

〈学術講演記録〉

医師の処方行動の背景：

What Doctors See and How Doctors Think

—2019年1月29日（公）日本感染症医薬品協会

メディカル・サイエンスセミナー—

青木洋介

佐賀大学医学部国際医療学講座・臨床感染症学分野

(2020年1月28日受付)

はじめに

抗菌薬耐性 (AMR: antimicrobial resistance) は、病原細菌が抗菌薬に暴露されることだけがその原因ではないと思いますが、AMRに少しでも抑制をかけるために我々医療者にできることは、「不要な抗菌薬を患者さんに投与しない」ということです。これは耐性化防止という点のみでなく、患者さんに抗菌薬による副反応のリスクを加えないという意味においても非常に重要です。

このことは、おそらく全ての医療者において異論のないことであろうと思います。

それにも関わらず、多くの医療者において、総じて、抗菌薬を開始する閾値は低く、終了しようとする際の閾値は高い、即ち、「処方しやすく、やめ難い」ことが多いのではないのでしょうか。これは、知識・原理 (Principles) と実践 (Practice) との間にはギャップ (あるいは chasm) があるということの意味しています。つまり、医師 (ヒト) は「知識どおりに正しく実践する」とは限らないのです。

なぜ、実践 (行動) は知識から逸脱するのでしょうか。

抗菌薬を適正に使用する、あるいは、適正に使用しないことができるためには、つまり、抗菌薬適正使用の知識を臨床診療に忠実に反映させるには、「抗菌薬を処方する」という医師の行動 (behavior) の背景を知る必要があります。

I なぜ抗菌薬が適正を外れて使用されがちなのか？

抗菌薬は処方される理由を様々な観点から解剖してみます (表1)¹⁾。

理由その1. 抗菌薬があるから

第一の理由は、抗菌薬があるから、です。冗談で申し上げているわけではありません。

この考えの前提にあるのは、「ヒトは、モノを開発することにおける賢さは、開発したものを適正に使用する賢さに比べて遥かに勝っている²⁾」という冷静な視点です。言い換えれば、“賢人が開発したものを我々は賢く利用することができていない”こととなります。

人類は最先端の技術や科学的叡智を駆使して、優れた検査手段を開発しますが、「最先端」とい

表1. なぜ抗菌薬が使用されるのか？

- ・抗菌薬があるから
- ・医師に処方権があたえられているから
- ・医師に知識と経験があるから
- ・患者が何かして欲しいと希望するから
- ・何かしなければ、と医師が考えるから

文献1を参照して著者作成

う理由だけで感度・特異度が明確でないまま臨床で汎用され、偽陽性の結果が患者の不安や新たな侵襲的検査の追加を招来する」という状況は日常的に起きていると思います。この事が、開発された優れたモノが、優れた利用・活用をされている訳ではない、ということを端的に表しています。Criticalな視点を向けると、感度・特異度を論じる論文にはなっても、臨床には混乱を残す、ということが起こりえます。

開発された薬剤を、医師は“使おう”とします。自分の医療機関に導入された薬剤を“使わないでしよう”とすることをdefaultとする医師は少ないのではないのでしょうか。抗菌薬の使用過剰＝抗菌薬の不適正使用があるとすれば、優れた抗菌薬が優れた考察のもとに利用されていない、という事になります。

2019年に一部の注射用抗菌薬の流通が止まりましたが、“品薄であるがために抗菌薬が使用されなかった”，あるいは“短期間の投与で終了したが、患者さんに不都合は起きなかった”，ということが経験されていると思います。無ければ無いで済む、ということが当てはまる部分が抗菌薬にもあるのではないのでしょうか。即ち、ある分だけ使われる、ということになります。

優れた抗菌薬が開発されても、優れた活用がなされなければ、新たな抗菌薬耐性を負荷する結果になるのは当然のことです。ヒトが麻疹の生ワク

チンを接種して麻疹に罹患しないようになることと、細菌が抗菌薬に曝露されることで徐々に死滅しないようになることは、基本的に同じ原理です。抗菌薬は細菌にとってはワクチンなのです。耐性菌治療薬が望まれる臨床の場面もありますが、同時に、新たな耐性を生む源になっていないとは言えません。それだからこそ、抗菌薬が不要の“定着”と、抗菌薬が必要な“感染”とを峻別することが必要です。

定着している耐性菌に対して抗菌薬を投与するのは、放置していれば消える火に対して風を吹きかけて炎にってしまうのと似ているのではないのでしょうか。

理由その2. 医師に処方権があたえられているから

医師は抗菌薬を処方することを医療法で承認されています。しかし、感染症や抗菌化学療法 of 専門家でない以上、広過ぎる抗菌スペクトルを有する薬剤を処方することもあります。それは、目前の患者さんの感染症を治すためには、当然の行動かと思えます。しかし、これを少しでも改善させるために、院内抗菌薬policyと呼ばれる政策を立案することも大切です。届出制あるいは許可制を含む、antimicrobial stewardship (AS) です。抗菌薬の選択、あるいは処方という「行動」に変容をもたらすことがASの役割です。目前の患者さんへの抗菌薬治療計画がよりよい方向に転換することが一番重要なことですが、中～長期的展望としては抗菌薬処方に関する医師の生涯教育を支援することがASの本来の役割です。

ここで、抗菌薬適正使用を推進する院内のICT/AST (antimicrobial stewardship team) と、患者さんの診療に100%の責任を持つ医師 (主治医) を対比してみます。表2に示すように、両者の価値観は完全に一致する訳ではありません (表2)³⁾。

主治医が最も大切にするのは受け持ちの患者さんです。ICT/ASTは現在の抗菌薬過剰使用により

表2. 主治医とICT/ASTの対比

主治科 (患者診療)	ICT/AST (マネジメント部門)
・各論を扱う (担当患者)	・全体の統制を扱う (将来の患者)
・自律的意思決定 (decision maker)	・グループ意思決定 (decision taker)
・保守的	・変化, 革新を求める
・変革に対して懐疑的	・恒常的变化に努める
・黙考的 (implicit)	・明示的 (explicit)

文献3を参照して著者作成

招来される耐性菌感染症に苦しむ可能性のある将来の患者さんのことも気になります。

主治医 (あるいは診療科) は自ら抗菌薬選択の意思決定 (**decision making**) をしますが, ICT/ASTは院内政策により立案・決定した抗菌薬治療指針あるいはマニュアルに沿った抗菌薬に変更することを推奨, 時に指示し, 主治医 (科) の決定を覆す結果になることがあります (**decision taking**)。裁量権を侵害されるように感じる医師も少なくないことは容易に予想されます。

主治科 (あるいは医局) には抗菌薬使用に関する不文律のようなものもあり—現在は以前ほどではないかも知れませんが—, 時に伝統的な言い伝えが伴う“抗生剤“があり, 変革に対してハードルが高い面があります。不文律なので, 文字や言葉にされることなく, 黙考的 (**implicit**) な薬剤選択です。一方, ICT/ASTは, 所謂エビデンスを重視し, up-datedな基準を自施設に導入することを試みます。変革を求めるのです。感染対策マニュアルには, 具体的な手技や予防策, およびその手順が明確に (**explicit**) 記載されています。

このように, 主治医とICT/ASTはその価値観がかなり違うと考えるほうが良いと思います。いや, 違って当然ではないでしょうか。

従って, ICT/ASTは, 自らの価値観は主治医と異なる点が多いのだ, ということを確認しておく

ほうが良いと思います。“なぜこの大切さが解らないのか?”と言いたい場合でも, 本来の価値観の異同を認めたくて, 相手の考え方を理解しようとするのも, 院内の抗菌薬適正使用を推進してゆくことにプラスになり得るのです。

理由その3. 医師に知識と経験があるから

なぜ, “知識と経験がある”ことが, 医師を「抗菌薬適正使用」あるいは「適正な診断推論」から逸脱させるのでしょうか。本稿では特にこの事について少し詳しく述べたいと思います。

3-1) 知識があるために, 正否は不明でも病態のストーリーがすぐに出来上がる

経験を積み, 知識が増えるほど, つまり, 専門性が高まるほど, ヒト (医師) は問題解決にかかる時間, あるいは要する時間が短くなります。どの程度短いのか? というお尋ねがあるとすれば, 「一瞬のうちに」とお答えします。まず事例を紹介します (症例1)。

基礎疾患に肝硬変を有する65歳の男性が#1発熱, #2腰背部痛 (MRIでTh11/12椎体炎; おそらく#4の要因), #3胸鎖関節痛 (胸鎖関節炎), #4下肢筋力低下を主な兆候として近医から紹介入院となりました。

入院時点で主治医からコンサルトを受けたため

症例1. 65歳, 男性 (基礎疾患に肝硬変)

- # 1 発熱
- # 2 腰背部痛 (Th11/12椎体炎)
- # 3 胸鎖関節痛(胸鎖関節炎)
- # 4 下肢筋力低下
- # 5 胸水
- # 6 血液培養MSSA陽性



佐賀大学病院自験例

一緒に診察していると、紹介元の先生から「血液培養から黄色ブドウ球菌 (MSSA) が検出されました」(症例1. # 6) との報告がありました。私はその情報を聞いた「一瞬のうちに」, “ブ菌血症で全部説明ができた”と思いました。“思った”, というよりも, “自分の意思に関係なく「ブ菌による敗血症性関節炎 (septic arthritis)」という診断名が頭に湧き起こった”, と表現する方が当たっています。

(1) Associative activation

椎体炎, という一つの言葉 (medical term) を聞いてもその鑑別の一覧がおぼろげながら頭に浮かぶ程度ですが, この語句に“ブ菌血症”という言葉が並列に繋がると, 二つの語句 (椎体炎とブ菌血症) が互いに相手の語句に意味を持たせる活性化が起こります: 腰痛 (椎体炎) + ブ菌血症 → Septic arthritis。

これと同じ思考の自動的な活性化の例として, 肝硬変 + アルコール → アルコール性肝硬変, あるいは, 耐糖能異常 + 肥満 → II型糖尿病がありますが, 皆さん, どのようにお考えでしょうか

表3. Associative activation (連合活性化) の実例

①	腰痛	+	ブ菌血症	?
②	肝障害	+	アルコール	⇒ ?
③	耐糖能異常	+	肥満	?

(表3)。当然のことではないか, 当たり前のことを特別なものとして取り上げなくても…, というご感想も多いかと思えます。

表3の三例について診断を申し上げますと, ①ブ菌による septic arthritis (胸鎖関節炎) + 結核性椎体炎, ② Wilson病⁴⁾, ③ ACTH産生・肺カルチノイド腫瘍⁵⁾ でした。

いかがでしょうか。我々の頭に湧き起こる associative activation が導き出す診断名とは全く異なっています。

先に述べた症例1は, CEZ+CLDMの治療により菌は陰性化し, 胸鎖関節炎も臨床的に改善しましたが, 腰痛の改善はなく, ブ菌血症が陰性化した後も発熱が持続しました。Th11/12部位の debridement を施行したところ, 椎体の病変は結核菌によるものであることが判明しました。この経験で得た私自身の教訓は, 直感に頼る診断アプローチは, 一つの疾患でしか病態を把握しようとしめない, ということです。二つの疾患の併存を疑うことはしません。複数の感染症がある患者さんは多くはないと思いますが, 診断アプローチにより初期診断を決めそうになっている特は, プロブレムリストをもう一度確認し, 自分が想定する疾患以外である可能性がないかについて再考することが望まれます。

もし私が septic arthritis に関する知識がなければ, 椎体炎の鑑別を教科書で調べることにより, 早期に結核性椎体炎を想起できたかも知れません。

(2) Coherency

自験例を示した(症例1)で#1, #2, #5に着目すると、肝硬変患者の結核性胸膜炎および結核性椎体炎は想起できても決して不思議ではありません。しかし、“ブ菌血症陽性”と聞いた途端に、結核を含むそれ以外の鑑別(病原微生物)を考える私の思考が停止したものと思われまます。その理由としては、“これでぴったり話が合う、説明できる”という疾患が想起されると、その診断が真実である、という錯覚を起こさせます。この「辻褄が合う」、「話の道筋が通る」という認知状態はcoherency (forming whole: 全体を形成する)と呼ばれます。我々は目前のプロブレムリストについてcoherentと思われる疾患を想起できると、その診断である、と意思決定をしてしまう傾向にあります。

しかし、coherentであっても、その診断である確率は0%~100%に分布していることを認識していただきたいものです。“すべて辻褄があう(coherent)、お前が犯人に違いない”という場面の認知機序と全く同じことが、医療においても起きるのです。診断を簡単に誤ることがないように、coherentなものに盲従しがちになるのが“脳の行動の仕方”なのだとすることを認識しておきたいものです。

(3) Attribution error

感染症から離れますが、表3の事例②をアルコール性肝硬変、③をII型DMと診断する脳の行動様式に共通するのは、疾患の原因を患者さんの習慣や行動に起因させようとする真理です。この認知機序による診断エラーをattribution errorと呼びます。あなたがお酒を飲むから…、と言っている間は銅のキレート剤の投与で患者さんの肝機能を改善させることができません。あなたが食生活習慣を改めない限り…、と言っている限り、カルチノイド腫瘍の切除により耐糖能異常を改善させ

ることはできないのです。

〈小括〉

症例1について私の診断不全(半分しか診断できていない=diagnostic insufficiencyと言えるかも知れません)の認知背景を振り返ると、まず1)ブドウ球菌+関節炎、というassociative activationを起こしたこと、2)Septic arthritisを診た診療経験があること、これに加えて、3)椎体、あるいは胸鎖関節、という体幹関節(axial joint)が冒されていることが敗血症関節炎・急性骨髄炎の特徴に叶う⁶⁾、即ち、“coherentである!”と考えたことにより、私の思考は短絡してしまったのだと思います。「知識と経験があること」が診断を誤ることに繋がる、ということをご理解頂ければと思います。

3-2) 誤信(≠誤診)

「経験や知識があるために“病態物語(ストーリー)”をスラスラと書くことができ、このために誤る」と述べたばかりですが、経験があるために誤る際の、また別の誤り方を紹介します。

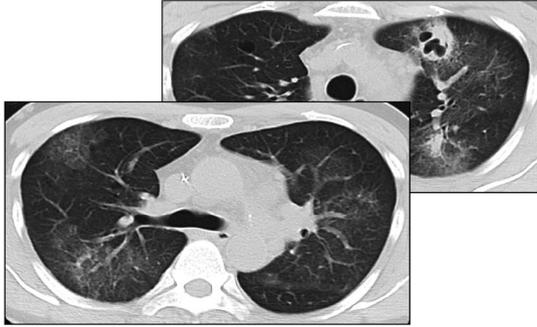
「自分が下した診断名に基づき、原因菌を想定し、その菌をカバーする抗菌薬を投与したら患者さんの状態が改善した」としても、それが、自分が考えていた診断が正しかったこと、あるいは、その抗菌薬治療が奏功したこと、を証明している訳ではありません。

1. 誤った経験を積まない、ことの方が、正しい(か否か、不明な)経験を積む、よりも重要
再度、症例を紹介します。

Crohn病のため絶食管理・CVポート経由で栄養管理中の49歳男性に、#1発熱38.7°C、#2低酸素血症(トイレ歩行後)を認めました(症例2)。胸部CTを撮影したところ、境界不鮮明な、非常に淡い浸潤影が両肺に多発しています。左上葉の陰

症例2. 49歳, 男性 (Crohn病: CV port埋設)

- #1 発熱 38.7℃
- #2 低酸素血症 (トイレ歩行後)
- #3 Crohn病: CV port埋設 / レミケード治療中



佐賀大学病院自験例

影は空洞形成も伴っています。読影コメントでは、レミオケード治療中であることも考慮されたためか、結核やニューモシスチス肺炎 (PCP) が鑑別に上がり、淡い地図上の浸潤影ということでPCPを疑い、当初ST合剤による治療が開始されていました。この患者さんの血液培養 (2セット・4/4本) から *Staphylococcus epidermidis* が検出されたため、血培陽性で自動的に診療支援に入った我々感染症科はこの経緯を知りました。

さて、PCP疑いではありますが、確証はありません。PCPのPCR検査あるいはGrocott染色をするための喀痰の排出もありませんし、血中 β -D-glucanの上昇もありません。そこで我々は、*S. epidermidis* 菌血症に対してバンコマイシンで治療を開始し、ST合剤は一旦終了することを推奨しました。その後、バンコマイシン単剤での治療で、血液培養は陰性化し、胸部CTの陰影は消退し、低酸素血症も改善しました。

この臨床経過より、診断は、「*S. epidermidis* 菌血症および*S. epidermidis*による敗血症性肺炎 (肺塞栓)」であると考えます⁷⁾。*S. epidermidis*は毒性の弱いブドウ球菌属の一種として認識されていますが、それは、あくまで*S. aureus*と比較したうえで

の概念 (あるいはセオリー) です。コアグラゼ陰性ブドウ球菌 (CNS) の中では、*S. epidermidis*、*S. lugdunensis*、*S. saprophyticus*の三菌種はvirulenceを発揮し得る菌と考えたほうがよさそうです⁸⁾、実際に、本例のようにCNS菌血症による敗血症性肺塞栓 (SPE; septic pulmonary embolism) の事例が報告されています⁹⁾。CNSは弱毒である、ということを経験してセオリー化し過ぎない方がよいと考えます。

仮に、この患者さんの治療で“画像上はカリニ肺炎を疑うから”という理由で、VCMに加えてST合剤の治療を継続していても、本事例の臨床経過を考えると、改善しているはずで、ST合剤はCNSに対しても抗菌活性を期待できますので、VCM+ST合剤の治療はより強力です。このような治療を行ったときに、その医師にとっては、「PCPを疑った→ST合剤を投与して改善した→やはりPCPだった、かつ、空洞形成を伴う非常に稀なPCPだった」という内的経験が出来ることとなります。

しかし、この事例を見てご理解頂けるように、自分がPCPだと考えて投与したST合剤が奏功したことが、その感染症がPCPであったことを保証するものではありません。この患者さんにはVCM単剤治療を行ったために「CNSによるSPE」という確定度の高い診断事例を真に経験することができるのです。

繰り返しますが、仮にST合剤を併用していれば、“空洞形成を伴う稀なPCPを経験した”という、真実ではない考察上説明がつくだけの (coherent) 経験をするようになるでしょう。このような自分の経験に対する誤った、しかし、自分にはそれが誤りであることが解らない理解・経験を「誤信」 (fallacy) と呼びます。広く知られている「誤診」 (misdiagnosis) と「誤信」を対比させたものを表4に示します。

“誤診”は診断の誤りですから、多くの場合、

表4. 誤診と誤信：自身や患者に及ぼす可能性のある影響

	誤診 (mistake)	誤信 (fallacy)
意味するもの	診断の誤り	考え方の誤り
自分へのフィードバック	あり	なし (認識できない)
知識や経験の影響	あり	あり
自分にもたらされるもの	反省や省察, 向上	慢心や自身過剰, 停滞
患者に与える影響	種々 (様々)	いつか甚大な被害を与える可能性あり
抗菌薬選択	失敗を糧に上達する	上達できない

誤ったことが自分に解ります。即ち、自分へのフィードバックがもたらされます。その結果、反省し、自分の思考過程を省察し、次の患者さんに対する診療の質向上につなげることができます。

一方、“誤信”は考え方のあやまりであり、結果オーライであるため、正しく診断し治療をした、という架空の (内的な) 成功体験となり、“実際はその病態ではなかった”というフィードバックは自分にもたらされることは殆どありません。もたらされるものは、成功体験 (但し、内的) による更なる自信 (これは偽りの自信ですので、自信過剰と表現するほうが正しいかも知れません) であり、抗菌薬治療に関するレベル向上は望めません。成功体験のため、次回も同じことをしようとします。このような、省察されることに乏しい行動が、投与する必要のない抗菌薬投与背景の一画を占め、AMRを促進する、あるいは、稀ながら重篤な副反応が発現するリスクを患者さんに与えることとなります。

抗菌薬を投与すると、投与しない時に比べて誤信が生じやすくなります。「行為と、その結果」という因果関係の中で自分の経験を理解してしまうからです。

「発熱の再燃」と「感染症の再燃」は同じことではありません。この区別がないと、次の事例で示すような、「行為と、その結果」に因果関係を定め

てしまい、抗菌薬治療に関する「誤信」を容易に生んでしまいます。

2. 前投薬無効、は本当か？

クモ膜下出血後遺症のため長期にわたり bed-bound となっている 78 歳女性が発熱をしました。

ほぼ同時に気管切開孔から膿性痰が多量に吸引されるようになり、酸素飽和度も低下したため、主治医の先生は肺炎と診断し、発熱の翌日 (day2) からセフメタゾール (CMZ) 1 回 1g・1 日 2 回投与が開始になりました (症例3)。翌日、発熱は著明に改善し、day3, day4 と解熱状態が続きましたが、day5 に再度発熱を認めました。私は丁度この日が、この長期療養型医療機関で診療にあたる日だったので、抗菌薬治療についてコンサルト—“CMZ で一旦解熱したのですが、再度発熱しました。抗菌薬は何に替えればよいでしょうか？”—を受けました。

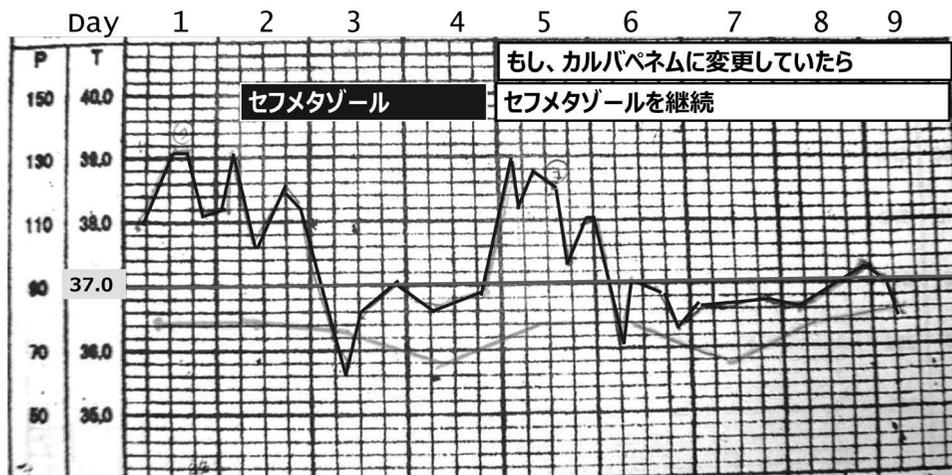
明らかに day5 には発熱が再現していますが、看護師さんに話を聴くと、以下のものでした。

「熱は今日からまた出ていますが、黄色痰は減って、サチュレーション (酸素飽和度) も改善していますよ」

皆さんは、この経過をどのようにお考えになるでしょうか…。

この患者さんの診察に行くと、呼吸促迫もなく

症例3. 78歳女性 長期臥床+気管切開



平静で、血圧の低下や脈拍の増加もありませんでした。急いでCMZから他の抗菌薬に変更する必要もなさそうでしたので、セフメタゾールを続行する提案をしました。翌週、再び診察すると（悪くなったらいつでも電話してください。と伝えていました）、day5以降、再び徐々に解熱傾向が認められ、day8でCMZは終了になっていました。この経過を観ると、前投薬無効では決してありません、前投薬と同じ薬剤（CMZ）を継続している訳ですから。

推測も含まれますが、day3（CMZ開始翌日）の急速な解熱は、おそらく前日のCMZ 1g（午後から開始ですからday2には1回しか投与されていません）では感染症の進行を止めることができず、このため、低体温を呈していた可能性があります。そして、1日2回のCMZ投与により細菌が減少してくると、菌量消退に伴い全身状態が改善し、再び熱が出せるくらい、体が元気に回復してくるのです。その後、CMZの継続で改善効果が持続し、完全に解熱するに至ったのだと考えます。高齢者や敗血症性ショックのような重症患者さんでは、治療開始前に発熱を認めず（基礎代謝低下、あるいは重症のための低体温）、抗菌薬治療

「問」：抗微生物薬が発揮する直接の効果は？

- CRPを下げる
- 解熱をもたらす
- 肺炎の陰影を消す
- プロカルシトニンの値を下げる
- 微生物の増殖・複製を抑制する

を開始した後、徐々に復熱あるいは体温上昇を来すことが少なからず経験されます。

もし、day5に発熱が再燃したために、例えばカルバペネムに変更していたら、どのような経験になったでしょう。

おそらくday8のアセスメントは、「セフメタゾールという前投薬が無効の状態がカルバペネムに変更したことで改善した：前投薬無効、カルバペネム有効」という「誤信」を生むことになるだろうと思われます。

私は、四半世紀ほど前、抗菌薬開発時の治験症例を沢山担当しましたが、“前投薬無効”、“治験薬有効”と解釈・判断した患者さんが少なからずいらっしゃったような気がします。

ここで、「問」をご覧ください。抗菌薬が直接発

揮することのできる効果はどれでしょうか？

正当は「e」です。抗菌薬は微生物の増殖・分裂を抑制すること以外、できることはありません。解熱、CRPの低下、肺炎陰影の消退、プロカルシトニンの正常化、等々、臨床医が期待する効果は、抗菌薬投与を受けた病原細菌が減少し、あるいは駆逐され、その結果、生体側の応答としてもたらされるものではないでしょうか。これらの効果を抗菌薬に期待してはいけません。肺炎と同時に、膠原病や悪性リンパ腫等の発熱性基礎疾患があれば抗菌薬が奏功しても熱は下がりません。輸血や薬剤（熱）など、非感染性発熱因子があれば、肺炎の影は引いても、発熱やCRPに改善は認めません。しかし、これらは、抗菌薬の治療効果不足ではないのです。

抗菌薬の効果を迅速に、かつ、適正に判断できるのは、検体のグラム染色所見（菌が消退・減量する）や培養陰性化のみです。しかし、グラム染色を一般医家が行いませんので、発熱や白血球数、CRPの値をフォローしますが、これらは抗菌薬の間接的効果であり、時に、抗菌薬治療が奏功していないかのような結果を出すことを銘記しておかねばなりません。

「前投薬無効」と判断する時は、自分の判断の指標は何であるかを、再考することが不可欠です。

II なぜ抗菌薬が適正を外れて使用されがちなのか？—（続）

再び表1に戻ります。

1. 患者が何かしてほしいと希望するから（表1）

抗菌薬が処方されるのは、医療受給側にも抗生物質神話が深く根を張っているからでもあるのではないのでしょうか。風邪をひいた時に医者から処方してもらった抗菌薬が効いた、と感じたことのある患者さんは、8割程度にも及ぶ、という調査

報告を聞いたことがあります（中浜力先生との私信）、それは、風邪に抗菌薬が効く、と考える一般医家も一定の割合でいることを示唆しているかも知れません。

「風邪はウイルスにより起きるものであり、ウイルスには効かない抗生物質（患者さんには、この語句の方が理解されやすいと思います）を内服しても、何ら意味はありません。むしろ、常在菌と呼ばれる、体に必要な善玉菌をやっつけてしまい、それ以外には、皮疹などのアレルギー反応や、肝機能障害など、副反応を来たすリスクを与える一方です。」ということを患者さんに丁寧に説明する必用があります。

先ほど、「抗菌薬が熱を下げたり、レントゲンの陰影を消したりすることはありません」と申し上げましたが、抗菌薬がヒトの体に直接及ぼす作用は副反応をもたらす毒性だけであることを、医療者も再確認する必要があります。

2. 何かしなければ、と医者が考えるから

Do No Harmという言葉があります。

どのような投薬も処置も、それが必要であるとの確信度が低い状況で、患者に医療行為を施すことほど危険なものはありません。そういうリスクを冒すくらいなら、何も手を出さずに注意深く観察している方が患者にとって何倍も良い、という意味がDo No Harm＝患者に危害を加えるな、です。

医師は、何かをしなければ患者を診ていることにならない、と感じることがあります。しかし、今は何もせず経過を診る、ということを常に選択肢の一つに含んでおくことが非常に重要です。

本稿の主旨に照合すると、このDo No Harmに適合するのは、例えば、「薬剤熱を疑い、抗菌薬を中止する」という“医療行為”です（投与することだけが医療行為ではありません）。薬剤熱を疑う端緒は、感染のフォーカスらしきものがなく、か

つ、発熱以外にバイタルサインの変動がない、ということです。「投薬を止めるという治療」をしなければなりません。重篤なアレルギー反応がない限り、ステロイドを投与する、というHarmを患者さんに与えてはいけません。

おわりに

本稿では、「知識と経験があるベテランでも間違え、結果として診断不全に陥り、患者さんにとっては最適な治療が施行されなかったり、開始が遅れたりすることになる」ということを述べました。知識があることと、正しく診断できることの間にはchasm（深い割れ目、隔たり）があるのです。そのchasmを認識することが、知識と経験を真に役立たせるために必須です。誤信はchasmの存在に気が付きません。あちらこちらにchasmが存在するにもかかわらず、見えないからとは言え、運良く足をつっ込むことなく前に進みますが、見えないchasmには、いずれひどい落ち方、嵌り方をする危険があります。

知識と経験があるための間違いは、“activeな間違い方”とも言えます。知識も経験もないエラー（passiveな間違い方）—が統計的に50%（半分は成功、半分は失敗）の確率で起きるとすれば、activeなエラーは、それよりも高い確率で起きます。換言すると、予測できそうなほど積極的に間違えるのです。この表現はぜひご理解いただきたいと思います。

更に続きのメッセージがあります。

予測できるほどに、というのは間違い方に一定のパターンがあることを示唆します。従って、その間違い方に気付けば、そこを避けることができるようになり、間違いを防ぐことができます。即ち、active error=predictable error=correctable errorと表現することができます¹⁰⁾。

抗菌薬は使用した時よりも、使用せずに済んだ

時のほうが、患者病態の解釈が「真」に近づくと思います。使用すると、感染症ではない原因の発熱や炎症所見の上昇が自然に軽快するのを見ても、「この抗菌薬が効いた」と考えたくくなりますし、自然経過で増悪する場合は「この抗菌薬は効かない」という経験になり、いずれも誤信を生みます。

診断や治療方針が不確定のまま開始した治療が結果オーライであった時こそ、「この抗菌薬が本当に奏功したために改善したのか、あるいは感染症ではない因子による発熱や白血球増加がself-limitingな経過で改善したのか、いずれかだろう」と考える謙虚さ、intelligenceが、抗菌薬適正使用を自ら向上させるために重要であると考えます。

利益相反

- ・ 研究助成：塩野義製薬株式会社
- ・ 講演料：塩野義製薬株式会社、MSD株式会社、ファイザー株式会社

参考文献

- 1) ピーター・ラビンズ（訳：依田光江）：歴史から学ぶ。物事のなぜ。東京：英治出版株式会社；2017。pp 17–54.
- 2) Harari YN: *Disillusionment. 21 Lessons for the 21st Century*. London: Penguin Random House; 2018. p. 4–18.
- 3) Young AE: *Doctors as Managers. Young AE: The Medical Manager. A Practical Guide for Clinicians*. 2nd ed. London: BMJ; 2013.
- 4) Groopman JR: *Lessons from the Heart. How Doctors Think*. New York: Mariner Books; 2008. p. 41–58.
- 5) Florez JC, Shepard J-AO, Kradin RL: Case 17-2013: A 56-year-old woman with poorly controlled diabetes mellitus and fatigue. *N Engl J Med*. 2013; 368: 2126–36.
- 6) Nuermberger E: *Bone/Joint. The Johns Hopkins ABX Guide. Diagnosis and Treatment of Infectious Diseases*. 2nd ed. Bartlett JG,

- Auwaeter PG, Pham PA. (eds), Boston: Jobnes and Bartlett Publisher; 2010. p. 6–17.
- 7) 永田正樹, 青木洋介, 大曲貴夫, 森田邦彦, 笠原 敬: 医療関連肺炎 (第21回抗菌薬適正使用生涯教育セミナー: case study)。日治療法会誌 2012; 60: 188–92.
- 8) Piette A, Verschraegen G: Role of coagulase-negative staphylococci in human disease. *Veter Microbiol.* 2009; 134: 45–54.
- 9) Cook RJ, Ashton RW, Aughenbaugh GL, Ryu JH: Septic pulmonary embolism, Presenting features and clinical course of 14 patients. *CHEST.* 2005; 126: 162–66.
- 10) Rosling H: *Introduction. Factfulness.* London: Sceptre; 2019. p. 1–17.