

독일 코로나19 백신 개발 동향

2021년 3월 29일 (KIST 유럽연구소 변재선 책임연구원)

1. 코로나 변이: COVID-19 백신 매년 추가 개발? (Corona-Mutationen: Müssen die COVID-19-Impfstoffe jedes Jahr weiterentwickelt werden?)

생성기관

heilpraxisnet

원문 작성일

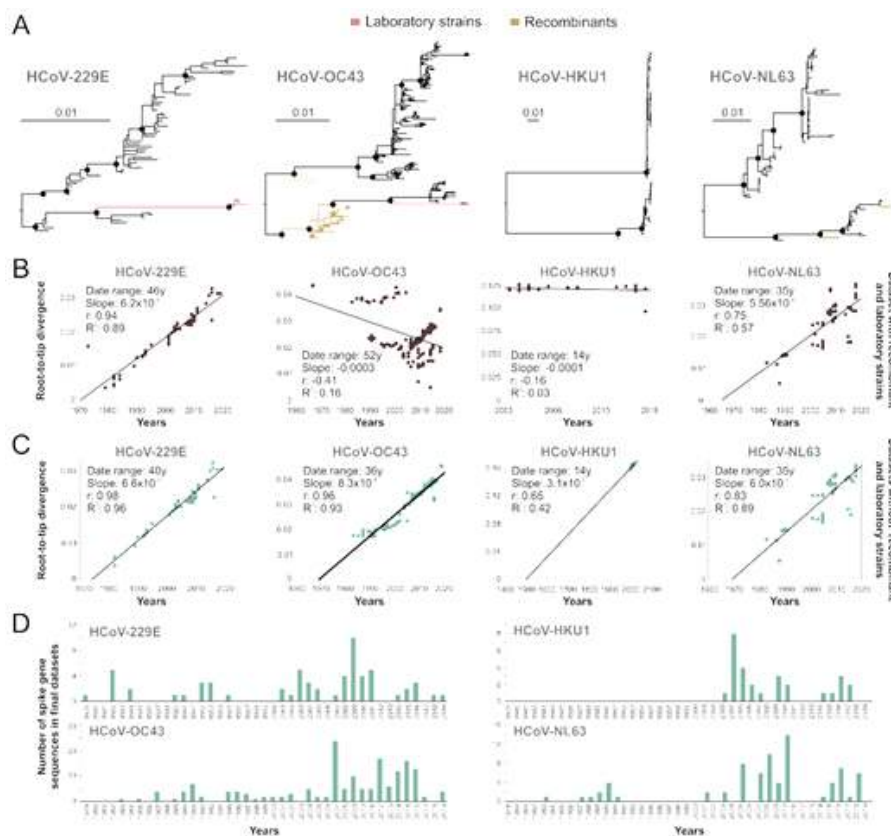
2021-3-29

원문 링크

<https://www.heilpraxisnet.de/naturheilpraxis/corona-mutationen-muessen-fie-covid-19-impfstoffe-jedes-jahr-weiterentwickelt-werden-20210329535353/>

- 샤리테 병원 연구결과: 백신 변이 대응 개발 필요
- COVID-19 백신접종후 실제 보호 기간은 유발된 면역반응을 회피(약화)하는 새로운 바이러스 변이가 얼마나 많이 생성되는지에 따라 영향을 받게됨
 - COVID-19 백신의 정기적 조정이 필요할 것이라는 것은 이미 분명함
- 베를린 샤리테 대학병원(Charité-Universitätsmedizin Berlin)의 연구원들은 일반 코로나 바이러스와 인플루엔자 바이러스의 진화를 비교 연구함
 - 독감 백신은 바이러스의 지속적인 변화를 고려하여 매년 조정되어야하며, COVID-19 백신도 매년 조정하여야 하는 동일한 결과가 예상됨
 - 몇년 후에는 백신 접종 간격이 연장될 수 있기를 기대함, 이 연구는 Virus Evolution에 게재
- SARS-CoV-2 남아프리카 변이는 백신 접종후 부분적으로 면역반응을 약화시킬 수 있으며 백신 제조업체들은 이미 새로운 버전의 백신을 개발하고 있음
 - 연구팀은 오래 알려진 두 가지 바이러스 균주(229E 및 OC43)의 진화를 인플루엔자 H3N2 바이러스 진화와 비교, 40년간 변화를 추적, 가계도를 개발함

- 연구팀은 바이러스 가계도를 인간 면역 반응을 특히 효율적으로 회피하는 인플루엔자 균주 H3N2와 비교, 두가지 모두 뚜렷한 계단 형태를 보여줌
 - 이러한 비대칭 가계도는 하나의 바이러스 계통이 생존에 이점이 있기 때문에 정기적으로 다른 계통으로 대체된다는 것을 의미함
 - "소위 항원 소변이(antigenic drift), 즉 바이러스가 인간 면역 반응을 회피하는 표면 구조의 지속적인 변화로 코로나 바이러스와 독감 바이러스는 반복적으로 면역 체계를 통해 탈출하게됨
 - 그러나 이러한 진화가 일어나는 속도를 봐야한다고 전문가는 강조함



자료: <https://academic.oup.com/ve/article/7/1/veab020/6157737>

- 연구팀은 세 가지 바이러스의 진화 속도를 확인한 결과, 매년 인플루엔자 염기 서열에 축적되는 유전적 구성요소 10,000개당 25개의 변이가 있는 반면, 코로나 바이러스에는 6개 정도의 변이만 있다는 것이 확인됨
 - 크리스티안 드로스텐(Christian Drosten) 바이러스연구소장은 일반적 코로나 바이러스는 독감 바이러스보다 4배 더 느리게 변화, 좋은 소식이라고 설명

- 연구책임자 얀 펠릭스 드렉슬러(Jan Felix Drexler) 교수는 코로나 변이에서는 매년 10,000개 유전적 구성요소당 10개의 변이가 추정되어 진화 속도가 더 빠르고 다양한 변이의 발생하여 높은 수준의 감염이 나타나고 있다 주장
 - 감염이 많은 곳에서는 바이러스가 더 빨리 진화할 수 있으며, 감기 코로나 바이러스 진화율을 바탕으로, SARS-CoV-2도 대다수가 질병을 앓거나 백신접종을 받아 감염 과정이 안정되면 느리게 변할 것이라고 강조함
- 연구팀은 COVID-19 백신은 팬데믹 동안 정기적으로 확인, 조정이 필요하고, 상황이 안정되면 백신을 더 오래 사용할 수 있을 것으로 기대함
 - 즉 대유행 기간 동안 정기적인 백신 업데이트가 필요하지만 몇년 후에는 백신의 수명이 더 길어질 수 있음

2. 코로나 바이러스: 독감백신 접종 COVID-19 감염 위험을 줄임 (Coronavirus: Grippeschutzimpfung scheint COVID-19-Ansteckungsgefahr zu senken)

생성기관
heilpraxisnet
원문 작성일
2021-3-29
원문 링크
https://www.heilpraxisnet.de/naturheilpraxis/coronavirus-grippeschutzimpfung-schein-t-covid-ansteckungsgefahr-zu-senken-20210329535301/

- 미시간 대학 연구결과: 독감백신 접종시 코로나19 발병 위험 크게 감소
- 미시간 대학 연구에 따르면 지난 시즌 독감 예방 주사 접종자는 COVID-19 발병 위험이 크게 감소하고, 감염시에도 합병증이 적은 것으로 나타남
 - 2020년 3월-7월중순 사이에 코로나19 검사자 27,000명이상의 의료기록 확인,
 - 전년에 독감백신 접종자 13,000명중 4%, 비접종자 14,000명중 거의 5%가 COVID-19 양성 반응을 보임
 - 이는 인종, 성별, 나이, BMI, 흡연상태 및 기저질환 등 다른 변수를 고려해도 여전히 유의미한 것으로 나타남

- 연구책임자 마리온 호프만 보우만(Marion Hofmann Bowman)은 독감 시즌이 끝난 후에도 계속 독감 예방주사를 접종할 것을 권장
 - 두 그룹간 사망률은 큰 차이가 없지만 백신 접종자 병원 입원은 크게 감소됨
 - 또한 두 그룹 모두 두 가지에 동시 양성 반응을 보이지는 않는다고 주장함

- 독감 예방 주사 접종자들은 더욱 사회적 거리를 두고 CDC 지침을 따르는 사람일 수도 있기에 기본 메커니즘은 아직 명확하지 않음
 - 연구팀은 그러나 독감백신 접종이 면역체계에 직접적인 생물학적 영향을 미칠 수 있으며, 이는 SARS-CoV-2 바이러스 퇴치와 관련이 있다고 설명
 - 미시간 대학 공중보건대학원에서는 가정용 인플루엔자 백신평가(HIVE) 연구를 포함하여 독감백신이 호흡기 질환에 미치는 영향을 조사하는 전향적인 종단연구가 진행중임

- 호프만(Hofmann)은 가짜 정보와 백신 접종 피로 해결을 위해 연구 수행,
 - COVID-19와 독감백신 접종간 연관성에 대한 두려움 대신 우리의 논문은 독감 백신이 COVID-19 감염 방지와 관련이 있을 가능성이 높음을 명확히 보여줌

- 또한 미시간 대학 애나 콘론(Anna Conlon) 연구원은 독감백신 접종이 심장 마비와 심부전으로 인한 입원을 예방한다는 확실한 증거가 있음,
 - 독감 시즌마다 백신을 접종받아야하는 또 다른 이유라고 주장함

- 이 연구는 저널 "American Journal of Infection Control"에 게재

참고: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(21\)00089-4/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(21)00089-4/fulltext)

3. 가정의 보고, 의원들은 이렇게 코로나 백신 접종을 준비 (Hausärzte berichten, So bereiten sich Praxen auf die COVID-Impfung vor)

생성기관

Ärzte Zeitung

원문 작성일

2021-3-28

원문 링크

<https://www.aerztezeitung.de/Politik/So-bereiten-sich-Praxen-auf-die-COVID-Impfung-vor-418333.html>

□ 바이에른주 가정의 2인의 백신접종 준비 상황 보고

- 바이에른주의 가정의 로만 헤르쾅(Roman Herzog)과 마티아스 바우어(Matthias Bauer)는 부활절 이후 예정된 일반 의원들의 백신접종 일정 관리 등 다양한 접종 시나리오 준비 상황을 정리
 - 그러나 언제 얼마나 많은 백신이 일반 의원에게 공급될 지는 아직 불분명함

- 부활절 다음 수요일부터 코로나 백신 접종 준비 단계에 있는 가정의들은 매우 동기부여 되어있으며, 의원들이 백신접종을 개시하면 시간당 15~20건의 백신 접종을 쉽게 관리 할 수 있음
 - 그러나 언제, 얼마나 어떠한 백신을 공급받을 수 있는지 아직 불분명함
 - 앙겔라 메르켈(Angela Merkel) 총리에 따르면, 의원들은 처음에는 주당 약 20 회 접종을 기대할 수 있음, 바이에른은 초기에 주당 10회도 가능함

- 업무를 덜기 위해, 백신접종 예약을 위한 예방접종 포털, 디지털 전화 도우미 사용도 가능
 - 베를린 인공지능 비서서비스를 제공하는 Aaron.ai사 예약 시스템에서는 나이와 기저질환 등을 확인하고, 환자에 대한 구조화된 정보와 함께 사전목록을 제공함으로써 긴급성을 고려한 우선 접종 일정을 결정할 수 있음
 - 예를들어 피임약 복용, 과체중, 혈전증 병력 30대에게는 아스트라제네카 백신 접종을 하지 않는 등 가정의는 환자와의 신뢰 관계 측면에서도 장점이 있음

4. 독일에서 안센백신 4월 중순경 예상 (Impfstoff für Deutschland, Johnson&Johnson - ab Mitte April)

생성기관

Tagesschau

원문 작성일

2021-3-27

원문 링크

<https://www.tagesschau.de/inland/spahn-corona-impfen-praxen-101.html>

- **부활절이후 Saarland주 봉쇄 완화 계획, 시범지역 추진**
- 슈판(Spahn) 보건부 장관은 네번째 백신으로 Johnson&Johnson 백신이 4월 중순에 독일에서 접종될 것이라 발표
 - 동시에 코로나 확진 급증으로 인해 향후 10-14일간 작년 부활절 기간과 유사하게 철저히 접촉을 제한하고 봉쇄하는 것이 시급히 필요하다고 호소함
- 슈판 장관은 4월말/5월초에는 8만에서 10만명의 일반 의원에서 코로나 예방접종을 할수 있다고 가정
 - 부활절 이후 가정의들은 처음에는 BionTech 백신으로 백신 접종 캠페인에 참여하기 시작, AstraZeneca 백신도 추후 투여될 것임
 - 추후 가정의에 이어 회사의사도 추가될 것이며, 특정 전문집단의 대규모 예방접종에 적합한 예방접종 센터도 계속 유지하는 것이 필요하다고 발표함
- 파울에리히연구소 클라우스 치쿠첵(Klaus Cichutek) 소장은 EMA에서 현재 세 가지 백신에 대해 추가 롤링 평가 프로세스를 통해 검토하고 있음을 설명
 - Tübingen 소재 큐어백(CureVac)사의 mRNA 백신, 러시아 SputnikV 및 Novovax 백신이며,
 - 이미 승인된 1회 접종 가능한 Johnson&Johnson (안센) 백신은 초기에는 소량, 275,000회분 백신이 전달, 4월 중순, 4월 12일경부터 접종될 예정임

5. 드럭스토어(DM) 테스트 센터 개설 (Teststellen in dm-Drogeriemärkten)

생성기관
SR
원문 작성일
2021-3-29
원문 링크
https://www.sr.de/sr/home/nachrichten/panorama/dm_testzentren_in_saarbruecken_ottweiler_tholey_100.html

- Saarland주내 3개 DM(드럭스토어)에 테스트센터 구축
- 자알란트주내 Saarbrücken, Ottweiler 및 Tholey의 3개 dm 드럭스토어 지점에서 무료로 코로나 테스트(신속 항원테스트)를 받을 수 있음
 - DM에서 무료 테스트는 웹사이트 [dm.de/corona-schnelltest-zentren](https://www.dm.de/corona-schnelltest-zentren) 또는 “My dm app”을 통해 온라인으로 예약할 수 있음
 - 숙련된 직원이 테스트를 수행하고, 약 15~20분후에 인증된 테스트 결과를 이메일로 받게됨.
 - 테스트는 Saarbrücken시 Bahnhofstrasse 71-73, Tholey시 St. Wendeler Strasse 4 또는 Ottweiler시 Bliesstrasse 8 지점에서 가능함
 - 독일 전역의 연방주에서 DM과 협력하여 4월말까지 500개의 신속 테스트 센터를 개장할 예정이며, 총 1,000개 이상을 계획하고 있음
- 이외에도 자알란트 전역의 의원, 약국, 테스트센터 등에서 무료 신속테스트를 받을 수 있는 코로나 테스트 센터들이 있으며 아래 웹사이트에서 확인할 수 있음
 - Saarland 주 전체 테스트 센터 개요:
https://www.sr.de/unserding/news/themen/Testzentren_im_Saarland100.html
 - 지역별 신속 테스트 서비스 제공 의원/약국
<https://www.saarland.de/DE/portale/corona/impfungtest/testzentrum/testmoeglichkeiten/schnelltestskommunen.html>

6. 코로나: 자가 테스트와 신속(항원)테스트는 얼마나 유용한가? (Corona: Wie aussagekräftig sind Selbst- und Schnelltests?)

생성기관

Berliner Morgenpost

원문 작성일

2021-3-29

원문 링크

<https://www.morgenpost.de/vermischtes/article231917391/Corona-Schnelltest-Selbsttest-PCR.html>

- PCR 검사의 대한인 신속항원검사/자가 테스트의 확실성
- 신속 항원테스트 또는 자체 테스트는 PCR 테스트에 대한 대안으로 독일 코로나 대응 정책의 중요한 부분임
 - 3월 8일부터 모든 독일 시민은 일주일에 한번 무료로 신속 항원검사를 받을 수 있는 권리가 있으며, 신속테스트 변형으로 자가 테스트도 도입하고 있음
- 실험 의사, 마티아스 오르쓰(Matthias Orth)는 PCR 검사의 대안(신속 검사)을 신뢰할 수 있다고 평가하지 않음,
 - 정확성은 바이러스 부하에 달려 있으며, 검사가 부적절한 시간에 수행되는 경우 바이러스 부하가 너무 낮아 코로나 감염을 감지할 수 없음
 - 신속 검사를 위한 완벽한 시간을 예측할 수 없고 증상이 적을수록 바이러스가 적음, 자가 테스트도 신속 검사의 한 유형으로 보장되지 않
 - PCR은 "황금 표준"으로 신속 검사 결과는 PCR 검사로 보완되어야함
- 항체 검사는 현재 감염을 감지하지 못하지만 사람들이 이미 항체를 보유하고 있는지 여부를 증명할 수 있음
 - 그러나 감염후 4주이내 검체를 채취하면 항체를 정확하게 검출할 수 없는 등 결과가 부정확하고, 항체 검사는 다른 유사 바이러스에도 반응할 수 있음
 - 실험 의사 마크 베커(Marc Becker)는 양성결과시 신규 감염 예방효과가 있을 수도 있지만 확실치 않으며, 바이러스에 면역될 수 없음을 주장

7. 사망후 예방 조치: NRW 지역 55세 미만 여성에게 아스트라제네카 백신 접종 중단 (Vorsichtsmaßnahme nach Todesfall: NRW-Kreis setzt Impfungen von Frauen unter 55 mit Astrazeneca aus)

생성기관

Taggesspiegel / msn

원문 작성일

2021-3-29

원문 링크

<https://www.msn.com/de-de/nachrichten/panorama/vorsichtsma%c3%9fnahme-nach-todesfall-nrw-kreis-setzt-impfungen-von-frauen-unter-55-mit-astrazeneca-aus/ar-BB1f5fHi?ocid=HPDHP17&li=BBqg6Q9>

- Euskirchen 지역 55세미만 여성 아스트라제네카 접종 일시 중단**
- 노르트라인 베스트팔렌(NRW)주 Euskirchen 지역에서 지난주에 아스트라제네카 백신 접종을 받은 47세 여성이 뇌 정맥 혈전증으로 사망
 - 월요일에 55세 미만 여성에게 Astrazeneca 백신 접종을 일시 중단함
 - 이 지역의 다른 여성(28세)도 Astrazeneca 접종을 받은 후 심각한 뇌 정맥 혈전증을 보고함
 - Euskirchen 지역은 NRW주 보건부에 통보하고 평가 결과가 나올 때 까지 예방조치로 일시 유예를 발표함

8. 코로나 뉴스 라이브 블록 (Live Blog Corona-Pandemie)

생성기관

Taggesschau

원문 작성일

2021-3-29

원문 링크

<https://www.tagesschau.de/newsticker/liveblog-corona-montag-111.html#Minister-Mueller-bei-der-WHO-Keine-Zusage-von-Impfstoff-Spenden>

- 코로나 뉴스 라이브 블록(Live Blog Corona-Pandemie)**

- 면역학회: 독일 주정부가 백신접종 시간 낭비중 비판 (Immunmediziner: Bundesländer verschwenden Zeit beim Impfen)
 - 독일 면역학회 Carsten Watzl 회장은 현재 3차 코로나 유행을 세 번째 코로나 파동에 불구하고 독일은 사용가능 백신의 절반만 사용하고 있음을 비판
 - 2차 접종의 경우 BioNTech 21일, Moderna 28일에서 42일로 연장되었고, 아스트라제네카는 12주 간격이 가능하여 확보된 모든 백신을 신속하게 우선 접종하고 추후 공급분으로 2차 접종하는 것이 바람직하다 주장

- 독일 수의사, 백신 캠페인 참가 희망 (Tierärzte wollen in Impfkampagne einbezogen werden)
 - 독일 수의사들은 정치인에게 수의사의 백신캠페인 참여를 촉구함
 - Siegfried Moder 수의사협회 회장은 미국에서는 현재 수의사들도 당연히 예방 접종을 하고 있음, 실용적인 접근 방식으로 큰 성공을 거두었음 주장
 - 프랑스도 곧 수의사가 코로나 백신 접종을 할 수 있게 될 예정임

- 방역학자, 젊은층에게 더 많은 중증 사례 예상 (Epidemiologin erwartet mehr schwere Fälle bei Jüngeren)
 - 독일 역학 협회 Eva Grill 회장은 코로나 확진 수가 증가하고 있는 젊은 계층에게서 더 심각한 중증 발현 과정을 예상하고 있음
 - 문제는 확진 증가에 따라 훨씬 더 전염성이 있고 위험한 영국 변이 B.1.1.7 비율이 계속 증가하고 있기 때문임

- 프랑스 추가 조치 검토 (Frankreich erwägt offenbar weitere Maßnahmen)
 - 프랑스는 보건시스템 상황이 악화됨에 따라 추가 보호 조치를 고려중,
 - Bruno Le Maire 재무장관은 지금까지 완전한 봉쇄는 자제하였지만 "모든 옵션이 테이블위에 있다" 발언

- 한스 주지사: 자알란트의 테스트를 통한 개방계획 확정 (Hans: Saarland hält an Öffnungsplan mit Tests fest)
 - 계획된 모델 프로젝트에 대한 비판에도 불구하고 Saarland주는 대량 테스트

를 통해 봉쇄를 완화하는 정책을 고수하고 있음

- 토비아스 한스(CDU) 주지사는 4월 6일부터 점진적으로 실행되며 야외는 감염 위험이 낮아 매우 신중한 전략이라고 주장, 전제 조건은 당일 신속 테스트 결과 음성 제시임

○ 연구 : 첫 번째 접종으로 이미 요양원 거주자를 보호 (Studie: Erste Dosis verleiht Pflegeheim-Bewohnern bereits Schutz)

- University College London (UCL)의 연구 결과, BioNTech/Pfizer나 AstraZeneca 백신 1회 접종으로 요양원 거주자의 감염을 절반 이상 예방
- 평균연령 86세인 영국 거주, 10,000명 이상의 요양원 거주자를 조사하여 백신 접종그룹과 미접종 그룹의 감염을 비교함
- 두가지 백신 모두 1차 접종 4주후에 코로나 바이러스 감염의 56%를 예방하고, 일주일 후 62% 보호 효과가 나타남

○ 연구: mRNA 백신에서 감염 위험이 낮음 (Studie: Infektionsrisiko bei mRNA-Impfstoffen gering)

- 미국 CDC의 새로운 연구에 따르면 일부 코로나 (mRNA) 백신은 무증상 감염에도 효과적임, 2차 접종후 2주후에 90%까지 감염 위험이 감소됨
- 모든 양성반응에서 무증상 감염은 약 10%의 작은 비율만 차지, 백신 접종자 대부분 타인을 감염시키지 않아 감염 사슬을 파괴할 수 있다는 희망이 있음

○ 러시아 1회 접종 스푸트니크-라이트 버전 승인 신청 (Zulassungsantrag in Russland für Ein-Dosis-Version Sputnik-Light)

- Sputnik-Light는 동일 백신이지만 2회 접종이 아닌 1회 접종으로 본래 복용량만큼 효과적이지는 않음
- 감염률이 높은 국가에서 임시 솔루션이 될 수 있지만, 러시아는 자국에서는 오리지널 버전의 백신을 계속 사용하기를 희망함