

## 해양자원과 힐링<sup>1)</sup>

김 충 곤<sup>2)</sup>

한국해양과학기술원

### 머리말

우리나라는 세계적으로 유래를 찾기 힘들 정도로 짧은 기간에 경제성장과 민주화를 동시에 이루었다. 전 후 경제성장을 위해 앞만 보고 달려온 우리는 짧은 시간에 경제성장은 이루었으나 그와 더불어 극심한 부작용도 동시에 떠안게 되었다. 급격한 산업화와 도시화에 따른 환경파괴, 그리고 경쟁체제와 성장압박에 따른 스트레스로 인해 아토피, 천식, 당뇨, 고혈압 등 생활습관병과 근골격계 질환, 심혈관계 질환, 암 등 각종 현대병(질환)이 만연하고 있다. 거기에 더해 가속화되고 있는 인구의 고령화는 국가의 경쟁력을 떨어뜨리고 사회적으로는 젊은 세대들에게 더욱 가중한 부담을 안기게 되었다. 이런 열악한 환경 속에서 지금 우리에게 필요한 것은 몸과 마음을 치유할 수 있는 힐링이다. 얼마 전 부터 우리나라에도 힐링이라는 용어가 본격적으로 사용되기 시작하고 있다. 몸과 마음을 치유한다는 사전적 의미를 담은 힐링은 친환경 내지는 자연을 통해서 잘못된 인간의 생활습관이나 인체의 균형을 바로잡아 스트레스나 질병으로부터 해방될 수 있게 도와준다. 이러한 자연치유요

법으로는 산림테라피, 탈라소테라피, 푸드테라피, 정신요법, 해독요법, 면역요법 등이 있으나, 여기서는 탈라소테라피(해양요법)에 대해서 집중적으로 알아보고자 한다.

### 탈라소테라피(해양요법)

탈라소테라피(Thalassotherapy)는 바다를 의미하는 그리스어 ‘thalassa’와 치료를 뜻하는 ‘therapy’가 합쳐진 말로써 해수나 해양기후, 모래, 해니, 해산물 등과 같은 해양자원을 이용하여 인체의 건강이나 질병을 예방하거나 치유하는 것을 말한다. 유럽 선진국에서는 19세기 이전부터 해양치유산업이 발전하여 국민들의 건강회복은 물론이고 국가 경제에도 큰 역할을 하고 있는 것으로 알려졌다. 예를 들어 독일의 경우 전국에 수 십여 곳의 해양치유센터를 설립하고 연간 40만 명이 이 산업에 종사하며 400억불이 넘는 시장 효과가 있는 것으로 나타났다. 프랑스, 이스라엘의 경우에도 오래 전부터 해양자원을 이용한 치유시설을 만들어 지역사회는 물론이고 외국의 환자들까지 유치하고 있다. 가까운 일본에서도 10년 전부터 해양심층수를 이용한 탈라소테라피 시설이 전국 20여 곳

1)Marine Resources and Healing

2)KIM, Choong-Gon, Principal Research Scientist, Korea Institute of Ocean Science & Technology, 426-744 Korea; E-mail: kimcg@kiost.ac

에 설치되어 국민들이 마음껏 이용할 수 있도록 하고 있다.

그에 비해 우리나라에는 동서남해 제주에 이르는 각각 다양한 해양자원을 보유하고 있음에도 불구하고 아직 제대로 된 탈라소테라피 시설이나 해양치유센터가 존재하지 않는다. 해양치유시설과 유사한 성격의 산림자원을 이용한 힐링 시설인 산림치유 시설은 이미 전국에 각 지자체별로 여러 곳에 설치되어 있으며, 현재 산림청에서 주관하는 국립 백두대간산림치유단지도 경상북도 소백산 옥녀봉 일대에 1,500억 원 규모로 건설 중에 있다. 산림치유자원 못지않은 다양한 치유자원을 보유한 해양치유 센터가 하루빨리 설립되어야 하는 이유다.

본고에서는 지금부터 우리나라의 자연환경, 그 중에서도 특히 해양의 자연환경이 우리의 건강과 질병예방에 얼마나 중요한 역할을 하는지를 살펴보고, 해양자원들이 어떻게 다양한 치유요법에 이용되는지 소개하고자 한다. 본 원고를 통해 해양자원이 건강과 질병에 중요한 요소임을 알고 더욱 사랑하고 아끼는 마음을 가지는 계기가 되었으면 좋겠다.

## 1. 해수자원

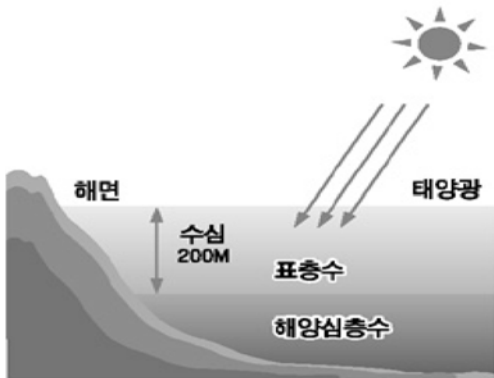
### 1.1 일반해수

해수는 바다에 축적 되어 있는 물로 해양치유자원 가운데 가장 널리 사용되는 자원이다. 바닷물의 평균 염도는 약 3.5% 정도이나 장소나 깊이에 따라 조금씩 다르다. 우리나라 서해는 유입되는 강물이 많아 다른 바다에 비해 염도가 약간 낮다. 해수에는 담수의 약 300배에 달하는 미네랄이 함유되어 있다. 그 중에는 균일 혼합물로서 Na, Cl, Mg, SO<sub>4</sub>, Ca, K 등이 있으며, 미량성분으로는 Fe, Cu, Ni, V, Sc 등을 함유하고, 그 외 영양염류 C, N, P 등이 이온 상태로 존재한

다. 해수의 이러한 각종 미네랄은 인체에 매우 유익한 기능을 가지는 것으로 알려져 있다. 우선 우리몸속에서 삼투압현상을 일으켜 노폐물을 체외로 밀어내 혈액순환을 도우며, 해수에 포함된 미네랄들은 인체의 혈액 내 성분조성과 비슷해 신진대사에 탁월한 기능을 가지며, 광천수 보다 삼투압이 높아 체액이 해수쪽으로 이동하여 염증성 붓기를 해소시켜주고, 항산화기능을 갖는 성분이 풍부하여 피부와 점막에 세포교체현상이 일어나고 부신피질 기능을 향상시켜준다. 또한 동의보감 및 본초강목에서는 해수를 벽해수라 하며 가려움증, 종양, 음, 식체에 효과가 있다고 나온다.

### 1.2 해양심층수

해양심층수란 수심 200 m 이하의 깊은 바다 속에서 순환하며 안정된 수질을 유지하는 바닷물을 말한다. 해양심층수는 일반적으로 표층수에 비해 매우 차갑고(평균 1~2 °C) 1년 내내 안정되어 있다. 해수면 가까이 있는 표층수는 강수, 풍랑, 증발 등의 영향을 받아 지역이나 계절에 따라 온도 염분 등에 변화가 심하지만 심층수는 표층수와 밀도 차이로 인해 섞이지 않고 뚜렷한 경계를 유지하며 안정된 거대한 바다층을 유지하고 있다. 즉, 해양심층수는 해수로서 무기화가 진행되어 수질이 물리, 화학, 미생물학적으로 매우 안정되어있으며 수질변화가 작고 연간 거의 안정화 되어 있다. 수질을 악화시키는 입자상태 및 용존 상태인 가분해성 유기물이 적으며 현탁물이 적다. 또한 질병을 일으키는 병원균이나 세균류가 적고 유해한 기생충과 부착생물이 적고, 식물생장에 필요한 질산염, 인산염, 규산염 등의 무기영양염류가 풍부하며 지구상에 존재하는 대부분의 원소를 포함한다. 또 다른 특징으로 해양심층수는 혈액이나 양수 등 체액과 가까운 미네



<그림> 해양심층수 개념도

랄 조성을 가지고 있어 미네랄 발란스가 우수하다고 말할 수 있다. 이러한 해양심층수에 들어있는 천연미네랄은 신진대사를 촉진하고 자율신경조절, 노폐물배출, 세포막이나 뼈 치아생성, 골다공증 예방, 세포 내 효소활성화, 항산화 작용, 노화방지, 면역강화 등의 기능을 가진다.

### 1.3 온배수

원자력 발전소에서 터빈을 돌리고 나온 증기를 다시 물로 만들 때 냉각수로 사용되어지는 해수를 말하며 100만 kw급 원전 1기에는 냉각수가 1초당 50~60톤 사용된다. 발전소의 냉각기를 거치고 나오는 온배수는 자연해수보다 7°C 정도 높은 온도를 가지고 바다로 배출된다. 자연해수보다 온도는 높지만 대부분의 경우 배수구에서 200~300m 떨어지면 수온차이는 2~3°C에 이른다. 온배수의 영향으로 배수구 인근의 미역이나 김 등 저온성 해조류는 영향을 받지만 따뜻한 물을 좋아하는 어류는 모여드는 경향이 있다. 우리나라 전체의 온배수량은 연간 약 473억 톤에 이르므로 이를 탈라소테라피나 지역난방 또는 농수산물 재배, 양식 등에 이용하면 막대한량의 에너지를 얻는 것과 같은 효과를 거둘 수 있다.

### 1.4 염지하수(심층암반해수)

오랜 세월동안 수심 층의 암반을 투과하며 걸러진 해양심층수 또는 해수와 일반적인 암반층에서 표층수가 여과된 뒤 지하암반층에서 혼합되어진 물이다. 그래서 주로 바닷가의 땅속에 존재한다. 물속에 녹아있는 염분 등 용존 고형물 함량이 2천 mg/l 이상인 암반지하수로 해양심층수와 같이 칼슘, 마그네슘, 칼륨 등 고농도의 미네랄 성분을 다량 함유 한다. 해양심층수와 마찬가지로 염지하수도 청정성, 숙성성, 안전성, 고미네랄성, 부영양성 등의 특징을 가지며 효능과 성분은 해양심층수와 비슷하나 먼 바다에서 끌어올 필요가 없이 해안가에서 바로 관정을 박아서 퍼 올릴 수 있으므로 물의 개발비가 훨씬 저렴한 장점이 있다. 우리나라에서는 제주도의 염지하수인 용암해수가 개발되어 식품이나 음용수 등으로 이용되고 있고 탈라소테라피도 계획되어 있으며, 경북 울진의 염지하수도 미네랄 음용수로 개발되어 시판되고 있다.

### 1.5 해수요법(Thalassotherapy)

해수요법의 일반적 치료법은 개인욕조나 풀장(pool)을 사용하는 입욕요법(Balneotherapy)과 수치료법(Hydrotherapy)이 포함되어 있다.

#### 가. 입욕요법 (Balneotherapy)

해수로 채운 풀장이나 개인 욕조에 몸을 담구는 방법으로 냉수를 사용하는 방법과 온수를 사용하는 두 가지 방법이 있다. 풀장이나 소형욕조에서 실시하는 입욕요법에는 온수 또는 미온수를 사용하거나, 해조를 함께 사용하는 해조욕, 머드를 함께 사용하는 머드욕, 가스를 물에 혼합시킨 에어로가스/탄산가스 입욕이 가능하다. 소형욕조에서 가능한 입욕법으로는 팔꿈치와 손을 담그는 수욕(Handbath), 정강이와 다리를 담그는 족욕

(Footbath)이 있다.

물속에서 하는 입욕요법은 관절을 부드럽게 할 수 있기 때문에 단독적으로 시행하거나 마사지사 또는 물리치료사와 함께 재활하는데 사용이 가능하다. 사람이 체온을 뺏기지 않아야 하고 심장에 무리를 줄 경우가 생길수도 있으므로 물의 온도는 34~38.5℃가 적당하다. 오랜 입욕은 치료 효과가 사라지고 생체기능을 감안해야 하기 때문에 입욕시간은 15~20분 정도가 바람직하다. 또한, 매일하는 입욕보다는 이틀에 한 번 씩 하는 입욕이 좋다.

해수요법 사용 풀장은 전신을 위한 워킹 풀장과 상반신 훈련을 위한 어깨까지만 잠기는 풀장, 그리고 보행용 풀장으로 나눌 수 있고 이때 보행용 풀장은 폭은 3~6m 정도가 좋으며, 긴 복도의 형태로 바닥은 계단형이나 경사가 있는 것이 좋다. 해수에 온 몸을 담갔을 경우 체중은 담수보다 2배나 가벼우며, 신체의 입욕 정도에 따라서 느껴지는 체중이 다르다. 물 안에서의 부력은 평형 감각과 보행 운동신경을 회복시키고 유지하는데 대단히 중요한 역할을 한다.

○ 온수욕 작용효과: 피부 표면과 안쪽에 있는 모세혈관이 확장되어 혈액흐름 촉진 및 해수에 들어있는 이온 대량 침투. 확장된 혈관으로 인해 세포에 활발한 산소 공급 및 혈액순환을 높이며 이산화탄소, 요오드, 요산과 같은 독소 배출. 통증 진정 및 근육과 긴장 완화 등이 있다.

○ 냉수욕 작용효과: 피부주위의 모세혈관을 자극하여 혈액순환 증가. 체온의 항상성을 유지하기 위해 에너지를 발산, 신체적 활력을 증가시킴. 소화기관의 활력 증가. 닫힌 폐포를 열어 산소가 핏속으로 잘 들어가게 한다. 단, 냉수욕의 주의할 점은 개인이 감당할 수 있는 한도 시간 내에서 입욕해야 한다.

### 나. 수치료법(Hydrotherapy)

수치료법이란 수압, 수류, 물의 온도를 이용하여 질병의 치료·회복과 건강증진을 위한 치료법이다.

#### 1) 제트식 샤워

분사식 제트는 36~40℃의 열탕을 사용해서 1 cm<sup>2</sup> 당 1~3 kg의 압력이 되도록 제트수류를 발사한다. 뜨거운 수류를 맞으면 호흡, 맥박, 심장 리듬이 빨라지고 동맥압을 낮추나 너무 뜨거운 물은 혈압이 급격히 떨어지고 뇌졸중을 일으킬 수 있기 때문에 사용을 금한다. 제트수류는 진통작용이 뛰어나나, 긴 시간을 하게 되면 환자가 지칠 수도 있으므로 평균 시술시간은 1~4분 정도가 바람직하다. 시술은 다리부터 시작하여 몸의 앞면과 뒷면을 함께하며 위로 올라가도록 한 뒤 미온수나 약간 차가운 물로 마무리한다. 제트수류를 할 시에는 환자에게 반드시 알려주어야 하며 심장병을 앓고 있는 사람이나 체력이 저하된 사람은 사용하지 말아야 한다. 마이크로 피펫을 사용하여 가느다란 제트수류를 일으키는 방법은 압력을 조절하며 신체 일부에 맞힐 수가 있어 켈로이드(keloid) 상태의 상처를 치료하는데 특히 효과가 있으며 또한, 피부병, 구강병, 치주 농루증에도 효과가 크다.



<그림> 제트식 샤워



<그림> 수중샤워 마사지

2) 수중샤워 마사지(Underwater shower massage)

해수와 마사지의 특성을 동시에 얻을 수 있으며, 가스나 해조를 첨가해서 이용하기도 한다. 압력 및 노즐과의 간격 등에 따라 표면 마사지로 할지 심부 마사지로 할지 정할 수가 있으며 낮은 압력으로 시작해서 점차 압력을 올려야 한다. 긴장완화, 진통작용, 충혈완화 효과가 아주 크기 때문에 외상으로 인한 염증이나 류머티즘을 치료하는데 알맞다. 수온을 36~40 °C부터 시작하여 20~25 °C로 마치면 활성효과와 진통효과를 함께 얻을 수 있으며 특히 정맥질환에 효과가 크다. 부인과 치료를 위해 입욕할 시에는 해수만으로 진행하거나 해조를 함께 넣어서 하기도 한다. 골반마사지도 가능하므로 진통효과와 충혈완화 효과를 볼 수 있다.

3) 어퓨전 샤워(Affusion shower)

수평의 샤워 막대기에 고정된 5개 또는 그 이상의 샤워헤드가 달려있어 작은 폭포 같은 물줄기가 나와 물의 수압을 이용해 테이블에 누워서 샤워를 받는 방법이다. 샤워헤드에서 나오는 제트분사기는 몸의 앞면과 뒷면은 물론 전신을 부드럽게 마사지 해준다. 물의 온도는 36~40 °C, 시간은 20분 정도로 사용하나 물의 압력, 온도, 시간은 환자의 상



<그림> 어퓨전 샤워

태에 따라 조절되며 수류의 굵기나 방향도 조절이 가능하다. 단독으로 사용이 가능하며, 해조, 머드 등과 함께 혼합해서도 진행이 가능하다. 효과는 스트레스완화, 혈액순환 촉진, 부종완화, 근육통증 완화, 긴장완화, 불면증 완화, 림프배농 촉진, 비만 치료 등이 있다.

4) 플로테이션(Floatation)

높은 염도의 해수로 채워진 밀폐된 탱크나 욕조에 누워서 떠있는 방법이다. 1954년 존 릴 박사는 외부의 자극기관을 차단했을 때 산만하거나 의식이 흐트러지지 않으면서 심신이 안정되고 이완되는 것을 발견하여 계속되는 연구 끝에 플로테이션 탱크를 개발하였다. 환자의 상태에 따라 빛의 색깔(color therapy)과 음악(music therapy)을 선택할 수 있으며, 34~36 °C의 물로 채워진 어둡고 조용한 환경의 탱크나 욕조에서 30~60분 정도



<그림> 플로테이션

사용한다. 효과는 관절염, 류머티즘, 근육긴장완화, 운동부상 후 회복, 스트레스와 불안 감소 및 불면증 해소, 호흡조절, 건조한 피부 조절 등이 있다.

## 2. 해양기후 자원

해양기후는 해풍, 해양광선 등을 말하며 청정하고 염분이 포함된 공기는 미세한 소금입자가 기관지로 들어가 섬모운동을 촉진하며 섬모운동은 가래 등 기관지 분비물을 제거 한다. 그리고 기관지에 생긴 염증을 제거하고 부종을 줄임으로써 만성적 염증으로 좁아진 기관지를 확장한다. 해양광선은 자외선을 통한 살균효과가 있으며 물질대사를 촉진하고 병에 대한 저항력을 증가시킨다. 혈압을 낮추고 적혈구 수와 혈소판 수를 늘리고, 피부호흡, 발한, 피지의 분비를 촉진한다. 또한 비타민D를 만들어 칼슘대사에 참가하며 뼈 발육을 촉진시키고 골다공증을 예방하며 혈당 상승과 관상동맥경화를 방지한다.

바닷가 해송림이 울창한 백사장 산책은 호흡기 질환과 피부질환에 매우 좋다. 해송림은 조풍에 강한 양수로 해안지방의 사질토양에서 잘 성장하고, 해풍과 염분에 강하며, 목재는 펄프 재료로 이용되고 있으나, 해안지방에서는 방풍용으로 조성되는 경우가 많다. 백사장을 따라 기다란 띠 모양으로 펼쳐진 해송림 안에 들어서면 파도와 바람소리



<그림> 해송림 백사장 산책

가 들리지 않고 아늑해질 정도로 방풍능력이 탁월하다. 해송림 산책의 효능으로는, 해송에서 나오는 피톤치드로 인해 스트레스 해소, 장과 심폐기능 강화, 심신안정 및 축적성 정신피로의 해소, 몸의 저항성을 높여주고, 피부노화 및 피부암 예방, 불면증 치료 등이 있다.

독일 함부르크의 건강 클리닉은 여름에는 시원하고 겨울에는 따뜻한 북해의 깨끗한 공기와 바람, 바다를 각종 질병과 재환에 이용하며 특히, 모든 치료에는 해변가에 밀려드는 파도 위를 걷는 ‘surf walking’이 포함되어 있다. 또한, 이스라엘의 사해는 일 년 내내 따뜻한 날씨, 산소가 풍부한 대기, 치료 효과가 있는 UVB 태양광선, 미네랄이 풍부한 해수, 소금, 머드, 미네랄이 함유된 온천으로 인해 웰빙을 위한 스파와 의학적인 치료가 결합될 수 있는 전 세계 유일한 곳으로써 헬스 관광이 매우 발달되어 있다. 일반 해수면보다 약 400m가 낮은 지형으로 높은 기압과 높은 산소용존도와 두꺼운 공기층으로 인해 UVA를 걸러주고 UVB만 호숫가에 도달해 건선과 같은 피부질환 치료에 매우 도움이 되며 광물질이 풍부한 사해의 물은 관절염에 도움이 된다고 한다.

## 3. 모래

모래는 지름 0.02~2 mm의 암석편, 광석편을 말한다. 광물조성, 성인, 퇴적 장소에 따라 나뉘기도 한다. 바다에서 채취하는 바다모래는 육지의 모래보다 일반적으로 알갱이가 고르며, 염분을 함유하고 있다. 모래를 이용한 치유방법을 사육이라 하며 자연적 또는 인위적으로 달궂어진 모래로 신체를 덮는 방법이다. 사육은 실내·외에서 가능하나 야외에서 활용하면 대기요법 등과 함께 혼합요법으로 활용되어져 더욱 효과가 있다. 온천시대 해변에서 온천의 열을 이용하는 한





<그림> 모래찜질

중요법으로 많이 활용되어지고 있으며 모래에 의한 기계적 자극, 대기요법, 정신요법 등도 겸하게 된다. 야외에서의 모래찜질은 대기온도가 29~32℃ 정도일 때 적당하며, 바닷가에서 누워 얼굴을 제외한 부분을 달궈진 모래로 덮은 뒤 15~30분 이내의 찜질을 시행한다. 사육의 효과는 달궈진 모래의 열이 어깨 결림, 신경통, 관절통, 류마티스, 천식, 전신미용에 효과가 있고, 혈액의 흐름을 촉진시켜 몸속에서 노폐물이 빠져나감으로써 혈액을 정화 하며, 조직의 영양과정을 좋게 해 물질대사를 촉진하고, 염증감소, 손상된 조직 재생에 도움을 준다. 심박수가 증가되어 심장으로부터 전신까지 공급되는 혈액량이 증가하여 20분 달리기 한 것과 동일한 운동효과가 나타난다.

#### 4. 해니(머드)

수 천만 년 전부터 바다에 살던 해조나 어패류 또는 플랑크톤 등이 죽어서 퇴적되고 이것이 오랜 세월에 걸쳐서 미생물 작용으로 분해되고 대사되며 재합성되는 과정을 반복하면서 머드가 만들어 진다. 머드의 성분은 미네랄이 풍부하며, 그 외에 염화물, 마그네슘, 나트륨, 칼슘, 칼륨 등이 풍부하다. 머드의 특징은, 나트륨을 제외하고 해수보다 약 10배 이상의 비율로 미네랄 농도가 높으며, 점토성 물질과 동·식물들의 분해산물, 토양, 염류와 게르마늄, 알루미늄, 나트륨, 규소, 철 등 풍부한 미네랄을 함유하여, 보열성(保熱性), 보수성(保水性), 요변성(搖變性: 흔들면 부드러워지지만 멈추면 굳어지는 성질)과 같은 3가지 특성을 갖는다.

머드에 포함된 각종 미네랄의 기능을 살펴보면, 우선 칼슘은 근육 운동의 조절과 정신안정에 도움을 주고, 마그네슘은 에너지대사에 관여하며 효소활성과 발현에 필요하고 신경과 근육의 흥분전달에 필수적이다. 나트륨은 수분조절과 부종소거 pH유지 등의 기능이 있다. 철은 효소운반, 효소활성화, 영양분 연소를 돕고, 인은 혈액pH조절, 신진대사 촉진, 유허은 피부, 손톱, 발톱, 머리카락 등 보호조직에 중요 구성성분이 되고, 규소는



<그림> 해니요법

피부의 탄력을 유지해 준다.

해니요법(Fangothérapie)은 주로 입욕제로 사용하거나, 머드를 약 40℃로 데운 뒤 부분팩으로 바른 후 발열을 막기 위해 20~30분간 샤워타올 등으로 감싸는 방법, 또는 머드를 전체 또는 부분적으로 피부에 바른 뒤 멸균거즈로 감아 6~12시간을 두는 방법 등이 있다. 해니요법의 효과로는 머드의 열성과 유연성 때문에 진통작용과 소염작용이 있고, 관절 뭉침과 통증에 효과가 좋으며, 천연 유기물이 흡수되고 혈액순환 촉진으로 염증을 완화시켜 주며, 류머티즘과 관절통에 효과가 좋고, 기관지염과 피부염에 효과 있으며, 혈액순환과 신진대사를 향상시켜준다.

### 5. 소금

염화나트륨을 주성분으로 하며, 음식에 사용되는 정제된 소금은 식염 또는 식탁염이라고 부르기도 한다. 인간이 생명을 유지하는데 있어서 반드시 필요한 무기질 중 하나이며, 바닷물에는 약 3%의 소금이 포함되어 있다. 주성분으로는 NaCl(염화나트륨), MgSO<sub>4</sub>(황산마그네슘), 염화마그네슘, 황산칼슘, 염화칼슘, 미네랄 등이 포함 된다. 소금의 특징은 삼투압효과로 인해 피부에 쌓인 노폐물을 씻어주고, 나트륨 성분이 살균 작용을 하며, 열을 가하면 소금이 원적외선을 발생하여 피부 모공 속의 노폐물을 제거해 준다.

소금요법(Salt therapy)은 소금광산, 동굴, 또는 소금으로 만들어진 방에 앉거나 누워서 미세한 소금 입자를 흡입하는 방법과 염분목욕법 등이 있다. 소금요법의 효능은 이온화된 소금 성분이 호흡하는 동안에 폐와 기관지 등에 작용하여 폐의 통로를 깨끗하게 하며, 가래, 알레르기원, 박테리아 등을 제거하여 천식, 기침 등에 효과가 있으며 체내 이온 균형 회복, 염증과 부종을 줄여주고, 염분목욕은 냉증, 근육통, 신경통에 효과적



<그림> 소금동굴

이며, 알레르기 피부에 도움을 주고, 기관지에서 섬모 운동을 촉진시켜 호흡기질환을 개선시켜 준다.

18세기 중반, 폴란드 소금 광산의 광부들이 폐질환을 앓지 않는 것을 주목하여 소금에 관한 책이 출간된 후 솔트스파가 설립되었다고 한다. 또한 2차 세계대전 당시, 폭탄을 피하기 위한 피난처로 이용되던 소금 광산에서 천식을 앓았던 많은 사람들이 건강이 호전되는 것을 체험 하였고, 19세기부터 유럽에서는 솔트테라피의 효능이 퍼지면서 많은 사람들이 소금동굴을 찾고 있다.

### 6. 해조류

해조류에는 다양한 미네랄 성분이 함유되어 있기 때문에 해수와 더불어 해양치유에서 필수적인 자원이다. 대표적인 해조류로는 미역, 다시마, 김, 파래 등이 있으며 이들 해조류가 함유하는 미네랄 성분으로는 알긴산, 칼슘, 마그네슘, 칼륨, 나트륨, 철, 요오드, 인, 폴피란, 후코이단 등이 있다. 이 중에서 알긴산은 미역, 다시마 등의 갈조류에 포함되어 있는 세포간 점질다당류로서 혈중콜레스테롤 수치 및 혈당을 감소, 성인병 예방 및 비만 억제, 장내 세균 중 유해 미생물 증식 억제, 변비 예방 및 다이어트 효과, 나트륨 과다흡수 및 억제, 몸 안에서 끈적거리는



젤 형태로 변하면서 포도당을 가두어 포도당 흡수를 느리게 만든다. 풍부한 천연식이 섬유는 소장에서 지방과 콜레스테롤을 협착하여 몸 밖으로 배출하는 등 매우 다양한 기능을 갖는다. 미역에 다량 함유되어 있는 요오드는 갑상선 호르몬을 합성하여 갑상선의 정상적인 기능을 유지하고 동시에 갑상선종을 예방한다. 또한 요오드 131과 같은 방사성물질이 체외로 배출하게 만든다. 다음으로 갈조류인 미역귀, 다시마 등의 포자엽에 존재하는 후코이단은 다당류로서 수용성 식물 섬유라고 말할 수 있는데, 내추럴킬러세포(NK Cell)를 활성화 한다고 알려져 있다. NK 세포는 체내에서 세균이나 암세포 같은 이물질을 발견하면 다른 면역세포보다 빨리 이물질에 이르러, 축적했던 과립을 이용하여 공격, 파괴한다. 즉, 후코이단은 체내에 흡수되어 혈액응고 방지, 암세포의 세포자살 유도, 치매예방, 보수성 및 피부 콜라겐과의 친화성, 면역력 증강, 암세포의 신생혈관을 억제 등 주로 항암과 관련된 기능을 하는 것으로 알려져 있다.

해조요법(Algotherapy)에는 해조가루를 입욕제로 사용하는 방법, 해조가루를 팩으로 사용해 전신이나 양손에 바르는 방법, 데운 해조 속에서 손가락을 움직이게 하는 방법, 얼굴팩으로 사용하는 방법 등이 있다. 바다에서 채취한 해조는 시설·처리공장으로 옮겨



<그림> 해조요법

영하 30℃로 냉동시킨 다음 캐스케이드식 분쇄기로 박편모양으로 만든 뒤 다시 액체 질소에 담가 영하 50℃까지 냉각시킨 뒤 최종제품은 미세한 죽 형태로 입자는 20 μm 이하가 된다. 해조요법은 미용적인 사용이 주이지만, 피부가 약한 경우에도 큰 도움이 된다. 해조는 미네랄 성분, 그 중에서도 마그네슘, 칼륨이 풍부하므로 항노화 성분이 탁월하다. 김에 있는 폴리피란은 히알로니다제를 저해하는 활성과 항염증작용이 있으므로 아토피성 피부염이나 민감한 피부에 적합하고, 항산화 물질인 비타민 A·C·E를 비롯, 루테인이라는 카로테노이드, 시스테인이나 메치오닌과 같은 함황아미노산은 피부나 머리카락에 들어있는 케라틴과 친화성이 높아 피부나 머리카락의 표면보호제로도 매우 좋다. 해조류의 성분 중에는 열거한 내용 이외에도 건강보조나 질병치유에 도움이 되는 성분들이 아주 많다.

## 맺는말

위에서 소개한 것처럼 우리에게 친숙한 해양자원이 이렇게 좋은 건강소재로 활용될 수 있다는 것을 알았다. 우리 선조들은 이미 예전부터 여름이면 해수욕을 즐겼다. 해수욕은 단지 더위를 피하려는 수단과 여가를 즐기는 의미도 있지만 피부병, 근골격계질환 등 각종 질환의 예방이나 치유에 효과가 있다는 것을 알고 있었던 것이다. 다만 질병의 정도나 종류에 따른 정확한 의학적 처방이 없이 한 두 번으로 그치면 그 효과가 미미하여 대부분 효능을 잘 모르고 있을 뿐이다. 최근의 연구에 의하면 해수욕도 잘만 하면 매우 좋은 치유법이 된다는 것을 알 수 있다. 특히 현대 만성질환 중에서 아토피는 다양한 알레르겐(알레르기를 일으키는 원인 물질)에 의한 면역반응체계의 이상으로 유발되

는 질병으로 가려움증을 동반하는 만성염증성 질환인데, 현재까지特效약이 없고 임시방편으로 스테로이드호르몬을 사용하나 부작용이 많다. 그런데 아토피환자가 2주 이상 해수욕을 매일하면 아토피 증상이 매우 호전 된다는 연구 결과가 나왔다. 이처럼 바닷물을 사용하더라도 과학적인 근거를 가지고 제대로 된 처방전에 따라 치료를 하면 많은 질병을 호전되게도 하고 경우에 따라서는 완치하는 경우도 있다. 따라서 우리 주변에서 흔히 접할 수 있는 해수, 모래, 해니 등과 같은 해양자원은 잘만 사용하면 우리의 건강을 지켜주고 질병을 치유할 수도 있는 훌륭한 치유자원이 될 수 있다는 것을 잘 알 수 있다. 우리나라는 삼면이 바다로 둘러싸여 있고 동서남해와 제주도에는 각각 서로 다른 독특한 해양환경과 해양자원을 보유하고 있다. 동해바다는 깊고 맑으며 깨끗한 모래와 해변에 면해서 소나무 숲이 많고 질 좋은 온천도 보유하고 있어 바다와 산림과 온

천을 함께 치유자원으로 이용하기에 매우 적합하며, 서해는 세계3대 갯벌중 하나로 질 좋은 머드와 넓고 완만한 해안 등은 통증 및 근골격계 질환의 치유자원으로 매우 좋다고 한다. 남해는 온화한 기후와 수많은 섬, 다양한 해조류 등이 다른 지역과 차별화된 치유자원으로 이용될 수 있고, 제주도는 한라산과 바다, 풍부한 용암해수 자원, 따뜻한 날씨 등 좋은 해양치유자원을 보유하고 있다.

이처럼 깨끗한 바다와 더불어 다양한 해양자원을 지닌 우리나라는 자연치유자원이 풍부하다는 측면에서 보면 신이 내린 축복의 땅이라 할 수 있다. 앞으로 우리가 지닌 새로운 보물인 해양치유자원들을 잘 보전하고 슬기롭게 이용 한다면 우리 국민들이 치유 혜택을 마음껏 누릴 수 있을 뿐 만 아니라 외국에서도 많은 사람들이 치유를 하기 위해서 우리나라를 방문하게 될 것으로 기대된다.