

3 在宅における抗菌薬療法

中等症以上は入院医療が原則

在宅患者の発熱について連絡を受けたときには、緊急往診による在宅での診療、自院に外来受診させての診療、そして病院搬送を指示するという3つの方針が考えられる。緊急往診してから病院搬送を決断することもある。それぞれ診療に用いることができる資器材が異なり、患者にかかる心身の負担にも差がある。一長一短ある中で、患者の状態、予後、そして意思によって選択する必要がある。

抗菌薬投与が必要であると診断したときは、在宅で治療すべきか、後方支援病院へ紹介すべきかを判断する。通常、静脈注射が必要なほどの重症度であれば、在宅で治療することは勧められない。**在宅医療では、入院医療と比して治療に失敗するリスクが高く、失敗に気づくのも遅れがちとなる**ことを理解しておかなければならない。

在宅医療が推進されてきたのは、社会の高齢化とともに「病院で治療がめざせる急性疾患」ではなく、「共存しながら暮らすことを目標とすべき慢性疾患」が増加してきているからだ。しかるに、感染症の多くが「治療がめざせる急性疾患」である。わずかな例外を除いて、共存をめざすような疾患ではない。治せる疾患であり、専門的な見守りが必要ならば、その環境(入院)で治療するのが原則である。

在宅医療という選択肢を示せる意義

在宅よりも入院のほうが、より確実であり安全であるという事情を

勘案してもなお、在宅医療を選択したほうがよいことがある。たとえば、限られた時間をなるべく自宅で過ごしたいと考えている終末期患者は少なくない。あるいは、入院生活にどうしても適応できないでいる認知症患者も少なくない。**多様なニーズへと対応できる在宅医療があることは、日本の地域医療の裾野の広さを示している。**

最初から在宅医療を選択しなくとも、入院患者の全身状態が安定してきたとき、残りの治療を在宅で行うよう調整することもある。このようなときは、既に診断が確定しており、起因菌も同定されていることが多く、比較的安全に在宅医療へと移行させることができる。こうした場合には、抗菌薬は在宅で投与しつつ、治療経過の評価は外来受診させることになる。

在宅医療を選択する際には、そのリスクについて、本人だけでなく、家族や支援者たちが理解し、互いに納得しておくことが前提である。そして、どのようなときに在宅を諦め、病院に行くのかについて、あらかじめ話し合っておくことが重要である。

抗菌薬療法に失敗するリスクの検討

在宅で投与する抗菌薬を選択するときには、起因菌の薬剤感受性が十分であることを確認する。過去に薬剤耐性菌が分離されていたり、抗菌薬投与歴が豊富な施設入所者であったりするときには、起因菌の薬剤感受性の結果が判明するまで、経験的に広域抗菌薬を投与したほうがよい。

在宅で投与できる抗菌薬について、炎症臓器へと十分に移行することが期待できないときは、在宅での抗菌薬療法が失敗するリスクがある。特に中枢、骨髄、関節は通常用量よりも多めに投与する必要がある。また、中枢、肺、前立腺は薬剤によって移行性に差があるので注意が必要である。

感染巣に異物が存在しているときは、多くの場合、これを除去しな

ければ完治は期待できない¹⁾。たとえば、ペースメーカー、尿管ステント、留置された金属プレート、人工弁、肺内に脱落した歯牙、腐骨化した骨片などが挙げられる。

感染巣が膿瘍を形成しているときは、在宅チームが疲弊するほど長期化してしまうリスクがある。在宅医療では、腎膿瘍、前立腺膿瘍、腸腰筋膿瘍、皮下膿瘍などに遭遇することが多い。漫然と抗菌薬を投与する前に、まずは可能な限りドレナージすることが原則である。

● 文献

- 1) Rubinstein E: Short antibiotic treatment courses or how short is short? Int J Antimicrob Agents. 2007; 30(Suppl 1):S76-S79.

形成や骨髄炎が除外できれば良い適応である。ただし、糖尿病など免疫不全患者に多い緑膿菌、褥瘡感染に多い嫌気性菌はカバーしていないので注意する。

ESBL産生などの薬剤耐性がなければ、おおむね腸内細菌に有効である。急性腎盂腎炎の初期治療とするには用量不足が否めないが、セフトリアキソン(ロセフィン[®])静脈注射で数日間治療したあとなどに、本剤に変更して残りの期間を内服治療とするすることができる。ただし、細菌性前立腺炎については、臓器移行性が十分でないため避ける。

セファクロル(ケフラル[®]カプセル)でもよいが、筆者は3つの理由からセファレキシン(L-ケフレックス[®]顆粒)としている。まず、バイオアベイラビリティの差。セファレキシンは99%であるが、セファクロルは80%にすぎない。次に、1日に必要な内服回数の差。セファレキシンは1日2回ですむが、セファクロルは1日3回であり、内服忘れのリスクが高い。最後に、保険で認められている用量の差。セファレキシンは最大2gだが、セファクロルは1.5gにすぎない。よって、治癒をめざすならセファレキシンとなる。

経口投与も静脈注射も困難な状態にあって、何とかセファロsporin系の抗菌薬を投与したいときは、セフチゾキシム(エポセリン[®]坐剤)を選択してもよい。移行性については不安定であり、感受性があつたとしても効果は保証されないが、終末期における最後の一手にはなるかもしれない(表3)。

表3 セファレキシンの投与量

一般名	代表的商品名	クレアチニン・クリアランス (Ccr, mL/min)				血液透析
		正常	50~90	10~50	< 10	
セファレキシン	L-ケフレックス [®] 顆粒(500)	1回2包 1日2回	1回1包 1日2回	1回1包 1日1回		

D. レボフロキサシン (クラビット®錠)

日本の在宅医療で使用頻度の高い抗菌薬と思われる。効果は濃度依存性で組織移行性がよく、半減期も長くて1日1回の経口投与ですむ薬剤である。

腎機能低下があるときは用量を調節するか、肝排泄型で調整不要のモキシフロキサシン(アベロックス®錠)を選択する。ただし、尿中への移行性は良くないため、尿路感染症に選択すべきではない。

肺炎球菌、レンサ球菌、MRSAを除くブドウ球菌への感受性が期待でき、クラミドフィラ(クラミジア)、マイコプラズマ、レジオネラなど異型肺炎の起因菌もカバーする。このため、起因菌不明の市中肺炎に対して経験的に選択できる。ただし、とりわけ日本の高齢者では、後述の結核の可能性があるため、アジスロマイシンもしくはドキシサイクリンを優先させる。

本剤のみで結核は治癒しないが、症状を緩和させることはあるため、結核が否定できないなら避ける。本剤を先行投与してしまったときは、結核の診断を約1カ月遅らせるばかりか、死亡のリスクを約7倍も高めてしまう¹⁾。特に遷延する不明熱について、漫然と本剤の投与を繰り返さないことが大切である。

グラム陰性桿菌を幅広くカバーし、急性腎盂腎炎や急性前立腺炎の初期治療にも経験的に使用できるが、腸内細菌では耐性化が進行しており、過去の培養情報がなければ経験的にST合剤を優先させる。ただし、緑膿菌を狙うときには本剤またはシプロフロキサシンを選択する。

薬剤相互作用のリスクがあるため、定期薬の多い高齢者では注意を要する。NSAIDsとの併用は痙攣誘発のリスクを増大させる。QT延長の原因となる薬剤と併用するとtorsades de pointesの引き金となりうる。定期薬との相互作用を自分でチェックする自信がないときは、かかりつけ薬剤師に依頼すればよい。

マグネシウム含有の薬剤(マグミット®など)、アルミニウムを含有

する薬剤（アルサルミン®など）との併用で本剤の吸収が阻害される。よって、朝食後に経口投与するなら、これらの薬剤は昼食や夕食のタイミングとするなど工夫する。

高齢者において、頭痛、めまいなどの中枢神経症状を呈することがある。すなわち転倒リスクを高める可能性があるので注意する。

本剤の使用または使用後に、クロストリディオイデス・ディフィシル腸炎を発症することがある。下痢を認めたら便のCDトキシン検査を提出し、陽性であれば（陽性でなくとも疑わしければ）、できるだけ本剤を中止した上で治療を開始する（表4）。

表4 レボフロキサシンとモキシフロキサシンの投与量

一般名	代表的商品名	クレアチニン・クリアランス (Ccr, mL/min)				血液透析
		正常	50~90	10~50	<10	
レボフロキサシン	クラビット®錠(500)	1回1錠 1日1回		1回1錠 2日1回		
モキシフロキサシン	アベロックス®錠(400)	1回1錠 1日1回				

E. アジスロマイシン（ジスロマック®錠）

吸収率、組織移行性が改善し、半減期も長くなったマクロライド。消化器症状も軽減されている。

マイコプラズマやクラミドフィラによる異型肺炎の治療に良い適応である。インフルエンザ菌やモラクセラ菌による市中肺炎で他剤が使用できない状況でも選択できるが、肺炎球菌では耐性化が進行しているので、起因菌不明の市中肺炎に対して本剤を経験的に選択することはできない²⁾。

ペニシリンアレルギーのある溶連菌性咽頭炎、糖尿病など免疫不全の背景があるカンピロバクター腸炎で適応となる。一方、腸内細菌に

1 基本的な考え方

在宅ケアにおける感染対策では、できる範囲で関係者が心がけることでゴールと考える。暮らすことで、介護することで、精一杯の家庭も少なくない。本人の疾病観、介護者の知識と経験など、様々な事情を総合的に判断して、とるべき感染対策の落としどころを探す必要がある¹⁾。

感染対策に用いる資器材が家庭の負担になることを理解する²⁾。むしろ、限られた資器材をいかに効率よく活用するかを、専門家の立場から本人や家族へと柔軟にアドバイスする必要がある。

現場で続けることができず、破綻することが明らかな対策を専門家として提案すべきではない。**在宅ケアの現場に挫折感や罪悪感を残すことがないように、家庭や施設ごとに「継続して実施可能な感染対策」と「対策疲れに陥らない期間」を見きわめる。**特に感染が広がってしまったときに、「誰かのせい」にならないよう説明しておくことが大切である。

暮らしの感染対策とは、専門家によって一方的に指導されるものではなく、本人や家族、支援者らの参加によって「共通の価値観」として形成されてゆくべきものだ。暮らしとは素晴らしい多様性を持っている。この多様性を失わせるような感染対策には慎重でありたい。

ただし、家庭を訪問したり、施設で働いたりしている医療や介護の従事者が、標準予防策を遵守することは最低限必要なことである。手指衛生のほか、個人防護具を適切に使用することで、他の利用者へと伝播させないように注意しなければならない。

手指衛生の徹底

医療や介護従事者の手を介して病原微生物が伝播する経路を断つこと。これが最も重要な感染対策であることは、病院であっても、居宅や施設であっても同じである。

血液、体液(汗を除く)、排泄物、損傷のある皮膚や粘膜に触れるときには、感染性の病原体が含まれている可能性を考慮し、手洗いなどの手指衛生を行うとともに、適切な個人用防護具を着用する³⁾。

在宅ケアの現場では、自由に手洗いができないことが少なくない。肉眼的に汚れていなければ、基本的にはアルコール消毒で代用できると考えてよい⁴⁾。利用者の自宅に置いてある固形石鹸やタオルが(感染対策上の意味で)衛生的かどうかは不明であり、アルコールで消毒したほうがよいかもわからない。

目に見える汚染が手指に明らかな場合には、やはり手洗い場をお借りしたほうがよい。それも事情により困難なら、ウェットティッシュで手を拭いたあとにアルコール消毒を行う。こうした汚染が予測されるケアにあたっては、事前にグローブを着用して防ぐことが大切である。

感染防護具の活用

▶ グローブの着用

しばしばグローブは過剰に使用されている。健全な皮膚に対するケアであればグローブを着用する必要がない。しかし、創傷のある皮膚であればグローブを着用したほうがいい。これは訪問スタッフが外から耐性菌を持ち込むリスクがあるためで、患者と常在細菌を(ほぼ)共有しているはずの家族はグローブを着用する必要はない。ただし、接触感染予防策を要する疾患(ウイルス性胃腸炎、インフルエンザなど)があるときや感染のある皮膚の処置のときには、患者から病原微生物を受け取らないためにグローブを着用すべきである(表1)。