

翻訳監修の序

医学は日々進歩しているが、その中でも循環器領域における診療技術の進歩は目覚ましい。このようなテクノロジーの進歩の中でとかく忘れられがちなのが生理学である。私が医学部を卒業して間もないころは生理学全盛の時期でその中でも心機能は花形領域であった。当時、複数の種類の強心薬が使えるようになったこともあり心機能を増強することが心不全の治療の本質であり、そのためにはまず心機能を理解することが重要であると教えられてきた。実験や臨床においてもカテーテル先端型マノメータを用いて高品質の圧波形を記録し、それを解析して dP/dt や拡張期の時定数 τ を計算したり、インピーダンスカテーテルを用いてリアルタイムで左室圧容積ループを描いたり、 E_{max} を求めたり、生理学的研究に明け暮れていた。その後、分子生物学が急速に台頭し、また translational research といった新しい分野の研究、さらにその臨床応用も進んできた。そのような環境のなかで生理学への関心が徐々に薄れてきたように思われる。

また、最近の医療現場において診療技術の高度な進歩に伴いとくに若手医師はとかく診療技術の追求に目を奪われているきらいがある。つまり、いかにしてうまく狭窄血管のインターベンションを行うか、いかにしてうまく不整脈の電気回路を焼灼するか、そのようなスキルの修得が優先されている。回診においても若い医師はどのようなステントをどのようなカテーテルやデバイスを用いて挿入したかということはずらすらプレゼンテーションすることができて、カテーテルの血行動態データの解釈については不十分であることがしばしば経験される。一方でカテーテルアブレーションにおいては正常の刺激伝導系に関する知識は不可欠であるし、PCI (percutaneous coronary intervention : 経皮的インターベンション) の適応においては生理学的手法であるFFR (fractional flow reserve : 冠血流予備量比) によって虚血の有無を評価することが最近重要視されるようになった。さらに心不全においては、運動時も含めた心機能あるいは血管機能を理解した上で治療の選択を行うことも重要である。例えば最近、わが国で普及してきた陽圧呼吸治療法であるASV (adaptive servo-ventilation) がなぜ心不全を改善するのか、どのような心不全患者に有効であるかを理解するためには生理学、特に心機能の知識は不可欠である。このように循環器のさまざまな疾患の治療において、生理学の知識は不可欠であり、生理学を理解できていることが一歩進んだ立場での取り組みを可能にするといえる。

さて、本書の特徴として、もっとも update された生理学の教科書であるということは当然として、その構成は読むものを飽きさせないように工夫されている。まず簡潔で理解しやすいイラストを多用することによって視覚的に生理学を理解することができるようになっている。また各章の最初に「本書のねらい」がまず記載されており、目的意識をもって各

章を読むことができる。文中には考えなら読み進ませるために各所に設問がちりばめられておりその一部は臨床症例に関する問題である点がユニークである。各章の最後には重要な概念のまとめと復習問題とその丁寧な解説があり、読者が理解度を自分でチェックできるようになっており、至れり尽くせりの構成となっている。

本書は医学生を対象として書かれているが、循環器専門医や心臓血管外科医にも是非一読いただきたい。心血管生理学の基本をもう一度復習し、さらにこの領域での学問の進歩をupdateすることは循環器疾患の病態の理解を深め、より自信をもって診療にあたることを可能とするであろう。また麻酔科医や集中治療専門医にとっても本書を通して基本的な心臓血管生理学の知識を得ておくことは循環器疾患のみならずさまざまな領域の病態に対して、より適切な対応をすることに役立つであろうと確信する。

2014年10月

百村伸一