

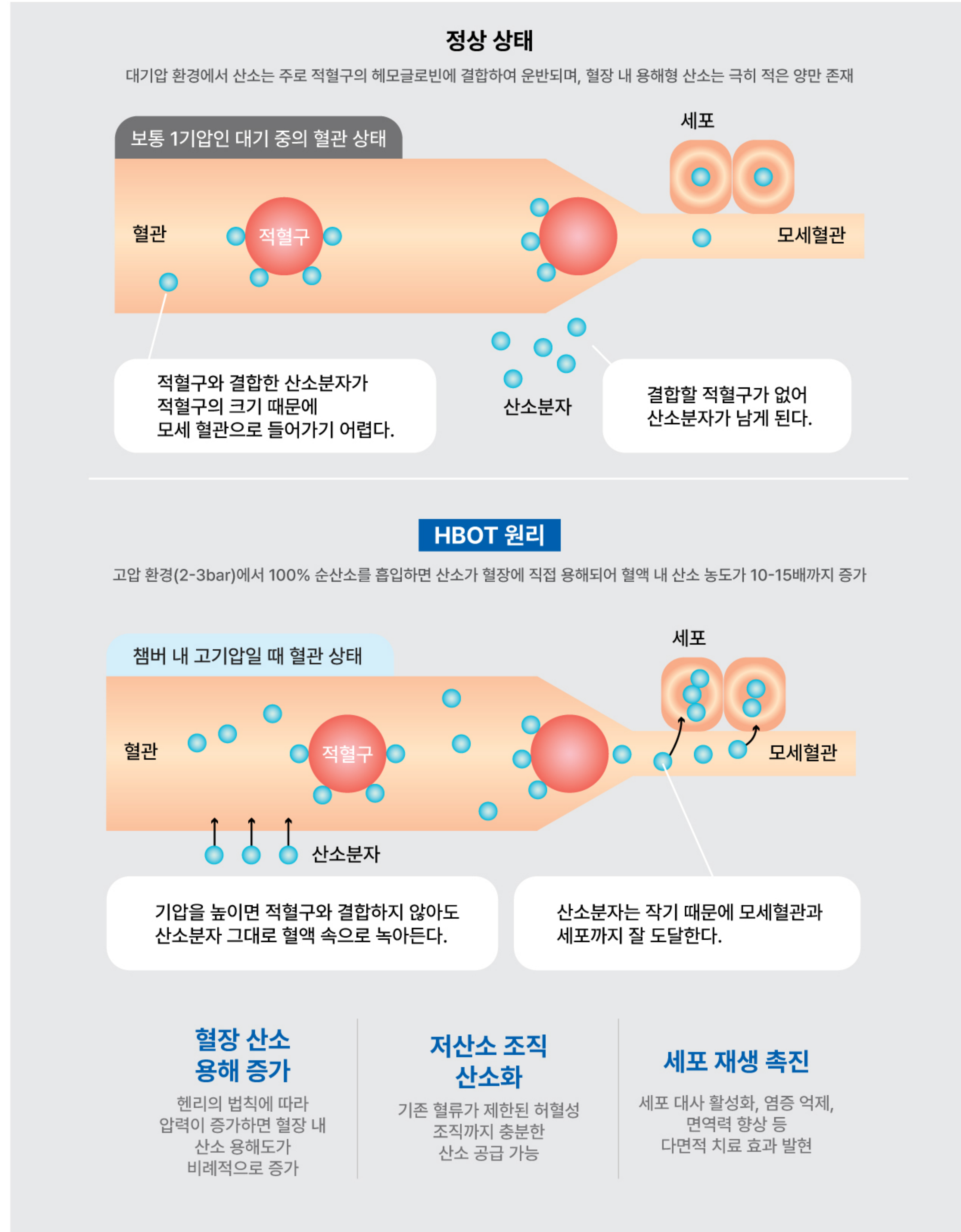
Oxygen therapy that recovery your cell age

BLUECELL Co., Ltd.

고압산소치료(HBOT) 작용 원리

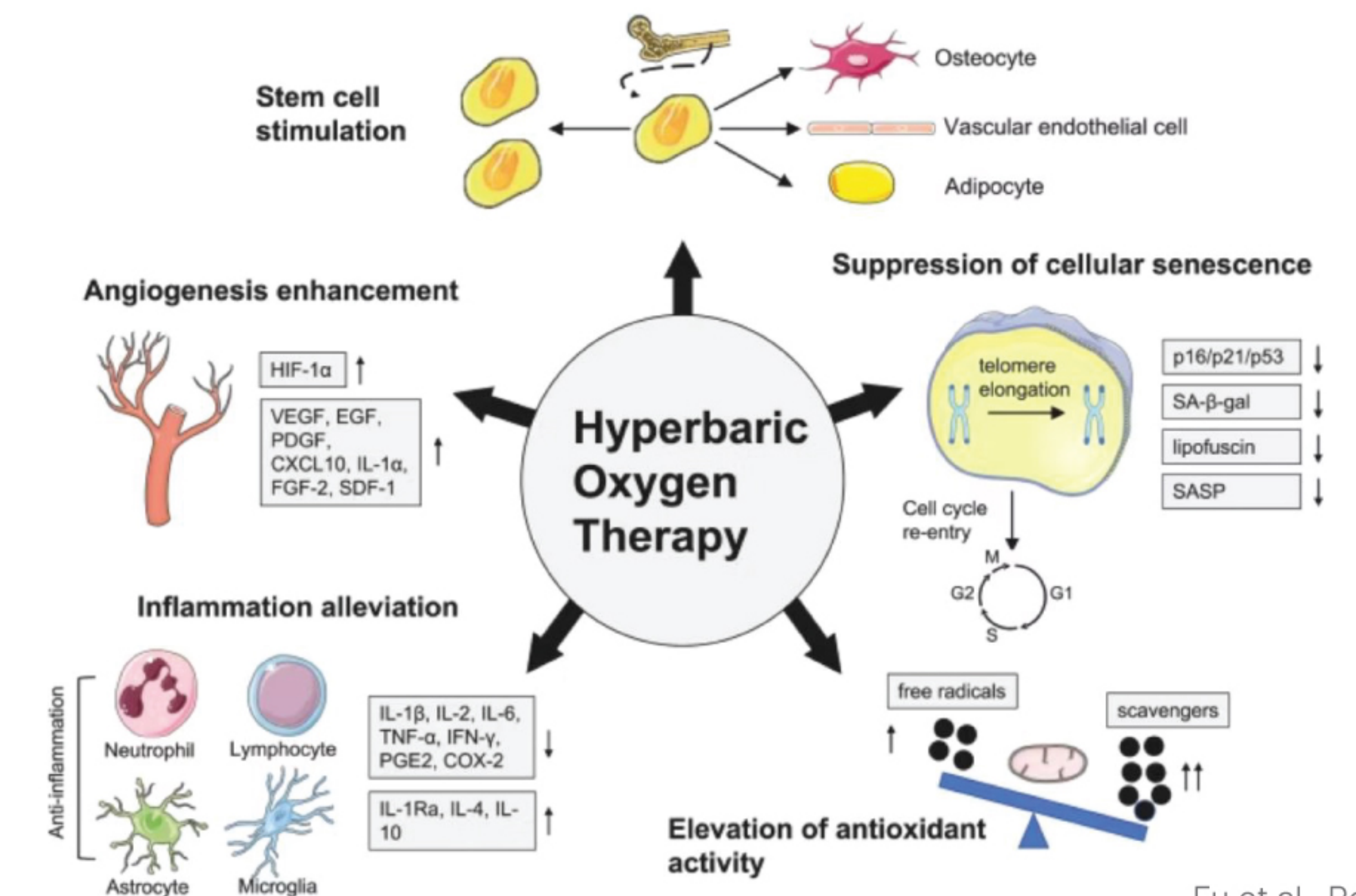
기압을 높이면 산소가 효율적으로 체내에 흡수되는 원리

혈액속의 혈장(Plasma)에 직접 녹아드는 용해성 산소의 증가로, 말단 조직까지 고농도의 산소 전달 가능



HBOT 주요 생리학적 작용 메커니즘

줄기세포 활성화, 염증 완화, 항산화 활성화, 세포 노화 억제, 혈관 신생 촉진 기능을 통해 세포 기능 회복



- 줄기세포 자극 Stem Cell Stimulation**
 효과: 줄기세포 활성화 및 분화 유도
 세포 분화: → 골세포 (Osteocyte) → 혈관 내피세포 (Vascular Endothelial Cell) → 지방세포 (Adipocyte)
- 세포 노화 억제 Suppression of Cellular Senescence**
 주요 기전: 텔로미어 연장 (Telomere elongation), 세포 주기 재진입 (Cell cycle re-entry)
 노화 지표 감소: p16/p21/p53, SA-β-gal, Lipofuscin, SASP (Senescence-Associated Secretory Phenotype)
- 염증 완화 Inflammation Alleviation**
 염증 인자 감소: IL-1β, IL-2, IL-6, TNF-α, IFN-γ, PGE2, COX-2
 항염증 인자 증가: IL-1Ra, IL-4, IL-10
- 혈관신생 촉진 Angiogenesis Enhancement**
 관련 인자 증가: HIF-1α (저산소 유도 인자) VEGF, EGF, PDGF, CXCL10, IL-1α, FGF-2, SDF-1
- 항산화 활성화 증진 Elevation of Antioxidant Activity**
 효과: 자유 라디칼 증가 (Free radicals ↑) 항산화 효소 활성화 및 스캐빈저 증가 (Scavengers ↑↑)

주요 연구 사례

다수의 임상 연구를 통해 **HBOT의 재생·항노화·인지 기능 개선 효과가 과학적으로 검증** 되었습니다.

상처 치유 및 산소 공급 효과

세포 산소포화도 상승 → 손상 조직 회복 촉진
 HBOT의 상처 치유 메커니즘을 최초로 규명하며, 임상적 근거를 확립한 대표 연구
 Tibbles (1996)

항노화 효과 - 텔로미어 증가

텔로미어 길이 증가 및 노화세포 감소
 건강한 성인 대상 임상시험에서 HBOT가 텔로미어 길이를 현저히 증가시키고 노화세포를 감소시킴을 입증
 Hachmo et al. (2020)

신경 재활 및 인지 기능 개선

신경세포 재생 및 인지 능력 향상
 뇌졸중 및 외상성 뇌손상 환자에서 HBOT가 신경 기능 회복과 인지력 향상에 기여함을 객관적으로 검증
 Maroon et al. (2022)

당뇨병성 상처 치유 93% 성공률

당뇨성 궤양 환자의 완전 치유율 93% 달성
 HBOT 병용 치료군이 기존 치료 대비 현저히 높은 상처 회복률을 보이며, 임상 효용성을 재확인
 Gupta et al. (2024)

Table 2. Diseases for Which Hyperbaric Oxygen Is Currently Used.

Diseases for which the weight of scientific evidence supports hyperbaric oxygen as effective therapy

- Primary therapy
- Arterial gas embolism
 - Decompression sickness
 - Exceptional blood-loss anemia
 - Severe carbon monoxide poisoning
- Adjunctive therapy
- Clostridial myonecrosis
 - Compromised skin grafts and flaps
 - Osteoradionecrosis prevention

Diseases for which the weight of scientific evidence suggests hyperbaric oxygen may be helpful

- Primary therapy
- Less severe carbon monoxide poisoning
- Adjunctive therapy
- Acute traumatic ischemic injury
 - Osteoradionecrosis
 - Refractory osteomyelitis
 - Selected problem wounds
 - Radiation-induced soft-tissue injury

Diseases for which the weight of scientific evidence does not support the use of hyperbaric oxygen, but for which it may be helpful

- Adjunctive therapy
- Necrotizing fasciitis
 - Thermal burns

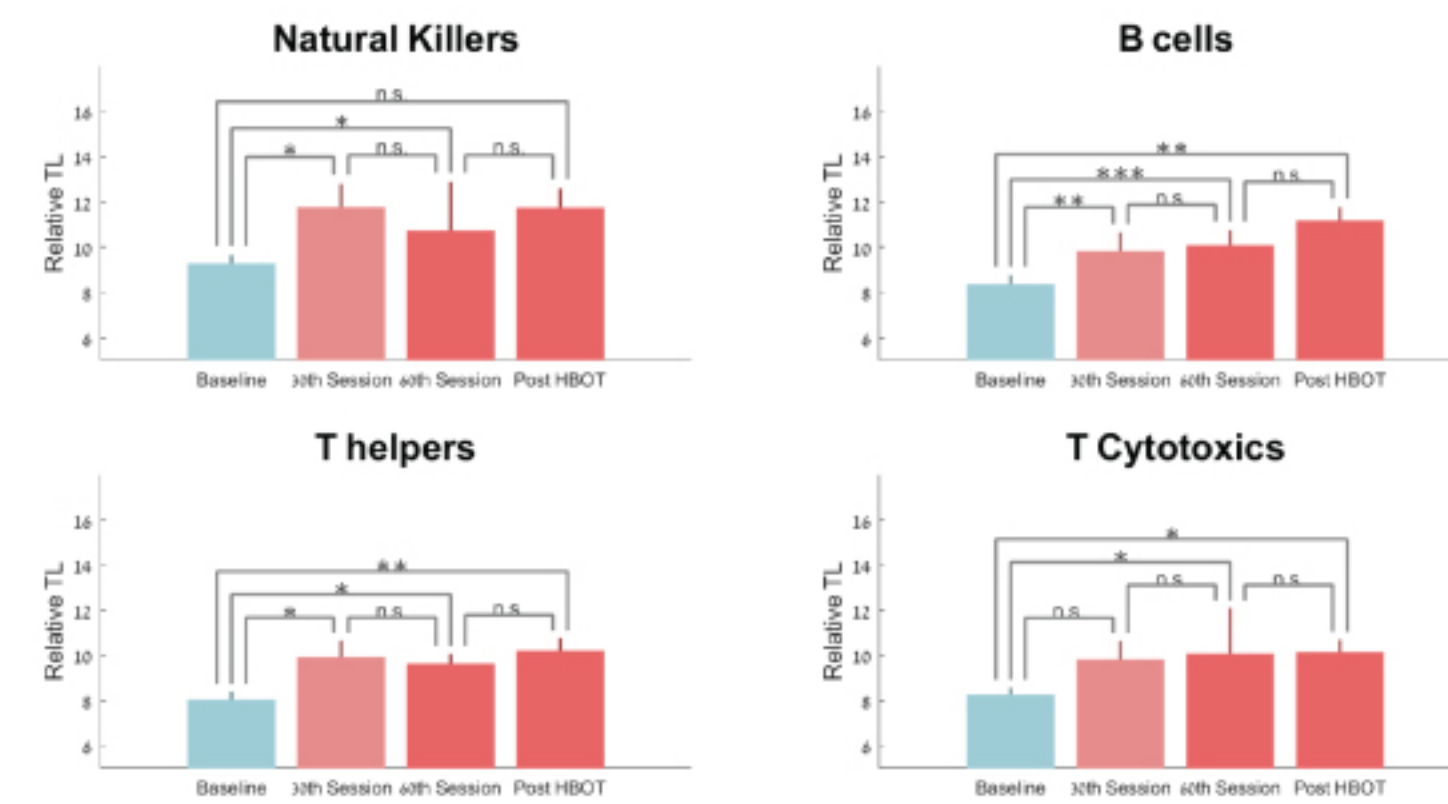


Figure 2. Telomere length changes with HBOT. Mean±SEM *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

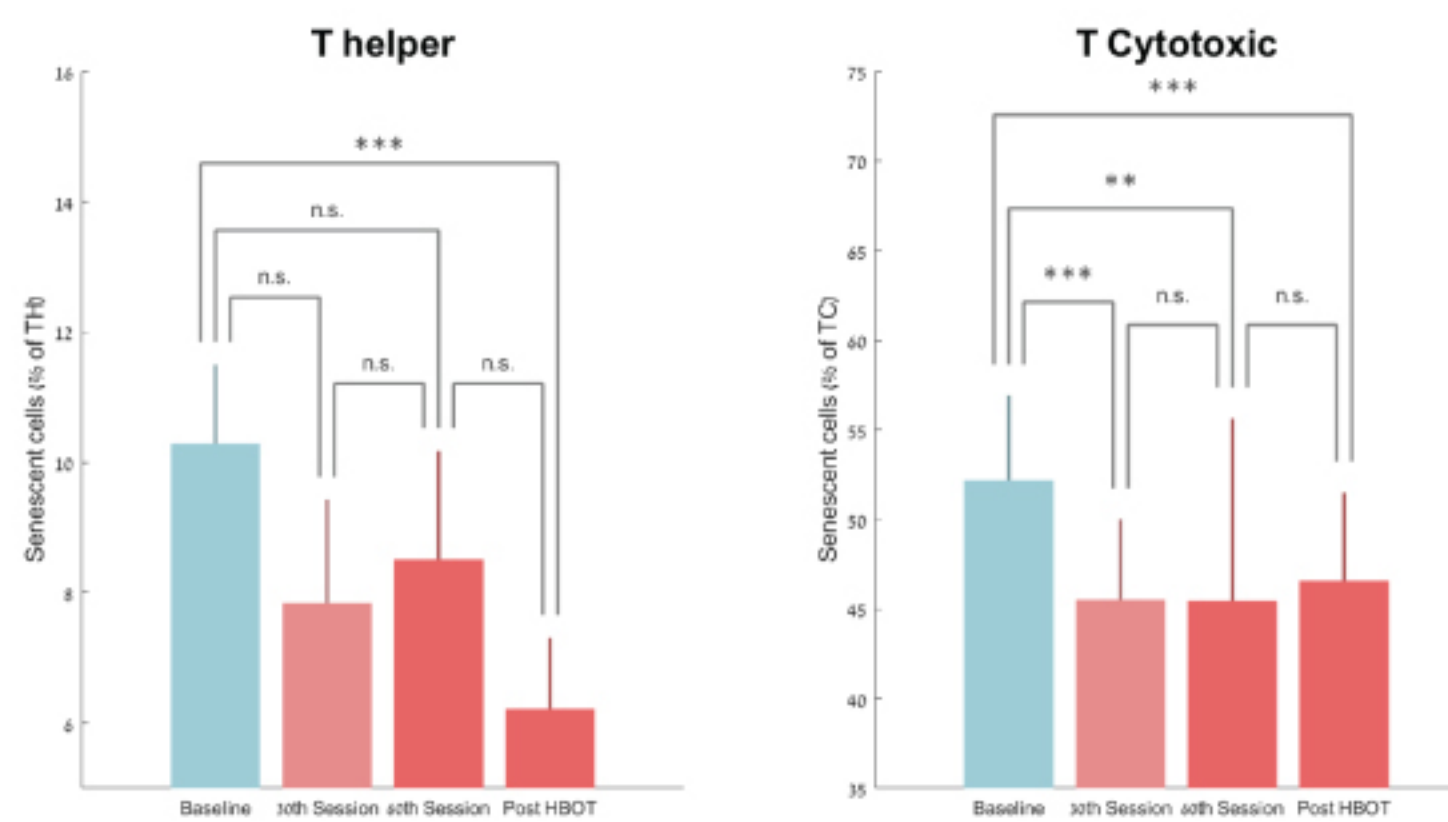


Figure 3. Senescent cell changes with HBOT. Mean±SEM *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

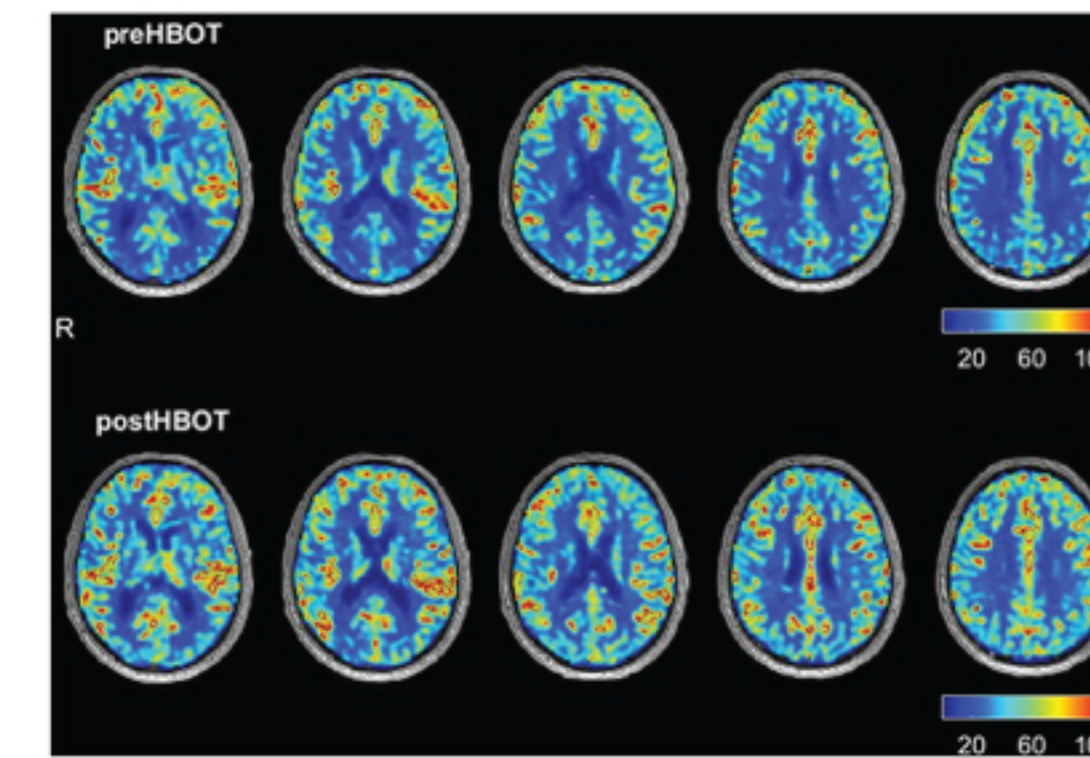


Figure 1. Brain MRI perfusion changes (DSC).

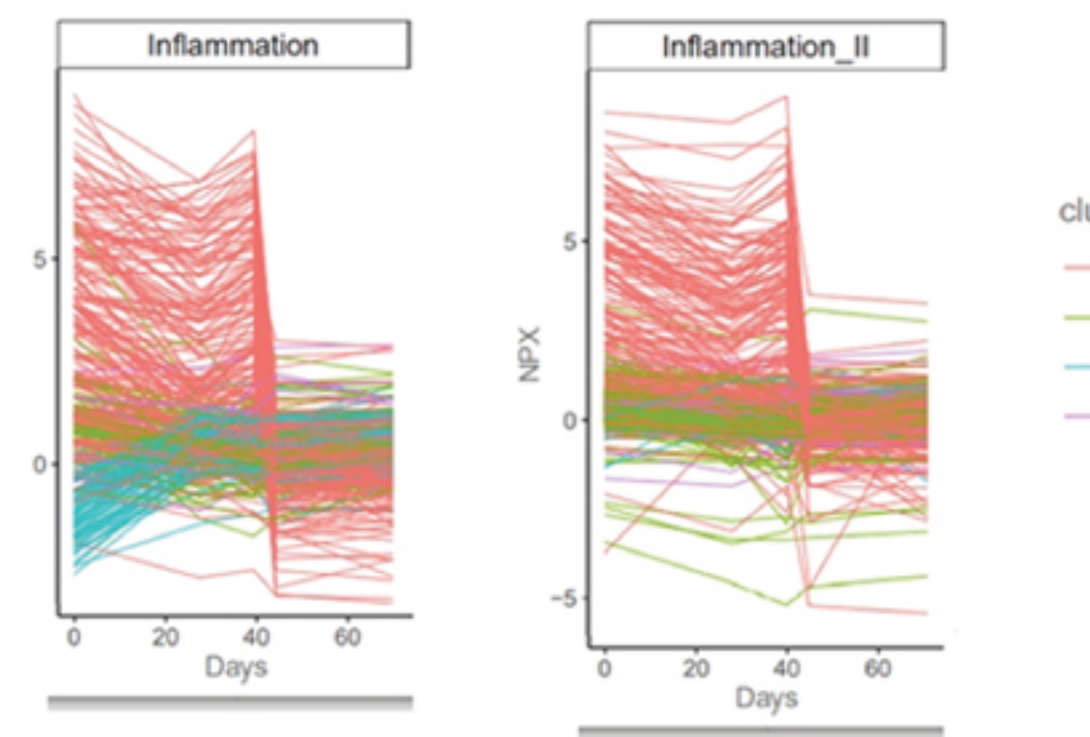


Figure 2. Proteomics results. The precipitous decrease in various clusters of inflammatory proteins around session 40 is consistent with the anti-inflammatory effect of HBO2 therapy as a function of the number of intermittent sessions and the hyperoxic-hypoxic paradox.

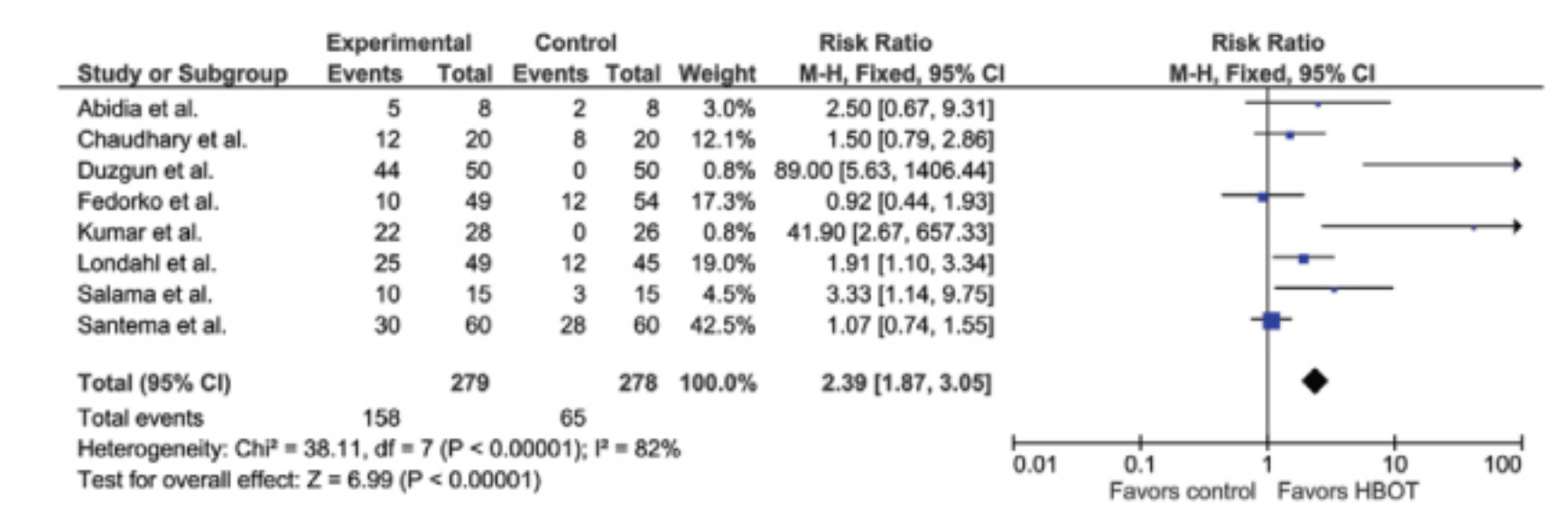


Fig. 5. Rate of wound healing at 8 weeks or more after final treatment.

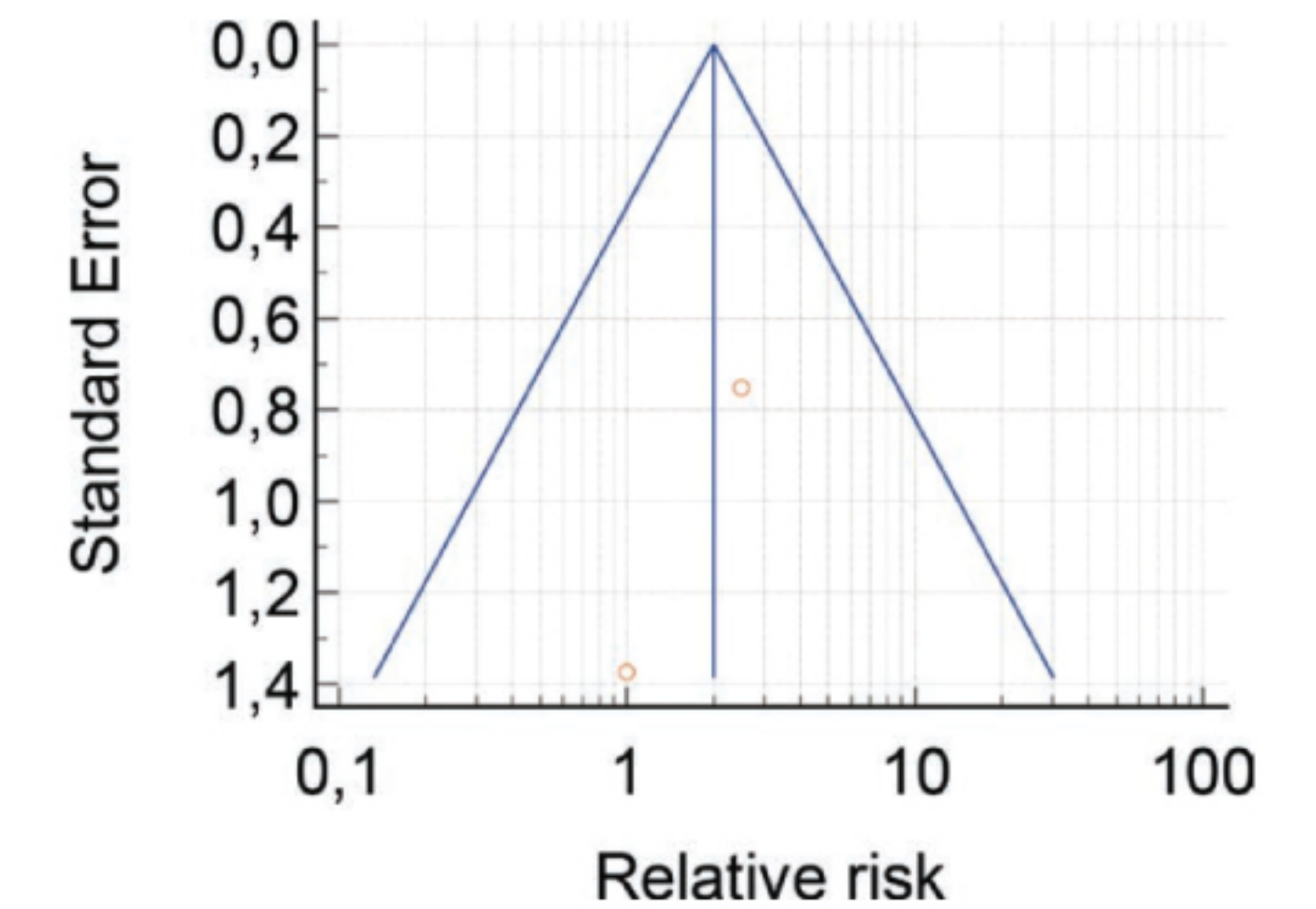


Fig. 15. Funnel plot of complete wound healing at 8 weeks or more after final treatment.

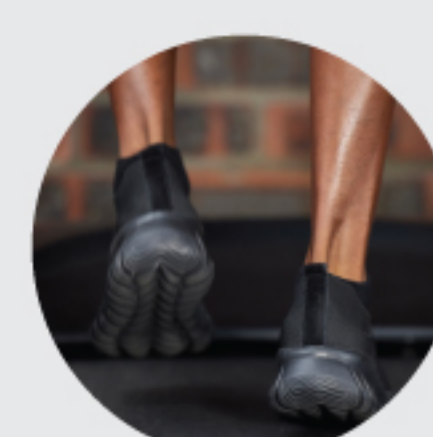
HBOT 효능·효과: 의료부터 웰니스까지

HBOT는 치료를 넘어 **회복·항노화·정신건강·일상 활력** 까지 아우르는 웰니스 솔루션입니다



의료 분야

손상 조직의 빠른 회복과 감염 치료
 난치성 상처, 수술 후 회복, 일산화탄소 중독, 방사선 과사, 당뇨병 족부궤양 등 다양한 임상 치료에 적용



스포츠·피트니스

근육 회복과 피로 제거
 젖산 제거, 근육통 완화, 지구력 향상
 운동 후 회복 시간 단축



항노화·헬스케어

세포 재생과 노화 억제, 피부 개선
 텔로미어 길이 증가, 주름 완화, 면역력 강화, 체지방 분해 촉진



인지·정신 건강

뇌 활성화와 심리 안정
 집중력·기억력 향상, 두통 완화, 수면 질 개선, 자폐 아동 치료 보조



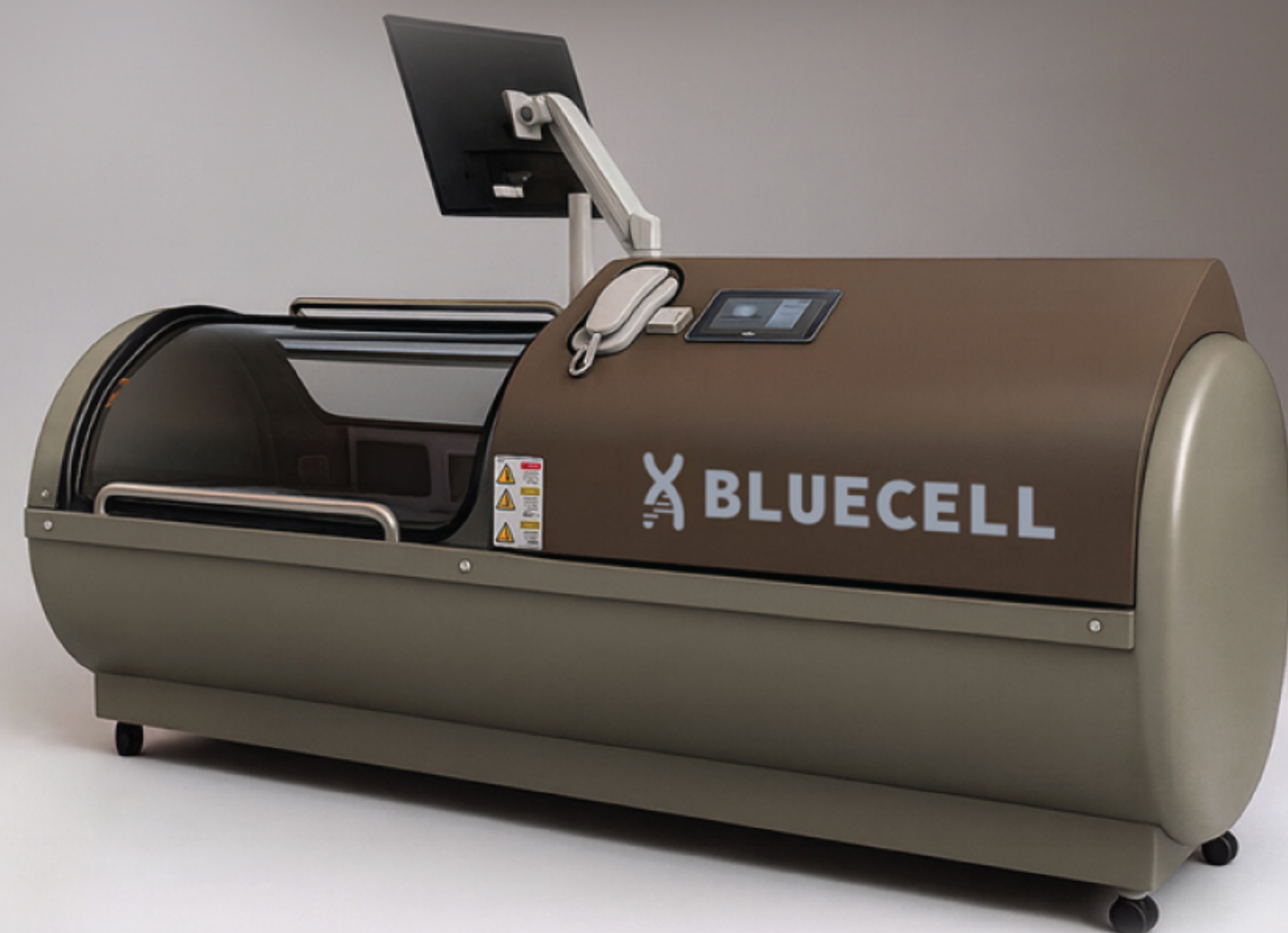
일상 건강 증진

스트레스 완화와 에너지 회복
 숙취 해소, 불면 완화, 전신 피로 회복, 산소 순환 증진

BLUECELL COLOR GUIDE

블루셀 제안 챔버 색상 배색

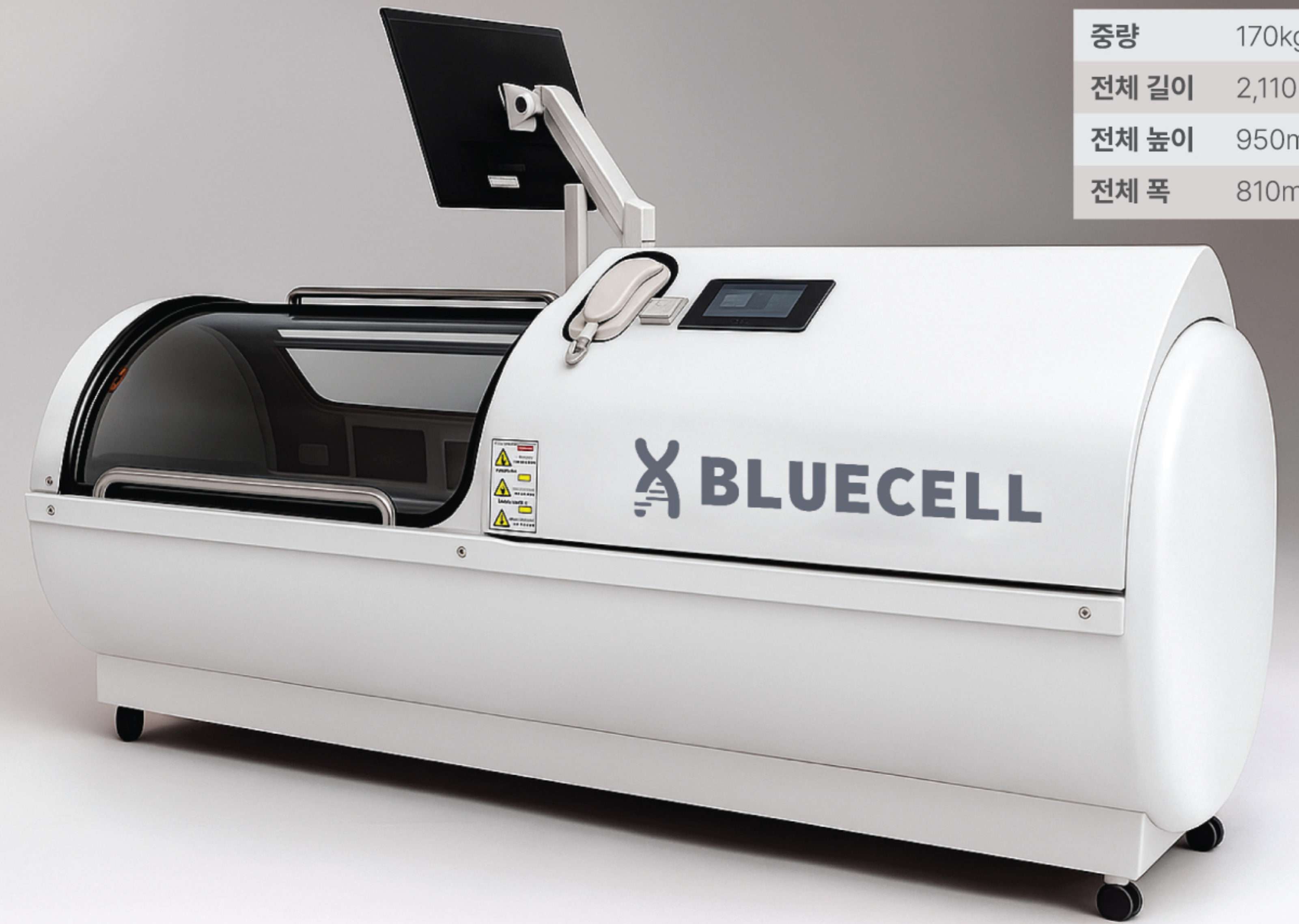
 <p>Ivory Mist / Frost Grain Silent Dawn 희미한 안개 속 새벽빛처럼 잔잔하고 깨끗한 무드</p>	 <p>Vanilla Cream / Cotton Veil Warm Light 햇살이 스며든 하얀 천 같은 부드러움</p>	 <p>Mushroom Taupe / Soft Clay Soft Shelter 따뜻한 흙색 같은 안정감과 포근함</p>	 <p>Green Ivory / Mint Ivory Morning Whisper 이른 아침의 공기처럼 신선하고 은은한 밝음</p>
 <p>Cloud Linen / Morning Fog Still Air 흐릿한 새벽 구름 사이로 스미는 고요한 공기</p>	 <p>Pebble Moss / Winter Haze Soft Terrain 돌과 이끼, 그리고 겨울 공기의 젓빛 조화</p>	 <p>Dusty Sky / Polar Breeze Frozen Whisper 세늘하고 투명한 겨울 하늘의 속삭임</p>	 <p>Iron Dust / Charcoal Grain Urban Still 도시의 빛과 그림자가 고요히 스며드는 순간</p>
 <p>Midnight Navy / Porcelain Blue Deep Silence 깊은 밤의 정적, 은은한 파랑의 울림</p>	 <p>Baltic Blue / Steel Air Northern Flow 북유럽 바다의 차갑고 투명한 바람</p>	 <p>Ocean Sage / Pale Drift Tidal Whisper 잔잔한 파도가 밀려오며 남기는 은은한 울림</p>	 <p>Mist Teal / Harbor Gray Still Harbor 젓빛 울림 위로 인내가 잠든 듯 고요한 정적</p>
 <p>Sandstone / Forest Veil Verdant Still 깊은 숲의 숨결이 고요히 스며든 대지의 온기</p>	 <p>Spring Leaf / Forest Core Verdant Spirit 선명한 그린과 짙은 에버그린의 살아 숨 쉬는 생명력의 울림</p>	 <p>Lemon Veil / Cream Dust Sunny Mellow 햇살이 머문 듯 따듯하고 부드러운 낙원의 온</p>	 <p>Lemon Ivory / Mint Haze Lemon Fern 레몬빛 아이보리에 스민 그리너리의 상쾌한 조화</p>
 <p>Vivid Rose / Cloud Taupe Vivid Grace 생기 있는 핑크와 차분한 그레이가 어우러진 세련된 조화</p>	 <p>Peach Mist / Sky Veil Tender Air 부드러운 핑크와 맑은 하늘빛이 전하는 순수한 온기</p>	 <p>Cobalt Flow / Blue Whisper Blue Horizon 푸른 바다가 수평선 너머로 번지는 듯한 정명함</p>	 <p>Navy Depth / Silver Haze Deep Mist 깊장있는 짙은 네이비와 화이트의 고요하고 단단한 무드</p>



BLUECELL 2.0

최대 압력 2 ATA, 100% 의료용 산소
Smart TV 설치. 산소 가압 방식, 냉/난방 시스템

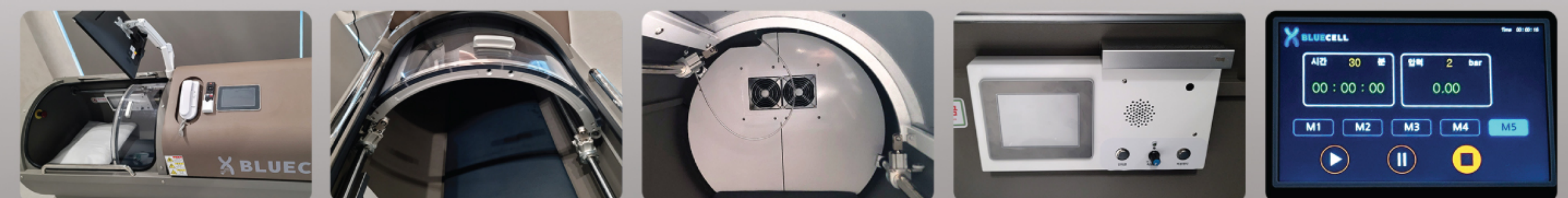
중량	170kg
전체 길이	2,110mm
전체 높이	950mm
전체 폭	810mm



블루셀 고압산소챔버 주요 기능

사용자의 조작성, 쾌적성, 안정성을 고려한 인터페이스와 구조 설계를 통해 초보자도 직관적으로 사용할 수 있는 고압산소 시스템을 구현하여 사용자 편의성 제공

내구성	기존 산소캡슐은 도어에서 가장 많은 고장, 자체개발전용 패키징시스템 적용
냉·난방 시스템	냉방만 되는 것을 난방까지 되도록 보완
다양한 옵션	산소공급을 실린더 방식과 산소발생기방식 선택가능
일체형 디자인	사용자와 더 가까운 위치에서 조작 및 설명 가능
슬라이딩 도어	2-Rail 슬라이딩 방식으로 개폐가 부드럽게 작동
인터폰 시스템	인터폰 작동으로 내부와 외부 대화 가능
내/외부 터치패널	간단한 조작과 메모리 설정기능으로 내/외부에서 혼자서 챔버 운용이 가능 (시간 및 압력 설정가능)
와이드 윈도우	투명하고 넓은 창으로 사용자의 상태 파악 및 사용자에게 개방성 제공
안전장치 탑재	응급 사항 발생시 압력을 1분내에 대기압으로 배출하고 탈출 가능





제조원 / 판매원 (주) 블루셀

판교 사무소 경기도 성남시 분당구 서판교로 154 낙생빌딩 6층

대전공장 대전 유성구 테크노1로 37-7

Tel 031-706-0613 **Fax** 031-706-0614 **E-mail** bluecell_info@naver.com