

내시경실 심정지 응급 대응 프로토콜

진정 내시경 중 Code Blue · i-gel supraglottic airway 표준 대응

10초 안에 인지, 2분 안에 결정

진정 내시경 합병증의 70% 이상은 호흡·순환계 — 초기 대응이 예후를 좌우합니다

≤10초

WHY THIS ROOM MATTERS

진정 내시경실은 propofol·midazolam·fentanyl이 동시에 작용하고, 기도 접근이 내시경에 가려진 환경입니다. 그래서 일반 외래보다 즉시 시행 프로토콜과 역할 분담이 더 엄격하게 정해져 있어야 합니다.

반응·호흡·맥박 동시 확인 후 즉시 "Code Blue" 호출까지의 표준 인지 시간입니다.

Code Blue란

병원 내 심정지·호흡정지 발생 시 전 직원이 즉시 협업하는 표준 알람

의식·호흡·맥박이 동시에 사라지면 **지체 없이 Code Blue.**

누구든 가장 먼저 발견한 사람이 호출의 책임자입니다. 외치는 즉시 가까운 직원이 119, 다른 직원이 응급카트, 또 다른 직원이 압박을 시작합니다. "누가 할까요"를 묻는 동안 분초가 지나갑니다.

COMPRESSION TARGET

100–120 / min

깊이 5–6 cm · full recoil · 2분 교대 · hands-off <10초

DEFIBRILLATION

200 J biphasic

VF/pVT 단일 충격 후 리듬 재확인 없이 압박 즉시 재개

진정 내시경 심정지의 흔한 원인

대부분 호흡·진정제 관련 — 길항제·환기 우선 대응이 가능한 원인이 많습니다

CAUSE · 01

진정제 호흡억제

propofol · midazolam · fentanyl ·
pethidine — 가장 흔한 원인.
naloxone · flumazenil 즉시 검토.

CAUSE · 02

흡인 (Aspiration)

위 내용물·혈액이 기도로 → 저산소증.
즉시 suction · advanced airway
확보.

CAUSE · 03

미주신경반사

Vasovagal — 내시경 자극으로 서맥
·asystole. atropine 0.5 mg IV 고려.

CAUSE · 04

기저 심질환 · ACS

불안정 협심증·MI 진행 중 검사. ECG ·
post-ROSC PCI 의뢰 경로.

CAUSE · 05

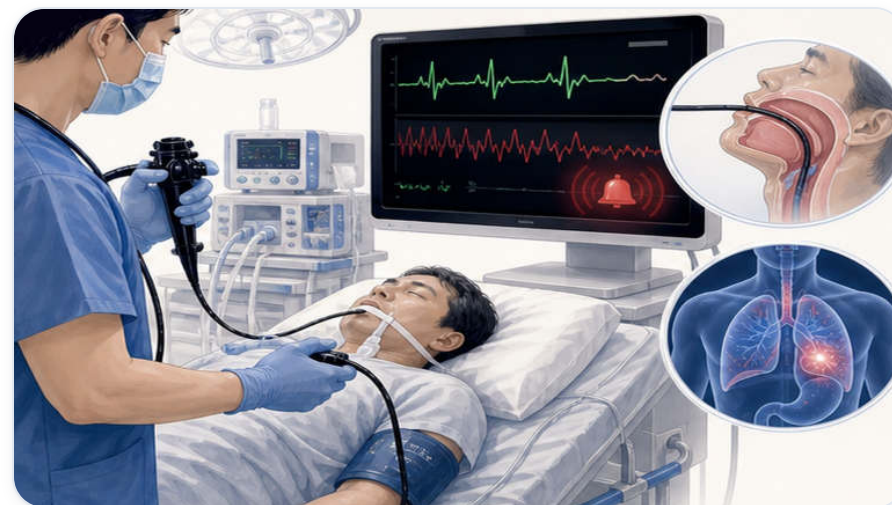
출혈 · 저혈량

시술 중·후 출혈 → hypovolemia. 수액·
수혈 · pressure bag.

CAUSE · 06

긴장성 기흉

EUS·ERCP 후 드물게. 한쪽 호흡음 소실
·기관 편위 시 즉시 의심.



즉시 시행 4단계 흐름

인지 → 압박·제세동 → 기도 → 약물·가역 원인 — 직선적이지만 동시에 진행



Code Blue 시 6가지 역할

최소 4명, 가능하면 5-6명 — 시뮬레이션에서 동선을 미리 결정

ROLE · 01

팀 리더 (원장)

전체 지휘 · 리듬 판독·약물 결정 · ROSC 이후 이송 결정. ACLS 인증 필수.

ROLE · 02

압박자

100-120/min · 5-6 cm · 2분 교대.
ETCO₂ <10 mmHg면 자세 점검.

ROLE · 03

기도 · 환기

i-gel 삽입 · BVM 환기 10회/min ·
FiO₂ 100% · gastric channel로 위
감압.

ROLE · 04

약물 · IV 라인

IV/IO 확보 · Epi 준비 · 길항제
(naloxone · flumazenil) 즉시 가용
상태.

ROLE · 05

기록자

Code Blue 기록지 — 시간·리듬·약물
·shock·교대를 분 단위로 기록.

ROLE · 06

연락 · 동선 확보

119 · 한림대동탄성심병원 · 보호자
연락 · 이송 동선·엘리베이터 미리 확보.



i-gel 삽입 — 압박 중단 없이 ≤10초

성인 표준 Size 4 (50–90 kg) · sniffing position · hard palate를 따라 단번에

STEP · 01

준비 — 윤활 · 자세

Cuff에 수용성 윤활제 도포 · sniffing position 확보 · suction 옆에 즉시 가용.

STEP · 02

삽입 — 단번에

Hard palate를 따라 후방·하방으로 일관된 힘 · 검은 표시선이 치열에 닿을 때 정지.

STEP · 03

확인 — ETCO₂ · 흉벽 거상

파형 capnography 즉시 확인 · 좌·우 흉벽 거상 균등 · 청진 가능하면 양측 호흡음.

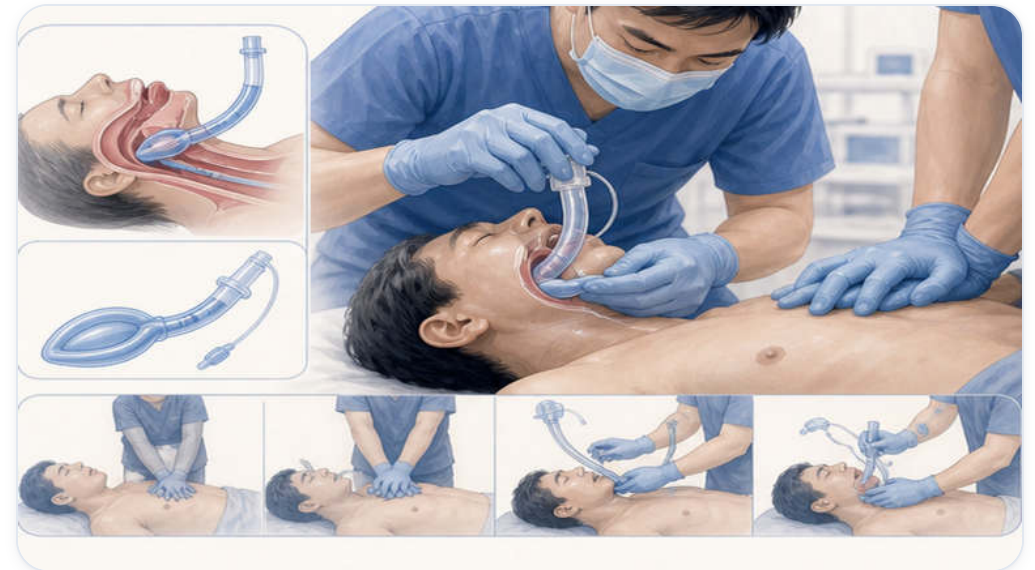
STEP · 04

유지 — 비동기 환기 + OG

압박 100–120/min 지속 + 환기 10회/min (1회/6초) · OG tube 12 Fr로 위 감압.

실패 시

ETCO₂ 파형이 안 잡히거나 환기 저항이 높으면 즉시 i-gel 제거 · BVM으로 환기 유지하며 재삽입 또는 ETT backup.



리듬 분기 — Shockable vs Non-shockable

AED 분석 결과에 따라 다음 행동이 결정됩니다

! VF / pVT — 즉시 제세동

- Biphasic 200 J 단일 충격
- Shock 후 리듬 재확인 X
- 즉시 압박 재개 — 2분 후 재평가
- Epi 1 mg IV q3-5분 (3회째 cycle부터)
- Amiodarone 300 mg → 150 mg
- 또는 Lidocaine 1-1.5 mg/kg
- Refractory 시 magnesium · 이중 제세동

→ PEA / Asystole — 압박 + 원인

- + 제세동 금지 · AED는 분석만 반복
- + Epi 1 mg IV q3-5분 즉시 시작
- + 5H 5T 가역 원인 동시 점검
- + Hypoxia → 환기 강화 · FiO₂ 100%
- + Toxin → naloxone · flumazenil
- + Hypovolemia → 수액·수혈
- + 2분마다 리듬 재확인 · ROSC 시 ROSC bundle

필수 약물 — 용량 · 빈도

Epi는 모든 리듬 공통, 길항제는 진정제 종류에 맞춰 즉시

CORE · ALL RHYTHMS

Epinephrine

Epinephrine 1 mg IV · q3-5min

경로 IV 또는 IO · ETT 비권장

VF/pVT 시점 2번째 shock 후

PEA/Asy 즉시 (인지하자마자)
시점

— ALL CARDIAC ARREST

SHOCKABLE · BACKUP

Amiodarone

1차 300 mg IV bolus

2차 150 mg IV (10분 후)

대체 Lidocaine 1-1.5 mg/kg

Torsades MgSO₄ 2 g IV

— REFRACTORY VF / PVT

SEDATION REVERSAL

길항제 (Antidote)

Naloxone 0.4-2 mg IV (opioid)

Flumazenil 0.2 mg IV (BZD)

Propofol 길항제 없음 — 지지요법

Atropine 0.5 mg (vasovagal 서맥)

— ENDOSCOPY-SPECIFIC



자주 놓치는 6가지 — 시뮬레이션 단골

실제 Code 시 반복되는 실수 — 미리 인지하면 시간을 아낍니다

PITFALL · 01

압박 깊이 부족

5 cm 미만이 흔함. ETCO₂ <10 mmHg면 즉시 자세·깊이 점검.

PITFALL · 02

교대 안 함

2분 넘으면 압박 질이 급락. 알람·기록자 호명으로 강제 교대.

PITFALL · 03

Hands-off 길어짐

리듬 확인·삽관·정맥로 잡는 동안 압박 중단. 모두 압박 옆에서 동시 진행.

PITFALL · 04

자세 전환 지연

좌측위 → supine 미루다 시간 소실. CPR board를 침대 옆에 항상 비치.

PITFALL · 05

길항제 늦음

Opioid·BZD 사용 환자에서 naloxone·flumazenil 검토를 잊음. 약물 담당이 선제 준비.

RED FLAG · 06

기록 누락 → 이송 지연

시간·리듬·약물 기록이 부실하면 상급병원 인계가 늦어짐. 기록자 1명 전담 고정.

오늘 부서로 돌아가서 확인할 7가지

교육이 끝나면 각자 자기 동선·자기 약물·자기 기록지를 다시 점검

01 진료 시작 전 **응급카트 일일 점검** 7항목 완료 (체크리스트 별지)

02 i-gel Size 3·4·5 위치를 **눈 감고도** 찾을 수 있는지

03 AED 패드 부착 위치·전원 켜는 순서를 **3초 내** 시연 가능한지

04 Naloxone · Flumazenil 위치·용량을 **구두로** 답할 수 있는지

05 Code Blue 시 **본인 역할** (압박·환기·약물·기록·연락) 1순위·2순위

06 119 · 한림대동탄성심병원 직통번호 **외워서** 또는 즉시 시인

07 BLS 인증 **유효기간** 확인 — 만료 6개월 전 재교육 신청

→ 분기 1회 in-situ 시뮬레이션 — 진짜 환자 만나기 전에 반복

10초 안에 인지, 2분 안에 결정

분기마다 다시 보세요 — 위기 순간의 5초가 환자의 한 평생을 결정합니다.

PHONE

031-893-4560

ADDRESS

경기 용인 수지구
광교중앙로 298, 4층

SPECIALTY

소화기내과 · 일반내과
5대암 검진



SCAN TO REVIEW

교육 자료 다시 보기

QR을 스캔하면 핸드폰에서
본 교육 자료를 다시 볼 수 있습니다