

정수기와 먹는 샘물에 대한 이해와 오해

글 박재광 교수 _ 미국 위스콘신대학 건설환경공학과, 現 KAIST 방문교수

건강에 대한 관심도가 높아지면서 몸에 좋은 물을 마시기 위한 욕구를 충족시키는 수단으로 정수기를 사용하는 추세이다. 불행하게도 이제 수돗물의 안전성 여부를 떠나 정수기는 생활필수품이 되어 버렸다. 이온수, 파이워터, 자화수, 탈기수 등 주로 일본인들의 연구와 실험을 통해 세상에 알려지게 된 기능수, 국내에서 관심을 불러 일으켰던 육각수 등에 의해 정수기를 선정하는데 혼란만 가중되고 있다. 사실 기능수는 과학적으로 검증하기 어려우며 일종의 상술로 개발된 이론일 가능성이 많다.

정수기에 대한 오해

전처리 필터는 수돗물에 존재할 수 있는 5 μ m 이상의 이물질을 제거하는 것을 목적으로 하고 있으며, 이물질이 제거되면서 필터의 색이 붉게 변한다. 하지만 수돗물은 지난 수십년 동안 수질이 급격히 향상되었고, 필터 색이 붉게 변하는 것은 몸에는 오히려 좋을 수도 있는 철분이 제거된 것이라 볼 수 있다. 활성탄 필터는 혹시 존재할지 모를 환경호르몬, 농약 등의 미량유해물질을 제거하고, 병원성 세균과 중금속도 일부 제거하나, 지금까지 수돗물에서 수질규제를 초과한 미량유해물질은 거의 없으므로 우리나라 수돗물에는 불필요하다고 볼 수 있다. 또한 활성탄필터는 염소를 제거하기 때문에 미생물이 정수기 꼭지를 통해 역으로 관과 정수기 내부로 들어가 번식하여, 오히려 수돗물 수질기준에 부적합한 물을 생산할 수 있다. 이러한 문제 때문에 정수기 사용설명서에 사용전 1~2리터를 버리라고 권장하고 있다. 병원균이나 입자를 제거하기 위한 세라믹 필터는 지하수를 사용하는 경우를 제외하고는 일반 수돗물을 음용수로 사용할 경우 거의 불필요하다고 할 수 있으며, 역삼투막은 중금속과 바이러스 등 거의 모든 이물질을 제거할 수 있으나 몸에 필요한 미네랄도 제거하는 단점이 있다. 주로 바닷물이나 염기가 있는 물을 식수로 만들거나 하수처리장에서 처리수를 재활용할 때에만 사용한다. 가장 고가이고 물의 낭비도 심하며 필터교체 등의 유지관리비도 제일 많이 드는 역삼투막은 한국의 수돗물 수질을 고려할 때 불필요하다.

먹는 샘물에 대한 오해

먹는 샘물은 편리하게 가지고 다닐 수 있고 지하암반수이기 때문에 깨끗하다는 일반적인 인식에 의해, 미국은 물론 한국에서도 사용량이 급격히 늘고 있다. 수돗물이 정수장에서는 깨끗하게 처리되더라도 급수과정에서 오



나날히 극심해진 수돗물에 대한 무조건적인 불신풍조와 더불어, 먹는 샘물과 함께 상업적인 과대광고를 통해 고가임에도 불구하고 필수 가전제품이 되어버린 정수기.

미국의 경우 정수기는 5만원에서 10만원 정도면 구입할 수 있는데, 왜 유독 한국에서는 고가에 판매되는지 이해할 수 없다. 물론 미국의 정수기는 한국에서 시판하는 것과 같이 모양이 예쁘지도 않고 복잡하지만, 한국의 정수기에 비해 성능이 떨어지지도 않으며, 필터도 따로 시판해 본인이 교체하도록 하고 있어 경제적이고 효율적이다. 그렇다면 한국에서 고가로 판매되고 있는 정수기의 그 기능과 효과는 과연 수돗물처럼 신뢰할 수 있을까?

염될 수 있어 못 믿겠다고 하나, 먹는 샘물도 보관 및 공급과정에서 오염될 가능성이 많고 실제로 이러한 일들이 전세계적으로 발생하고 있다. 특히 먹는 샘물은 잔류염소가 없어 수돗물보다 미생물에 의한 오염에 더 취약하다. 미국에서는 먹는 샘물의 약 25%가 수돗물을 원수로 사용하고 있으며, 한국에서도 맥주 및 음료수의 원료로 수돗물을 사용하고 있다. 사실 플라스틱 용기에 수돗물을 받아 가지고 다니면서 마시는 것이 미국에서는 일상에서 보편화되어 있다.

수돗물의 안전성

매스컴에서 오염된 물을 보아 왔기 때문에 중금속에 대한 불안감이 있을 수 있으나, 중금속은 대부분 낮은 농도이고 흘러가면서 침전될 뿐만 아니라 정수과정에서도 비교적 잘 제거되기 때문에 큰 문제가 없다. 환경 호르몬이나 발암물질이라는 것도 수돗물에서 검출되는 농도가 미국과 같이 아주 낮다. 우리가 커피에 넣는 설탕도 낮은 농도에서는 건강에 이상이 없듯이 희석된 상태에서는 검출되었다 하더라도 건강에는 큰 지장이 없다. 그것보다는 항생제를 남용하는 것이 더 위험하다고 할 있다. 이제는 너무 민감하게 수돗물의 수질에 의심을 품을 이유가 없는 것이다. 또한 정수기는 1~6개월마다 단순히 필터나 막을 교체하나, 수돗물은 엄격한 수질기준에 맞추기 위해 24시간 감시체제 하에서 하루에서 여러 번 수질검사를 한다. 따라서 건강에 좋은 물을 마시기 위해 정수기를 설치하나 오히려 미생물의 오염에 노출되어 음용수로 부적합한 물을 마시는 아 이러한 일이 발생하는 것이다.

이제 엄격한 수질기준에 맞추어 생산하는 우리나라의 수돗물에 대하여 한 번 더 생각해 보아야 한다. 감성적이 아니라 이성적으로 판단하여야 할 것이다. 이제는 좀 무감각해 질 필요가 있다. 미국에서 광우병에 걸린 소가 한 마리 검출되었다 하여 한국의 정육점과 음식점이 파리를 날리고 있을 때 미국에서는 고기 사용량이 거의 줄지 않았다는 사실에서 어느 정도 우리나라 국민에게 문제가 있다고 생각한다.

진정한 건강은 물이나 음식, 보약에서 찾는 것이 아니라, 절제된 생활과 규칙적인 운동에서 얻는 것이기 때문이다. ☺

