MINDFUL DIVING INSTITUTE · 근거 자료

다이빙 전문가를 위해 · 제 2 판 · 2026 년 11 월

마인드풀니스와 다이빙

왜 현존이 *곧 안전인가*



35 개 출처 링크 · 2025 년까지의 사고 데이터

4 개 대륙의 사고 분석과 주의 · 불안 · 스트레스에 관한 최신 연구가 말하는 것 . 모든 수치에 출처가 있습니다 . · Luis Miguel Gallardo · Mindful Diving Institute

이 자료집을 읽는 법

사고 데이터

실제 사고 분석

무엇이 어떤 순서로 실패하는지 보여줍니다 . 해결책을 검증하지는 않습니다 .

강한 근거

메타분석과 대규모 시험

많은 연구와 많은 사람에서 반복된 결과 .

중간 근거

소규모 시험 또는 대규모 관찰 연구

좋은 신호이지만 규모나 설계에 한계가 있습니다 .

예비 근거

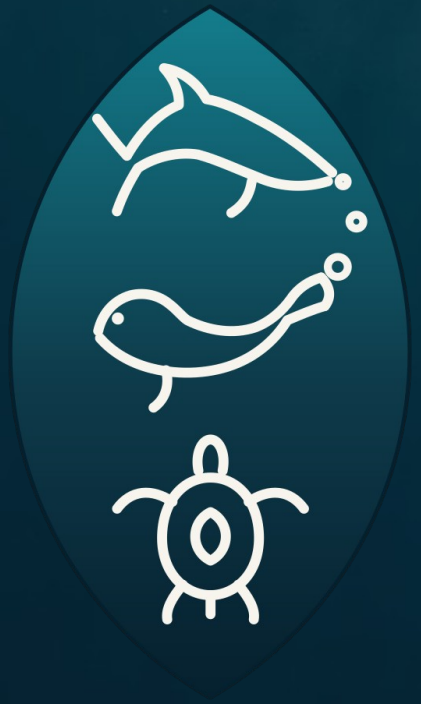
파일럿 및 탐색적 연구

아직 확인이 필요한 유망한 신호 .

우리가 주장하지 않는 것

마인드풀니스가 다이빙 사고를 줄인다는 것을 보여준 대규모 시험은 아직 없습니다 .

사고가 어떻게 일어나는지에 대한 탄탄한 데이터와 , 마인드풀니스가 무엇을 훈련하는지에 대한 탄탄한 근거가 있습니다 . 이 자료집은 둘을 연결하고 , 데이터가 끝나고 우리의 작업 가설이 시작되는 곳을 "MDI 의 해석 " 으로 표시합니다 .



1 부

수중에서 무엇이 잘못되는가

DAN 의 고전적 연구부터 2025 년 보고서까지 사고 분석이 말하는 것, 그리고 패닉 연구가 보여주는 것.

치명적 사고의 연쇄

고전 연구 · n = 947

오픈서킷 레크리에이션 다이빙 사망 , 1992–2003 년 . 지금도 발표된 가장 큰 단계별 분석이며 , 최근 연구도 같은 모델을 씁니다 .

1 촉발 요인

문제를 시작하는 것

41%	기체 부족
20%	얽힘 · 갇힘
15%	장비 문제

2 무력화 요인

위험하게 만드는 것

55%	**비상 상승**
27%	기체 부족
13%	부력 문제

3 무력화 손상

다이버를 무력화하는 것

33%	질식
29%	동맥 가스 색전증
26%	심장 사건

4 사망 원인

최종 원인으로 기록되는 것

70%	익사
14%	동맥 가스 색전증
13%	심장 사건

출처 [1] Denoble et al., 2008 · Undersea & Hyperbaric Medicine

무엇이 달라졌나 : 최신 분석

연구	기간 · 사망	시작 요인	위험하게 만드는 것	다이버 특성
Denoble 외 · 미국과 캐나다 [1]	1992–2003 · 947	기체 부족 41%, 얽힘 20%	긴급 상승 55%	*비교 기준*
Lippmann 과 Taylor · 호주 [2]	2001–2013 · 126	환경 54%, 과도한 운동 18%, 기체 12%	의학적 요인 38%, 상승 17%, 부력 14%	평균 44 세 . 47% 에서 기존 건강 상태가 요인
Lippmann 외 · 뉴질랜드 [3]	2007–2016 · 48	기체 35%, 환경 35%, 과도한 운동 17%	주로 의학적 (심장). 기체 고갈 후 상승으로 인한 색전증	평균 47 세 . 77% 에서 의학적 위험 요인
Lippmann 외 · 호주 [4]	2014–2018 · 42	주로 환경과 과도한 운동	주로 의학적 (심장)	평균 49.7 세 (6 세 증가). 54% 가 비만
Casadesús 외 · 스페인 지로나 [5]	2009–2018 · 25	과도한 운동 , 공황 , 부력 , 방향 상실	빠른 상승 , 심장 사건 , 공황	주로 50~69 세 남성
BSAC · 영국 [6]	2025 · 9	절반 이상에서 정보 부족	침수성 폐부종 확진 1 건	평균 55 세

MDI 의 해석 *특성이 바뀌고 있다: 더 고령, 더 많은 심장 문제. 상승과 기체는 여전히 사슬 안에 있지만, 이제는 다이버가 물속에 가져가는 것도 중요하다.*

출처 [2] Lippmann과 Taylor, 2020 · [3] Lippmann et al., 2021 · [4] Lippmann et al., 2023 · [5] Casadesús et al., 2019 · [6] BSAC 사고 보고서 2025

대화를 바꾸는 수치

동맥 가스 색전증의 96% 에서 긴급 상승이 있었다.

Denoble 외, 2008 · 사망 947 건, 1992–2003 년. 이후 이 수치를 그대로 재현한 연구는 없습니다.

2024 · 네덜란드 해군이 치료한 사고 288 건 (1966–2023 년) 에서 상승이 가장 흔한 무력화 요인 (52%) 이었고, 특히 너무 빠른 상승이었으며, 색전증이 가장 치명적인 손상이었습니다.

MDI 의 해석 *문제를 손상으로 바꾸는 것은 대개 반응입니다. 자극과 반응 사이에는 공간이 있고, 그 공간은 훈련할 수 있습니다.*

출처 [1] Denoble et al., 2008 · Undersea & Hyperbaric Medicine · [7] Turner et al., 2024 · Diving and Hyperbaric Medicine

아는 것만으로는 부족하다 : 그 순간의 행동이 중요하다

사고 데이터 · n = 122

북미와 카리브해의 교육 외 다이버 사망 : 인정된 안전 수칙이 위반되었는가 ?

45%

의 모든 사망에서 안전한 다이빙 수칙 위반이 최소 1 건 있었습니다 .

75%

의 의학적 원인이 없는 사망에서 위반이 있었고 , 의학적 원인이 있는 사망에서는 23% 였습니다 .

×7.3

의학적 원인이 없는 사망에서 위반 가능성이 더 높음 (95% 신뢰구간 : 2.3–23.2).

MDI 의 해석 *규칙은 교육 과정에서 배웁니다. 적용 여부는 그 순간에 결정됩니다. 현존은 아는 것과 수중에서 하는 것을 잇는 다리입니다.*

출처 [8] Shreeves et al., 2018 · International Maritime Health

새로운 전선 : 심장 , 나이 , 체력

≥ 4 건 중 1 건

다이빙 사망은 심장과 관련됩니다 . 다이버의 심혈관 질환은 늘어나는 것으로 보입니다 .

[9] Lippmann 과 Caruso, 2024

77%

뉴질랜드 사망자 (2007–2016 년) 가 의학적 위험 요인을 가졌고 , 주로 허혈성 심장질환이었습니다 .

[3] Lippmann et al., 2021

54%

호주 사망자 (2014–2018 년) 가 비만이었고 , 확인된 심장 사망은 모두 기저 질환이 있었습니다 .

[4] Lippmann et al., 2023

55 세

2025 년 영국에서 사망한 다이버의 평균 나이 .

[6] BSAC, 2026

MDI 의 해석 *현재에 머문다는 것은 자기 몸에 정직한 것이기도 합니다. 입수 전 준비 상태 점검 (초록 · 노랑 · 빨강) 은 "오늘은 노랑" 이라고 말하기 쉽게 해 줍니다. 미루는 것도 괜찮습니다. 의학적 적합성을 대신하지 않고, 보탭니다.*

출처 [9] Lippmann과 Caruso, 2024 · [3] Lippmann et al., 2021 · [4] Lippmann et al., 2023 · [6] BSAC 사고 보고서 2025

패닉 : 흔하고 , 위험하며 , 예측 가능하다

24–37%

네 명 중 한 명이 겪었다

발표된 가장 큰 설문 (다이버 12,087 명) 에서 남성 24%, 여성 37% 가 다이빙 중 공황을 겪었습니다 . 15% 는 첫 공황 때 빠르거나 통제되지 않은 상승을 했습니다 .

83%

사전 불안이 이를 예측한다

교육 전에 특성 불안을 측정하자 학생 42 명 중 35 명에 대해 누가 패닉 행동을 보일지 정확히 예측했습니다 . 11 명은 두 번 이상 겪었습니다 .

2025

여전히 보고서에

2025 년 영국 보고서에도 “공황에 빠져 수면으로 향한” 다이버들이 다시 기록되어 있습니다 .

Morgan 이 지적한 공백

이완 , 명상 , 최면 , 심상 훈련은 불안한 다이버에게서 아직 일관된 결과를 보이지 않았습니다 .

그는 효과에 대한 체계적 연구를 요구했습니다 . MDI 가 메우고자 하는 공백이 바로 이것이며 , 그래서 모든 과정에서 측정합니다 .

출처 [10] Colvard와 Colvard, 2003 · [11] Morgan, Raglin & O'Connor, 2004 · [6] BSAC 사고 보고서 2025 · [12] Morgan, 1995

스트레스를 받으면 주의가 좁아진다



고전적 실험 · 1966

지각 협소화

초보 다이버들은 중심 과제를 하면서 주변의 빛을 감지해야 했습니다. 수면에서는 방해가 되지 않았지만, 수중에서는 한 하위 집단이 주변 빛에 훨씬 느리게 반응했습니다.

2020 · 다이버 27 명 · 수심 5 미터

특성 불안이 높으면 수중에서 더 느림: 주의 검사(스트룹)에서 72.5 초 대 64.4 초, 마스크 물 빼기에서 10.8 초 대 7.1 초.

MDI 의 해석 *수중에서 주변이란 버디, 게이지, 그리고 주위 환경입니다. MDI는 넓고 안정된 주의를 훈련합니다: 하나의 신호와 열린 시선.*

출처 [13] Weltman과 Egstrom, 1966 · Human Factors · [14] Tsai et al., 2020 · Diving and Hyperbaric Medicine

끊김 없는 호흡은 스타일이 아니라 물리학이다

1.5 m

얕은 물에서 겨우 5 피트 (약 1.5 m) 를 숨 참고 상승하는 것만으로도 동맥 가스 색전증이 생길 수 있습니다 .

≈ 1⁄3

3.4 m 에서는 1.33 ATA 의 기체를 호흡합니다 . 수면으로 올라오며 숨을 참으면 약 3 분의 1 팽창합니다 .

" 특히 얕은 물에서는 계속 숨을 쉬세요 ."

DAN 기사의 결론

그래서 MDI 기준은

- 언제나 평소처럼 끊김 없는 호흡 .
- 숨 참기 없음 , 페이스 호흡 없음 , 길게 내쉬기 없음 .
- TRES: 중성 부력으로 안정되면 평범한 호흡 세 번을 그저 관찰합니다 .
- 하강 , 상승 , 중요한 작업 중에는 아무것도 더하지 않습니다 .

출처 [15] Gessert, 2021 · DAN Alert Diver



2 부

마인드풀니스가 훈련하는 것

연구가 물 밖에서 측정한 것: 주의, 불안, 스트레스 회복.

마인드풀니스란 무엇인가 : 조작적 정의

조작적 정의 · [16]

1. 주의를 스스로 조절해 지금 이 순간의 경험에 머물게 하기 .
2. 호기심 , 열린 마음 , 수용의 태도로 그렇게 하기 .

긴장을 푸는 것도 , 마음을 비우는 것도 아닙니다 . 훈련된 주의입니다 .

네 가지 기제 · [17] → 물속에서 (MDI 해석)

1. **주의 조절**
   수중에서 : 계획 , 신호 , 버디를 붙잡고 있기 .
2. **신체 자각**
   수중에서 : 긴장 , 추위 , 피로를 더 일찍 알아차리기 .
3. **감정 조절**
   수중에서 : 경보를 느끼되 첫 충동을 따르지 않기 .
4. **자기에 대한 관점 변화**
   수중에서 : " 나는 두려움이다 " 가 아니라 " 나는 두려움을 느끼고 있다 ".

출처 [16] Bishop et al., 2004 · Clin Psychol Sci Pract · [17] Hölzel et al., 2011 · Perspectives on Psychological Science

불안과 스트레스 : 가장 확실한 근거

강한 근거 · 무작위 시험과 메타분석

HOGE ET AL., 2023 · JAMA PSYCHIATRY · [18]

= 약물

불안장애 성인 276 명 무작위 배정 : 8 주 MBSR 은 1 차 약물 에스시탈로프람만큼 효과적이었습니다 .

이상 반응 : MBSR 15%, 약물 79%.

GALANTE ET AL., 2021 · PLOS MEDICINE · [19]

g = 0.56

시험 136 건 , 진단 없는 성인 11,605 명 : 개입이 없을 때보다 불안이 적음 (중간 효과).

비특이적 대조 활동과 비교 : g = 0.47.

GOLDBERG ET AL., 2022 · [20]

메타분석 44 건

시험 336 건 , 30,483 명 : 거의 모든 비교에서 개입이 없을 때보다 낮고 , 효과가 입증된 치료와 비슷합니다 .

지금까지 가장 폭넓은 리뷰의 리뷰 .

g 읽는 법 : ≈ 0.2 작은 효과 · ≈ 0.5 중간 · ≈ 0.8 큰 효과

MDI 의 해석 : 사전 불안이 패닉을 예측한다면 , 불안을 훈련하는 것은 안전을 훈련하는 것입니다 .

출처 [18] Hoge et al., 2023 · JAMA Psychiatry · [19] Galante et al., 2021 · PLoS Medicine · [20] Goldberg et al., 2022 · Perspectives on Psychological Science

압박 속의 주의 : 지키는 힘은 훈련된다

메타분석 · 111 개 시험

더 나은 주의 , 측정으로

Zainal 과 Newman, 2024 · [21]

9,538 명 . 마인드풀니스는 실행 주의 , 지속 주의 , 작업 기억의 정확성을 향상시켰고 , 능동적 대조군과 비교해도 그러했습니다 (g = 0.19–0.39).

작거나 중간 크기의 일관된 효과

대조 시험

스트레스 속에서 마음을 지킨다

Jha 외 , 2010 과 2020 · [22] [23]

고강도 스트레스가 이어진 몇 주 동안의 군인 : 훈련이 없으면 작업 기억과 주의가 떨어졌습니다 . 마인드풀니스를 하면 덜 떨어졌고 , 2010 년에는 가장 많이 연습한 사람에서 오히려 올랐습니다 .

군인 48 명과 80 명 · 8 주

경험 표집

마음은 거의 절반의 시간 동안 방황한다

Killingsworth 와 Gilbert, 2010 · [24]

성인 2,250 명에서 표집된 순간의 46.9% 에 마음이 다른 곳에 있었고 , 마음이 방황할 때 기분이 더 나빴습니다 .

일상생활에서 휴대전화로 수집한 표본

출처 [21] Zainal과 Newman, 2024 · [22] Jha et al., 2010 · [23] Jha et al., 2020 · [24] Killingsworth와 Gilbert, 2010

경보를 끄지 않는다 : 돌아오는 속도를 높인다

대조 시험 · n = 281

해병대원 : 스트레스가 매우 큰 전투 훈련 전 8 주간 마인드풀니스 (20 시간). 대조군과 비교하여 :

d = 0.43 약간 더 강하게 반응함 (심박수)

d = 0.67 심박수가 더 빨리 회복됨

d = 0.93 호흡수가 더 빨리 회복됨

오른쪽 섬엽과 전대상피질의 활성도 더 낮았습니다. 이는 측정된 결과이지 기법이 아닙니다. 수중에서는 평소처럼 끊김 없는 호흡입니다.

메타분석 · 45 개 연구

몸도 알아차린다

전반적으로 명상 수련은 스트레스의 신체 지표를 낮췄습니다 : 코르티솔 , 수축기 혈압 , 심박수 , C-반응성 단백 . 매우 다양한 집단에서 확인되었습니다 .

출처 [25] Johnson et al., 2014 · American Journal of Psychiatry · [26] Pascoe et al., 2017 · Journal of Psychiatric Research

정밀 스포츠 : 평온만이 아니라 더 나은 수행

두 메타분석 · 2017 과 2024

정밀 스포츠 (2017)

1.35

사격과 다트 : 9 개 시험 , 선수 290 명 . 연구 간 변동성이 큼 (I^2 = 82%).

스포츠 수행 (2024)

0.55

18 개 연구 , 선수 922 명 : 마인드풀니스 - 수용 접근이 수행을 향상시킴 (g = 0.55).

MDI 의 해석

부력 조절은 정밀 스포츠입니다 .

작은 조정 , 안정된 주의 , 서두르지 않기 .
마인드풀니스가 다른 스포츠에서 이미 효과를 보인 바로 그런 과제입니다 . 유망한 결과이지만 결정적이지는 않습니다 .

출처 [27] Bühlmayer et al., 2017 · Sports Medicine · [28] Du와 Ning, 2024 · Frontiers in Psychology



3 부

다이빙과 마음

다이버를 대상으로 이미 측정된 것: 작고 유망한 연구들.

다이버 대상 연구 : 신호 , 그리고 2026 년 시험

연구	설계와 표본	결과	수준
Beneton 외 , 2017 [29]	1 주 스쿠버 과정 (37 명) 대 멀티스포츠 과정 (30 명). 비무작위 .	다이버에서 지각된 스트레스가 줄었고 한 달 후에도 낮았습니다 . 마인드풀니스 점수는 올랐습니다 . 집단 간 차이는 유의하지 않았습니다 .	예비
Gibert et al., 2022 [30]	무작위 파일럿 : 명상적 다이빙 (10 회) 대 멀티스포츠 . PTSD 가 있는 성인 34 명 .	한 달 후 다이빙 집단에서 침투적 기억이 감소 (−5.1 대 − 2.2). 다른 차이는 유의하지 않았고 3 개월까지 지속되지 않았습니다 .	예비
Griffiths et al., 2026 [31]	프랑스의 무작위 시험 : 마인드풀니스 연습을 포함한 다이빙 (10 회) 대 일반 관리 . 비만이 있는 성인 63 명 .	감정적 섭식 감소 (−0.82 대 − 0.27), 지각된 스트레스 감소 , 삶의 질 향상 . 다이빙 사고 없음 .	중간
Zec et al., 2022 [32]	다이버 29 명 (레크리에이션 및 군), 수심 30 m 다이빙 . 타액 코르티솔과 설문지 .	사전의 부정적 감정이 다이빙 전 코르티솔을 예측했습니다 . 레크리에이션 다이버의 코르티솔이 군 다이버보다 높았습니다 .	예비
Carreño et al., 2020 [33]	캅 데 크레우스의 다이버 176 명 대 해변 이용자 70 명 . 활동 전후 측정 .	두 집단 모두 기분이 개선되었고 , 보정 후 다이빙과 해변에 있는 것 사이에 유의한 차이는 없었습니다 .	중간

출 처 [29] Beneton et al., 2017 · [30] Gibert et al., 2022 · [31] Griffiths et al., 2026 · [32] Zec et al., 2022 · [33] Carreño et al., 2020

물도 중요하다

관찰 연구 · n = 19,806

×1.59

자연에서 주 120–179 분을 보내면 , 전혀 보내지 않을 때보다 건강이 좋을 가능성이 더 높음 .

높은 웰빙 : ×1.23. 효과는 200–300 분 사이에서 평탄해집니다 .

White et al., 2019 · [34]

메타분석 · 블루 스페이스

d = 0.19

블루 스페이스 (바다 , 강 , 호수) 와의 접촉이 심리적 회복 (스트레스 , 기분 , 웰빙) 에 미치는 효과 .

가까이에 블루 스페이스가 더 많을수록 : d = 0.34.

Georgiou et al., 2021 · [35]

MDI 의 해석 *다이빙은 근거가 웰빙과 연결하는 두 가지를 함께 담고 있습니다: 물속에서 보내는 시간과 훈련된 주의.*

출처 [34] White et al., 2019 · Scientific Reports · [35] Georgiou et al., 2021 · IJERPH

데이터에서 실천으로

MDI 의 해석 · 작업 가설

무엇이 실패하는가 (데이터)	마인드풀니스가 훈련하는 것 (데이터)	MDI 의 실천 방법
긴급 상승 : 1992–2003 년 [1] 과 네덜란드 해군이 치료한 사고 [7] 에서 가장 흔한 무력화 요인	스트레스 후 심박과 호흡이 더 빨리 회복 [25]	**멈추고 , 생각하고 , 소속 교육단체의 훈련대로 행동한다 . 버디에게 중단 권한**
심장과 나이 : 사망의 최소 4 건 중 1 건이 심장 관련 [9]	신체 자각 : 긴장 , 피로 , 추위를 더 일찍 알아차림 [17]	**준비 상태 점검 (초록 · 노랑 · 빨강). 미루는 것도 괜찮음**
공황 : 24~37% 가 겪었고 , 사전 불안으로 예측됨 [10] [11]	불안 감소 , 1 차 약물만큼 효과적 [18]	**입수 전 ARRIVE: 자신의 상태를 “받아들이기”**
터널 시야 . 불안하면 수중 처리 속도가 느림 [13] [14]	지속적 주의와 작업기억 향상 , 스트레스 상황에서도 [21] [23]	**다이빙마다 하나의 초점 , 그리고 열린 시선**
의학적 원인이 없는 사망의 75% 에서 위반 [8]	마음 방황 감소 , 과제에 더 집중 [24]	**「확인」 : 계획 , 신호 , 복귀 경로를 버디와 함께**
상승 중 숨 참기는 색전증을 일으킬 수 있음 [15]	*호흡은 훈련하지 않는다 : 관찰할 뿐*	**평소처럼 끊김 없는 호흡 . TRES 는 관찰만 한다**

대괄호 안의 번호는 마지막 출처 목록을 가리킵니다 .

아직 모르는 것 , 그리고 측정 방법

1. 마인드풀니스가 다이빙 사고에 미치는 효과를 측정한 대규모 시험은 아직 없습니다 .

2. 다이버 대상 연구는 규모가 작고 , 대개 비무작위이며 , 참가자가 스스로 선택했습니다 .

3. 마인드풀니스는 교육 단체의 교육 , 다이브 계획 , 장비 , 의학적 적합성을 대신하지 않습니다 . 그 위에 더해집니다 .

4. 많은 사망은 재구성할 수 없습니다 : 2025 년 영국 보고서에서는 절반 이상에서 정보가 누락되었습니다 . 사고 데이터는 불완전합니다 .

그래서 우리는 측정한다

FP20 · Fundamental Peace

모든 과정 전후에 실시하는 20 문항 설문지 .
개인 코드와 선택적 연구 동의 포함 .

연구는 사라고사 대학교 관조 과학 석좌와 함께 진행합니다 .

mindfuldivinginstitute.com/learn/profile

출처 (1/3)

[1] Denoble PJ, Caruso JL, Dear GdeL, Pieper CF, Vann RD (2008). Common causes of open-circuit recreational diving fatalities. Undersea & Hyperbaric Medicine 35(6):393–406.

[2] Lippmann J, Taylor DM (2020). Scuba diving fatalities in Australia 2001 to 2013: chain of events. Diving and Hyperbaric Medicine 50(3):220–229.

[3] Lippmann J, Lawrence C, Davis M (2021). Scuba diving-related fatalities in New Zealand, 2007 to 2016. Diving and Hyperbaric Medicine 51(4):345–354.

[4] Lippmann J, Lawrence C, Fock A (2023). Compressed gas diving fatalities in Australian waters 2014 to 2018. Diving and Hyperbaric Medicine 53(2):76–84.

[5] Casadesús JM, Aguirre F, Carrera A, Boadas-Vaello P, Serrando MT, Reina F (2019). Diving-related fatalities: multidisciplinary, experience-based investigation. Forensic Science, Medicine and Pathology 15(2):224–232.

[6] British Sub-Aqua Club (2026). BSAC Annual Diving Incident Report 2025. BSAC, 영국 .

[7] Turner BL, van Ooij PJAM, Wingelaar TT, et al. (2024). Chain of events analysis in diving accidents treated by the Royal Netherlands Navy 1966–2023. Diving and Hyperbaric Medicine 54(1):39–46.

[8] Shreeves K, Buzzacott P, Hornsby A, Caney M (2018). Violations of safe diving practices among 122 diver fatalities. International Maritime Health 69(2).

[9] Lippmann J, Caruso J (2024). The investigation of diving accidents and fatalities. Diving and Hyperbaric Medicine 54(3):217–224.

[10] Colvard DF, Colvard LY (2003). 레크리에이션 스쿠버 다이버의 패닉에 관한 연구(요약: Panic in Recreational Scuba Divers). The Undersea Journal, 2003 년 겨울호 ; Undercurrent 29(8) 에 요약 .

[11] Morgan WP, Raglin JS, O'Connor PJ (2004). Trait anxiety predicts panic behavior in beginning scuba students. International Journal of Sports Medicine 25(4):314–322.

[12] Morgan WP (1995). Anxiety and panic in recreational scuba divers. Sports Medicine 20(6):398–421.

DOI, PubMed 또는 원 출판물 링크. 2026 년 11 월 8 일 접속.

출처 (2/3)

[13] Weltman G, Egstrom GH (1966). Perceptual narrowing in novice divers. Human Factors 8(6):499–506.

[14] Tsai FH, Wu WL, Liang JM, Hsu HT, Chen TY (2020). Anxiety impact on scuba performance and underwater cognitive processing ability. Diving and Hyperbaric Medicine 50(2):130–134.

[15] Gessert J (2021). Shallow-water arterial gas embolisms. Alert Diver, Divers Alert Network.

[16] Bishop SR, Lau M, Shapiro S, et al. (2004). Mindfulness: a proposed operational definition. Clinical Psychology: Science and Practice 11(3):230–241.

[17] Hölzel BK, Lazar SW, Gard T, et al. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. Perspectives on Psychological Science 6(6):537–559.

[18] Hoge EA, Bui E, Mete M, Dutton MA, Baker AW, Simon NM (2023).
Mindfulness-based stress reduction vs escitalopram for the treatment of adults with anxiety disorders: a randomized clinical trial. JAMA Psychiatry 80(1):13–21.

[19] Galante J, Friedrich C, Dawson AF, et al. (2021).
Mindfulness-based programmes for mental health promotion in adults in nonclinical settings: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. PLoS Medicine 18(1):e1003481.

[20] Goldberg SB, Riordan KM, Sun S, Davidson RJ (2022). The empirical status of mindfulness-based interventions: a systematic review of 44 meta-analyses of randomized controlled trials . Perspectives on Psychological Science 17(1):108–130.

[21] Zainal NH, Newman MG (2024). Mindfulness enhances cognitive functioning: a meta-analysis of 111 randomized controlled trials. Health Psychology Review 18(2):369–395.

[22] Jha AP, Stanley EA, Kiyonaga A, Wong L, Gelfand L (2010). Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. Emotion 10(1):54–64.

[23] Jha AP, Zanesco AP, Denkova E, Rooks J, Morrison AB, Stanley EA (2020). Comparing mindfulness and positivity trainings in high-demand cohorts. Cognitive Therapy and Research 44(2):311–326.

[24] Killingsworth MA, Gilbert DT (2010). A wandering mind is an unhappy mind. Science 330:932.

DOI, PubMed 또는 원 출판물 링크. 2026 년 11 월 8 일 접속.

출처 (3/3)

[25] Johnson DC, Thom NJ, Stanley EA, et al. (2014). Modifying resilience mechanisms in at-risk individuals: a controlled study of mindfulness training in Marines preparing for deployment. American Journal of Psychiatry 171(8).

[26] Pascoe MC, Thompson DR, Jenkins ZM, Ski CF (2017). Mindfulness mediates the physiological markers of stress: systematic review and meta-analysis. Journal of Psychiatric Research 95:156–178.

[27] Bühlmayer L, Birrer D, Röthlin P, Faude O, Donath L (2017). Effects of mindfulness practice on performance-relevant parameters and performance outcomes in sports: a meta-analytical review. Sports Medicine.

[28] Du S, Ning Z (2024). Exploring mindfulness interventions across cultures: a comparative meta-analysis of mindfulness interventions for athletes in Western and Eastern contexts. Frontiers in Psychology 15:1449886.

[29] Beneton F, Michoud G, Coulange M, et al. (2017). Recreational diving practice for stress management: an exploratory trial. Frontiers in Psychology 8:2193.

[30] Gibert L, Coulange M, Reynier JC, et al. (2022). Comparing meditative scuba diving versus multisport activities to improve PTSD symptoms: a pilot, randomized controlled clinical trial. European Journal of Psychotraumatology 13(1):2031590.

[31] Griffiths K, Markarian T, Meurice V, et al. (2026). Efficacy of a combined diving and mindfulness program on emotional eating in adults with obesity: randomised controlled trial with standard care. PLoS One 21(3):e0345784.

[32] Zec M, Antičević V, Lušić Kalcina L, Valić Z, Božić J (2022). Psychophysiological stress response in SCUBA divers: the contribution of negative automatic thoughts and negative emotions. Current Psychology 42(23):16751–16765.

[33] Carreño A, Gascon M, Vert C, Lloret J (2020). The beneficial effects of short-term exposure to scuba diving on human mental health. Int J Environmental Research and Public Health 17(19):7238.

[34] White MP, Alcock I, Grellier J, et al. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. Scientific Reports 9.

[35] Georgiou M, Morison G, Smith N, Tieges Z, Chastin S (2021). Mechanisms of impact of blue spaces on human health: a systematic literature review and meta-analysis. Int J Environmental Research and Public Health 18(5):2486.

DOI, PubMed 또는 원 출판물 링크. 2026 년 11 월 8 일 접속.



평온은 훈련할 수 있다.
현존도 그렇다.

Mindful Diving™ 은 교육 단체의 교육에 더해지는 것이며, 그것을 대신하지 않습니다.

Luis Miguel Gallardo · mindfuldivinginstitute.com · hello@mindfuldiving.org · @mindfuldivinginstitute