

발간번호
2016-07-01

2016년도 에디토리얼

HPV(인간 유두종 바이러스) 백신 논의 활성화를 위하여

윤 정 원
추 혜 인



연구공동체 건강과 대안

연구공동체 건강과 대안

전화: 02-747-6887

주소: 서울시 종로구 돈화문로 94(와룡동), 206호

홈페이지: <http://www.chsc.or.kr>

HPV(인간 유두종 바이러스) 백신 논의 활성화 를 위하여¹

윤정원(건강과대안 연구위원, 산부인과 전문의)

추혜인(살림 의료복지 사회적협동조합, 가정의학과 전문의)

보건복지부의 [건강여성 첫걸음 클리닉] 사업이 2016년 6월 20일부터 시작되었다. 230억여 원의 예산이 책정되었고, 만 12세 여성청소년이라면 누구나 무료로 인유두종바이러스(Human papilloma virus, HPV) 백신 2회 접종을 받을 수 있고, 초경과 2차 성징 등 여성건강과 관련된 산부인과 의사와의 1:1 상담을 받을 수 있다.

사업 자체에 대해서는 기본적으로 환영하는 입장

자궁경부암의 원인은 잘 알려진 대로 HPV로서(자궁경부암의 99% 이상이 HPV와 연관된다) 현재까지 밝혀진 190종 이상 중 최소한 40여 종이 생식기 감염을 일으킨다. 이 중 자궁경부암과 관련된 15종을 고위험군 HPV라고 하는데, 자궁경부에 고위험군 HPV가 감염되면 대부분 제거가 되지만 그 중 5-10% 정도는 지속 감염으로 진행하고, 지속 감염은 전암 병변을 거쳐 자궁경부암으로 진행하게 된다. 흔히 자궁경부암 백신이라 불리지만, 원칙적으로는 HPV에 대한 예방백신이며, 현재 상용화된 백신은 4가백신과 2가백신 두 종류가 있다. 4가백신은 6,11(사마귀 발생시키는 저위험군 HPV), 16, 18번(자궁경부암의 70%를 차지하는 고위험군 HPV)을, 2가백신은 16,18번을 예방한다.

바이러스 감염이 자궁경부암으로 진행되는 것은 5-10% 정도이고, 또 10-20년의 긴 시간이 걸리기 때문에, 바이러스가 명확한 원인임에는 틀림없지만 그 사이 여러 가지 요인들이 영향을 미치게 된다. 사회경제적 지위가 낮을수록, 첫 성관계 노출 연령이 낮을수록, 성경험과 파트너의 수가 많을수록, 흡연자일수록 자궁경부암이 발생할 위험이 더 높다. 자궁경부암의 84%가 개도국에서 발병하고, 선진국이라 할지라도 국가 내 인종, 소득수준, 거주 지역에 따라 자궁경부암 유병률에 차이가 있다. 자궁경부암 예방 효과를 인정받은 HPV 백신이 시장에 도입되었음에도 불구하고 가격이 비싸기 때문에,

1 이 글은 연구공동체 젠더와건강팀 전체의 검토와 토론을 거쳐 작성된 것입니다.

사회경제적 지위가 낮아 자궁경부암에 많이 걸리는 집단에게는 백신 접종이 어렵고, 사회경제적 지위가 높아 애초에 자궁경부암이 덜 걸리는 집단은 쉽게 접종을 받을 수 있다는 것은 아이러니한 상황이다. 이에 따라 건강 형평성 및 사회정의 차원에서 국가 백신사업으로 HPV 백신을 도입한 나라들이 늘어나고 있고, 현재는 전 세계 65개국, OECD 34개국 중 29개국에서 국가백신사업으로 운영하고 있다. 한국에서도 경제성 분석 결과 HPV 백신이 비용 대비 효과가 있는 것으로 드러났으며, 이에 따라 HPV 백신이 국가예방접종 사업의 일부로 포함되었다. 우리는 동일 연령대의 모든 여성들이 원할 경우 HPV 백신을 접종 받을 수 있게 된 점이 건강형평성 측면에서 큰 발전이라고 생각하며, 이와 같은 정책적 결정을 환영한다.

그런데 왜 우리는 이렇게 불신하게 되었나?

현재의 여론을 보면, SNS와 학부모 커뮤니티를 통해 HPV 백신에 대한 많은 의혹과 불안들이 팽배해 있는 것을 볼 수 있다. 우리보다 먼저 세계 여러 나라들에서 도입해서 효과를 보고 있는 좋은 정책임에도 불구하고 우리는 왜 이렇게 불신하게 되었을까. 아무래도 최근의 가습기살균제 사태의 영향을 거론하지 않을 수 없다. 정부 정책 자체에 대한 불신과 자본과 관료간의 유착에 대한 의혹이 그 큰 원인일 것이다. 우리는 몸과 관련해서 의학 지식과 의료기술에 많은 부분을 의존하게 되는 사회에서 살아가고 있다. 전문가들은 의료 기술과 의약품, 질병 관련 정보들을 알고 있지만, 대다수의 보통 사람들은 이러한 정보를 얻거나 이해하기 어렵다. 따라서 정부에 대한 신뢰가 낮은 상황에서 이해하기 쉬운 방식으로 투명하게 정보를 제공하는 과정 없이, 막연히 '안전하니까 맞으라'는 식의 홍보는 대중에게 막연한 불안감과 의구심을 증폭시킬 수밖에 없다. 여기에 신념에 따른 건강추구행위를 하는 집단들(백신거부그룹 등)이 적극적으로 SNS를 중심으로 이상반응 사례들을 전파함으로써 이러한 혼란을 더 증폭시키고 있다.

HPV 백신의 안전성은 우려할 만한 수준이 아니다

의약품의 안전성은 대부분의 선진국에서 매우 엄격하게 관리된다. 의약품은 작은 용량만으로도 몸에 효과를 나타내야 하는 만큼, 늘 의도하지 않은 다른 작용을 동반한다. 1960년대 초반, 동물실험에서 안전성이 입증되었다는 결과만으로 입덧 방지용으로 허가된 탈리도마이드를 복용한 많은 임산부들이 기형아를 출산한 사건 이후로 의약품의

안전성 검증에는 매우 까다롭고 보수적인 방법이 적용되었다. 이후 의약품의 부작용이 있는지, 건강에 어떠한 영향을 미치는지는 의약품 개발의 모든 단계에서 면밀히 감시되며 이는 의약품 허가에서 가장 중요한 부분이 되었다. 쉽게 제품을 개발하고 판매할 수 있는 다른 생활용품이나 식품과 달리, 의약품 개발에 수년간의 임상시험이 요구되는 이유는 매우 보수적인 기준에 맞추어 안전성을 증명해야 하기 때문이다.

사전예방의 법칙이 필요한 사안들이 있다. 환경이나 건강 피해가 되돌릴 수 없거나 지연되어 나타날 경우, 아직 확고한 과학적 증거가 없을 때라 하더라도 이 피해를 예방하는 방향으로 정책을 결정하는 원칙을 말한다. 가슴기 살균제에 대한 시민들의 요구가 행정부의 무사안일주의 때문에 받아들여지지 않아 어떠한 결과가 나타났는지 모든 국민이 알고 있다. 그래서 이번 국가 백신사업에 대해서도 여러 불안이 존재할 수 있다고 생각한다. 그러나 의약품에 대한 안전성의 검증은 생활용품에 대한 검증과는 차원이 다르고, 의약품 중에서도 치료 목적이 아닌 예방을 목적으로 하는 약품들인 백신에 대해서는 안전성 검증이 더욱 까다롭다는 것을 이해할 필요가 있다. 또한 까다로운 사전 검증을 거치고 시장에 나온 후에도, 지속적으로 부작용이 모니터링 되고 있다.

안전성 논란에 덮여 간과되고 있는, 더 많은 논의가 필요한 지점들

제3세계와 제1세계

우리 아이들로 임상실험을? 국가가 여성의 몸을 실험대상으로 본다는 의견들이 존재한다. 하지만 HPV 백신에 대한 임상시험은 이미 충분히 실시되었다. 전세계적으로 1억 명 이상의 사람에게 2억 도즈가 넘게 접종되었다. 사실 우리는 제3세계 인도와 아프리카 소녀들의 임상시험 결과에 빚지고 있다고 할 수 있다. 특히 인도에서는 빌 앤 멜린다 재단의 기금으로 PATH 라는 NGO가 2만여 명의 여아들에게 백신접종 임상시험을 진행하던 중, 7명의 사망 케이스가 발생하면서 사업이 중단되었다. 결과적으로는 사망은 백신 접종과의 연관성은 없는 것으로 결론 났으나, 임상시험의 적합한 절차를 따르지 않은 점과 다수가 문맹이 포함된 참가자들임에도 적합함 방식으로 동의를 구하지 않은 점, 임상시험 과정을 충분히 모니터링 하지 않은 점 등이 문제가 되어 인도에서는 아직도 백신접종과 관련된 사업이 다시 재개되지 못하고 있다. 전세계 자궁경부암으로 인한 사망의 1/4를 차지하는 인도는 아직도 접종률이 가장 낮은 나라 중 하나이다.

여성의 성적 자기결정권, 여성의 몸에 대한 보건당국의 관점이 일관되지 않음

국가백신사업은 성 노출 연령이 낮아지고 있다는 걸 전제하고 시행하는 사업이다. 반면 우리 정부가 가지고 있는 여성의 성과 몸에 대한 관점은 어떠한가. 성교육 지침에서는 피임도 이야기 못하게 하면서 의제 강간 연령은 높여서 청소년을 무성적인 존재인 것처럼 간주한다. 피임은 보험 적용을 해주지 않으면서, 피임을 안 해서 생긴 원치 않는 임신에 대한 낙태는 불법이다. 일관된 관점을 가지고 정책을 진행하고 재정을 분배한다는 확신을 주지 못하는 상황에서는, 백신사업이 제약회사 이윤 몰아주기라는 비판이 나올 수밖에 없다.

현재 보건복지부 홈페이지에는 사회가 책임지는 행복한 임신*출산이라는 제목 하에 HPV 백신사업, 난임지원사업, 임신출산관련 진료의 자부담 비율 축소 등의 정책들을 묶어서 홍보하고 있다. 이같이 여성의 몸을 임신과 출산과만 결부시키려 하는, 포괄적 여성건강이 아닌 저출산 해결에만 관심이 있는 정부의 관점 역시 비판받아야 한다. 모든 여성은 결혼여부, 성 정체성, 성적 지향, 나이에 상관없이 건강을 추구할 권리가 있다.

자궁경부 세포검사(pap smear) 수진율을 높이기 위한 노력 필요

HPV백신이 전체 자궁경부암 발생의 70% 정도만 예방하기 때문에, 백신 접종 시점에서 자궁경부암 검진을 지속적으로 받아야 한다는 메시지는 반드시 함께 전달되어야 한다. 우리나라의 자궁경부암 검진 수진율은 2013년 기준 48.7%에 불과하다. 질병의 발생 자체를 막는 1차 예방과, 질병이 발생되었을 때 가능한 빨리 조기검진으로 발견하는 2차 예방은 상호보완적이어야 한다. 국가백신사업의 대상군 뿐만 아니라, 백신의 최적접종연령이 지난 연령대(18세~45세) 여성들, 성경험이 있는 여성들에게도 백신의 효과가 상대적으로 작을 것이라는 불안을 조장하는 방식이 아니라, 정기적인 검진을 강조하는 것이 매우 중요하다.

처음 HPV백신이 시장에 등장하였을 때, 제약회사의 과열된 홍보 경쟁 때문에 자궁경부암을 100% 예방한다는 과장광고가 일부 개원가나 대학 내 보건실에서의 할인행사 등을 통해서 전파되었다. 백신이 예방하는 2가지 혹은 4가지 바이러스 유형에 대해서 100% 효과가 있다는 것이, 마치 자궁경부암 전체에 대해 100% 효과가 있는 것처럼 알려진 것이다. 일선 산부인과와 제약회사는 할인행사, 성매개질환 검사와 함께 패키지를 구성하는 것에만 열을 올렸지 검진의 중요성 홍보에 대해 소홀하였고, 그로 인해

자궁경부암 검진에 대해 간과하게 된 큰 책임이 있다. 지금이라도 국가에서 국가백신 사업을 진행함과 동시에 백신과 검진을 병행해야 한다는 일관된 메시지를 전달할 의무가 있다.

실질적이고 평등한 여성건강을 추구하며

현재의 구도는 전문가와 시민의 대립, 여성의 몸을 둘러싼 자기결정권과 국가의 통제라는 대립구도로 HPV 백신에 대한 논의가 진행되는 것 같아 우려스럽다. 정부와 전문가 집단은 제기되는 의혹과 불안에 대해서는 현재와 같이 무시하거나 매도하는 태도 대신, 해소를 위한 적극적인 노력을 해야 한다. 그리고 무엇보다도 시민사회가 요구하는 바와 같이, 앞으로 발생할 수 있는 부작용 사례에 대한 적극적인 대응과 모니터링이 필요하다. 여성건강 영역에서 실질적이고 평등한 건강을 추구하는 방향을 함께 모색하기 위해서 의료 전문가와 여성단체, 정부기관 등의 민주적, 소통적 거버넌스가 필요한 때이다.

HPV 백신과 관련된 흔한 궁금증에 대한 설명

1. 예방주사로 어떻게 암을 예방할 수 있나요? 자궁경부암 예방주사라는 말 자체가 이상합니다.

모든 암들이 예방접종을 통해서 예방할 수 있는 것은 아니지만, 특정 바이러스와 연관되어 발생하는 암들은 예방접종이 암 예방에 효과가 있습니다. 대표적으로 B형 간염 접종이 그러합니다. 우리나라 간암 환자의 대다수가 B형 간염 보균자임을 생각하면, B형 간염 예방접종이 간암 예방효과가 있다고도 할 수 있습니다.

자궁경부암도 마찬가지입니다. 자궁경부암의 경우 인간유두종바이러스(HPV)라고 하는 바이러스에 의해 발생한다는 점이 확인되었습니다. 자궁경부암 예방접종은 정확하게는 이 HPV를 예방하는 백신입니다. 따라서 이 예방접종은 자궁경부암 뿐만 아니라, 이 HPV에 의해 발생할 수 있는 다른 성기 사마귀, 질과 외음부 종양에 대해서도 예방효과가 입증되었고, 항문암이나 구강암 등에 대한 예방효과도 있을 것으로 생각됩니다. 물론 예방효과가 100%는 아니기 때문에, 예방접종 후에도 HPV에 감염되지 않도록 조심하는 것이 필요합니다. HPV는 자연에 늘상 존재하는 바이러스라 회음부, 외음부, 손가락 등으로도 전파가 가능하나, 가능한 접촉을 피할 수 있는 방법으로는 성관계시 콘돔 착용이 효과적입니다. 암 진행 여부를 조기에 진단하기 위한 자궁경부 세포진검사(자궁경부암 검사)도 매년 받아야 합니다.

2. 너무 이른 나이에 맞는 것이 아닌가요? 만 12세 아이들을 대상으로 한 임상시험 같아서 무섭습니다. 또 자궁경부암은 40~50대 여성들에게 많이 발생하는 암인데, 이렇게 이른 나이부터 백신을 맞아야 할 필요가 있나요?

백신은 9세-26세 여성에서 접종이 권장되는데 모두 3회 접종(4가 백신은 0, 2, 6개월; 2가 백신은 0, 1, 6개월)이 원칙입니다. 그러나, HPV는 성적 접촉에 의해 전염되는 바이러스이고, 이미 HPV에 노출된 후에는 예방접종의 효과가 줄어들게 됩니다. 따라서 예방접종의 효과를 가장 높이면서도 부작용 발생은 가장 줄일 수 있는 연령대를 선택하게 된 것입니다. 현재 한국 청소년들의 평균적인 첫 성경험 연령(질병관리본부 2013년 기준, 성경험 있는 청소년 대상 첫 성경험 연령 12.8세)을 감안하고, 예방접종 횟수를 최소화하여 부작용을 줄일 수 있는 나이를 골라 만 12세로 결정하게 된 것입니다. 만 12세까지는 예방접종 2회만 맞아도, 이후 연령대에서 3회를 맞은 것과 비슷한 효과를 얻을 수 있다는 점이 얼마 전 증명되었기 때문입니다. (World Health Organization, WHO, position statement 2015.10)

또한 한국 자궁경부암 발생과 관련한 통계들을 살펴보면, 20~30대 자궁경부암 환자들이 빠르게 증가하고 있는 것을 알 수 있습니다. 이는 첫 성경험 연령이 점점 낮아지고 있는 현실과 무관하지 않습니다.

<주요 국가 여성청소년 대상 HPV 백신 도입시기 및 접종권장 연령>

	호주	프랑스	독일	영국	덴마크	스웨덴	미국	일본
무료접종 도입 시기	2007	2007	2007	2008	2009	2012	2006	2013
권장 연령 (나이)	12-13	11	12-17	12-13	12	10-12	11-12	12-16

※ 자료 : 2016.6.21 질병관리본부 보도자료

3. 자궁경부암 예방접종은 유난히 부작용이 많은 것 같아요.

HPV 예방접종은 2006년 처음으로 쓰이기 시작하여 현재까지 전세계적으로 1억명 이상에게 2억 도즈 이상이 접종되었습니다. 아직 접종 10년 정도밖에 되지 않아 장기적인 효과나 부작용은 추이를 좀 더 지켜볼 필요가 분명히 있습니다만, 현재까지의 연구 결과를 토대로 하면, 이 백신과 관련한 심각한 부작용은 확인되지 않았으며, 다른 백신에 비하여 부작용이 유난히 더 많은 것도 아닙니다. 현재 전 세계 65개국에서 HPV 백신을 NIP(국가백신프로그램)로 도입하고 있습니다. 이들 65개국 중에는 OECD 회원국이 29개국이며, 백신에 대한 안전성 검증 없이 NIP에 새로운 백신을 도입하는 국가는 없습니다.

현재까지 전세계적으로 이 백신과 관련된 심각한 부작용(사망, 비가역적 장애)은 확인되지 않았습니다. 물론 부작용이 아예 없는 것은 아닙니다. 실신, 발열, 알레르기 반응 등의 전신 부작용이나 국소적인 통증, 부종, 감염, 경결 등의 부작용이 보고되었습니다.(European Public Assessment Report, EMEA CHMP, 2006)

그러나 이는 다른 NIP 백신과 비슷한 정도입니다. SNS 등을 통해 확산되고 있는 인도 소녀 사망 사례, 덴마크의 근육 마비, 일본의 복합통증증후군 등은 WHO와 CDC 등의 역학조사 결과 인과관계가 없다고 결론 내려졌습니다. WHO의 국제백신안전성자문위원회에서는 HPV 백신에 대해 예방접종을 중단할 만큼 안전성 우려는 없으며 여전히 안전하다고 반복적으로 발표했습니다.(WHO, Global advisory committee on vaccine safety. Jan, 2016)

4. HPV 예방접종이 과연 그만큼 효과가 있는지 모르겠어요. 자궁경부암을 다 예방하는 것도 아니잖아요?

물론 모든 자궁경부암을 다 예방할 수는 없습니다. 현재 개발되어 상용화된 백신은 모두 16, 18번 HPV에 대항하는 백신입니다. 이 바이러스들이 전체 자궁경부암 원인 중 70% 정도를 차지하는 것으로 알려져 있기 때문에, 모든 자궁경부암을 다 예방할 수는 없습니다. 그래서 콘돔으로 HPV 전염을 차단하거나, 정기적인 자궁경부암 검사로 조기에 암을 발견하는 것이 꼭 필요합니다.

그러나 16, 18번 바이러스와 관련해서는 노출 전 백신을 통해 95-100%의 예방효과가 있다는 연구 결과가 있습니다. 또한 호주의 경우, NIP사업을 시행한 지 7년 만에 대표적인 HPV 질환인 생식기사마귀 발생이 21세미만 기준 93% 수준으로 감소했고, 2년 만에 고등급 상피내종양 발생 위험이 80%까지 감소했다는 보고도 있습니다. 그러니 모든 자궁경부암을 다 예방할 수는 없지만, 자궁경부암에 대한 예방효과는 분명히 있습니다.

5. 꼭 예방주사를 맞아야 하나요?

예방접종은 결국은 선택의 문제입니다. HPV바이러스 백신의 이점이 부작용보다 더 큰 것이 사실입니다. 또한 HPV 백신을 맞는 사람들이 많아질 경우, 전체 지역 사회에 유포돼 있는 바이러스의 양 자체를 줄이는 효과도 있을 것으로 기대합니다. HPV 백신 이외의 필수예방접종들도 마찬가지로 원리로, 접종이 꼭 강제적으로 이루어지지는 않습니다. 하지만 집단면역을 위해 보건정책에서 권장하는 것이고, 공동체 전체의 이득을 위해 참여를 권유하는 것입니다. 향간의 소문처럼 맞지 않는 경우 상급학교 진학이 제한되거나 강제성이 있는 것은 아닙니다.

그러나 다른 질환과는 달리, HPV는 내밀한 성적 접촉을 통해서만 전염되는 특성이 있는 만큼, 개인의 성적 취향과 성정체성에 따라 맞을 것인지 맞지 않을 것인지를 충분히 선택할 수도 있다고 생각합니다. 그래서 여자/남자를 가리지 않고 본인에게 필요하다고 여길 경우 백신을 맞을 수 있도록, 합리적인 선택이 가능해야 한다고 믿습니다.

일본 사례가 왜 문제인가?

Rose Wilson, et al., The HPV Vaccination in Japan: The Continuing Debate and Global Impacts, 2015.

일본의 백신프로그램은 거버넌스의 실패 예로 잘 알려져 있다. 백신에 대한 안전성 논란이 일어날

때마다 국가백신에서 미온적으로 철회시켜, WHO에서 소아 정기예방접종으로 권고하는 유행성이하선염(볼거리, mumps), 성인 폐렴구균, 로타바이러스, HBV 백신이 일본에서는 국가백신 스케줄 안에 들어와 있지 않다. 일본은 1998년 의학지 란셋(Lancet)에 MMR(홍역, 볼거리, 풍진의 복합백신) 백신이 자폐를 유발한다는 논문이 실린 이후 전세계적으로 불안이 증가하자(결론적으로는 연구윤리 위배, 데이터 조작, 백신후유증 소송을 맡은 변호사집단으로부터의 금품수수 등으로 논문은 게재 취소되었다), 혼합백신을 포기하고 원하는 사람에 한해 부분적으로 맞도록 하였는데 이로 인해 볼거리와 풍진 백신 접종률이 바닥으로 떨어졌다. 이로 인해 2009년 볼거리 유행 및 후유증인 청각장애 유병률이 높아진 바 있다. 2013년 선진국치고는 예외적인 풍진 유행을 겪었고, 이로 인해 1000명 이상의 선천성 풍진감염 기형아들이 태어났다.

이런 전례를 가진 일본의 HPV 백신 무료접종사업은 2010.12월에 시작했다. 12-16세 여아에 무료접종 하는 것으로, 2013년 4월부터는 국가백신프로그램으로 운영되었다. 그러나 국가백신 사업 두 달 만에 부작용을 호소하는 사례가 증가하면서 2013년 6월부터 일본 후생노동성은 HPV 백신에 대해 '적극권장proactive recommendation'을 중단한 상태. 이러한 결정은 백신 부작용을 모니터하는 기관인 Vaccine Adverse Reactions Review Committee (VARRC)의 위원회가 투표한 결과 3:2로 중단이 결정 된 것이다. 2014년 1월, 이상반응으로 신고된 복합동통증후군 및 자가면역질환, 신경계 질환 등에 대해 인과관계가 없다(신경증상이라면 지속적이고 조절이 안 되야 되는데 당사자들이 채혈시에는 떨림을 멈추었다던지, 통증을 일으키는 부위가 신경절을 따르지 않는 등의 근거가 공개 되었다.)고 결국 결론을 내렸지만, '적극권장'을 다시 재개하지는 않았다. 반면 의료기관에서는 백신을 맞겠다고 하는 아동청소년에게는 무료접종을 해주고 있다. 이런 이중적인 태도는 더욱더 대중과 의료진의 혼란을 가중시켰다.

2014년에는 류마티스내과 의사 Kusuki Nishioka의 연구가 아사히신문에 보도되는데, 2500명의 백신 후 이상반응 보고자를 대상으로 한다고 발표했다. 이에 후생노동성이 이들에 대한 추적관찰과 치료비를 지원해주겠다고 대응하게 되는데, 이러한 행동이 백신과 부작용과의 연관성을 인정하고, 문제를 시인한 것처럼 대중에게 받아들여지게 된다. (이 소녀들 중에는 실제 백신을 접종 받지 않은 사람들도 있었고, 조사가 완전히 종료되지는 않았지만 현재까지는 인과관계가 밝혀지지 않았다.)

일본의 사례에서 얻은 교훈은 다음 보고서에서 잘 정리하고 있다. 영국 런던 위생열대 의학 스쿨(London School of Hygiene & Tropical Medicine)의 '백신 신뢰 프로젝트(The Vaccine Confidence Project)'는 지난해 'The State of Vaccine Confidence'를 발간하고 백신에 대한 신뢰는 과학적 근거에 의해서만 결정되는 것이 아니라고 조언했다. 백신에 대한 신뢰는 백신의 효능뿐 아니라 의료 서비스 제공자, 정치인, 정책결정자의 신뢰와도 관계가 있다며 사회적, 정치적 상황에 따라 역동적으로 변화하므로 이를 고려해야 한다는 설명이다.