



KAUHM공고 20260511

제목: 고압산소요법 인력기준 중 운용사에 관한 대한고압의학회 입장 문

1. 현황 및 제정 배경

고압산소요법은 고압 환경과 고농도 산소가 동시에 적용되는 특수 의료 영역으로, 운용 인력의 전문성이 치료의 안전성과 유효성을 직접 결정합니다. 현재 국내 고압산소요법 시설은 최첨단 챔버 도입 등 하드웨어적으로는 빠르게 발전하고 있으나, 이를 안전하고 전문적으로 운용할 수 있는 인력의 자격 기준은 제정되지 않았으며, 교육체계는 본 학회를 통해서 수년간 표준화하고 있습니다. 치료의 안전성은 장비의 성능이 아닌 훈련된 전문 운용사의 역량에 달려 있습니다. 이에 대한고압의학회는 하드웨어에서 소프트웨어로의 패러다임 전환을 통해 국제 수준의 운용 인력 체계를 구축하고자 본 안을 권고합니다.

2. 운용사의 정의 및 기본 자격 요건

고압산소요법 운용사(HBOT Operator/Technician)의 정의:

치료적 고압산소 요법을 시행하기 위하여 챔버의 가압·감압 조작, 환자 모니터링, 비상 상황 대응 등 고압산소요법의 실질적 운용 업무를 수행하는 전문 인력을 의미합니다.

기본 자격 요건:

- **면허/자격:** 간호사, 응급구조사, 의료기사 등 보건의료인 면허 또는 자격증 소지자를 기본 조건으로 합니다.
- **학회 공인 교육 이수:** 학회가 주관하는 기초 과정(B-HBOT) 40시간 이상 교육을 이수하고 필기·실기 평가를 통과해야 합니다.
- **기관 내 인증:** 소속 기관이 학회 인증 교육기관인 경우 기관 내 자격 인증(In-

house Credentialing) 절차를 완료해야 합니다.

- **학회 인정서:** 유효한 학회 교육 수료증을 보유해야 합니다.

3. 교육 과정 기준 및 인증 체계

기초 과정 (B-HBOT) 교육 내용:

모든 고압산소요법 운용사는 학회가 정한 기초 교육과정을 의무적으로 이수해야 하며, 다음 내용을 포함해야 합니다.

- 고압의학 기본 원리 및 생리학적 기전
- 적응증 및 금기증 분류와 환자 선별
- 가압·감압 절차 및 압력 제어 기술
- 산소독성, 기압손상 등 주요 합병증의 인지 및 예방
- 화재 예방 및 비상 상황별 응급 대응 절차
- 챔버 장비 운용 및 안전 점검 방법
- 시뮬레이션 기반 위기 대응 훈련 (경련, 화재, 긴급 감압 등)

심화 과정 (AC-HBOT):

고압산소요법 책임 의사 및 시설 운영 총괄 인력은 기초 과정에 더하여 다음 내용을 포함하는 심화 과정을 이수해야 합니다.

- 복잡한 임상 케이스 관리 및 프로토콜 개별화
- 감압 알고리즘 및 치료 프로토콜 선택 기준
- 합병증 심화 대응 및 다학제 협의 주관
- 시설 운영 감독 및 질 관리 체계 구축

자격 인증 및 발급:

각 과정 종료 후 학회가 정한 평가를 통과한 자에 한하여 학회 공인 인정서(수료증)를 발급합니다. 인증서의 유효기간 및 유지를 위한 보수 교육은 본 학회의 규정에 따

룹니다.

4. 운용사 배치 기준 및 운용 원칙

1인용 챔버 운용 기준:

1인용 챔버 운용 시에는 치료 중 외부 조작대 앞에 자격을 갖춘 전담 운용사가 **상시 상주**해야 합니다. 자동화 장치만으로 이를 대신할 수 없다. 환자의 상태를 잘 확인할 수 있는 위치에 CCTV 가 설치된 경우 챔버의 가까운 주변에서 환자 상태를 확인할 수 있다.

다인용 챔버 내부 의료진 배치 기준:

다인용 챔버의 경우 내부에 동반 탑승하는 의료진을 다음 기준에 따라 배치해야 함을 권고합니다.

챔버 내 운용사는 상시 배치할 필요는 없으나, 챔버 치료가 처음인 환자, 마스크 조작이 어려운 환자, 의식 저하 등 중환자, 챔버 내에서도 지속적으로 의학적 치료가 필요한 환자의 경우는 반드시 내부 배치되어 환자의 안전을 감시해야 한다.

환자 분류	내부 의료진 배치 기준
일반 환자	환자 6명당 1명 (6:1)
복합 질환자	환자 4명당 1명 (4:1)
중환자 / 인공호흡기 환자	환자 1명당 1명 이상 (1:1)

운용사의 필수 역할:

- 가압·감압 전 Safety Time-out 체크리스트 시행 및 기록
- 치료 중 환자 상태 실시간 모니터링 및 시청각 교신 유지
- 비상 상황(산소독성 경련, 기압손상, 화재 등) 발생 시 즉각 대응
- 치료 기록 작성 및 이상 반응 보고

5. 보수 교육 및 자격 갱신

보수 교육 의무:

운용사 자격을 유지하기 위해서는 학회의 최소 평점을 이수하면 되며, 이에 대한 최소 기준은 학회의 규정에 따릅니다.

보수 교육 내용:

- 최신 국내외 고압의학 가이드라인 및 권고안 업데이트
- 사고·사건 사례 학습 및 재발 방지 전략
- 신규 장비 운용 기준 및 안전 관련 변경 사항
- 시뮬레이션 기반 위기 대응 역량 재확인

6. 안전 관리 체계

안전 관리 책임자(Safety Director) 지정:

각 시설은 고압산소요법 안전 관리를 총괄하는 안전 관리 책임자를 반드시 지정해야 하며, 운용사는 책임자의 업무를 도와야 합니다. 책임자의 권한과 책임은 아래와 같습니다.

- 운용 인력의 자격 및 교육 이수 현황 관리
- 정기 안전 점검 및 표준 운영 절차 준수 여부 감독
- 안전에 저해되는 상황 발생 시 치료 중단 결정권 행사
- 사고·사건 발생 시 내부 보고 및 근본원인분석 주관

사고 보고 의무:

모든 운용사는 장비 오작동, 환자 합병증 등 치료 중 발생하는 모든 이상 징후를 즉시 안전 관리 책임자 및 의학적 책임자에게 보고해야 합니다.

결론:

본 권고안은 고압산소요법 운용사의 자격 기준을 명확히 하고, 전문 인력 중심의 안전한 치료 환경을 구축하기 위해 제안합니다. 고압산소요법의 안전성은 장비의 수준이 아니라 운용사의 전문성에 의해 결정됩니다. 대한고압의학회는 본 권고안이 국내 모든 고압산소요법 시설에서 실질적으로 이행될 수 있도록 교육 프로그램 운영, 인증서 발급, 시설 인증 체계를 지속적으로 정비해 나갈 것입니다.

참고문헌

Undersea & Hyperbaric Medical Society. Hyperbaric Oxygen Therapy Indications, 14th Edition. North Palm Beach, FL: UHMS; 2021.

National Board of Diving and Hyperbaric Medical Technology. CHT Certification Handbook. Available at: nbdhmt.org

Undersea & Hyperbaric Medical Society. Hyperbaric Facility Accreditation Program Standards. North Palm Beach, FL: UHMS; 2023.

대한고압의학회 (KAUHM) 2026. 05. 11.

수정이력

1.2026년 5월 11일 원문 공고