



atnci.com



E-mail sales@atnci.com Tel 031-445-1565
경기도 군포시 공단로 140번길 35, 한웅빌딩 6층

brain Hi V2

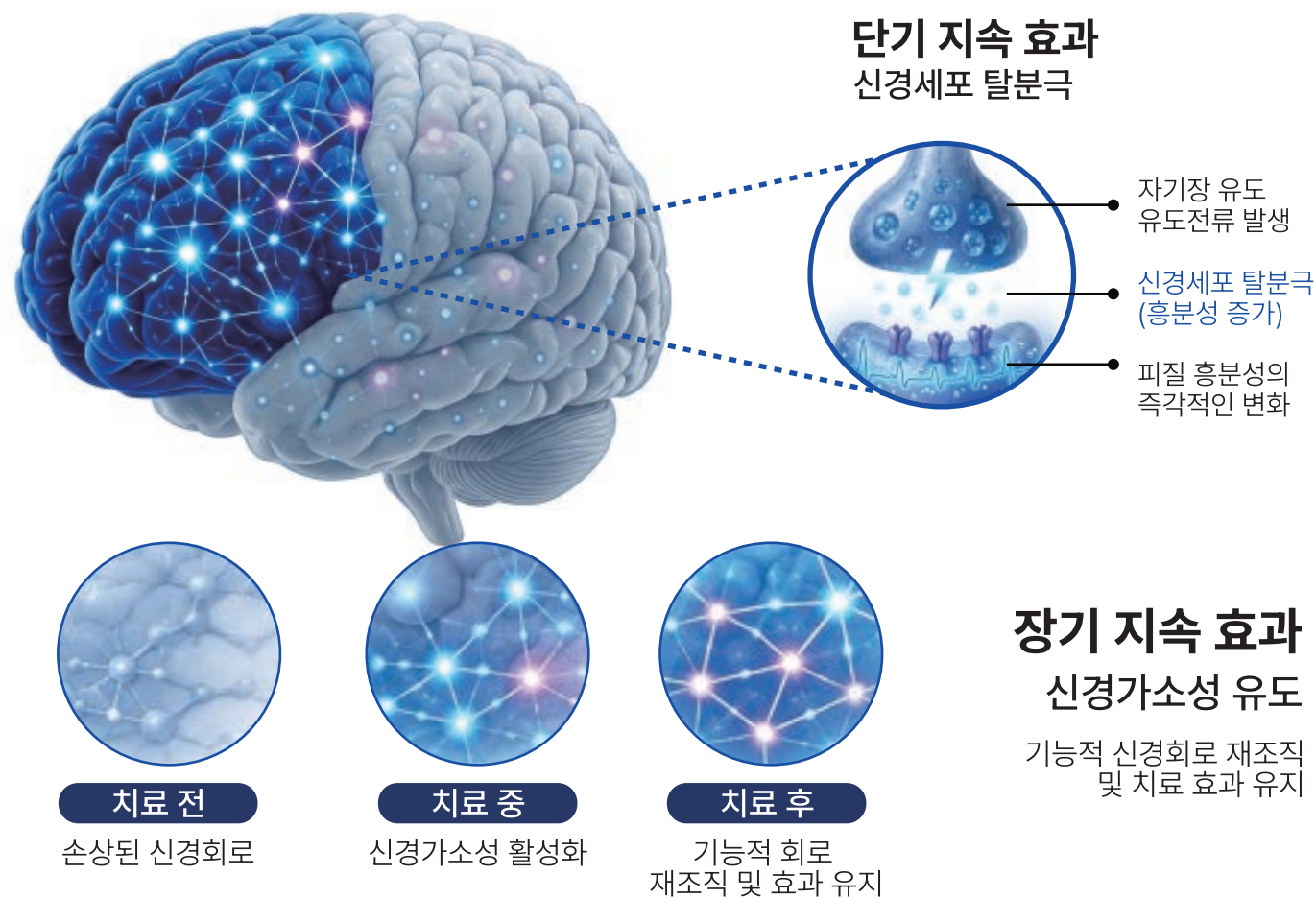
Essential for Clinical TMS

Precision Stable Reliable



TMS(Transcranial Magnetic Stimulation)

자기장을 이용하여 대뇌 피질의 특정 영역에 유도전류를 발생시켜 신경세포의 탈분극(Depolarization)을 유도하고, 피질 흥분성과 신경가소성(Neuroplasticity)을 조절함으로써 기능적 신경회로를 선택적으로 조절하는 비침습적 뇌자극 기술입니다.



주파수에 따른 TMS의 치료 효과

<1Hz Low Frequency		>5Hz High Frequency	
일차적 효과	대뇌 피질 흥분성 억제 (Inhibitory)	일차적 효과	대뇌피질 흥분성 촉진
표적 메커니즘	장기 억압(LTD) 기전	표적 메커니즘	장기 강화(LTD) 기전
바이오마커	BACE1 발현 억제 GABA/ 글루타메이트 조절	바이오마커	BDNF-TrkB 신호 강화 GLUR1 NMDA 수용체 상향 조절
임상 적용	과흥분 병적 상태 진정 및 항상성 회복	임상 적용	저활성 뇌 영역 재활성화 및 구조적 재형성

허가 적응증

주요우울장애(Major Depressive Disorder, MDD)

- 약물치료에 충분한 반응을 보이지 않는 주요우울장애 환자의 치료

국내 최다 의료기관에서의 임상 적용 사례

경증 알츠하이머 치매	파킨슨병 운동장애 치료
	경도인지장애 치료(MCI)
	뇌졸중 치료 (Stroke)
	인공지능을 활용한 뇌치료 계획

풍부한 임상 경험으로 검증된 TMS



알츠하이머 임상 연구

경도인지장애(MCI) 임상 연구

파킨슨병 임상 연구 (파킨슨, 후기 파킨슨)

기타 질환 임상 연구 (뇌졸중, 신경병성 통증, 치료저항성 우울증 Accelerated iTBS)

특허 기술로 구현한 Curved Coil



Ergonomic Curved Coil
인체공학적으로 설계된 곡선형 코일
- 두피 밀착도를 높여 안정적인 포지셔닝 지원
관련 특허 총 3건(출원: 2건, 등록: 1건, 대표 특허번호: 10-2024-0142598)

**최소 자극으로
안전성 효과 입증**



8+ Coil
정밀한 뇌 영역 자극

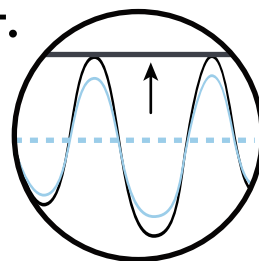


Deep Cortical Coil
깊은 운동영역 자극에 활용

자기장 집속 멀티코일 기술 (Focused Multi-Coil Technology)
관련 특허 총 29건 (등록 28건 / 출원 1건) · 대표 특허 10-2313422

자동 출력 보정 기술(Intelligent Output Compensation)로 안정적인 TBS(Theta Burst Stimulation)을 지원합니다.

자극 빈도(Hz) 증가에 따른 에너지 손실을 자동 보정
 치료 전 과정에서 균일하고 안정적인 자기장 출력 유지
 반복 치료 시 높은 일관성과 재현성 제공



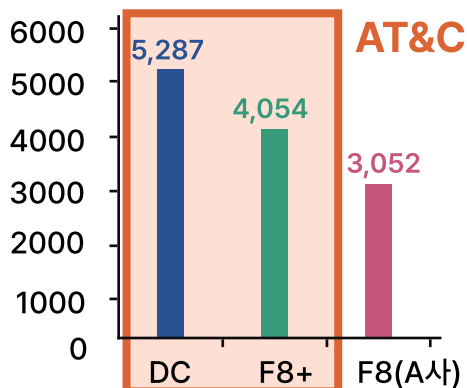
코일별 비교 분석

Software: SimNIBS 4.6
 Head Model: Ernie

Coil Center : C3
 Distance : 4mm

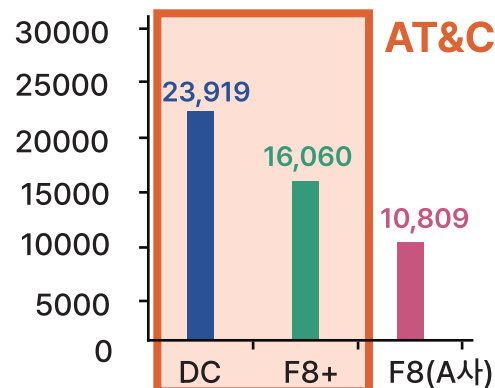
V75(mm³)

고강도 자극 범위
 (≥75% of Peak)



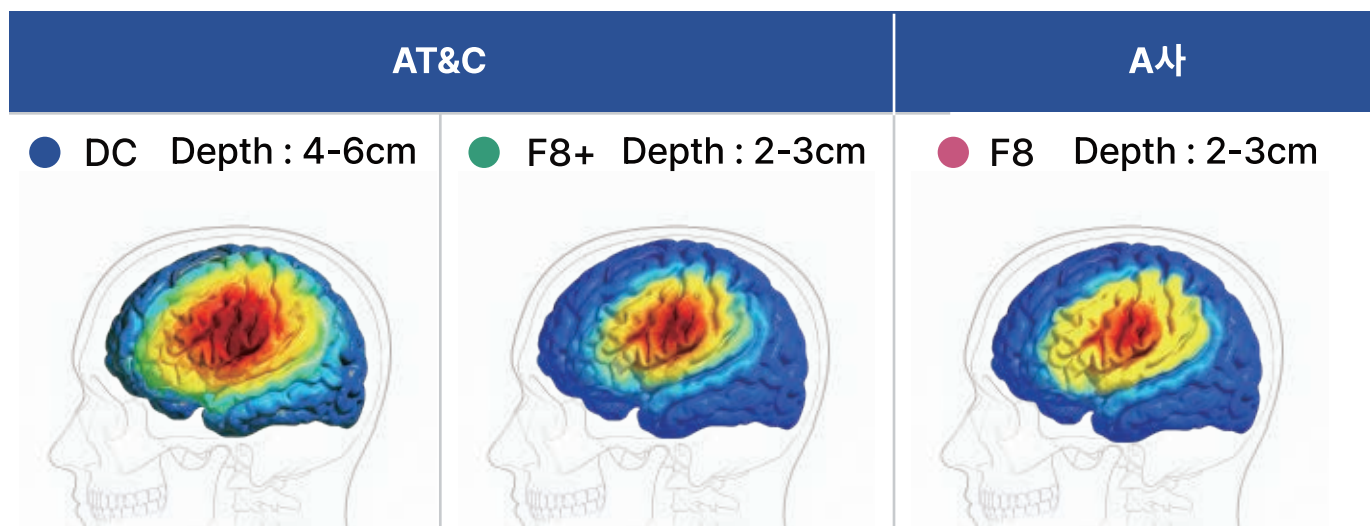
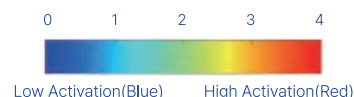
V50(mm³)

전체 자극 범위
 (≥50% of Peak)



- 자극 강도 최 우선 시 Double-Cone Coil 가장 높다.
- 집중 정밀 자극 시 강도 대비 V50이 타겟 영역 집중 가능하다.

코일 45° 기준 측정



의료진의 사용 경험을 반영한 설계

사용자 경험 (User Experience)

- 자유로운 이동성과 직관적인 인터페이스
- 맞춤형 치료 프로토콜 지원
- 환자별 치료 로그 파일 추출
- 태블릿 기반의 직관적인 조작 인터페이스
- 한글 인터페이스 지원



태블릿 기반의 직관적인 조작 인터페이스

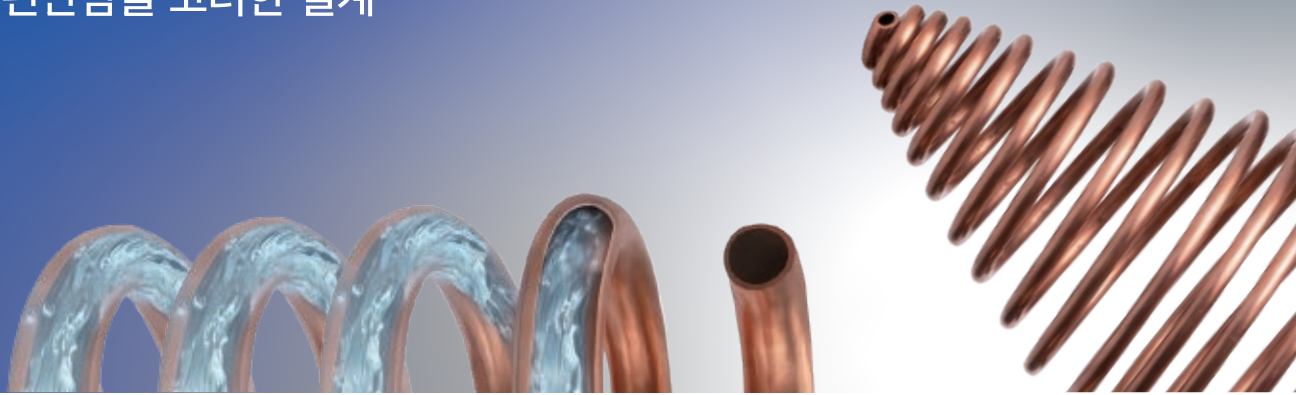
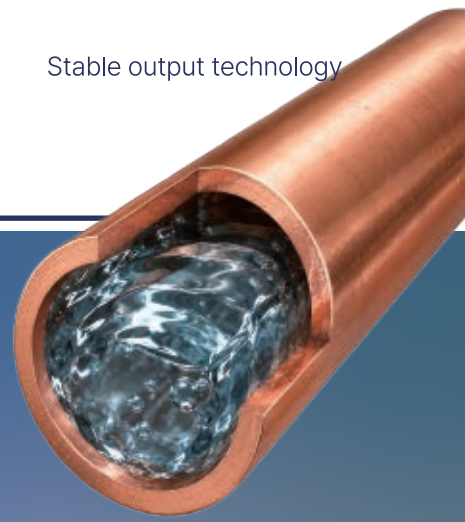


안정적인 출력으로 완성하는 연속 치료

Light Weight



- 수냉식 냉각 시스템 기반의 경량 코일
- 약 1.8 kg의 가벼운 무게로 의료진의 부담 감소
- 환자의 편안함을 고려한 설계



Water Cooling System

- 수냉식 냉각 시스템 적용
- 장시간 치료에도 안정적인 온도 유지
- 일정한 출력으로 일관된 치료 환경 제공
- 별도의 대기 시간(Cooling Time) 없이 연속 치료 가능

