

ね

FUCHU HOSPITAL

っとわーく

Vol.183

H30.8



感染症内科の紹介と 抗菌薬適正使用について



府中病院

地域医療連携室



日本医療機能評価機構
認定第 GB83 号

感染症内科の紹介と

抗菌薬適正使用について



はじめに

1996年以降、診療報酬において感染管理に対して加算が算定されるようになり、医療機関に感染制御部などの感染管理を担う部署が設立されています。しかし診療科として感染症内科が設立されている医療機関はまだ数が限られています。馴染みがない診療科だと思いますので、感染症内科の説明と昨今注目されている抗菌薬適正使用についてお話をさせていただきます。

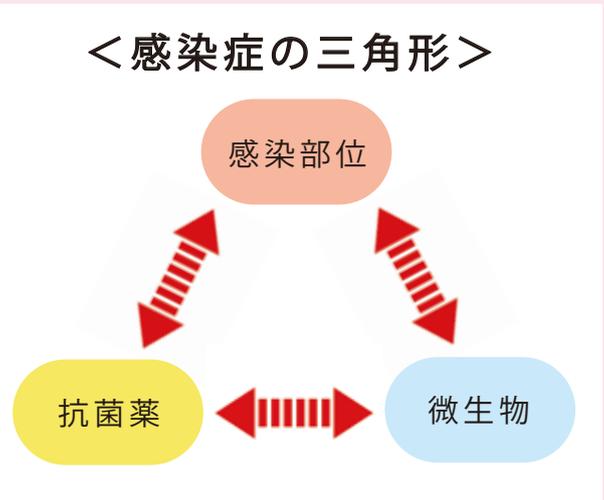
感染症内科とは

感染症内科とは、その名の通り、**感染症全般**を専門とした診療科です。臨床においては感染症が疑われる患者の感染臓器を絞り込み、原因微生物を想定・特定しつつ、抗微生物薬を含めた適切な治療方針を選択するという**“感染症の三角形”**を基本とした感染症診療を実践し、難診断症例や難治症例のお手伝いと、このような感染症診療の原則の教育普及を行っています。

対象となる感染症は、頭の前から足の先まで全ての臓器に生じる感染症が対象になります。対象となる領域も、一般診療で遭遇するような風邪症候群や肺炎などの一般感染症や院内感染症、がん患者や移植患者、免疫抑制剤使用患者などに生じる日和見感染症、マラリアやデング熱などの渡航・熱帯感染症、ツツガムシ病や日本紅斑熱などの地域特異的な感染症、HIV感染症など多岐にわたります。これに加えて、感染制御部がなければ、感染管理も対象となります。感染管理はその専門性から、感染症内科と感染制御部は別部門と捉えることもできます。

ただ感染管理において重点である**耐性菌対策**や**抗微生物**

薬の適正使用は感染症診療にも深く関わる問題です。ですので、感染管理は病院単位での行動、感染症内科は実臨床での行動でこれらの問題に関わっていく必要があります。そして、保健所などの地域単位の感染対策から国際保健までも守備範囲とすることができます。感染症内科は、普段の感染症診療で困ったこと、よくわからないことを相談していただき、そのお手伝いをさせていただき診療科とご理解いただければと思います。そして各医療機関の先生方の中で感染症診療を行う際にお困りの方がいらっしゃいましたら電話やメールなどで相談いただくととてもうれしく思います。これからはお気軽に相談していただける関係を築き上げていければと考えております。



抗菌薬適正使用について

先程述べた通り、抗菌薬の適正使用は感染症診療での重要な位置づけとなっています。

今年度の診療報酬改定で、**抗菌薬適正使用加算**と**小児抗菌薬適正使用支援加算**が新しく算定できるようになりました。抗菌薬適正使用加算は感染防止対策加算に加えるものであり、入院中の抗菌薬適正使用を促す意味合いが強くなりますが、小児抗菌薬適正使用加算は外来診療で、かぜ症候群や急性下痢症に対して抗菌薬を使用しない場合に算定できる加算となり、外来での抗菌薬適正使用を促そうとする厚生労働省の意図が見えます。そこで、このように抗菌薬の適正使用が謳われるようになった背景と、適正使用についてお話をさせていただきます。

耐性菌の歴史は古く、ペニシリンを発見したアレクサンダー・フレミングが1945年にノーベル生理学・医学賞を受賞した際の受賞講演で、すでに抗菌薬の乱用による耐性菌発生について述べられています。実際ペニシリンは1928年に発見され、1943年に臨床応用されていますが、1940年の時点でペニシリン耐性黄色ブドウ球菌の報告がされています。それ以降も、新規の抗菌薬が開発されても、ほぼ同時期に耐性菌の報告がされており、抗菌薬の開発と耐性菌発生は“いたちごっこ”の関係となっています。そして2003年のダプトマイシン（キュビシン[®]）の発売以降、既知の機序に基づいた新たな抗菌薬の開発はされていますが、新規の機序による抗菌薬の開発、臨床応用は進んでいません（2018年7月の時点）。ただ、今後も新規機序の抗菌薬が開発されても、今までの歴史を考えれば、その抗菌薬へ耐性を有する微生物が発生することは想像に難くありません。なので、可能な限り現存する抗菌薬が継続的に使用可能な環境を維持し続ける必要があります。

また、耐性菌の脅威についてイギリスの経済学者である、ジム・オニールが報告したレポートでは、このまま耐性菌対策を行わなかった場合、2013年には世界中で70万人が耐性菌による感染症が原因で死亡しているか、もしくは2050年には耐性菌を原因とした感染症による死者が1000万人まで増加するとしています。それを受けて、国連及びG7で耐性菌対策を各国に要請されました。そして、本邦では2017年6月に厚生労働省から“抗微生物薬適正使用の手引き 第1版”が発行され、2018年の診療報酬改定で**抗微生物薬適正使用支援加算**が算定できるようにして、抗微生物薬の適正使用を推進するよう誘導しています。

厚生労働省は薬剤耐性（AMR）対策アクションプランの中で下記の成果目標を設定しています。（表1、表2）今後はこの成果指標を達成するために、経口セファロスポリンとフルオロキノロン、マクロライド系抗菌薬の削減目標が達成できていない医療機関は減算対象となる可能性は十分に高いのではないかと考えられます。耐性菌抑制ではなく、減算回避を目標とした行動は、望ましい態度ではないかもしれませんが、今後の動向を注視しながら対応していく必要があるかもしれません。

（表1）

ヒトの抗微生物剤の使用量（人口千人あたりの1日抗菌薬使用量）	
指標	2020年（対2013年比）
全体	33%減
経口セファロスポリン、フルオロキノロン、マクロライド系薬	50%減
静注抗菌薬	20%減

（表2）

主な微生物の薬剤耐性率（医療分野）		
指標	2014年	2020年（目標値）
肺炎球菌のペニシリン耐性率	48%	15%以下
黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率	51%	20%以下
大腸菌のフルオロキノロン耐性率	45%	25%以下
緑膿菌のカルバペネム耐性率	17%	10%以下
大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率	0.1-0.2%	同水準



この中で、特に感染症内科医が削減に力を注いでいる抗菌薬は**第3世代の内服セファロスポリン**です。

商品名で言えば、フロモックス®（セフカペン・ピボキシル）やメイアクト®（セフジトレン・ピボキシル）、トミロン®（セフテラム・ピボキシル）、バナン®（セフポドキシム・プロキセチル）、セフゾン®（セフジニル）、セフспан（セフィキシム）が該当します。ここからは何故、感染症内科がこれらの抗菌薬の削減を目指すのかについてお話させていただきます。

まずは、耐性菌発生の機序についてです。耐性菌発生には2つの機序があるとされています。抗菌薬使用に伴い、体内にすでに存在する耐性菌が**選択分離**され、体内で優位に増殖してくる現象です。これを一般的に抗菌薬による選択圧といいます。もう一つは、低濃度の抗菌薬に曝露されることで、耐性遺伝子が誘導される現象です。この現象を、**誘導耐性**といいます。選択圧は抗菌薬の使用自体で生じる現象であるため、使えば起こり得るものです。誘導耐性は、耐性遺伝子を誘導しにくい抗菌薬濃度以下であれば起こり得るものです。ちなみに、この耐性遺伝子を誘導しにくい抗菌薬濃度のことを**突然変異抑制濃度**（MPC：Mutation prevention concentration）といいます。この濃度は今までの研究ではMIC（最小発育阻止濃度）の4倍から50倍程度となるようです。以上のことから、耐性菌の発生および増加を抑制するには、不要な抗菌薬使用を避け、使用するのであれば可能な限り**高濃度**になるように処方することが望ましいと言えます。

現在問題となっている耐性菌には様々なものがありますが、一般的に遭遇しやすい耐性菌は、**MRSA**と**ESBL 産生腸内細菌科**だと思えます。そしてESBL産生菌の分離率は第3世代セファロスポリンの使用量と相関するとされています。ESBL産生菌の治療における第一選択は**カルバペネム系抗菌薬**となります。カルバペネム系抗菌薬の使用量はカルバペネム耐性の腸内細菌や緑膿菌、アシネトバクターの分離率と相関します。このような関係性があることから、ESBL産生菌が増加するとカルバペネム系抗菌薬の使用量が増加し、その結果カルバペネム耐性菌の増加につながると言えます。

そこで大元となるESBL産生菌の分離率と関連する、**第3世代セファロスポリン**の使用量を削減することが望ましいと言えます。経口第3世代セファロスポリン系抗菌薬は、経口ペニシリン軽抗菌薬や経口第一世代セファロスポリン経抗菌薬との比較研究においても、非劣勢試験で有効性を確認されているのみであり、これらの抗菌薬よりも明確な利点を示した報告はほぼありません。

以上をまとめると、経口第3世代セファロスポリン軽抗菌薬の臨床効果はより狭域の抗菌薬に勝る点がほぼなく、耐性菌誘導のリスクは遥かに高い抗菌薬と言えます。このような背景があるため、経口第3世代セファロスポリン系抗菌薬の使用を減らそうという動きが薬剤耐性（AMR）対策で見られているのです。

今月の担当医師



総合診療センター 医長

村上 義郎 (むらかみ よしろう)

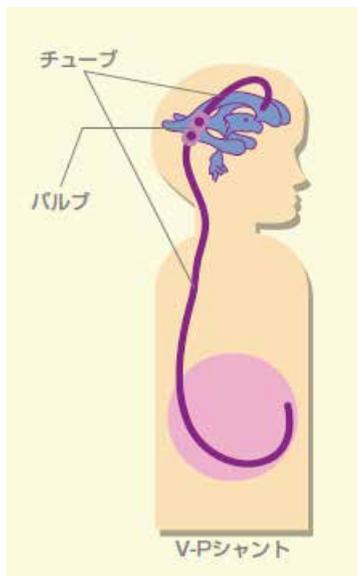
<資格等>

日本消化器病学会認定消化器病専門医

日本内科学会認定内科医

MRI検査における水頭圧用シャントバルブ (脳室腹腔シャントバルブ)の注意点

水頭圧用シャントバルブは、水頭症治療を目的としたシャントの治療効果を最大限に発揮させるために、髄液排除量ならびに頭蓋内圧の微妙なコントロールをしています。設定圧が変化し、髄液排除量が少なくなれば症状が改善せず治療効果が低下し、逆に髄液排除量が多すぎれば頭蓋内に出血が起こり、硬膜下血腫を生じる可能性があります。また、患者様の状態によっても、適正な髄液排除量に違いがあります。このように髄液排除量の微妙なコントロールは、患者様にとって必要不可欠です。



シャントバルブには、脳室から髄液の流れる圧力が、あらかじめ一つだけに限定されている装置と、身体の外から専用の磁石を用いて、変更できる装置（圧可変式バルブ）の2種類があります。

圧可変バルブの設定圧は、MRIの磁場によって変わる可能性があり、**検査終了後、24時間以内に再設定の必要**があります。

尚、シャントバルブ調整機器は、メーカーにより異なるため、当院の調整機器では対応できない場合があります。MRI検査予約の際は、事前にお申し出くださいようお願い申し上げます。

<検査の流れ (当院対応の場合)>



MRIよりお知らせ

※準禁忌項目であった**アートメイク・眉の入れ墨**をされている方の検査が可能になりました。



8/1(水)より泉大津駅行き

無料送迎バスの運行を開始しました！！

平成30年8月1日(水)より、府中病院 ◀■■■■▶ 泉大津駅 間の無料送迎バスの運行を開始いたしました。

患者さんや当院をご利用される皆さんにご利用いただけます。

尚、平成30年9月1日(土)より和泉中央駅行きの送迎バスの運行時刻が変更になりました。

詳しくは、添付させていただく案内をご覧ください。

当院にて開催予定のセミナー・勉強会・イベントをご紹介します！

2018. 8 月

- **第 13 回病診オープンカンファレンス（外科センター）**
 当院外科センターへご紹介いただいた患者さんの症例提示（3 症例）
 日時：平成 30 年 8 月 25 日（土）15：00～16：30
 場所：府中病院 東館 1 階 健康教室

2018. 9 月

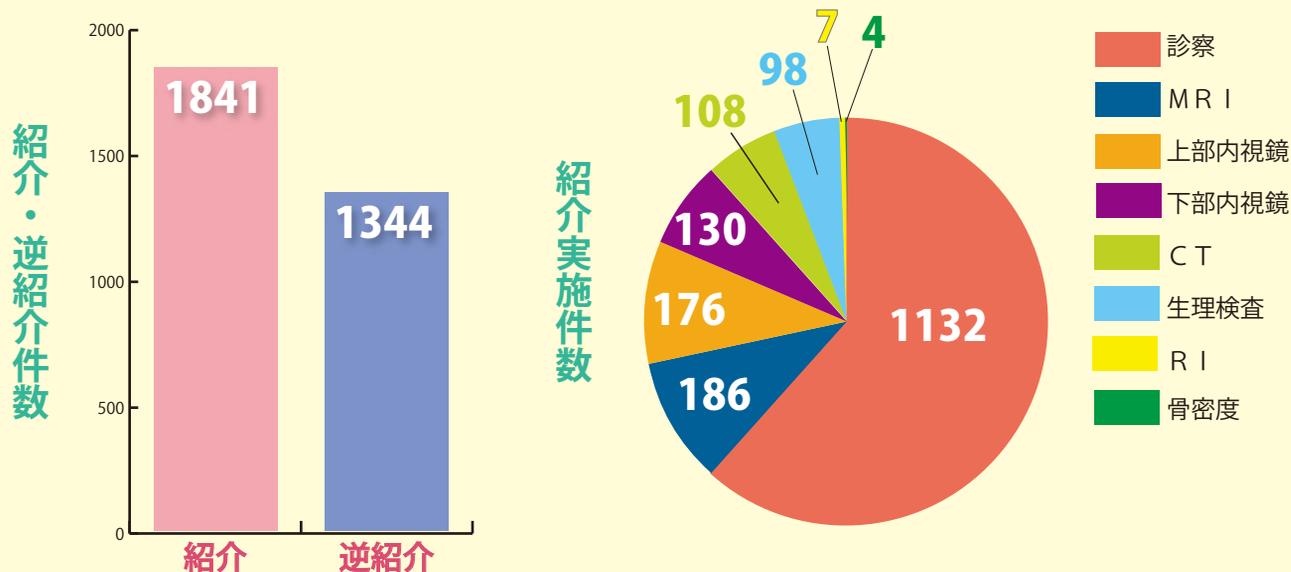
- **第 14 回病診オープンカンファレンス（循環器内科）**
 当院循環器内科へご紹介いただいた患者さんの症例提示（3 症例）
 日時：平成 30 年 9 月 22 日（土）15：00～16：30
 場所：府中病院 東館 1 階 健康教室

- **第 18 回府中臨床懇話会**
 魁!! 診断塾～初診外来でできる”不明な”病態へのアプローチ～
 日時：平成 30 年 9 月 29 日（土）15：00～17：00
 場所：ホテルレイクアルスターアルザ泉大津 4F ロイヤルホール

2018. 10 月

- **府中病院オープンホスピタル 2018**
 ～わくわくウキウキ府中体験！～
 日時：平成 30 年 10 月 21 日（日）第 1 部 11:30～12:00（吹奏楽演奏）
 第 2 部 12：00～16：00
 開催場所：府中病院
 参加費：無料

紹介実績<平成 30 年 7 月>



2018年8月・183号 ねっとわーく

発行責任者：院長 竹内一浩
 編集責任者：地域連携部 松田有裕
 編集者：地域医療連携室 森舞子
 〒594-0076 和泉市肥子町1丁目10番17号 府中病院 地域医療連携室
 TEL：0725-40-2147 予約専用フリーダイヤル：0120-40-2147
 FAX：0725-40-2148 E-mail：chiikirenkei@fh.seichokai.or.jp

私たちの理念
 愛の医療と福祉の実現。
 地域と職員と共に栄えるチーム
 Yu・ki・to・do・ku ゆき届いたサービス

私たちの基本方針
 チームとして、そしてパートナーとして
 チャレンジします。
 3つのベストにチャレンジします。