

第3回 薬の効き目(2) この薬、本当に効いてるんでしょうか？

薬が効くためには、感受性のある標的分子が存在することと、十分な濃度の薬が標的分子に到達することの二つが必要です。ところが、感受性にも薬物動態にも個人差があります。特に薬物動態は人によって大きく変わるので、医師の勘に頼るだけでは合理的な薬物治療は望めません。薬の特性と患者さんの体の特徴をもとに最適の使い方を推定し、治療計画を立てることが重要です。

一般の薬は標準的な投与方法と投与量が既にわかっていますので、医師は、患者さんの年齢、体格、臓器障害(特に腎障害と肝障害)の有無、併用薬、生活習慣、場合によっては遺伝的な違いなども考慮して、その人に合った使い方を推定します。特に問題がない場合でも、安全のため、薬効が望める用量のうち最小量から始めるのが原則です。

しかし、どんなに精密な治療計画を立てても予測どおりうまく行くとはいえません。治療開始後は慎重に経過を観察する必要があります。

薬物治療がうまくいっているかどうか判断する主な目安は、薬効・副作用・体内薬物濃度の三つです。このうち副作用は特に大事ですので、次回改めて説明します。

薬効を容易に観察できる場合は、それを見ながら治療します。自覚症状がある場合は、改善したかどうか尋ねます。症状が無くても、ふつうは簡単な検査で薬効を知ることができます。高血圧治療薬は血圧測定、糖尿病治療薬は血糖測定というように。ただ少々特殊な検査が必要になることもあります。心房細動の患者さんの脳塞栓を予防するために使う抗凝固薬ワルファリンは薬効が変動しやすいため、血の固まりやすさを常に監視しながら投与しなければなりません。

しかし、薬効はいつも簡単に観察できるとは限りません。特に予防薬ではそうです。そこで体内薬物濃度の測定が必要になります。

標的分子周囲の濃度がわかれば一番いいのですが、これを測定するのはふつう困難です。そこで代わりに用いられるのが血液中の濃度です。技術の進歩により、今日では血中薬物濃度を正確に測定できます。

血中濃度は、低すぎると薬効が望めず高すぎると副作用が現れますので、望ましい範囲(薬効が得られ、かつ副作用が現れない範囲)に収まっている必要があります。この範囲のことを治療域といい、これが広ければ広いほど安全で使いやすい薬と言えます。薬効は濃度だけで決まるとは限りませんが、血中濃度と薬の効き目は相関することが多いのです。

全ての薬について血中濃度を監視できれば理想的なのですが、測定費用がかかるのでそれは困難です。抗てんかん薬、抗不整脈薬、ジギタリス製剤、抗生物質の一部、免疫抑制薬など、濃度測定が不可欠の薬だけ保険が適用されます。