

독일 코로나19 백신 개발 동향

2021년 6월 7일 (KIST 유럽연구소 변재선 책임연구원)

1. 아스트라제네카 접종후 바이오엔텍: “교차접종”시 내약성과 효과성 좋음 (Erst Astrazeneca, dann Biontech: Gute Verträglichkeit und Wirksamkeit bei „Kreuzimpfung“)

생성기관

RND

원문 작성일

2021-6-3

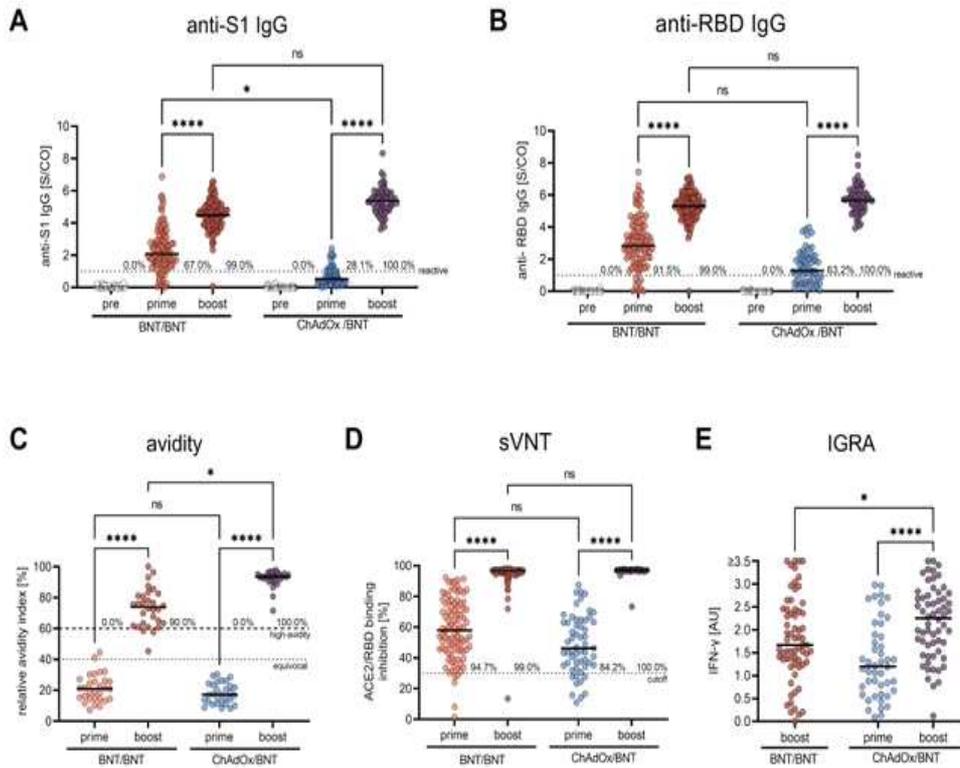
원문 링크

<https://www.rnd.de/gesundheit/erst-astrazeneca-dann-biontech-gute-vertraeglichkeit-und-wirksamkeit-bei-kreuzimpfung-5MIDIS44UINC3GTDLHSTEFAMU.html>

□ 샤리테 병원 교차접종 평가 결과

- 베를린 샤리테(Charité) 병원의 과학자들은 코로나 백신 혼합 접종이 우수한 내약성과 효과성을 확인하였으며, 다른 보건 전문가도 결과에 긍정적임
 - 연구에 따르면, 10~12주 간격 백신 조합은 내약성이 있으며, Biontech 백신 2회 접종시와 유사한 수준의 면역 반응을 일으킴

- 독일에서 초기에 Astrazeneca 백신 접종자중 특히 젊은 사람들에게 매우 드물지만 심각한 합병증이 알려진 후 상설예방접종위원회(Stiko)는 60세 미만에게 Biontech/Pfizer와 같은 mRNA 백신으로 2차 접종을 권고함
 - 그러나 전문가들은 안전성과 효율성에 대한 신뢰할 수 있는 데이터가 부족하다는 것은 알고 있었음
 - 연구팀은 2020년말과 5월 21일간 접종받은 약 340명 의료 종사자들로부터 데이터를 수집하여 비교함
 - 평가 결과는 잠정적이지만 외부 전문가 리뷰 및 전문 저널 게재가 진행중임



참고: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.05.19.21257334v2>

2. 1차 아스트라제네카후 바이오엔텍 - 코로나 교차 접종 효과는 얼마나 좋은가? (Erst Astrazeneca, dann Biontech - Wie gut wirkt die Corona-Kreuzimpfung?)

생성기관

Frankfurter Rundschau

원문 작성일

2021-6-6

원문 링크

<https://www.fr.de/wissen/corona-news-impfstoff-impfung-astrazeneca-biontech-wirk-samkeit-vertraeglich-kombination-studie-charite-berlin-90787979.html>

□ 독일 샤리테 병원 교차 백신 접종 연구

- 베를린 샤리테 병원 연구팀이 작년 말부터 2021년 5월 21일까지 예방접종을 받은 약 340명 의료 종사자의 데이터를 비교 조사에 따르면 **Astrazeneca 1차 접종후 Biontech "교차 백신 접종"한 결과 우수한 내약성과 효과를 나타냄**

- 라이프 에릭 잔더(Leif Erik Sander) 박사에 따르면 Astrazeneca와 Biontech 백신을 10~12주 간격으로 접종시 내약성이 뛰어나고 Biontech 백신 2회에 필적하는 면역 반응을 일으킴
- Charité 평가 결과는 사전 프리트 논문으로 출판되었으며 아직 외부 전문가에 의해 확인되거나 전문 저널에 게재되지 않았음
- Charité 연구원은 피험자가 무작위로 그룹에 할당되는 무작위 통제 연구가 아니며 관찰된 차이가 더 긴 접종 간격과 관련이 있는지 여부는 불분명함

참고: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.05.19.21257334v2>

- 사민당(SPD) 보건 정치가 카알 라우터바흐(Karl Lauterbach)는 이 조합은 내약성이 뛰어나며 Biontech 접종보다 약간 더 강한 효과가 있어 권장할 수 있다고 주장
- 프랑크푸르트 바이러스 학자 산드라 시에섹(Sandra Ciesek)은 이것은 "중요한 데이터"로 면역 반응이 "매우 좋고 mRNA 백신을 사용한 동종 백신과 비슷하다"고 주장
- Charité 결과와 모순되는 것으로 보이는 최근 Lancet 게재 연구에 따르면 두 가지 다른 백신으로 백신을 접종시 2차 투여후 경증 및 중등도 부작용 가능성이 증가함
- Charité 연구원들은 연구에서 덜 뚜렷한 백신 반응이 나타난 것은 두 예방 접종 사이의 긴 간격과 관련이 있을 수 있다고 추정함

<https://comcovstudy.org.uk/home/>

3. 코로나: 교차접종은 해외에서 유효하지 않음? 여름휴가시 적용 규정 (Corona: Kreuzimpfung im Ausland ungültig? Diese Regeln gelten für den Sommerurlaub)

생성기관

ruhr24.de

원문 작성일

2021-6-7

원문 링크

<https://www.ruhr24.de/service/corona-kreuzimpfung-gueltig-impfung-astrazeneca-biontech-misch-eu-urlaub-reise-verbraucher-zr-90654703.html>

□ 교차접종 해외 유효성 인정 여부

- 베를린 샤리테(Charité)의 새로운 연구 결과는 교차접종의 효과성에 대한 긍정적인 결과를 제공하고 있음
 - 파울에리히연구소(PEI) 지침에 따르면 Astrazeneca와 Biontech 백신의 교차 예방 접종도 독일에서 완전한 예방 접종 보호로 간주됨

- 교차 접종이 해외에서도 완전 접종으로 인정되는지 여부는 아직 완전히 밝혀지지 않았음
 - 6월말까지 모든 EU 회원국에서 사용할 수 있는 디지털 예방 접종 인증서를 통해 관련 내용이 제공되어야함

- 크로아티아 입국시 „Enter-Croatia“ 사이트에 사전 등록하여야 하는데 상이한 백신간 교차접종은 문제가 되지 않음
 - 이탈리아 정부는 휴가객이 제시하여야 하는 입증 방법을 아직 발표하지 않았으며 교차 접종 허용 여부도 아직 결정되지 않았음
 - 스페인은 5월 9일에 국가 보건 비상 사태가 종료, 독일에서 스페인에 입국시 현재 72시간내 PCR 검사가 필요, 아직 백신 완전 접종자 혜택이 없음

4. 코로나 백신에 대한 자알란트대학 연구: 결합-접종이 가장 효과적 (Studie der Saar-Universität zu Corona-Impfstoffen: Die Kombi-Impfung wirkt am besten)

생성기관

Saarbrücker Zeitung

원문 작성일

2021-6-7

원문 링크

□ Saarland 대학: 교차접종 연구 결과

- 독일 예방접종위원회(Stiko)는 지난 4월에 AstraZeneca 백신 1차 접종자중, 60세 미만, 약 220만명에게 소위 mRNA 백신으로 2차 접종을 권고함

- 자알란트대, 마르티나 제스터(Martina Sester) 교수 연구팀은 흠부룩 대학병원 직원 250명을 대상으로 혼합 접종 결과를 조사
 - 약 100명이 1차 AstraZeneca, 2차 Biontech/Pfizer 나머지 150명은 양분하여 각각 한 종류 백신을 2차 접종, 다른 백신은 수가 적어 분석에서 제외

- 연구결과 실제로 AstraZeneca와 Biontech/Pfizer 백신의 조합은 코로나 바이러스에 대한 면역 체계를 놀라운 방식으로 강화
 - 연구팀은 혈액의 코로나 항체 수치와 면역 체계에서 두 가지 유형의 T세포 (도움 T세포와 살해 T세포)를 측정함
 - 도움 T세포(T-Helferzellen)는 병원균과 접촉시 일반적인 방어 반응을 유발하고, 살해 T세포(T-Killerzellen)는 감염된 세포를 파괴하는 데 특화되어 있어 코로나 감염에서 중요한 역할을 수행, 중증 감염으로부터 보호할 수 있음
 - 생체 분자는 병원체가 세포에 도킹하는 데 사용하는 접촉 메커니즘을 차단하여 바이러스가 체세포로 들어가는 것을 방지함

- 제스터(Sester) 교수에 따르면 AstraZeneca/Biontech 조합과 Biontech 백신 2회 접종시 AstraZeneca 2회 접종에 비해 항체 농도를 10배까지 증가시킬 수 있음이 밝혀짐
 - 도움 T세포에서도 유사한 양상이 나타났고 살해 T세포는 AstraZeneca/Biontech 조합이 전체적인 승자임

- 연구팀은 현재 추가로 약 120명을 조사하였으며, 데이터를 통해 연령대별 보다 정확한 분석을 가능하게 함
 - 중간 수치는 혼합 백신 접종을 선호하는 명확한 신호를 이미 제공하고 있음

5. 백신 조합이 순수 아스트라제네카 백신보다 우수 (Impf-Kombi besser als reine AstraZeneca-Impfung)

생성기관
SR
원문 작성일
2021-6-7
원문 링크
https://www.sr.de/sr/home/nachrichten/panorama/impfstoff-kombi_besser_als_nur_astrazeneca_100.html

□ Saarland 대학: 교차접종 연구 결과

- 자알란트대 면역학자, 마르티나 제스터(Martina Sester) 연구팀은 250명 참가한 연구가 아직 최종적으로 완료되지 않았지만 데이터가 너무 분명해서 예비 결과를 공개함
 - 연구팀은 코로나 백신 완전 접종 2주후에 백신을 통해 생성된 항체 역가와 바이러스에 대한 중화 항체가 얼마나 강한 지를 조사
 - AstraZeneca와 Biontech 백신을 교차 접종시 AstraZeneca 백신 2회 접종보다 혈액에서 약 10배 더 많은 항체가 검출됨
 - 중화항체를 통해 결합 백신 접종은 Biontech 백신보다도 약간 더 나은 결과를 보여줌
- AstraZeneca/Biontech 백신 조합과 Biontech 백신도 T세포 형성 측면에서 분명히 앞섭, 살해 T세포는 중병 과정을 예방하는 데 특히 중요함
 - 그러나 이 연구의 데이터는 AstraZeneca로 2회 접종시 적절한 예방 접종 보호를 받지 못한다는 것을 의미하지는 않음
 - 아스트라제네카 백신의 승인 연구와 많은 국가에서 백신 접종 캠페인이 성공하였으며 AstraZeneca 백신도 2회 접종시 매우 효과적이라는 것을 보여줌

6. 하노버 의대 연구: 코로나 교차접종 분명한 장점 (MHH-Studie: Corona-Kreuzimpfung hat offenbar Vorteile)

생성기관
NDR
원문 작성일
2021-6-7
원문 링크
https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/hannover_weser-leinegebiet/Corona-Kreuzimpfung-MHH-Studie-deutet-auf-Vorteile-hin,mhh500.html

□ 하노버 의대 교차접종 연구결과

- 하노버 의과대학(Medizinischen Hochschule Hannover; MHH)의 라인홀트 뢰르스터(Reinhold Förster) 교수 연구팀은 이종백신 결합 접종시 효과가 적어도 아스트라제네카 동일 백신 2회 접종만큼 좋다는 것을 발견함
- 연구에 따르면 항체와 면역세포의 수와 질은 AstraZeneca 단일 백신 접종보다 AstraZeneca와 Biontech 백신 조합시 몇 배 높음
 - 이것은 영국, 남아프리카 및 브라질 변이에도 적용됨
- 그러나 항체의 수만으로는 더 많은 예방효과가 있는지 여부는 알 수 없음
 - 하노버의대(MHH) 라인홀트 뢰르스터(Reinhold Förster) 교수는 얼마나 오래 높은 항체 수치가 지속되는지와 백신의 교차 접종이 더 오래 보호되는지 여부를 관찰하는 것이 중요하다고 주장

7. 코로나 백신: 모더나사 유럽연합에 어린이를 위한 신청서 제출 (Corona-Impfstoff: Moderna reicht EU-Antrag für Kinder ein)

생성기관
Ärzte Zeitung
원문 작성일
2021-6-7

원문 링크

<https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Corona-Impfstoff-Moderna-reicht-EU-Antrag-fuer-Kinder-ein-420259.html>

- 모더나 EU에 12세이상 어린이 백신 접종 승인 신청
 - BioNTech/Pfizer에 이어 Moderna사는 개발중인 어린이용 mRNA 백신의 EU 승인을 위해 유럽의약품청(EMA)에 신청서를 제출하였다고 발표함
 - 12세 이상 아동 청소년용 코로나 백신 "mRNA-1273"는 미국에서 12~18세 2,500명이 2β상 연구에서 효과는 100%였으며 내약성이 우수하였음
 - Moderna 백신은 올해 1월 6일부터 EU에서 18세이상 성인 대상 조건부 판매 승인을 받았으며, 이미 수백만회 접종됨
 - EU집행위는 27개 회원국을 대신하여 최초로 1억 6천만 회분의 모더나 백신을 주문하였고 2월에 최대 3억 회분 2차 계약이 체결됨
- 8. 독일연구 발견: 면역질환자에게는 mRNA 백신이 거의 효과없음 (Deutsche Studie entdeckt: mRNA-Impfstoff bei Immunerkrankten kaum wirksam)

생성기관

RTL

원문 작성일

2021-6-7

원문 링크

<https://www.rtl.de/cms/studie-der-uniklinik-erlangen-mrna-impfstoff-gegen-corona-bei-immunerkrankten-kaum-wirksam-4772632.html>

- 에어랑엔 대학병원 자가면역질환자 대상 백신 효과 연구
 - 에어랑엔 대학병원(Uniklinik Erlangen) 면역요법센터의 266명 대상연구에 따르면 자가면역질환자는 백신 효과가 감소,
 - 조사자중 182명은 건강하고 자가면역질환이 없었으며, 84명은 류머티즘, 관절염 또는 만성장염증 등 자가면역 질환을 앓고 있었음
 - 모든 피험자는 최소한 몇 주 전에 Biontech 백신 접종을 받았음

- 독일 인구 8%가 자가 면역 질환을 앓고 있으며 이 결과에 영향을 받을 수 있음
- 이 연구는 예상과 달리 자가면역환자들은 Biontech의 mRNA 백신 접종에 대해 부작용이 반응이 매우 적었음
 - 반면에 연구원들은 동일한 연구에서 mRNA 백신이 자가면역환자에서 더 나 빠다는 것을 발견,
 - 자가면역환자 10명중 1명은 mRNA 백신 접종후 어떤 항체도 형성하지 않음, 건강한 지원자의 경우 100명중 1명만이 주요 항체를 개발하지 않음
 - 연구원들은 접종 비효율성은 백신과는 관련이 없고 자가면역질환 자체가 원 인이라고 강조하고 있으며, 이유는 아직 연구중임
- 연구원들은 2차접종 2주후에 항체 검사를 실시할 것을 강력히 권고함
 - 코로나 바이러스에 대한 항체가 너무 적으면 3차 예방 접종을 고려해야함

9. 코로나 뉴스 라이브 블로그 (Live Blog Coronavirus-Pandemie)

생성기관
Tagesschau
원문 작성일
2021-6-6/7
원문 링크

코로나 단신 업데이트

- 소아과의사: 백신 우선순위 해지 비판 (Kinderärzte: Aufhebung der Impfpriorisierung verfrüht)
 - 연방소아과의사협회(BVKJ)는 백신 공급 부족 상황에 예방 접종 우선 순위 해 지 결정을 실수라고 비판, 백신이 충분하지 않으면 위험집단을 대상으로 소 아과 의사가 우선 접종할 것이라고 주장

- 영국 정부: 델타 변이가 더 전염성이 있음 (**Britische Regierung: Delta-Mutante ist ansteckender**)
 - 영국 정부에 따르면 소위 코로나 바이러스 델타(인도 발견) 변이는 오리지널 병원체보다 전염성이 40% 더 높음
 - 최근 영국에서 변이로 감염 사례가 크게 증가함, 그러나 입원 건수는 안정적이며 대부분 백신 미접종자에게 영향을 줌

- 우선 순위 없이 백신 접종 가능(**Impfung auch ohne Priorisierung möglich**)
 - 오늘(6월 7일)부터 독일에서 12세이상 백신 접종희망자는 우선 순위 목록과 상관없이 코로나 예방 접종을 받을 수 있음
 - 동시에 6,000명 이상의 회사 의사가 예방 접종에 참여하게 됨
 - 그러나 아직 많은 사람들이 2차 접종을 기다리고 있기 때문에 모든 사람에게 백신 접종하는 것은 여름은 되어야 함

- 환자보호단체와 가정의들은 결정을 비판 (**Patientenschützer und Hausärzte kritisieren Entscheidung**)
 - 독일환자보호재단의 Eugen Brysch는 수천만명의 기저질환자나 위험 직업군 종사자들이 여전히 백신 접종을 받지 못하였다며 예방 접종 우선 순위 해제를 비판함
 - 독일 가정의 협회 Ulrich Weigelt 회장은 수요에 비해 백신 공급이 부족하여 많은 사람들에게 6월 7일은 이전과 변할 것이 없다고 주장함

- 영국: 규제 해지에 대한 경고 (**Großbritannien: Warnung vor Aufhebung der Maßnahmen**)
 - 영국에서 코로나 규제 해제되기 2주전에 과학자들의 경고가 증가하고 있음
 - 보리스 존슨 총리는 전염성이 강한 델타 변이의 확산으로 인해 규제 완화를 중단할 것을 고려하고 있음, 결정은 6월 14일 발표 예정

○ 슬로바키아, 스푸트니크V 백신 접종 시작 (Slowakei startet mit Sputnik-V -Impfungen)

- 헝가리에 이어 슬로바키아는 EU 회원국중 두 번째로 러시아 백신 스푸트니크 V를 수도 Bratislava와 북부 Zilina시에서 접종하기 시작함
- 그러나 지금까지 백신 접종을 희망자는 5000명에 불과하고, EU의약품청 (EMA)은 아직 Sputnik V를 승인하지 않았음

10. (우선순위 해지) 백신접종 가능성은 무엇? (Welche Möglichkeiten zur Impfung es jetzt gibt)

생성기관

SR

원문 작성일

2021-6-7

원문 링크

https://www.sr.de/sr/home/nachrichten/panorama/impfpriorisierung_faellt_ab_montag_104.html

□ Saarland주 우선순위 해지후 접종 가능성

- 백신 우선순위가 해지되어 12세이상 접종 희망자는 누구나 백신 접종 등록이 가능하게 됨
- 그러나 백신이 제한적이기에 대부분은 예약을 위해서는 더 오래 기다려야 함

○ 주정부 운영 백신접종센터(IMPfZENTREN)

- 이전과 동일하게 웹사이트 www.impfen-saarland.de에서 등록, 또는 보건부 핫라인 0681/501-4422로 전화 등록 가능
- 우선순위 코드로 등록된 사람이 우선 예약됨, 3순위가 7월말까지 예정되어, 우선순위가 없는 사람들은 빠르면 7월말/8월초 예약 기대 가능

○ 개인 의원(NIEDERGELASSENE ÄRZTE)

- 지역 의료보험의사협회(KV) Joachim Meiser 부회장은 백신 공급 부족으로 인

내심 호소, 위험한 기저질환자 집단에게 우선 접종하는 것이 목표임

- 현재 주당 2만명-2만5천명이 의원에서 접종하고 있지만 추후 백신 공급이 증가되면 2-3배 규모 접종도 가능함

○ 기업 의사(BETRIEBSÄRZTE)

- 원칙적으로 회사의사는 월요일부터 모든 직원에게 예방 접종 가능하지만 Biontech/Pfizer 백신은 처음에는 제한된 수량만 제공됨
- 따라서 기업 의사는 사용 가능한 분량으로 백신 접종 직원을 결정해야함

○ 아동 및 청소년 백신접종

- 다른 주와 달리, 자알란트주에서는 12세에서 15세 사이의 아동은 아직 예방 접종 등록을 할 수 없음
- 그 이유는 주정부가 베를린 상설예방접종위원회의 권고를 기다리고 있기 때문임. 16세 미만에게 예방 접종 권고를 아직 발표하지 않았음
- 베르너 마이어(Werner Meier) 소아과 전문협회(BVKJ) 회장은 백신이 매우 제한된 범위에서만 이용 가능하기에 다운증후군(21번 삼염색체증) 등 위험 아동에게 우선 접종할 것이라고 발언

- 우선순위 해지 직전 Saarland주에서 총 약 722,000회, 주민의 약 49%가 최소한 1차 접종을 받았으며 약 4분의 1이 이미 완전 접종함