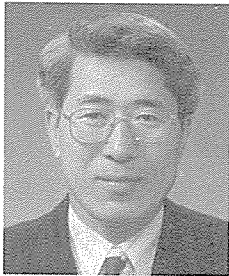


Environmental Technology의 세계

수돗물 불소화 사업, 더많은 연구 필요



金 甲 守

(서울시정개발연구원 선임연구위원)

우리나라의 치아우식증(충치)예방을 위하여 1981년부터 진해시와 청주시에서 시범적으로 시행하고 있는 수돗물 불소화사업을 90년대 중반부터 전국적으로 확대 실시하고 있다. 그러나 수돗물 불소화사업을 시행하면서 불소의 인체에 대한 유해성 및 강제적 의료행위로 인한 선택의 자유에 대한 침해 그리고 맑은 물을 마실 수 있는 시민의 권리에 대한 논쟁도 뜨겁다.

한편 현재 불소화를 시행하고 있는 지역주민들을 비롯하여 향후 불소화의 시행을 검토하고 있는 여러 지방자치단체들은 인체의 유해성에 대하여 불안과 판단의 혼란을 보이고 있다.

수돗물 불소화에 사용되는 약품은 이론적으로는 어떤 혼합물이든 물 속에서 불소이온을 유리해 낸다면 사용할 수 있다. 그러나 현실적으로 화합

물을 선택할 때 고려할 점이 있다.

우선, 처리과정에서 용해도가 충분해야 하고, 불소이온과 결합하는 양이온이 인체에 해로운 작용을 일으키지 않아야 하며, 상대적으로 가격이 저렴하고 입자의 크기나 순도가 사용 목적에 맞아야 한다.

생활 속에서 우리의 생명을 지키기 위한 순수한 물의 확보와 공급은 우리시대의 높은 사회공동선이라고 말할 수 있을 것이다. 그리고 시민들에게 맑은 물을 공급하고자 하는 상수도 생산 및 배·급수체계는 보다 높은 의미를 가지고 깨끗이 관리될 수 있도록 모두가 노력하여야 한다.

일반적으로 하루 1인당 2백50~3백l 정도 수돗물을 사용하고 있지만 그 중에서 2~3l 만을 음료수로 마시고 있다. 즉 수돗물의 1%만이 음료수로 이용되고 있으며, 나머지는 세탁, 취사, 목욕, 화장실용수 등으로 이용된 후 하수처리장 또는 공공수역으로 방류되고 있다.

이런 관점에서 국민의 구강보건 증진을 위한 불소화사업을 정부가 강력하게 권장하는 것은 국민의 건강복지 측면에서 충분한 검토가 필요한 것으로 생각된다.

한편 현재 수돗물 불소화사업이 실시되고 있는 진해시 및 청주시와 비불소화지역인 수원시, 천안시 및 전

주시의 비교 검토결과, 7세 이하에서는 약 40~50% 정도 충치 예방효과가 있는 것으로 나타났다.

따라서 불소화사업은 충치예방의 혜택을 전혀 기대할 수 없는 만 12세 이상부터 노인층까지 본인의 의사와 관계없이 불소화된 수돗물을 마셔야 된다는 거부감이 앞서는 것이다.

수돗물 불소화사업은 그 목적이 수돗물 품질향상에 있는 것보다는 시민 구강보전에 관한 사항이므로 구강보전을 위한 대안들(잇솔질불소용액 공급, 불소가 들어간 치마제(齒磨劑) 권장, 불소치약, 수돗물 불소화, 개인치아관리 홍보교육 등)을 비교·검토하여 가장 효과적이며 안전하고 경제적인 방안을 모색해야 할 것이다.

향후 수돗물 불소화사업을 위한 조사·연구대상은 수돗물 불소화 찬·반 전문가가 공동으로 참여하여 신뢰를 확보토록 하며, 외국의 수돗물 불소화에 관련하여 연구자료 분석 및 검토를 해야 할 것이다. 그리고 수돗물 불소화의 충치 예방효과 및 건강에 미치는 영향(반점치아 발생, 중추신경계 영향, 동물실험을 통한 불소·알루미늄 복합체의 생식기에 대한 영향, 골밀도 영향 등)과 불소화 및 비불소화지역 하천내 불소농도의 차이 유·무에 대하여 환경에 미치는 영향 등을 조사하여야 할 것이다. 17