

## 내시경 잡는법과 내시경 조작법 - torque rotation을 중심으로

### 내시경 잡는법

내시경 조작부를 잡는 방법은 two finger method와 three finger method가 있습니다. Two finger method를 사용하는 분이 많지만 저는 three finger method를 권합니다. 손이 작은 한국인에게서는 three finger method가 적당하다고 생각하기 때문입니다. Three finger method에서는 중지 이하 세 손가락으로 조작부 핸들을 잡고 검지로 air/water 밸브와 suction 밸브를 교대로 누릅니다. 드물게 두 밸브를 동시에 또는 빠르게 번갈아 눌러야 하는 경우가 있는데 이런 경우에는 two finger method가 유용합니다. 따라서, 기본적으로 three finger method를 사용하면서 중간에 적당히 two finger method를 이용하면 좋지 않을까 생각합니다.



*Two finger method*



*Three finger method*

내시경 조작부는 10시 - 10시 30분 방향으로 비스듬히 눕혀 잡기 바랍니다. 삽입부를 세워 잡으면 손가락을 자유롭게 사용하기 어렵습니다. 내시경 조작부를 손바닥 위에 얹어 놓은 것 같은 느낌으로 내시경을 조절하기 바랍니다. 왼손만으로 내시경을 조작하는 느낌을 연습하기 위해서도 내시경은 손바닥에 얹어 놓는 느낌이 좋습니다. 손바닥이 하늘을 향한 상태에서 up/down knob를 조절하기 쉽기 때문입니다. 조작부를 눕힌 상태에서 내 몸의 움직임과 왼손의 torque rotation, 그리고 up/down knob의 조절만으로 내시경을 조절할 수 있어야 오른손이 자유로워지면서 조직검사가 쉬워지고 ESD를 익힐 수 있습니다.



내시경 삽입부는 오른손 손가락 distal interphalangeal joint 위에 내시경을 얹고 가볍게 잡는 것을 추천합니다. 주먹처럼 꽉 쥐는 것이 아닙니다. 내시경을 오른손으로 꽉 잡아 밀어 넣는 경우는 없습니다. 합병증만 발생할 뿐입니다.

#### 내시경 조작법 연습을 위한 내시경 training box

내시경 조작법의 기본은 torque rotation입니다. 내시경 boots를 축을 중심으로 회전시킴으로써 내시경을 조작하는 방법입니다. Torque rotation은 simulator에서도 연습할 수 있지만 아래와 같은 자체 제작한 내시경 training box를 이용하여 훈련의 효율을 높일 수 있습니다.

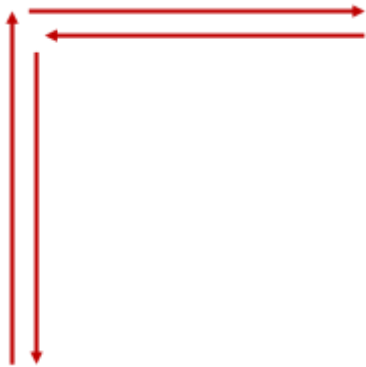


내시경 training box의 한쪽 끝 overtube에 내시경을 넣은 후 torque rotation 연습을 할 수 있습니다. 내시경 training box가 없을 때에는 simulator의 위체중부 대만에 삽입부 말단을 위치시킨 후 연습할 수도 있습니다.

내시경 회전의 기본은 torque rotation입니다. 오른손으로 축을 비틀어 회전시키는 것이 아닙니다. 왼손으로 내시경 조작부 boots를 축을 중심으로 회전시켜야 합니다. 마친 시침을 돌려서 시계 축을 회전시킬 수 있는 것과 같습니다.



왼손의 움직임은 마치 T자와 비슷합니다. Boots를 약간 올려주다가 손목을 비틀어 우측으로 밀어 줍니다. 이 때 오른손은 축의 위치를 유지시키면서 연필 굴리듯이 내시경 축을 약간 굴려줍니다. 어디까지나 힘은 왼손의 boots control에서 만들어지고 오른손은 약간의 부수적인 역할만 해야 합니다. 이 방법을 통하여 내시경을 조작하였을 때 가장 작은 몸동작으로 가장 큰 움직임을 만들어 낼 수 있습니다.



### 내시경 한 손으로 조작하기

조직검사나 치료내시경을 위해서는 내시경을 잡고 있던 오른손을 놓아야 합니다. 이 때 오른손이 내시경의 축을 돌리고 있던 상황이면 손을 놓는 순간 내시경 화면이 획 돌아가게 됩니다. 이를 방지하기 위해서는 오른손을 축을 거의 돌리지 않는 술기를 익히는 것이 좋습니다. 오른손은 내시경을 밀고 당기는 기능만 하고 주로 왼손으로 내시경을 조작하는 방법입니다. 한 손으로 내시경 조작하는 연습입니다. 마치 골프를 배울 때 오른손은 놓고 왼손으로만 휘두르는 연습을 하는 것과 비슷한 느낌입니다. Simulator에서 knob를 최소한으로 사용하고 boots control을 활용한 torque rotation을 주로 사용하여 왼손만으로 내시경을 조작하는 연습을 하시기 바랍니다.



### 몸을 앞뒤로 움직이기

내시경을 밀어 넣을 때에는 몸의 무게 중심으로 약간 앞으로 이동하고, 내시경을 뺄 때에는 무게 중심을 약간 뒤로 당깁니다. 이를 통하여 약 20cm 정도의 움직임은 팔을 내밀지 않고도 할 수 있습니다. 오른발을 30cm 정도 앞으로 내민 다음 몸을 푼듯이 세우고 몸의 무게 중심으로 오른발 엄지발가락으로 옮겼다가 왼발 발뒤꿈치로 움직이는 연습을 하면 내시경 검사 도중 무게 중심 이동을 이용하는 방법을 익힐 수 있습니다. 이를 통하여 손을 앞뒤로 내미는 것을 최소화하고 왼손과 오른손을 동시에 앞뒤로 움직일 수 있습니다. 손가락이나 손목, 팔을 사용하는 것보다 몸의 무게 중심을 이동하여 밀고 당기는 것은 큰 근육을 사용하는 조작법이므로 손목 통증이나 어깨 통증과 같은 근골격계 문제를 덜 일으킵니다.

