


 巻頭言

Autoregulation

広沢 弘七郎*

毎日、忙しく沢山の患者さんたちを診ることばかりしていると文献を読む暇もない。それでも、患者さんこそ医師のお手本とか、いろいろなことを考えさせられる。

人間のからだの中には実に微妙な feed back 機構が働いていることは誰もが認める。そして、たいいていの事が盲目的に理解できてしまうように思われる。実際そうなのかもしれない。

われわれは学生時代から、循環に関係した自律神経反射について教わった。Jarisch-Bezold 反射、頸動脈洞反射、大動脈弓反射、また、Bainbridge 反射、肺動脈主幹反射 etc. さらに左房や肺静脈からも調節反射が出ている。これに末梢血管の関与、また体液性因子の関与を考えるとかなり複雑な機構になる。しかし、そのように入り組んだ反射・調節機構が総合的に働いた結果としてどのような結論が出るのかは誰も計算できない。それはそれ、これはこれという感じである。

ドイツ語で“reinigendes Gewitter”ということばを使ってあるのを読んだことがある。日本語の本にも、英語の本にもこれに相当することばを見たことがない。第一、ドイツ語の本でも、その後はこのことばにお目にかからない。原文の中の意味は、高血圧で治療に困難していた患者に心筋梗塞や脳卒中を起こした後、今まで苦勞していた高血圧が正常化し、治療の必要もないように落ち着いてしまうということらしい。私自身も昔、強力な降圧剤がなくて高い血圧が下らないで困っていた症例で脳出血を起こしてしまったら、全く正常血圧になって安定してしまった例の憶えがある。

また、同じように、心筋梗塞が起こった後、血圧が正常安定化したのを見たこともある。(この場合、食塩、体重等の一般的な要因についての考慮は当然必要である。) 高血圧のコントロールということだけから見れば、苦勞がなくなって助かるが、どうせ治るなら脳血管や冠に事故を起こす前に正常化してほしいのになあと思ったものである。

希望はとも角、このような血圧の正常化は前述の反射の単純な組み合わせだけで説明できるとは思われない。そのメカニズムが生理学的であろうと生化学的であろうと反射だけでは、月余、年余にわたって、血圧の調節レベルが変わりっぱなしになるのは理解できない。心収縮力そのものの低下でもないことは脳血管障害でもこの現象が起こることで理解されそうである。正体のはっきりしない Jarisch-Bezold 反射から始まって、多くの心臓血管反射が急性心筋梗塞の壊死～虚血心筋に対して微妙な保護作用をしている事すら考えられているが、それは反射という時間的に区切られた瞬時的～準瞬時的なものの連続としてのみ理解されている。このオーダーをひとつ上廻った次元でも autoregulation が働いていることを考えたいと思う。

最近、気になることのひとつにジギタリスの使い方がある。割り切った言い方をすれば、ジギタリスはその副作用を警戒するためにだけ存在しているかの如き印象を受けるのである。必要な時にもなるべく使わないようにする。使うにしても、効いているのかいないのかの吟味もなしに、盲目的に極少量ですませようとする。そう見えるのである。20年くらい前までは、ジギタリスには

*東京女子医大心研

最少有効量に関して all or none の法則があるとされ、飽和量、維持量、そしてそれぞれに治療域 (therapeutic range) という幅があった。最近では all or none ではないということが行きすぎて、効いてもいないのに効いていると思いきんで平気であるような場面にしばしば遭遇する。必要があるから使っている薬であるに拘わらず、いつの間にか誤って、固定した超微量を盲目的に連用していると見えるのである。

実は、ジギタリスだけでなく、最近新しく開発されて市販に出て来る薬の使い方にも、若干意味は異なるが、矢張り使用量についてのいい加減さがあるのが目につく。治療域の幅と上限の確認をする意図は全くなく、ただ統計的な有意差さえ出れば、その少量を以て適量～至適量ときめてかかり、個体差も病状の差もおかまいなしに保険行政で枠をかける結果になっているものがよくある。この事はきわめて単純な算術的ミスに過ぎないが、前述の生体の二次的三次的に作用していると考えた autoregulation のメカニズムを組合わせて考えて見ても臨床薬理学的に素朴な誤りと感じる。

治療の目的で用いる薬物は、目前の治療効果については算術的でよいから、それなりに定量的に考え、血中濃度も副作用も合理的に組みこんで総合的に考えるべきである。それと同時に、その薬物を用いた場合の生体の側の二次的、三次的な反応を急性慢性両様に跨って考慮すべきである。

CCU における急性心筋梗塞の治療の原則の第一は不必要な余計な治療はしてはならないということである。そして、必要があってする治療でも副作用に注意し、最少限に止めておくのも原則のひとつである。しかし、その場合の目安は何かといえば必ずしも簡単ではない。カテコールアミンの点滴注射から weaning ができなくなった症例を見て、もう少し器用に治療をすすめられなかったのかなと思う。

狭心症にもいろいろある。その中で労作狭心症を中心に考えてみると、病歴の中に典型的な狭心症状でなしに息切れや動悸、そして下肢の脱力、易疲労を自覚している者が時々あることに気づく。狭心症は必ず、いわゆる狭心症状を以て表立つのであるときめてかかっていると、このような別の症状は切って捨てられてしまうことになり、教科書にもそれとして書いてない。同時にある心筋障害などにより、心不全の症状として表立つのではないかと考えられたりするのがおちであろう。症例によってはこのような症状が時によって、定型的な狭心症状と交替して出て来ているかに見える人がある。狭心症状を持っているような人には年齢と原因とから考えても当然ながら、下肢の動脈硬化による間歇跛行に至る下肢の症状、また固有の呼吸器疾患による呼吸器症状を持つ人もいるかもしれないが、そのような病気がなくても、この“equivalent”は有意性を持って存在すると思っている。実は労作狭心症には β 遮断薬がかなり大事な治療薬になっている。この β 遮断薬を用いている患者では“副作用”として当然、このような症状が出ることもある。ひどい時はむくみまで出てしまう例すらあるが、そこまで考えなければ、この副作用は、前述の“equivalent”と同じような状態なのではないか。すなわち、生体は自動的に冠不全を起こさないように、心筋を虚血から保護するように autoregulation を働かしているのではないかとすら感じられるのである。

むずかしい学問を抜きにしても、日常診ている患者さんの中には、素朴な目でみるとまだまだ面白い話があるところがあるように思われる。そのような自然の妙味をよく理解することは医学の目的であり、内科医はそのような自然のメカを壊すようなことをしてはならないと思う。