



International Association for the Development of Apnea



아이다2 프리다이버 과정

지은이 Oli Christen
번역 최 선(Sun Choi)

v1.01/2017년 개정판
v1.01.00KR 한국어판 02/2017

목 차

AIDA2 프리다이빙 매뉴얼

제 1 장	프리다이빙 입문	4
1.1	프리다이빙이란?	5
1.2	AIDA 인터내셔널	9
제 2 장	AIDA2 소개	12
2.1	AIDA 강사	13
제 3 장	프리다이빙 호흡 주기	18
3.1	긴장완화 단계	21
3.2	한번의 큰 호흡(최종호흡)	22
3.3	숨참기(무호흡)	25
3.4	회복호흡	29
제 4 장	프리다이빙 기초 생리학	31
4.1	호흡기관	31
4.2	순환기관	32
4.3	호흡의 원리	33
4.4	호흡조절	34
4.5	초과호흡	39
4.6	안전하게 다이빙 시간 늘리기	41
제 5 장	압력평형	43
5.1	압력	44
5.2	공기 공간	45
5.3	압력평형 기술	46
5.4	압력평형 수월하게 하기	48
제 6 장	프리다이빙 기술	50
6.1	덕 다이브	51
6.2	핀차기 기술	53
6.3	하강	54
6.4	방향전환	55
6.5	상승	56
6.6	수면과 회복	57

제 7 장	프리다이빙 안전	59
7.1	버디 시스템	59
7.2	스테틱 버디 역할	61
7.3	도움이 필요한 프리다이버의 징후	64
7.4	운동신경조절장애(LMC)	66
7.5	의식상실(Blackout-BO)	67
7.6	프리다이버 구조	70
7.7	위험요소 줄이기	73
7.8	프리다이빙과 스쿠버	76
제 8 장	프리다이빙 장비	78
8.1	마스크	79
8.2	핀	81
8.3	스노클	83
8.4	중량납 벨트	85
8.5	웻수트	86
8.6	랜야드	88
8.7	프리다이빙 부이	90
제 9 장	프리다이빙 종목	93
9.1	스테틱 압니어(STA)	94
9.2	다이내믹 압니어(DYN, DNF)	95
9.3	프리이머젼(FIM)	97
9.4	컨스탄트 웨이트(CWT, CNF)	98
9.5	베리어블 웨이트(VWT)	100
9.6	노 리미츠(NLT)	101
제 10 장	프리다이버 행동수칙	103
부록 A	지식 복습	104
	Credits	111



제 1 장

프리다이빙 입문

세계 도처에서 수백만 사람들이 스노클링을 즐긴다. 그 중에 많은 사람들이 화려한 산호나 수줍은 거북이를 가까이서 보기 위해서나 스노클링 자체를 즐기기 위해 큰 숨을 들이쉬고 물속으로 들어간다. 여기서부터 프리다이빙이 시작된다. 지금 이 매뉴얼을 읽고 있다면 당신은 이미 여러 차례 이런 큰 숨을 참아보았을 터이다. 사실 프리다이빙은 아주 혼한 운동이며 대중매체에 자주 오르내리는 익스트림 스포츠를 훨씬 앞서가는 스포츠이다.

프리다이빙은 배울 수 있다

갓난아기들은 단지 그 자체가 재미있어 물속에 있는 것을 즐긴다. 우리가 숨을 참고 물이 흐르는 대로 몸을 맡기는 것은 인간 본연의 한 모습인 듯하다. 성인이 되어 프리다이빙을 배우는 일은 이런 잃어버린 본능을 되찾기 위한 한가지 방법이다. 최초의 프리다이빙 수업은 주로 긴장완화를 위해 불필요한 신체적, 정신적 활동을 멈추는 과정을 다루는 내용이다. 시간이 걸리겠지만 결국에는 성공하고 말 것이다. ‘긴장완화(relaxation)’는 아마도 프리다이빙에서 가장 중요한 어휘일지 모른다.

레크리에이션과 익스트림 프리다이빙

AIDA 교육 프로그램에서는 레크리에이션 프리다이빙을 가르친다. 대회와 기록 쟁신 시도는 익스트림 프리다이빙에 속한다. 그러나 레크리에이션과 익스트림 프리다이빙의 경계는 명확하지 않다.

개인의 한계를 알아내고 그 한계를 넘으려는 욕구 또한 인간의 본성일 것이다. 당신이 프리다이빙에 아무런 기초 지식 없이 물속에 일반적으로 머무를 수 있는 시간보다 조금 더 머무른다면 그것은 정확히 말해서 자아에 대한 탐험이다. 프리다이빙은 새로운 능력을 익히고 발전시켜서 새로운 감각을 발견하는 과정과 흡사하다. 느긋하고 편안한 자세로 한 발자국 벗어나서 잠시 일상의 경계를 깨뜨리는 그것이 바로 레크리에이션 프리다이빙이다.

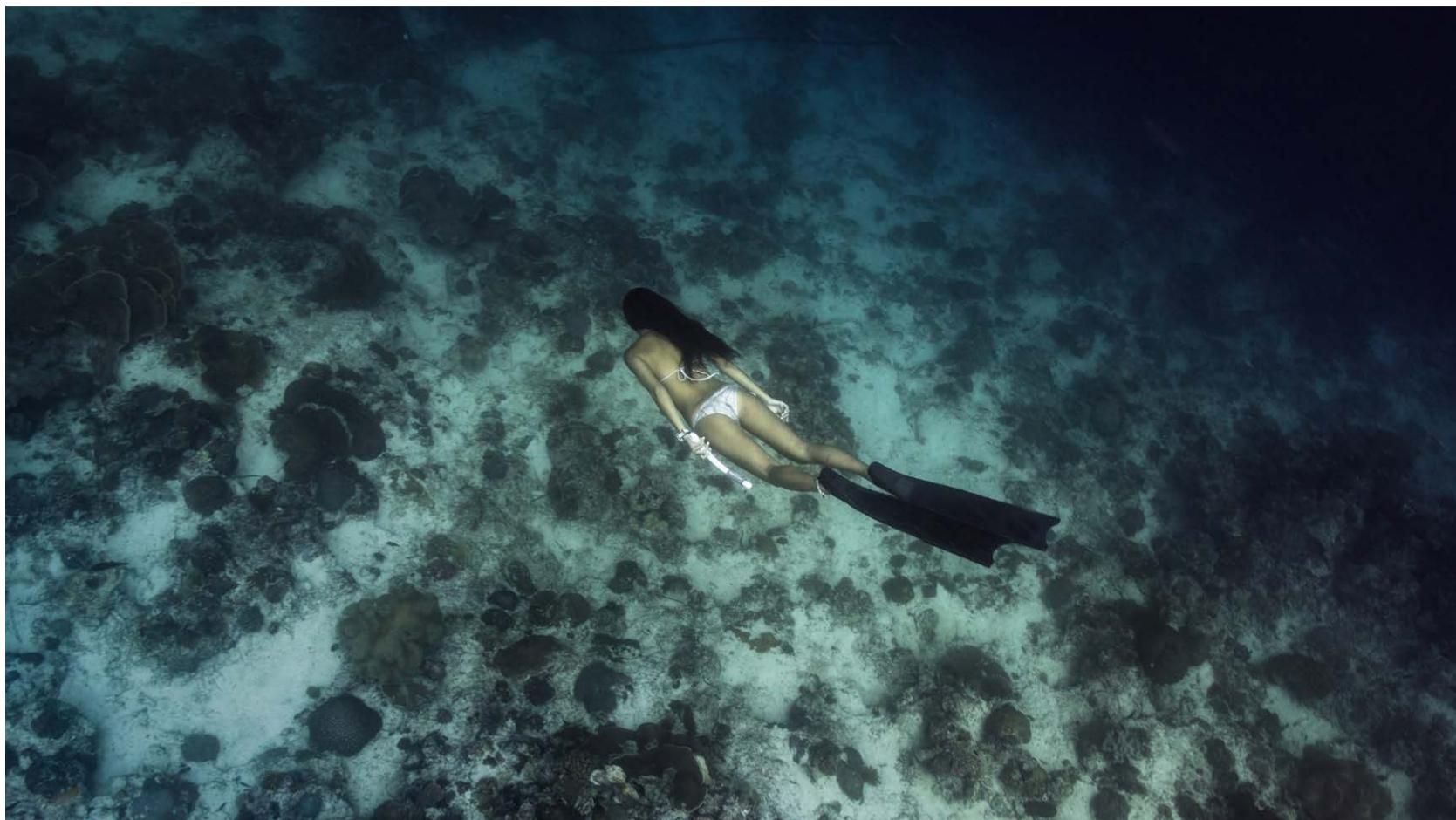
세계기록에 대한 도전, 더욱 빠른 딥다이빙용 썰매의 개발은 단지 개인의 한계를 초월할 뿐만 아니라 알려진 인간능력의 한계를 헤치고 나간다는 뜻이기도 하다. 이런 면에서의 프리다이빙은 완전한 몰입 그리고 운동선수의 생활양식과 같은 열정적 헌신을 요구한다. 그러기 위해서는 엄격한 훈련스케줄, 철저한 식이요법, 건강한 수면방식 등을 실행해야 한다. 요컨대, 한 사람의 프리다이빙 선수로서 당신의 삶 전체의 윤곽을 그려나간다는 말이다. 이는 익스트림 프리다이빙으로서 분류된다.

1.1 프리다이빙이란?

프리다이빙 = 압니어(일시호흡정지)

프랑스, 이탈리아, 벨기에, 스페인 등 일부 국가에서는 프리다이빙을 “압니어(Apnea)”라고도 한다. 이것은 그리스어인 “Apnoea”에서 유래되었으며 문자 그대로 “숨을 쉬지 않고”를 의미한다.

사실상 프리다이빙은 당신이 물속에서 숨을 참으면서 시작된다. 이 간략한 정의가 바



산호 지역을 탐험하는 편 프리다이버

로 프리다이빙의 본질이다. AIDA 교육을 받으면서 당신이 배우게 되는 모든 안전수칙은 물속에서 숨을 참는 그 순간부터 유효해진다. 개방수역에서 당연히 지켜야 할 수칙일 뿐만 아니라 수영장이나 심지어는 욕조에서 숨을 참을 때도 마찬가지로 중요하다는 사실을 기억하기 바란다.

항상 자격이 있는 버디와 프리다이빙을 하라

AIDA 교육을 받으면서 당신은 이 간단한 규칙과 더불어 몇 가지 규칙들이 프리다이빙을 어떻게 굉장히 안전하고 즐거운 경험으로 만들어주는지 알게 될 것이다.

다양한 활동

프리다이빙은 당신이 물속에서 숨을 참으면서 시작된다. 간단하게 보이는 그 동작에 아주 다양한 활동과 광범위한 특기가 숨어 있다. 수중력비나 수중하키가 프리다이빙이듯이 수중사냥이나 스피어피싱도 마찬가지로 프리다이빙이다. 수중력비와 하키는 심지어 리그전을 벌이기도 한다. 전혀 다른 운동이지만 결국 모두 프리다이빙이다. 이러한 모든 활동이나 운동에는 한가지 공통점, 즉 물속의 고요함이 있다. 사냥이든지, 딥프리다이빙 세계기록의 도전이든지, 아니면 카메라를 들고 단지 몇 미터 아래를 내려가든지, 무엇을 하든 상관없다. 프리다이빙에 접근하는 방식은

그저 모든 걸 내려놓고 완전한 고요 속에서 순간에 집중하는 것이다.

프리다이버로서 우리는 수중 세계와 하나가 된다. 물속에 사는 다른 포유류처럼 숨을 참고 물 속에 내려가는 것은 가장 자연적인 방법이다. 만약 우리가 정숙, 침착하게 움직이고 공기 방울을 내뱉지 않으면 수중 생물들은 우리를 덜 무서워할 것이다. 호기심 많은 물고기가 우리에게 접근할 것이다. 우리가 ‘쫓아갈’ 필요 없이 그들이 다가오기를 기다리면 된다.

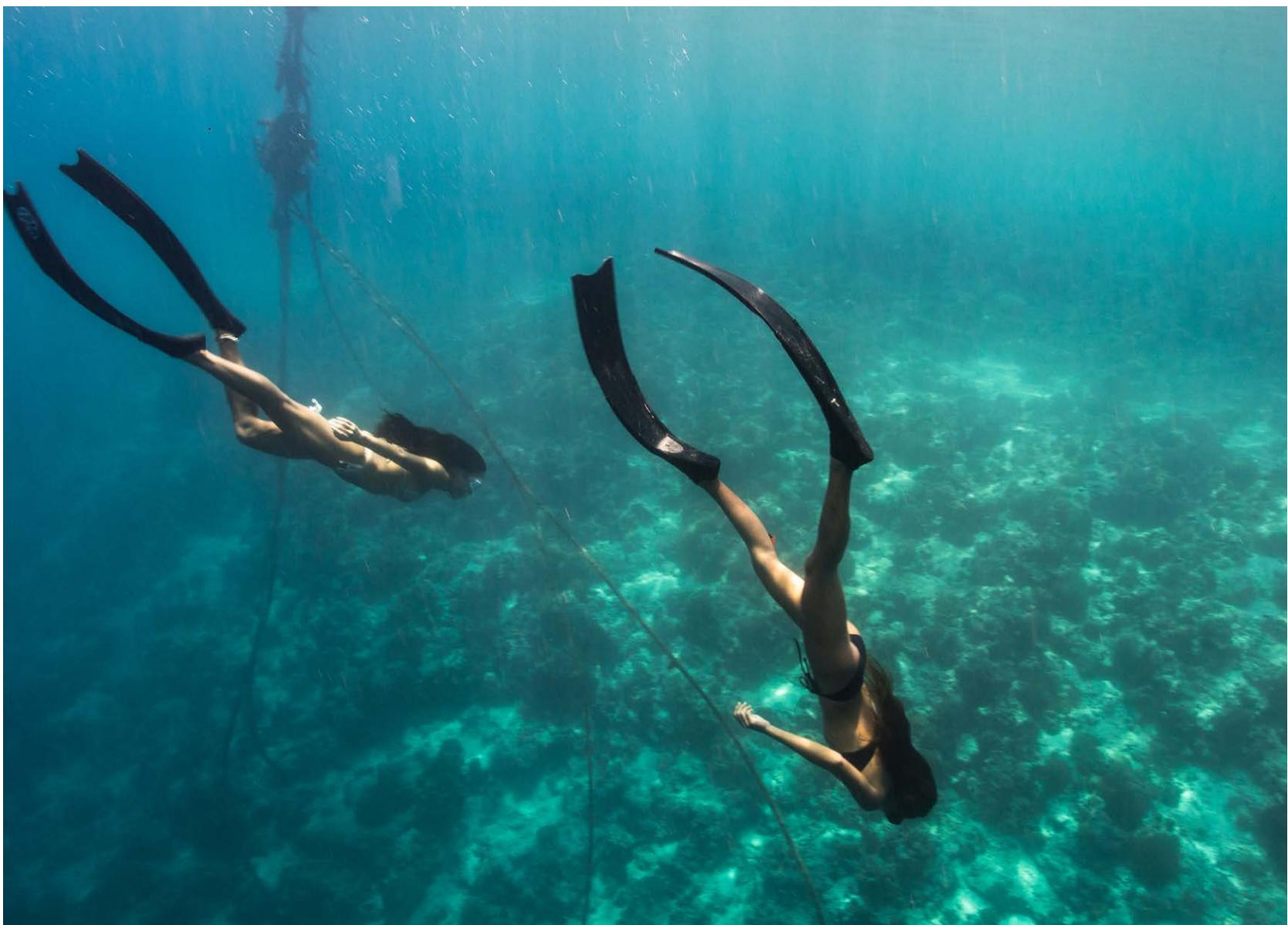
어떤 방식의 프리다이빙을 선택하든지 당신 자신에 대해 엄청나게 배우게 될 것임을 장담한다. 프리다이빙을 하면서 우리는 가장 깊이 박힌 한 가지 공포, 즉 의사의 두려움과 마주한다. AIDA 과정을 밟으면서 당신은 그런 두려움이 기우임을 알게 된다. 그러나 지식만으로는 두려움이 가시지 않는다. 우리가 태어난 이래로 ‘호흡충동 (urge to breathe)’은 몸의 명령에 따라 우리에게 주입되었다. 우리는 즉시 복종하는 법을 배웠고 복종하지 않으면 다치는 것이 당연하다고 생각한다. 프리다이빙을 통해 ‘호흡충동’은 타고난 것이 아니고, 단지 당신의 몸과 마음에 어떤 일이 일어나는가에 대한 정보일 뿐이라는 것을 배울 것이다. 당신은 이 정보를 어떻게 다루는가에 대해 새롭고 안전한 방식으로 배우게 될 것이다.

이를 위해서는 어느 정도 시간과 반복연습이 필요하다. 당신은 평상시처럼 이내 숨을 쉬고 싶어하는 시점에 도달 할 것이다. 그러나 3, 4분 동안이라도 의도적으로 숨을 더 참아본다. 여기서 프리다이빙 여행은 시작된다.

물이 있는 곳이면 글자 그대로 어디서든 프리다이빙을 할 수 있다. 숨을 참고 물속으로 내려가기 위해 따뜻하고 깨끗한 열대바다를 방문하는 것은 확실히 아름다운 경험이 되겠지만 많은 프리다이버들은 호수, 수영장, 심지어는 강에서 정기적으로 다이빙과 훈련을 한다.

삶의 한 방향

한 번도 경험해보지 않은 사람에게 프리다이빙의 매력을 설명하기란 거의 불가능할지도 모른다. 무호흡 다이빙을 한번도 경험해보지 않은 사람들은 흔히 프리다이버들을 스릴을 찾거나 무모한 모험을 일삼는 사람쯤으로 좋지 않게 말하기도 한다. 의심의 여지 없이, 프리다이버로서는 납득이 안 가는 사람들에게 설명할 필요가 없는 사람들 사이에 자신이 속한다는 사실은 아주 신나는 일이다. 그렇기 때문에 프리다이버들은, 온라인에서만이 아니라 실생활에서도, 다른 프리다이버들과 어울려서 자신의 경험, 조언, 비디오 등을 교환하기를 좋아한다. 이렇게 세계적으로 프리다이빙 공동체가 형성되었다. 오늘날 당신은 어디를 가든 프리다이빙 버디나 전문 학교를 볼 수 있다. 인간의 몸은 프리다이빙에 익숙해진다. 프리다이빙은 더 많이 할수록 적응이 훨씬 더 완벽해지고 프리다이빙을 더욱 즐길 수 있게 된다. 물에 들어가지 않더라도 적응에



도움이 될 만한 수많은 운동과 활동을 수행할 수 있다. 정기적인 요가연습이나 식습관 변경, 육상 무호흡 운동을 시작하여도 적응에 도움이 될 것이다. 당신은 조만간 물 속에 최대한 자주 들어갈 수 있도록 여행계획을 바꿀지도 모른다.

어떤 사람들에게는 프리다이빙이 휴가 때 즐길 수 있는 한 가지의 재미있는 활동이지만 다른 사람들에게 프리다이빙은 삶의 한 방향이다.

사회 활동

프리다이빙은 항상 적어도 두 명의 그룹(버디 팀)으로 행해진다. 프리다이빙이 당신과 버디를 끈끈하게 연결해준다는 사실을 알게 될 것이다. 서로의 뒤를 지켜주기 위해 키워나가야 하는 신뢰와 책임을 통해 많은 우정이 맺어져 왔다.

당신이 프리다이빙을 통해 무엇을 보든지, AIDA 교육 프로그램을 통해 프리다이빙이 얼마나 재미있는지 금방 알게 될 것이며 원한다면 이런 프로그램은 인생을 배우는 학교도 될 것이다



1.2 AIDA 인터내셔널

'AIDA'란 무엇인가

AIDA란 프랑스어 'Association Internationale pour le Développement de l'Apnée'의 약자로 1992년에 설립된 '국제 수중무호흡다이빙 개발 협회'이다. 이 협회는 초기에 프랑스에서 시작되었고 지금은 스위스 취리히에 위치하고 있다.

AIDA는 합법적으로 가능한 범위 안에서 종이를 쓰지 않는 행정처리에 앞장서고 있다. 따라서 AIDA는 홈페이지(www.aidainternational.org)를 소통의 주요 도구로 이용한다.

비영리 단체

AIDA는 비영리 단체이다. AIDA에서 일하는 대부분의 사람들은 자신의 직업 영역에서 전문가들이다. 예를 들어 AIDA 의학위원회는 일류의 응급실 전문가, 외상성 장애 전문가 그리고 경험이 많은 다이빙 의사들로 이루어졌다. 이 전문가들은 본업을 통해 각자의 영역을 최신 상태로 유지하고 결국 이것이 AIDA가 최신 과학과 경험에서 선두 주자로 나설 수 있게 해준다.

국가별 AIDA 협회는 미팅이나 프리다이빙 과정, 대회 준비를 대부분 자원봉사자들에게 의존한다. 이런 행사들은 항상 경험 많은 강사 또는 심판 외에 행정, 인쇄, 차

량 운전, 자질구레한 일을 도와줄 손길 그리고 지도자들 등 엄청난 인력이 요구된다. AIDA 행사에서 자원봉사를 하는 것은 굉장히 재미있지만 당신이 사는 지역의 프리다이빙 동호회를 알 수 있는 아주 좋은 기회이기도 하다!

AIDA 공식 홈페이지를 통해 각 국가별 AIDA 협회를 찾을 수 있다.



프리다이빙 교육 프로그램

AIDA 교육 프로그램은 안전을 책임질 수 있는 한도 내에서 프리다이빙을 즐기기 위해, 지식과 기술 공유에 목표를 둔다. 상급 프리다이버들 뿐만 아니라 완전 초보자들의 요구 역시 만족시키고 당신을 종합적 전문가 조직인 AIDA 강사 단계까지 이끌어 줄 것이다.

프리다이빙은 아마도 인류의 역사와 함께 시작되었을 터이다. 보고 있으면 탄성이 절로 나는 한국의 해녀들이나 그리스의 해면동물 채집가들, 필리핀, 인도네시아, 말레이시아의 수상마을 부족들의 엄청난 수중사냥 능력을 보라. 이들과 비교했을 때 우리가 알고 있는 오락 및 경쟁 중심의 프리다이빙은 생긴 지 얼마 안 되는 한 가지 스포츠 장르일 뿐이다. 그런 이유로 인해 현대 프리다이빙의 학습곡선은 매우 가파르다. 여러 가지 기술이 끊임없이 소개, 개량, 변경 또는 교체된다.

1992년 AIDA의 태동 아래, AIDA 교육 프로그램은 전세계 프리다이빙 교육의 기준을 유지하기 위해 정기적 개정과 최신 학술 연구를 접목하며 이 가파른 성장을 잘 이어나가고 있다.

프리다이빙의 안전 기준

안전수칙의 모범적인 수행 방식은 AIDA 프리다이빙 교육에서 가장 중요한 부분임이 분명하다. 대회 규정과 교육 프로그램은 항상 절충하지 못하는 최신 안전기준을 따른다. AIDA 강사가 당신에게 가르쳐준 방법과는 전혀 다르게 프리다이빙을 즐기는 프리다이버나 스피어피셔, 스노클러와 마주치는 일은 충분히 가능하다. 이렇게 물을 즐기는 때로는 경험이 아주 많은 사람들의 지식과 의견이 AIDA 강사와 다르다는 점은 이들이 자격이 없다는 의미가 아니라 현대 프리다이빙이 얼마나 빠르게 진화하는가를 보여주는 산 증거이기도 하다!

프리다이빙 대회 및 세계기록

마지막으로 말하지만 다른 것 못지않게 중요한 사항으로, AIDA는 모든 공식 프리다이빙 대회뿐만 아니라 국가 및 세계기록을 감시한다. 훈련을 받고 자격이 주어진 AIDA 심판들은 작은 지역 대회부터 연 1회 열리는 AIDA 세계선수권까지 다양한 수준의 대회에 모든 유효한 안전 기준을 적용해 실행하고 감독한다.

제 1 장 지식 복습

프리다이빙을 할 때 첫 번째로 지켜야 할 규칙은?

어떻게 당신이 사는 지역의 프리다이빙 커뮤니티와 연락을 하나?



제 2 장

AIDA2 소개

AIDA2 프리다이버 과정의 목표는 당신에게 프리다이빙에 대한 올바른 인식을 심어주는 것이다. 덱 다이브에서부터 펀 차기 기술을 넘어 압력평형까지, 당신은 모든 기본기술들을 단계적으로 배워나가게 될 것이다. 많은 초보 프리다이버들은 자격증을 획득하기 위해 몇 분간이나 숨을 참는가 혹은 몇 미터나 물속 깊이 들어갈 수 있는가와 같은 수치에 집착한다. 사실 그런 숫자들은 당신이 기본기술들을 터득했다는 것을 보여주는 데 불과하므로 미터나 초는 주요 관심사는 아니다.

선행 조건

AIDA2 과정에 등록하기 위해서는 펀을 착용하지 않고 최소 200미터를 논스톱으로 수영해야 하며 마스크와 펀, 스노클을 착용하고는 최소 300미터를 논스톱으로 수영해야 한다.

AIDA2 과정은 사전에 프리다이빙 경험이 없는 초보자들을 위해 준비된 과정이며 AIDA1 수료는 필수조건이 아니다.

단지 다이버들만을 위한 것이 아닌

프리다이빙은 모두를 위한 것이므로 특별한 다이빙 경험에 요구되지 않는다. 다른 종류의 모든 다이빙들(스쿠버, 테크니컬 등)은 주로 당신이 장비를 어떻게 안전하고 효율적으로 다루나에 초점을 맞춘다. 프리다이빙은 먼저 자신을 제어하는 기술을 배우고 난 다음에 장비 다루는 법을 배운다.

물속에서 느끼는 안락함, 물이 몸을 지탱하게 맡기는 여유로움, 그리고 ‘모든 것에서 벗어나는 완전한 자유로움’을 즐길 수 있다면 초보 프리다이버에게 가장 큰 이점이 된다. 물론 물에서 안락함을 느끼기는 스쿠버 다이버, 서퍼, 수영 선수 등 누가 되었든지 물에서 얼마나 많은 시간을 보냈는가와 연관된다. 물에서 더 많은 시간을 보낸 사람일수록 더 편안할 것이다.

안전한 프리다이버가 되라

프리다이빙은 아주 안전하고 즐거운 수중 활동이다. 그러나 아직도 도전적인 소수만을 위한 극한운동으로 묘사되곤 한다. 이는 대체로 대중매체들이 프리다이빙을 묘사하는 방식이며 결국 크나큰 인식 차이로 이어진다. 기본적이되 대단히 중요한 몇 가지 규칙만 지킨다면 프리다이빙은 아주 안전한 운동이다. 다음은 그런 규칙이다.

- 항상 버디와 동행
- 숨을 참기 전에 긴장완화
- 적절한 중량납 착용

이러한 규칙들을 올바르게 배우고 행하는 것이 아이다2 과정의 주요한 목표이다. 당신은 더 깊은 물속으로 들어가고, 더욱 심오한 경험을 하기 위해 이어지는 더 높은 수준의 과정에서 이런 기본 규칙들을 토대로 한 발씩 나아가며 성장할 것이다.

2.1 AIDA 강사

프리다이빙 강사의 다양한 배경

대부분의 AIDA 강사들에게 프리다이빙을 가르치는 일은 삶의 수단이 아니라 삶의 목적이다. 그들은 클럽을 기반으로 주로 수영장에서, 때로는 호수와 바다에서 훈련을 제공한다. 다시 말해, 프리다이빙은 너무나 다양해서 지구상에서 거의 어디를 가나 AIDA 강사를 만날 수 있다. 그러나 매일 개방 수역에서 프리다이빙이 가능한 지역에 살면서 프리다이빙 교육을 전업으로 하는 강사들은 드물다.



수영장 교육 중 프리다이빙 소개

AIDA 강사 훈련의 한 부분으로 프리다이빙에 관한 리포트를 작성하게 한다. 강사 후보생은 이미 존재하는 지식체계에 자신의 개인적 또는 전문적 배경을 유효 적절하게 이용해서 작성해야 한다. 비유해보면, 물리치료사인 강사후보는 자신이 가르칠 때 특별한 가치가 있어 보이는 기법과 정보를 리포트에 보탤 수 있으며, 현재 기술자로서 강사가 되려는 사람 역시 유체역학 관련 지식을 덧붙여 작성할 수 있다. 따라서 AIDA 프리다이빙 강사가 다양한 배경으로부터 배출되며 종종 본업을 유지한다는 현실은은 굉장히 이점이다.

선생과 학생의 상호관계는 항상 그들의 개성에 따라 다르게 형성된다. 어떤 AIDA 강사의 경쟁적인 생각과 접근법은 당신에게 완벽할지 모르지만, 다른 사람들에게는 위협적으로 보일 수 있다. 어떤 학생은 근육을 어떻게 올바르게 사용하는지에 대해 배울 때 강사가 직접 ‘손을 사용’해서 가르쳐 주는 것을 선호하지만 다른 학생은 강사의 손이 몸에 닿는 자체를 싫어할 수 있다. 강사들은 기계가 아니고 다양한 개성과 배경을 가진 전문적으로 훈련된 사람이다. 모든 프리다이빙 단계, 특히 당신이 물속으로 첫 발을 내딛는 순간부터 강사와 학생 간에 열린 마음으로 소통하는 것이 유쾌한 경험을 위한 열쇠이다. 부끄러워하지 말고 당신의 두려움에 대해 말하고 당신이 무엇을

걱정하며 얼마나 흥분되어 있는지 강사에게 알려라. 약간 조바심이 나고 초초한 것은 전혀 문제되지 않는다. 당신의 강사가 그 문제를 해결하고 당신을 돌봐주게 된다.

표준화된 교육

1992년 발족 이래로, AIDA는 프리다이빙을 어떻게 가르치나에 대한 표준과 지침을 개발하였다. AIDA 교육시스템은 20년 이상의 교육경험과 대회결과, 기록관리를 물관련 과학분야의 최신연구와 접목하여 성장과 진화를 거듭해왔다.

AIDA 교육시스템은 프리다이빙을 안전한 방법으로 가르치기 위해서 이해하기 쉬운 틀을 제공한다. 이 틀은 AIDA 강사마다 정보, 기법 및 교훈을 첨가하며(그러나 일단 첨가하면 삭제는 하지 않으며), 개인적 배경과 경험을 최대한 활용할 수 있도록 허용하고 요구한다.

AIDA 교육시스템은 정기적으로 검토되고 갱신된다.

선수 ≠ 강사

선수로서 실력과 경험이 강사에 이점이 되긴 하지만 최고의 선수라고 해서 최고의 코치나 강사라고 말할 수는 없다. 강사 자신이 교육과 훈련을 하면서 부딪치는 각종 장애물이 나중에 학생들의 요구와 문제들을 이해하는데 도움을 준다.

AIDA 교육시스템은 모든 AIDA 과정에서 가르쳐야 하는 기술들의 집합을 정의하는 하나의 틀이다. 이 기술을 어떻게 가르치는가 하는 문제는 어느 정도 AIDA 강사에게 달려있다. 선수가 되려고 일년 내내 훈련하기 원한다면 아마도 경쟁적이고 지시적인 강사가 당신에게 어울릴 것이다. 무호흡 사진찍기에 더욱 관심이 있다면 정확히 그런 걸 가르치는 강사를 찾기 원할지 모른다.

모든 AIDA 강사들은 AIDA 교육시스템 안에 명시된 기본지식과 기술을 당신에게 전수할 것이며, 그 이상은 쌍방이 원하는 경우 부가적으로 강사에게 배울 수 있다.

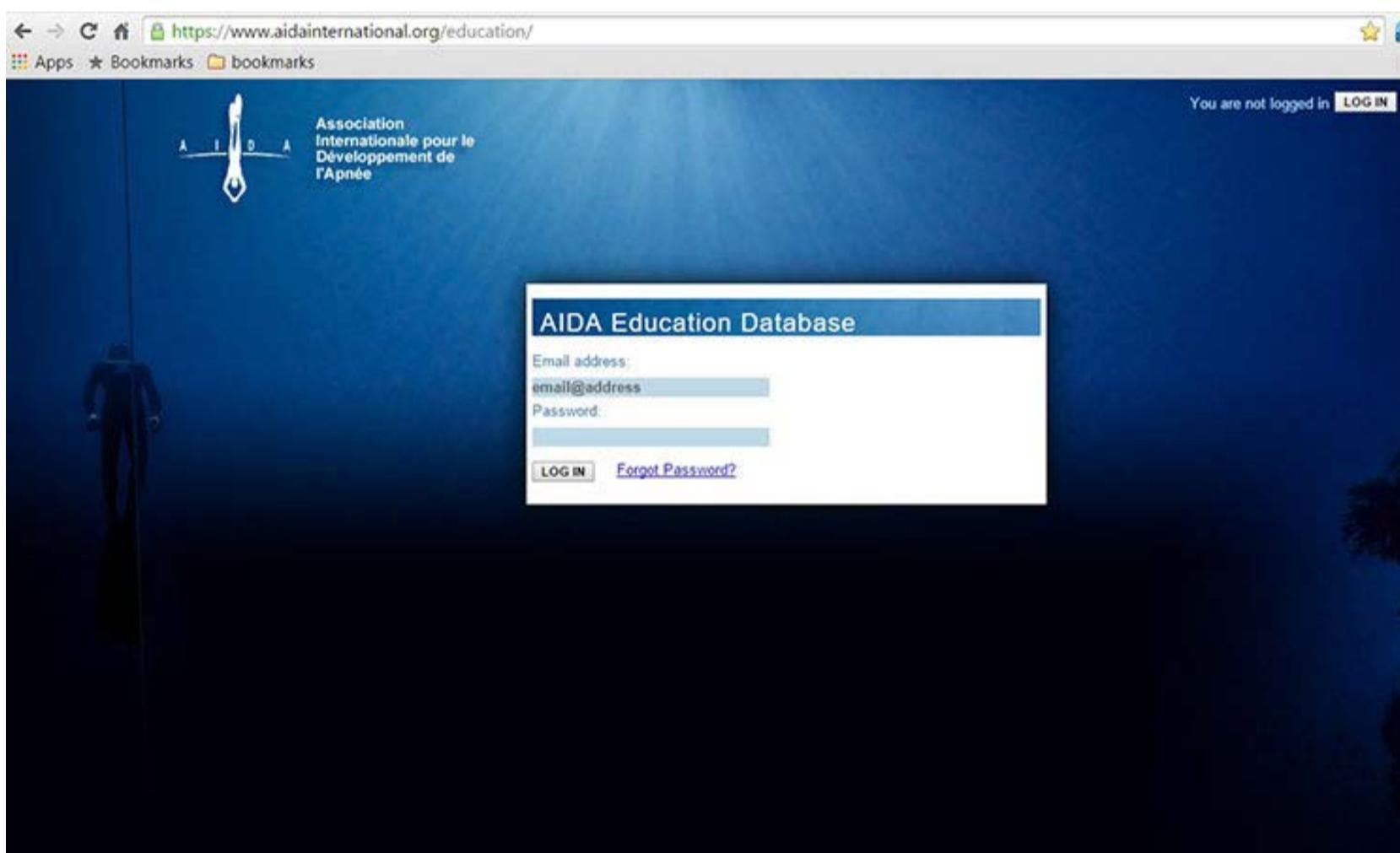
다수의 강사를 통한 교육

당신은 모든 AIDA 과정을 어떤 강사와 시작하고 나중에 다른 강사와 끝마칠 수 있다. 오직 한 가지 제약은 1년 안에 끝내야 한다는 것이다. 또한 여러 명의 강사들이 한 과정을 나눠서 가르치는 일도 굉장히 흔한 일이다.

AIDA / 온라인교육시스템(EOS)에 등록하기

강사는 당신이 AIDA 인터내셔널에 가입할 수 있도록 등록하며 강사에게 제공한 이메일 주소를 통해 자동적으로 생성된 메시지를 받게 된다. 이 메시지에는 당신의 집주소를 포함하여 몇 가지 개인정보를 기재해야 하는 EOS(AIDA 온라인교육시스템) 링크를 포함하고 있다.

당신의 상세 정보를 강사에게 제출한 후 바로 이메일을 확인해보자. 자동생성 메시지는 스팸함으로 들어갈 수 있으므로 그 곳 역시 확인해보자. 나중에 필요하면 언제라도 EOS 계정으로 로그인하여 정보를 수정하되 정확한 최신정보를 제공하는 것이 중요하다.



서류작업

당신은 AIDA 과정을 시작하기 전 강사에게 몇 가지 중요한 서류를 제출해야 한다. AIDA는 이런 방식으로 당신이 프리다이빙에 적합한지 그리고 위험성을 인지하고 있는지를 확인할 수 있다.

의료 진술서

AIDA 의료진술서(Medical Statement)는 당신이 프리다이빙에 부적합 하다는 건강상의 잠재적 이유를 명시한다. 스쿠버 다이빙에서 사용하는 질문 목록과 비슷하다. 모든 질문에 ‘아니오’라고 표시하면 프리다이빙을 시작할 준비가 되었다는 뜻이다. 어떤 대답이든 ‘예’라고 표시되었다면 당신은 유자격 의사로부터 서면 허가서(medical clearance)를 받아 제출해야 한다는 의미이다. 이를 위해서 의사가 진술서의 지정된 부분을 기입하게 한다. 당신의 건강상태와 이전의 사소한 수술경험이나 천식 사례를 정직하게 언급한다. 당신이 AIDA 과정을 하기 위해 외딴 섬으로 떠난다면 집을 떠나기 전에 필요한 서류를 틀림없이 챙겼는지 확인한다.

의료진술서는 과정을 시작하기 전에 반드시 완성하고, 서명해서 당신의 AIDA 강사에게 제출해야 한다.

책임면제 및 위험부담 동의서

많은 나라들은 해당하는 경우 물속에서 행해지는 모든 활동을 시작하기 전에 참여자가 서명한 AIDA 책임면제 및 위험부담 동의서(Liability Release) 제출을 요구한다. 이 동의서는 강사가 지시하고 가르치는 규칙을 따르면 프리다이빙은 절대적으로 안전한 활동임을 강조하기 위한 서류이다. AIDA 과정은 20년 이상을 가르치는 동안 무결점의 안전 기록을 유지하고 있으며 우리는 이를 계속 지켜나가고 싶다. 이 면책서는 당신 자신이 프리다이빙 안전에 가장 중요한 부분임을 이해하였다는 증서이다.

제 2 장 지식 복습

한 강사와 어떤 과정을 시작하면 과정이 끝날 때까지 그 강사와 함께 해야 합니까? 예/아니오. 설명하라.



제 3 장

프리다이빙 호흡 주기

프리다이빙 호흡에 관한 중요한 사실은 호흡 자체가 과대평가되고 있다는 점이다. 당신이 몇 분간 안전하게 숨을 참게 해주는 마법 같은 호흡기술이란 존재하지 않는다. 이런 맥락에서 ‘안전’이란 말은 매우 중요한 단어이다. 아직 역사가 짧은 데도 프리다이빙은 놀랄만한 호흡 방법의 발견과 가르침으로 넘쳐나고 있으나, ‘그 방법들이 초보자에게 안전하지 않다’는 것을 경험과 현대과학이 보여주고 있다.

이번 장에서 당신은 어떻게 하면 가장 안전한 방법으로 굉장한 결과를 성취할 수 있는지 배우게 된다. 숨을 오래 참는 방법의 열쇠는 ‘긴장완화’라는 한 단어로 요약 가능하다.

산소(O₂) 포화상태

쉬는 동안 혈액 내 산소 포화상태는 최대치에 이른다. 이것은 손가락에 산소농도계(혈액의 산소 농도를 측정하는 장치)를 꼽고 측정하여 쉽게 증명할 수 있다. 건강한 사람의 산소포화도는 항상 96%에서 99%(가능한 최대 수치) 사이를 나타낸다. 만약 당신의 수치가 이 한도 내에 있지 않다면 당신이 무척 지쳐있거나 특이한 건강상태를 가지고 있을 것이다. 두 상태 모두 당신이 지금 프리다이빙이나 숨참기를 하지 말라는 의미이다.

어떤 임의의 시간에 산소포화도가 항상 최대치에 이른다면 우리는 놀라운 결과를 기대할 수 있다. 즉, 숨참기를 준비하기 위해서 ‘혈중 산소 채우기’가 필요 없다는 말이다. 대신에 숨을 참기 직전 무렵에 대략 육체적 정신적 긴장완화와 집중 상태에 도달하도록 한다. 육체적, 정신적으로 안정될수록 더 적은 양의 산소가 소모된다. 이런 상태에 도달해야 긴 시간 동안 숨을 안전하게 참을 수 있다.

무호흡 주기

한번의 숨 기(무호흡)는 다음과 같은 4단계 주기로 이루어진다.

1. 긴장완화 단계
2. 한번의 큰 호흡(최종호흡)
3. 숨참기(무호흡)
4. 회복호흡

본 장에서는 이 4단계를 차례로 설명한다. 이 글을 읽으면서 순서대로 시도해보고 마지막에는 숨참기 전체주기를 시험해본다. 침대나 요가 매트에 누워서는 마음 놓고 숨참기를 즐겨도 상관없다.

만약 당신이 물속에서 숨참기를 하고 싶다는 생각이 들면 “항상 버디와 함께 프리다이빙 하라!”라는 가장 첫 번째 그리고 가장 중요한 프리다이빙 규칙을 떠올린다. 수영장 반대편의 인명구조원으로는 충분하지 않다. 당신이 숨을 참는 동안 프리다이버 구조 숙련자가 옆에서 항상 지켜보고 있어야 한다!

복식호흡과 흉식호흡

호흡방법을 두 가지로 구분한다. 가장 일반적인 호흡방식은 가슴의 상단부에서 호흡이 이루어지는 흉식호흡이다. 비교적 덜 알려진 두 번째 방식은 가슴보다 아랫부분에서 이루어지고 숨을 들이 쉴 때마다 복부가 팽창한다. 때문에 이를 복식호흡이라고 한다.



복식호흡을 위한 인식훈련

인식훈련

똑바른 자세로 앉거나 등을 대고 눕는다. 오른손을 배 위에 올리고 왼손을 가슴 위에 놓는다. 잠깐 안정을 취하고 복부 끝까지 숨을 들이쉬면서 공기의 흐름을 의식한다. 왼손이 전혀 움직이지 않는 동안 오른손이 조금씩 들어갔다 나왔다 하는지 느껴보라. 이것이 복식호흡이다

당신은 언제든지 복식호흡을 할 수 있다는 사실을 인식하는 것은 중요하다. 아마도 당신은 잠자는 동안 무의식적으로 복식호흡을 하고 있을 가능성이 높으며 갓난아기 때 분명히 복식호흡을 하였을 것이다. 아기들은 복부로만 숨을 쉴 수 있다. 아기들은 몸통의 윗부분으로 숨을 들이 쉴 수 있을 만큼 근육이 발달하지 않기 때문이다. ‘복식호흡’이라는 구절을 볼 때면 둥글고 부드러운 배를 가진 행복한 아기 또는 당신이 평온하게 잠자는 모습을 떠올려보라.

상급 프리다이빙에서 호흡에 사용되는 근육의 기능을 강화하기 위해 여러 가지 거창한 운동들을 배우게 될 것이다. 중요한 점은 이러한 운동들은 꼭 지상에서 이루어져야 하고 다이빙 직전에는 하지 말아야 한다는 것이다.

3.1 긴장완화 단계

당신이 무호흡 상태에 들어가기 바로 전이 ‘긴장완화 단계’이다. 이 단계의 목적은 정신 못지 않게 육체적으로도 완전한 안정을 얻는데 있다. 육체적으로 안정되었다는 의미는 불필요한 근육의 긴장을 풀어주는 것인 반면 정신적 안정은 지금 현재 이곳에서 일어나는 일에 집중함을 의미한다. 생각이 많으면 산소 소비가 늘어난다. 그러므로 집중한다는 말은 복잡한 생각으로부터 벗어남을 의미한다.

다른 말로, 정신적 안정은 아무 생각도 않게 될 때까지 생각을 조금씩 줄여나가며 숨참기를 준비하는 과정을 의미한다.

당신은 육체적 그리고 정신적으로 더욱 깊게 안정됨에 따라 당신의 호흡이 더욱 평온해짐을 느낀다. 안정될수록 당신의 몸은 더 적은 양의 산소를 요구한다. 당신의 몸은 현재 활동상태에 따라 항상 정확히 알맞은 양의 공기를 들이쉬었다 내쉬게 된다. 이렇게 완벽히 균형 잡힌 메커니즘(기전)에 간섭을 가할 필요가 없다. 그러다 보면 어느 순간 숨참기가 쉬워질 것이다.

복식호흡

긴장완화 단계에서는 항상 복식호흡을 한다.

긴장완화 운동

말은 쉽지만 잠시라도 생각 비우기는 쉬운 일이 아니다. 생각 비우기가 거의 불가능함에 따라 차선책은 마음의 집중이다. 긴장완화 운동에 전념한다.

긴장완화 운동은 완전히 안정된 한 가지 일에 잠시 또는 몇 분 동안 마음을 집중하는 과정으로 정신수양의 한 형태이다. 이 방법으로 긴장완화의 두 가지 목표를 모두 달성 가능하다. 눈 앞에 놓인 일에 집중하여 들뜨거나 걱정스러운 마음이 들지 않게 만들고, 그 결과 실제로 신체의 긴장이 점진적으로 완화된다.

긴장완화 운동의 예로는 ‘바디 스캔’, ‘멘탈 토치’, ‘포인트 오브 컨택’ 또는 ‘호흡의 색깔 바꾸기’ 등이 있다. 요가 교사, 인터넷, 또는 쏟아져 나오는 책들을 통해 배울 수 있는 긴장완화 방법은 그야말로 수천 가지에 이른다.

숨을 참기 전에 한 가지 긴장완화 운동을 선택하여 여러 번 연습해본다. 연습을 더 자주 할수록 당신에게 더 잘 맞게 될 것이다. 몇 번의 반복연습 후에는 마치 ‘긴장완화 버튼’을 누른 듯 거의 즉시 효과가 느껴질 것이다.

긴장완화 기술의 예: '바디 스캔'

“똑 바로 누워서 팔, 다리를 약간 벌리고 손바닥이 하늘을 향하게 한다. 당신이 암흑 속에 있다고 상상을 한다. 작은 빛을 찾아서 그 빛이 오른쪽 엄지 발가락 위에서 빛나도록 인도한다. 빛은 점점 따듯하고, 무겁고, 부드러워진다. 빛이 완전히 가라앉게 한다. 빛을 다음 발가락 위로 옮겨 빛나게 하여 어떻게 아래로 완전히 가라 앉는지, 따뜻한지, 무거운지, 부드러운지 느껴본다. 그 빛을 발가락에서 발가락으로 옮겨가면서 같은 상상을 반복하다.”

몸의 모든 근육조직들 사이를 거쳐 얼굴, 특히 목, 눈꺼풀, 눈썹, 안구, 턱, 입술 그리고 혀에 도달할 때까지 자신에게 지시한다. 종잡을 수 없거나 걱정하는 당신의 마음을 완곡하게 타일러 훈련 속으로 돌려보낸다.

마지막에 가서는 전신을 일체로 느끼게 한다.

3.2 한번의 큰 호흡(최종호흡)

안락함 속에서 긴장완화에 집중

한번의 큰 호흡(최종호흡)은 우리의 폐에 최대한 많은 공기를 채우기 위해 길고 깊게 들이쉬는 호흡이다. 계속 긴장완화에 집중한다. 최대 폐활량의 마지막 한 숨까지 들이쉰다고 하여도 마시는 공기량은 크게 달라지지 않고 몸에 긴장만 크게 누적되는 결과를 감수해야 한다.

숨을 천천히 들이쉬라

폐를 가득 채우기까지는 시간이 걸린다. 스스로 해볼 수 있다. 한 순간에 최대한 크게 숨을 들이쉰다. 가슴만 확장되어 폐용적의 일부분만 사용되고 있음을 느낄 것이다. 그러므로 다시 말해서 시간을 들여라. 최고의 프리다이버들은 폐를 완전히 채우는데 대략 1분 정도 걸린다. 물론 당신은 그렇게까지는 할 필요가 없고 당신이 편하다고 느끼는 시간 내에서 최대한 천천히 숨을 들이쉰다. 몇 번 반복 후에는 더욱 천천히 숨 쉬기가 가능할 것이다.

단 한 번 숨들이 쉬기

말 그대로 큰 숨을 단 한 번만 들이쉰다. 긴장완화 단계를 시작하기 전부터 신체의 산소포화상태는 이미 최대였음을 기억하라. 이미 가득 찬 찻잔에 차를 더 따르기가 불가능 하듯이 여러 번의 호흡이 몸에 더 많은 산소를 저장해주지 않는다.

2단계의 완전 호흡

평소보다 조금 더 깊은 날숨으로부터 한번의 큰 호흡을 시작한다. 이 방법을 이용하여 숨을 들이쉬기 시작할 때 공기가 뱃속 깊은 곳으로 흘러 들어 감을 쉽게 느낄 수 있다.

1 단계: 복식호흡. 복부에 집중하고 복부가 어떻게 부드럽고 일정하게 팽창되는지 느껴보라. 천천히 그리고 완전한 긴장완화 상태를 유지하라. 복부가 완전히 부풀면 2단계로 넘어간다.

2 단계: 흉식호흡. 흉부를 확장하면서 안정적 흐름으로 계속 숨을 들이쉰다. 이 단계에서도 안정을 유지하면서 오직 늑골 옆 부위 근육만 움직임을 확인하라. 편안함이 유지될 정도만 흉부로 숨을 완전히 들이쉬고 그 사이 당신의 어깨와 목이 부드럽게 유지되는지 확인하라.

기억하자. 안정을 희생하면서까지 마지막 한 모금의 숨을 폐로 더 들이쉬어도 아무 소용없다.

팁: 최종호흡을 하는 동안 입술을 오므려보라. 마치 보이지 않는 뺨대를 통해 숨을 들이쉬는 듯한 느낌(소리)이 날 것이다. 실제로 당신은 큰 들숨을 늘리기 위해서 그리고 당신 폐의 바닥부터 꼭대기까지 안정적으로 공기가 흐르게 하려는 훈련을 목적으로 진짜 뺨대를 사용하기도 한다.

당신은 이제 최종호흡을 끝마쳤다. 들숨은 근육의 활동이 필요한 과정이지만 숨을 참는 것은 그렇지 않다는 것에 주목하라. 목 또는 정확히 말해서 성대를 감싸는 근육들을 긴장시켜 숨을 참는다. 만약 이게 무슨 말인지 잘 이해가 가지 않으면 직접



2 단계로 이루어진 한번의 큰 호흡

그렇게 해보자. 무거운 중량을 들어 올리는 상상을 한다. 온 힘을 모을 때 당신은 저절로 숨을 내쉬고 갑자기 “하악!”하는 큰 소리와 동시에 목이 막힐 것이다. 무거운 중량을 들어올림으로써 발생하는 압력에도 불구하고 당신의 목 안에서 일어나는 이런 움직임이 공기가 빠져나가는 것을 막아준다.

최종호흡을 끝마치고 폐 안에 공기를 유지하기 위해 이와 같은 방법으로 목을 닫아준다. 이것은 당신이 숨을 들이쉬는 동안 쌓였던 긴장이 풀어지도록 도와준다. 당신이 숨을 참는 지금 긴장완화 운동으로 돌아간다. 긴장된 부분이 있는지 확인하고 완전히 고요한 그 순간을 즐기자!

3.3 숨참기(무호흡)

물속에서 숨참기를 할 때는 항상 수면 밖으로 나올 때까지 폐 속에 공기를 그대로 유지한다. 이것은 어떠한 형태의 프리다이빙에도 적용된다. 상급 훈련에서는 몇 가지 예외 상황이 있지만 이때 프리다이버는 항상 자신의 버디에게 숨을 뱉을 것이라고 미리 알려준다. 알리지 않고 물속에서 숨을 내쉬면 그 프리다이버에 문제가 생긴 것으로 간주한다.

긴장완화

숨참기의 초반은 더 없는 행복감과 고요함을 느끼게 한다. 숨소리조차 그 고요함을 방해하지 않는다. 얼굴에 가벼운 미소를 머금고 이 상황을 즐겨라!

만약 당신이 아직도 긴장완화 운동을 재개하지 않았다면 지금이 적절한 시간이다. 근육 하나 하나, 몸 상태를 확인하라. 어쩌면 모르는 사이 긴장이 쌓였을지도 모른다. 긴장을 풀고 완전한 안정을 되찾아 얼굴에 미소를 유지하라.

이산화탄소(CO₂) 생성

어떤 프리다이버들은 숨을 참는 초기에 아름다운 풍경이 내다보이는 활짝 열린 창문처럼 느껴진다고 한다. 얼마 후 그 창문이 바로 눈앞에서 닫히기 시작하며 이 순간이 대개 호흡을 재개할 때다. 그렇다면 왜 숨을 쉬어야 하나?

우리가 숨을 쉬는 이유는 두 가지가 있다. 첫 번째는 습관이다. 우리는 숨 쉬는 것에 익숙하고 잘 길들여져 있다. 숨을 참기 시작하고 시간이 흘러 처음으로 당신의 주의를 끄는 무언가는 ‘잠깐! 나는 평소라면 지금쯤 숨을 쉴텐데, 내 생각으로는 숨을 다시 쉴 시간이야!’라고 말을 하고 있을지 모르는 머릿속의 생각일 것이다.

두 번째로 몸 속에서 생성되는 이산화탄소(CO₂)를 느낀다. 우리의 호흡은 대부분 혈액 내에 안정적 이산화탄소 비율을 유지하려는 성향에 의해 조절된다. 그러므로 우리가 조깅을 할 때와 같이 육체적으로 활동적인 상황에서는 근육에 의해 초과 생성된 이산화탄소를 배출하기 위해 더 빨리 숨을 쉰다. 알기 쉽게 말하자면 호흡은 맑은 산소 흡입이 필요해서가 아닌 주로 초과된 이산화탄소 배출의 필요성에 의해 조절된다!

이는 우리가 숨을 참는 동안 체내 이산화탄소 농도가 높아진다는 의미이다. 시간이 조금 더 흐른 후 우리는 이산화탄소를 뚜렷이 느끼는 상태에 도달하며 우리는 이 상태를 ‘호흡충동’이라고 한다.



스테틱 무호흡 중 완전한 긴장완화

숨참기는 이산화탄소 농도 상승감에 대한 재평가 기회다. 이산화탄소 증가는 훈련을 받지 않은 사람이 숨참기를 멈추지 않을 수 없게 한다. 숙련된 프리다이버에게 이산화탄소 증가는 지각, 즉 정보이다. 이는 당신 몸에 이미 산소가 부족하다는 의미가 아니다.

당신이 이전에 숨을 참아 보았다고 하더라도 산소부족을 느끼거나 경험해보았다고 하기는 힘들다. 일반적으로 숨을 참는 동안 이산화탄소를 배출하고 싶은 충동은 훨씬 두드러진다. 이 과정에서는 이산화탄소의 증가를 인지하는 방법을 배우게 된다. 어떻게 저산소 증상을 다루는가는 상급 AIDA 프리다이빙 과정에 속하는 주제이다.

수축

당신이 숨을 참고 있을 때 어떤 시점이 되면 호흡에 사용되는 일부 근육들이 처음으로 수축함을 느낄지도 모른다. 이 수축은 당신의 몸이 혈액 안에 축적된 이산화탄소를 배출하기 위해 호흡을 재개하려는 움직임이다. 다시 말해서, 이는 당신 몸에 산소가 부족하다는 의미가 아니다. 수축을 받아들이고 근육의 긴장이 풀리고 다시 부드러워 지도록 계속 안정을 유지한다.

팁: 수축을 완화하라. 당신은 수축을 피할 수도 없고, 피해서도 안되지만 오히려 그 수축을 숨참기를 위해 몸 속에 설치된 타이머처럼 생각한다. 첫 번째 수축은 엄연한 의미로 숨참기를 즉시 중단 할 정도의 놀라움으로 다가올 것이다. 놀라서 호흡을 재개한다는 것은 정상이며, 입술은 장미 빛이고 (혈액 내 산소 포화도가 정상이라는 신호) 또한 기분이 좋다는 사실을 자신에게 증명할 수 있기 때문에 아무런 문제가 되지 않는다. ‘한번의 수축으로는 기분이 좋은걸. 다음에는 무슨 일이 일어날지 궁금하군!’ 이것이 당신 자신에게 보내는 메시지다.

이제 다음 숨참기를 위한 계획을 짜라. ‘첫 번째 수축 후에 10 초를 세기’는 어떨까. 다시 긴 긴장완화 단계를 거쳐 최종호흡을 하고 아주 안정된 상태로 창문 밖의 환상적 경치와 함께 두 번째 숨참기를 시작한다. 첫 번째 수축이 시작되면 천천히 그리고 침착하게 숫자를 세기 시작한다. 숫자 ‘10’이되면 머리를 물 밖으로 들어 올리고 호흡을 재개한다. 자신에게 보내는 새로운 메시지는 ‘한번의 수축에 10초를 더해도 기분이 좋은걸. 그 다음은 뭐지?’라고 말한다.

그래서 이제 세 번째 숨참기 계획을 짠다. 아마 15초나 20초까지도 더 셀 수 있지 않을까? 당신이 편한 숫자를 택해서 다음 시도를 준비한다. 아마 이번이나 다음 번에 두 번째 수축을 경험할지도 모른다. 이제 당신의 수축이 당신의 타이머가 되는 것이다. 수축의 수에 따라 당신의 숨참기 계획을 세울 수 있다. 항상 한 번에 조금씩 수를 늘리고 계획한 수축 수에서 숨참기를 끝내어 그 숫자에도 역시 문제가 없음을 자신에게 증명한다.

당신이 눈치 채기도 전에 당신은 매우 많은 수축의 수를 세고 있을 것이다. 당신은 이제 수축과 친해진 것이다.

심리전

지금쯤 당신은 호흡을 참는 것이 육체보다는 정신적 도전에 더 가깝다는 것을 알게 되었을 것이다. 단지 당신의 마음이 숨을 쉬지 않는 상황에 익숙하지 않을 뿐이다. 더 많은 지식에도 불구하고 당신의 마음은 왜 지금 당장 숨 참기가 지속 불가능한지에 대한 갖은 이유와 변명거리를 떠올릴 것이다. 보통 긴장이 완전히 풀리지 않았거나, 한번의 큰 호흡이 충분하지 않았거나, 오늘은 날이 아니기 때문일 것이다. 당신의 마음은 지금 당장 숨 참기를 멈추기 위해 어떠한 이유라도 찾아내려고 한다. 그러므로 현재 상황에 대한 당신의 모든 생각이나 의견에도 불구하고 숨 참기를 해낼 수 있다고 자신을 설득하라.

당신의 마음이 지금 당장 숨을 쉬어야 한다고 자신을 설득하려 한다는 사실은 매우 흥미로운 이런 질문을 안겨준다. 누가 주인인가? 당신의 마음? 아니면 당신? 이 원초적이고 철학적인 질문에 너무 깊이 들어가지 않겠다. 당신이 주인이다. 그리고 언제 숨참기를 멈출지는 당신이 결정한다. 이것은 자기 자신과의 싸움이라고 말할 수 있다. 마음 속에 생각들이 떠오를 때 그 생각을 아무 관련 없는 구경꾼이라 생각하고 그냥 지나가길 기다려라. 그냥 당신과 아무 상관없이 하늘에 구름이 어떻게 생기고, 모양이 바뀌고, 사라지는 모습을 바라보듯이. 이것이 숨참기 심리전이다.

팁: 생각 비우기는 쉽지 않으므로 긍정적인 생각을 하도록 노력하라.
숨을 참는 동안 당신이 행복한 공간을 만들어내라. 그곳은 아마도 어린 시절의 기억, 환상, 또는 최근에 방문했던 곳이 될 수 있다.
당신의 마음 속에 그곳을 최대한 현실적으로 재창조하라. 계단의 수를 세고, 꽃 향기를 맡고, 주변 사람들의 목소리를 들어라.

팁: 수영장이나 제한 수역에서 당신이 숨을 참는 동안 그 곳에서 들리는 소리를 이용하라. 이 음향을 당신만의 행복한 공간에 집어 넣어라. 가까운 곳에 있는 보트의 프로펠러가 하늘에서 춤추는 아름다운 새로 변하고 수영장의 물 펌프 소리가 당신을 산 꼭대기로 데려다 줄 케이블카가 된다.

비디오 시청

3.4 회복호흡

이전에 배운 내용과 같이 수면 밖으로 나오기 전까지 무호흡 상태는 끝나지 않는다. 당신이 호흡을 재개할 때 끝이 난다.

안전 개념

회복호흡은 안전을 위한 개념이다. 이것은 무호흡 상태를 적절하게 끝내기 위해 어떻게 호흡을 하는가에 대한 기술이다. 당신이 지금 필요한 것은 맑은 산소를 마시는 일이다. 모든 무호흡 활동을 회복호흡으로 끝내는 습관을 들여라!

그리고 이것이 그 이유다. 당신이 프리다이버로서 훈련을 받고 성장하는 동안 다이빙을 할 때 좀 지나치게 밀어붙여서 수면으로 나올 때 실제로 산소가 부족한 일이 생길 수 있다. 이런 상황에는 더 이상 합리적인 생각은 할 수 없고 단지 지금까지 훈련(회복호흡)해오던 방식 그대로 행동을 할 것이다. 이것이 왜 모든 다이빙에서 회복호흡이 빠져서는 안될 요소인지에 대한 이유이다. 수면이나 깊은 수심에서 하는 다이빙의 모든 숨참기는 회복호흡과 함께 끝이 나도록 자기 자신을 훈련 시켜라. 당신에게 산소가 부족한 상황이 와서 합리적인 생각을 할 수 없게 되면 당신의 몸이 자동적으로 훈련했던 그대로 행동한다. 최단시간에 기체농도를 정상으로 되돌리기 위한 회복호흡을 말한다!

편안한 수동적 반 날숨

수면 위로 올라왔을 때는 항상 아직 폐 속에 공기가 가득 차있으므로(기억하라! 프리다이버는 다이빙 중 절대 숨을 내쉬지 않는다는 규칙을), 첫 번째 날숨은 단지 기도를 열고 폐로부터 공기가 빠져나가게 두는 것에 지나지 않는다.

빠르고 큰 들숨

수동적 날숨 후에 단지 크게 숨을 들이쉬며 당신이 “호우프(hope)”라고 발음하듯이 빠른 들숨이 따라온다. 이 빠른 들숨이 당신의 폐를 꽉 채우지는 못하겠지만 충분한 양의 맑은 공기를 폐 안으로 들여 보내게 된다.

이 “호우프” 들숨에 이어서 다시 수동적 날숨이 따라온다. 즉, 다시 폐로부터 공기가 빠져나가게 둔다.

최소 3회 반복

빠른 들숨과 수동적 날숨을 차례로 최소한 3회 반복한다. 만약 충분하다 생각되지 않으면 더 많이 반복해도 상관없다.

회복호흡은 큰 호흡과 많은 잡음을 동반하는 매우 능동적인 호흡 방법이다. 물론 당신이 지금 당장 이것을 실행하면 너무 많은 양의 공기를 들이 쉬고 내 쉬기 때문에 어지럽게 느껴질지도 모른다. 그러나 무호흡 활동 후에는 이산화탄소가 초과하고 산소가 부족한 상황이기 때문에 다르다. 회복호흡은 이 농도들을 정상으로 돌아오게 하는 가장 빠르고 안전한 방법이다.

지상에서 호흡 연습하기

당신이 침대에 누워 있는 동안 전체 무호흡 주기(긴장완화 그리고 한번의 큰 호흡, 숨참기, 회복호흡)를 실행하는 방법은 아무런 문제가 없다. 더 자주 할 수록 더 잘 할 수 있다. 단지 숨을 참는 사이 사이에 적어도 2분의 긴장완화 단계를 갖는 것을 잊지 말아야 한다.

훈련 목적으로 제공되는 다른 방법으로 구성된 많은 호흡운동 세트들이 있다. 이 방법들은 AIDA3과 AIDA4 과정에서 배우게 될 것이다.

제 3 장 지식 복습

숨참기를 준비할 때 ‘몸에 산소 증가시키기’는 필요하지 않다. 예 / 아니오. 이유를 설명하라.

긴장완화 단계의 목표는 무엇인가?

한번의 큰 호흡(최종호흡)을 할 때 무엇에 초점을 맞춰야 하는가?

왜 공기를 뱉는 행동이 프리다이버에게 문제가 생겼다는 징후로 생각하나? 설명하라.

‘수축’이란 무엇인가?

숨참기는 심리전이다. 이유를 설명하라.

회복호흡의 안전 개념을 서술하라.



제 4 장

프리다이빙 기초 생리학

4.1 호흡기관 비디오 시청

호흡기관 구성 요소

우리 몸 속으로 들어가는 공기 흐름은 코와 입을 통해 시작된다. 보통 코로 숨을 쉬도록 조언하는 것이 좋지만 프리다이빙에서는 거의 입으로 숨을 쉬게 된다. 대부분 코로 물이 들어가지 않도록 마스크나 노즈 클립을 착용하는 것은 결국 당신이 입으로 숨쉬게 만든다.

들이마신 공기는 입을 지나 평활근(민무늬근)과 C 모양의 몇몇 연골고리들로 구성된 상당히 단단한 튜브 모양의 기관 또는 숨통을 통해 이동한다. 기관의 아래쪽 끝부분은 2개의 기관지로 갈라진다.

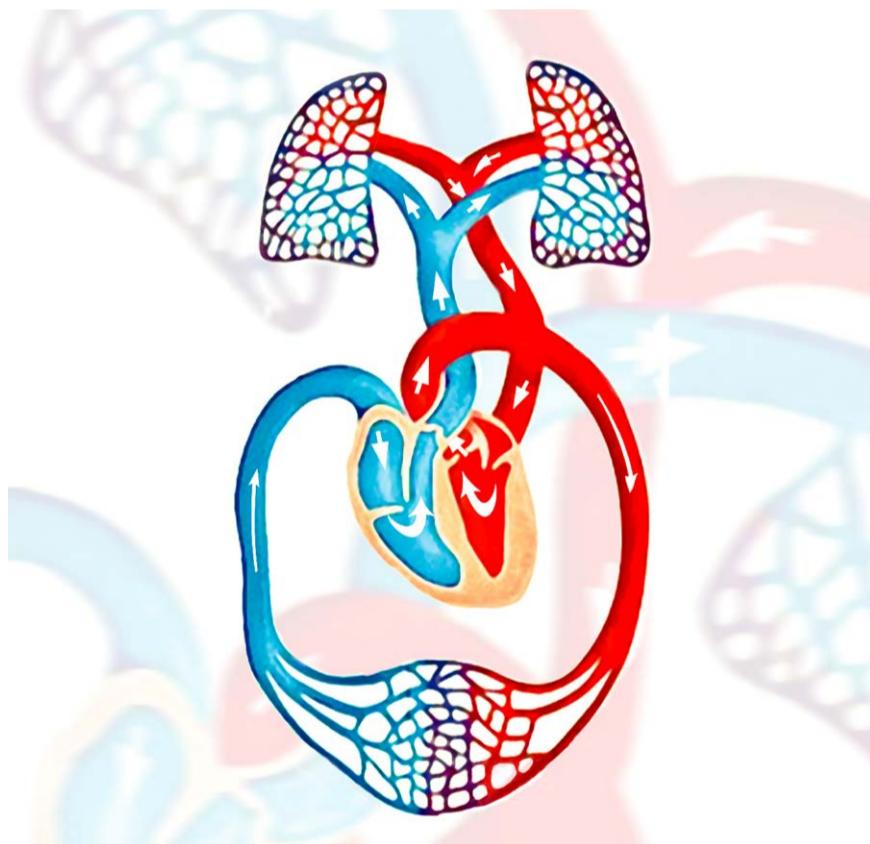
기관지는 구조적으로 기관과 비슷하지만 이 부위는 기관지나무라고 하는 폐의 첫 부분에 해당된다. 기관지는 몇 단계에 걸쳐 각각의 폐 속에 가지고 있는 대략 30,000 개의 미세한 세기관지로 갈라진다. 이러한 가지들의 끝에는 기체 교환이 이루어지는 폐포들이 있다. 우리는 이 폐포들을 수백만개의 기관지나무의 잎이라고 생각할 수 있다.

기체 교환

폐포에서 이루어지는 기체교환에는 산소(O_2) 흡수와 초과된 이산화탄소(CO_2) 배출 등 두 가지의 목적이 있다.

몸에서 이루어지는 모든 활동을 위해서는 산소가 필요하다. 신체적 기능은 저장된 에너지의 형태로부터 연료를 공급받지만 이러한 에너지 저장소를 보충하기 위해 산소를 소비한다. 우리가 숨을 들이쉴 때마다 충분한 양의 산소를 포함한 맑은 공기가 폐로 들어가게 한다.

우리 몸 안에서 일어나는 거의 모든 동작들은 노폐물인 이산화탄소를 생성시킨다. 우리가 움직이는 모든 근육, 모든 생각, 우리가 만들어내는 모든 이미지, 우리가 듣거나, 보거나, 맛보거나 또는 만져보는 모든 것이 뇌를 활동하게 만들며 이로 인해 이산화탄소가 생성된다. 우리가 숨을 내쉴 때마다 몸에 초과로 축적된 일정량의 이산화탄소가 몸 밖으로 빠져나간다.



4.2 순환기관 비디오 시청

2 사이클: 폐와 신체

혈액순환기관은 두 개의 루프로 이루어진다. 이 체계적 순환을 통해서 우리 몸 안에 있는 모든 조직으로 산소를 운반하고 초과된 이산화탄소를 심장으로 반환한다. 폐순환은 이 초과된 이산화탄소를 폐로 운반하여 몸 밖으로 배출될 수 있게 해준다. 그 다음으로 숨을 들이 쉴 때 모아진 산소가 심장으로 운반되고 혈액의 첫 번째 순환이 다시 시작된다.

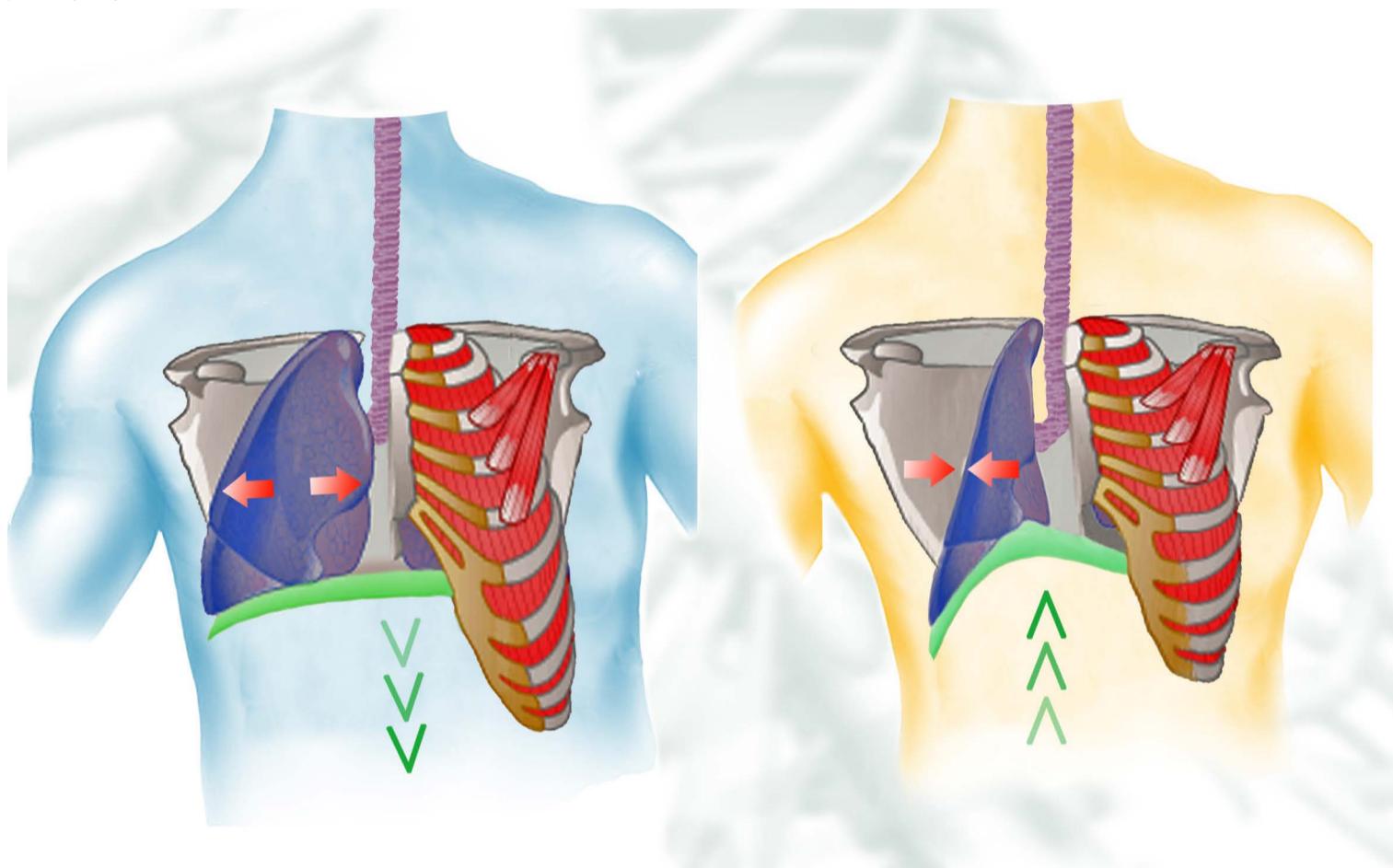
헤모글로빈과 결합된 산소(O_2)

각각의 적혈구는 산소와 결합한 헤모글로빈이라는 단백질을 운반한다. 그러므로 언제나 우리 몸 속에 운반되는 전체 산소의 양은 다음과 같다.

폐 속의 공기에 포함된 산소(O_2) + 혈액 속에 포함된 산소(O_2)

혈장 안에 녹아있는 이산화탄소(CO_2)

이산화탄소는 혈장에 녹아서 운반된다. 이것은 탄산수에 기체가 녹아있는 것과 비슷하다.



4.3 호흡의 원리 비디오 시청

횡격막

호흡을 하는데 주로 사용되는 근육은 횡격막이다. 이 커다란 근육은 아래쪽의 복부로부터 위쪽의 흉강을 분리시킨다. 횡격막이 수축할 때 흉강의 부피가 커지면서 폐 안에 공기가 들어간다. 그와 동시에 횡격막 아래쪽이 눌려져 마치 복부가 부풀어 오르는 것처럼 보인다. 그렇기 때문에 복식호흡(횡격막을 이용한 호흡 방법)을 ‘복부호흡(belly breathing)’이라고도 부른다. 물론 뱃속에 공기가 실제로 흘러 들어가지는 않지만 마치 공기가 들어갔다 나왔다 하는 것처럼 보인다.

늑간근과 호흡보조근

호흡, 특히 폐를 완전히 채우는 호흡은, 늑간근과 호흡보조근들의 움직임에 의해 지속된다. 이 근육들은 흉강의 확장과 수축으로 폐에 공기를 채우고 비우는데 도움을 주는 근육 그룹이다.

횡격막과 흉부호흡의 조합은 간단하고 매우 효과적인 방법으로 폐 용량의 대부분을 사용하는 데 도움을 줄 것이다. 횡격막을 사용한 다음 늑간근을 활성화시킴으로써 폐를 채울 수 있도록 하기 위해 담당 강사가 ‘2 단계 호흡법’을 가르쳐 줄 것이다. 이것은 당신이 숨을 참기 직전에 들이 쉬는 ‘한번의 큰 호흡’이라고 언급되었다.

들숨 - 능동적, 날숨 - 수동적

들숨은 능동적으로 이루어지는 반면 대개 날숨은 수동적이다. 호흡에 연관된 근육을 이완함으로써 날숨이 간단히 이루어진다. 이 절차는 횡격막이 흉곽을 향해 위로 올라가도록 하여 힘들이지 않고 공기를 폐 밖으로 밀어낸다. 또한 (외)늑간근이 이완되면서 원래 위치로 돌아오고 또한 폐로부터 공기를 밀어낸다.

날숨이 단지 ‘놓아주는 것’에 지나지 않는 반면에 효율적인 들숨은 배워야 할 기술이다.

4.4 호흡조절

이산화탄소의(CO_2) 중성농도

모든 신체적 그리고 정신적 활동은 이산화탄소를 생성한다. 이렇게 생성된 이산화탄소는 혈장에 용해되어 폐로 다시 운반된다. 이산화탄소는 혈장에 녹아있는 동안 혈액의 산도를 높인다(혈액의 pH를 낮춘다). 이 산도의 변화는 뇌간 안 그리고 더 나아가 대동맥과 경동맥 소체 안에 있는 화학 수용체에 의해 감지된다. 일단 그것이 인식되면 과잉 이산화탄소를 버리기 위해 자동적으로 호흡 양과 주기가 증가된다.

예를 들어 당신의 몸은 휴식을 취할 때보다 조깅을 할 때 더 많은 이산화탄소를 생성한다. 이렇게 과잉 이산화탄소는 혈액 속에 녹아 들어 혈액의 pH 수치를 약간 낮춘

다. 이렇게 산도가 높아진 혈액은 몸 속을 순환하게 되고 그 혈액은 결국 뇌간에 도달하게 된다. pH의 이런 작은 변화가 감지되면 당신은 자동적으로 더욱 깊고 빠르게 호흡을 하게 될 것이다. 당신의 몸이 더 많은 양의 공기를 배출함으로써 이산화탄소의 중성적 농도를 유지하기 시작한다.

당신이 조깅을 멈추면 호흡이 느려지고, 혈액 내 이산화탄소가 중성 농도로 돌아오면 결국 호흡이 평소의 리듬으로 돌아온다.

시작 전 주의사항: 물속에서 숨참기를 할 때는 항상 훈련된 버디가 당신을 지켜보고 있어야 한다. 이 규칙에는 예외가 없다. 그러나 혼자 ‘물 밖(지상)’에서 똑바로 누워서 하는 숨참기는 위험하지 않다.

02가 아닌 CO₂에 의한 촉발

숨 참는 훈련을 받아보지 않은 사람이 숨을 오랫동안 참기는 불가능하다. 혼자 침대에 누워 시도해보라. 긴장이 완전 풀린 상태에서도 몸 안에는 일정한 양의 이산화탄소가 생성된다. 숨을 멈추고 있으므로 과잉 이산화탄소를 배출하는 과정 역시 멈춘 상태인 지금 혈액 속 이산화탄소 농도에 의해 흔히 말하는 ‘호흡충동’이 발생할 것이다. 숨을 조금 더 길게 참기로 결심한다면 이산화탄소는 당신의 몸과 마음이 견딜 수 있는 단계를 넘도록 증가한다. 이때가 바로 ‘호흡충동’을 억누르기 힘든 시점이다.

일반적으로 ‘호흡충동’은 주로 우리 몸 안의 이산화탄소 농도에 대한 정보를 주는 것이다. AIDA 강사와 숨참기 훈련을 시작하면 이산화탄소 증가의 징후가 최대한 빨리 호흡을 재개하라는 절대적 명령이 아님을 경험하게 될 것이다.

우리 몸 안에서 이산화탄소가 어떤 역할을 하는지 더 배우면 우리는 이런 중요한 결론을 얻게 된다. 우리의 호흡은 주로 이산화탄소에 의해 그리고 어느 정도는 산소에 의해 조절된다. 우리는 몸 안의 산소농도가 현재 어느 정도인지 탐지할 수 있는 방법은 알려져 있지만 레크리에이션 프리다이빙에서는 이산화탄소의 증가 때문에 나타나는 징후를 이용한다.

경험이 있는 레크리에이션 프리다이버들은 이산화탄소 증가의 징후를 읽고 그 징후로부터 올바른 결론을 내림으로써 저산소증으로 힘들어하기 한참 전에 숨참기를 끝낸다.



수영장에서 진행되는 수중무호흡 교육

육체적 측면: 수축

숨 쉬기는 습관이다. 당신의 몸은 이산화탄소의 중성 농도를 유지하도록 그리고 호흡의 양을 다르게 함으로써 혈액의 아주 작은 산도 변화에도 반응하도록 잘 길들여졌다. 숨을 참을 때도 여전히 이런 혈액의 산도 변화를 인식할 수 있지만 그 변화에 즉시 반응하지는 않게 선택할 뿐이다.

이산화탄소 증가에 대한 육체적 반응은 타오름을 느끼거나 가슴이나 목에 답답함을 느끼는 것일 수 있다. 이는 당신이 숨을 참는 동안 증가하는 근육의 긴장 때문이지만 다가오는 수축을 알리는 신호가 되기도 한다.

몇 번의 숨참기 후 당신의 혈액 속 이산화탄소 농도는 몸이 호흡과 연관된 근육을 수축, 이완 시킴으로써 이산화탄소를 배출시키려고 할 정도로 충분히 높아진다. 이 수축은 당신이 당장 숨을 쉬어야 한다는 것을 의미하지 않는다. 이미 언급한 바와 같이 이는 단지 정보에 불과하다. 수축은 매우 개인적인 경험이다. 일부 프리다이버들은 수축이 편안하고 다루기 쉽다고 말하는 반면 다른 프리다이버들은 폐 안에 공기를 유지하기 힘들 정도로 매우 강하다고 말한다. 일부는 수축이 30초 정도 후에 일어나는 반면 다른 다이버들은 맹박이 뛰듯이 거의 지속적인 수축 패턴으로 몸이 요동한다.

당신의 수축에 대한 개인적 경험과는 상관없이 이 상황에 가장 효율적인 반응은 그냥 수축을 받아들이는 것이다. 당신 몸에 긴장이 덜 쌓일수록 그 수축들은 더 쉽게

지나간다.

대단히 많은 양의 이산화탄소는 당신을 졸리게 할지는 몰라도 레크리에이션 프리다이빙에서 경험하는 이산화탄소 농도는 우리 몸을 상하게 할 정도는 아니다. 두통은 호흡의 양과 수축이 증가하는 외에 이산화탄소 증가의 또 다른 증상일 때도 있다. 이것은 분명히 유쾌하지 않은 경험이긴 하지만 아직까지 이것이 위험하다는 지표는 존재하지 않는다. 호흡을 정상적으로 재개한 후에 두통은 금방 사라질 것이다.

정신적 측면

숨을 참는 시간은 육체적 측면에 의해 제한 되지만 이에 못지 않게 정신적인 도전이기도 하다.

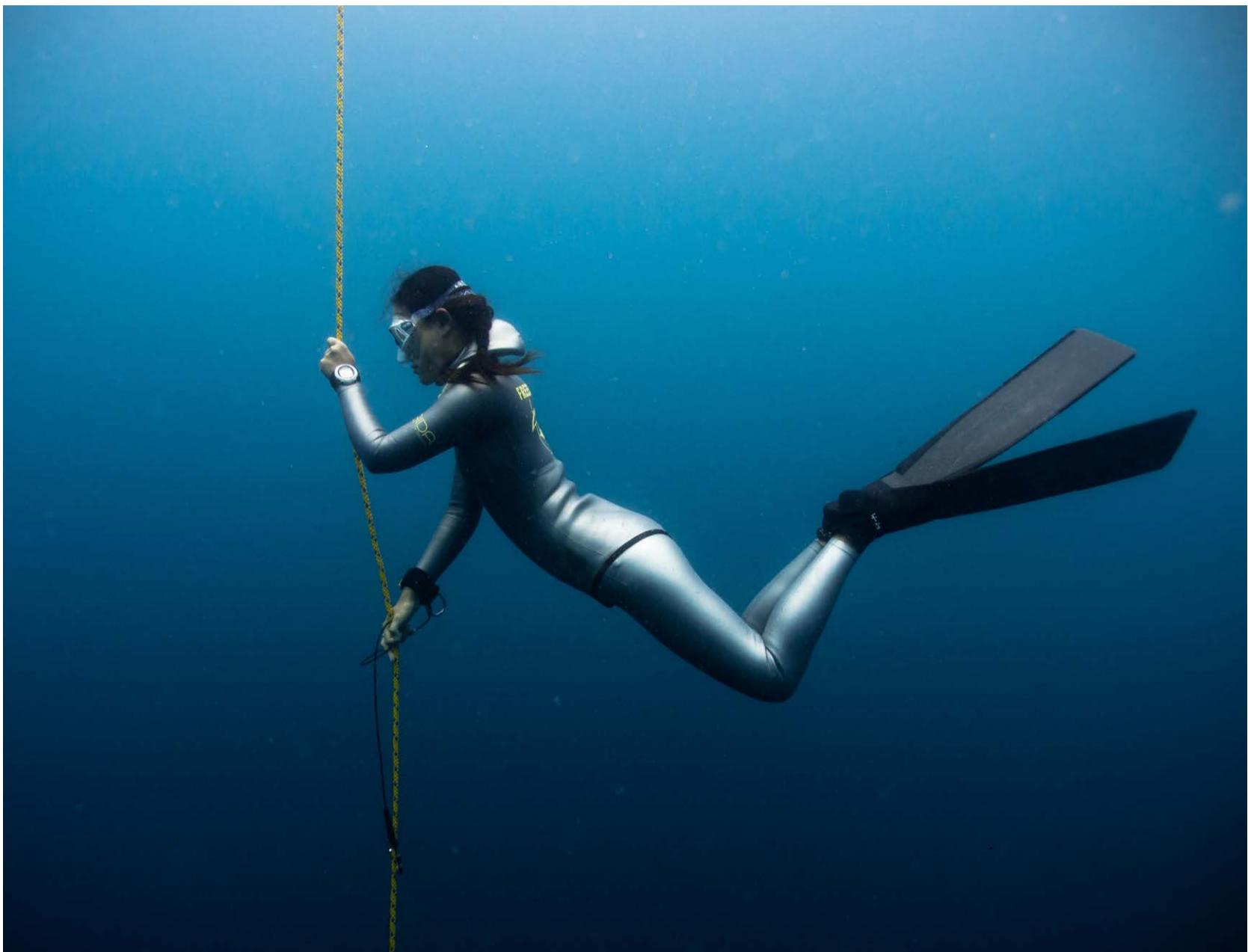
생각을 적게 할수록 대뇌가 더 적게 활동하여 산소 소비와 이산화탄소 생성을 줄여준다. 숨을 참기 위한 궁극적인 마음의 상태는 대뇌를 백지 상태로 만드는 것이다. 불행하게도 우리가 아무 생각도 하지 않기는 쉽지 않다.

숨을 참을 때 우리의 목표는 마음이 쓸데없는 일(주로 걱정)을 못하게 막는 것이다. 결국에 당신은 아무 문제가 없음을 안다. 당신은 아직 아무런 수축도 경험하지 않았으며 이미 이 정도 시간 동안의 숨참기는 여러 번 시도해 보았다. 그러므로 당신이 할 일은 당신에게 아무 문제가 없을뿐더러 숨참기를 더 이어 나갈 수 있다고 자신을 설득하는 것이다

.

팁: 가장 중요한 한 가지, 즉 긴장완화에 집중하라. 호흡을 참는 동안 계속해서 긴장완화 운동을 하라('긴장완화 단계' 참조). 긴장완화는 마음속으로 할 일을 주는 행위이며 숨을 참는 동안 몸에 쌓인 육체적 긴장을 쉽게 찾아 낼 수 있게 해준다. 이런 단계가 지나가도록 놔두고 숨참기를 조금 더 즐겨라. 마음이 다시 안정되지 않으면 지금 눈 앞에 놓인 일로 서서히 돌려 놓아라. 안정을 취하고 통제하에 들어온 자신에게 미소를 지어 보답하라.

일부 프리다이버들은 숨참기가 '반응을 얻는 명상' 또는 '속임수 없는 명상'이라고 한다. 이 말에는 확실히 진실된 측면이 있다. 마음이 계속 맴돌면서 집중하지 못하는 상태를 붙잡지 못한다면 당신은 글자 그대로 '정신을 놓아 버린' 상태에 놓인다. 결국 당신은 숨참기를 너무 일찍 끝내게 될 것이다.

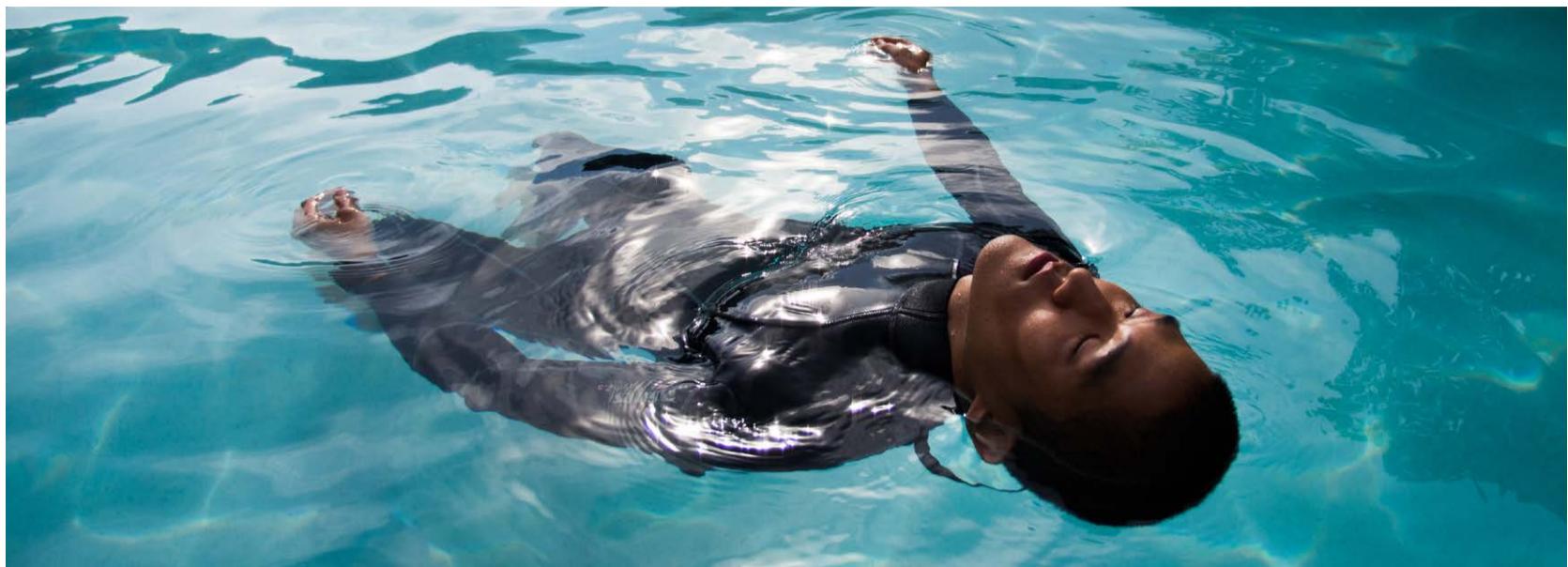


편안하게 이산화탄소 증가를 기다리는 중

산소(O₂) = 연료탱크 안의 기체, 이산화탄소(CO₂) = 조종실의 계기판

경험이 많은 프리다이버들은 수축을 타이머로 이용한다. 수축의 수는 숨을 얼마나 참았는가에 대한 척도이다. 예를 들어, 만약 어떤 프리다이버가 4번의 수축을 겪은 후에 아무 문제없이 숨참기를 끝내고 호흡을 재개했다면 다음 번 숨을 참을 때는 체내 산소농도를 위태롭게 하지 않으면서 한두 번의 수축을 더 견딜 수 있다는 것으로 가정할 수 있다.

오래된 차를 운전하는 것처럼 생각할 수 있다. 당신이 기름 탱크 안에 얼마만큼의 연료(산소)가 차 있는지를 눈으로 볼 수는 없지만 계기판 눈금을 통해 얼마나 남아있는지 추측할 수 있다. 그 차를 더 자주 운전할수록 계기판의 눈금이 나타내는 의미를 더 정확하게 해석 할 수 있다. 숨참기를 할 때마다 숨참기를 제시간에 문제 없이 끝낼 수 있도록 신뢰할 수 있는 새로운 표시가 당신의 이산화탄소 계기판에 생기는 것이다.



물 위에 떠다니는 것을 느끼면 긴장완화에 도움이 된다

4.5 초과호흡

정의

초과호흡을 단순히 정의하자면 당신의 혈액 안에 유지되어야 하는 일반적인 이산화탄소의 양보다 많은 공기를 들이쉬고 내쉬는 것이다.

물론 이 정의는 당신의 현재 활동상태에 따라 달라진다. 침대에 누워 긴장완화 운동을 할 때는 이산화탄소가 거의 생성되지 않는 반면 400m 달리기를 할 때는 당신의 호흡이 이산화탄소를 충분하게 배출 하지 못할 정도로 많은 양이 생성된다. 첫 번째 경우에는 당신이 호흡하는 소리를 들을 수 있으면 이미 초과호흡으로 간주하는 반면, 400m 달리기를 할 때는 초과호흡이 불가능하다.

부가적 O₂ 저장 불가

산소농도계를 손가락에 부착하고 혈중 산소포화도 측정이 가능하다. 당신의 혈액은 언제나 95~99%의 농도로 산소가 포화되어 있다. 만약 그 측정 결과가 현저하게 떨어진다면 당신이 힘을 지나치게 써서 휴식이 필요하거나 아파서 의사의 진료를 받아야 하는 상황일 것이다.

산소농도계를 손가락에 부착한 채 초과호흡을 하면서 측정결과가 높아지지 않는다는 것을 증명할 수 있다. 그 측정결과는 다소 안정적으로 유지될 것이다. 이미 꽉 찬 찻잔에 더 많은 차를 따르지 못하는 이치와 같다. 때때로 혈중 산소포화도가 1% 정도 높아지기도 하지만 값비싼 대가를 치러야 한다. 당신은 호흡을 위해서 당신의 힘을 지나치게 소모해야 한다는 말이다!

결국, 초과호흡을 한다고 혈중 산소가 더 많이 저장되지 않는다!

초과호흡의 부정적 영향

이전에 언급하였던 숨참기 연습에서는 이산화탄소 농도 증가 때문에 숨을 무한정 참는 일이 불가능하였다. 그러나 숨을 참기 전에 초과호흡을 하면 이산화탄소 증가의 첫 번째 신호 조차 느끼지 못하고 산소부족으로 의식을 잃기도 한다. 초과호흡은 이산화탄소 증가의 신호를 이렇게까지 지연시킬 수 있다! 사실 초과호흡은 산소를 더 저장 시키지는 않고 이산화탄소의 농도를 낮추는 것이다.

당신의 얼굴이 물에 잠겨있는 동안에 의식을 잃게 된다고 무의식적으로 물을 들이키지는 않겠지만 단지 몇 분 안에 사망하게 될 것이다. 오직 버디가 항상 당신을 주시하고 필요하면 적시에 구조작업을 수행하는 것만이 당신을 불행한 사고로부터 구해 줄 것이다. 이것이 프리다이빙을 하기 전에 초과호흡을 하면 위험한 주요한 이유이다.

잠재적으로 치명적인 위험 외에 초과호흡은 숨을 참는 것에 대해 다른 약점들을 가지고 있다. 초과호흡은 심장 박동수를 빠르게 한다. 이것은 최대한 긴장이 완화된 상태에서 숨참기를 시작하자는 우리의 목표에 상반된다. 또한 초과호흡은 손발로 가는 혈액의 흐름을 증가시키는 반면 뇌로 가는 흐름은 감소시킨다. 당신이 숨참기를 한번 시작하면 몸은 산소를 절약하기 위해 이와 같은 흐름과 반대되는 과정이 필요하다 (AIDA4의 ‘포유류다이빙반응’ 참조). 짧게 말하자면, 초과호흡 후 숨참기를 할 때는 당신의 몸이 잠재적으로 가능한 것보다 산소를 더 절약하지 못할 뿐 아니라 오히려 저장된 산소를 더욱 빠르게 써버린다. 당신의 긴장이 완전히 풀려 있을 때 보다 훨씬 더 빠르게 의식을 잃을 수 있다.

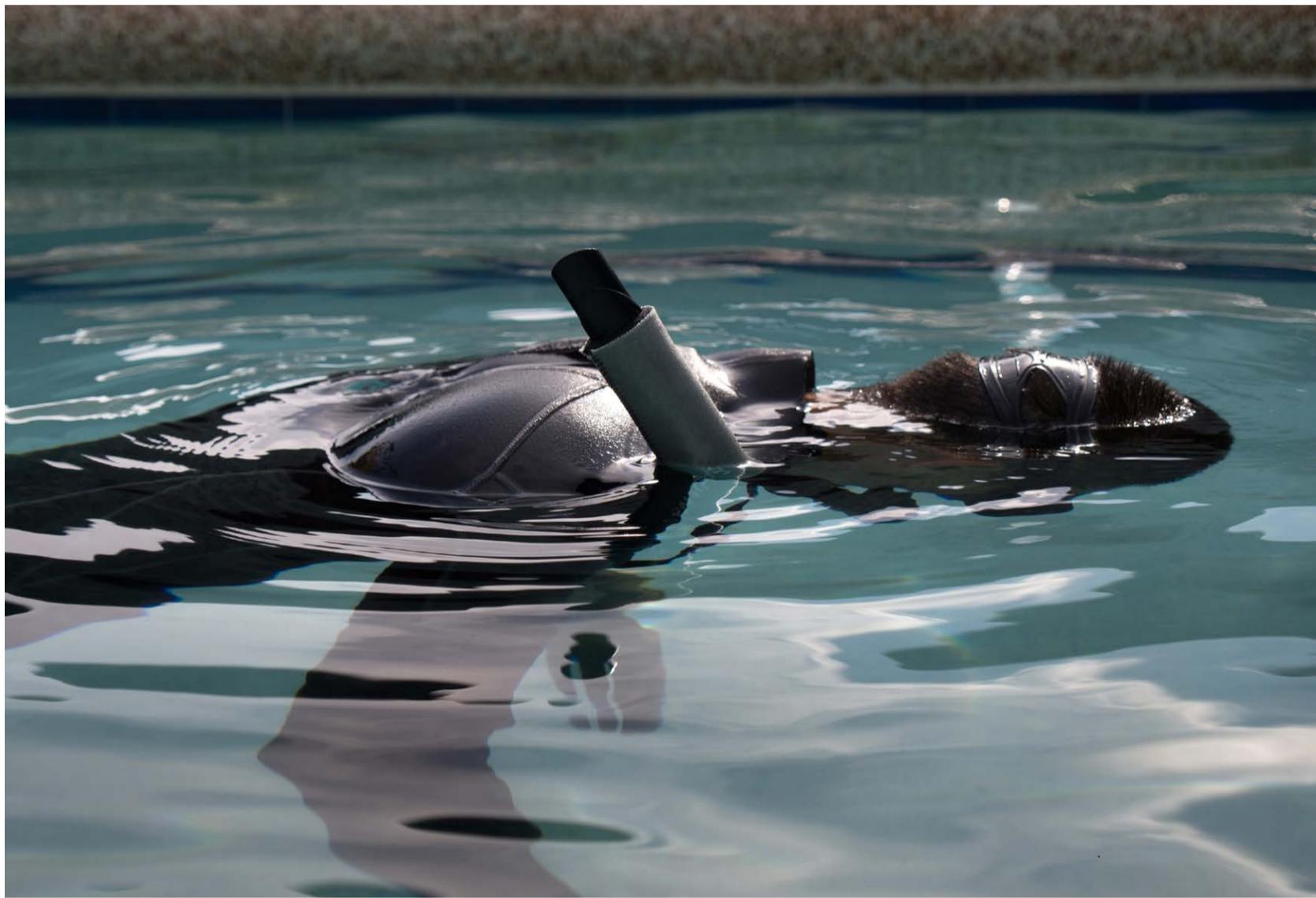
초과호흡의 증상

앞에서 말한 바와 같이 초과호흡에 대해서는 다음과 같은 증상을 알고 미리 주의해야 한다.

- 병적 쾌감
- 손발이 아림
- 어지럽고 쓰러질 것 같음
- 현기증
- 입 주변이 저림
- 입 안에 금속성(비릿한) 맛
- 양손의 반마비 상태

만약 이 중에서 하나 이상의 증상을 느낀다면 다이빙을 시작하지 않고 증상이 사라질 때까지 긴장완화 운동을 다시 실시한다.

만약 당신의 버디가 초과호흡을 한다면 그 다이버의 숨소리를 통해 아주 쉽게 알아낼 수 있다. 버디가 스노클 끝을 통해 초과호흡을 하는 소리를 당신이 명백히 들을 수 있다면 버디에게 긴장을 완화하게 하게 소리가 사라질 때까지 긴장완화 단계를 연장시키도록 일러준다.



얼굴을 물에 담그고 안정을 취하려면 스노클이 필요하다

4.6 안전하게 다이빙 시간 늘리기

안전을 유지하면서도 숨참기를 늘리는 몇 가지 방법이 있다.

이산화탄소에 대한 내성

더 자주 숨을 참으면 육체적으로 이산화탄소 농도 상승에 익숙해지고 그만큼 정신적으로도 익숙해진다. 이산화탄소를 더 잘 받아들일수록 숨을 더 오래 참는게 가능하다. 여기서부터 당신의 이산화탄소에 대한 내성 훈련이 시작된다.

당신은 여전히 이산화탄소의 증가를 느끼겠지만 이에 대한 새로운 해석을 적용하는

방법을 배우게 된다. 이산화탄소 증가는 숨참기에 관한 정보에 지나지 않으므로 숨을 즉시 쉬어야 한다는 생각은 점점 사라지게 된다.

이산화탄소 내성 훈련에 관한 상세한 내용은 AIDA3 과정에서 다루는 주제이다.

긴장완화와 효율성

안정을 찾는 기술은 현대 프리다이빙에 있어서 가장 중요한 열쇠이다. 안정을 찾는 기술은 훈련이 필요한 기술이다. 긴장이 풀릴수록 더 효율적이 될 것이다. 처음에는 긴장완화를 위해서 약간의 인내심이 필요 할 수 있으나 수십 번의 주어진 긴장완화 기술연습 후에는 거의 즉시 ‘신경 끄기’가 가능 할 것이다. 긴장완화가 더 잘 될수록 산소를 덜 소비하며 이산화탄소는 적게 생산하게 된다. 이렇게 해서 점점 더 숨을 오래 참을 수 있다.

훈련과 시간이 필요하겠지만 결국 성과를 얻게 될 것이고 당신은 항상 안전할 것이다. 언젠가 당신이 물 속으로 옮겨가기 시작하면 가능한 최소의 노력으로 긴장완화를 하는 것이 목표가 된다. 동작의 효율성은 특화된 장비의 문제가 아니라 완벽한 기술에 대한 것이다.

제 4 장 지식 복습

폐까지 들어가는 공기의 경로에 대해 서술하시오.

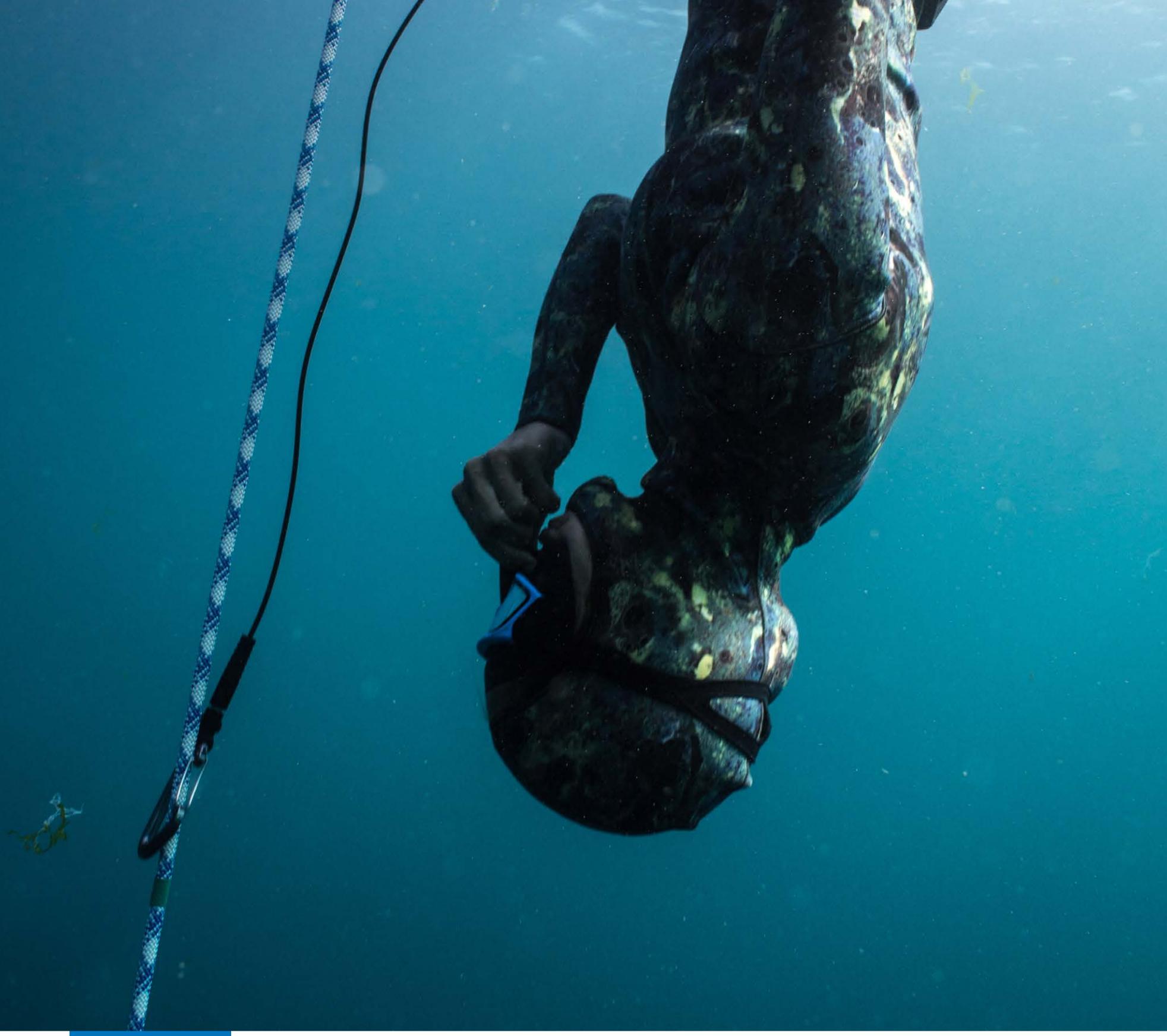
호흡에는 주로 어떤 근육이 사용되는가?

우리의 호흡은 주로 이산화탄소에 의해 조절된다. 설명하라.

초과호흡은 혈중 산소포화도를 높여준다. 예 / 아니오. 이유를 설명하라.

혈중 이산화탄소농도가 낮아지면 무엇이 문제인가?

어떻게 안전하게 다이빙 시간(수심)을 늘리나?



제 5 장

압력평형

만약 압력평형을 하지 않고 수영장 바닥에 닿으려고 한다면 당신의 귀나 이마에 불편함이나 심지어는 통증을 느끼게 된다. 단지 1m 정도의 깊이일 뿐이라도 이 압력은 당신의 귀를 순식간에 상하게 할지도 모르기 때문에 실제로 시도해보는 일은 좋지 않다.

이번 장에서는 압력평형에 적용되는 기본작용을 설명하고 불편함, 고통 또는 압력이 높아짐에 따른 잠재적 상해를 방지하기 위하여 어떻게 압력평형을 유지하는지 배우게 된다.

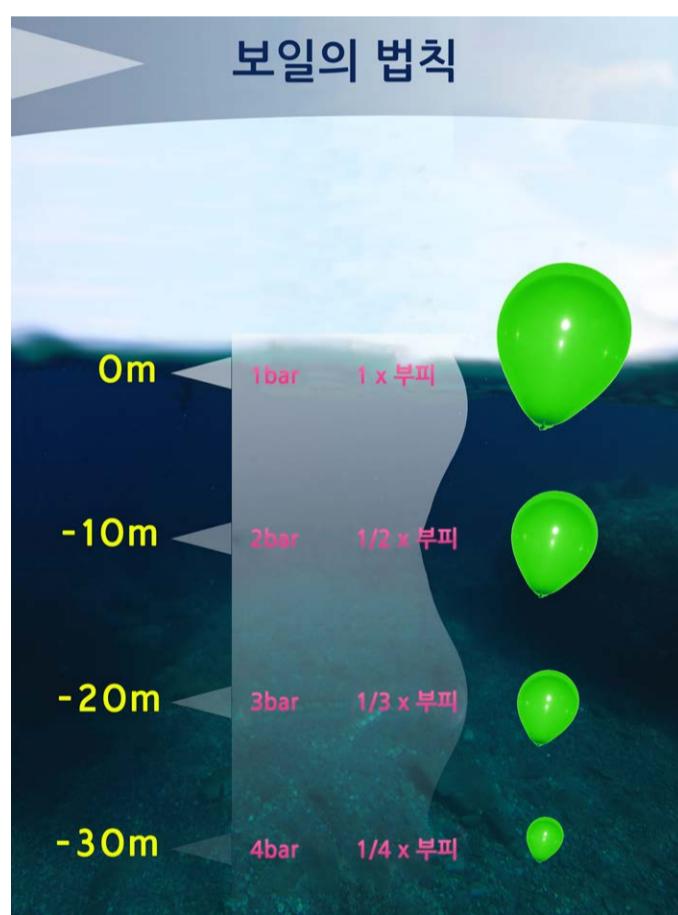
5.1 압력

수심이 깊어짐에 따라 압력은 높아진다

수심이 깊어짐에 따라 압력은 높아진다. 수면의 기압은 대략 1 bar이다. 물속으로 10 m씩 내려갈 때마다 1 bar씩 늘어난다. 따라서 깊이 10 m의 압력은 이미 2배가되어 2 bar, 20미터의 주변 압력은 3 bar 그리고 계속해서 늘어난다. 보일의 법칙에 따라 그렇다.

보일의 법칙

‘일정온도에서 기체의 부피는 압력에 반비례한다’



보일의 법칙 예시

압력을 느끼되 통증은 피하라

당신의 고막은 하강을 시작함과 동시에 안쪽으로 팽팽해지기 시작하는 만큼 압력변화에 매우 민감하다. 압력과 통증의 느낌은 서로 다른 점이 있다. 압력을 느낄 때마다 압력평형을 한다. 이런 압력의 느낌이 통증으로 변할 때까지 하강해서는 절대로 안 된다. 당신의 고막이 감당할 수 있는 이상으로 팽팽해져 손상 가능성이 있기 때문이다.

5.2 공기 공간

양쪽 귀 - 부비강 - 마스크

프리다이빙을 할 때 신경 써야 할 공기 공간은 4 곳, 즉 양쪽 귀와 부비강, 양쪽 폐, 마스크이다. 당신이 하강하는 동안 증가하는 압력은 이 공간 안에 있는 공기를 압축한다. 폐를 제외한 나머지 공기 공간들은 단단한 저장소이므로 보일의 법칙에 예로 나온 풍선처럼 우그러들지 못한다. 따라서 우리는 증가하는 수압과 균형을 맞추기 위해 그 공간들로 공기를 주입해야 한다.

수면을 향해 상승하는 동안에는 압력평형을 더 이상 할 필요가 없다. 압력이 낮아짐에 따라 당신의 양쪽 귀와 부비강, 마스크의 공기는 자동적으로 빠져나가게 된다. 스쿠버 다이빙과는 대조적으로 레크리에이션 프리다이빙에서는 당신의 압력평형 능력이 받쳐준다면 속도제한이 없다는 것을 지금 언급하는 게 좋을 것 같다. 당신은 깊은 수심과 수면으로 자기 맘대로 속도를 내는 일도 가능하다.

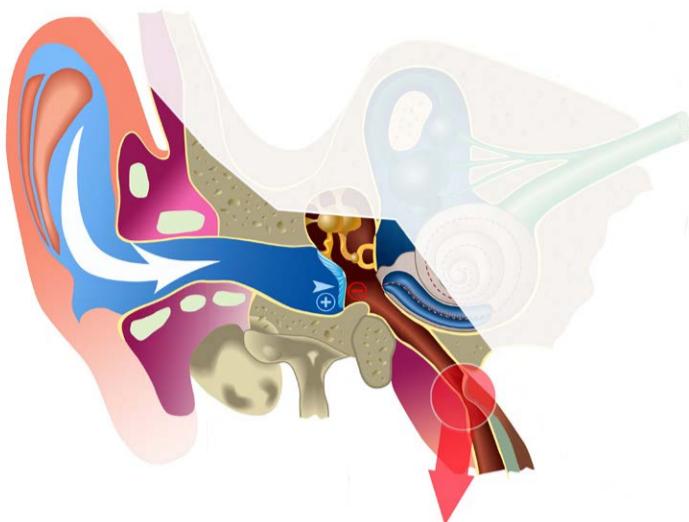


옆에서 본 부비강

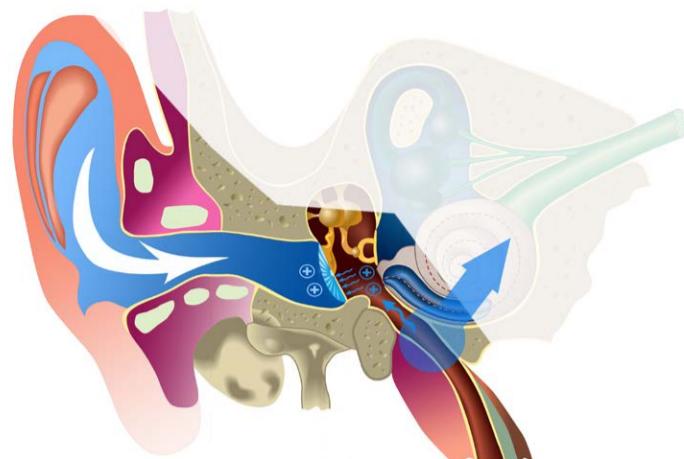
폐

양쪽 폐는 역시 공기 공간이지만 보일의 법칙을 설명하기 위해 묘사한 풍선처럼 작용한다. 폐는 주변 압력이 증가함에 따라 점점 작아지므로 저절로 압력평형이 이루어진다. 만약 당신이 긴장을 풀고 견뎌야 할 어떤 긴장도 야기하지 않는다면 아주 깊은 수심에 들어갈 때까지 압력을 느끼지 못 할 것이다.

그럼에도 불구하고 프리다이빙을 할 때는 반드시 폐에 관심을 기울어야 한다. 만약 깊은 수심에서 당신이 너무 긴장하거나, 강제적으로 압력평형을 하거나 또는 강한 수축이 일어나면 폐가 손상 될 가능성이 있다. 이것은 왜 모든 레벨의 프리다이버들이 더 깊은 수심을 가기 위해 매번 다이빙을 할 때 반드시 시간 여유를 두고 천천히 진행해야 하는 중요한 이유이다.



압력평형이 되지 않은 귀: 수압이 고막을 안쪽으로 밀어 넣는다



압력평형이 된 귀 : 고막이 느슨하다

5.3 압력평형 기술

우리가 물 속으로 하강하는 동안 증가하는 주변 압력을 상쇄하는 몇 가지 기술이 있다.

가장 쉬운 기술은 마스크의 압력평형이다. 코를 통해 마스크로 공기를 부드럽게 내보낸다. 공기가 마스크로부터 빠져나가지 않게 압력평형을 하기에 충분한 양의 공기만 마스크로 내보낸다. 결국 당신은 폐에 가능한 많은 양의 공기를 유지하기 원한다. 중이와 부비강의 압력평형 방법은 두 가지가 있다. 발살바(Valsalva)와 프렌젤(Frenzel) 기술이다. 부비강과 중이는 서로 연결되어 있으므로 압력평형이 동시에 이루어진다.

어떤 기술이 당신에게 잘 맞나를 결정하고 당신이 할 수 있는 만큼 안정되고 정확하게 압력평형을 하는 것이 중요하다. 압력평형은 자주 할수록 더 쉬워진다.

만약 당신이 압력평형을 어떻게 하는지 이미 알고 있으나 어떤 기술을 사용하는지 잘 모르겠다면 혼자서 확인해볼 수 있다. 코를 잡고 연속으로 압력평형을 여러 번 한다. 압력평형을 하기 위한 압력이 어디로부터 오는지 알아보라. 다시 말해 당신의 몸에서 어느 근육이 움직이나를 보라.

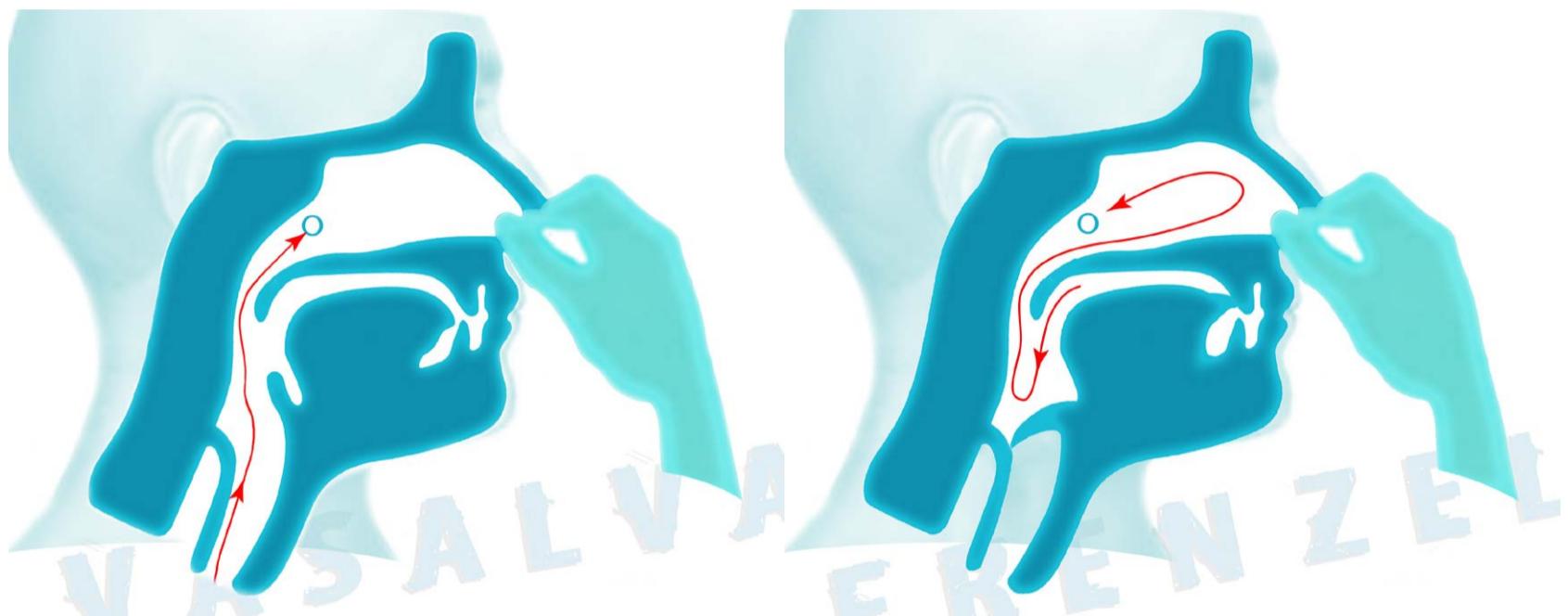
발살바 기술

압력은 복부나 흉부의 움직임으로부터 온다.

프렌젤 기술

배가 완전히 부드럽게 유지되는 동안 오직 혀와 뺨의 움직임에서 발생된다.

어떤 기술을 사용하는지는 상관없으나 각각의 근육그룹 중 하나만 움직이도록 하라. 이 기술들을 섞어서 사용함에 따라서 당신의 복부, 흉부 그리고 혀를 동시에 사용해서 압력을 가하면 압력평형을 성공적으로 하지 못하게 만드는 반대의 힘이 발생한다.



발살바: 후두개가 열려있다

프렌젤: 후두개가 닫혀있다

발살바 기술

입을 닫고 코를 잡은 후 코를 통해 숨을 내뱉는다. 공기가 코 밖으로 빠져나가지 못 하므로 이 공기는 자동적으로 당신의 유스타키오관을 통해 중이로 이동한다. 당신의 귀는 ‘펑’ 터지는 소리를 내며 이때 압력평형이 이루어진다.

이 기술은 공기 공급에 큰 문제가 없는 스쿠버다이버들이 많이 사용한다. 프리다이버로서 성장함에 따라 당신은 더 효율적인 프렌젤 기술을 선호하게 될 것이다.

프렌젤 기술

프렌젤 기술을 실행하는 방법은 다음과 같다. 코를 잡고 입천장과 입 속 깊숙이 혀를 대고 혀로 침을 삼키기 직전과 같이 혀 안쪽을 부드럽게 위쪽으로 올린다. 이런 움직임이 공기를 중이로 주입시키고 그 결과로 양쪽 귀에서 ‘펑’ 하는 소리가 들린다. 만약 복부나 흉부의 움직임 없이 압력평형이 가능하다면 당신은 프렌젤 기술을 이용하고 있다는 뜻이다.

압력평형 연습

압력평형 연습을 하는 동안 당신의 머리와 목의 긴장이 완전히 풀려있음을 확인하라. 긴장 풀기와 압력평형을 편하게 하기 위해 머리를 살짝 앞으로 기울여도 된다. 무 엇보다 중요한 점은 당신이 선택한 기술에 필요한 근육만 사용해야 한다는 점이다. 다른 모든 근육들은 압력평형 기술을 하는 동안 완전히 안정되어 있어야 한다. 압력 평형은 더 자주 연습할수록 더 쉬워진다. 버스 안에서, 책을 읽을 때 또는 집에 걸어 서 돌아가는 동안을 이용하여 매일 500번씩 압력평형을 연습하라.

다른 기술들

앞에서 배운 두 가지 압력평형 기술 외에 많은 기술들이 있는데 그 중 가장 유명한 것이 BTV(‘Béance Tubaire Volontaire’라는 프랑스어로서 ‘자연적 이관 열림’이라는 뜻)라는 ‘손을 쓰지 않는’ 기술이다. 이 고급 기술을 배우는 게 가능하지만 AIDA 교육 시스템에서 가르치지는 않는다.

5.4 압력평형 수월하게 하기

깔끔한 기술

압력평형은 쉬워야 한다! 아프거나 코가 막혀 있으면 압력평형이 훨씬 어려워지거나 느려진다. 최악의 경우 부비강으로 들어가는 공기나 유스타키오관을 통해 중이로 들어가는 공기의 흐름이 막혀버리게 될지도 모른다. 코막힘이 사라질 때까지 기다렸다 다시 연습하라.

압력평형을 할 때 긴장이 완전 풀린 상태를 유지하면 어떠한 압력평형 기술이라도 잘 된다. 얼굴을 당기거나 어깨가 올라간 상태라면 긴장이 풀려 있어야 할 부분에 너무 많은 활동이 일어나고 있다는 신호이다.

외이 물로 채우기

다이빙을 하는 동안 외이는 확실히 물로 채워라. 고막과 후드 사이에 공기가 들어 있으면 압력평형이 힘들어지거나 불가능해질지도 모른다.

충분히 자주 하는 압력평형

압력의 증가가 느껴지면 압력평형을 하되 절대 아플 때까지 기다리지 말라.

천천히 하강

필요하면 하강 속도를 줄여라. 속도를 줄이거나 멈추기 위해 유도줄을 잡아도 상관없다. 잠시 기다리며 긴장을 풀고 압력평형을 한 후 하강을 재개하라. 만약 압력평형에 실패하면 하강을 삼가라.

건강할 때 다이빙하기

만약 당신이 아프거나 코가 막혔다면 기도가 뻥 뚫릴 때까지 물에 들어가는 것을 삼가라. 지상에서 다시 압력평형이 편안하게 된다면 물속에서도 잘 될 것이다.

충혈 완화제(코감기약, 비염 스프레이 등) 사용하지 않기

충혈 완화제는 당신이 다이빙을 하는 며칠 동안은 다이빙을 하기 위한 몸 상태를 좋게 해줄지 모르지만 그 이후는 더 이상 듣지 않게 되며 당신은 다시 아파져 건강을 회복하는데 결국 더 긴 시간이 걸리게 된다.

다이빙 전 몸풀기

다이빙을 들어가기 전에 목이나 턱 스트레칭을 하면 좋다. 당신의 AIDA 강사는 당신이 부드럽게 스트레칭을하도록 안내해줄 것이다. 다이빙을 하는 동안 이러한 마음과 신체의 안정감을 계속 유지하라. 긴장을 더 많이 풀수록 압력평형이 더욱 쉬워진다.

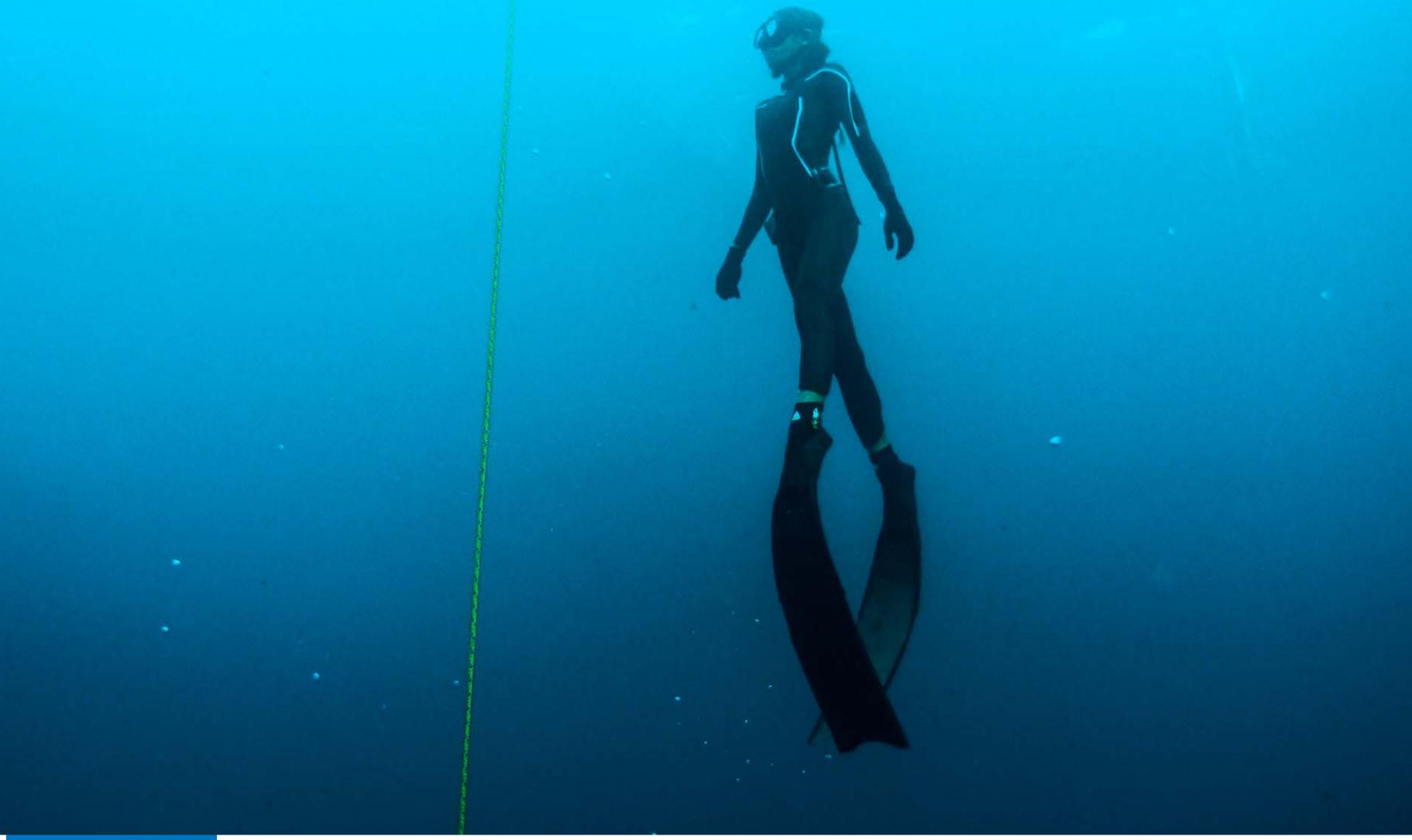
제 5 장 지식 복습

보일의 법칙의 정의는?

압력평형이란?

압력평형 기술을 연습할 때 어디에 초점을 맞춰야 하는가?

압력평형을 수월하게 하기 위한 방법 3가지 예를 드시오.



제 6 장

프리다이빙 기술

기술의 중요성

효율적인 산소 소비는 프리다이빙을 성공적으로 이끌기 위한 열쇠이다. 이를 성취하는 방법은 좋은 기술을 배우고 구사함에 있다. 더 좋은 기술을 구사할수록 더 쉽게 다이빙이 가능하다. 이런 이유로 미터, 분, 초와 같은 ‘프리다이빙에서의 수치’는 신체적 능력보다는 좋은 기술 구사를 통해 나오는 결과이다.

대회나 기록 갱신 시도와 같은 극한 프리다이빙이라면 정신적, 육체적 효율성이 의심할 여지 없이 중요한 요소이다. 그러나 레크리에이션 프리다이빙에서는 좋은 기술이 중요하다.

프리다이빙에서 정신적인 부분은 아주 간단하다. 오직 눈앞에 닥친 기술에 집중한 후에 아마 다음 기술을 준비할 수 있을 것이다. 예를 들어, 긴장완화 단계에서 당신은 복잡한 생각으로부터 벗어나며 긴장완화 기술에 집중한다. 이렇게 하는 것은 간단하지만 항상 쉽지는 않다. 특히 마음이 편하지 않거나, ‘일이 잘 안 풀리는 날’이라면 조급한 마음을 가지지 말고, 시간을 두고 마음이 안정되도록 기다려라. 당신이 마음을 쉬도록 강요하지는 못하지만 쉴 수 있는 여유를 제공하는 일은 가능하지 않는가.

6.1 덕 다이브

프리다이빙에서 덕 다이브는 긴장완화 단계와 한번의 큰 호흡 후에 실행하는 기술이다.

이 기술은 다이빙을 시작해서 물속으로 들어가는 데 가장 효율적인 방법이다.
주의 : 강력한 덕 다이브 기술을 구사할 때는 당신이 핀을 차기도 전에 5m 정도까지 도달이 가능하다. 일반적으로 이 정도 수심은 고막에 아픔을 느끼지 않도록 압력평형을 해야 하는 깊이다. 당신이 덕 다이브를 구사하는 동안은 두 손도 부지런히 움직여야 하므로 기술과 타협을 하지 않고는 압력평형이 불가능하다. 해결책은 당신이 덕 다이브를 실행하기 전에 압력평형을 미리 한 번 하는 것이다. 사실 이렇게 압력을 초과하여 주입하면 당신이 물속에서 첫 번째 압력평형을 하기 전까지 시간을 벌 수 있다.

프리다이빙을 시작하기 위한 상세 과정

1. 긴장완화 단계
2. 한번의 큰 호흡(최종호흡)
3. 스노클 제거
4. 압력평형(초과압력 주입)
5. 덕 다이브

덕 다이브 순서

최종호흡을 끝내고, 입에서 스노클을 제거한 후 선택적으로 압력평형(초과압력 주입)을 하고 나면 덕 다이브를 시작할 준비가 된 것이다.

덕 다이브의 순서

1. 수면에서 온 몸을 쭉 편다
2. 허리를 굽힌다
3. 팔을 몸쪽으로 완전히 당긴다

1. 수면에서 몸을 펼 수 있을 때까지 최대한 길게 쭉 편다. 머리가 신체의 축 상에 위치하도록 물속을 수직으로 내려다 보면서 양 팔을 귀 뒤쪽으로 쭉 펴서 머리를 확실히 신체의 축 상에 둔다.

2. 당신의 양쪽 팔이 귀 뒤쪽에서 쭉 펴져있는 상태로 상체가 수면과 수직이 되도록 허리를 역동적이고 강력하게 구부린다. 하체와 다리는 쭉 펴진 상태를 유지한다.

3. 평형 팔 젓기 자세가 허벅지에서 끝나도록 양쪽 팔을 다리 쪽으로 당긴다. 이 동작은 당신의 양쪽 다리를 수면 아래로 가라앉게 만들 것이다. 양쪽 팬이 수면 아래로 완전히 잠기면 핀차기를 시작한다.

팔을 당긴 후 즉시 압력평형을 시작하는 것이 좋다.

이 순서를 계속 따르라. 만약 위에서 언급한 순서에서 한 단계라도 빠지면 당신의 덱 다이브는 비효율적이 되거나 완전히 실패할지도 모른다.



우아하면 효율적

덱 다이브를 우아하게 할수록 더 효율적이 된다. 특히 당신의 머리 위치에 신경을 써야 한다. 머리는 항상 당신 신체의 축 상에 위치해야 한다. 덱 다이브를 하기 전에 당신은 손 끝이 아닌 파란 바다 저 아래를 바라봐야 하고 덱 다이브 직후에는 유도줄을 수평으로 쳐다봐야 한다. 이것이 주로 당신이 가는 방향을 쳐다봐야 하는 스쿠버 다이빙과 다른 중요한 차이점이다. 프리다이빙에서는 당신이 어디로 가는지 알고 있다. 유도줄을 따라 내려가고 그것을 쳐다보지 않아도 된다.

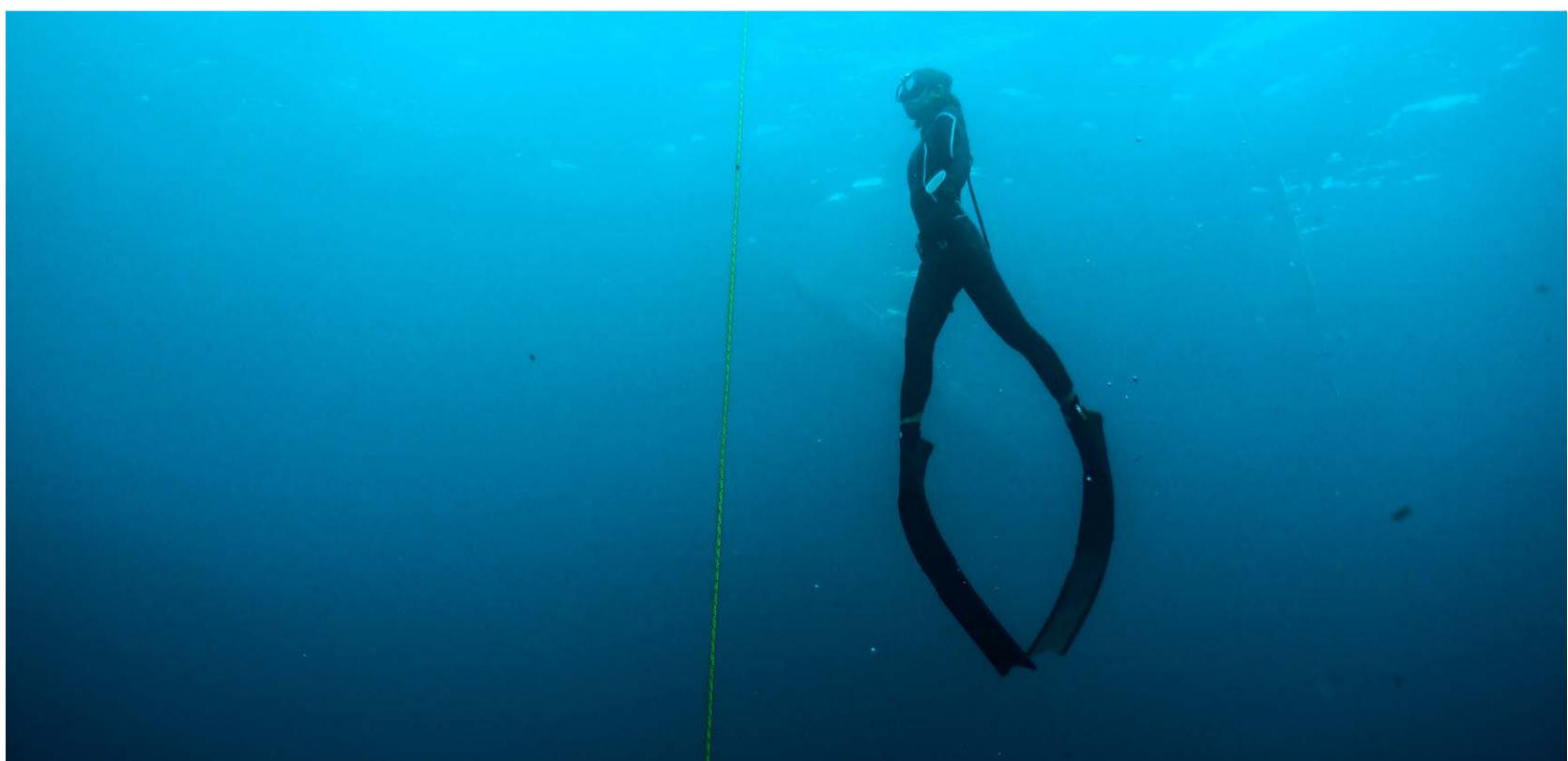
기타 여러 가지 기술

팔을 젓거나 젓지 않거나 또는 공중으로 한 다리만 올리거나 두 다리를 다 올리거나 등등 여러 가지 덕 다이브 방법들이 있다. 이러한 기술들은 제 각각의 장점이 있고 정확이 잘 실행하면 모두다 이용할 수 있는 기술이다. 위에서 언급했던 ‘팔을 몸쪽으로 완전히 당기기’ 기술은 바이핀을 사용하는 컨스탄스 웨이트(Constant Weight, CWT) 다이브와 잘 맞는다. 모노핀을 사용하거나 핀을 사용하지 않는 종목을 할 때는 다른 방법의 덕다이브 기술을 사용해야 한다.

6.2 핀차기 기술

엉덩이 부분부터 동작 시작

핀을 착용하는 수영은 우리가 일상생활에서 거의 사용하지 않는 근육을 사용하는데, 이 때문에 처음으로 핀을 찰 때 조금 이상하게 느껴진다. 좋은 핀차기 기술은 엉덩이 부분에서 시작되며 다리를 앞으로 차기 위해서 고관절 굴곡근을 사용하고 뒤로 차기 위해서 엉덩이를 사용한다. 대부분의 나머지 다리 근육들은 다리와 발을 최대한 뻣은 자세를 유지하여 핀으로 향하는 동작을 전달하기 위해 사용된다. 고관절 굴곡근이 유연하지 않고 충분히 강하지 않아 처음부터 좋은 핀차기 기술을 구사하지 못하는 것은 지극히 정상이다. 힘과 유연성을 기르기 위해서는 수영장에서 다이내믹 압니어 종목부터 시작하기를 추천한다.



깊은 수심으로부터 완벽한 핀차기 기술로 상승 중

다리는 발 끝으로 쭉 뻗기

핀차기의 모든 동작을 하는 동안 무릎과 발목을 최대한 펴준다. 이렇게 하면 처음에는 다소 ‘뻣뻣한’ 느낌으로 다가올 것이다. 그러나 ‘바이시클 킥’이 되지 않도록 당신의 무릎과 발목을 쭉 뻗어야 한다.

넓게 강하게 꾸준하게 차기

당신의 핀차기가 얼마나 넓고 빠른지는 다리의 길이나 힘, 핀의 길이나 강도 그리고 기술 수준과 같은 몇 가지 요소에 달려있다. 일반적으로 당신은 일정한 리듬으로 강하게, 꾸준하게 그리고 대칭적으로 핀차기를 해야 한다.

6.3 하강

움직임의 최소화

당신이 하강하는 동안 최소한의 노력으로 목표 수심에 도달하는 것과 압력평형을 확실하게 하는 것이 목표이다. 이 단계에서는 유선형과 좋은 핀 기술에 초점을 둔다. 당신이 쭉 뻗은 다리를 사용하여 엉덩이로부터 핀을 차는 동안 머리끝에서 발끝까지 곧게 편 자세를 유지한다. 필요할 때는 압력평형을 위해 한 손으로 코를 잡고 동시에 다른 한 손은 허벅지 옆에 놓는다. 처음에는 느낌이 이상하겠지만 몇 번만 반복하면 이 자세가 얼마나 편한지 알게 된다. 만약 당신이 대칭적이거나 ‘균형 잡힌’ 핀차기를 구사한다면 전신 축의 혼들림이나 회전을 억제하기 위한 보조날개로 손을 사용할 필요가 없다.

다이내믹 압니어([제 9 장](#) 참조)는 이런 단계의 프리다이빙을 연습하기 위한 굉장히 효율적인 훈련의 한 형태이다.

압력평형 자주하기

귀나 마스크에 어떤 불편함을 느끼기 전에 압력평형을 하는 일이 매우 중요하다. 한편, 압력을 느끼는(고막이 안쪽으로 살짝 불룩해지는) 것은 고통을 느끼는 것과는 다르다. 항상 당신이 압력을 느낄 때 그리고 아픔을 느끼기 전에 압력평형을 하라. 대부분의 사람들은 한 손을 코로 잡고 있는 동안 다른 한 손은 허벅지 옆에 놓는다. 물의 저항을 최소화하기 위해 코를 잡고 있는 팔의 팔꿈치를 가슴 가까이에 가져다

댄다.

편안함 유지

이상적이라면 수면에서 찾은 편안함을 다이빙하는 동안 끝까지 쭉 그대로 유지한다. 하강을 ‘스테틱 숨참기’ 더하기 ‘핀차기’ 및 ‘압력평형’으로 생각하라. 당신의 몸은 긴장이 풀리며 마음은 완벽히 상황에 집중하게 된다.

6.4 방향전환

방향전환은 당신의 하강을 정지시키고 최소의 움직임으로 상승 할 수 있도록 도와준다.

한 쪽 팔 뻗기

하강 막바지에 팔(만약 랜야드를 착용하고 있다면 랜야드를 착용한 팔)을 유도줄로 뻗어 손이 줄을 타고 미끄러지도록 한다.

멈추기 위한 불잡기

하강을 멈추고 싶으면 유도줄을 손으로 불잡는다. 이것이 방향전환을 유발할 것이다.

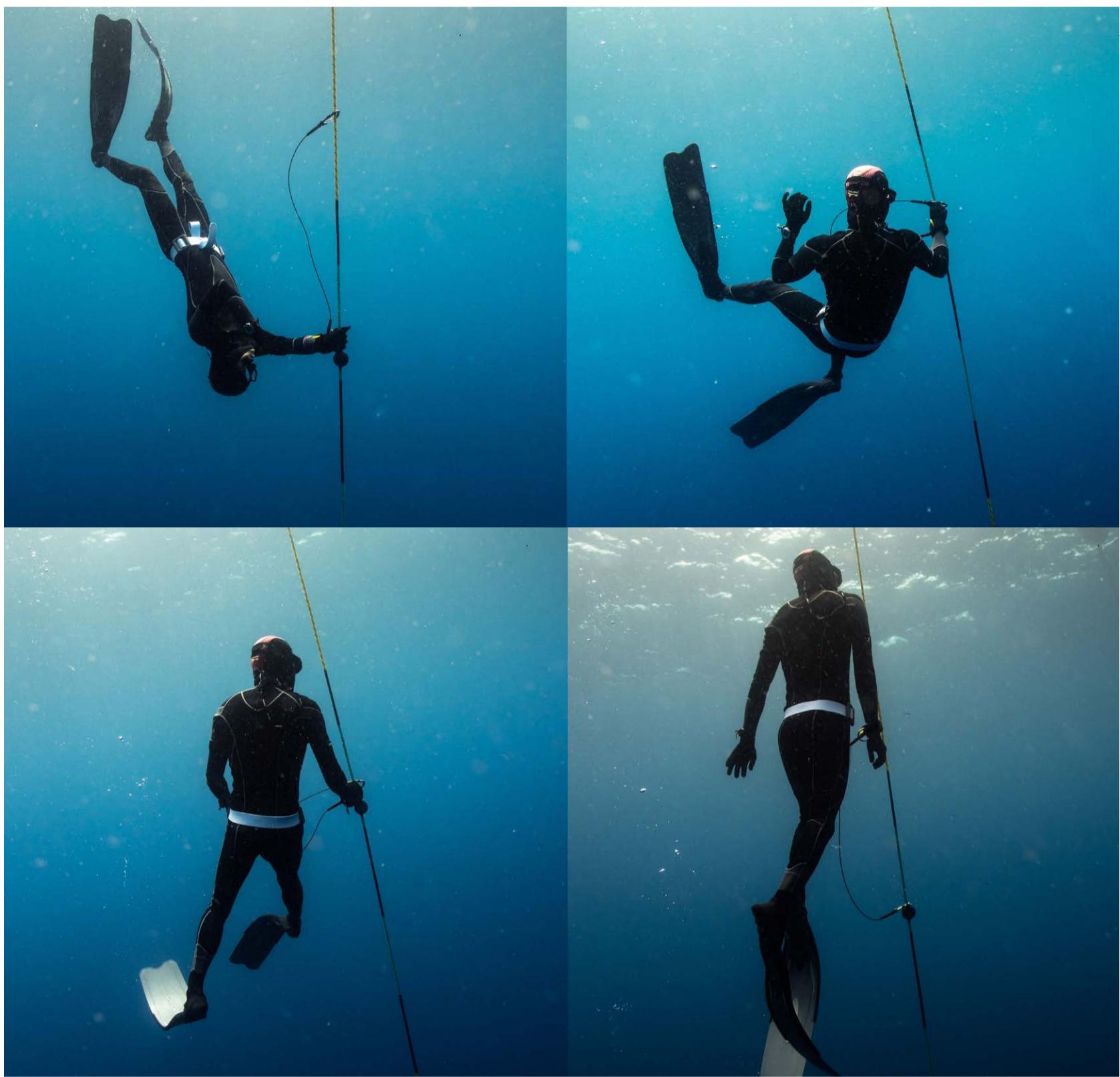
앞구르기 방향전환

이상적으로 당신은 앞구르기 방향전환을 할 것이다. 깊은 수심에서 당신의 등이 휘어지면 부상을 초래할 수 있으므로 ‘스카이다이버 방향전환’은 피해야한다.

팁: 엄지손가락이 하늘(수면)을 향한 상태로 유도줄을 잡는다. 이 방법이 당신의 팔이 꼬이거나 줄을 놓았다 다시 잡아야 하는 상황을 피해 완전한 앞구르기 방향전환을 할 수 있게 해준다. 수심 5미터 부근에서 여러 번 시도해보면서 어떻게 잡아야 하는지 연습해보라.

상승을 시작하기 위한 잡아 당기기

유도줄을 한 손으로 잡고 온몸이 그 아래로 매달린 상태가 방향전환을 하는 마지막 자세이다. 이때 유도줄을 한 번만 당겨서 상승을 시작한다. 그 후 유도줄을 손에서 놓고 핀차기를 시작한다.



6.5 상승

하강과 닮은꼴

상승은 압력평형을 제외하고 하강과 거의 같다

집중 : 핀차기 기술과 유선형 자세

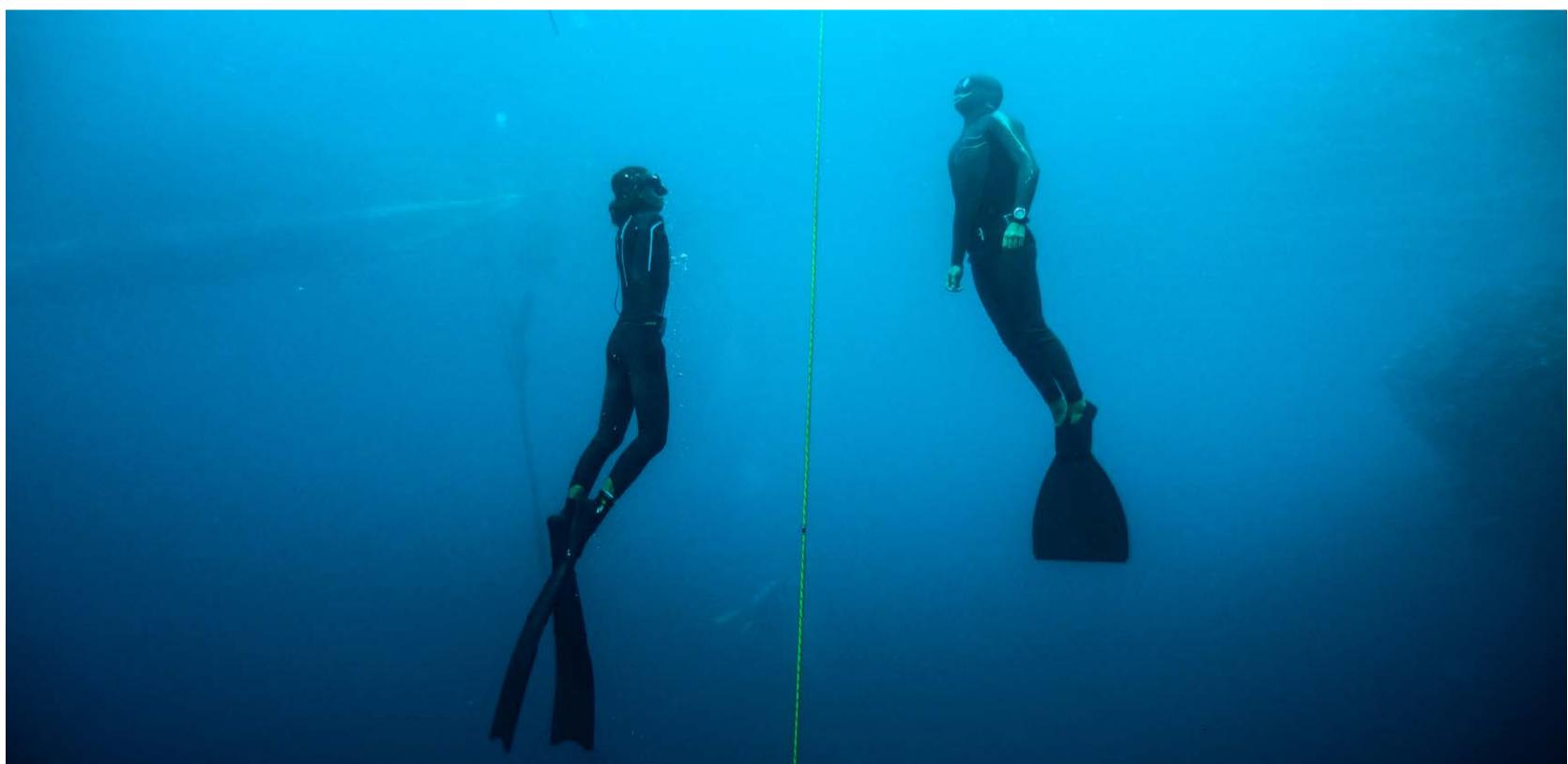
다시 말하지만 좋은 핀차기 기술과 유선형 자세는 에너지 소비의 최소화를 위한 열쇠이다. 상승하는 동안 팔을 계속 몸에 붙이는 것은 특히 중요하다. 위를 쳐다보기 위해 머리를 뒤로 젓히면 엄청난 물의 저항이 생기고 그에 따라 유선형 자세가 상당히 흐트러지게 된다.

되돌아가기 금지

당신은 상승을 한 번 시작하면 수면 끝까지 올라가야 한다. 특히 도중에 멈춰버린 경우 당신은 아마도 목표 수심에 도달하기 위해 상승을 멈추고 ‘2차 시도’의 유혹에 넘어갈지도 모른다. 절대로 그렇게 해서는 안 된다! 만약 당신이 압력평형의 실패로 인해 일찍 방향전환을 해야 했다면 통제된 자세로 다이빙을 끝마치는데 집중하라. 계속해서 상승하라! 다이빙을 더 시도 할 수 있을 것이고, 오늘만 날이 아니므로 오늘 못하더라도 내일은 목표 수심에 도달 가능할지도 모른다.

부력 이용

당신은 상승 초기에 굉장히 ‘무겁다’고 느낄지도 모른다. 그러므로 상승 초기에 핀차기는 아주 강해야만 한다. 수면에 가까워짐에 따라 핀차기 강도를 점차적으로 줄여나갈 수 있다. 당신은 부력이 어떻게 증가하는지 느낄 수 있을 것이다. 마지막 몇 미터는 핀차기를 멈추고 부력이 당신을 수면으로 끌어올리게 하라.



다이빙 막바지 활주 상승

6.6 수면(Surfacing)과 회복

공기 유지

수면에 올라올 때까지 폐 안에 공기를 유지하라. 당신의 머리가 물 속에 있는 동안 숨을 뱉지 않는 것이 좋다.

부표 잡기

당신의 머리가 수면 밖으로 나오면 부표나 플랫폼의 유도줄을 잡음으로써 몸을 제어한다. 만약 물에 떠있는 장치가 없다면 당신은 머리를 수면 위로 유지하기 위해 펀차기를 시작해야 할 것이다.

회복호흡

프리다이빙은 당신이 최소 3번의 적절한 회복호흡을 한 후에 끝난다. 평시 호흡을 재개한 후에 OK 사인과 큰 미소로써 당신이 아무 문제가 없음을 버디에게 알린다. OK 사인이란 엄지와 검지 손가락으로 동그라미를 만들고 나머지 손가락은 쭉 편 상태이다. ‘엄지 들어올리기’는 다이빙에서 당신이나 버디가 수면으로 돌아가고 싶다는 의미임을 명심하라.

당신이나 버디가 대화를 시작하기 전에 회복호흡을 먼저 끝내라.

제 6 장 지식 복습

왜 덕 다이브를 하기 전에 압력평형을 해야 하나?

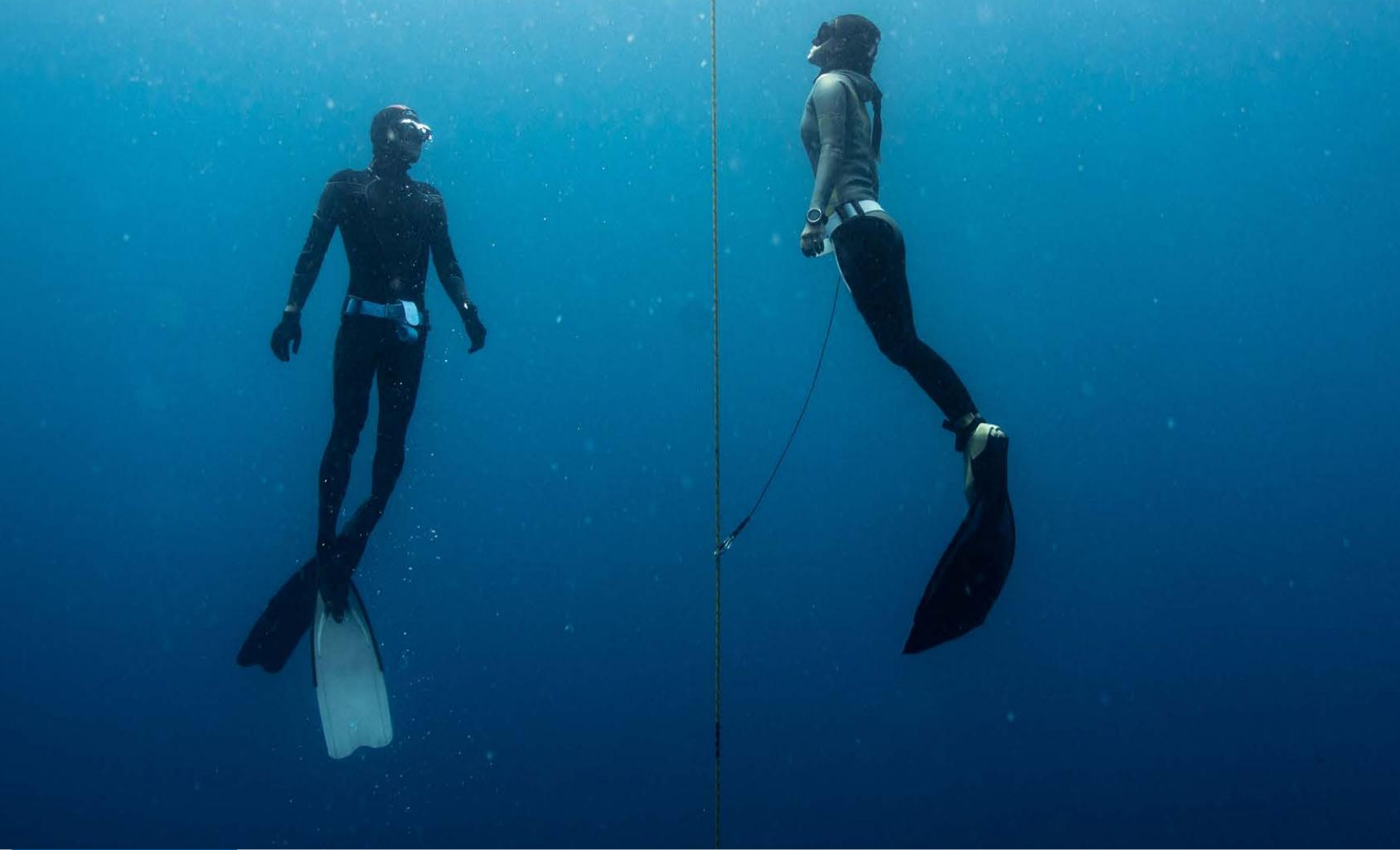
핀 차기 기술을 연마하기 위해 힘과 유연성을 어떻게 기르나?

하강 단계에서 어떤 3가지 조건에 집중해야 하나?

깊은 수심에서 왜 되도록이면 앞구르기 방향전환을 해야 하나?

“한 번 상승을 시작하면 수면 끝까지 올라가야 한다”는 원칙에 관한 의견을 말해보라.

‘OK 사인’이란 무엇인가?



제 7 장

프리다이빙 안전

7.1 버디 시스템

매년 우리는 스노클링과 스피어피싱을 즐기는 수십에서 수백 명의 사람들을 바다에 잃는다. 누구도 정확한 희생자 수를 알지 못할뿐더러 우리는 그들이 프리다이빙에서 “항상 버디와 프리다이빙을 하라!”는 첫 번째로 그리고 가장 중요한 규칙을 알게 모르게 깨뜨렸기 때문에 그들이 정확히 무엇을 하다 조난당했는지조차 알지 못한다.

버디 시스템은 안전한 프리다이빙의 바탕이다.

제1 안전등급: 당신 자신!

AIDA 교육시스템의 주요 목표는 안전한 프리다이버의 배출이다. 완전한 초보부터 딥 다이빙 선수까지, 프리다이빙에서는 당신의 합리적이고 교양 있는 행동이 가장 중요한 안전시스템이다. 보수적 프리다이빙, 적절한 중량납 착용, 장비의 적절한 선택, 훌륭한 프리다이빙 기술, 프리다이빙 세션을 위한 최적의 장소 물색 또는 상황의 적절한 판단 등, 수 많은 기술 중에서 이 몇 가지가 당신을 유능하고 안전한 프리다이버로 만들어

주는 기술들이다. AIDA 교육 시스템은 당신의 안전을 위해 구성되었다. 당신은 AIDA의 전 과정을 통해 등급에 적합한 기술들을 배우게 된다.

제2 안전등급: 버디팀

모든 수중 무호흡 다이빙은 2명의 참여자, 즉 프리다이버와 버디가 있다. 프리다이버와 버디는 ‘동전의 양면’과 같은 존재라는 법칙에는 예외가 없다. ‘버디’가 되기 위한 실력은 프리다이빙 기술과 상응해야 한다. 모든 AIDA 과정은 당신을 더욱 유능한 프리다이버로 성장시킴과 동시에 당신의 ‘버디’ 기술을 동등한 등급으로 발전시키는데 목표를 둔다.

자신이 다이빙 하듯이 진지하게 ‘버디 하기’

당신이 프리다이빙을 할 때처럼 진지하게 버디를 하라. 이런 접근법은 모든 유능한 버디팀의 토대이다. 진지하게 버디 역할을 하려면 항상 당신의 버디가 다음에 무엇을 할지에 대해 알아야 하고 이에 맞춰 자기 자신의 임무를 준비해야 한다. 이를 위해서 버디팀 내에서 효율적이고 지속적인 소통 방법의 확립이 필수적이다.

버디팀 내 의사소통

버디팀의 첫 번째 대화는 물에 들어가기 전에 한다. 다가오는 세션에 대해 계획을 짠다. 부유기구와 유도줄을 사용하는 깊은 수심 훈련과 얕은 산호 지역 탐험을 즐기는 다이빙은 완전히 다르다. 반드시 버디팀의 모든 다이버들이 그들의 세션 계획을 함께 조율하도록 하라.

물에 들어가서도 계속 소통하라. 당신에게 문제가 없음을 버디에게 재확인시켜주거나 혹시 어떤 문제가 생기면 버디에게 알려라. 함께 그 문제를 해결할 방법을 찾을 수 있을지도 모른다.

만약 어떤 이유에서든 당신이 버디와 협조가 안 된다고 느끼거나 각자에 대해 편하게 느껴지지 않으면 다른 버디를 찾는 방법을 깊이 생각해보라.

버디의 형태

다이빙 계획에 따라 ‘버디 역할’은 굉장히 달라 보인다. 어떤 상황에서든 안전장치로 부유기구를 가져가기를 권장한다.

암초나 난파선을 즐기기 위한 계획은 ‘한 명은 수면에 있고, 한 명은 물 속으로 들어가는’ 방법이 좋다. 당신이 암초를 탐험하기 위해 물 속으로 들어가면 당신의 버디는 부유기구를 앞에 잡고 수면에서 당신을 따라 올 것이다. 버디가 잡고 있던 부유기구

로 올라 온 후 아무 문제가 없다는 신호를 하여 당신의 버디를 안심시켜라. 이번에는 당신의 버디가 물 속으로 다이빙하고 당신이 수면에서 따라갈 차례이다.

당신이 버디에게 바라는 점을 말하라. 다음 번 얇은 수심 다이빙을 위해 수면에서 감독해도 문제 없는지 또는 당신의 개인 최고기록에 가까운 다이빙을 위해 깊은 수심 세이프티가 필요한지? 버디가 최선을 다해 지원 할 수 있도록 당신의 계획에 대해 최대한 정확하게 소통하는 일은 당신의 몫이다.

부유기구와 유도줄을 사용하는 훈련 세션에서는 매번 다이빙을 할 때마다 당신의 버디에게 목표를 말해주어야 한다. 이 목표는 추정 다이빙 시간과 깊이, 그리고 일정한 수심에서 움직이지 않고 일정 시간 머문다는 의미의 ‘매달리기(hang)’ 계획이 있는지를 포함한다.



스테틱 앱니어를 하는 버디 팀

7.2 스테틱 버디 역할

수영장이나 제한 수역에서 스테틱 프리다이빙을 할 때 당신의 버디에게는 부가적으로 코치와 동기부여자의 역할이 주어진다. 다시 말해서, 당신이 원하는 방법이 무엇인지 얼마나 자주 말하기 원하는지에 대해 버디에게 소통하고 말하는 것은 아주 중요하다. 버디는 당신에게 크게 외쳐서 시간을 알려주거나, 말을 걸거나, 걱정을 잊고 긴장을 풀도록 도와줄 수 있다. 버디는 경직된 신체부위의 긴장을 풀도록 그 부위를 지적하거나 그냥 가만히 두기도 한다. 이 모든 것이 당신의 안전을 책임지는 동안 수행될 수 있다.

안전 점검

스테틱 버디 역할에서 주요한 임무는 항상 다이버에게 문제가 없어야 한다는 것이다. 당신과 버디는 첫 번째 스테틱을 하기 전에 확인순서와 의사소통에 관해서 합의한다. 다음은 여러 가지 점검 방법들이다.

구두: 다이버에게 한 손의 검지를 들도록 요구한다(또는 다른 수신호에 합의한다). 수면에서 신호를 명확히 볼 수 있기 때문에 굳이 손을 물 밖으로 내지 않아도 된다.

구두: 다이버에게 “ $5+3-4=?$ ” 또는 “자녀의 수는?”과 같은 간단한 질문에 손가락을 들도록 요구한다.

비구두: 버디가 다이버의 오른쪽 어깨를 살짝 쥐면, 다이버는 오른쪽 검지를 들어 올려 대답한다.

만약 위에 언급된 방법이 당신과 맞지 않으면 당신이 원래 사용하는 점검 절차를 사용하기 위해 버디에게 동의를 구하라.

버디로서 당신은 다이버의 움직임을 항상 점검해야 한다. 그렇게 하는 것이 모든 상황이 당신의 통제하에 있다고 다이버를 안심시킬 수 있으므로 다이버는 걱정을 떨쳐버릴 수 있다. 확인도 역시 구두 또는 비구두로 이루어 질 수 있다.

구두 확인: “고마워, 오케이 신호 보인다. 잘하고 있어! 계속해!”

비구두 확인: 서로 동의한 확인-신호를 두 번 반복한다. 예를 들어 어깨를 두 번 쥐어준다. 합의한 신호를 두 번 수행 하는 것은 점검 확인이 헷갈리는 것을 방지할 수 있다.

스테틱 압니어에서 모든 안전 점검은 3 단계로 이루어진다.

점검(구두 또는 비구두)

대답(합의된 신호: 예를 들어 검지 곧게 평기)

확인(구두 또는 두 번의 비구두 신호)

팁: 엄지와 검지로 동그라미 모양을 만드는 ‘오케이 신호’로 점검에 대답하는 것은 이미 ‘긴장이 완전 풀린 손’이 오케이 신호와 흡사하여 혼란을 초래할 수 있다. 따라서 프리다이버가 긴장을 풀고 있는지 아니면 오케이 신호를 보내는 것인지 알기 어려울 수 있다.

버디팀 계획

스테틱을 시작하기 전에 버디 팀 내부 의사소통이 중요하다. 각자에게 원하는 점, 원치 않는 점 그리고 버디로부터 무엇을 기대하는지에 대해 말하라. 당신의 기대에 대해 더 명백할수록 더 쉽게 당신의 버디가 최선을 다해 버디 역할을 해준다.

점검: 안전 점검을 어떻게 할 것인지 합의하라.

접촉: 아무리 고요한 수영장이라도 물 분출구로부터 나오는 작은 흐름이 있다. 버디의 임무 중 한 가지는 당신의 머리가 수영장 가장자리로부터 한 뼘 정도 거리를 유지하도록 하는 일이다. 버디에게 거리 유지를 어떤 식으로 하면 좋을지 말하라. 한 손으로 견갑골 사이를 확고히 잡는 방법이 좋은가? 아니면 단지 당신 웨스트의 지퍼를 잡음으로써 당신과 최소한의 신체 접촉을 통해 자리 유지를 하기 원하는가?

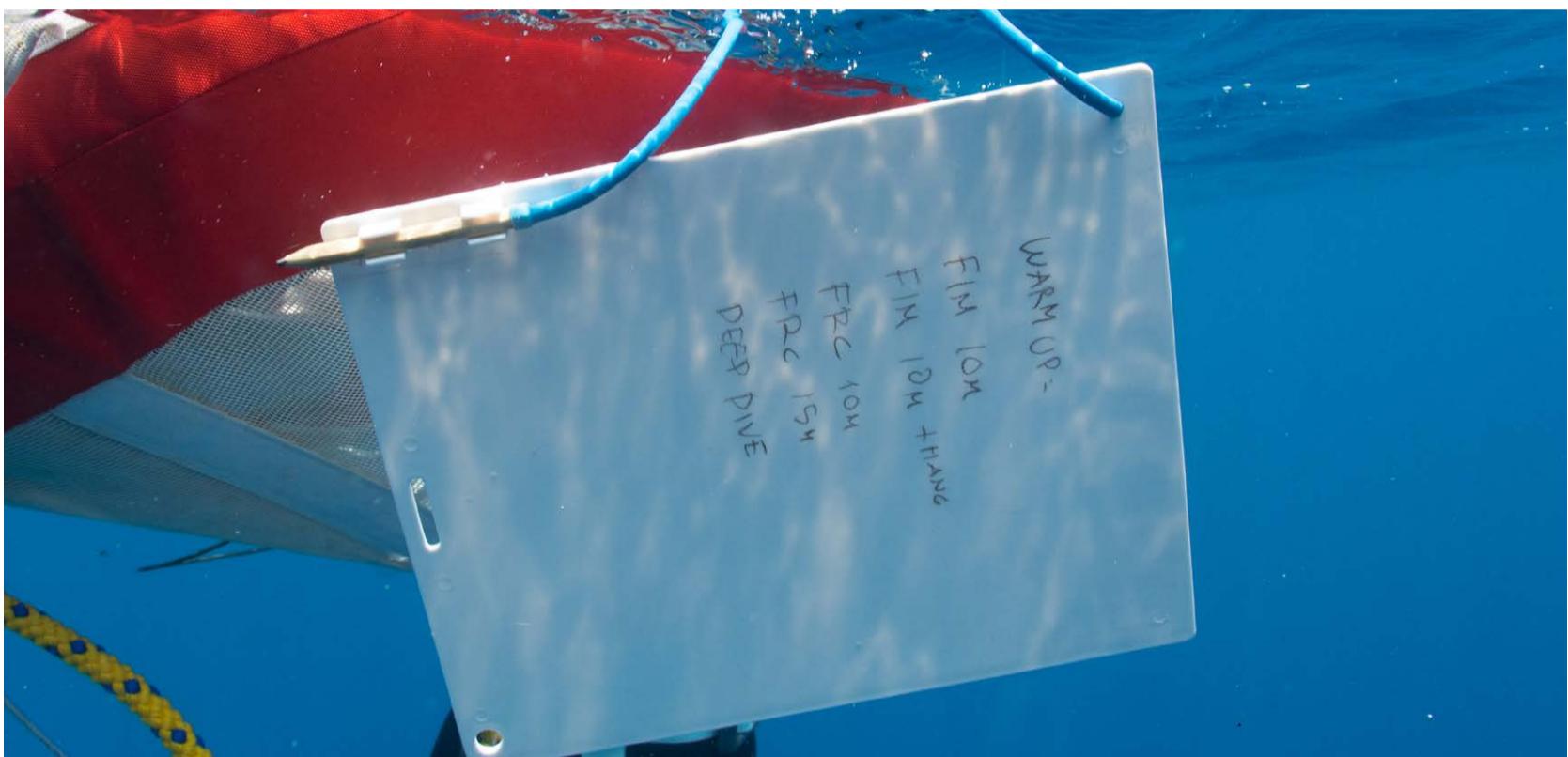
시간: 스테틱 숨참기 시간을 지속적으로 알려주기 원하는가? 만약 그렇다면 어떤 간격으로? 만약 목표 시간을 정해서 숨을 참는다면 목표 시간이 될 때까지 남은 시간을 지속적으로 말해주는 ‘time to go’ 방식을 많이들 선호한다.

말하기: 일부 프리다이버들은 숨을 참는 동안 지속적으로 말해주길 원하는 반면 다른 프리다이버들은 완전한 침묵을 원한다. 당신의 버디에게 무엇을 원하는지 말하라.

순서: 당신의 버디 팀은 어떤 식으로 세션을 진행할 것인가? 다이버? 버디? 서로의 역할을 바꾸기 전까지 한 가지 역할을 유지하기를 추천한다. 당신의 다이빙 순서를 버디에게 알리고 다이빙이 끝나면 역할을 바꾼다.

신뢰성

스테틱 프리다이빙 ‘버디 역할’은 부담이 큰 임무가 되기도 한다. 당신의 다이버가 원하는 방식으로 정확히 이끌어 줄 다이빙 순서를 적기 위해 연필과 방수판(예: 다이빙 슬레이트)을 가져가는 것은 괜찮은 생각이다. 당신이 ‘버디 역할’을 마치 자신이 다이빙할 때처럼 항상 진지하게 수행하면 당신은 금세 버디 팀이 원하는 인기 있는 프리다이버가 될 것이다.



당신의 버디 팀 계획 적기

7.3 도움이 필요한 프리다이버의 징후

문제의 징후

일반적으로 프리다이빙에서 문제는 갑자기 발생하지 않는다. 물속에 너무 오랫동안 머무른 프리다이버는 점점 산소가 부족해지므로 지켜보는 눈에 뚜렷이 보일 것이다. 버디로서 당신은 다음에 오는 징후들을 예의주시하여 문제를 예측 가능하다.

핀 차는 방법의 변화: 평소에는 강력한 핀차기를 구사하던 다이버가 갑자기 느슨하게 움직인다면 문제의 징후로 해석할 수 있다. 상승하는 동안 적절하지 않은 시간이나 수평으로 수영을 하다가 아무런 이유(예를 들어 수중 생물 구경)없이 핀차기를 멈춘다면 문제가 생겼다고 생각할 수 있다.

초점 흐린 눈: 자신의 최고기록에 가깝거나 그 이상의 수심에서 돌아오는 프리다이버는 상승의 마지막 구간에서 항상 호송을 받아야 한다. 세이프티 다이버로서 당신은 항상 프리다이버의 눈을 볼 수 있도록 얼굴을 마주할 것이다. ‘집에 불은 켜져 있지만 아무도 없는’ 것처럼, 만약 눈에 초점이 흐려지고 당신을 보지 못하는 것처럼 행동한다면 프리다이버에게 문제가 생겼다는 강한 표시이다.

제어되지 않은 방법으로 유도줄 잡기: 상승 중 마구잡이로 유도줄을 잡으려고 하는 다이버는 문제가 생겼다는 것을 의미할 수 있다. 마구잡이식 유도줄 잡기는 깊은 수심에서 다리에 경련이 일어나 줄을 강하게 잡아 당기며 상승하는 것과는 다르게 보인다는 것에 주의하라. 줄을 강하게 잡아 당기는 것은 자신이 통제하에 있다는 것을 표현하는 것인 반면 마구잡이로 줄을 잡는다면 이는 명백히 통제를 벗어났다는 것이다.

다이빙의 마지막 구간 속도 증가: 다이빙 막바지에 당신 버디의 몸에는 많은 양의 이산화탄소가 축적되어 있을 수 있다. 숙달되거나 자신을 제어할 수 있는 프리다이버는 불필요한 산소 소비와 너무 많은 양의 이산화탄소 생성을 줄이기 위해 이 시점에 속도를 줄인다. 가능한 빨리 숨을 쉬기 위해 속도를 높이는 것은 현명하지 못한 생각이고 그렇게 하는 프리다이버는 자신을 통제하지 못하고 있다는 징후이다.

공기 배출: 프리다이버는 물속에서 절대로 숨을 뱉지 않는다. 수심 프리다이빙에서 상승할 때 당신 버디의 머리 주변에 약간의 공기 방울이 있는 것을 볼 수 있을 것이다. 이것은 공기의 팽창에 의해 생겨나는 현상으로 지극히 정상이라 할 수 있다. 그러나 만약 버디가 명백히 숨을 뱉는다면 그 다이버는 산소와 부력을 잃어가고 있으므로 기절할 가능성이 매우 높다.

머리를 수면 밖으로 유지하지 못함(수면에 도달한 후): 이것은 당신의 버디가 산소부족 상태라는 명백한 징후이다. 당신의 버디가 제어 불가능한 뒤틀림이나 미흡한 대응을 하는 경우에도 같은 상태라고 볼 수 있다. 이 모든 징후들은 당신의 버디가 즉시 도움이 필요하다는 표시이다.

비정상적인 모든 행동: 당신은 무엇이 정상적인 다이빙이고 무엇이 문제의 징후인가 하는 감을 이내 잡게 될 것이다. 이는 사실이며, 버디의 다이빙을 몇 번 연속적으로 지켜볼 때 특히 그러하다. 당신의 버디가 다이빙할 때 당신을 불편하게 만드는 예측하지 못한 어떤 변화가 있다면 당신이 돋고 나서는 것이 옳다고 본다.

만약 당신이 행동해야 한다고 생각하면 행동하라!

첫 AIDA 프리다이빙 과정이 끝나고 나면 당신은 이미 프리다이빙의 모범적 수행방식에 대해 잘 교육받은 상태일 것이다. 만약 당신이 행동해야 한다고 생각하면 주저 없이 행동하라! 아직 주변에 숙련된 프리다이버들이 많지 않으므로 당신이 보기에 위험한 상황에서 사람들이 아무 조치를 취하지 않는다면 당신이 나서서 돋지 않을 이유가 없다! 만약 당신이 스노클러나 프리다이버를 도와야 한다는 생각이 들면 그렇게 하라. 아무것도 하지 않는 것보다 한 번 과하게 돋는 편이 차라리 낫다.



운동신경조절장애(LMC)를 겪고 있는 프리다이버 돋기

7.4 운동신경조절장애(LMC)

수면으로 올라온 후 발생하는 저산소증

운동신경조절장애, 즉 LMC는 체내 산소농도가 너무 낮은 상태로 수면에 올라올 때 발생하는 저산소증이다. LMC는 오직 수면 위에서만 발생한다. 의식상실과는 다른 상태이고 의식을 잃기 직전의 위험영역(red zone)으로서 나쁘게 말하면 최후의 발악이라 할 수 있다.

손, 발, 머리에 일어나는 경련성 움직임

손과 발, 머리에 일어나는 경련성 움직임은 당신의 버디가 LMC를 겪고 있다는 명백한 표시이다. 이런 움직임 때문에 LMC는 종종 ‘삼바’라고도 한다. 가벼운 LMC는 단지 몇 초간 지속될 뿐이며 눈이나 머리 움직임의 가벼운 통제 불능을 유도하는 반면 심각한 LMC는 몸 전체에 영향을 미칠 수 있고 당신의 기도를 물 밖으로 유지하지

못하는 상태를 유발한다.

마지막 경고 신호

LMC는 완전한 의식상실을 유발하기도, 하지 않기도 한다. LMC는 정상적 세포 기능이 작동하지 않는 시점에 도달할 정도의 혈중 산소농도 저하가 원인이다. 이것은 신진대사를 방해하고 정상적 기능이 감소한다는 의미이므로 경련성 움직임이 일어나고 반응이 느려지거나 사라진다.

‘LMC는 완전한 의식상실을 유발 할 수도, 하지 않을 수도 있다’는 문구와 같이 LMC는 [3.4장](#)에서 설명했듯이 적절한 ‘회복호흡’의 적용이 좌우한다. LMC를 겪고 있을 때 당신은 올바르게 생각 할 수 없고 몸은 당신이 훈련했던 그대로 움직인다. 그 특별한 기술이 몸에 배도록 모든 숨 참기 뒤에는 ‘회복호흡’을 하는 것을 절대적인 습관으로 만들어라. 다시 말해 프리다이빙은 수면에 올라온다고 끝나는 것이 아니라 최소 3회의 회복호흡을 실시 후에 끝난다.

LMC로부터 회복된 후 당신은 방금 무슨 일이 일어났는지 모르기도 한다. 당신의 버디를 신뢰하라. 버디가 당신에게 말해줄 것이다.

당일 다이빙 중지

LMC의 결과로 인해 당일 프리다이빙은 중지하도록 권장한다.

발생 원인 찾기

왜 LMC를 겪게 되었는지 밝혀내는 일은 대단히 중요하다. 여러 가지 이유가 있을 것이다. 몇 가지만 언급하자면 초과호흡, 스트레스, 몸이 편치 않거나 또는 적절하지 않은 핀 차기 기술 등이 있다, 아마도 위에 언급한 몇 가지 이유가 동시에 영향을 미쳤을지도 모른다. 만약 문제가 무엇이었는지 찾아내지 못한다면 AIDA 프리다이빙 강사로부터 지도를 받아라. 상세하게 그 다이빙에 대해 논의하고 가능하다면 자료화면을 제공하라. 버디와 함께 무엇이 잘못되었는지 확인하고 실수를 통해 배우고 당신의 프리다이빙을 그에 적절히 대응하여 변화시켜라.

7.5 의식상실(Blackout-BO)

의식상실

블랙아웃(BO), 즉 의식상실은 숨참기 끝 또는 직후 산소부족에 의해 발생하는 일시적 의식상실이다.

저산소증

당신이 다이빙을 하는 동안 신체가 정상적으로 기능하지 못할 정도로 산소를 써버릴지도 모른다. 이 시점에 당신의 뇌는 ‘생존모드’로 접어들게 되고 의식을 잃는다. 이 상태의 뇌는 생존을 위해 즉시 필요하지 않은 모든 작용들을 점진적으로 멈춘다. 만약 당신이 수영장에서 스테틱 혹은 다이내믹 훈련을 하는 동안, 수심 다이빙을 할 때 또는 지상에서 숨참기를 할 때 당신의 한계를 너무 밀어붙이면 이런 일이 발생할 수 있다. 어디서든 발생 할 수 있는 일이고 그렇기 때문에 당신이 물에서 숨을 참을 때는 항상 훈련이 된 버디의 감독 하에 이루어져야 한다.

의식상실이 다가오는 증상

당신이 숨을 참는 동안 아무런 경고도 없이 의식상실에 이르지는 않는다. 당신은 다음 증상들에 의해 의식상실이 다가오고 있음을 알아챌 수 있다.

이명

윙윙 거리거나 쉿소리와 같은 소음이 들리기도 한다. 이명은 외부음이 완전히 묻혀버릴 때까지 천천히 커진다.

따뜻한 느낌

일부 프리다이버들이 말하기를 이는 마치 누군가가 굉장히 따뜻한 담요를 자신의 목부터 시작하여 뒤통수 그리고 점차적으로 몸 전체를 덮어주는 듯한 느낌이라고 한다.

다이빙이 편해지는 느낌

한계에 가까운 다이빙은 마지막에 가면 가장 힘들어진다. 따라서 갑자기 다이빙이 편해진다 느낄 때는 당신의 뇌가 정상적으로 작동하지 않는다는 것을 표한다.

터널 시야

당신 앞에 오직 작은 점만 보이거나 앞이 완전히 안보일 때까지 시야가 점진적으로 좁아지기 시작한다.

뚜렷하지 않은 생각

다이빙이 편해지는 느낌과 밀접한 연관이 있다. 더는 올바른 생각을 하지 못하며 집중하기 힘들다.

손발이 저리거나 감각이 없음

일부 프리다이버들은 "내 손가락과 팔, 그 후 온몸에 개미가 기어 다니는 느낌"이라고 전했다.

이 증상들 중 어느 하나라도 느껴지면 수영장에서 다이빙할 때는 즉시 수면으로 올라오거나 개방수역 다이빙을 할 때는 당신의 버디에게 알린다.

당신이 레크리에이셔널 프리다이빙을 하는 동안에는 절대로 저산소증 상태에 가까워져서는 안된다. 그러므로 한 명의 안전을 기하는 프리다이버로서 이 증상들 중 어느 하나라도 경험한다는 것은 용납되지 않는다.

뇌 손상?

의식상실을 겪는다고 전혀 도움이 되지는 않는다. 이 말은 '벼랑 끝까지'가는 훈련이 위대한 결과를 만든다는 어떤 믿음에 대해 이의를 제기하기 위해서 분명히 언급되어야만 한다. 이것은 사실이 아니다. 산소 포화도가 현저하게 줄어들 때까지 숨을 참는 행동은 아마도 의식을 잃기 전에 어느 정도 세포사멸(cell death)의 증가와 관련이 있을 것이다. 우리 뇌에 부정적 영향을 미치는 모든 상황(축구 할 때 헤딩, 술 취함 또는 재채기 등)에서 손상의 심각성은 약 복용량의 문제와 같다(역자주: 예를 들어 약을 적절하게 복용하면 정말 약이 되지만 남용할 경우 독이 되기도 한다.). 반복적인 의식상실의 경험은 분명히 부정적 결과를 초래하게 되므로 피해야한다.

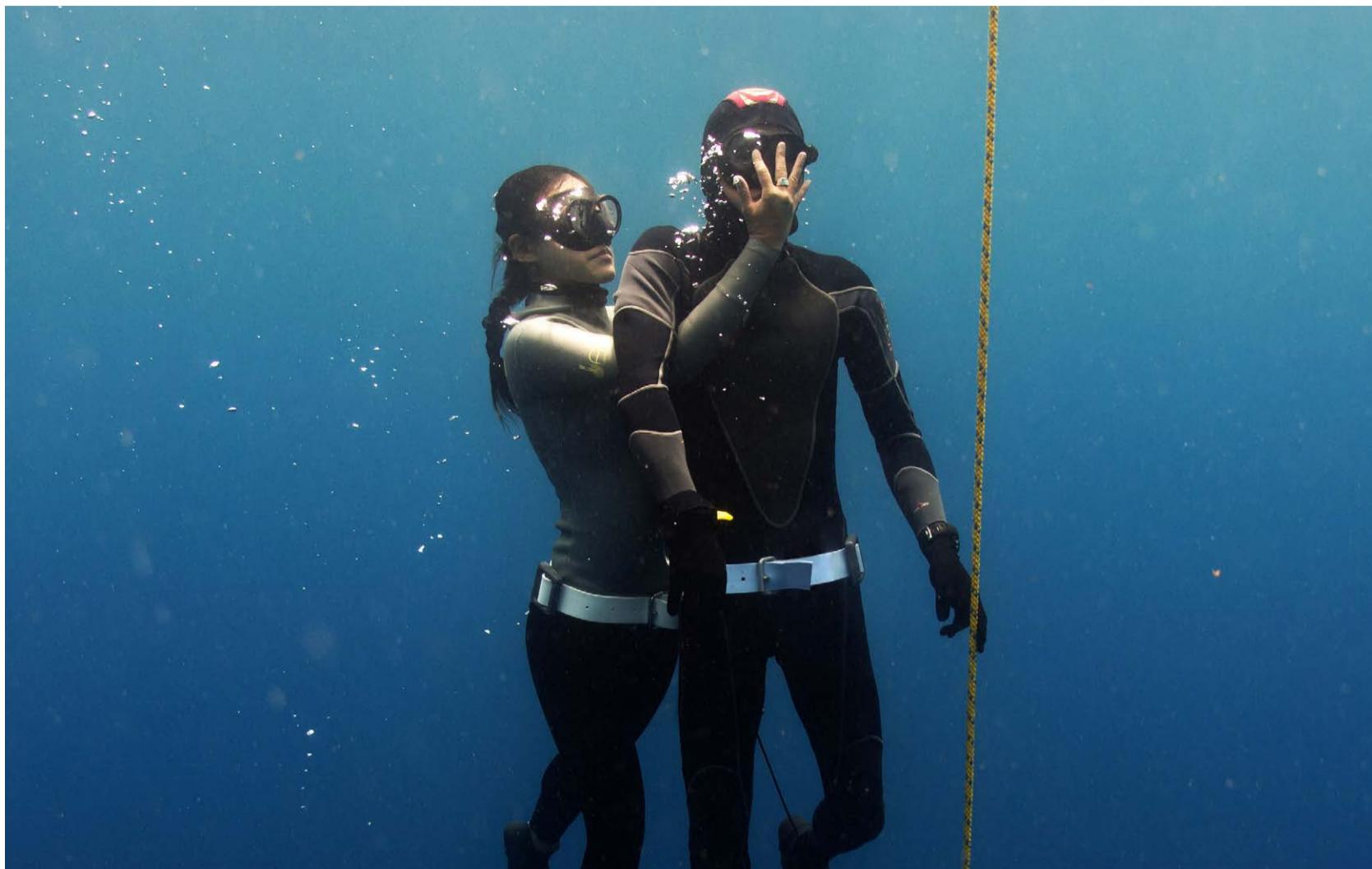
의식을 되찾은 후 프리다이버는 방금 무슨 일이 일어났는지 자각하지 못 할지도 모르고 때때로 이상하게 행동하기도 한다. 당신은 도움을 주는 버디로서 의식상실에서 깨어난 프리다이버가 몸과 마음을 완전히 통제할 수 있는 상태로 돌아왔다고 생각될 때까지 주시하는 것이 매우 중요하다.

당일 다이빙 중지

프리다이버가 의식상실을 겪은 후에는 신체가 사고로부터 완전히 회복될 수 있도록 당일 다이빙을 중지한다.

발생 원인 찾기

만약 무엇이 문제였는지 찾아내지 못한다면 AIDA 강사로부터 지도를 받아라. 그 이유를 밝혀내면 같은 사고가 다시 일어나지 않도록 당신의 프리다이빙 태도를 적절하게 바꿔라.



의식상실 프리다이버 구조

7.6 프리다이버 구조

LMC 도움주기

만약 당신의 버디가 운동신경조절장애(LMC)을 겪고 있다면,

- 프리다이버의 기도가 물 밖으로 유지될 수 있도록 부드럽게 잡는다
- 필요하면 안면장비를 제거한다
- 안심시키고 회복호흡을 계속 하도록 지도한다
- 당일 다이빙을 중지하도록 권고한다
- LMC의 결과로 인한 부상이 있나 확인한다

‘삼바’의 경련성 움직임에 의해 치아나 코, 신체의 다른 부분을 수영장 모서리에 부딪히면 심각한 부상을 초래할지도 모른다. 그렇기 때문에 당신은 버디로서 수면으로 올라오는 프리다이버와 아주 가깝게 있어야 하고 당신의 팔을 완충장치로서 프리다이버와 수영장 가장자리 사이에 위치시킬 태세를 갖추고 있어야 한다.

의식상실(BO) 다이버 구조: SAFE 규칙

만약 당신의 버디가 의식을 잃었다면, 당신은 SAFE를 실행한다.

Surface(수면 위): 프리다이버를 수면으로 끌어 올림

Airways(기도): 기도가 물 밖으로 유지되게 그 프리다이버를 잡음

Facial Equipment(안면장비): 모든 안면장비(마스크, 고글, 노즈 클립)를 제거

천천히 행함이 더 빠른 길이다. 모든 구조 과정을 서두르지 않고 정확히 수행하라. 그에 이어서 다음을 수행하라.

Blow(불기) - **Tap(톡톡 치기)** - **Talk(말하기)** – (최대 10-15초 동안 의식이 돌아올 때까지 반복)

SAFE 규칙 그리고 불기 – 톡톡 치기 – 말하기 순환을 어떻게 적용하는지 알아보자:

Surface(수면 위): 의식 없는 다이버의 뒤쪽으로 접근한다. 당신의 오른쪽 팔을 조난자의 겨드랑이 밑에서 얼굴로 미끄러지듯 올린다. 조난자의 입을 당신의 손바닥으로 닫고 마스크를 당신의 손가락으로 단단히 잡는다. 왼쪽 손으로는 조난자의 머리 뒷부분을 잡는다. 머리를 몸통 축과 일자로 똑바르게 유지시킨다. 손을 반대로 바꿔서 왼손으로 얼굴을, 오른손으로는 머리를 잡고 연습한다. 실제 상황에서는 조난자의 상대적 위치에 따라 더 신속한 방법을 사용하게 된다.

확고히 붙잡은 후 당신이 편을 사용할 수 있는 위치를 잡는다.

수영장에서는 당신의 뒤풀치가 바닥에 닿을 때까지 조난자 아래로 내려간다. 이제 당신은 가장 가까운 수영장 모서리 또는 부유 구조물을 향해 박차고 올라 상승한다. 개방 수역에서는 첫 번째로 조난자를 ‘당신의 어깨너머로 보게’ 한 후 당신의 골반이 조난자에게 닿을 때까지 몸 전체를 돌린다. 이 자세로는 아무런 방해 없이 편 차기를 할 수 있다. 더욱이 당신이 단지 팔을 쭉 뻗음으로써 조난자를 당신과 떨어지도록 위쪽으로 들어 올릴 수 있다. 이제 상승하여 조난자를 수면으로 끌어올린다.

다음 단계를 원활하게 하기 위해 가능하면 부유기구 바로 옆쪽으로 상승한다. 만약 당신이 위쪽이 평평한 프리다이빙용 부이를 사용한다면 상승속도를 이용해 조난자가 등을 대고 누울 수 있도록 밀어 올릴 수 있다.

Airways(기도): 기도(코와 입)는 항상 수면 위로 유지해야 한다. 아직 당신과 조난자의 웨이트를 제거하지 않았다면 즉시 제거하고 조난자의 몸과 웃수트의 부력을 이용한다.

지금 모든 Facial Equipment(**안면장비** – 마스크, 플루이드 고글 또는 노즈 클립)를 제거한다. 기도 주변의 피부는 습기에 굉장히 민감하다. 이 주변의 피부가 마르면서 의식 없는 다이버에게 이제는 숨쉴 수 있는 공기가 있다는 신호를 보낼 것이다. 이것이 조난자의 얼굴에 공기 접촉을 제한하는 모든 안면장비가 제거된 상태에서 공기흐름과 관련하여 가장 효과적인 절차이다.

불기 – 톡톡 치기 – 말하기(BTT 순환): 눈 아래쪽 피부가 마를 수 있도록 불어서 의식없는 다이버에게 이제 숨 쉴수 있는 공기가 있다는 신호를 보낸다. 손을 펼쳐서 의식 없는 프리다이버의 양쪽 뺨을 번갈아 가며 **톡톡 친다**. 반의식적으로 움직이는 조난자에게 **말한다**. 조난자의 이름을 부르며 숨을 들이쉬라고 말한다. 예를 들어 굉장히 지시적인 말투로 “병구야 숨 쉬어!”라고 말한다.

B T T 순환의 반복

만약 조난자가 15초 이내에 호흡을 재개하지 않으면 조난자의 코를 잡고 머리를 뒤로 젖혀 기도를 개방하고 최대 5회의 구조호흡을 실시한다.

AIDA는 당신이 응급 처치 과정에 참여할 것을 권장한다. 이것은 또한 AIDA4 상급 프리다이버 코스의 선행조건이다.

만약 그 조난자가 여전히 숨을 쉬지 않는다면,

- 도움 요청
- CPR(심폐소생술) 실시
- 가장 가까운 의료 시설로 후송

이것이 기본적인 구조 순서이다.

기억해둘 사항: 프리다이빙 강사와 함께 구조기술을 배우는 정도로는 당신을 ‘믿을 수 있고 자신 있는 버디’로 만들어 줄지 몰라도 당신을 유자격 구조자 또는 응급처치 요원으로서의 권한을 주지는 않는다. AIDA는 많은 전문기관들이 실시하는 응급처치 전체 과정을 수료할 것을 당신에게 강력하게 권한다. 만약 당신이 계속해서 AIDA 교육을 받기 원한다면 이는 특히 유용할 것이다.

전문 구조자로서 완전히 권한을 받은 당신의 강사는 2년마다 구조훈련을 갱신할 뿐 아니라 정기적으로 이런 구조기술을 훈련해야 한다는 사실을 기억하라.



의식상실(BO) 다이버 구조

7.7 위험요소 줄이기

안전을 지키는 프리다이버로서 다이빙을 하는 동안 LMC와 BO는 받아들이지 못할 결과이다. 다음에 오는 최상의 프리다이빙 접근법을 적용하여 저산소증 상태로 이끄는 모든 상황을 최대한 줄이는 일이 당신의 주요 목표이다.

긴장완화

육체적 정신적 안정은 에너지를 아낀다는 의미이다. 특히 다이빙하기 직전의 단계에서 긴장완화는 바로 앞에 놓인 가장 중요한 임무이고 그래서 이 단계를 긴장완화 단계라 부른다. 더 많이 안정될수록 더 안전하고 즐거운 프리다이빙이 된다.

보수적 프리다이빙

절대 자신의 한계를 얹지로 넘어서려 하지 말라. 간단한 확인 방법: 만약 스트레스나 공포심이 커진다면 당신은 이미 당신의 한계를 넘어서고 있는 것이다. 이런 상황에는 다이빙을 하지 않아야 한다. 이미 물속에 들어간 상태라면 당신의 시도를 포기하고 수면으로 나와서 당신의 마음이 준비될 때까지 긴장을 풀든지 목표를 재설정 하라.

적절한 기술 구사

프리다이빙을 멋지게 성취하기 위해 가장 안전한 방법은 얹지로 넘어서려고 함이 아니라 우아하고 안정된 움직임에 집중하는 것이다. 모든 AIDA 프리다이빙 과정에서 배우는 프리다이빙 기술의 적절한 구사는 수중에서 움직이기 위한 노력을 최소화하는 열쇠이고 그로 인해 당신의 안전까지 높여준다.

회복호흡

언제나 회복호흡을 행하라. 수면에 올라왔다고 다이빙이 끝난 게 아니고 최소한 3 번의 적절한 회복호흡을 실시 후 끝난다. 습관으로 만들어라. 이 방법으로 자신을 훈련시키면 저산소증과 같은 비상시에 몸이 자동적으로 회복호흡을 실시하게 된다.

수분섭취

항상 수분섭취를 충분히 하라. 웨스트를 입고 수영할 때 육체적 활동은 우리가 땀을 흘리게 한다. 또한 프리다이빙을 하는 동안 ‘침수 이뇨(압력 변화로 신장에서 일어나는 현상 - AIDA3 프리다이빙 과정 참조)’ 현상 때문에 우리는 일정량의 수분을 잃는다. 열대성 기후에서는 높은 수온과 결합된 태양으로부터 나온 열이 또 다른 수분 손실을 일으키기도 한다. 호흡 속도의 증가도 탈수를 증가시킨다. 몸이 요구하는 수분의 양을 하찮게 여기는 경향이 있으므로 프리다이빙 중이나 후에 잊지 말고 몸에 수분을 공급해야 한다. 훈련할 때 항상 재사용 가능한 물통에 물과 전해질을 넣어 가서 훈련 후 바로 마실 수 있도록 준비한다. 목이 마르지 않아도 물을 마셔야 한다. 또한 배 위에도 마실 물도 준비되어야 한다는 의미이다.

항상 구조 훈련을 받은 버디와 함께 프리다이빙 하기

프리다이빙의 첫 번째 규칙(항상 버디와 함께 프리다이빙 하라)을 무시하는 행동은 절대로 용납되지 않는다. 만약 함께 할 버디가 없다면 프리다이빙을 하지 말라는 의미이다. 버디 없이 물 속에 들어가는 행동은 프리다이빙이 아니며 무책임한 쳐사이다. 불행히도 경험이 아주 많은 프리다이버들조차도 가장 값비싼 대가를 치르며 이 기본적인 규칙을 무시해왔다. 단지 위험을 인지하는 것만으로는 위험이 최소화되지

않는다는 사실을 이런 사례들이 증명해준다. 버디와 함께 하여 위험을 최소화하는 조치만이 당신의 안전을 증대시키는 길이다.

적절한 중량납 착용

적절한 중량납 착용을 위해 다음 2가지 경험법칙을 적용하라

- 세게 숨을 내쉴 때 수면에서 가라앉지 않아야 한다. 머리가 물 속으로 들어갈지 모르지만 가라앉지 않고 그 자리에 머물러야 한다.
- 최소 수심 10미터에서 중성부력이 유지되도록 중량납을 조절한다. 깊을수록 더 안전하다.

중량납을 적절하게 착용하여 프리다이빙과 버디를 하는 동안 에너지를 아낄 수 있다. 또한 비상시에 ‘과중량’이 되지 않을 것이다.

스노클 제거

하강 전에 스노클을 입에서 제거한다. 이런 행동은 아마도 무심코 숨참기 다이빙을 하는 훈련 받은 프리다이버와 훈련 받지 않은 스노클러를 알아보기 가장 쉬운 차이점일 것이다. 다이버가 의식을 잃었을 때 스노클은 조난자의 기도와 연결되는 열려 있는 송수관 역할을 하기 때문에, 구조를 어렵고 복잡하게 만든다.

구조기술 연습

당신은 AIDA의 모든 과정을 통해 구조기술을 배우고 반복 연습한다. 프리다이버로서의 수준이 높아짐에 따라 버디와 프리다이빙 구조자로서의 수준 역시 높아질 것이다. 당신은 같은 방법의 구조기술을 사용하여 더 깊은 수심으로부터 구조를 수행할 수 있을 것이다.

부유기구 준비

수면에 도달하면 무엇인가 붙잡는다. 만약 프리다이빙용 부이가 없다면 보트에서 사용하는 구명부이 또는 2개의 구명조끼를 함께 감싸서 사용 할 수 있다. 물론 개방 수역 훈련을 할 때 부유 기구가 필수적이지만 산호 지역에서 편 프리다이빙을 할 때에도 이 기구는 매우 실용적이고 훌륭한 안전장치가 된다. 이런 장비는 스낵이나 음료를 담을 수 있고 보트로부터 눈에 잘 띠며 수면에서 휴식 장비를 제공한다.

‘한 명은 수면에 있고, 한 명은 물 속으로 들어간다’는 법칙을 적용하라!

랜야드

20m 이상 하강하거나 10미터 미만의 시야일 때는 랜야드를 사용하라. 여기에서 또 하나의 경험법칙 ‘버디의 시야에서 벗어나는 다이빙을 할 때면 랜야드를 사용하라’를 언급해둔다.

7.8 프리다이빙과 스쿠버

스쿠버 다이빙과 프리다이빙 간에 충분한 시간 여유를 두라. 압축공기(스쿠버)를 사용해서 다이빙을 한 후 인체에는 일정량의 질소가 축적된다. 곧바로 프리다이빙을 하게 되면 프리다이빙의 빠른 압력변화가 이 질소를 감압병(DCS)의 원인이 되게 할 수 있다.

노 플라이 사인

다이브 컴퓨터를 사용한다면 노 플라이 사인이 사라지고 나서 프리다이빙을 하라.

스쿠버 다이빙 후 프리다이빙

당신이 다이브 컴퓨터를 사용하지 않는다면 다음의 두가지 경험법칙이 비행기를 타거나 프리다이빙을 하기 전까지 얼마의 시간이 필요한지에 대한 보수적인 견해를 제공해 줄 것이다.

- 한 번의 스쿠버 다이빙을 한 후에는 최소 12시간
- 두 번 이상의 스쿠버 다이빙을 한 후에는 최소 24시간

프리다이빙 후 스쿠버 다이빙

당신이 레크리에이션 프리다이빙을 하는 동안 몸에 축적되는 질소의 양은 아주 적지만 축적됨은 분명하다. 프리다이빙 후 바로 스쿠버 다이빙을 간다면, 당신의 다이브 컴퓨터에는 몸에 남은 질소에 관한 정보가 없으므로 절대적 안전이 보장되는 보수적인 수치를 제공하지 않을지도 모른다.

아직까지 프리다이빙 후 스쿠버 다이빙을 하기 위해 얼마나 시간여유를 두어야 안전한가에 대한 확실한 연구 결과가 없다. 그러나 만약 당신이 프리다이빙 후 스쿠버 다이빙을 하기 원한다면 최소 12시간을 기다릴 것을 과학계는 권장한다.

스쿠버 다이버로부터 공기를 받아 마시지 않는다

프리다이빙을 할 때 물속에 있는 스쿠버 다이버로부터 공기를 받아 마시지 않는다. 다이버들에게 인기 있는 농담인데도 불구하고, 숨을 들이쉬도록 당신에게 ‘옥토퍼스(보조 호흡기)’를 제공하겠다면, “노 탱(땡)스 – No t(h)anks”라고 말하라. (역자주: 비슷한 발음으로 인해 만들어진 농담. 탱크 필요없습니다 – No tanks, 사양하겠습니다 – No thanks. 프리다이버는 공기 탱크를 사용하지 않는다.)

물속에서 당신의 폐로 들어가는 첫 번째 압축공기 흡입은 당신 몸을 프리다이빙 모드에서 스쿠버 다이빙 모드로 전환시키고 그로 인해 다이빙을 스쿠버 다이버로서 끝마쳐야 한다. 만약 그 모드의 전환을 받아들이지 않으면 당신은 큰 위험에 처하게 된다.

제 7 장 지식 복습

버디팀 내 의사소통은 중요하다. 이에 대해 설명하라.

스테틱 압니어(STA)에서 왜 구두 소통과 비구두 소통을 구분하는가?

세이프티 다이버로서 당신의 버디를 물 속에서 만날 때 그 버디에게 문제가 발생하였음을 어떻게 알 수 있나?

LMC란 무엇인가?

의식상실(Blackout-BO)이란 무엇인가? 왜 의식상실은 위험한가?

SAFE 규칙이란 무엇인가? 설명하라.

어떻게 LMC와 BO의 위험을 줄일 수 있나? 최소 5가지의 예를 들어라.

스쿠버 다이빙과 프리다이빙 사이에 몇 시간을 쉬어야 하나?



제 8 장 프리다이빙 장비

프리다이빙을 시작하기 위해서는 마스크와 스노클, 핀 한 쌍이 필요하다. 어디에서 다이빙을 하느냐에 따라서 웨스트가 필요하기도 하다. 굉장히 추운 물에서는 네오프렌을 입기도 한다. 태양열이 몹시 강한 곳에서는 당신의 피부를 보호하기 위해 웨스트가 필요하기도 하다.

‘장인은 연장을 탓하지 않는다’는 속담을 들어보았는가? 프리다이빙도 이와 마찬가지이다. 좋은 기술 습득이 최신 장비를 구입하는 일보다 중요하다. 예를 들어 적절한 핀차기를 배우기 위해서는 롱핀으로 바로 배우기 보다는 짧은 핀으로 배우는 것이 더욱 쉽다. 따라서 프리다이빙 교육장에서 처음 시작 할 때는 스노클링용 핀으로 시작하는 경우가 많다.

다른 장비에 대해 말하자면 본인에게 잘 맞는 것이 최고이다. 예를 들어 마스크를 살 때 가격에 상관없이 자기 얼굴에 가장 잘 맞는 것을 고른다. 다른 이유로 맞음새를 희생시키면 마스크를 사용 할 때마다 불쾌한 경험을하게 될 것이다. 마스크는 관리면 잘하면 몇 년간 사용 할 수 있으므로 초기 투자를 올바르게 하라.

수영장, 바다 혹은 호수 등 당신이 어떤 종류의 다이빙을 계획하느냐에 따라 각각 다른 장비를 준비하길 원할지도 모른다. 이어서 여러 가지 목적으로 프리다이빙 장비를 살 때 생각해 볼 수 있는 가장 중요한 점들에 대해 얘기해 보겠다.

망가지기 쉬운 재료

장비를 오래 사용하기 위해서는 직사광선으로부터 보호하는 것이 중요하다. 대부분의 프리다이빙 장비들은 열과 자외선에 약한 재료로 만들어졌다.

모든 프리다이빙 장비들을 사용 후 깨끗한 물에 철저히 세척하면 생명이 길어질 것이다. 일반적으로 펀들은 풋 포켓의 모양이 찌그러지지 않도록 구두꼴이 끼워져서 판매될 것이다. 이것을 버리지 말고 펀을 운반하거나 보관할 때 사용하라. 항상 마스크를 마스크 통에 넣어두어라. 만약 마스크를 살 때 통이 제공되지 않으면 주변 장비 가게에서 구입하라.



8.1 마스크

코를 덮는 형태

프리다이빙용 마스크는 반드시 코를 덮어야 한다. 당신이 하강할 때 이러한 형태가 마스크 안에서 높아지는 압력을 낮춰줄 수 있게 한다. 물안경과 같은 다른 형태의 마스크는 하강 중 눈에 상해를 입힐 수 있으므로 사용할 수 없다.

얼굴과의 맞음새 확인

다이빙 장비 가게에서 마스크가 얼굴에 잘 맞나 확인하는 방법

: 마스크 스트랩이 걸리지 않도록 렌즈 앞으로 뒤집어 견다. 머리를 뒤로 젖혀서 천장을 바라보고 흔들리지 않게 얼굴 위에 마스크를 올린다. 코로 숨을 들이쉬며 마스크가 얼굴에 밀착되는지 확인한다. 만약 당신이 머리를 정상적인 자세로 돌렸을 때 마스크가 움직이지 않는다면 당신에게 맞는 마스크이다.

작은 부피

물속에서 마스크 압력평형을 수월하게 하기 위해서는 프리다이빙용 마스크의 렌즈와 프리다이버 얼굴 사이의 부피가 가급적 작아야 한다. 대개 큰 부피의 마스크는 압력평형을 위한 공기의 양이 제한적이지 않은 스쿠버 다이빙에 사용된다.

투명한 렌즈

안전상의 이유로 당신은 버디 프리다이버의 눈을 주시해야 한다. 미러 또는 채색 렌즈는 시선을 확인하기 힘들거나 불가능하기 때문에 프리다이빙용으로는 부적합하다. 대부분의 마스크는 렌즈가 유리로 만들어진 반면 플라스틱 렌즈도 드물게 볼 수 있다. 유리는 흠집이 덜 나고 깨끗하게 유지하기 쉽다. 그에 반해 플라스틱 렌즈는 더 유연하고 시선을 왜곡하지 않는다. 결국 유리냐 플라스틱이냐는 당신의 선택이며 그렇게 중요하지 않다. 얼굴에 잘 맞는 마스크 선택이 가장 중요하다.

유연함

깊은 수심으로 내려갈 때 스커트(얼굴에 닿는 고무나 실리콘 부위)가 더 유연할수록 마스크를 더 받아들일 수 있다. 유연성이 많이 떨어지는 마스크는 높아지는 압력으로부터 오는 아픔을 방지하기 위해 거의 끊임없이 압력평형을 해야 하지만 유연한 스커트를 가진 프리다이빙용 마스크는 당신이 압력평형을 하기 전까지 얼굴 쪽으로 단지 조금 압축이 되고 말 것이다.

관리

프리다이빙을 시작하기 전 마스크 안에 김서림을 방지하기 위해 렌즈 안에 침을 뺏어서 전체적으로 잘 문질러준다. 김서림 방지제는 유용하긴 하지만 친환경적이지 않다.

다른 모든 프리다이빙용 장비처럼 마스크를 매번 사용 후 깨끗한 담수로 세척한다. 직사광선이 들지 않는 장소에서 건조시킨다. 마스크 보호용 통에 넣어서 보관한다. 스트랩에 생긴 하자에 주의하라. 당신이 단골로 방문하는 다이빙 장비 가게에 교체용 스트랩의 재고가 항상 있지는 않을 것이다. 그러므로 바로 교체용 스트랩을 하나 사서 보호용 통에 마스크와 함께 넣어 보관하라.

플라스틱 렌즈를 사용하는 마스크는 치약과 칫솔 또는 주방 세제 몇 방울과 물을 사용해 세척한다.



8.2 핀

바이핀

수영장이나 개방 수역에서 프리다이빙을 시작하기 위해서는 바이핀 한 세트가 필요하다. 롱핀으로 바꾸기 전 올바른 핀차기 기술을 배우기 위해 솛핀으로 시작하기를 추천한다. 따라서 처음에는 스노클링용 핀을 사용해도 무관하다.

길이 = 파워

짧은 바이핀이 핀차기 기술 훈련과 발달을 위해 적합한 반면 긴 핀은 더욱 강력하다. 핀차기 기술, 근육의 힘 그리고 유연성이 롱핀의 강력한 저항을 이겨낼 준비가 되었다면 당신은 롱핀으로 훨씬 강한 추진력을 만들어 낼 수 있으므로 물속에서 훨씬 효율적이다.

기술과 훈련

바이핀을 효율적으로 사용하기 위한 열쇠는 훈련을 하는 것이다. 좋은 핀 차기 기술을 습득하기 위해서는 시간이 필요할 것이고, 정기적으로 코치의 도움을 받으면 당신의 실력은 점진적으로 좋아질 것이다. AIDA는 개방 수역과 수영장 훈련 모두에 관심을 두고 있다. 대부분의 프리다이버들은 바다와 가까이 살지 않으므로 휴가 때 개방 수역으로 가기 전까지 수영장에서 훈련할 것이다. 이것은 개방 수역에 나갈 때 마다 더 깊은 수심을 갈 수 있게 해줄 훈련과 핀 차기 실력을 한 차원 더 향상 시키기 위해

굉장히 효율적인 방법이다.

핀의 종류를 바꾸는 경우에는 적응 기간을 두라. 개방 수역에 가기 전 수영장 훈련도 고려해 볼 수 있다.

풀 풋

프리다이빙에서 바이핀은 풀 풋 포켓(full foot pocket)을 사용한다. 부츠와 결합되는 스쿠버용 핀과 발목 스트랩은 발과 핀이 직접적으로 닿지 않아 핀의 블레이드로 가는 에너지가 효율적으로 전달되지 않으므로 프리다이빙용으로는 추천하지 않는다. 이 풋 포켓은 꽉 조여야 하지만 몇 시간을 사용 하더라도 아프지 않아야 한다. 만약 발이 포켓 안에서 놀고 있다면 발에 물집이 생길 것이다. 마찰을 방지하려면 네오프렌이나 라이크라(Lycra™) 재질로 만들어진 양말을 신어라. 또한 차가운 물에서 양말을 신으면 단열에 좋다. 프리다이빙 장비 시장에서 다양한 종류와 모양의 풋 포켓을 판매 중이다. 당신에게 가장 잘 맞는 풋 포켓을 찾기 위한 조사에 충분한 시간을 투자하라.

플라스틱 - 파이버 글라스 - 카본

프리다이빙용 핀의 날은 플라스틱, 카본 파이버 또는 케블라 등 다양한 종류의 재료로 만들어진다. 경험으로 보건대 더 고급스러운 구조일수록 더 망가지기 쉬운 핀이라고 말할 수 있다. 플라스틱 핀은 초보부터 전문가까지 사용하기 부족함이 없을 뿐더러 이것은 사실상 망가지기 쉽지 않다. 매일 프리다이빙을 하는 사람들에게 환영 받을만한 점이다. 순수한 카본 핀은 물 안에서 대단히 효율적인 도구인 반면, 땅에 잘못 내려놓으면 부러질 수 있는 단점도 있다.

핀 블레이드는 다양한 단계의 강도가 존재하고 종종 풋 포켓과는 별도로 구매가 가능하다는 것을 인지하라. 그러나 핀 블레이드와 풋 포켓이 항상 잘 맞는 것은 아니기 때문에 구매하기 전에 문의하는 게 좋다.

관리

핀은 매번 사용 후 세척을 하고 직사광선이 들지 않는 장소에서 건조시킨다. 항상 완충재가 들어있는 핀 가방에 넣어서 운반한다. 일반적으로 비행기를 탈 때 당신은 핀을 맡겨야 한다. 핀 가방이 신뢰할 만한가 그리고 거칠게 다루어 짐에 대비가 되어있나를 확실히 하라.

항상 핀을 길 옆으로 빼두고 바닥에 내려놓지 않아야 한다. 이렇게 하는 것이 사람들이 핀을 발로 밟거나 중량납이나 스쿠버 탱크를 핀 위에 떨어뜨리는 것을 방지하는 길이다.



모노핀

모노핀은 ‘핀 수영’에서 유래되었다. 핀 수영은 수면 아래에서 펼쳐지는 속도 경쟁이다. 오늘날 많은 프리다이버들이 모노핀을 소유하고 더 높은 성과를 낼 수 있어 고맙게 생각한다. 거의 모든 프리다이빙 대회는 모노핀과 함께 한다.

모노핀은 바이핀과는 전혀 다른 기술을 요구하므로 코치와 함께 처음부터 다시 배워야 한다. 모노핀 기술은 다른 근육근을 사용하며 또한 대단한 신체적 유연성을 요구한다. 이것은 많은 연습을 필요로 하지만 기술을 한 번 습득하면 최고의 바이핀을 사용하는 것보다 일반적인 모노핀이 더 효율적이다.

매년 열정적인 회사들이 현장에서 끊임없이 개발에 박차를 가하며 더욱 강력한 모노핀을 생산하고 있다. 해양 포유류와 물고기로부터 꼬리와 지느러미의 기능성을 모방하기 위해 유체역학과 생물역학에 대한 우리의 이해를 이용하여 기술은 끊임없이 발전해왔다. 우리는 경이적이고 깜짝 놀랄만한 발명의 지속적인 흐름 속에 살고 있다는 현실을 깊이 생각해보라.

8.3 스노클

안전을 위한 도구

스노클은 기본적인 안전을 위한 도구이다. 이것은 수영장이나 개방 수역의 수면에서 당신이 버디를 주시하는 동안 숨을 쉴 수 있게 도와준다.



강성(rigid)

최고의 프리다이빙용 스노클은 어지간해서 휘지 않는 것이다. 너무 심하게 유연한 스노클은 마스크 스트랩에 단단히 고정해야 하거나 손으로 수직이 되게 잡아야 한다.

퍼지 밸브 있음/없음

어코딩 밸브가 있으면 스노클에서 물을 제거하기 쉽다. 그러나 밸브는 새는 경향이 있고 일반적으로 부피가 대단히 크다.

스노클은 가라 앉는다! 스노클에 네오프렌이나 발포폼과 같은 물에 뜨는 장치를 부착할 것을 권고한다. 이 방법이 바로 가라앉지 않고 수면에 떠 다니는 잃어버린 스노클을 찾을 수 있게 한다.

다이빙 전 입에서 제거

항상 다이빙 전에 스노클을 입에서 제거한다.

프리다이빙을 할 때 입에 스노클을 물고 있으면 물이 당신의 기도로 곧장 들어가게 되는 입구 역할을 한다. 이 상태로 의식을 잃을 경우 구조가 거의 불가능하게 된다. 최종호흡 후 스노클을 입에서 분리하여 수면의 버디에게 맡겨라. 다이빙을 하는 동안 스노클을 손에 잡고 있거나 중량납 벨트에 끼워 두기도 한다.

마스크에 부착?

스노클을 마스크에 부착하는 것을 절대적으로 권하지 않는다. 마스크는 얼굴에 잘 밀착되어 있다는 확신을 가지고 가능한 한 헐렁하게 착용해야 한다. 스노클을

부착하면 마스크에 물이 가득 차거나 스노클에 의한 끌림에 의해 마스크를 잃어버릴 위험이 있다.

여전히 많은 프리다이버들이 마스크에 스노클이 부착된 것에 만족하고 있다. 만약 당신도 이들과 같다면 스노클을 마스크 스트랩이 둘로 분리되는 머리의 뒤쪽에 부착하라. 스노클을 머리 뒷쪽에 부착하는 것은 당신이 얼굴을 물에 묻고 안정을 취하는 동안 스노클이 수직으로 튀어나오게 만들어 줄 것이다. 스노클을 머리 옆쪽에 부착하는 것은(스노클을 즐기는 대부분의 사람들이 그러하듯이) 당신이 물에 얼굴을 담그자 마자 스노클 꼭대기 부분이 물 아래쪽으로 빠지게 할 수 있다. 이것을 방지하기 위해 수영장이나 제한 수역에서 먼저 시도해보라.



8.4 중량납 벨트

유연함

프리다이빙용 중량납 벨트는 실리콘이나 고무와 같은 유연한 재질로 만들어진다.

엉덩이(골반)에 착용

프리다이버들은 복식호흡과 덱 다이브 움직임에 방해가 되지 않도록 벨트를 허리 대신 엉덩이에 착용한다. 유연한 벨트를 팽팽히 당겨 착용하는 것이 물구나무 자세로 하강할 때 벨트가 제자리에서 움직이지 않게 하고 몸 위 아래로 미끄러지는 것을 방지한다.

작은 중량납

웨스트의 부력을 상쇄시키기 위해 소수의 커다란 납 덩어리 보다는 꽤 많은 개수의 작은 중량납을 사용한다. 이렇게 당신의 부력을 조금씩 조절함과 동시에 중량납

벨트에 대칭적으로 분산하여 몸이 회전하는 것을 방지 할 수 있다.

빠른 제거

프리다이빙용 중량납 벨트는 비상 상황을 대비해 한 손으로 제거가 가능한 빠른 제거용 버클이 있어야 한다. 벨트를 방해하지 않는 위치 아래에 벨트의 긴 끝부분을 끼워 넣는다. 이것은 스쿠버 다이빙의 방식과 똑같다.

수트 밀폐

유연한 중량납 벨트는 어떠한 불편함도 없이 아주 꽉 맬 수 있다. 이것이 웃수트 하의와 상의를 봉인하여 물이 들어오는 것을 막을 수 있다. 이런 특성은 추운 환경에서 프리다이빙을 할 때 필수 조건이다.

관리

다른 모른 프리다이빙용 장비와 같이 매번 사용 후 세척을 하고 직사광선이 들지 않는 장소에서 건조시킨다. 중량납을 조절 할 때 당신과 당신 버디의 발을 조심하라. 항상 벨트의 양 끝을 동시에 잡거나 버클을 채운 상태로 운반을 한다. 만약 환경 보호용 중량납을 구할 수 있으면 그것을 사용하라.

8.5 웃수트

추위와 햇빛으로부터 보호

당신이 물에서 훈련을 할 때는 편한 기분이 확실히 들어야 한다. 춥게 느껴지면 긴장완화가 힘들고 덜덜 떨기 시작할 것이며 이것이 프리다이빙을 할 수 없게 만들 것이다. 대부분의 시간을 수면에서 보내기 때문에 웃수트는 햇빛으로부터 당신을 보호하는 수단이다.

다양한 두께

수온에 따라 웃수트의 두께를 골라야 한다. 1-3mm 두께의 네오프렌은 열대 바다에서 사용하는 반면 5-7mm 네오프렌은 추운 호수에서도 당신을 보호해 줄 것이다. 두께와 재료의 질에 따라 부력에 엄청난 영향을 미친다는 점에 주의하라.



몸에 꼭 맞는 디자인

몸에 더 잘 맞을 수록 더 몸을 따뜻하게 잘 유지해준다. 피부와 수트 사이에 물이 들어오는 것을 피하기 위해 맞춤 수트를 주문하는 게 이상적이다.

몸 전체

열대 바다일지라도 항상 몸 전체를 감싸는 수트를 입어라. 이것이 햇빛, 해파리와 같이 쏘는 생물체 그리고 부유 잔해물로부터 당신을 보호해준다. 짧은 웨스트는 레쉬가드와 함께 입으면 충분하다.

프리다이빙용 웨스트는 햇빛으로부터 머리와 목을 보호하고 당신의 체온을 유지해주는 후드가 함께 달려있을 수 있다. 물은 다이버의 머리를 통해 체온 상실을 증대시킨다. 머리에 후드를 쓰는 것은 전반적으로 동일한 보온성을 지니지만 더 얇은 네오프렌 사용을 가능하게 한다.

추운 물에서는 추가적으로 수영 모자를 쓰면 크게 도움이 된다.

지퍼 없는 디자인

프리다이빙용 수트는 허리 위로 높이 올라오거나 롱 존 스타일의 바지와 비버 테일이 달린 재킷, 이 두 가지를 합쳐 한 벌을 만든다. 맞춤 제작이므로 물이 들어오지 않도록 지퍼가 없거나 벨크로(찍찍이) 이음매가 필요하다. 지퍼가 없으면 더 움직이기 쉬워

물의 저항이 덜 하므로 더 효율적인 형태의 유선형이 된다.

움직이기 편함

프리다이빙용 수트는 고급 재질의 네오프렌으로 만들어져야 한다. 이 재질은 잘 늘어나 착용자가 움직이기 쉽게 해주지만 금방 헐어버리는 결점도 있다. 극도로 부드러운 재질은 개방 수역 프리다이빙에서의 압력변화에 더욱 큰 영향을 받으므로 시간이 지남에 따라 유연성과 보온성을 잃게 된다.

찢어지기 쉬움

웨트수트를 입거나 벗을 때는 재질에 따라서 세심한 주의가 필요하다. 예를 들면 대회용 수트는 비눗물이나 탈컴 파우더 같은 윤활제를 사용해야 하고 그렇게 하지 않을 경우 바로 찢어질 수 있다.

사용자의 요구에 따라 네오프렌을 선택하는 것은 맞춤 수트를 주문하는 절차의 한 부분이다. 대회용 수트는 아마도 안감을 ‘오픈 셀’ 그리고 겉감을 매우 부드럽고 매끄러운(‘슬릭’ 또는 ‘스무드’ 스킨)층으로 함께 결합하여 만든다. 한편으로는 이것이 낮은 물의 저항과 높은 보온성 면에서는 매우 효율적으로 만들어 주지만 다른 한 편으로는 찢어지기 쉽다. 수트 안팎으로 옷감을 덧대어 맞춤 수트의 내구성을 높일 수 있다. 그러나 이 방법을 쓰면 물의 저항력이 높아지고 보온성은 떨어지게 될 것이다.

모든 상황에 완벽하게 어울리는 수트는 존재하지 않는다. 사용자의 요구, 능력 그리고 다이빙 장소의 수온에 맞게 디자인하고 주문을 해야 한다. 처음으로 맞춤 제작 수트를 주문하면 선택이 망설여질 수 있다. 당신에게 가장 잘 맞는 수트를 고르기 위해 당신의 AIDA 강사에게 조언을 구하라.

8.6 랜야드

다이빙 유도줄에 연결

랜야드를 이용하여 수직으로 설치된 유도줄과 당신을 연결한다. 핀을 사용하여 다이빙을 할 때는 일반적으로 다이브 컴퓨터를 차지 않는 쪽 손목에 랜야드의 강한 스트랩이나 벨크로를 착용한다. 프리이머션을 할 때는 팔의 움직임을 방해하지 않도록 발목에 착용하는 것이 더욱 편하다. 핀을 착용하지 않고 다이빙을 할 때(CNF)는 대부분 중량납 벨트에 달린 D-링에 부착을 한다.



랜야드 스트랩의 반대쪽 끝에 달린 카라비너가 어떠한 마찰도 생기지 않고 자유롭게 활강할 수 있도록 카라비너 안쪽으로 하강 라인을 끼워 넣는다. 당신의 랜야드가 AIDA가 설정한 안정성과 강도의 기준에 적합한지는 확인하는 것은 매우 중요하다. 대충 만들어진 랜야드는 유도줄에 쉽게 얹힐 수 있다.

거리 유지

랜야드는 눈을 감거나 시야가 아주 좋지 않은 환경에서 다이빙 할 때 유도줄을 따라 완벽히 수직 방향으로 하강할 수 있도록 해준다. 많은 다이버들이 깊은 수심을 갈 때 마스크를 사용하지 않기 때문에 다이버의 시야는 현저하게 줄어든다. 이 때 유도줄에서 다이버가 멀어지게 되면 랜야드가 곧 바로 신호를 주게 된다.

구조 목적으로 평형추(counterweight) 시스템과 함께 사용

일반적으로 대회 또는 깊은 수심을 위한 프리다이빙을 할 때는 유도줄을 단순히 부이에 설치하는 것이 아니라 훨과 브레이크를 사용하는 구조에 설치한다. 유도줄 반대 쪽 끝에 바닥추 보다 무거운 평형추를 설치한다. 예를 들어 예정된 시간 이후에도 프리다이버가 세이프티 다이버의 시야에 들어오지 않는 상황과 같은 비상시에 브레이크를 풀 수 있다. 이때 그 평형추는 즉시 하강하며 반대쪽의 작은 바닥추를 끌어 올린다. 다이버의 랜야드가 빠르게 상승하는 바닥추에 걸리면서 예정 시간보다 늦게 올라오던 다이버가 수면으로 끌어올려 지게 된다.

손목에 빠른 제거용 손잡이

랜야드가 어디 걸리거나 줄에 꼬였을 때 이 랜야드를 즉시 제거가 가능한가는 매우 중요하다. 서핑용 리쉬에 사용되는 벨크로 스트랩을 빠른 제거용으로 사용하고 직물 스트랩을 사용하는 랜야드는 빠른 제거용 샤클(쇠고랑)과 함께 사용해야 한다.



8.7 프리다이빙 부이

프리다이빙용 부이 또는 부표는 프리다이빙을 가르치기 위해 필수적으로 설치 해야 하는 장비이다. 그러나 훈련이나 대회를 위해서는 수직 유도줄 형태(플랫폼 형태)의 설치물이 필요하다

안전 요소

부이는 눈에 잘 띄게 하기 위해서 주황색이나 빨간색 같은 밝은 색깔로 만들어진 것이 좋다. 부가적인 안전장치로 다이버 깃발을 설치할 수 있다. 보트가 많이 오가는 지역에서는 이 깃발의 설치가 필수적일 수도 있다.

오늘날 우리는 수면에 도착했을 때 버디팀이 부이 너머로 서로 시선을 확인할 수 있도록 표면이 평평한 부이를 사용한다. 또한 평평한 표면은 프리다이버가 휴식이 필요하거나 물에서 비상상황이 일어 났을 때 수상교통수단이 없다면 조난자를 부이 위로 끌어올려 얼굴이 위로 향하게 할 수 있다.

유도줄이 견고하게 부착된 형태

모든 프리다이빙용 부이는 아랫 부분 중앙에 수직으로 유도줄을 견고하게 설치할 수 있는 설치 고리가 있다. 부이는 단지 재료의 결함에 의해 유도줄과 바닥추가 떨어져나가는 일이 벌어지지 않도록 튼튼하게 만드는 것이 중요하다. 유도줄은 늘어나지 않는 재질로 8mm나 그보다 더 두꺼운 것이 좋다.

연결줄

짧고 얇은 연결줄은 프리다이빙 세션을 진행하는 동안 부이를 계류선에 연결하도록 해준다. 두께 4mm 그리고 길이 10m 정도의 줄이면 충분하다. 또한 이런 연결줄은 다수 프리다이빙 부이의 ‘데이지 체인 연결(직렬 연결)’을 위해서 반드시 필요하다.

카라비너

부이 아래에 위치한 설치 고리에 2개의 큰 카라비너를 사용 할 수 있다면 이상적일 것이다. 한 개의 카라비너는 유도줄과 부이의 연결을 확고히 해주는 반면 다른 하나는 유도줄을 늘렸다 줄이는 것을 쉽게 해준다.

붙잡을 수 있는 손잡이

부이 주변에 견고하게 부착된 손잡이는 당신이 긴장완화를 하기 쉽게 도와준다. 바다에서 진행되는 개방 수역 세션에서는 항상 프리다이빙용 부이나 부이들 사이를 연결하는 줄에 매달려 있어야 한다. 바다가 가장 잔잔한 날 일지라도 약간의 조류는 있으므로 당신이 눈을 감고 안정을 취하는 동안 천천히 그룹으로부터 멀어질 수 있다. 또한 훈련을 하는 동안 ‘노 핀스’ 종목으로 전환을 한다면 손잡이에 당신의 핀을 매달아 둘 수 있다.

가벼운 바닥추(바텀 웨이트)

바닥추는 유도줄을 수직으로 당겨준다. 이 바닥추는 다루기 쉽도록 가능한 한 가벼운 편이 좋다. 교육시간에는 7kg 정도 무게의 바닥추면 충분하고 프리 이머젼을 하는 경우에는 더 무거운 바닥추를 사용하면 더욱 효과적일 수 있다. 바닥추는 스쿠버용 중량납 벨트와 중량납으로 만들 수 있지만 아무 납덩어리나 사용해도 문제가 되지 않는다.

랜야드를 멈추기 위한 테니스공

AIDA는 20m 이상 다이빙 하거나 시야가 좋지 않을 때 랜야드를 사용하라고 권고하고 있다. 당신이 유도줄을 따라 내려갈 때 바닥추로부터 1.5-2미터 상단에 부착된 테니스공에 의해 랜야드의 카라비너가 멈춰질 것이다. 이것이 랜야드가 바닥추나 바닥판에 얹혀버리는 일을 방지해준다. (아래 보기)

바닥판(바텀 플레이트)

프리다이빙 대회에서는 바닥판을 설치하여 목표 수심을 표시한다. 이것은 어떤 재료를 사용하든 상관없이 만들어진 수평의 동그란 모양의 판이다. 예를 들어 프리스비(원반)를 개조하여 만들 수 있다. 많은 프리다이빙 강사나 버디 팀들은 대회와 같은 모양으로 설치하기 위해 바닥판을 영구적으로 설치한다.

제 8 장 지식 복습

프리다이빙용 마스크의 주요한 특징이 무엇인가?

프리다이빙 훈련을 처음 시작하기 위해 어떤 종류의 바이핀을 사용해야 하나?

프리다이빙을 연습할 때 왜 스노클이 필요한가?

중량납 벨트를 어떻게 착용해야 하나?

프리다이빙용 웃수트의 특징 중 한 가지는 유연함이다. 이에 대해 말해보라.



제 9 장

프리다이빙 종목

레크리에이션에서 익스트림/경쟁을 위한 프리다이빙까지

AIDA 내부적으로는 전체 8개의 프리다이빙 종목이 있다. AIDA2 과정에서는 바로 STA, DYN, FIM과 CWT를 배우게 될 것이다.

주의: 세계의 어떤 지방에서 “freediving”은 “apnea”라는 신조어와 함께 사용된다. 실제로 “호흡을 하지 않는”이라는 의미의 그리스어 “apnoea”로부터 번역되었고 프리다이빙의 동의어로 사용 가능하다. AIDA가 프랑스에서 탄생한 이유로 인해 “apnea”라는 용어가 종종 사용된다.



스테틱 압니어를 진행중인 대회 팀

9.1 스테틱 압니어(STA) 비디오 시청

숨을 참고 물 위에 엎드려서 진행

수영장이나 제한 수역에 얼굴을 담그고 숨 참기를 행하는 것을 스테틱 압니어(STA)라고 한다. 이 종목은 중요한 트레이닝 형태인만큼 인기 있는 대회 종목이기도 하다.

가장 접근하기 쉬운 트레이닝 형태

종종 수영장에서 스테틱 훈련이 허락되긴 하지만 핀이나 슈트 사용은 허락되지 않는 경우가 있다. 이런 이유로 스테틱 훈련은 물속에서 가장 쉽게 행해질 수 있는 형태의 훈련이다. 더욱이 지상에서 다양한 방법으로 스테틱 훈련이 가능하다. 따라서 ‘스테틱’ 훈련은 매일 행할 수 있는 만능의 훈련 방법이다.

심리전

장시간 동안 숨을 참는다는 것은 육체적으로 힘든 일 못지않은 심리 짜움이다. 당신의 생각이 멈추기를 좋아하지 않을 뿐만 아니라 아무것도 하지 않고 버티기도 어렵다. 하지만 스테틱 압니어를 하는 동안 ‘생각을 멈추고 불필요한 활동에 에너지를 낭비하지 않게 하는 일’이 우리의 마음에 대한 정확한 우리의 요구이다.

수축

숨을 참은지 어느 정도 시간이 지나면 심리적 게임도 육체적 게임이 된다. 호흡과 연관된 몇몇 근육들이 초과된 이산화탄소를 방출하기 위해 수축과 이완을 반복한다. 때로는 이를 ‘경련/발작’이라 하는데 별로 정확한 표현이 아니다. 수축이 일어나도록 내버려둘 수 있다면 이것은 단지 근육의 긴장과 완화의 주기적인 반복에 불과하다. 엄밀히 말해 이러한 수축은 숨참기를 측정하기 위한 타이머로 활용 가능하다. 이것이 몸 속의 이산화탄소 증가를 나타내는 계기판인 것처럼 몇 번이나 일어나는지 셀 수 있고 그에 따라 얼마나 숨을 더 참을 수 있는가와 같은 중요한 정보를 제공해준다. ([\(3.3장\)](#)의 ‘수축의 수를 어떻게 그리고 왜 세는 것이 유용한지’에 대한 설명 참조.)

9.2 다이내믹 압니어(DYN, DNF) 비디오 시청

한 호흡으로 이동한 수평거리를 측정

다이내믹 압니어(DYN)은 한 호흡으로 이동한 수평 거리를 측정하는 종목이다. STA와 같이 AIDA2에서 다이내믹 압니어를 소개한다.

이 종목은 주로 수영장에서 수행된다. 격리된 해변이나 석호(lagoon)와 같은 제한 수역에서 다이나믹 압니어를 하는 것 역시 가능하다. 파도, 조류가 없고 시야가 괜찮다면 다이나믹 압니어는 어느 곳에서나 수행이 가능하다.

다이내믹 위드 핀스: DYN

AIDA 내에는 ‘핀을 착용하거나 하지 않는’ 2가지 형태의 다이내믹 압니어가 있다. 대회에서는 모노핀과 바이핀을 사용하는 다이버가 같은 종목으로 서로 경쟁을 한다.

다이내믹 노 핀스: DNF

다른 형태의 다이내믹 압니어는 핀을 착용하지 않는 형태이며 약자로 DNF라고 부른다. 프리다이버는 팔과 다리를 이용해 확장된 평형 동작으로 자신을 나아가게 한다. DNF는 기술적 관점에서 매우 부담이 큰 종목이다. AIDA 과정 중에는 DNF를 가르치지 않지만 만약 당신이 원할 경우 당신의 AIDA 강사가 추가 훈련을 제공할 가능성도 있다.



모노핀으로 다이내믹(DYN) 프리다이빙 중인 프리다이버

중요한 훈련 종목

다이내믹 압니어는 자세, 핀 차기 기술, CO₂ 내성 등을 연습하기 위해 중요한 종합훈련 종목이다. 개방수역에 가기 어렵거나 갈 수 없는 많은 프리다이버들이 '(개방 수역으로) 여행을 가는 사이사이에' 할 수 있는 주요 활동이다.

많은 수영장 운영자들이 대중들에게 개방하는 시간에는 수영장 안에서 핀, 웨스트, 심지어는 마스크조차도 사용하지 못하게 한다. 만약 당신이 처음으로 수영장에서 훈련을 하려고 한다면 그 지역의 규정을 확인하라. 그러나 많은 지역에서 전용 훈련시간을 배정하는 프리다이빙이나 압니어 클럽들을 찾을 수 있다. 당신의 AIDA 강사에게 프리다이빙 버디나 훈련을 함께 할 그룹을 찾을 수 있는 지역 프리다이빙 클럽에 대해 물어보라.



다이내믹 노 펁스(DNF) 프리다이빙 중인 프리다이버

팁: 만약 당신 주변에 프리다이빙 클럽이 없다면 인명구조협회나 수영클럽에 연락하여 정기적인 비개방 훈련 세션과 훈련 목적을 위해서 수영장을 공유할 수 있는지 알아 볼 수 있다.

인명 구조원은 버디가 아니다

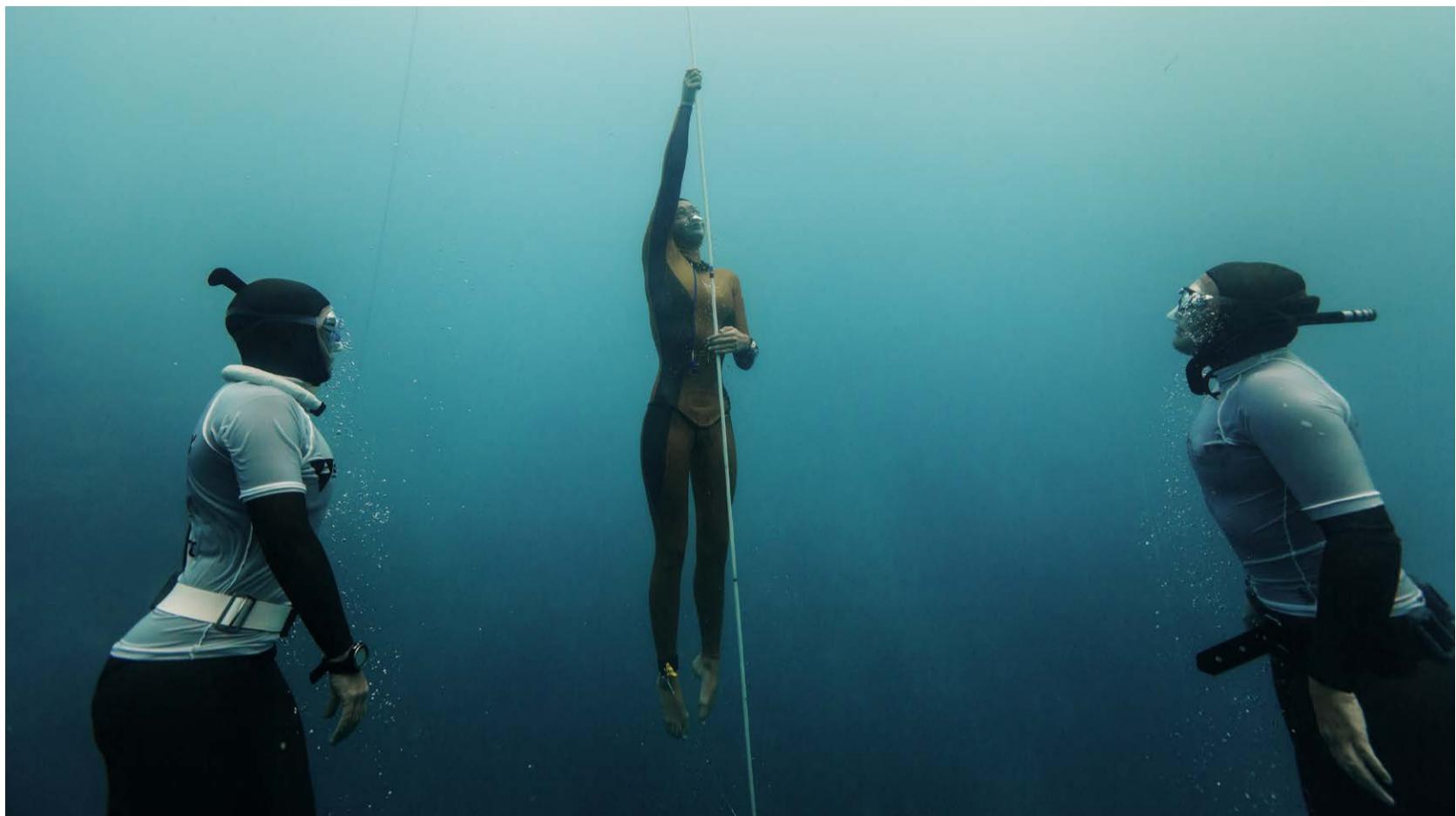
수영장에서 행해지는 수중 무호흡 훈련(STA, DYN, DNF)을 하기 위해서는 혼신적이고 자격을 갖춘 버디가 필요하며 이 규칙에 대해 예외란 없다는 것을 기억하자. 근무 중인 인명 구조원은 버디로 적합하지 않다.

9.3 프리 이머젼(FIM)

줄을 당기며 하강과 상승

프리 이머젼에서는 펀을 사용하지 않고 유도줄을 당겨 내려갔다 올라온다. 대회에서는 FIM 종목은 종종 펀을 착용하지 않고 경쟁하지만 AIDA 과정에서의 FIM은 안전상의 이유로 펀을 착용한다.

이 종목은 AIDA1과 AIDA2 두 과정 모두에서 소개되고 그 이후 과정에서도 훈련을 하게 된다.



유도줄을 당기며 상승 중(FIM)

준비운동으로 적절

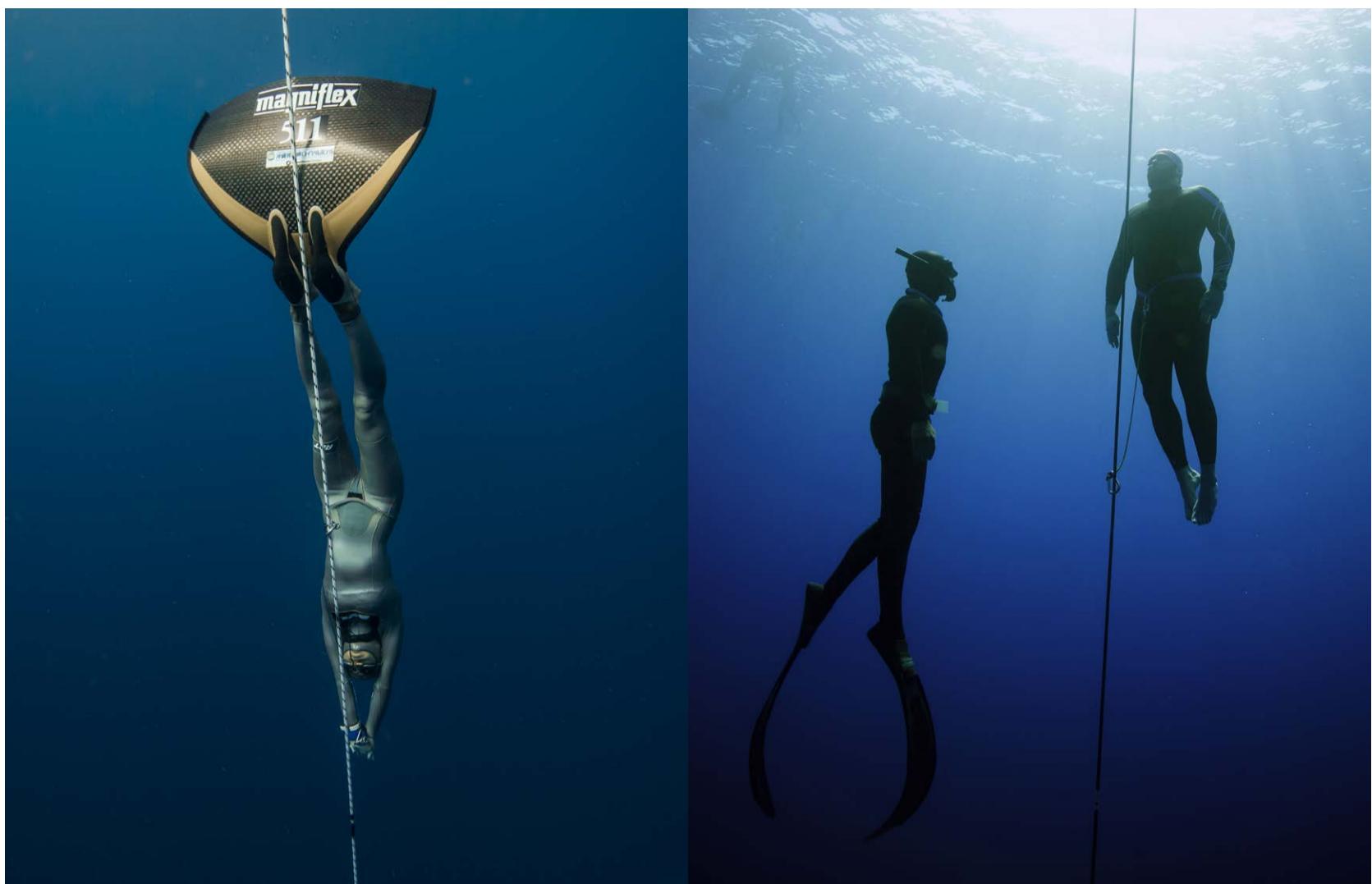
프리이머전은 모든 프리다이빙 개방 수역 세션에 있어서 빠질 수 없는 종목이다. 이 종목은 부담되지 않는 수심까지 줄을 천천히 당기며 하강하면서 실습을 시작하는 가장 일반적인 방법이다. 이렇게 하여 당신의 신체와 마음을 ‘프리다이브 모드’로 전환하는 동안 힘들이지 않고 물속에서 시간을 보낼 수 있다.

대회에서 선수들은 이와 같은 방법으로 다이빙을 준비한다. 선수들은 물에 적응하기 위해 완벽히 계획된 시간에 ‘다리를 아끼면서’ 연속적으로 FIM 다이빙을 한다. 이렇게 프리이머전으로 준비운동을 한 이후에 선수들은 ‘힘이 넘치는’ 다리로 CNF 또는 CWT 수심 대회를 시작할 수 있다.

9.4 컨스탄트 웨이트(CWT, CNF)

중량납 무게의 변화 없이 핀을 차며 수영으로 하강과 상승

이것은 아마도 프리다이빙에서 가장 잘 알려진 종목일 것이다. 중량납 무게 변화 없이 유도줄을 따라서 수영으로 내려갔다 올라오는 종목이다. 그러므로 이 종목을 컨스탄트 웨이트(CWT)라고 부른다. 이 종목은 AIDA1과 AIDA2 과정의 초심자에게 소개된다.



좌: 컨스탄트 웨이트 위드 핀스 우: 컨스탄트 웨이트 노 핀스

컨스tan트 웨이트 위드 핀스: CWT

컨스tan트 웨이트 프리다이빙은 핀을 착용 또는 착용하지 않고 수행할 수 있다. 대회에서는 바이핀을 사용하나 모노핀을 사용하나 모두 CWT라고 부르는 같은 종목으로 취급한다.

컨스tan트 웨이트 노 핀스: CNF

핀을 착용하지 않고 깊은 수심으로 다이빙하는 것을 ‘컨스tan스 웨이트 노 핀스(CNF)’라고 부른다. 이런 형태의 프리다이빙은 종종 가장 원초적인 프리다이빙으로 묘사되며 대중매체의 많은 관심을 받는다.

유도줄은 오직 방향전환 할 때만 잡음

CWT와 CNF 두 종목 모두 오직 턴을 할 때만 유도줄을 잡을 수 있다는 규칙을 공유한다. 그러나 방향을 유지하기 위해 한 손으로 유도줄을 ‘더듬으면서’ 유도줄을 따라 활주 하는 것은 허용이 된다. 이 종목에서는 선수들이 다이빙을 하는 동안 눈을 거의 감고 있기 때문에 종종 마스크를 사용하지 않기도 한다.



썰매를 타고 베리어블 웨이트(VWT)를 수행하는 프리다이버

9.5 베리어블 웨이트(VWT)

중량납이나 썰매를 이용한 하강

간단한 형태의 베리어블 웨이트(VWT)로는 프리다이버가 손에 중량납을 쥐고 하강하는 방법이 있다. 그 중량납은 유도줄 끝에 달려있어 목표 수심에 도달하면 저절로 멈춰진다. 프리다이버가 하강하는 동안 타고 있을 수 있는 무거운 썰매를 사용하는 세련된 방법도 있다.

중량납을 놓고 상승

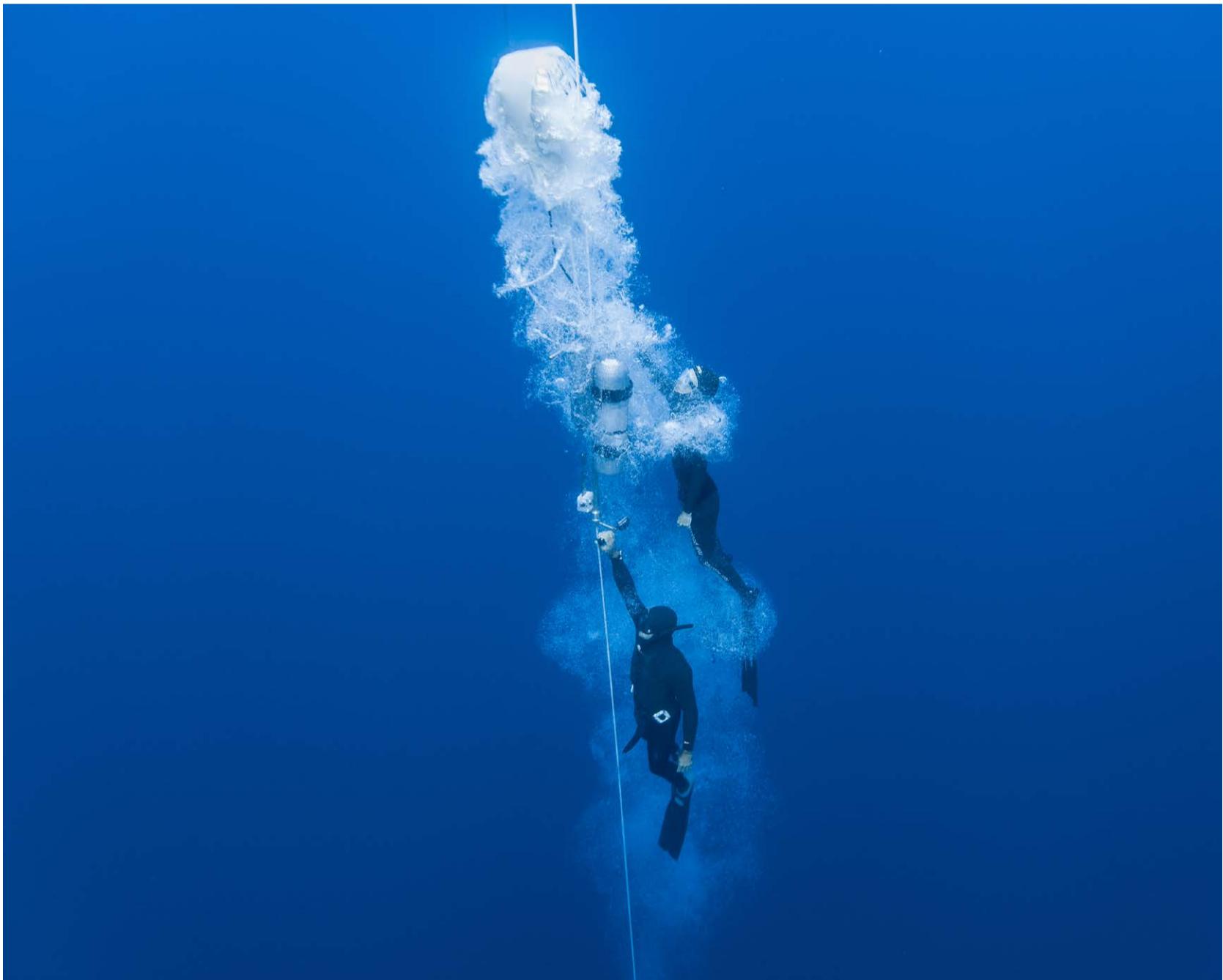
프리다이버가 목표 수심에 도달하면 자기 자신의 추진력을 이용해 상승한다. 일반적으로 VWT에서 프리다이버는 쉽게 상승하기 위해 수트 부력을 상쇄시키기 위한 중량납 벨트를 착용하지 않는다.

수영 또는 유도줄을 당겨서 상승

프리다이버는 수면으로 올라오기 위해 유도줄을 당기거나 편을 사용 할 수 있다. 또한 두 가지 방법의 추진력을 함께 사용할 수 있다.

비 대회 종목

베리어블 웨이트는 상급 프리다이빙에서 수심에 적응하기 위해 사용되는 훌륭한 수단이다. VWT는 또한 순수한 즐거움이나 기록갱신을 위해 행해지나 이 종목 자체에 내재된 위험요소 때문에 AIDA에서 승인된 대회는 존재하지 않는다. AIDA4 과정에서 VWT를 소개한다.



노 리미츠(NLT) 다이빙을 하는 동안 리프트 백을 활용하는 프리다이버

9.6 노 리미츠(NLT)

무거운 썰매를 타고 하강

노 리미츠(NLT) 프리다이빙에서는 대개 프리다이버가 무거운 썰매에 매달려 하강한다.

리프팅 장비를 이용한 상승

프리다이버가 목표 수심에 도달하면 보통 썰매에 장착된 공기 탱크의 밸브를 열어 기구에 압축 공기를 채운다. 다른 리프팅 장비들 역시 사용이 가능하다. 리프팅 장비의 추진력은 선수를 수면 가까이 상승시킨다. 선수는 마지막 몇 미터를 남겨두고 리프팅 장비에서 손을 놓은 후 유도줄을 따라서 조심스럽게 천천히 상승한다.

비 대회 종목

이 종목은 영화 ‘그랑블루’를 통해 유명해졌다. 영화에서 묘사된 것과는 달리 NLT는 종목 자체에 내재된 심각한 위험 요소 때문에 더 이상 대회에서 보지 못한다. 기록 갱신은 신중히 그리고 전문가의 감독하에 통제된 환경에서 시도되어야 한다. NLT 장비 기능의 개발은 엄청난 경험을 필요로 하는 일이다. 더욱이 지금 현재의 NLT 세계 기록에 이르는 극한의 수심을 사람의 몸으로 마주하기 위해서는 몇 년의 적응 시간이 필요하다.

그러나 경험이 많은 강사의 감독하에 이루어지는 적당한 수심의 NLT는 굉장히 재미 있고 안전하다.

제 9 장 지식 복습

스테틱 압니어에 대해 정의하라.

다이내믹 압니어는 중요한 훈련 종목이다. 이것에 대해 말해보라.

프리 이며젼은 수심 훈련을 시작하기 위해 사용하는 가장 흔한 방법이다. 이것에 대해 말해보라.



제 10 장

프리다이버 행동수칙

주위 환경에 유의한다.

당신의 롱핀에 유의한다.

수중 생물에 유의한다.

바다에서 아무것도 가져오지도 버리지도 않는다.

다이빙 장소에 유의한다.

주변에 대해서 모범을 보인다.

지식 복습

1. 프리다이빙 입문

프리다이빙을 할 때 첫 번째로 지켜야할 규칙은?

항상 자격이 있는 버디와 프리다이빙을 하라

어떻게 당신이 사는 지역의 프리다이빙 커뮤니티와 연락을 하나?

AIDA 대회나 회의에서 자원봉사를 한다.

2. AIDA 소개

한 강사와 어떤 과정을 시작하면 과정이 끝날 때까지 그 강사와 함께 해야 합니까?
예/아니오. 설명하라.

아니오. 당신은 모든 AIDA 과정을 한 강사와 시작하고 나중에 다른 강사와 끝마칠 수 있다. 오직 한가지 제약은 1년 안에 끝내야 한다.

3. 프리다이빙 호흡 주기

숨참기를 준비할 때 '몸속 산소 채우기'는 필요하지 않다. 예 / 아니오. 이유를 설명하라.
예. 건강한 사람의 산소포화도는 항상 96%에서 99%(가능한 최대 수치) 사이를 나타낸다. 숨을 참기 직전 마지막 단계는 육체적 정신적 집중에 대한 것이다

긴장완화 단계의 목표는 무엇인가?

불필요한 근육의 경직을 방지할 뿐 아니라 눈 앞에 펼쳐진 임무에 집중하기 위해 정신적 육체적 긴장을 푸는 것. 생각하는 것은 산소를 소비한다.

한번의 큰 호흡(최종호흡)을 할 때 무엇에 초점을 맞춰야 하는가?

1. 우리 폐의 최대치에 가까이 도달한다고 (공기의 양이)크게 달라지지는 않지만 압력이 크게 증가함을 감수해야한다. 2. 폐를 가득 채우는데는 시간을 들여라. 3. 2 단계 호흡법, 복식호흡 후에 흉식호흡을 하라.

왜 공기를 뱉는 행동이 프리다이버에게 문제가 생겼다는 징후로 생각하나? 설명하라.
물 속에서 숨을 참을 때 수면에 올라올 때까지 폐 안에 공기를 유지하라. 어떤 형태의 프리다이빙이라도 같다.

‘수축’이란 무엇인가?

수축은 당신의 몸이 혈액 안에 축적된 이산화탄소를 배출하기 위해 호흡을 재개하려는 움직임이다. 다시 말해서, 이는 당신 몸에 산소가 부족하다는 의미가 아니다.

숨참기는 심리전이다. 이유를 설명하라.

당신은 호흡을 참는 것이 육체보다는 정신적 도전에 더 가깝다. 당신의 마음이 숨을 참는 것에 익숙하지 않을 뿐이다. 당신의 모든 생각이나 의견에도 불구하고 숨 참기를 해낼 수 있다고 자신을 설득하라.

회복호흡의 안전 개념을 서술하라.

무호흡 상태를 적절하게 끝내기 위해 어떻게 호흡을 하는가에 대한 기술이다. 모든 숨 참기는 회복호흡과 함께 끝이 나도록 자기 자신을 훈련 시켜라. 빠르고 큰 들숨과 수동적 반 날숨.

4. 프리다이빙 기초 생리학

폐까지 들어가는 공기의 경로에 대해 서술하시오.

우리 몸 속으로 들어가는 공기 흐름은 코와 입을 통해 시작된다. 들이마신 공기는 입을 지나 기관 또는 숨통을 통해 이동한다. 기관의 아래쪽 끝부분은 2개의 기관지로 갈라진다. 기관지는 몇 단계에 걸쳐 미세한 세기관지로 갈라진다. 이러한 가지들의 끝에는 기체 교환이 이루어지는 폐포들이 있다.

호흡에는 주로 어떤 근육이 사용되는가?

횡격막과 늑간 근육

우리의 호흡은 주로 이산화탄소에 의해 조절된다. 설명하라.

모든 신체적 그리고 정신적 활동은 이산화탄소를 생성한다. 이산화탄소는 혈장에 용해되어 혈액의 산도를 높인다(혈액의 pH를 낮춘다). 이 산도의 변화는 뇌간 안 그리고 더 나아가 대동맥과 경동맥 소체 안에 있는 화학 수용체에 의해 감지된다. 일단 그것이 인식 되면 과잉 이산화탄소를 버리기 위해 자동적으로 호흡 양과 주기가 증가된다.

초과호흡은 혈중 산소포화도를 높여준다. 예 / 아니오. 이유를 설명하라.

아니오. 당신의 혈액은 언제나 95~99%의 농도로 산소가 포화되어 있다. 초과호흡을 한다고 혈중 산소가 더 많이 저장되지 않고 단지 이산화탄소의 농도를 낮추는 것이다.

혈중 이산화탄소농도가 낮아지면 무엇이 문제인가?

숨을 참기 전에 초과호흡을 하면 이산화탄소 증가의 첫 번째 신호 조차 느끼지 못하고 산소부족으로 의식을 잃을 수 있다.

어떻게 안전하게 다이빙 시간(수심)을 늘리나?

이산화탄소 내성 기르기, 프리다이빙 기술(자세, 덱 다이브, 핀 차기 등) 연마

5. 압력평형

보일의 법칙의 정의는?

일정온도에서 기체의 부피는 압력에 반비례한다

압력평형이란?

프리다이빙을 할 때 신경 써야 할 공간은 4 곳, 즉 양쪽 귀와 부비강, 양쪽 폐, 마스크이다. 당신이 하강하는 동안 증가하는 압력은 이 공간 안에 있는 공기를 압축한다. 리는 증가하는 수압과 균형을 맞추기 위해 그 공간들로 공기를 주입해야 한다.

압력평형 기술을 연습할 때 어디에 초점을 맞춰야 하는가?

당신이 선택한 기술에 필요한 근육만 사용해야 한다는 것이 다. 다른 모든 근육들은 압력평형 기술을 하는 동안 완전히 안정되어 있어야 한다.

압력평형을 수월하게 하기 위한 방법 3가지 예를 드시오.

깔끔한 기술, 외이 물로 채우기, 충분히 자주 하는 압력평형, 느린 하강, 건강할 때 다이빙하기, 충혈 완화제(코감기약, 비염 스프레이 등) 사용하지 않기, 다이빙 전 몸풀기

6. 프리다이빙 기술

왜 덕 다이브를 하기 전에 압력평형을 해야 하나?

강력한 덕 다이브 기술을 구사할 때는 당신이 편을 차기도 전에 5m 정도까지 도달이 가능하다. 일반적으로 이 정도 수심은 고막에 아픔을 느끼지 않도록 압력평형 을 해야 하는 깊이다.

핀 차기 기술을 연마하기 위해 어떻게 힘과 유연성을 어떻게 기르나?

힘과 유연성을 기르기 위해서는 수영장에서 다이내믹 압니어 종목부터 시작할 것을 추천한다.

하강 단계에서 어떤 3가지 조건에 집중해야 하나?

유선형, 압력평형, 편안함 유지

깊은 수심에서 왜 되도록이면 앞구르기 방향전환을 해야 하나?

깊은 수심에서 당신의 등이 휘어지면 부상을 초래할 수 있으므로 ‘스카이다이버 방향전환’은 피해야한다.

“한 번 상승을 시작하면 수면 끝까지 올라가야 한다”는 원칙에 관한 의견을 말해보라. 정확한 표현이다. 만약 당신이 압력평형의 실패로 인해 일찍 방향전환을 해야 했다면 통제된 자세로 다이빙을 끝마치는데 집중하라.

‘OK 사인’이란 무엇인가?

OK 사인이란 엄지와 검지 손가락으로 동그라미를 만들고 나머지 손가락은 쭉 편 상태이다. 당신이 아무 문제가 없다는 것을 버디에게 알리는 것.

7. 프리다이빙 안전

버디팀 내 의사소통은 중요하다. 이에 대해 설명하라.

반드시 버디팀의 모든 다이버들이 그들의 세션 계획을 함께 조율하도록 하라. 물에 들어가서도 계속 소통하라. 당신에게 문제가 없다는 것을 버디에게 재확인시켜 주거나 혹시 어떤 문제가 생기면 버디에게 알려라.

스테틱 압니어(STA)에서 왜 구두 소통과 비구두 소통을 구분하는가?

각자에게 원하는 점, 원치 않는 점 그리고 버디로부터 무엇을 기대하는지에 대해 말하라. 일부 프리다이버들은 숨을 참는 동안 지속적으로 말해주길 원하는 반면 다른 프리다이버들은 완전한 침묵을 원한다. 일부 프리다이버들은 숨을 참는 동안 누군가 자신을 만지는 것에 민감하다.

세이프티 다이버로서 당신의 버디를 물 속에서 만날 때 그 버디에게 문제가 발생하였음을 어떻게 알 수 있나?

세이프티 다이버로서 당신은 항상 프리다이버의 눈을 볼 수 있도록 얼굴을 마주할 것이다. 초점 흐린 눈, 유도줄 잡기, 속도 증가, 공기 배출, 머리를 수면 밖으로 유지하지 못함, 비정상적인 모든 행동.

LMC란 무엇인가?

운동신경조절장애, 즉 LMC는 체내 산소농도가 너무 낮은 상태로 수면에 올라올 때 발생하는 저산소증이다. LMC는 완전한 의식상실을 유발할 수도, 하지 않을 수도 있다. 가벼운 LMC는 단지 몇 초간 지속될 뿐이며 눈이나 머리 움직임의 가벼운 통제 불능을 유도하는 반면 심각한 LMC는 몸 전체에 영향을 미칠 수 있고 당신의 기도를 물 밖으로 유지할 수 없는 상태를 유발한다.

의식상실(Blackout-BO)이란 무엇인가? 의식상실은 왜 위험한가?

블랙아웃(BO), 즉 의식상실은 숨 참기 끝 또는 직후 산소부족에 의해 발생하는 의식상실이다. 어디서든 발생 할 수 있는 일이고 그렇기 때문에 당신이 물에서 숨을 참을 때는 항상 훈련이 된 버디의 감독 하에 이루어져야 한다. 반복적인 의식상실의 경험은 분명히 부정적 결과를 초래할 것이므로 피해야 한다.

SAFE 규칙이란 무엇인가? 설명하라.

만약 당신의 버디가 의식을 잃었다면, 당신은 SAFE를 실행한다. Surface(수면 위): 프리다이버를 수면으로 끌어 올림. Surface(수면 위): 프리다이버를 수면으로 끌어 올림 Airways(기도): 기도가 물 밖으로 유지되게 그 프리다이버를 잡음 Facial Equipment(안면 장비): 모든 안면장비(마스크, 고글, 노즈 클립)를 제거. Blow(불기) – Tap(톡톡 치기) – Talk(말하기) – (최대 10–15초 동안 의식이 돌아올 때까지 반복)

어떻게 LMC와 BO의 위험을 줄일 수 있나? 최소 5가지의 예를 들어라.

긴장완화, 보수적 프리다이빙, 적절한 기술 구사, 회복호흡, 수분섭취, 적절한 웨이트 착용, 스노클 제거, 구조기술 연습, 부유기구 준비

스쿠버 다이빙과 프리다이빙 사이에 몇 시간을 쉬어야 하나?

다이브 컴퓨터를 사용한다면 노 플라이 사인이 사라지고 나서 프리다이빙을 하라. 다이브 컴퓨터를 사용하지 않는다면 • 한 번의 스쿠버 다이빙을 한 후에는 적어도 12시간, • 두 번 이상의 스쿠버 다이빙을 한 후에는 최소 24시간, 프리다이빙 후 스쿠버 다이빙을 하기 원한다면 최소 12시간을 기다릴 것을 과학계는 권장한다.

8. 프리다이빙 장비

프리다이빙용 마스크의 주요한 특징이 무엇인가?

얼굴과의 맞음새 확인, 작은 부피, 투명 렌즈, 부드러운 스커트

프리다이빙 훈련을 처음 시작하기 위해 어떤 종류의 바이핀을 사용해야 하나?

올바른 핀 차기 기술을 배우기 위해 솟핀으로 시작하기를 추천한다. 핀 차기 기술, 근육의 힘 그리고 유연성이 롱핀의 강력한 저항을 이겨낼 준비가 되었다면 당신은 롱핀으로 훨씬 강한 추진력을 만들어 낼 수 있으므로 물속에서 훨씬 효율적이다.

프리다이빙을 연습할 때 왜 스노클이 필요한가?

스노클은 기본적인 안전을 위한 도구이다. 이것은 수영장이나 개방 수역의 수면에서 당신이 버디를 주시하는 동안 숨을 쉴 수 있게 도와준다.

중량납 벨트를 어떻게 착용해야 하나?

프리다이버들은 복식호흡과 덕 다이브 움직임에 방해가 되지 않도록 벨트를 허리 대신 엉덩이에 착용한다.

프리다이빙용 웃수트의 주요한 특징 중 한 가지는 유연함이다. 이에 대해 말해보라.
프리다이빙용 수트는 고급 재질의 네오프렌으로 만들어져야 한다. 잘 늘어나는 재료는 당신이 움직이기 쉽게 만들어주므로 산소 소비가 적어질 것이다.

9. 프리다이빙 종목

스테틱 압니어에 대해 정의하라.

수영장이나 제한 수역에 얼굴을 담그고 숨 참기를 행하는 것을 스테틱 압니어(STA)라고 한다.

다이내믹 압니어는 중요한 훈련 종목이다. 이것에 대해 말해보라.

다이내믹 압니어는 자세, 핀 차기 기술, CO₂ 내성 등을 연습하기 위해 중요한 종합훈련 종목이다.

프리 이머젼은 수심 훈련을 시작하기 위해 사용하는 가장 흔한 방법이다. 이것에 대해 말해보라.

부담되지 않는 수심까지 줄을 천천히 당기며 하강하면서 실습을 시작하는 가장 일반적인 방법이다. 이렇게 하여 당신의 신체와 마음을 ‘프리다이브 모드’로 전환하는 동안 힘들이지 않고 물속에서 시간을 보낼 수 있다.

CREDITS

주요 저자

Oli Christen

지면 배열

Jussi Rovanpera

의학적 조언

Per Westin

AIDA International 감수

Jean-Pol François

원본 교정

Nicole Heidenreich

Richard Wonka

Steven Millard

Dean Spahic

Jean-Pol François

Felice Mastroleo

사진

Kimmo Lahtinen: 93, 95, 98 right

Daan Verhoeven: 92, 96, 97, 98 left, 99, 100, 102

Oli Christen: 14

Luca Vaime: 36

Jussi Rovanpera: Cover, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 20, 24, 26, 36, 38, 39, 41, 43, 50, 52, 53,
56, 57, 59, 61, 64, 66, 69, 72, 77, 78, 80, 82, 83, 84, 86, 88, 89

삽화

Francine Kreiss, Felice Mastroleo: Pages 31, 32, 33, 44, 45, 46, 47

번역

최 선

교정

최 호림

번역에 네이버 나눔스퀘어와 나눔명조 글꼴이 사용되었습니다.

이 AIDA2 프리다이버 과정 한국어판 저작권은 번역자 최 선에게 있습니다. 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 판매 및 변경을 금합니다. 무료배포를 목적으로 번역하였으므로 무단 판매를 금합니다. 배포할 때에도 원본 그대로 유지하십시오. 이를 어길 때에는 법적 처벌을 받을 수 있습니다. 문의 사항이 있으시면 best2378@gmail.com으로 연락바랍니다.

AIDA2 프리다이빙 과정 한국어판 V1.01.00KR 02/2017

AIDA2 프리다이버 과정 v1.01 2017년 개정판

Copyright 2015 AIDA International Freediving