

어린이들만의 특권 놀이터, 위험복병은 모래 속 대장균

선진국을 가늠하는 중요한 척도 중 하나는 그 나라의 어린이가 얼마나 안전하며 행복한가의 여부다. 어린이들에게서 자연을 차단하는 도시의 아파트생활 속, 안전과 환경 등을 고려해 모래 놀이터를 찾는 부모들이 많아지고 있다. 어린이들은 모래를 일종의 놀이도구로 인식해 모래성을 쌓거나 집어던지면서 놀기도 한다. 그런데 이 놀이터의 모래, 과연 안전할까?

글_문지희 연구원(안전감시국 생활안전팀)



늘어나는 어린이놀이터, 높아지는 위생 위험

최근 놀이터 합성고무 바닥의 유해성과 환경오염 논란으로 인해 어린이들의 정서발달에 도움을 줄 수 있는 모래 놀이터에 대한 수요가 늘고 있다. 공원·학교 등의 놀이터 모래는 일부 지자체에서 위생상태를 점검하고 있지만, 아파트 놀이터 모래는 관리되고 있지 않아 대책 마련이 필요하다. 어린이놀이터에 설치되어 있는 시설은 「어린이놀이시설 안전관리법」에 따라 설치검사 및 정기검사가 의무화되어 있으나, 모래의 경우 「환경보건법」에 따라 놀이터 신축·증축·수선 시에만 확인검사를 실시하고 있어 안전성 검증이 미흡한 실정이다.

이에 한국소비자원이 수도권 30개 아파트 어린이놀이터 모래를 시험·검사한 결과, 10개 놀이터 모래(33.3%)에서 대장균이, 전체 놀이터 모래에서 평균 3.2×10^5 CFU/g 수준

의 일반세균이 다량 검출됐다. 이는 어린이가 손으로 만지며 놀이에는 부적합한 수준으로 어린이놀이터 모래 정기검사 의무화 등 대책 마련이 필요하다.

물론 어린이놀이터를 이용하는 보호자의 자발적 관리 노력도 중요하다. 첫째, 반려동물 출입을 자제해야 한다. 어린이 놀이터에 함께 출입하는 개·고양이의 배설물 관리 소홀로 회충이나 대장균 등에 모래가 오염될 가능성이 높기 때문이다. 둘째, 놀이터에서 휴장난 후 손을 씻지 않고 음식을 섭취하면 소화기계통 병원균에 감염될 우려가 있기 때문에 모래놀이를 마치면 바로 손을 깨끗이 씻는 것이 좋다.

한국소비자원은 이번 조사 결과를 바탕으로 어린이놀이터 모래 안전관리를 위해 관계 부처에 모래 정기검사 의무화 및 위생관리기준(대장균 등) 마련, 어린이놀이터 환경관리를 위한 교육·홍보 강화 등을 요청하였다.



우리 아이에게 위험한 모래 속 환경유해인자

➤ **[납(Pb)]** _ 장기 노출 시 어린이의 정상적인 발달을 저해하며 청각장애 · 성장발육장애 · 학습장애 · 기억상실 및 이해력 부족 등과 같은 증상을 유발해 뇌와 중추신경계통에 부정적 영향을 끼칠 수 있습니다.

➤ **[카드뮴(Cd)]** _ 칼슘 대신 뼈에 흡수되어 뼈를 약하게 하고 관절을 손상시키며 이타이타이병을 유발합니다. 또한 반복적 · 장기간 노출은 호흡곤란 · 가슴통증 · 기침 등의 심한 폐 손상과 자극을 줄 수 있습니다.

➤ **[비소(As)]** _ 과거에는 독극물로 사용되었으며, 인체발암성 물질이므로 노출되지 않도록 특히 주의해야 합니다.

➤ **[수은(Hg)]** _ 다량 노출 시 신장 독성 · 피부 발진 · 고혈압 · 폐 독성 등과 다리 경련 · 가려움 · 불면증 등과 같은 증상이 나타날 수 있습니다. 또한, 뇌와 중추신경계, 생식 계통에 부정적 영향을 끼치기도 합니다.

➤ **[6가크롬(Cr⁶⁺)]** _ 장기간 피부에 노출 시 가려움 · 접촉성 피부염 · 피부궤양이 발생할 수 있으며, 어린이의 경우 간 · 신장 장애 · 내출혈 · 호흡장애를 유발할 수 있습니다.

➤ **[기생충(란)]** _ 개회충의 감염성 충란이 섭취 등을 통해 사람 몸속에 들어오면 소장엔 부화 후 장벽을 통해 간으로 이동하게 됩니다. 충체가 혈류를 통하여 전신에 퍼지는 경우 폐 · 중추신경계 · 눈 · 신장 등 모든 장기에 침입할 수 있고, 감염 정도가 높을수록 치명적으로 작용합니다.

➤ **[대장균 등 위해미생물]** _ 대장균은 장 이외의 부위에 들어가면 방광염 · 신우염 · 복막염 · 패혈증 등을 일으키며 장 내에서도 전염성 설사를 유발합니다. 일반 세균은 오염 정도가 높아지면 배탈 · 설사 등을 유발합니다.

※ 출처 : 환경부 어린이활동공간 환경안전진단



모래놀이를 통해 얻는 놀라운 지식

➤ **창의력 발달** : 모래는 그 사용법과 용도가 무한합니다. 어린이의 흥미와 호기심을 자극하여 다양한 탐색을 가능하게 하고 이는 창의력으로 자연스레 연결됩니다. 또한, 완성된 것을 무너뜨리고 다시 만드는 과정을 통해 원하는 모양을 상상하고 그것이 표현되도록 노력하죠. 집중력이 향상되고 성취감을 경험하게 됩니다.

➤ **지적 능력 발달** : 어린이는 모래놀이를 통해 여러 가지 수학적 개념과 과학적 지식을 습득합니다. 모래에 물을 부어 성을 쌓기도 하고, 젖은 모래를 강통이나 병에 담아 여러 가지 형태로 찍어내기도 하죠. 여러 가지 모양과 크기의 차이 등을 비교하고, 이를 통해 마른 모래와 젖은 모래의 특징을 자연스레 알 수 있습니다.

➤ **사회성 발달** : 모래를 파고 쌓고 옮기는 활동 속에서 눈과 손 및 신체 각 부분 간의 협응력이 향상됩니다. 감각 기능이 발달되죠. 또한, 모래밭에서는 집단놀이가 이루어지기 마련인데, 이를 통해 사회구성원으로 함께 어울릴 수 있는 능력을 기르게 됩니다.



놀이터 안전하게 이용하기

➤ 놀이기구 높이와 동일한 지름의 낙상대대가 설계되어 있는지 확인하세요.

➤ 바닥의 두께는 추락의 충격을 흡수할 수 있도록 15cm 이상이여야 하니 살펴보세요.

➤ 좋은 바닥은 톱밥이나 짚, 잔디나 흙, 아스팔트나 콘크리트 순이에요.

➤ 기구나 울타리가 보호자의 시야를 막는 건 아닌지 확인해 보세요.

➤ 계단 손잡이나 보호 장치가 제대로 되어 있는지 살펴보세요.

➤ 모서리나 돌출부위, 이음새의 처리가 제대로 되어 있는지 확인하세요.

➤ 모래놀이를 할 경우 모래 묻은 손으로 얼굴이나 눈을 비비지 않도록 주의하세요.

※ 출처 : 국제아동안전기구 세이프키즈