

독일 코로나19 백신 개발 동향

2021년 3월 26일 (KIST 유럽연구소 변재선 책임연구원)

1. 새로운 연구는 수술전 COVID-19 백신 접종의 이점을 보여줌 (Neue Studie belegt Nutzen von COVID-19-Impfungen vor Operationen)

생성기관

idw - Informationsdienst Wissenschaft

원문 작성일

2021-3-25

원문 링크

<https://idw-online.de/de/news765649>

- 튀빙겐 대학병원, COVIDSurg 연구 네트워크 조사연구 결과
- 튀빙겐 대학 병원 일반 외과 연구팀은 수술 환자의 코로나 바이러스 감염을 통한 사망 위험 증가에 대응하기 위해 COVIDSurg 연구 네트워크를 통해 새로운 연구를 수행함
 - 외과 수술이전에 COVID-19 백신을 접종하는 것에 대한 이점이 입증됨, 결과는 British Journal of Surgery에 게재
 - 연구결과는 긴급하지만 계획 가능한 외과 수술 시술이전에 환자에게 계획 보다 빨리 COVID-19 백신 접종 우선 순위를 부여하여야 함을 지지함
- 연구팀은 국제 모델링 연구에 참여, 56,000명 이상의 수술전 환자 데이터를 평가, COVID-19 백신 접종의 잠재적인 이점을 계산
 - 연구에 따르면 전 세계 환자의 0.6~1.6%가 계획된 수술중 또는 수술 직후에 코로나19 바이러스에 감염,
 - 수술후 한달동안 사망 위험은 4-8배 더 높으며, 사망률은 특히 70세 이상 노인에서 증가, 12% 사망률이 예상되며 암 수술후에도 증가함
 - 특히 악성종양으로 수술이 연기될 수 있는 노인환자나 70세 이상 환자의 경우 (백신 접종) 우선 순위를 정해서 사망을 피할 수 있었음

- 연구 네트워크 COVIDSurg 협력 이니셔티브는 코로나 바이러스가 수술 치료에 미치는 영향을 연구하는 연구 네트워크임
 - 전 세계 100여개국 15,000명 이상의 의사와 연구원이 현재 네트워크에 참여하고 있음
 - 2020년 10월, COVIDSurg는 외과 수술에 대한 COVIDSurg 주간이라는 명칭으로 대규모 관찰연구를 수행, 수술 자료 비교와 품질 지표를 수집 (<https://globalsurg.org/surgweek/>)

- 코로나 바이러스 감염환자에 대한 외과적 수술의 위험에 대한 최초의 획기적인 발견은 2020년 5월 연구네트워크 COVIDSurg가 The Lancet 저널에 게재 ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31182-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31182-X))
 - 최근 코로나 바이러스 감염증이 발생후 예측 가능한 외과 수술이 언제 다시 안전하게 수행될 수 있는지에 대해 마취 전문저널에 게재 (<https://doi.org/10.1111/anae.15458>)

- 튀빙겐 대학병원 Dr. Alfred Königsrainer와 Dr. Markus Quante가 글로벌 이니셔티브 임상 연구 책임자임
 - Dr. Markus Löffler는 COVIDSurg-Collaborative의 국가 관리위원회 위원이며 독일 이니셔티브 및 연구 실행을 지원함

Originalpublikation: SARS-CoV-2 vaccination modelling for safe surgery to save lives: data from an international prospective cohort study - COVIDSurg Collaborative; <https://doi.org/10.1093/bjs/znab101>

2. 아스트라제네카 백신의 유효성이 다른 분석에서도 재확인 (AstraZeneca sieht Wirksamkeit seines Impfstoffs nach erneuter Analyse bestätigt)

생성기관

msn / Reuters

원문 작성일

2021-3-25

원문 링크

<https://www.msn.com/de-de/finanzen/top-stories/astrazeneca-sieht-wirksamkeit-seines-impfstoffs-nach-erneuter-analyse-best%3a4tigt/ar-BB1eWQIB?ocid=HPDHP17&li=BBqgbZL>

□ 아스트라제네카 백신 추가 분석 결과 발표 내용

- 미국 대규모 임상 의 효능 데이터에 대해 미국에서 오래되고 불안정한 데이터를 사용하였다는 의문이 제기된 이후 새로운 분석을 진행하여 발표,
 - 이전 발표는 2월 17일 기준 중간분석으로 32,449명 참가자중 141건 감염을 기반으로 함
 - 추가 분석은 49건이 더 많은 190건 감염자를 기반으로 연구한 새로운 분석 결과, 지난 주 발표 79% 보다 약간 낮지만 아스트라제네카 백신이 유증상 코로나 19 감염에 대해 76% 예방 효과를 입증함
 - 65세 이상에서 효과는 새로운 분석 이후 훨씬 더 높았으며 이제는 80%가 아닌 85%임
 - AstraZeneca사는 심각한 중증 발현과정에 대해 100% 예방효과를 단언함
 - 전문가에 따르면 새로운 데이터는 백신의 효과와 부작용에 대한 의혹을 없애는 데 도움이 될 것임

- 밴더빌트 대학, 감염병전문가인 윌리엄 샤프너(William Schaffner)는 사망 포함 심각한 중증질병에 대한 아스트라제네카 백신의 효과는 다른 백신들과 동일한 수준이 되었다고 주장
 - Biontech/Pfizer 백신은 95% 효능, Moderna는 94% 효능을 나타냈지만 이것은 더 전염성이 강한 변이 바이러스 출현 이전에 이루어 졌음을 지적함
 - 이미 전 세계 70개국에서 승인된 아스트라제네카 백신의 미국 승인을 기대함

- 호주 퀸즐랜드 대학, 감염병 학자 파울 그리핀(Paul Griffin)은 아스트라제네카 백신이 미래에도 계속 사용될 수 있도록 신뢰를 갖게 되기를 희망함
 - AstraZeneca의 백신은 특히 유럽연합에서 희귀 혈전증 보고로 백신접종이 일시 중단되는 등 수용성 문제가 발생하여 어려움을 겪고 있음
 - "Tagesspiegel"에 따르면 수십만명의 베를린 시민이 접종하지 않았으며. 최근 조사에 따르면 덴마크에서도 1/3이 AstraZeneca 백신 접종을 거부함

3. 러시아 백신은 얼마나 좋은가? (Wie gut ist der Corona-Impfstoff aus Russland?)

생성기관

Die Welt

원문 작성일

2021-3-25

원문 링크

<https://www.welt.de/wissenschaft/article229111239/Sputnik-V-Wie-gut-ist-der-Corona-Impfstoff-aus-Russland.html>

□ 스푸트니크 V 개요 및 유럽 상황

- 러시아 Sputnik V는 현재 56개국에서 승인, 유럽의약품청에서 평가중이지만 유럽연합내에서 견해 차이가 있음
 - 독일은 수요일 EU집행위에 러시아 스푸트니크 V를 유럽연합에서 공동 구매할 것을 촉구, 프랑스 출신 띠에리 브르통(Thierry Breton) 집행위원은 스푸트니크 백신이 필요하지 않다고 주장
- 정치적 이유: 역사가 말테 티센(Malte Thießen)은 백신 접종은 의학적 질문만이 아니고 항상 정치이기도 함을 설명
 - 크렘린 비평가인 알렉세이 나발니(Alexej Navalny) 독극물 중독 사건은 많은 시민들이 러시아 백신이 접종되는 것을 원하지 않는 이유가 될 수 있음
 - 또한 1957년에 서구 세계에 충격을 주었던 세계 최초 인공위성, 스푸트니크로 호칭한 것은 이미 "일급 정치 선전(프로파간다 수단)"이라고 주장함
- 과학적 의혹: 3상 결과 전에 러시아에서 세계 최초 승인, 국제적 비판 받음
 - 2020년 9월 초 "The Lancet"에 SputnikV에 대해 첫 번째로 총 76명 참가 I/II상 연구결과 발표, 접근법에 비판 있었지만 과학적 원리는 입증됨
 - 약 2만명 지원자가 참여한 3상연구의 "중간 분석"에서 91.6% 효능 달성, 2021년 2월초 "The Lancet"에 게재, 이전 결과와 일치함

- 모스크바 소재 가말레아 연구소에서 개발한 Sputnik V는 아스트라제네카와 유사한 벡터 백신으로 무해한 (아데노)바이러스를 통해 정보를 신체에 전달
 - 21일 간격으로 2회 접종하고, 부작용으로 주사 부위 통증, 두통 및 몸살, 피로, 독감 유사 증상이 있으며 열과 오한도 보고됨

- Sputnik V 마케팅을 담당하는 러시아 직접투자기금(RDIF)에 따르면 3월 24일 현재 전 세계 56개국이 스푸트니크V를 승인
 - EU는 EMA 승인없이 이미 헝가리와 슬로바키아는 사용중이며, 체코와 오스트리아는 관심을 표명하여 우려
 - EU 의약품청 크리스티나 비르툼머 호헤(Christa Wirthumer-Hoche) 대표는 EMA 승인전 러시아 백신 접종시에는 접종자가 중요한 데이터를 사용할 수 없음을 경고함
 - 러시아 RDIF 키릴 드미트리예프(Kirill Dmitrijev) 대표는 EMA 승인시 올해 중반부터 EU국가 5천만명이 스푸트니크 V를 공급받을 수 있다고 발표
 - Dmitrijev에 따르면 독일 및 프랑스, 이탈리아 및 스페인 등 여러 국가의 기업들과 생산 계약이 체결되었음, 상세 정보는 비공개
 - RDIF 인용 가격에 따르면, 가능한 총 매출액은 240억 달러로 추정, 접종 단가는 10달러(약 8.40 유로) 미만이고 러시아는 무기 수출 이상 소득을 희망

- 러시아는 지금까지 5백만명 러시아인만이 접종, 전체 인구의 3.4%에 불과
 - 러시아 관영 언론은 거의 매일 새로운 구매 국가를 보고, 러시아는 다른 나라에서 이미지 향상을 위해 사용하기를 원함
 - 많은 러시아인들은 백신 접종을 기피함, 설문결과 30%만 접종 의향이 있음
 - 주된 기피 이유는 부작용 두려움과 불완전한 임상 시험임, 푸틴은 지난 3월 23일 비공개로 1차 접종을 받았지만 러시아 백신 접종여부는 불분명

- 구 동독지역은 1950년대부터 처음에는 러시아 백신을 의무 접종한 경험이 있음, 추후 소련 모델을 기반으로 자체 생산함
 - 동독은 소아마비 백신에서 서독보다 앞서나가 60년대부터 환자가 급감
 - 작센 안할트주 Reiner Haseloff 주지사도 러시아 백신 촉구하며 이를 회상

4. 자알란트주는 부활절이후 이러한 봉쇄 완화를 계획 (Diese Lockerungen plant das Saarland nach Ostern)

생성기관

SR

원문 작성일

2021-3-25

원문 링크

https://www.sr.de/sr/home/nachrichten/politik_wirtschaft/saarland_modellregion_lockdown-ausstieg_100.html

- 부활절이후 Saarland주 봉쇄 완화 계획, 시범지역 추진
- 자알란트 주정부는 연방/주회의로 인해 연기된 봉쇄 완화 계획을 부활절 이후 추진할 계획임
 - 4월 6일부터 영화관, 피트니스 스튜디오 및 식당 야외 테이블 재개장 예정
 - 완화 조치는 7일간 발생지수 100미만 경우 적용, 최근 65.6에서 70.8로 상승
- 토비아스 한스(Tobias Hans) 주지사는 시범지역 사업으로 24시간 이내 신속 (항원) 테스트 음성 증빙과 연계하여 광범위한 개방을 추진할 것임을 확인
 - 이를 위해 모든 시민에게 매주 한 번의 무료 테스트 기회를 줄 것이라 주장
- 테스트 없이는 두 가구 최대 5명만 허용, 테스트 음성 제시할 경우,
 - 식당 옥외 테이블에서 사전예약과 추적 연락처가 확인시 최대 10명까지 동석 허용, 6세 미만 어린이는 검사 불필요
 - 영화관 등 문화시설과 체육시설도 음성결과와 추적정보 확인하면 개장
 - 테스트 음성 경우 축구와 같은 야외 접촉 운동도 가능, 실내는 비접촉 운동만 허용, 피트니스 스튜디오도 재개장 가능
- 토르스텐 레어(Thorsten Lehr) 교수 등은 발병률 상승을 가정 우려,
 - 주정부의 완화계획에 대해서는 엇갈린 반응을 나타남, 비평가들은 때때로 "실수"라고 판단, 지지자들은 "올바른 단계"라고 칭찬

5. 마아부룩 (의사) 연합회도 자알란트 모델 비판 (Auch Marburger Bund kritisiert Saarland-Modell)

생성기관

SR

원문 작성일

2021-3-26

원문 링크

https://www.sr.de/sr/home/nachrichten/politik_wirtschaft/kritik_marburger_bund_saarland_model_corona_100.html

- Saarland주 봉쇄 완화 계획에 대한 비판
- Marburg 의사연합회는 독일 전체가 3차 유행중에 완화 모델 테스트를 수행하고 있다 비난, 현 상황에 시범지역 시험은 봉쇄 대안이 될 수 없음 주장
 - 의사연합회 수잔네 요나(Susanne Johna) 회장은 Saarland 발병지수가 낮다고 하더라도 다른 지역에서 많은 사람이 방문할 경우 예방책이 불분명함
 - 시범 사업의 경우에도 결과에 대한 면밀한 검토가 필요하다고 경고
 - 또한 양성 판정자가 무엇을 해야 하는지 미리 명확하게 밝히고, 시범지역에 참여하는 지자체는 양성 판정자 격리 준수 여부를 확인해야 한다고 주장
- 사민당(SPD) 보건전문가 칼 라우터바흐(Karl Lauterbach)와 맥클렌부룩 포어 포메른주 마누엘라 슈베직(Manuela Schwesig) 총리도 완화 조치를 비판
- 자알란트 주정부는 4월 6일부터 관련 조례에 따라 코로나 봉쇄와 개인 접촉을 완화할 계획,
 - 24시간 이내 코로나 테스트 음성 제시하면 극장, 영화관, 연주회장 및 피트니스 스튜디오 방문이 가능
 - 완화 조치는 코로나 확진자 지수 100미만에서 적용됨, 지난 수일간 65에서 현재 73.1로 상승 (독일 전체 확진자 발생 지수는 119임)

6. 코로나 뉴스 라이브 블로그 (Live Blog Corona-Pandemie)

생성기관
Taggesschau
원문 작성일
2021-3-25
원문 링크
https://www.tagesschau.de/newsticker/liveblog-coronavirus-donnerstag-197.html#BioNTechPfizer-testen-Impfstoff-auch-an-Kindern

□ 코로나 뉴스 라이브 블로그 (Live Blog Corona-Pandemie)

○ 덴마크는 아스트라제네카 백신 접종 일시중단을 연장 (Dänemark will AstraZeneca-Stopp verlängern)

- 덴마크는 두 건의 혈전증 사례로 인한 AstraZeneca 백신 일시 접종 중단 조치를 향후 3주동안 더 연장됨

○ 스웨덴, 65세 이상에게 AstraZeneca 재접종 (Schweden will AstraZeneca bei über 65-Jährigen wieder verimpfen)

- 스웨덴 보건당국은 65세 이상에게 AstraZeneca 백신접종을 다시 허용, 젊은 이들에게 계속 중단될 것이라고 발표
- 스웨덴은 24시간동안 7706건 신규 확진, 16명 사망 보고, 전체적으로 인구 천만인 국가에서 13,373명 사망

○ 연방 정부, 가상 부활절 예배 요청 철회 (Bundesregierung zieht Bitte um virtuelle Oster-Gottesdienste zurück)

- 독일 정부는 부활절 기간 교회 현장 예배에 참석하지 말라는 요청을 철회

○ 유럽의회, EU 백신 증명서 신속 도입 지지 (Europaparlament macht Weg für rasche Einführung von EU-Impfpass frei)

- 유럽의회는 유럽차원 긴급 절차를 옹호, 백신 증명서 빠르면 6월 도입 예정

- 프랑스 고위험 지역 분류 예정 (Frankreich soll als Hochrisikogebiet eingestuft werden)
 - 독일 로버트코흐연구소(RKI)는 프랑스를 고위험 지역으로 분류하여 금요일 발표 예정, 고위험지역 분류시 휴가객이 독일로 돌아갈 때 테스트 음성결과를 제시해야 함을 의미함
- BioNTech/Pfizer 어린이도 백신 임상 시작 (BioNTech/Pfizer testen Impfstoff auch an Kindern)
 - BioNTech/Pfizer는 12세미만 대상으로 임상연구 시작, 2022년초 출시 목표
 - Moderna사는 이미 지난주에 어린이 대상 임상 연구 시작

7. 유럽연합 화상 정상회의: 코로나와의 전쟁에서 작은 희망 (EU-Videogipfel: Ein bisschen Hoffnung im Corona-Kampf)

생성기관
Der Spiegel / msn
원문 작성일
2021-3-26
원문 링크
https://www.msn.com/de-de/nachrichten/politik/eu-videogipfel-ein-bisschen-hoffnung-im-corona-kampf/ar-BB1eYeQ5?ocid=HPDHP17&li=BBqg6Q9

- 유럽연합 화상 정상회의 주요 내용
- 양일간으로 예정된 유럽연합 화상 정상회의가 예외적으로 조화롭게 진행, 목요일 하루만에 종료
- 12년만에 참석한 바이든(Biden) 미국 대통령은 코로나 위기, 백신 접근성, 기후 변화, 디지털화, 세계 번영과 같은 거대 도전에 대해 공동 해결기로 합의
- 우술라 폰데어라이엔(Ursula von der Leyen) 집행위원장은 백신전략과 관련하여 향후 3개월에는 1분기보다 3배로 백신공급이 증가될 것이라 주장

- EU내 생산량이 급격히 증가, 지속적으로 발전을 이루고 있으며, 여름 종료전 EU 성인의 70% 예방 접종목표가 예정대로 진행중임 주장
- EU 집행위가 수요일 결정한 백신수출 통제 메커니즘 강화 논의도 비교적 순조롭게 진행
 - 향후 백신을 자국 밖으로 보내지 않는 국가는 더 이상 EU로부터 받지 않아야 한다는 정의(상호주의)가 강조됨
 - 메르켈 총리도 동조, 국제 공급망 문제가 없어야 하며 윈-윈 상황 가능 확신
 - 폰테어라이엔 위원장은 공급망 유지에 공통 관심사이며 한편 EU시민이 공정한 몫을 얻도록 보장해야 됨을 강조
 - 백신 제조업체는 EU에서 전 세계로 수출전에 계약을 이행하여야 함, 특히 AstraZeneca는 다시 수출 개시전에 계약된 공급을 이행해야함을 강조
- 영국의 예방접종 전략은 최대한 많은 사람들에게 1차 접종을 즉시 제공하고, 2차 접종은 보류
 - 현재 영국인 약 42%가 1차 접종을 받았으며 이는 EU보다 4배이상 많음
 - 영국인 3.7%만이 2차 접종을 받아 EU 4.2%보다 낮은 수치로 백신 공급 중단은 영국에서 재앙적인 결과를 초래할 수 있어 영국 정부는 EU의 수출 금지 위협에 대해 더욱 긴장하고 있음
- 오스트리아 세바스티안 쿠르쯔(Sebastian Kurz) 총리는 역내 백신 배분 메커니즘 조정 요청, 일반적으로 인구 비례원칙이 백신 배분에 적용됨
 - 오스트리아와 불가리아, 크로아티아, 슬로베니아, 체코와 레트란드 등은 일부 사전 구매를 포기, 추후 유럽 집행위와 이사회에 조정 요청
 - 오스트리아 백신전략이 특별히 나쁘지 않고, EU 백신구매 정책을 대외적으로 비난하고, 필요시에는 연대를 주장한다는 비판이 있음
 - 타협안으로 계획보다 일찍 조달될 Biontech/Pfizer 백신, 천만회분을 "연대 정신"으로 공급할 수 있을지 위원회에서 검토할 예정임
 - 오스트리아에게 어떻게 추가 백신이 배정될 수 있을지 여부는 아직 불확실

8 독일 백신 수량 통계치 : 큐어백은 공급문제가 있음 (Vertrauliche Impfstoff-Zahlen für Deutschland: Jetzt hat Curevac Lieferprobleme)

생성기관

Business Insider

원문 작성일

2021-3-26

원문 링크

<https://www.businessinsider.de/politik/deutschland/vertrauliche-impfstoff-zahlen-fuer-deutschland-jetzt-hat-curevac-lieferprobleme-c/>

□ 독일 백신 공급 전망

- 독일 연방정부는 아스트라제네카 백신 접종중단후 백신 공급 관련 최신 계획과 예측을 발표
 - 2분기에 Biontech/Pfizer와 Astrazeneca사는 2월 예측보다 더 많은 백신을 공급할 수 있지만 다른 기업들은 공급에 문제가 있음
- 독일 정부로부터 2억2,500만 유로의 재정지원을 받은 큐어백(Curevac)사는 공급 예상치에 미치지 못함
 - 지난 2월에 Curevac은 4월부터 350만회 백신 공급을 발표하였지만, 2분기에 140만회분(70만명분)만 공급예정, 3분기에도 10월까지 보충 못함
- 반면 바이오텍/화이자는 계획 3,150만회 보다 증가된 4,200만회 분 공급 예정
 - 아스트라제네카는 2월 약속 분량보다 두배로 증가, 2분기에 1,240만 ~ 1,540만회분 백신이 공급될 예정임
- 옌스 슈판(Jens Spahn) 보건부 장관은 백신 캠페인을 성공적이라고 판단,
 - 2020년 12월말 예방접종이 시작된 이후 750만명 독일인이 적어도 1회 예방접종을 받았으며, 인구의 4%인 330만명은 이미 2차 접종을 완료함

9. 유럽연합 EMA 아스트라제네카 접종후 희귀 혈전증 사례 지속 검사 (EU-Behörde EMA überprüft weiter seltene Thrombosefälle nach AstraZeneca-Impfung)

생성기관

msn

원문 작성일

2021-3-25

원문 링크

<https://www.msn.com/de-de/nachrichten/politik/eu-beh%c3%b6rde-ema-%c3%bcberpr%c3%bcft-weiter-seltene-thrombosef%c3%a4lle-nach-astrazeneca-impfung/ar-BB1eXtrM?ocid=HPDHP17&li=BBqg6Q9>

- 유럽의약품청 아스트라제네카 부작용 지속 평가
- EMA는 아스트라제네카 혈전증 부작용 평가 관련 추가 정보를 얻기 위해 3월 29일에 전문가 그룹을 소집할 예정
 - 여기에는 혈액학, 심혈관질환, 감염병 및 바이러스학 분야의 전문가뿐만 아니라 일반인 대표 두사람도 포함될 예정임
 - 4월 6일 - 9일중 아스트라제네카 백신 관련 추가 권고사항 발표가 기대됨

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

생성기관

Taggesschau

원문 작성일

2021-3-26

원문 링크

<https://www.taggesschau.de/newsticker/liveblog-coronavirus-freitag-211.html>

- 코로나 뉴스 라이브 블록(Live Blog Corona-Pandemie)
- 독일 입국규정 3월 30일부터 적용(Einreiseverordnung tritt erst am 30.März in Kraft)
 - 항공기로 독일 입국하는 승객은 3월 30일(화요일) 0시부터 코로나 음성 테스트 결과 제시 필요, 본래 일요일부터 적용 예정이었음

- 노르웨이는 아스트라제네카 백신 계속 접종 중단 (Astrazeneca-Impfungen bleiben in Norwegen weiter ausgesetzt)
 - 노르웨이 보건부는 희귀 혈전증 부작용 관련하여 아스트라제네카 백신 접종을 최대 3주동안 연기하고, 4월 15일까지 새로운 결정을 내리기로 함

- 유럽연합 우선 아스트라제네카 백신 외부 반출 불허 (Astrazeneca-Impfstoff soll EU vorerst nicht verlassen dürfen)
 - Thierry Breton 집행위원에 따르면 유럽연합에서 생산된 아스트라제네카 백신은 제조사가 계약 이행하기 전에는 당분간 유럽에서 반출을 허용하지 않음

- 유럽의약품청 바이오앤티크/화이자 백신 운송 조건 완화 (EMA erleichtert Transportbedingungen für BioNTech-Impfstoff)
 - EMA는 Pfizer/BioNTech 백신의 운송 및 저장조건을 훨씬 용이하게 변경
 - 지금까지 영하 90도까지 특수냉동고에 보관하였지만, 단시간 동안 일반 냉장고 보관이 가능하다고 발표
 - 대형 접종센터에서만 접종이 가능했지만 앰플을 영하 25도에서 영하 15도 온도에서 최대 2주 동안 운송 및 저장 가능, 표준 의약품 냉장고도 사용 가능

- EU 보건당국 두개의 새로운 백신 공장 승인에 긍정적 (EU-Behörde gibt grünes Licht für zwei neue Impfstoff-Werke)
 - EMA는 독일 Marburg 소재 Pfizer/BioNTech 백신 공장과 네덜란드 라이덴에 위치한 Halix사의 AstraZeneca 백신 생산공장을 공식 승인
 - 두 회사 모두 이미 사전 생산하였지만 EMA 승인 없이 납품할 수 없었지만 이제 백신 공급 병목 현상이 완화될 수 있음