

시키보에서 개발한 세탁내구성이 강화된

노로 바이러스 대응섬유 『ARGON』

시키보(주)는 긴키대학과 협력하여 세탁 50 회 후에도 섬유에 부착되어 있는 FCV(Feline calici virus, 노로 바이러스 대체 바이러스)의 감염률을 99.9% 저하시키는 노로 바이러스(noro virus; 장염 유발 바이러스) 대응섬유 ARGON을 개발하였다.

최근 몇 년 미생물에 의한 식중독 발생이 증가하고 있고 특히 노로 바이러스에 의한 식중독은 2005~2006에 걸쳐 집단발생이 많이 보고되고 있다.

또 2005년 호텔에서 노로 바이러스에 의한 집단 식중독이 발생하였고, 공조기와 카펫 등에서 노로 바이러스가 다수 검출되었다.

<표 1> 노로 바이러스에 의한 식중독 발생 상황

년도	사건수 (건)	환자수 (명)
2001년	269	7,358
2002년	268	7,961
2003년	278	10,603
2004년	277	12,537
2005년	274	8,727
2006년	499	27,616

노로 바이러스는 일반적인 소독제로는 불활성화 시키기 어렵기 때문에 현 상황에서는 85℃에서 1분간 가열하고 고농도의 차아염소산 나트륨으로 처리하지 않으면 노로 바이러스는 죽지 않는다. 그러나 노로 바이러스 감염환자로부터 배설된 구토물과 하리변(설사)이 비산한 침대, 카펫트, 가구류 등을 고농도의 차아염소나트륨으로 처리하게 되면 재질의 품질이 떨어지고 표백 작용에 의해 색이 바래게 된다.

또한 처리시 신체에 해로운 염소가스가 발생하기 때문에 작업자들이 위험에 노출되게 된다.

시키보에서는 세탁내구성이 우수한 항균가공·항바이러스가공의 제조기술과 노하우(knowhow)를 살려 약제가 효과를 발휘하기 어려운 노로 바이러스의 경우에 있어 바이러스 포착효과를 나타내는 가공 연구를 계속 진행하다 이번에 긴키대학과 협력하여 노로 바이러스 대체 바이러스인 FCV에 대응할 만한 바이러스 포착효과를 가지는 세탁내구성이 우수한 ARGON 섬유를 개발하였다.

ARGON 섬유는 신체에 대한 안전성이 높은 유기화합물을 섬유에 가교결합시켜 우수한 바이러스 포착효과와 세탁내구성을 가지게 되었다.

즉 ARGON 섬유에 FCV가 부착하면 10분안에 바이러스 포착효과를 나타내고, 세탁 50회 반복 후에도 바이러스 감소율 99.9%로 현저히 저하됨을 확인할 수 있었다.

ARGON 섬유를 사용할 경우 바이러스 환자로부터의 감염확대를 억제하는 한가지 방법으로 사용될 것으로 기대된다.

노로 바이러스에 감염된 사람이 배설한 하리변 등에 포함되어 있는 노로 바이러스는 하수처리시설을 통해 하천과 바다로 흘러들어 간다.

그러나 일반적으로 하수처리시설에서 행해지는 활성오니법에서는 노로 바

이러스는 사라지게 되나, 바다로 흘러 들어간 노로 바이러스는 굴이나 조개류 내부로 흡수되고 농축되어, 새로운 집단감염의 원인이 되는 것으로 알려져 있다.

<표 2> 긴키대학과의 협력에 의한 바이러스 감염률의 시험결과

구 분	바이러스 감염률	바이러스 감소율
미가공포	4.75	-
ARGON	2.5	99.4%
ARGON 세탁 50회 후	1.5	99.9%

측정장소 : 오사카 부립 위생연구소

그래서 하수처리 후에 ARGON 섬유가 사용된 필터를 통과시키면 하천과 바다로 배수될 경우, 하천과 바다로의 노로 바이러스의 투입을 억제하는 효과를 기대할 수 있다.

시키보는 ARGON을 2008년 추동상품부터 식품산업용 유니폼, 복지시설용 유니폼, 셔츠, 베개커버, 초등학생용 급식 옷, 간호용 의류, 파자마, 타올, 행주, 마스크, 하수처리 시설용 필터, 공기정화기용 필터 등의 용도로 전개하려고 한다.