

상부 위장관 진단 내시경 시행 순서

1. Scope 를 진입하기 전에

오른쪽 발을 사진 스위치에 위치시키고 scope 의 양 Knob 가 풀려 있음을 확인한다.

2. 구강에 진입하여 **Tongue base** 에 접근하면 up-down knob 를 엄지손가락으로 완전히 당겨

내시경 선단을 **90도로 flexion** 하면서 **tongue base** 를 통과한다.

하인두로 진입하면서는 flexion 을 차츰 풀어주어 scope 선단을 **직선화** 하면서 진입한다.

이 과정에서 점막에 자극을 받으면 환자가 irritable 해져 이후 검사에도 악영향을 미치므로 가능하면 점막에 닿지 않도록 조심하면서 진입한다. 하인두와 후두부를 잘 관찰할 수 있는 위치에서 이들 구조물의 사진을 찍는다. 그러나 환자가 irritable 하여 retching 이 심한 경우 무리해서 사진을 찍는 시도를 계속해서 안되며 나중에 Scope 를 뺄 때 사진을 찍도록 한다.

3. 우선 **Lt. pyriform sinus** 로 접근하고 (1단계),

pyriform sinus 에 내시경 선단이 밀착되면 조금씩 내시경을 진행하는데

UES 진입 초기에는 up-down knob 를 조정하여 scope 선단을 **약간 아래로 누르는 느낌**으로 진행하고 (2단계),

이후에는 up-down knob 와 오른손을 이용하여 선단의 방향이 약간 **medial and up** 으로 향한다고 생각하면서

진입한다 (3단계).

이 두 단계 (2,3, 단계) 에서 내시경에 공기를 살짝살짝 넣으면 **UES 의 opening** 이 보이므로, 내시경의 진행방향을 찾을 수 있다.

3단계 후반부에서 **식도벽을 종주하는 모세혈관이 관찰**되면

내시경 Knob 를 모두 풀고, 혈관의 주행방향을 따라 식도 내강을 따라 들어가면 된다 (4단계).

비수면 환자라면 이 과정에서 swallowing 을 하도록 하면 진입이 쉬운 경우가 있다. UES 삽입과정은 시각 혹은 손의 감각 중 한가지 감각에 전적으로 의존하는 과정이 아니라, 위에서 언급된 삽입 요령, 내시경 화면 상의 소견, UES 부근의 해부학에 대한 이해, 내시경을 통해 느껴지는 저항 정도를 모두 참고하여 각 단계를 하나씩 수행해 가는 과정임을 명심하도록 한다. 내시경에 의한 UES의 통과 과정과 L tube insertion 과의 차이점을 이해하도록 한다. 만약 전반의 시야가 확보되지 않은 상황에서 Scope 를 진행하기 위해 오른손에 무리한 힘을 주어야 하는 상황이라면 이는 삽입 방향이 틀렸거나 UES 주변으로 협착이 있다는 것을 의미하므로 주의한다.

4. UES 를 통과한 후, 식도를 지나서 **GE junction** 에 도달한다.

이 과정의 목표는 식도의 세밀한 관찰이 아니므로 식도를 대략적으로 관찰하고 통과하도록 한다.

5. GE junction 에 도달하면 **Z line** 을 관찰하고 사진을 찍은 후 GE junction 을 통과한다.

이 때 Z line 이 위장으로 끌려들어가 있어 잘 보이지 않는 경우, 위의 공기를 전부 흡인하고, 환자에게 숨을 들이쉬는 상태에서 참도록 하면 Z-line 이 식도로 끌려 올라와 비교적 쉽게 관찰할 수 있다.

이 요령은 비수면 환자에게만 유용하다.

만약 그래도 Z-line 이 잘 보이지 않으면, GE junction 을 통과하면서 측면으로 Z line 을 관찰하거나,

아니면 나중에 cardia 를 관찰할 때 같이 관찰하도록 한다.

6. GE junction 을 통과한 직후 **GE junction** 직하부 **cardia** 후벽을 관찰하고 사진을 찍는다.

이 부위는 들어갈 때 관찰하지 않으면 이후 관찰하기가 매우 어려운 사각지대이다.

7. 위 내로 완전히 진입하면서 잠시 공기를 주입하면서 2시 방향을 관찰한다.

위가 팽창하면서 2시 방향에 antrum 으로 진입하는 입구가 보이면 scope 를 전진하여

이를 통해 antrum 으로 진입한다.

Cascade stomach 의 경우 공기를 계속 넣어도 antrum 으로 들어가는 입구가 보이지 않는 경우가 종종 있다. 이런 경우도 2시 방향으로 scope 를 계속 진행하면 antrum 으로 진입할 수 있다. 이 과정에서 body 에 고여 있는 fluid 를 suction 을 할 수도 있다.

8. antrum 에서는 antrum GC 를 타고 scope 를 강하게 밀면서 pyloric ring 직전까지 접근한다.

이 동작이 전체 검사에서 가장 힘이 많이 들어가는 동작이다.

9. pyloric ring 을 통과하기 전 사진을 찍은 후, scope tip 을 ring 에 가능한 가까이 붙이고,

scope 가 pyloric ring 의 하단을 지그시 누른다는 느낌으로 서서히 전진하면

쉽게 십이지장 구부로 진입할 수 있다.

10. Duodenal bulb 를 자세히 관찰하고 사진을 찍은 후 SDA 로 접근한다.

Bulb 의 후벽이 보이지 않는 환자도 있으므로, 관찰이 안되는 경우 무리해서 장시간 보지 않고 그냥 통과하고 나중에 나오면서 다시 관찰을 시도한다.

11. Scope 의 선단이 SDA 를 지나자마자 몸과 오른손을 이용하여 scope 의 shaft 를 시계 방향으로 비틀어

회전하면서 up-down knob 에 up 을 걸어 SDA 에 hook 을 건다는 느낌으로 움직이면

duodenal 2nd portion 이 보이기 시작한다.

이 때 2nd portion 을 내시경 시야의 중앙에 맞추고 그 상태로 scope 를 뒤로 서서히 빼면, 루프 형태로 있던 내시경 shaft 가 퍼지면서 내시경 시야는 역설적으로 앞으로 전진하게 된다.

Scope 가 2nd portion 에 완전히 들어가게 되면 scope 의 shaft 를 약간씩 밀거나 당기면서 ampulla of vater 와 2nd portion 을 관찰한다. 그러나 가끔 scope 를 빼면 시야가 전진하지 않고 그냥 빠지는 경우가 있다. 이런 경우, scope 에 약간 힘을 주어 앞으로 진행해 본다.

12. 간혹 minor papilla 가 2nd portion 의 근위부에 있어 이를 ampulla of vater 와 혼동하여

ampulla 를 관찰하지 않고 scope 를 배는 경우가 있을 수 있으므로 반드시 scope 를 뒤로 빼거나 앞으로 전진하여 이미 관찰한 구조물이 ampulla of vater 임을 확인한다.

13. 2nd portion 의 주요부분에 대한 관찰이 끝나면, scope 를 천천히 빼면서 나머지 duodenum 을 관찰한다.

이 때 scope 가 갑자기 튕겨 나오는 경우가 많아 나머지 duodenum 을 관찰 못하는 경우도 있으므로 2-3번 정도 시도해서도 계속 튕겨 나오는 경우는 더 이상 시도하지는 않는다.

14. scope 선단이 antrum 으로 나온 후 prepyloric antrum 과 antrum 의 AW, PW, LC, GC side 를 관찰하고 각각 사진을 찍는다.

15. Scope 선단을 up 을 해서 angle 의 center, AW, PW 을 관찰하고 사진을 찍는다.

간혹 scope 선단을 up 하면 angle 이 scope 선단의 렌즈에 붙기만 하고 시야가 확보되지 않는 환자가 있다. 이런 경우는 antrum 에서 up-down knob 를 충분히 up 한 후 scope 에 힘을 주어 계속 앞으로 밀면 scope 의 선단이 antrum 을 타고 올라가면서 멀리 angle 이 보이게 된다. 이래도 관찰이 어려운 경우에는 다른 부위를 검사하고 난 후 다시 시도한다.

16. Scope 를 **J turn** 상태로 만들고

그 상태에서 scope 을 끌어 당기면서 **angle** 의 전벽 쪽을 타고 올라가면서 **body LC** 를 관찰하고 사진을 찍는다. 이 때 body LC 가 관찰이 어려운 경우, 나중에 내려오면서 다시 관찰한다.

17. Scope를 시계 방향으로 크게 회전한 후 **cardia** 및 **fundus** 를 자세히 관찰하면서 사진을 찍는다.

이 부위를 관찰하기 위해서는 scope shaft 의 미세한 회전과 up-down knob 의 조작이 필요하다. 이 과정에서 fluid suction 해도 된다.

18. **flexion** 을 풀면서 내려오면서 다시 body LC 를 관찰한다.

19. antrum 근위부에서 직선으로 퍼진 scope 를 끌어 당기면서 **body** 의 **PW** 을 관찰하면서 사진을 찍고 나서, 아직 관찰하지 못한 distal fundus 를 관찰하고 사진을 찍는다.

Distal fundus 를 관찰하기 위해서는

up-down knob 에 up 을 걸고 오른손으로 scope 의 **shaft** 를 반시계 방향으로 크게 돌리는 동작이 필요하다.

그 다음 scope 를 전진하면서 **body GC** 를 관찰하고 사진을 찍고, 다시 당기면서 **LC** 그리고 전진하면서 **AW** 을 관찰하고 각각의 사진을 찍는다. 보는 순서는 사람마다 다를 수 있겠으나 한번에 한 면만을 관찰하면서도 네 면을 모두 관찰한다는 원칙은 지켜야 한다.

20. **Stomach GC flod** 사이에 숨겨진 병변을 보기 위해 공기를 최대한 넣어 위를 편 후

fold 사이를 자세히 관찰하고, 곧바로 공기를 적정량까지 빼준다.

과다한 공기 주입은 심한 통증의 원인이며, 때로는 Mallory-Weiss tear 를 일으킬 수 있으므로, 전 과정에서 공기는 필요한 만큼만 넣고 본다. 무의식적으로 공기를 계속 넣지 않도록 조심한다.

21. 위에 병변이 있는 경우, 우선 위치를 기억했다가 체계적 검사 과정을 모두 완료하고 나서

마지막으로 관찰한다.

체계적 검사 과정을 끝내지 않고 병변을 바로 관찰 및 조직검사를 하는 경우, 나머지 과정을 시행하지 않고, 검사를 끝내는 경우가 발생할 수 있기 때문이다.

22. 병변에 대해서

원거리 (위 해부학적인 위치 확인),

중거리(병변 상호 간의 위치 관계 확인) 및

근접 사진(병변 특성의 세부 사항 확인)을 찍고

필요시 색소를 사용하고 조직 검사를 시행한다. 나중에 병변의 위치를 확실하게 찾을 수 있도록 조직검사 후 소량의 출혈이 있을 때에도 반드시 사진을 촬영한다.

23. 병변이 여러 개 일 때는

병변을 그들의 특성에 따라 group 으로 나누고 한 group 에서

가장 특징적이고 진행된 병변에 대해 조직검사를 한다.

다발성 병변인 경우 특히 조직검사 후 소량의 출혈이 있을 때 사진을 촬영하여 이 후에 그 병변을 쉽게 찾을 수 있도록 배려해야 한다.

24. 조직검사를 할 때에는

우선 내시경 선단을 병변 가까이 위치시켜야 한다.

내시경 선단이 병변으로부터 멀수록 정밀한 targeting 이 어렵다. 위의 근위부에 위치한 병변에 접근할 때 환자의 호흡이나 박동으로 시야가 계속 움직여서 병변의 targeting 이 어려운 경우가 있다.

이럴 때는 내시경 선단을 turn 한 상태에서 distal 로부터 proximal 방향으로 scope 를 당기면서 병변에 접근하면, 내시경 선단이 위와 같이 움직이므로 내시경 시야의 흔들림이 덜하다.

25. Forcep 의 tip 이 scope 의 선단을 빠져나올 때 scope 의 선단이 full flexion 으로 굽혀진 상태라면

우선 내시경 선단의 flexion 을 조금 풀어준 후 forcep 를 통과시키고 이어서 다시 내시경 선단을 flexion 시킨다.

Scope 의 선단이 full flexion 으로 굽혀진 상태에서 forcep 의 tip 을 무리하게 진입시키려 하면 내시경 선단에 심각한 손상이 발생할 수 있기 때문이다.

26. 마지막으로 scope 를 위에서 빼기 전에 air 와 색소를 완전히 suction 한다.

27. 앞에서 사진을 찍지 못한 경우 scope 를 **GE junction** 에 위치한 후 다시 **Z line** 의 사진을 찍는다.

28. 식도는 scope 을 조금씩 빼면서 관찰하고 사진을 찍는다.

전체 식도를 잘 관찰하기 위해서는 관찰한 만큼만 빼는 동작을 반복해야 한다.

식도 lumen 을 내시경 시야 중앙에 놓기 위해서는 scope 의 선단을 약간만 up 을 한 상태에서

오른손과 왼손을 같이 사용하여 scope shaft 를 조금씩 회전 시키면 된다.

식도가 peristalsis 로 좁아졌을 때는 잠시 기다렸다가 충분히 이완되었을 때 관찰한다.

29. 마지막으로 **하인두와 후두**의 사진을 찍고 검사를 마친다.