

疾患の診断において独立した2回の検査は有用か

一般財団法人 化学及血清療法研究所 岩本 佳純

患者が疾患に罹っているかどうかを決定することを目的として実施される検査は診断検査と呼ばれる。正確な診断は、患者の治療法を検討する際に必要不可欠である。診断は、バイオマーカー、マンモグラフィ、CT スキャン等の1つの検査の結果、もしくは、それらの結果や臨床症状を基に専門家らが行うディスカッションによって与えられる。本研究では、これらの診断を行う過程を診断検査と呼ぶこととする。また、診断検査のうち、結果が「陽性」「陰性」の2通りであるものについて考える。

診断検査の特性は、感度と特異度、あるいはこれと同等な偽陽性と偽陰性によって特徴づけられる。診断検査では、偽陽性率、偽陰性率は小さいと想定されているが、存在しないわけではない。そのため、検査を受ける側の人には、‘検査で陽性だったが本当に病気なのか?’ 反対に‘検査で陰性だったが本当に病気じゃないのだろうか?’ といった疑問が生じる。そこで有用な指標となるのが、陽性的中率 (Positive Predictive Value : PPV) と陰性的中率 (Negative Predictive Value : NPV) である。陽性的中率とは、検査で陽性の場合に真に疾患ありの確率、陰性的中率とは、検査で陰性の場合に真に疾患なしの確率である。

診断検査において、より正確な結果を得るために2つ以上の検査を受診する場合がある。例えば、地方に住む人が居住地区の病院で受けた検査の結果を容認することができず、都市の大規模病院はより発達した診断システムを有していると考えて、都市の大規模病院を受診する場合である。しかしながら、すべての検査には偽陽性と偽陰性が存在し、都市の大規模病院といえども例外ではない。

本研究では、2回目の検査は果たして有用であるのか、2回目の検査が有用であるとするなら、それはどのような場合であるか等の問題を陽性的中率と陰性的中率の観点から検討した。

診断検査が2回行われる場合、2つの検査結果を組み合わせた総合判定方法として次の2通りが考えられる。1つは、両方の検査で陽性の場合に陽性、その他の場合を陰性と判定する方法である (PP 法)。もう一方は、両方の検査で陰性の場合に陰性と判定し、その他の場合を陽性と判定する方法である (NN 法)。本研究では、疾患なしの人よりも疾患ありの人の方が陽性とする確率が高い検査を *reasonable* な検査と呼ぶ。主要な結果の一部は、次の通りであった。

- ・2回目の検査が *unreasonable* なら2回目の検査受診は無用。
- ・両検査が *reasonable* のとき、PPV を目的とすると、PP 法で総合判定するときに限り2回目の検査受診は有用。NPV を目的とすると、NN 法で総合判定するときに限り2回目の検査受診は有用。
- ・両検査が *reasonable* で同等の感度と特異度を持つとき、2回目の検査受診は直感的に無用に見えるが、目的に適した総合判定の方法を用いると、感度と特異度の大きさによっては、2回目の検査受診が PPV や NPV の値を本質的に大きくする場合がある。