

手術教育システム，トレーニング法 ドライラボ：具体的練習法

東邦大学医学部婦人科学講座（大橋），医療センター大橋病院婦人科
山本泰弘 浅川恭行 久布白兼行

教育・トレーニングのストラテジー

- 腹腔鏡手術のトレーニングにおいて，実際の手術室での経験と並行してドライラボの利用が欠かせない¹⁾。
- トレーニング初期では，鉗子運動原理および2次元視野におけるhand-eye coordinationの習得，鉗子の協調運動への習熟が主な目的である。その後，運針・縫合結紮操作のトレーニングへとステップアップしていくこととなる。
- 本項では，ボックスでトレーニングの導入から運針・縫合トレーニングの基礎を中心に解説する。

ドライラボとは

腹腔鏡手術トレーニングにおけるドライラボには，ボックスおよびヴァーチャルリアリティシミュレーターを利用したシステムがある。

ボックスは近年数多くの製品が上市され，安価に導入することが可能になっている。そのため，多くの施設に導入されており，個人でのトレーニング用に購入することも可能である。

一方で，シミュレーターは高価であり，それが導入の障壁となっている。しかし，臨床研修用教材として導入され，利用可能な施設は増加していると思われる。

腹腔鏡手術の基本操作の習得については，ボックスとシミュレーターの両者に差はないとの報告がある^{2,3)}。シミュレーターの詳細については別項に譲るが，実際の手術手技のシミュレーションができることは特筆に値するだろう。

ドライラボでの反復トレーニングの主な目的となる「運針・縫合結紮操作」に関しては，ボックスの利用が適している。さらに，通常とは異なるポートポジションでの操作シミュレーションや，単孔式手術のトレーニングなど，ボックスは工夫次第でさまざまなトレーニングが可能である。

ボックスのセッティング

使用器材：ボックスとカメラシステム

近年ボックスは軽量でコンパクトな製品をはじめとして多くのものが販売されている（**図1**）。また，基本的に固定されたポート孔があればよいので，自ら製作することも可能である。

カメラシステムは，ボックスとシステム化されて販売されていることも多い。しかし，システム化された専用のカメラシステムは，個人での導入には高価な場合が多い。安価なPCに接続したWEBカメラやデジタルカメラ，ビデオカメラなどを利用