刊号)』、VOL.86』、669-673頁、(南山堂、平成17年)

COLUMN みんなの皮膚科

30年弱前、自治医大を卒業した我々は、地域医療のために日本全国に散った。私は、学生の頃からアブリアリに皮膚科が好きだったが、まず、内科・小児科を研修し、地方病院に赴いた。やがて、私が学生時代に皮膚科医局に入り浸っていたことを知る同僚から「皮膚疾患をどうすりゃいいんだ」と責められ、私自身も半可通では対応できないことを身をもって知り、皮膚疾患の一次診療の方策を漠然と“みんなの皮膚科”(=み皮)と名づけて求めた。折しも、欧米では第一線診療の意義が見直され、様々な教科書が著された。その皮膚科部分を翻訳してまとめれば、“み皮”はなんとかなると図書館に通ったが、2ヶ月でそんな雛型はないと知った。それから20年、“み皮”を趣味として『軟膏空間』、『診療モデル』、『遠・近・考』、『因→機→疹』を考えたが、未だし、御免。さて遅れて昨今、日本でも医師の卒後初期研修を一次診療を意識して行うようになったが、求める側も与える側も知識目標を明確に設定できてはいない。私の虚仮の一念は、まだまだ続く。

褥瘡は、一般には「床ずれ」とも言われ、自力で動く事ができない、所謂「寝たきり」の状態の方で見られる事が多い。最近は褥瘡学会の設立や、いろいろな被覆剤、外用剤の発達や、予防・ケア・治療方法が発表され、関心が集まっている。そして、長寿国である日本では特に、医師が直面する事が多い問題であり、向かい合わざるを得ない問題である。

I. 褥瘡とは

- 1.定義:** 体の一部分が持続的な圧迫を受けておこる皮膚組織の損傷である。
- 2.発生:** 局所的な要因: 圧迫 (外力—圧力、ずれ、摩擦なども含む)
湿潤応力 (外力により生体内部に生じる力)
- 3.全身的な要因:** 栄養状態、貧血、知覚・運動障害、失禁、基礎疾患など

II. 褥瘡へのアプローチ

褥瘡が発生してしまった場合、まずどのようにしてケア・治療していくか?と、まず考える事になる。最近では病院ごとに褥瘡委員会が生まれ、活動している所が多い。反面忙しい日常診療のなかで、褥瘡を委員会にまかせきりにしてしまい、褥瘡部位を診ずに終わってしまう場合がある。しかし、へき地・診療所では、医師は褥瘡だけ他の医師に任せるということはできず、自分で治療をしていく必要があり、また、入院施設の無い場合、褥瘡のケアは同居している家族にお願いする必要がある。いずれにしても、簡単で確実な方法が必要となってくる。

褥瘡と向かい合った場合、まず、これはそもそも褥瘡か?なぜできたか?どこにできているか?どれくらいの深さか?この患者さんの疾患は?栄養状態は?等々を考える事になる。そして、さてどうしようとする。全身を診て褥瘡部位を確認し、局所の評価をして、ケア・治療をしていく。

1. 部位

骨の突出している所に起こりやすく、長時間過ごす姿勢(坐位、仰臥位、横向きなど)により発生する部位が異なる。頻発部位としては、仙骨部、坐骨結節部、踵骨部、大転子部、肩甲骨部などがある。

2. アセスメント

NPUP分類 深達度分類で、褥瘡発生時の重症度分類に使う。

DESIGN分類 重症度と治癒経過の評価に使う。

などを用いて状態を評価する。

Ⅲ.褥瘡のケア・治療

以前は、どの褥瘡でも消毒とガーゼで治療することが多かった様であるが、最近は、優れた被覆剤が沢山あり、褥瘡の状態により治療を変え、さらにはどこにでも（一般家庭でも）あるラップを使用するラップ療法やその応用法が広く知られるようになった。

私の勤務する医療機関ではまず微温湯（消毒等は使わない）で褥瘡部を洗浄する。その後医療用被覆剤を使用する場合は、滲出が多い場合やさらにクッション性を利用したい時にはポリウレタンフォーム、滲出がある程度落ち着いている時にハイドロコロイドを利用する事が多い。しかしそれらは圧迫の原因となる事もあるため注意が必要である。ラップ療法やさらに深くて滲出が多い場合には持続陰圧療法を行う事もある。特にラップ療法の場合は、経済的な面でも負担が少なく、ご家族の同意がある場合には非常に使いやすいようである。

Ⅳ.褥瘡の予防

以前から、2時間ごとの体位変換を推奨されていたが、入院患者さんはもちろん在宅患者さんのまめな体位変換はご家族の方には負担であり、困難である。最近は、エアマットやまめな体位変換を必要としないエアベッドなどがあり、活用しやすい。おむつなどや被覆剤が圧迫の原因になってしまう事もあるので注意が必要である。

数少ない経験から考えると、褥瘡を診た場合にDESIGN分類と同様の評価をしている事に気づいた。

- ①どんな褥瘡か？→圧迫原因の除去
- ②感染は？→感染源となりそうなものはとってしまう。
- ③滲出量は？
- ④ドレッシング材の選択
- ⑤全身の評価 栄養状態は？
- ⑥そしてなによりまめな褥瘡の観察

実際に経験して感じるのは、木を見て森を見ずにならないようにするという事である。褥瘡部をよく観察して適切な処置をしているはずなのになかなかよくなる場合にも、もしかしたら栄養の問題ではという事になり、亜鉛を内服してもらったところ劇的に治癒速度が上がった例などがある。また、あと一息までよくなっているのに、肉芽が盛り上がりすぎてしまったり、ポケット形成してしまった場合などがあり、思い切ってドレッシング材を中止して、栄養と圧迫除去で治癒した例も経験している。

褥瘡は熟練するまでは毎日の観察が最も重要である。しかし、治療で行き詰まった場合は、基本に立ち戻り、もう一度全体を見わたしてそれでも迷う場合には、最近は非常に沢山の情報を多方面から得られるため、それらの情報ソースを有効利用する事で解決される事が多い。

参考文献：

- 1) 穴澤貞夫(監修)『ドレッシングー新しい創傷管理』、(へるす出版、平成17年)
 - 2) 『褥瘡の重症度分類と状態評価スケール』、(日本褥瘡学会、平成14年)
 - 3) 鳥谷部俊一『褥瘡治療の常識非常識』、(三輪書店、平成17年)
 - 4) 夏井陸『これからの創傷治療』、(医学書院、平成15年)
- 新しい創傷治療 <http://www.wound-treatment.jp/>
褥瘡のラップ療法/開放性ウエットドレッシング療法 http://www.geocities.jp/pressure_ulcer/

11-3 熱傷の治療

自治医科大学救急医学／医師国家試験調査対策室 河野 正樹

熱傷は全国どこでも、へき地・離島においても発生している救急外傷であり、熱傷への初期対応能力は全ての臨床医が具有すべきである。

I. 熱傷の重症度診断：熱傷の重症度は、熱傷深度と熱傷面積で決まる

1. 熱傷の深度と面積

(1) 熱傷深度 (表1)

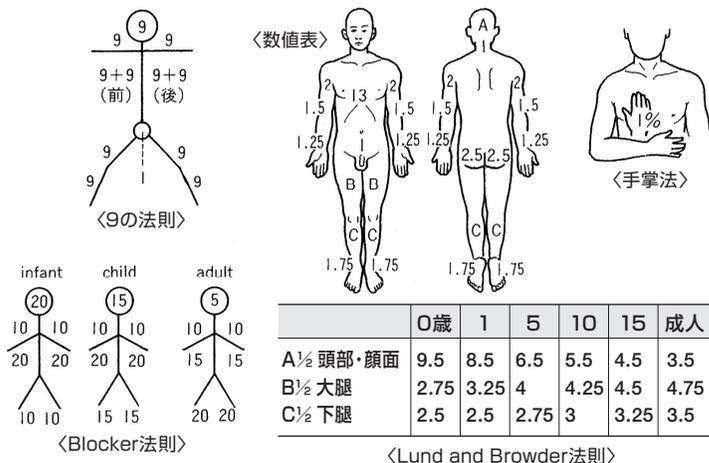
Ⅲ度熱傷では植皮を行う必要があり、表層熱傷(Ⅱ度)と全層熱傷(Ⅲ度)との区別は重要である。

	Ⅱ度熱傷	Ⅲ度熱傷
ピンリックテスト	疼痛有り	疼痛無し
皮膚表面の性状	紅斑・びらん 水疱形成	白色光沢、羊皮紙様
皮膚の圧迫 抜毛法	圧迫で色調変化あり 抵抗と疼痛がある	圧迫で色調変化なし 抵抗・疼痛がない

【表1】Ⅱ度熱傷とⅢ度熱傷の鑑別法

(2) 熱傷面積の計算方法 (図1) 1)

「5の法則」(小児用)、
「9の法則」(成人用)、
Lund & Browderの図表
および簡便法として手掌法
(患者の片手の手掌と
指腹を合わせた面積が体
表面積の1%に相当)が用
いられている。



【図1】熱傷面積の計算方法

2. 重症度の判定

(1) 熱傷指数 (Burn Index: BI) と熱傷予後指数 (Prognostic Burn Index: PBI)

① 熱傷指数 (Burn Index: BI) = Ⅱ度熱傷面積(%) × 1/2 + Ⅲ度熱傷面積(%)

熱傷指数 ≥ 10: 重症熱傷と判断する。

② 熱傷予後指数 (Prognostic Burn Index: PBI) = 熱傷指数 + 年齢

熱傷予後指数 ≤ 70: 予後良好 (生存の可能性が大きい)。

(2) 気道熱傷: これの存在は重症熱傷であることを意味する。初期には症状が著明でないので注意が必要。

① 診断: 顔面熱傷、焦げた鼻毛、煤を混じた痰、喘鳴、頻呼吸、嘔声があれば気道熱傷を疑い、喉頭鏡や気管支ファイバースコープで確認する。

②治療：直ちに気管挿管による気道確保を行い、嚴重な呼吸管理を行う。

(3) その他、重症熱傷として考えるべき熱傷患者

①骨折や広範な筋挫滅を伴う熱傷患者

②高齢者、乳幼児・新生児の熱傷患者

③意識障害が高度（GCS≤10）の熱傷患者：飲酒や薬物服用、あるいは一酸化炭素などの有毒ガス中毒を合併している可能性が大きい。

II.熱傷の治療

1.来院前（現場）では、熱傷面の冷却（水道水、氷水）を行う。これは、疼痛軽減と浮腫抑制に有効である。

2.診療所到着後

(1) 輸液：18G以上の太い静脈留置針で静脈路を確保し、Baxterの公式に従い乳酸加リンゲル液の投与を開始するが、尿量0.5～0.8ml/kg/hrを確保するよう輸液量を調整する。

<Baxterの公式>

乳酸加リンゲル液投与量＝4×[Ⅱ度＋Ⅲ度の熱傷面積(%)×体重(kg) ml/day

（最初の8時間に全量の1/2、次の16時間で残りの1/2を投与）

(2) 破傷風の予防（破傷風トキソイド、免疫グロブリン製剤）を行う。

3.局所の治療：創面の保護と感染防止が治療の主体

熱傷面を消毒後、ゲーベンクリーム®やバラマイシン軟膏を塗布しガーゼで被覆する。また、抗生物質投与による感染防止は不可能であり、壊死組織除去、物理的清浄化（シャワーなど）を行う。

III.重症熱傷患者の緊急移送

入院治療となる重症熱傷患者は、診療所での初期治療後、速やかに高次医療機関への移送を行う。移送に30分以上要する場合は、ヘリコプター搬送を要請する²⁾。

参考文献：

- 1) 島崎修次「熱傷・化学熱傷・電撃傷」『標準救急医学』、(医学書院、第3版、平成13年) 369-388頁
- 2) 田中秀治「熱傷」、『救急研修標準テキスト』、(医学書院、平成17年)、352-357頁

COLUMN 気道熱傷

筆者は、気道熱傷について大変苦い経験がある。平成2年当時、筆者が担当していた鹿児島県三島村は無医村であった。ある秋の夕方、村営牧場の野焼き作業にて作業員が煙に巻かれ、診療所を受診した。看護師からの電話では「顔面は発赤し、ピリピリとした痛みを訴えている。眉毛と鼻毛は焦げているが咳や痰、嘔声はない。」とのことであった。そこで発赤部分にゲーベンクリームを塗布して様子を見るように指示したのだが。夜10時ごろ再び診療所から電話、「喘鳴が見られ、煤を混じた痰を喀出している」と。「しまった、気道熱傷だったのか。」と思ったが、自衛隊ヘリは夜で飛ばない。漁船で本土に移送し、港から救急車で鹿児島市内の救命救急センターへ搬送した。診断は気道熱傷、10日入院し後遺症無く退院したものの、自分の判断の甘さを痛感した次第。

I. 総論

大、中規模病院の検査部門では多数検体を迅速に処理することを主目的としているため、多くの大型自動分析機が配備されている。一方、採取された検体を可能な限りベッドサイドで迅速に検査するというコンセプト(POCT: point of care testという用語が普及している)、または在宅で検査するというコンセプトにもとづく簡易検査が最近話題になっている。診療所の検査もほぼこれにはあてはまるものと思われ、本稿も「簡単な方法で診察の流れの中で迅速に結果がでるもの」に的を絞った。

実際にどのような項目を、ということになると需要、頻度など現実的な考慮が必要である。例えば糖尿病のフォローに定期的なHbA1c検査は必須であるが、この簡易検査は一般的ではない。これを外注ということになると他の項目も外注でかまわない、ということになる。糖尿病の検査が外注なら、同じような重みで血清脂質、尿酸なども外注で、ということが現実的かもしれない。

診療所で自らサンプリングして検査の一部でも実施する場合は、病院で検査のオーダーだけ出して結果を見る場合と違い、サンプルを直接観察できる、という利点がある。例えば、観察してそれとわかる明らかな血便に潜血検査を行うのは無意味である。ほかには、採血した際の血液の色から酸素飽和度を、スメアを引いたときの展開不具合から高トリグリセリドを、血漿や血清の色合いから高ビリルビン、血管内溶血、高脂血を推定することができる。

以下の各論では種別ごとに必要と思われる検査を簡単に解説する。それぞれの項目、製品については該当各社のホームページなどを参照していただきたい。

II. 各論

1. 尿検査

試験紙法が基本である。試験紙の呈色を自動で読み取る機種もあるが、診療所レベルでは目視で十分である。尿路感染症の診断に試験紙の白血球反応、亜硝酸塩は確かに有用であるが、可能なら尿沈渣標本を作製し、白血球、細菌を直接、半定量的に検出したい。沈渣では尿尿の確認もできる。ただし顕微鏡、遠心機が必要である。妊娠反応キットも準備したい。便潜血検査は大腸がん検診の項参照。

2. 血液検査

卓上型の小型機種〈注(1)〉による末梢血液算定が便利である。機種によってはCRPの定量が可能なものもある。血小板凝集や赤血球凝集によるそれぞれのみかけ上の異常値、高脂血症や異常蛋白血症によるヘモグロビンの偽高値に注意したい。尿と同様、可能なら末梢血スメア標本を作製し、ライトギムザ染色で観察したい。頻度的には稀であろうが悪性細胞を疑う場合の注意として、やや大型、細胞質が青く狭い細胞が出現したら異常細胞疑いとして(慣れていないとリンパ球と誤認する)2次施設に紹介する。または染色標本を送付する。免疫能、栄養状態の把握にリ

ンパ球数が、薬剤副作用を含むアレルギーの把握に好酸球数が有用である。それぞれ自動的に測定される血球計数計が便利だが、簡易機種の場合は不可なのでスメアで判定する。

耳朶穿刺による出血時間は正確性に乏しいが大まかな異常は判定可能である。凝固時間は採血した血液をガラス試験管に入れるだけである。大雑把ではあるが大きな異常はスクリーニングできる。FDP (Dダイマー) には迅速定性法、簡易免疫定量法がある。

3. 生化学検査

ドライケミストリーの手法を利用した簡易検査機器〈注 (2)〉があり、緊急性の高い項目を中心にラインナップされている。遠心操作が内臓され、事前の血清分離が不要なものもある。Na、K、Cl、BUN、クレアチニン、AST、ALT (薬剤副作用評価に)、CK (心筋傷害を積極的に疑うならトロポニンの迅速検査を)、グルコースは最小限準備したい。

4. グルコース、HbA1c

携帯型グルコース自己測定機種 (SMBG) が多種普及している。サンプルは全血であるが、多くはヘマトクリット補正により血漿濃度に換算された数値を表示する。血漿濃度との相関は良好である。近年、免疫学的方法によるHbA1c測定機〈注 (3)〉も登場した。

5. 血液ガス

卓上型、ハンディ型、その中間のポータブル型の3タイプ〈注 (4)〉があり、それぞれ操作性は良好だが、データの信頼性は卓上型で適切にメンテナンスされたものが勝る。

6. 感染症の迅速検査

以下のキットが発売されている。方法は陽性なら着色ラインが見えるというイムノクロマト法が主流である。

抗体系：梅毒、マイコプラズマIgM、HIV、HBs、ほか

抗原系：A群β溶連菌、肺炎球菌、レジオネラ、ヘリコバクターピロリ、大腸菌O-157、HBs、アデノウイルス〈以下ウイルス〉、ロタ、インフルエンザ、RS、ほか

7. CRP (ほか血漿蛋白)

炎症の把握にはCRPが最も信頼できる (白血球が炎症で増加しているとは限らない)。小型の免疫測定装置〈注 (5)〉で定量可能であり、免疫グロブリンなどの試薬もラインナップされている。

注) 主な機器販売会社

- (1) アークレイ、アボット、シスメックス、日本光電、バイエル、フクダ電子、ベックマン・コールター、堀場、ほか
- (2) アークレイ、オーソ・クリニカル、富士フィルム、和光純薬、ほか
- (3) 協和メデックス、バイエル、ほか
- (4) アークレイ、アイ・エル、シスメックス、常光、テクノメディカ、バイエル、扶桑、ラジオメーター、ロシュ、ほか
- (5) アークレイ、シノテスト、日水、堀場、ほか

I. 総論

「腹部の診察では聴診器代わりに超音波検査を」といわれるように、とりわけ腹部疾患の診療において超音波検査の占める役割は大きい。

実際のプローブ走査方法や、臓器の描出法などの細かいテクニックと診断方法に関しては指導書が数多く出版されているので、本稿ではへき地・離島診療で遭遇する代表的な疾患をもとに、部位別に超音波検査の実用性を考えてみたい。

II. 各論

1. 上腹部

上腹部の疼痛は、その部位から急性胃炎や胃潰瘍による心窩部痛、急性胆嚢炎や胆石発作による右季肋部痛、急性膵炎による左季肋部痛に大雑把に分けられる。もちろん、患者の表現する「胃の痛み」は必ずしも心窩部が病変の主座とは限らず、急性胆嚢炎や急性虫垂炎の初期症状であることもある。急性胆嚢炎の胆嚢腫大、胆嚢壁肥厚、結石像などは比較的描出しやすい。胃をはじめとする消化管の病変を超音波で診断するには習熟を要する。消化管穿孔によるフリーエアは、量が多いときは反射アーチファクトとして捉えられるが確定は難しい。急性膵炎では膵腫大や周囲の液体貯留が診断の手がかりとなる。

肝臓は右上腹部の走査で描出しやすいが、肝前面に腸管が位置するChilaiditi症候群では、腸管ガスのためにほとんど見えないことがあり、これも所見といえる。肝辺縁の形状や肝内胆管の拡張の有無に着目する。肝内の腫瘍の有無をみるにあたり、肝静脈や門脈の走行をもとに、立体的に肝区域をイメージしながらプローブを走査する必要がある。脂肪肝や肝硬変の診断にも超音波が有用である。

総胆管径にも注意を払う。自験例では、反復する膵炎のために何度も入院加療歴のある女児で、腹痛軽快時には画像上の異常が捉えられなかったものが、腹痛発作時の超音波でshot gun signとして肝外の胆管拡張を認め、総胆管嚢腫と診断し、手術加療により軽快した症例がある。総胆管結石は描出できれば確定診断となるが、膵内胆管に位置している結石は描出困難である。

2. 側腹部

急激に発症する激しい疼痛として頻繁に遭遇するのが尿路結石である。超音波で患側の腎盂に拡張所見が認められ、尿潜血ないし肉眼的血尿があれば確定診断できる。腎臓を見る際には、無症候性の腎癌が見つかることがあり、必ず長軸、短軸像ともプローブを扇状に走査する必要がある。腎嚢胞や腎結石がみつかることも多い。

左側腹部の走査で脾臓を描出するが、脾腫を呈する疾患では脾臓の大きさを測定することで病状の把握の一助となる。

3.下腹部

右下腹痛の原因としては急性虫垂炎が代表的で、遭遇する頻度も高い疾患であるが、鑑別疾患も多い。超音波で腫大した虫垂を描出できれば確定診断できるが、虫垂が盲腸の背側に回り込んでいたような症例では描出が困難となるので、虫垂が描出できなくても虫垂炎の否定はできない。結腸壁の肥厚があれば大腸憩室炎を疑うが、進行大腸癌がpseudokidney signを呈するものとの鑑別が必要となる。

産婦人科疾患の診断にも威力を発揮する。子宮筋腫や卵巣腫瘍のほか、妊娠の診断や胎児の評価、妊婦健診としても必要不可欠である。急性腹症を呈する婦人科疾患のうち卵巣捻転や卵巣出血は超音波で十分診断できる。自験例に女兒の繰り返す下腹痛で、卵巣腫瘍が捻転でなくダグラス窩にはまり込むことにより、発作的な痛みが誘発された症例があり、超音波検査が診断に有用であった。泌尿器科症例としては、尿潜血の精査の一環として行った超音波検査で膀胱内の腫瘍エコーが描出され、膀胱腫瘍が発見されたこともある。また、前立腺の大きさの評価にも有用である。

4.臍周囲

腹部中央の拍動性腫瘤として、腹部大動脈瘤がある。超音波で簡易に大動脈径を評価できる。切迫破裂か否かの評価は困難だが、過去の検査記録があれば、瘤の大きさの変化を経時的に評価でき、手術適応の判断の一助となる。

5.腹部全体

外傷診療において、日本外傷学会と日本救急医学会が開発した外傷初期診療ガイドラインJATEC(Japan Advanced Trauma Evaluation and Care)は、米国のATLS(Advanced Trauma Life Support)を日本の実状に即して改変したものである。そのなかにFAST(focused assessment with sonography for trauma)として超音波検査が組み込まれている。これは、心嚢液、モリソン窩、脾周囲、ダグラス窩(骨盤内)への出血の有無を数分程度の短時間で評価するというもので、へき地・離島医療においても非常に大切な概念である。

腸閉塞のkey board signや腸重積のmultiple concentric ring signなども非侵襲的検査としての超音波が診断に有用な例である。

6.腹腔穿刺

癌性腹膜炎や汎発性腹膜炎などでは、超音波で液体の存在が確認できるとともに、試験穿刺を行って液体の性状を確認することで診断の一助となる。細かい生化学的分析ができなくとも、出血か膿性腹水か、漿液性腹水かを知るだけでも情報は大きい。穿刺部位の選定において、超音波で腸管などの臓器の位置を把握することで、臓器損傷なく安全に穿刺が可能となる。

7.その他

側腹部の走査で胸水の有無を把握できる。胸腔ドレナージの刺入部の選定にも超音波は有用である。また、心窩部走査では心嚢液の貯留の有無も評価できる。心タンポナーデなどの緊急時に心嚢穿刺部位を決める際、穿刺の位置と深さを把握するためにも超音波は欠かせない。

参考文献：

- 1) 辻本文雄 編著「上・下腹部」、『腹部超音波テキスト』、(ベクトル・コア、改訂第三版、平成14年)
- 2) 小西文雄・山下圭輔・柏木宏 監訳『急性腹症の画像診断』、(南江堂、平成10年)、12-14頁
- 3) 瑞木亨「遠隔離島医療からみたプライマリ・ケア～経験しておくべき疾患、修得しておくべき技術」、『月刊地域医学 Vol.18/No.4』、(社団法人地域医療振興協会、平成16年)、147-155頁

本項では外来での対応について、Ⅰ.基本的事項、Ⅱ.へき地・離島の特殊性、Ⅲ.研修の方法、の順に述べる。

Ⅰ.基本的事項

外来で対応する人は、患者、その家族、病院・診療所のスタッフ、市町村の保健福祉関係スタッフ、外部の人間など様々である。対応の基本は、相手が何を考えているか、何を求めているかを理解することにある。

外来での流れにそってポイントを述べる。患者を呼び入れたら挨拶をし、「お待たせしました」などを加える。診察室には担当医師名が掲示されているが、初対面なら自分の名前を紹介するとなお良い。再診の場合は変化がないか、前回の訴えはどうなったか、などを聞く。急性の訴えの場合、一断面の症状ではなく各症状の経過、特にピークを過ぎたかまだか、の把握に努める。診察は体のどこを診るか簡単に説明しつつ進める。この段階で考えられる疾患や状態を説明する。検査は、何を何の目的で、また結果がわかるまでの時間や日数を説明する。処方では、何の目的の薬を何日分と確認しながら処方する。そして今後の病状の見込みと、どういう状態ならいつ再診するのがよいか、あるいは紹介する目安などを説明する。

問診では患者が自分の症状・疾患をどう把握しているのか（解釈モデル）、あるいは本当の来診理由（主訴とは異なることがある）を把握することが重要である。症状がずっと同じようにあるのに受診した、症状が異常に軽いなど、なぜ今日受診したかが理解し難い場合には、「なぜ今日受診しようと思ったのですか?」、「何か具体的に心配な病気がありますか?」などと質問する。最後に、「他に何かありませんか?」と聞くと、時間が非常にかかってしまう場合もあるが、結果的に効率が良く、本当の受診理由が得られる場合もしばしばである。

医学的には不要あるいは対応できないことを求められることがあるが、理由とともに説明し、できないことには申し訳ないができないと断る、あるいは他院を紹介する。質問には真摯に答える。わからない質問にはいい加減に答えるよりも、わからないと答えた方が良い。後で調べる予定ならそのように説明する。

Ⅱ.へき地・離島の特殊性

同じ苗字の人が多い場合は下の名前をつけてスタッフや患者を呼ぶ必要がある。方言がわからないあるいは意味に疑問を感じたら確認する。

症状の特徴は、種々雑多、軽症、早期（いろいろと症状が出揃っていない曖昧な段階）である。状態が把握できない場合、緊急性がなければ頻回に経過をみることで対応できる。症状の悪化や他の症状が出たら必ず受診して欲しいと説明しておく。

へき地であればあるほど地域の医師数が少なく、1人ということも少なくない。自分が診るより

も相応しい医師、医療機関が近くに無いことの方が多く、自分で可能な限りの対応が求められる。それでも診断や治療がうまくいかない場合に（あるいは希望があったときに）紹介するという場合が多くなる。

医師が少ないと周りの人にとっては選択の余地がなく、医師の立場が強くなりがちである。裸の王様ならぬ、裸の医者にならないよう、フィードバックがかかりやすい状況に保ちたい（話をよく聞く、早期に対応する、すぐ怒ったり不機嫌になったりしない、など）。

へき地・離島では個人情報共有がしやすい環境である。患者やその周辺の情報が、スタッフ、親戚、近所の人などからインフォーマルな形で入ってきやすい。このことは逆に患者情報の漏洩もしやすいということである。スタッフには法的な守秘義務の確認をしておきたい。

Ⅲ.研修の方法

対応について自分でできる方法は、ビデオカメラで自分を撮影することである。まず自分で見てみる。予想していた自分の姿と異なって驚くだろう。他の人（スタッフや家族など）に見てもらうのも手である。とにかく自分の気がつかないことに何かしら気付くものである。そこで出てきた意見には謙虚に耳を傾けよう。

他には、インターネットのメーリングリストの利用や、へき地・離島の医療機関を見学・研修させてもらうこと、そして実際に経験することである（医師が複数名であればより勉強になる）。

I. はじめに

「地域医療」についての定義はいろいろあるが、ここでは「地域住民全体を対象にして、住民のニーズに対応していくことを目的に、行政と連携し医療を展開していくこと」とする。したがって通常の医療機関での医療行為ばかりではなく、保健・医療・福祉・教育といった地域の限られた社会資源との連携や予防医学等も含めたものと考えていただきたいと思う。最近「地域包括ケア」という言葉が使われているが、地域医療というのは本来独立して医療機関により展開されるべきものではない。ある意味医療機関は地域の安全保障のためのインフラの一つであると考えべきではないだろうか。プライマリケア、総合医療、家庭医等様々な呼び方はあるが、いずれも利用者を主体として医療が対応していくというスタンスは共通していると思う。ここではその中でも特に重要な地域の行政担当者(役場)との連携と所内のスタッフとの連携すなわちチーム医療について書いてみたいと思う。

II. 地域の行政

地域の行政担当者と連携して仕事をするためには、行政担当者の考え方や特性を理解しなければならない。医師と行政担当者では基本的に仕事に対する考え方やアプローチが異なっている。医療従事者、特に医師は目の前の患者さんに起こる問題に素早く何らかの答えを出すトレーニングを受けている。これに対して行政の担当者は書類を作り、議会を通し、予算をとりそれを実施していくトレーニングを受けている。また、行政担当者は基本的には議会で決まったことを粛々とこなしていくのが本分だが、地域差はあるが立場によってはある程度の裁量権を持っている。したがって医師から見ると行政の対応は「遅い」「融通が利かない」「怠慢」に映るし、反対に行政担当者は医師を言葉には出さないが「わがまま」「せっかち」「常識がない」といった見方をする。これを解決する最良の方法は「話し合い」しかない。考えてみると、お互いに住民へのサービスという目的は一致しているので、必ず妥協点があるはずである。お互いに仕事の間が違っても多く、すれ違いになりやすい関係なので、事務長等が上手にパイプ役となる必要がある。忙しい毎日だとは思いますが、せめて事務の方といつも話をする癖をつける必要がある。行政を象徴する言葉に駄目な行政の3つの言い訳というのがある。「前例がない」「条例がない」「予算がない」である。反対に「前例を作り」「条例を作り」「予算をつける」とできる、という特性もあるので、行政と医療の両方に通じている保健師さんと普段から連携を取り、考えを文章にすることが様々な考えや事業を具体化するための早道である。

是非認識しておいて欲しいことは、医療従事者以外の人達にとっては、医療機関は意外に敷居が高い存在だということである。行政の担当者や保健師、ヘルパーさんが気軽に立ち寄れるような雰囲気を医師が作っていくことが連携の第一歩だと思う。会議の時間を医師や看護師が出やすい時間に変更してもらい、定期的な会議に医師が出るようにしたり、毎朝ミーティングを開きそ

れに保健師さんにも出てもらう方法もある。連携というのはおそらく「お互いに密に連絡を取り合い、それぞれの職能を生かして質の高いサービスを提供して利用者に対応していくこと」なのだと思う。

Ⅲ.所内スタッフとの関係調整 (チーム医療)

医師とコメディカルスタッフとの関係は平等ではない。これは歴然とした事実である。少なくとも給与面でも医師が一番の高給取りであるし、コメディカルスタッフの意識も医師が頂点で自分はその下というのが普通である。あくまでも医療機関の中では医師はリーダーであるし、責任も最終的には医師にある。実はそのことがコメディカルスタッフが本来持っている能力を発揮したり、自分自身の責任で医療判断をしたりすることの妨げになっている。医師は「病気を探して治す」教育を受けているが、実は「人を健康にする」教育は殆ど受けていないし、ケアに対する意識も低いのだが、大きな医療機関の中では案外目立たない。しかし地域単位で住民の健康を考えると、普通は医療機関を受診する人は地域の一部の人であり、来ない人の方が多いのだから、小さな医療機関で地域全体のケアを考える時には意外に知識や経験がないことが多いのが現実である。医師が「人を健康にする教育」を受けているコメディカルスタッフがどんな知識を持ち、何ができるかを良く理解していないと、せっかくの社会資源が無駄になってしまう。

チーム医療で最も大切なのは、医師が自分のプライドをできるだけ抑えて、自分ができないことや解らないことは素直に他のスタッフに任せてサポートし、その人たちの助言を聞き入れていく姿勢だと思う。言ってしまうと、他のスタッフの邪魔をしないような行動が大切だということである。医師ばかりに業務が集中すると忙しくてその地域で長く仕事ができなくなるし、結局住民に迷惑をかけてしまうことになる。それに加えて、多くのコメディカルスタッフは医師の指示を待つことに慣れてしまっていて、案外自分たちで考えて行動するということに慣れていないので、医師が少しでも気持ちに余裕を持って見守っていき、コメディカルスタッフが自分たちで考えて行動し、責任を取るといったことを促していく必要がある。チーム医療というのは本来医療機関のスタッフが夫々の能力を最大限に発揮して連携することだと思う。最終的に医師以外のスタッフがやりがいを感じるような環境を作ることがチーム医療がうまくいくコツだと思う。

平成16年度
へき地保健医療調査

「平成16年度へき地保健医療調査」結果

《調査の概要および結果の説明》

「平成16年度へき地保健医療調査」は、第10次へき地保健医療計画の策定に関して、平成17年1月から7月にかけて開催された「へき地保健医療対策検討会」の基礎資料とするため、平成17年3月15日～3月31日に下記の調査対象に対して行なわれた。

1.都道府県（全国47都道府県）

2.市町村

（①無医地区〈無医地区に準ずる地区を含む〉、②無歯科医地区〈無歯科医地区に準ずる地区を含む〉、③へき地診療所〈へき地診療所の要件を満たす民間医療機関等を含む〉のうち1つ以上が存在する市町村）

3.へき地診療所（へき地診療所の要件を満たす民間医療機関等を含む）の施設長

4.へき地診療所（へき地診療所の要件を満たす民間医療機関等を含む）に勤務する全ての医師及び歯科医師

5.へき地医療拠点病院

調査は各対象に行政機関を経由して配布し、回収も同様に行なった。

回答の内訳は表1のとおりである。

表1：アンケート配布および回答状況

	配布数	回答数	回答率 (%)
① 都道府県	47	42	89.4
② 市町村	859	724	84.3
③ へき地に存在する診療所所長	912	722	79.2
④ 診療所に勤務する医師・歯科医師	1031	812	78.8
⑤ へき地医療拠点病院	283	219	77.4

この調査において、へき地に存在する診療所の所長に対して、診療圏（実際に医療を提供している地域および受診住民が居住する範囲）における医療状況について資料2のように調査を行ない、資料1のような回答を得た。

[資料1]

- へき地・離島全体、離島、離島以外別 診療項目 現状の実施率順リスト
- へき地・離島全体、離島、離島以外別 診療項目 理想の実施率順リスト

回答された、各診療所におけるそれぞれの診療項目を実施している割合、および診療所長が、「（現在の状況に関わらず）へき地・離島で行なうべきである」とした割合を各属性（へき地・離島全体、離島、離島以外）別に集計し、高い順にならべたものである。

[資料2]

- 「平成16年度へき地保健医療調査」調査用紙【抜粋】

*資料1 ■へき地・離島全体、離島、離島以外別 診療項目 現状の実施率順リスト

順位	全 体	%	離 島	%	離島以外	%
1	1. 生活習慣病の管理 (糖尿病・高脂血症・高血圧)	90.4	10. 介護保険意見書の提出	95.0	1. 生活習慣病の管理 (糖尿病・高脂血症・高血圧)	90.7
2	10. 介護保険意見書の提出	89.5	81. 湿疹の外用治療	92.9	10. 介護保険意見書の提出	87.9
3	81. 湿疹の外用治療	88.5	8. 学校医・園医	91.4	81. 湿疹の外用治療	87.3
4	6. 予防接種	81.8	6. 予防接種	90.8	82. 褥瘡の保存的治療	81.4
5	9. 往診・在宅医療	81.4	1. 生活習慣病の管理 (糖尿病・高脂血症・高血圧)	89.6	9. 往診・在宅医療	79.7
6	82. 褥瘡の保存的治療	80.9	9. 往診・在宅医療	87.3	6. 予防接種	79.3
7	59. 小児 (幼児以上) の診察	78.1	77. 鼻炎の治療	86.4	59. 小児 (幼児以上) の診察	76.7
8	30. 虚血性心疾患の心電図等による診断	77.1	49. 四肢外傷の初期治療 (骨折を除く)	86.2	30. 虚血性心疾患の心電図等による診断	75.7
9	8. 学校医・園医	76.7	74. 鼻出血	85.7	77. 鼻炎の治療	73.9
10	77. 鼻炎の治療	76.7	59. 小児 (幼児以上) の診察	83.2	49. 四肢外傷の初期治療 (骨折を除く)	73.0
11	49. 四肢外傷の初期治療 (骨折を除く)	75.9	30. 虚血性心疾患の心電図等による診断	82.1	33. 心筋梗塞治療後 (退院後) の外来通院と薬物治療	72.9
12	33. 心筋梗塞治療後 (退院後) の外来通院と薬物治療	74.7	39. 急性虫垂炎の診断	81.3	8. 学校医・園医	72.7
13	5. 健康診断	73.0	70. 結膜炎の治療	81.3	5. 健康診断	72.4
14	39. 急性虫垂炎の診断	72.2	33. 心筋梗塞治療後 (退院後) の外来通院と薬物治療	81.2	3. 基本健康診査	70.2
15	74. 鼻出血	71.3	82. 褥瘡の保存的治療	79.3	39. 急性虫垂炎の診断	69.6
16	3. 基本健康診査	70.8	78. 慢性副鼻腔炎の薬物治療	77.1	45. 腰痛症・肩関節周囲炎に対するトリガーポイント注射	67.9
17	45. 腰痛症・肩関節周囲炎に対するトリガーポイント注射	69.6	71. 視力検査	76.8	71. 視力検査	67.4
18	71. 視力検査	69.4	45. 腰痛症・肩関節周囲炎に対するトリガーポイント注射	75.5	74. 鼻出血	67.2
19	70. 結膜炎の治療	69.3	5. 健康診断	75.2	4. 健康相談・健康教室	67.2
20	4. 健康相談・健康教室	67.8	3. 基本健康診査	72.9	22. 大腸がん健診 (便潜血検査)	66.6
21	46. 膝関節腔への薬剤注入	67.5	46. 膝関節腔への薬剤注入	71.7	46. 膝関節腔への薬剤注入	66.3
22	22. 大腸がん健診 (便潜血検査)	67.0	75. 耳垢摘出	71.4	70. 結膜炎の治療	66.0
23	78. 慢性副鼻腔炎の薬物治療	66.2	94. 腹部超音波断層検査	70.4	94. 腹部超音波断層検査	63.9
24	94. 腹部超音波断層検査	65.3	4. 健康相談・健康教室	69.8	78. 慢性副鼻腔炎の薬物治療	63.1
25	41. 急性胆のう炎の診断	64.0	41. 急性胆のう炎の診断	69.6	41. 急性胆のう炎の診断	62.5
26	67. 白内障の薬物療法	62.3	67. 白内障の薬物療法	69.1	67. 白内障の薬物療法	60.4
27	75. 耳垢摘出	60.8	22. 大腸がん健診 (便潜血検査)	68.3	75. 耳垢摘出	57.8
28	38. リハビリ後、後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援	57.1	84. 熱傷の治療	63.8	34. 不整脈の診断 (ホルター心電図を含む)	56.4
29	84. 熱傷の治療	57.0	38. リハビリ後、後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援	62.8	38. リハビリ後、後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援	55.6
30	34. 不整脈の診断 (ホルター心電図を含む)	54.0	63. 小児の喘息の治療	61.9	84. 熱傷の治療	55.1
31	43. 急性肺炎の診断	49.8	55. 到着時心肺停止症例 (CPAOA) に対する心肺蘇生	61.9	43. 急性肺炎の診断	48.8
32	19. 肺がん健診 (胸部エックス線)	49.4	50. 骨折患者の初期治療	61.6	19. 肺がん健診 (胸部エックス線)	47.9
33	55. 到着時心肺停止症例 (CPAOA) に対する心肺蘇生	48.8	61. 小児の採血・輸液	54.8	61. 小児の採血・輸液	45.8
34	61. 小児の採血・輸液	47.7	19. 肺がん健診 (胸部エックス線)	54.7	11. 訪問看護	45.8
35	63. 小児の喘息の治療	46.9	56. カウンターショック	54.0	55. 到着時心肺停止症例 (CPAOA) に対する心肺蘇生	45.1
36	13. 生活指導 (運動指導を含む)	46.6	43. 急性肺炎の診断	53.6	13. 生活指導 (運動指導を含む)	45.0
37	48. 温熱療法	45.4	93. 院内血液検査	52.2	48. 温熱療法	43.9
38	11. 訪問看護	45.2	13. 生活指導 (運動指導を含む)	52.2	63. 小児の喘息の治療	42.8
39	93. 院内血液検査	44.8	60. 新生児・乳児の診察	52.2	93. 院内血液検査	42.8
40	50. 骨折患者の初期治療	44.7	48. 温熱療法	51.1	80. 聴力検査	42.4
41	60. 新生児・乳児の診察	43.0	76. 喉頭異物	51.1	2. 糖尿病のインスリン導入	41.6
42	47. 骨盤牽引・脊椎牽引	41.9	57. 一般住民に対するBLS指導	50.4	7. 乳幼児健診	41.1
43	2. 糖尿病のインスリン導入	41.8	47. 骨盤牽引・脊椎牽引	49.6	60. 新生児・乳児の診察	40.5
44	80. 聴力検査	41.3	53. 外傷性腹腔内出血の初期治療 (気道管理・輸液・診断等)	48.9	17. 胃がん二次検診 (胃ファイバースコープ)	40.2
45	7. 乳幼児健診	40.8	29. 術後の外来経過観察	46.4	50. 骨折患者の初期治療	40.0
46	17. 胃がん二次検診 (胃ファイバースコープ)	39.5	34. 不整脈の診断 (ホルター心電図を含む)	45.3	15. 産業保健	39.9
47	15. 産業保健	39.4	69. 眼内異物の治療	44.4	47. 骨盤牽引・脊椎牽引	39.8
48	29. 術後の外来経過観察	39.4	14. 老人保健施設等の管理・嘱託医	44.0	14. 老人保健施設等の管理・嘱託医	37.8

順位	全 体	%	離 島	%	離島以外	%
49	14. 老人保健施設等の管理・嘱託医	39.2	11. 訪問看護	43.2	29. 術後の外来経過観察	37.4
50	56. カウンターショック	38.5	2. 糖尿病のインスリン導入	42.8	56. カウンターショック	34.1
51	76. 喉頭異物	34.6	7. 乳幼児健診	39.9	69. 眼内異物の治療	31.8
52	69. 眼内異物の治療	34.5	15. 産業保健	37.8	95. 心臓超音波断層検査	31.8
53	53. 外傷性腹腔内出血の初期治療(気道管理、輸液、診断等)	33.3	80. 聴力検査	37.2	12. 栄養指導	30.8
54	57. 一般住民に対するBLS指導	33.1	17. 胃がん二次検診(胃ファイバースコープ)	37.0	16. 胃がん健診(上部消化管造影)	30.4
55	95. 心臓超音波断層検査	31.6	62. 小児の肺炎の治療	35.6	76. 喉頭異物	30.1
56	12. 栄養指導	31.4	12. 栄養指導	33.6	53. 外傷性腹腔内出血の初期治療(気道管理、輸液、診断等)	29.0
57	16. 胃がん健診(上部消化管造影)	29.6	86. 歯科診療・予防(歯科保健指導を含む)	33.3	57. 一般住民に対するBLS指導	28.5
58	86. 歯科診療・予防(歯科保健指導を含む)	26.8	95. 心臓超音波断層検査	31.1	86. 歯科診療・予防(歯科保健指導を含む)	25.0
59	62. 小児の肺炎の治療	24.1	87. 歯科診療・保存(修復)	28.6	62. 小児の肺炎の治療	21.1
60	87. 歯科診療・保存(修復)	21.5	83. 褥瘡の外科的治療	28.3	87. 歯科診療・保存(修復)	19.6
61	88. 歯科診療・保存(歯内)	21.3	88. 歯科診療・保存(歯内)	27.8	88. 歯科診療・保存(歯内)	19.6
62	89. 歯科診療・保存(歯周)	21.3	89. 歯科診療・保存(歯周)	27.8	89. 歯科診療・保存(歯周)	19.6
63	90. 歯科診療・欠損補綴	20.2	16. 胃がん健診(上部消化管造影)	26.6	90. 歯科診療・欠損補綴	18.5
64	83. 褥瘡の外科的治療	19.6	90. 歯科診療・欠損補綴	26.4	83. 褥瘡の外科的治療	17.1
65	85. 皮膚生検	17.3	85. 皮膚生検	23.9	72. 眼底カメラ	15.9
66	72. 眼底カメラ	16.2	72. 眼底カメラ	17.5	85. 皮膚生検	15.5
67	52. 骨折整復術後のリハビリ	12.3	52. 骨折整復術後のリハビリ	16.8	23. 大腸がん二次検診(大腸ファイバースコープ)	11.6
68	23. 大腸がん二次検診(大腸ファイバースコープ)	11.2	37. 脳血管障害による片麻痺(半身不随)に対するリハビリ	15.2	52. 骨折整復術後のリハビリ	11.1
69	91. 歯科診療・口腔外科処置	11.0	64. 妊婦健診	14.8	58. 神経ブロック(星状神経節・硬膜外)	10.1
70	58. 神経ブロック(星状神経節・硬膜外)	10.7	73. 眼圧測定	14.6	91. 歯科診療・口腔外科処置	10.1
71	37. 脳血管障害による片麻痺(半身不随)に対するリハビリ	8.9	91. 歯科診療・口腔外科処置	14.5	35. 脳血管障害の頭部CTスキャンによる診断	7.4
72	35. 脳血管障害の頭部CTスキャンによる診断	8.3	58. 神経ブロック(星状神経節・硬膜外)	13.1	37. 脳血管障害による片麻痺(半身不随)に対するリハビリ	7.2
73	92. 歯科診療・歯列矯正	6.8	35. 脳血管障害の頭部CTスキャンによる診断	11.6	92. 歯科診療・歯列矯正	7.1
74	73. 眼圧測定	6.4	23. 大腸がん二次検診(大腸ファイバースコープ)	10.1	28. がんの化学療法(各種)	4.8
75	28. がんの化学療法(各種)	5.2	51. 骨折(閉鎖性)に対する観血的整復固定術	8.8	73. 眼圧測定	4.2
76	64. 妊婦健診	4.9	65. 正常分娩の介助	8.1	26. 乳がんの二次検診(生検)	2.6
77	26. 乳がんの二次検診(生検)	3.6	26. 乳がんの二次検診(生検)	7.2	25. 乳がん健診(マンモグラフィ)	2.4
78	51. 骨折(閉鎖性)に対する観血的整復固定術	3.4	28. がんの化学療法(各種)	6.6	64. 妊婦健診	2.2
79	65. 正常分娩の介助	2.4	92. 歯科診療・歯列矯正	5.7	51. 骨折(閉鎖性)に対する観血的整復固定術	2.0
80	25. 乳がん健診(マンモグラフィ)	2.2	97. 人工透析	4.4	79. 慢性副鼻腔炎の手術治療	1.4
81	97. 人工透析	1.9	40. 急性虫垂炎の外科的治療	3.6	97. 人工透析	1.2
82	42. 急性胆のう炎の外科的治療	1.6	20. 肺がん二次検診(気管支ファイバースコープ)	3.6	42. 急性胆のう炎の外科的治療	1.2
83	20. 肺がん二次検診(気管支ファイバースコープ)	1.6	18. 胃がんの手術	2.9	20. 肺がん二次検診(気管支ファイバースコープ)	1.0
84	79. 慢性副鼻腔炎の手術治療	1.6	24. 大腸がんの手術	2.9	40. 急性虫垂炎の外科的治療	0.8
85	40. 急性虫垂炎の外科的治療	1.4	42. 急性胆のう炎の外科的治療	2.9	21. 肺がんの手術	0.8
86	21. 肺がんの手術	1.3	21. 肺がんの手術	2.9	65. 正常分娩の介助	0.8
87	96. ERCP	1.0	54. 腹腔内出血に対する開腹手術	2.2	96. ERCP	0.6
88	98. MRI	1.0	66. 帝王切開術	2.2	98. MRI	0.6
89	18. 胃がんの手術	0.9	96. ERCP	2.2	44. 急性膵炎の外科的治療	0.4
90	44. 急性膵炎の外科的治療	0.8	98. MRI	2.2	18. 胃がんの手術	0.4
91	24. 大腸がんの手術	0.8	44. 急性膵炎の外科的治療	2.2	24. 大腸がんの手術	0.2
92	54. 腹腔内出血に対する開腹手術	0.5	79. 慢性副鼻腔炎の手術治療	2.2	27. 乳がんの手術	0.0
93	66. 帝王切開術	0.5	27. 乳がんの手術	2.2	31. 虚血性心疾患に対する血管造影検査	0.0
94	27. 乳がんの手術	0.5	25. 乳がん健診(マンモグラフィ)	1.4	32. 急性心筋梗塞に対する心臓カテーテルを用いた治療	0.0
95	68. 白内障の手術的治療(眼内レンズ挿入を含む)	0.2	68. 白内障の手術的治療(眼内レンズ挿入を含む)	0.7	36. 脳出血の開頭血腫除去手術	0.0
96	36. 脳出血の開頭血腫除去手術	0.2	32. 急性心筋梗塞に対する心臓カテーテルを用いた治療	0.7	54. 腹腔内出血に対する開腹手術	0.0
97	32. 急性心筋梗塞に対する心臓カテーテルを用いた治療	0.2	36. 脳出血の開頭血腫除去手術	0.7	66. 帝王切開術	0.0
98	31. 虚血性心疾患に対する血管造影検査	0.2	31. 虚血性心疾患に対する血管造影検査	0.7	68. 白内障の手術的治療(眼内レンズ挿入を含む)	0.0

■へき地・離島全体、離島、離島以外別 診療項目 理想の実施率順リスト

順位	全 体	%	離 島	%	離島以外	%
1	1. 生活習慣病の管理 (糖尿病・高脂血症・高血圧)	87.9	81. 湿疹の外用治療	90.8	1. 生活習慣病の管理 (糖尿病・高脂血症・高血圧)	87.6
2	10. 介護保険意見書の提出	84.2	10. 介護保険意見書の提出	90.0	10. 介護保険意見書の提出	82.6
3	81. 湿疹の外用治療	83.9	8. 学校医・園医	89.4	81. 湿疹の外用治療	82.0
4	9. 往診・在宅医療	80.3	1. 生活習慣病の管理 (糖尿病・高脂血症・高血圧)	89.1	9. 往診・在宅医療	78.3
5	6. 予防接種	78.2	6. 予防接種	87.9	82. 褥瘡の保存的治療	78.0
6	82. 褥瘡の保存的治療	77.9	9. 往診・在宅医療	87.9	6. 予防接種	75.6
7	49. 四肢外傷の初期治療 (骨折を除く)	77.4	59. 小児 (幼児以上) の診察	86.9	49. 四肢外傷の初期治療 (骨折を除く)	75.3
8	59. 小児 (幼児以上) の診察	76.3	49. 四肢外傷の初期治療 (骨折を除く)	85.3	59. 小児 (幼児以上) の診察	73.4
9	30. 虚血性心疾患の心電図等による診断	74.6	77. 鼻炎の治療	84.0	30. 虚血性心疾患の心電図等による診断	72.6
10	77. 鼻炎の治療	73.0	45. 腰痛症・肩関節周囲炎に対するトリガーポイント注射	83.2	3. 基本健康診査	70.4
11	8. 学校医・園医	72.6	30. 虚血性心疾患の心電図等による診断	82.0	5. 健康診断	70.2
12	39. 急性虫垂炎の診断	71.5	39. 急性虫垂炎の診断	80.8	77. 鼻炎の治療	69.9
13	3. 基本健康診査	70.8	74. 鼻出血	78.6	39. 急性虫垂炎の診断	68.9
14	5. 健康診断	70.6	46. 膝関節腔への薬剤注入	77.9	33. 心筋梗塞治療後 (退院後) の外来通院と薬物治療	68.2
15	45. 腰痛症・肩関節周囲炎に対するトリガーポイント注射	70.6	70. 結膜炎の治療	77.7	71. 視力検査	68.1
16	33. 心筋梗塞治療後 (退院後) の外来通院と薬物治療	70.0	82. 褥瘡の保存的治療	77.7	8. 学校医・園医	68.0
17	46. 膝関節腔への薬剤注入	69.7	33. 心筋梗塞治療後 (退院後) の外来通院と薬物治療	76.3	4. 健康相談・健康教室	67.9
18	71. 視力検査	69.3	71. 視力検査	73.8	46. 膝関節腔への薬剤注入	67.4
19	4. 健康相談・健康教室	69.1	78. 慢性副鼻腔炎の薬物治療	73.8	45. 腰痛症・肩関節周囲炎に対するトリガーポイント注射	67.1
20	74. 鼻出血	68.0	4. 健康相談・健康教室	73.6	94. 腹部超音波断層検査	66.1
21	94. 腹部超音波断層検査	66.8	75. 耳垢摘出	72.5	74. 鼻出血	65.0
22	70. 結膜炎の治療	64.6	3. 基本健康診査	72.3	22. 大腸がん健診 (便潜血検査)	62.5
23	78. 慢性副鼻腔炎の薬物治療	64.2	5. 健康診断	72.0	78. 慢性副鼻腔炎の薬物治療	61.5
24	22. 大腸がん健診 (便潜血検査)	62.7	94. 腹部超音波断層検査	69.3	70. 結膜炎の治療	61.0
25	75. 耳垢摘出	62.1	41. 急性胆のう炎の診断	66.4	41. 急性胆のう炎の診断	60.2
26	41. 急性胆のう炎の診断	61.5	56. カウンターショック	65.6	75. 耳垢摘出	59.3
27	67. 白内障の薬物療法	59.0	67. 白内障の薬物療法	65.4	67. 白内障の薬物療法	57.2
28	38. リハビリ後、後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援	57.9	48. 温熱療法	65.1	38. リハビリ後、後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援	56.8
29	55. 到着時心肺停止症例 (CPAOA) に対する心肺蘇生	57.3	55. 到着時心肺停止症例 (CPAOA) に対する心肺蘇生	64.4	34. 不整脈の診断 (ホルター心電図を含む)	56.5
30	56. カウンターショック	57.2	22. 大腸がん健診 (便潜血検査)	63.6	13. 生活指導 (運動指導を含む)	56.3
31	34. 不整脈の診断 (ホルター心電図を含む)	56.5	93. 院内血液検査	63.5	55. 到着時心肺停止症例 (CPAOA) に対する心肺蘇生	55.3
32	13. 生活指導 (運動指導を含む)	55.9	50. 骨折患者の初期治療	63.1	56. カウンターショック	54.8
33	93. 院内血液検査	55.9	38. リハビリ後、後遺症を残した状態での在宅医療と介護支援	62.0	93. 院内血液検査	53.8
34	48. 温熱療法	54.4	47. 骨盤牽引・脊椎牽引	60.8	11. 訪問看護	53.1
35	11. 訪問看護	54.2	84. 熱傷の治療	60.5	84. 熱傷の治療	51.7
36	84. 熱傷の治療	53.6	63. 小児の喘息の治療	60.2	48. 温熱療法	51.5
37	43. 急性膵炎の診断	51.9	11. 訪問介護	58.5	43. 急性膵炎の診断	50.5
38	47. 骨盤牽引・脊椎牽引	49.7	43. 急性膵炎の診断	56.8	80. 聴力検査	47.6
39	50. 骨折患者の初期治療	49.2	60. 新生児・乳児の診察	56.5	2. 糖尿病のインスリン導入	47.1
40	61. 小児の採血・輸液	48.2	34. 不整脈の診断 (ホルター心電図を含む)	56.3	47. 骨盤牽引・脊椎牽引	46.7
41	63. 小児の喘息の治療	48.1	76. 喉頭異物	56.2	19. 肺がん健診 (胸部エックス線)	46.6
42	19. 肺がん健診 (胸部エックス線)	47.6	57. 一般住民に対するBLS指導	55.6	12. 栄養指導	46.4
43	80. 聴力検査	47.6	61. 小児の採血・輸液	55.4	61. 小児の採血・輸液	46.2
44	2. 糖尿病のインスリン導入	47.6	13. 生活指導 (運動指導を含む)	54.3	50. 骨折患者の初期治療	45.4
45	12. 栄養指導	47.1	95. 心臓超音波断層検査	52.3	63. 小児の喘息の治療	44.8
46	57. 一般住民に対するBLS指導	45.5	19. 肺がん健診 (胸部エックス線)	51.5	7. 乳幼児健診	44.1
47	95. 心臓超音波断層検査	45.0	12. 栄養指導	49.6	95. 心臓超音波断層検査	43.0
48	60. 新生児・乳児の診察	44.2	2. 糖尿病のインスリン導入	49.2	17. 胃がん二次検診 (胃ファイバースコープ)	42.9

順位	全 体	%	離 島	%	離島以外	%
49	7. 乳幼児健診	43.9	14. 老人保健施設等の管理・嘱託医	48.1	57. 一般住民に対するBLS指導	42.7
50	14. 老人保健施設等の管理・嘱託医	42.4	53. 外傷性腹腔内出血の初期治療(気道管理、輸液、診断等)	47.7	60. 新生児・乳児の診察	40.8
51	17. 胃がん二次検診(胃ファイバースコープ)	42.2	80. 聴力検査	47.3	14. 老人保健施設等の管理・嘱託医	40.8
52	76. 喉頭異物	41.0	29. 術後の外来経過観察	45.4	15. 産業保健	38.6
53	15. 産業保健	39.2	69. 眼内異物の治療	44.3	76. 喉頭異物	36.9
54	29. 術後の外来経過観察	36.5	7. 乳幼児健診	43.1	16. 胃がん健診(上部消化管造影)	34.9
55	53. 外傷性腹腔内出血の初期治療(気道管理、輸液、診断等)	36.2	15. 産業保健	41.5	29. 術後の外来経過観察	34.1
56	69. 眼内異物の治療	34.6	17. 胃がん二次検診(胃ファイバースコープ)	39.8	53. 外傷性腹腔内出血の初期治療(気道管理、輸液、診断等)	33.0
57	16. 胃がん健診(上部消化管造影)	34.4	62. 小児の肺炎の治療	37.5	69. 眼内異物の治療	31.9
58	86. 歯科診療・予防(歯科保健指導を含む)	30.5	86. 歯科診療・予防(歯科保健指導を含む)	35.3	86. 歯科診療・予防(歯科保健指導を含む)	29.2
59	72. 眼底カメラ	26.9	16. 胃がん健診(上部消化管造影)	32.6	72. 眼底カメラ	27.1
60	62. 小児の肺炎の治療	25.7	83. 褥瘡の外科的治療	31.1	62. 小児の肺炎の治療	22.5
61	83. 褥瘡の外科的治療	23.1	52. 骨折整復術後のリハビリ	26.4	89. 歯科診療・保存(歯周)	21.0
62	87. 歯科診療・保存(修復)	21.9	87. 歯科診療・保存(修復)	26.3	83. 褥瘡の外科的治療	20.9
63	89. 歯科診療・保存(歯周)	21.8	85. 皮膚生検	26.2	87. 歯科診療・保存(修復)	20.7
64	88. 歯科診療・保存(歯内)	21.7	72. 眼底カメラ	26.0	88. 歯科診療・保存(歯内)	20.7
65	90. 歯科診療・欠損補綴	20.1	88. 歯科診療・保存(歯内)	25.2	90. 歯科診療・欠損補綴	18.9
66	85. 皮膚生検	19.9	89. 歯科診療・保存(歯周)	25.2	85. 皮膚生検	18.1
67	52. 骨折整復術後のリハビリ	19.8	37. 脳血管障害による片麻痺(半身不随)に対するリハビリ	24.6	52. 骨折整復術後のリハビリ	17.9
68	73. 眼圧測定	18.3	90. 歯科診療・欠損補綴	24.3	73. 眼圧測定	17.0
69	37. 脳血管障害による片麻痺(半身不随)に対するリハビリ	18.0	73. 眼圧測定	23.1	37. 脳血管障害による片麻痺(半身不随)に対するリハビリ	16.1
70	58. 神経ブロック(星状神経節・硬膜外)	16.1	58. 神経ブロック(星状神経節・硬膜外)	19.1	58. 神経ブロック(星状神経節・硬膜外)	15.3
71	23. 大腸がん二次検診(大腸ファイバースコープ)	15.1	64. 妊婦健診	15.4	23. 大腸がん二次検診(大腸ファイバースコープ)	15.2
72	35. 脳血管障害の頭部CTスキャンによる診断	12.1	23. 大腸がん二次検診(大腸ファイバースコープ)	14.8	35. 脳血管障害の頭部CTスキャンによる診断	11.4
73	91. 歯科診療・口腔外科処置	11.8	35. 脳血管障害の頭部CTスキャンによる診断	14.5	91. 歯科診療・口腔外科処置	11.2
74	92. 歯科診療・歯列矯正	10.3	91. 歯科診療・口腔外科処置	13.8	92. 歯科診療・歯列矯正	10.1
75	64. 妊婦健診	8.6	28. がんの化学療法(各種)	11.9	25. 乳がん健診(マンモグラフィ)	7.9
76	25. 乳がん健診(マンモグラフィ)	8.3	92. 歯科診療・歯列矯正	11.1	64. 妊婦健診	6.8
77	28. がんの化学療法(各種)	7.5	25. 乳がん健診(マンモグラフィ)	9.6	28. がんの化学療法(各種)	6.3
78	51. 骨折(閉鎖性)に対する観血的整復固定術	6.0	51. 骨折(閉鎖性)に対する観血的整復固定術	9.1	51. 骨折(閉鎖性)に対する観血的整復固定術	5.1
79	26. 乳がんの二次検診(生検)	4.7	26. 乳がんの二次検診(生検)	7.4	26. 乳がんの二次検診(生検)	4.0
80	65. 正常分娩の介助	3.5	97. 人工透析	5.4	65. 正常分娩の介助	3.0
81	98. MRI	3.0	65. 正常分娩の介助	5.3	79. 慢性副鼻腔炎の手術治療	2.7
82	97. 人工透析	2.8	40. 急性虫垂炎の外科的治療	5.2	98. MRI	2.6
83	40. 急性虫垂炎の外科的治療	2.6	98. 肺がん二次検診(気管支ファイバースコープ)	4.7	97. 人工透析	2.1
84	79. 慢性副鼻腔炎の手術治療	2.5	20. MRI	3.6	96. ERCP	1.9
85	96. ERCP	2.0	18. 胃がんの手術	2.9	40. 急性虫垂炎の外科的治療	1.9
86	42. 急性胆のう炎の外科的治療	2.0	96. ERCP	2.3	42. 急性胆のう炎の外科的治療	1.9
87	44. 急性膵炎の外科的治療	1.8	66. 帝王切開術	2.3	44. 急性膵炎の外科的治療	1.7
88	18. 胃がんの手術	1.6	42. 急性胆のう炎の外科的治療	2.2	54. 腹腔内出血に対する開腹手術	1.3
89	20. 肺がん二次検診(気管支ファイバースコープ)	1.6	44. 急性膵炎の外科的治療	2.2	18. 胃がんの手術	1.2
90	54. 腹腔内出血に対する開腹手術	1.3	21. 肺がんの手術	2.2	21. 肺がんの手術	1.0
91	21. 肺がんの手術	1.3	36. 脳出血の開頭血腫除去手術	1.5	31. 虚血性心疾患に対する血管造影検査	1.0
92	66. 帝王切開術	1.2	54. 腹腔内出血に対する開腹手術	1.5	20. 肺がん二次検診(気管支ファイバースコープ)	1.0
93	68. 白内障の手術的治療(眼内レンズ挿入を含む)	1.0	68. 白内障の手術的治療(眼内レンズ挿入を含む)	1.5	66. 帝王切開術	0.8
94	31. 虚血性心疾患に対する血管造影検査	1.0	79. 慢性副鼻腔炎の手術治療	1.5	68. 白内障の手術的治療(眼内レンズ挿入を含む)	0.8
95	36. 脳出血の開頭血腫除去手術	0.8	32. 急性心筋梗塞に対する心臓カテーテルを用いた治療	1.5	24. 大腸がんの手術	0.8
96	24. 大腸がんの手術	0.8	24. 大腸がんの手術	0.7	36. 脳出血の開頭血腫除去手術	0.6
97	32. 急性心筋梗塞に対する心臓カテーテルを用いた治療	0.8	27. 乳がんの手術	0.7	27. 乳がんの手術	0.6
98	27. 乳がんの手術	0.8	31. 虚血性心疾患に対する血管造影検査	0.7	32. 急性心筋梗塞に対する心臓カテーテルを用いた治療	0.6

貴診療圏の医療状況についてお聞きします。
 次の診療行為等について、貴診療所での現在の対応と、へき地医療で望ましいと思われる対応についてお答えください。

- 1) 現在の対応についてお聞きします。 ①診療所に対応可能である ②診療圏内で対応は可能である ③診療圏内で対応は不可能である
 2) 理想的にはどう考えられますか。(現在の状況に関わらずお答えください) ①診療所に対応すべきである ②診療圏内で対応すべきである ③診療圏内で対応する必要はない

■診療・管理		1) 現在の対応について	2) 理想的にはどう考えるか	■心疾患		1) 現在の対応について	2) 理想的にはどう考えるか
1. 生活習慣病の管理 (糖尿病・高脂血症・高血圧)		① ② ③	① ② ③	30. 虚血性心疾患の 心電図等による診断		① ② ③	① ② ③
2. 糖尿病のインスリン導入		① ② ③	① ② ③	31. 虚血性心疾患に対する 血管造影検査		① ② ③	① ② ③
3. 基本健康診査		① ② ③	① ② ③	32. 急性心筋梗塞に対する 心臓カテーテルを用いた治療		① ② ③	① ② ③
4. 健康相談・健康教室		① ② ③	① ② ③	33. 心筋梗塞治療後(退院後)の 外来通院と薬物治療		① ② ③	① ② ③
5. 健康診断		① ② ③	① ② ③	34. 不整脈の診断 (ホルター心電図を含む)		① ② ③	① ② ③
6. 予防接種		① ② ③	① ② ③	<hr/>			
7. 乳幼児健診		① ② ③	① ② ③	■脳血管疾患		1) 現在の対応について	2) 理想的にはどう考えるか
8. 学校医・園医		① ② ③	① ② ③	35. 脳血管障害の頭部 CTスキャンによる診断		① ② ③	① ② ③
9. 往診・在宅医療		① ② ③	① ② ③	36. 脳出血の開頭血腫除去手術		① ② ③	① ② ③
10. 介護保険意見書の提出		① ② ③	① ② ③	37. 脳血管障害による片麻痺 (半身不随)に対するリハビリ		① ② ③	① ② ③
11. 訪問看護		① ② ③	① ② ③	38. リハビリ後、後遺症を残した 状態での在宅医療と介護支援		① ② ③	① ② ③
12. 栄養指導		① ② ③	① ② ③	<hr/>			
13. 生活指導(運動指導を含む)		① ② ③	① ② ③	■外科疾患		1) 現在の対応について	2) 理想的にはどう考えるか
14. 老人保健施設等の管理・嘱託医		① ② ③	① ② ③	39. 急性虫垂炎の診断		① ② ③	① ② ③
15. 産業保健		① ② ③	① ② ③	40. 急性虫垂炎の外科的治療		① ② ③	① ② ③
<hr/>				41. 急性胆のう炎の診断		① ② ③	① ② ③
■がんの診療		1) 現在の対応について	2) 理想的にはどう考えるか	42. 急性胆のう炎の外科的治療		① ② ③	① ② ③
16. 胃がん健診(上部消化管造影)		① ② ③	① ② ③	43. 急性膵炎の診断		① ② ③	① ② ③
17. 胃がん二次検診(胃ファイバースコープ)		① ② ③	① ② ③	44. 急性膵炎の外科的治療		① ② ③	① ② ③
18. 胃がんの手術		① ② ③	① ② ③	<hr/>			
19. 肺がん健診(胸部エックス線)		① ② ③	① ② ③	■整形外科疾患		1) 現在の対応について	2) 理想的にはどう考えるか
20. 肺がん二次検診 (気管支ファイバースコープ)		① ② ③	① ② ③	45. 腰痛症・肩関節周囲炎に 対するトリガーポイント注射		① ② ③	① ② ③
21. 肺がんの手術		① ② ③	① ② ③	46. 膝関節腔への薬剤注入		① ② ③	① ② ③
22. 大腸がん健診(便潜血検査)		① ② ③	① ② ③	47. 骨盤牽引・脊椎牽引		① ② ③	① ② ③
23. 大腸がん二次検診 (大腸ファイバースコープ)		① ② ③	① ② ③	48. 温熱療法		① ② ③	① ② ③
24. 大腸がんの手術		① ② ③	① ② ③	<hr/>			
25. 乳がん健診(マンモグラフィ)		① ② ③	① ② ③				
26. 乳がんの二次検診(生検)		① ② ③	① ② ③				
27. 乳がんの手術		① ② ③	① ② ③				
28. がんの化学療法(各種)		① ② ③	① ② ③				
29. 術後の外来経過観察		① ② ③	① ② ③				

■外傷・救急疾患

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
49. 四肢外傷の初期治療(骨折を除く)	① ② ③	① ② ③
50. 骨折患者の初期治療	① ② ③	① ② ③
51. 骨折(閉鎖性)に対する 観血的整復固定術	① ② ③	① ② ③
52. 骨折整復術後のリハビリ	① ② ③	① ② ③
53. 外傷性腹腔内出血の初期治療 (気道管理、輸液、診断等)	① ② ③	① ② ③
54. 腹腔内出血に対する開腹手術	① ② ③	① ② ③
55. 到着時心肺停止症例 (CPAOA)に対する心肺蘇生	① ② ③	① ② ③
56. カウンターショック	① ② ③	① ② ③
57. 一般住民に対するBLS指導	① ② ③	① ② ③
58. 神経ブロック (星状神経節・硬膜外)	① ② ③	① ② ③

■小児の疾患

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
59. 小児(幼児以上)の診察	① ② ③	① ② ③
60. 新生児・乳児の診察	① ② ③	① ② ③
61. 小児の採血・輸液	① ② ③	① ② ③
62. 小児の肺炎の治療	① ② ③	① ② ③
63. 小児の喘息の治療	① ② ③	① ② ③

■産科

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
64. 妊婦健診	① ② ③	① ② ③
65. 正常分娩の介助	① ② ③	① ② ③
66. 帝王切開術	① ② ③	① ② ③

■眼科疾患

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
67. 白内障の薬物療法	① ② ③	① ② ③
68. 白内障の手術的治療 (眼内レンズ挿入を含む)	① ② ③	① ② ③
69. 眼内異物の治療	① ② ③	① ② ③
70. 結膜炎の治療	① ② ③	① ② ③
71. 視力検査	① ② ③	① ② ③
72. 眼底カメラ	① ② ③	① ② ③
73. 眼圧測定	① ② ③	① ② ③

■耳鼻科疾患

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
74. 鼻出血	① ② ③	① ② ③
75. 耳垢摘出	① ② ③	① ② ③
76. 喉頭異物	① ② ③	① ② ③
77. 鼻炎の治療	① ② ③	① ② ③
78. 慢性副鼻腔炎の薬物治療	① ② ③	① ② ③
79. 慢性副鼻腔炎の手術治療	① ② ③	① ② ③
80. 聴力検査	① ② ③	① ② ③

■皮膚科疾患

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
81. 湿疹の外用治療	① ② ③	① ② ③
82. 褥瘡の保存的治療	① ② ③	① ② ③
83. 褥瘡の外科的治療	① ② ③	① ② ③
84. 熱傷の治療	① ② ③	① ② ③
85. 皮膚生検	① ② ③	① ② ③

■歯科診療

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
86. 予防(歯科保健指導を含む)	① ② ③	① ② ③
87. 保存(修復)	① ② ③	① ② ③
88. 保存(歯内)	① ② ③	① ② ③
89. 保存(歯周)	① ② ③	① ② ③
90. 欠損補綴	① ② ③	① ② ③
91. 口腔外科処置	① ② ③	① ② ③
92. 歯列矯正	① ② ③	① ② ③

■各種検査

	1) 現在の 対応について	2) 理想的には どう考えるか
93. 院内血液検査	① ② ③	① ② ③
94. 腹部超音波断層検査	① ② ③	① ② ③
95. 心臓超音波断層検査	① ② ③	① ② ③
96. ERCP	① ② ③	① ② ③
97. 人工透析	① ② ③	① ② ③
98. MRI	① ② ③	① ② ③

※ここで言う「診療圏」とは「実際に医療を提供している地域および受診住民が居住している範囲」をさす。