



옵디보®주 (니볼루맵, 유전자재조합)

인간형 항 PD-1 단일클론항체 20mg / 100mg / 240mg

정맥점적주용 | 전문약품 | 생물학적제제 / 항암성종양제

[원료약품 및 구분]

옵디보®주 20mg (니볼루맵, 유전자재조합)
1 바이알 (2mL) 중,
*유효성분: 니볼루맵 (별규) 20mg
*안정제: 폴리소르베이트 80 (P) 0.4mg
*첨가제: D-만니톨, 시트르산나트륨수화물, 염화나트륨, 펜테탁산, 염산, 수산화나트륨
*용제: 주사용수
※ 이 약은 주사액 흡인시의 손실을 고려하여 과량 충전되어 있으며, 실충전량은 22mg/2.2mL임.

옵디보®주 100mg (니볼루맵, 유전자재조합)
1 바이알 (10mL) 중,
*유효성분: 니볼루맵 (별규) 100mg
*안정제: 폴리소르베이트 80 (P) 2mg
*첨가제: D-만니톨, 시트르산나트륨수화물, 염화나트륨, 펜테탁산, 염산, 수산화나트륨
*용제: 주사용수
※ 이 약은 주사액 흡인시의 손실을 고려하여 과량 충전되어 있으며, 실충전량은 105mg/10.5mL임.

옵디보®주 240mg (니볼루맵, 유전자재조합)
1 바이알 (24mL) 중,
*유효성분: 니볼루맵 (별규) 240mg
*안정제: 폴리소르베이트 80 (P) 4.8mg
*첨가제: D-만니톨, 시트르산나트륨수화물, 염화나트륨, 펜테탁산, 염산, 수산화나트륨
*용제: 주사용수
※ 이 약은 주사액 흡인시의 손실을 고려하여 과량 충전되어 있으며, 실충전량은 246mg/24.6mL임.

[성상]

무색~미황색의 투명 또는 유백광을 나타내는 액이 무색 투명한 바이알에 든 주사제. 미립자가 확인되는 경우가 있음.

[효능효과]

흑색종
1. 수술이 불가능하거나 전이성인 흑색종 치료의 단독요법 또는 이필리무맵과의 병용요법
2. 완전 절제술을 받은 림프절을 침범하거나 전이성인 흑색종 환자에서 수술 후 보조요법(adjuvant)으로 단독요법

비소세포암

1. PD-1 발현 양성(≥1%)으로서, EGFR 또는 ALK 변이가 없는 전이성 또는 재발성 비소세포암의 1차 치료로서 이필리무맵과의 병용요법
2. EGFR 또는 ALK 변이가 있는 전이성 또는 재발성 비소세포암의 1차 치료로서 이필리무맵, 백금 기반 화학요법 2주기와의 병용요법
3. EGFR 또는 ALK 변이가 없는 전이성 또는 재발성 비편평 비소세포암의 1차 치료로서 카보플라틴, 파클리탁셀, 베바시주맵과의 병용요법
4. 이전 백금 기반 화학요법에 실패한 국소 진행성 또는 전이성 비소세포암의 치료로 단독요법

악성 흉막 중피종

수술이 불가능한 악성 흉막 중피종 성인 환자에서 1차 치료로서 이필리무맵과의 병용요법

신세포암

1. 이전 치료에 실패한 진행성 신세포암 치료로 단독요법
2. 이전 치료경험이 없는 중간 혹은 고위험 진행성 신세포암 치료로 이필리무맵과의 병용요법
3. 진행성 신세포암의 1차 치료로서 카보진티딘과의 병용요법

전형적 호지킨 림프종

자가조혈모세포이식(autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation, HSCT) 전 또는 후에 브렌투시맵 베도틴의 투여에도 재발하거나 진행된 전형적 호지킨 림프종의 치료

두경부 편평세포암

이전 백금 기반 화학요법 치료 중 또는 후에 진행된 재발성 또는 전이성 두경부 편평세포암의 치료

요로상피세포암

1. 국소 진행성 또는 전이성 요로상피세포암 환자로서 다음 중 하나에 해당하는 경우
• 백금 기반 화학요법 투여 중 또는 후에 질병 진행
• 백금 기반의 수술 전 보조요법(neoadjuvant) 또는 수술 후 보조요법(adjuvant) 치료 12개월 이내에 질병 진행
2. 근치적 제거 후 재발 위험이 높은 근육 침식성 방광암(MIBC) 환자에서 수술 후 보조요법 (adjuvant)

위선암, 위식도 접합부 선암 또는 식도선암

1. 진행성 또는 전이성 위선암, 위식도 접합부 선암 또는 식도선암의 1차 치료로서 플루오로피리딘계 및 백금 기반 화학요법과의 병용요법
2. 이전 두 가지 이상의 항암화학요법 후에도 재발하거나 진행된 위선암 또는 위식도 접합부 선암의 치료

식도암

1. 이전 플루오로피리딘계 및 백금 기반 화학요법 치료를 지속할 수 없거나 투여 이후에 재발 또는 진행된 수술이 불가능한 식도 편평세포암의 치료
2. 수술 전 보조요법(neoadjuvant)으로 화학항사선요법(ORT)을 받고 완전 절제술을 시행 후 잔류 병리학적 질환을 동반한 식도암 또는 위식도접합부암의 수술 후 보조요법(adjuvant)

고빈도-현미부수체 불안정성(MSI-H) 또는 불일치 복구 결함(dMMR) 전이성 직결장암

플루오로피리딘, 옥살리플라틴 및 이리노테칸 치료 후 재발한 고빈도-현미부수체 불안정성(microsatellite instability-high, MSI-H) 또는 불일치 복구 결함(mismatch repair deficient, dMMR)이 있는 전이성 직결장암 성인 환자에서 이필리무맵과의 병용요법

[용법용량]

환자 선별

전이성 비소세포암의 치료로서 이 약과 이필리무맵의 병용 투여 시, 중앙세포의 PD-1 발현 상태를 확인하여 환자를 선별해야 한다. PD-1 발현은 식품의약품안전처에서 등 의약품의 사용에 적합하게 허가된 체외진단 의료가기를 사용하여 평가한다.

권장용량

단독요법으로서 이 약의 권장용량은 표 1과 같다.

표 1. 이 약의 단독요법 투여 시 권장 용량

적응증	이 약의 권장 용량	투여 기간
수술이 불가능하거나 전이성인 흑색종	다음과 같이 30분에 걸쳐 정맥 점적주입 • 3mg/kg을 2주 간격 또는 • 240mg을 2주 간격 또는 • 480mg을 4주 간격	질량이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여한다.
국소 진행성 또는 전이성 비소세포암		
진행성 신세포암		
전형적 호지킨 림프종		
두경부 편평세포암		
국소 진행성 또는 전이성 요로상피세포암	다음과 같이 30분에 걸쳐 정맥 점적주입 • 3mg/kg을 2주 간격 또는 • 240mg을 2주 간격 또는 • 480mg을 4주 간격	질량이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여하며, 최대 1년까지 투여 가능하다.
위선암 또는 위식도 접합부 선암		
흑색종의 수술 후 보조요법		
근육 침식성 방광암(MIBC) 수술 후 보조요법		
식도암 또는 위식도접합부 암 수술 후 보조요법		
식도 편평세포암	다음과 같이 30분에 걸쳐 정맥 점적주입 • 240mg을 2주 간격 또는 • 480mg을 4주 간격	질량이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여한다.

이필리무맵 또는 다른 약제와의 병용요법으로서 이 약의 권장용량은 표 2와 같다. 이 약과 병용요법으로 투여되는 약제 각각의 처방정보 및 허가사항을 잘 숙지한다.

표 2. 다른 약제와의 병용요법 투여 시 권장 용량

적응증	이 약의 권장 용량	투여 기간
수술이 불가능하거나 전이성인 흑색종	이 약 1mg/kg을 3주 간격으로 30분에 걸쳐 정맥 점적주입한 후 이필리무맵 3mg/kg을 같은 날에 90분에 걸쳐 3주 간격으로 정맥 점적주입. 이후, 단독요법으로 이 약을 다음과 같이 30분에 걸쳐 정맥 점적주입 • 3mg/kg을 2주 간격 또는 • 240mg을 2주 간격 또는 • 480mg을 4주 간격	이필리무맵은 4회 투여한다. 4회의 이필리무맵 병용요법 투여완료 이후 단독요법으로 이 약을 질량이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여한다.
PD-1을 발현하는 전이성 또는 재발성 비소세포암	다음과 병용 투여 • 이 약 3mg/kg을 2주 간격 (30분 간 정맥 점적 주입) 및 • 이필리무맵 1mg/kg을 6주 간격 (30분 간 정맥 점적 주입)	이필리무맵과의 병용요법으로서 이 약은 질량이 재발하거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여 가능하다. 최대 2년까지 투여 가능하다.
전이성 또는 재발성 비소세포암	다음과 병용 투여 • 이 약 360mg을 3주 간격 (30분 간 정맥 점적 주입) 및 • 이필리무맵 1mg/kg을 6주 간격 (30분 간 정맥 점적 주입) 및 • 조직학적 기반의 백금 기반 화학요법을 3주 간격	조직학적 기반의 백금 기반 화학요법은 2주기 투여한다. 이필리무맵과의 병용요법으로서 이 약은 질량이 재발하거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여하며, 최대 2년까지 투여 가능하다.
전이성 또는 재발성 비편평 비소세포암	다음과 병용 투여 • 이 약 360mg을 3주 간격 (30분 간 정맥 점적 주입) 및 • 카보플라틴, 파클리탁셀 및 베바시주맵을 3주 간격	카보플라틴, 파클리탁셀, 베바시주맵과 이 약의 병용요법은 최대 6주기까지 투여한다. 이필리무맵과의 병용요법은 질량이 재발하거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여 가능하다.

악성 흉막 종피종	다음을 병용 투여 <ul style="list-style-type: none"> 이 약 3mg/kg을 2주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 및 이필리무맙 1mg/kg을 6주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 또는 이 약 360mg을 3주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 및 이필리무맙 1mg/kg을 6주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 	이필리무맙과의 병용요법으로서 이 약은 질환이 재발하거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여 가능하다.
진행성 신세포암	다음을 병용 투여 이 약 3mg/kg을 3주 간격으로 30분에 걸쳐 정맥 정적 주입한 후 이필리무맙 1mg/kg을 같은 날에 30분에 걸쳐 3주 간격으로 4회 정맥 정적 주입. 이후, 단독요법으로 이 약을 다음과 같이 30분에 걸쳐 정맥 정적 주입 <ul style="list-style-type: none"> 3mg/kg을 2주 간격 또는 240mg을 2주 간격 또는 480mg을 4주 간격 	이필리무맙은 4회 투여한다. 4회의 이필리무맙 병용요법 투여완료 이후 단독요법으로 이 약을 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여한다. 병용요법 이후 이 약의 첫 단독요법은 이 약과 이필리무맙의 병용요법 마지막 투여일로부터 3주 후에 시작한다.
	다음을 병용 투여 <ul style="list-style-type: none"> 이 약 240mg을 2주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 또는 이 약 480mg을 4주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 및 카보잔티닙은 1일 1회 40mg (공복에 복용) 	이 약은 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여하며, 최대 2년까지 투여 가능하다. 카보잔티닙은 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여 가능하다.
위선암, 위식도 접합부 선암 또는 식도선암	다음을 병용 투여 <ul style="list-style-type: none"> 이 약 360mg을 3주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 및 플루오로피리미딘계 및 백금 기반 화학요법과 3주 간격 또는 이 약 240mg을 2주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 및 플루오로피리미딘계 및 백금 기반 화학요법과 2주 간격 	이 약을 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여하며, 최대 2년까지 투여 가능하다.
MSI-H 또는 dMMR 있는 전이성 직결장암	다음을 병용 투여 <ul style="list-style-type: none"> 이 약 3mg/kg을 3주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 및 같은날 이필리무맙 1mg/kg을 30분에 걸쳐 정맥 정적 주입 4회의 병용 요법 후, 이 약의 단독요법 <ul style="list-style-type: none"> 이 약 3mg/kg을 2주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 또는 이 약 240mg을 2주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 또는 이 약 480mg을 4주 간격 (30분 간 정맥 정적 주입) 	이필리무맙과 4회의 병용 요법 4회의 병용요법 이후 이 약의 단독요법은 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여 가능하다.

이 약은 긴급 상황에 대응 가능한 의료시설에서 항암화학요법에 대한 지식과 경험이 충분한 의사에 의해 투여되어야 한다.

용량 조절

이 약의 용량 조절에 대한 권장치침을 표 3에 제시하였다. 이 약과 이필리무맙의 병용요법에서 이 약을 보류할 경우 이 필리무맙도 함께 보류하여야 한다. 용량 조절에 대한 권장치침을 확인하기 위해 이필리무맙의 처방정보를 숙지한다.

카보잔티닙의 권장 용량 정보는 카보잔티닙의 허가사항을 참고한다.

갑상선기능저하증 또는 갑상선기능항진증이 발생하더라도 용량 조절이 권장되지는 않는다.

경증 또는 중증도의 주입반응이 있는 경우 주입속도를 느리게 하거나 중단한다. 중증이나 생명을 위협하는 주입반응이 있는 경우 이 약의 투여를 중단한다.

표 3. 이 약의 용량 조절에 대한 권장치침

이상사례	중증도	용량 조절
대장염	2등급 설사 또는 대장염	투여 보류 ³⁾
	3등급 설사 또는 대장염	단독요법시 투여 보류 ³⁾
		이필리무맙과 병용요법 시 영구 중단
4등급 설사 또는 대장염	영구 중단	
폐렴	2등급의 폐렴	투여 보류 ³⁾
	3등급 또는 4등급의 폐렴	영구 중단
간염 (이 약과 카보잔티닙을 병용투여한 신세포암 환자에서의 간효소 상승은 표 3 아래의 권장치침을 참조)	아스파라긴산 아미노전이효소(AST) 또는 알라닌 아미노전이효소(ALT)가 정상상한치보다 3~5배까지 높은 경우 또는 총 빌리루빈이 정상상한치보다 1.5~3배까지 높은 경우	투여 보류 ³⁾
	AST 또는 ALT가 정상상한치보다 5배를 초과하거나 총 빌리루빈이 정상상한치보다 3배를 초과하는 경우	영구 중단
뇌하수체염	2등급 또는 3등급의 뇌하수체염	투여 보류 ³⁾
	4등급의 뇌하수체염	영구 중단
부신기능부전	2등급 부신기능부전	투여 보류 ³⁾
	3등급 또는 4등급 부신기능부전	영구 중단
제형 당뇨	3등급의 고혈당증	투여 보류 ³⁾
	4등급의 고혈당증	영구 중단
신염 및 신기능장애	혈청크레아티닌이 정상상한치보다 1.5~6배까지 높은 경우	투여 보류 ³⁾
	혈청크레아티닌이 정상상한치보다 6배를 초과하는 경우	영구 중단

피부	3등급 발진 또는 의심된 스티븐스-존슨증후군 또는 독성표피 괴사	투여 보류 ³⁾
	4등급 발진 또는 확진된 스티븐스-존슨증후군 또는 독성표피 괴사	영구 중단
뇌염	중등증 또는 중증의 신경학적 징후 또는 증상의 새로운 발현	투여 보류 ³⁾
	면역 매개성 뇌염	영구 중단
기타	기타 3등급 이상사례	
	- 처음 발생한 경우	투여 보류 ³⁾
	- 동일한 3등급 이상사례가 재발한 경우	영구 중단
	생명을 위협하거나 4등급의 이상사례	영구 중단
	2, 3, 4등급 심근염	영구 중단
	12주 이상 프레드니손 또는 등가량으로 1일 10mg 이상 투여가 필요한 경우	영구 중단
2등급 또는 3등급 이상사례가 12주 이상 지속되는 경우	영구 중단	

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

³⁾이상사례가 0~1등급으로 회복된 환자는 이 약의 투여를 재개할 수 있다.

- 이 약과 카보잔티닙을 병용 투여한 신세포암 환자의 간 효소가 상승한 경우 중,
- ALT 또는 AST 가 정상 상한치의 3배 초과하거나 10배 이하인 동시에 총 빌리루빈이 정상 상한치의 2배 미만인 경우,
- 이 약과 카보잔티닙 모두 이상사례 등급이 0-1 등급으로 회복될 때까지 투여를 중단한다. 회복 후에는 이 약 또는 이 약과 카보잔티닙 병용 투여를 재개한다. 이 약과 관계없이 카보잔티닙만 투여 시, 카보잔티닙 허가사항을 참조한다.
- ALT 또는 AST 가 정상 상한치의 10배 초과하거나 3배 초과인 동시에 총 빌리루빈이 정상 상한치의 2배 이상인 경우,
- 이 약과 카보잔티닙 모두 영구히 중단한다.
- 카보잔티닙과 병용요법에서 이 약을 보류하거나 영구 중단하는 경우 코르티코스테로이드 투여를 고려한다.

사용상의 주의사항

- 다음 환자에는 투여하지 말 것**
이 약의 성분에 대해 과민증의 기왕력이 있는 환자
- 다음 환자에는 신중히 투여할 것**
자기면역질환이 있거나 만성적 또는 재발성 자기면역질환의 기왕력이 있는 환자
- 약물이상반응**

1) 임상시험에서 보고된 이상사례

이 약의 단독요법 임상시험 CHECKMATE-037, CHECKMATE-017, CHECKMATE-057, CHECKMATE-066, CHECKMATE-025, CHECKMATE-067, CHECKMATE-205, CHECKMATE-039 및 비소 세포폐암 단일군 임상시험(117명)에 포함된 1,994명, 이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법 임상 시험 CHECKMATE-067(313명) 및 무작위 배정 2상 임상시험(94명), 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-214 또는 CHECKMATE-142 (666명), 이 약 3mg/kg 2주 간격과 이 필리무맙 1mg/kg 6주 간격의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-227(576명), 이 약 3mg/kg 2주 간격 및 이필리무맙 1mg/kg 6주 간격의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-743(300명), 이 약 360mg과 이필리무맙 1mg/kg과 2주기의 백금 기반 화학요법의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-9LA(361명), 이 약 360mg과 카보 플러틴, 파클리탁셀, 베바시주맙 병용요법 임상시험 ONO-4538-52(273명), 이 약 240mg과 카보잔티닙 40mg 병용요법 임상시험 CHECKMATE-9ER(320명), 이 약 240mg 2주 간격 또는 360mg 3주 간격으로 플루오로피리미딘계 및 백금 기반 화학요법과의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-649(782명) 등에서 조사된 안전성 결과가 아래에 반영되었다.

① 수술이 불가능하거나 전이성 흑색종

이전 치료경험이 있는 흑색종

임상시험 CHECKMATE-037

임상시험 CHECKMATE-037에는 수술 불가능하거나 전이성 흑색종인 환자 370명에게 2주마다 이 약 3mg/kg을 투여(268명)하거나 연구자가 선택한 화학요법으로서 3주마다 디카르바진 1000mg/m² 또는 3주마다 카보플라틴 AUC 6과 파클리탁셀 175mg/m²의 병용요법을 투여(102명)한 무작위, 공개 시험이었다. 노출 기간의 중간값은 이 약 투여 환자에서는 5.3개월(범위: 1일 ~ 13.8개월 이상)이었고, 화학요법 투여 환자에서는 2 개월(범위: 1일 ~ 9.6개월 이상)이었다. 진행 중인 이 임상시험에서 24%의 환자가 6개월 이상 이 약을 투여 받았고 3%의 환자가 1년 이상 이 약을 투여받았다.

임상시험 CHECKMATE-037에서 환자들은 이필리무맙 치료 후, BRAF V600E 변이 양성인 경우는 BRAF 억제제와 이필리무맙 치료 후 질병 진행의 기록이 있었다.

임상시험 CHECKMATE-037에서 9%의 환자가 이상사례로 이 약의 투여를 중단하였다. 이 약을 투여받은 환자의 26%가 이상사례로 약물 투여 일정을 지연하였다. 이 약을 투여받은 환자의 41%에서 중대한 이상 사례가 발생하였다. 이 약을 투여받은 환자의 42%에서 3등급 및 4등급 이상사례가 발생했다. 이 약을 투여받은 환자의 2% 내지 5% 미만에서 가장 자주 보고된 3 및 4등급의 이상사례는 복통, 저나트륨혈증, AST 증가 및 리파아제 증가였다.

표 1에 이 약을 투여받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례를 요약하였다. 가장 흔한 이상사례(최소 20% 이상의 환자에서 보고)는 발진이었다.

표 1 이 약을 투여받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 및 화학요법 투여군보다 높은 발생률을 보인 이상사례 [군 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급)]임상시험 CHECKMATE-037

이상사례	이 약 (268명)		화학요법 (102명)	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
환자 (%)				
피부 및 피하조직 이상				
발진 ³⁾	21	0.4	7	0
가려움	19	0	3.9	0
호흡기, 흉부 및 종격 이상				
기침	17	0	6	0
감염 및 체내 침습				
상부 호흡기 감염 ³⁾	11	0	2.0	0
전신 이상 및 투여부위 상태				
말초 부종	10	0	5	0

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

³⁾ 발진은 반구진 발진, 홍반성 발진, 가려운 발진, 모낭성 발진, 반상 발진, 구진 발진, 농포성 발진, 소낭성 발진 및 여드름 모양 발진을 포함하는 복합 용어이다.

³⁾ 상부 호흡기 감염은 비염, 인후염 및 비인두염을 포함하는 복합 용어이다.

임상시험 CHECKMATE-037에서 이 약을 투여 받은 환자의 10% 미만에서 발생한 기타 임상적으로 중요한 이상 사례는 아래와 같았다.

심장 장애 : 심실 부정맥
 눈의 이상 : 홍채 색소침착
 전신 이상 및 투여부위 상태 : 주입 관련 반응
 임상검사 : 아밀라이제 증가, 리파아제 증가
 신경계 이상 : 현기증, 말초 및 감각 신경병증
 피부 및 피하조직 이상 : 탈락성 피부염, 다형 홍반, 백반, 건선

표 2. 이 약을 투여 받은 환자의 10% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상과 화학요법 투여군보다 발생률이 높은 임상검사치 이상군 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급)임상시험 CHECKMATE-037)

임상검사치 이상	기저치보다 임상검사치가 악화된 환자의 백분율 ^a			
	이 약		화학요법	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
AST 증가	28	2.4	12	1.0
알칼리성 포스파타아제 증가	22	2.4	13	1.1
저나트륨혈증	25	5	18	1.1
ALT 증가	16	1.6	5	0
고칼륨혈증	15	2.0	6	0

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약 투여군(범위: 252-256명의 환자) 및 화학요법 투여군(범위: 94-96명의 환자)

이전 치료경험이 없는 흑색종

임상시험 CHECKMATE-066

임상시험 CHECKMATE-066은 이전에 치료받은 적이 없는 411명의 BRAF V600 양성형의 수술불가능하거나 전이성 흑색종을 가지고 있는 환자에 매 2주마다 이 약 3mg/kg(206명)을 투여하거나, 다카르바진 1000mg/m²를 매 3주마다 투여(205명)한 무작위, 이중눈금, 활성대조약 시험이다. 이 약 투여군의 노출 기간의 중간값은 6.5개월(범위: 1일-16.6개월)이었다. 이 시험에서 47%의 환자가 6개월 이상, 12%의 환자가 1년 이상 이 약을 투여받았다.

이 약의 영구 중단으로 이어진 이상사례는 7%였고, 일시적 투여중단은 26%였다. 한 종류의 이상사례 만으로 투여를 중단한 경우는 없었다. 중대한 이상사례는 이 약을 투여받은 환자의 36%에서 발생하였다. 3등급과 4등급 이상사례는 이 약을 투여받은 환자의 41%에서 발생하였다. 가장 흔한 3등급과 4등급의 이상사례는 감마-글루타미르탄스퍼라제(γ -GT) 증가(3.9%)와 설사(3.4%)로 이 약을 투여받은 환자군의 최소 2%에서 보고되었다.

표 3에 이 약을 투여받고 적어도 10% 이상 발생한 이상사례를 요약하였다. 가장 흔한 이상사례(다카르바진군보다 발생률이 높고 적어도 20%이상 보고되는 피로, 근육격계 통증, 발진 및 가려움증)이었다.

표 3. 이 약을 투여받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 및 다카르바진 투여군보다 높은 발생률을 보인 이상사례(군 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급)임상시험 CHECKMATE-066)

이상사례	이 약(206명)		다카르바진 (205명)	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
	환자 (%)			
전신 이상 및 투여부위 상태				
피로	49	1.9	39	3.4
부종 ^a	12	1.5	4.9	0
근육 및 결합조직 이상				
근육통 ^b	32	2.9	25	2.4
피부 및 피하조직 이상				
발진 ^c	28	1.5	12	0
가려움	23	0.5	12	0
홍반	10	0	2.9	0
백반증	11	0	0.5	0
감염 및 체내 침습				
상부 호흡기 감염 ^d	17	0	6	0

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

- ^a 눈 주위 부종, 안면 부종, 전신 부종, 종격 부종, 국소 부종, 말초 부종, 폐 부종과 림프 부종을 포함한다.
- ^b 허리 통증, 뼈 통증, 근골격계 가슴 통증, 근골격계 불편감, 근육통, 목 통증, 사지 통증, 턱의 통증, 척추 통증을 포함한다.
- ^c 반구진 발진, 홍반성 발진, 소양성 발진, 모낭성 발진, 반상 발진, 구진 발진, 농포성 발진, 소양성 발진, 피부염, 알레르기성 피부염, 탈락성 피부염, 여드름성 발진, 악물 발진, 피부 반응을 포함한다.
- ^d 비염, 바이러스성 비염, 인두염 및 비인두염을 포함한다.

임상시험 CHECKMATE-066에서 이 약을 투여 받은 환자의 10% 미만에서 발생한 기타 임상적으로 중요한 이상사례는 아래와 같다.

신경계 이상 : 말초 신경병증

표 4. 이 약을 투여 받은 환자의 10% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상과 다카르바진 투여군보다 발생률이 높은 임상검사치 이상 [군 간 차이가 5% 이상(모든등급) 또는 2% 이상(3-4등급)임상시험 CHECKMATE-066)

임상검사치 이상	기저치보다 임상검사치가 악화된 환자의 백분율 ^a			
	이 약		다카르바진	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
ALT 증가	25	3.0	19	0.5
AST 증가	24	3.6	19	0.5
알칼리성 포스파타아제 증가	21	2.6	14	1.6
빌리루빈 증가	13	3.1	6	0

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약 투여군(범위: 194-197명의 환자) 및 다카르바진 투여군(범위: 186-193명의 환자)

임상시험 CHECKMATE-067

이 약의 안전성은 이필리무맙의 병용요법 또는 단독요법 시의 무작위배정(1:1)이다. 이중눈금이 적용된 임상시험 CHECKMATE-067에서 이전에 치료경험이 없는 수술이 불가능하거나 전이성 흑색종 환자 937명을 대상으로 평가되었다. 임상시험에서는 자가면역질환이 있거나 시험약 투여일 14일 이내에 코르티코스테로이드(10mg/일 프레드니손 등가량 초과) 또는 다른 면역억제제로 전신 치료가 필요한 상태의 환자, B형 간염/C형 간염 양성이거나 HIV 역력이 있는 환자들은 제외되었다.

무작위 배정된 환자들은 다음과 같이 투여받았다.

- 이 약 1mg/kg을 60분간 투여한 후 이필리무맙 3mg/kg을 3주 간격으로 4회 정맥투여한 후, 이 약 3mg/kg을 단독요법으로 60분간 2주 간격으로 정맥투여(이 약과 이필리무맙 병용투여군, 313명), 또는
- 이 약 3mg/kg을 60분 간 2주 간격으로 정맥투여(이 약 투여군, 313명), 또는
- 이필리무맙 3mg/kg을 3주 간격으로 최대 4회까지 정맥투여(이필리무맙 투여군, 311명)

이 약과 이필리무맙 병용 투여군에서 이 약에 노출된 기간의 중간값은 2.8개월(범위: 1일-36.4개월), 이 약 단독투여군에서 6.6개월(범위: 1일-36.0개월)이었다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군에서 이 약에 6개월 이상 노출된 환자는 39%, 1년 초과로 노출된 환자는 30%였다. 이 약 단독투여군에서 53%는 6개월 이상, 40%는 1년 초과로 노출되었다.

중대한 이상사례(74% 및 44%), 영구 중단으로 이어진 이상사례(47% 및 18%), 또는 투여 지연(58% 및 36%), 3등급 또는 4등급의 이상사례(72% 및 51%)는 이 약과 이필리무맙 병용 투여군에서 이 약 단독투여군보다 자주 발생하였다.

이 약과 이필리무맙 병용 투여군과 이 약 단독투여군에서 가장 흔한($\geq 10\%$) 중대한 이상사례는 각각 설사(13% 및 2.2%), 대장염(10% 및 1.9%) 및 발열(10% 및 1.0%)이었다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군과 이 약 단독투여군에서 투여 중단으로 이어진 가장 흔한 이상사례는 각각 대장염(10% 및 0.6%), 설사(8% 및 2.2%), ALT 증가(4.8% 및 1.0%), AST 증가(4.5% 및 0.6%), 폐렴(1.9% 및 0.3%)이었다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군의 가장 흔한($\geq 20\%$) 이상사례는 피로, 설사, 발진, 구역, 발열, 가려움, 근골격계 통증, 구토, 식욕 감소, 기침, 두통, 호흡곤란, 상부 호흡기 감염, 관절통, 트랜스아미나제 증가였다. 이 약 단독투여군의 가장 흔한($\geq 20\%$) 이상사례는 피로, 발진, 근골격계 통증, 설사, 구역, 기침, 가려움, 상부 호흡기계 감염, 식욕 감소, 두통, 변비, 관절통, 구토였다.

표 5과 표 6에 임상시험 CHECKMATE-067에서 이 약을 투여한 환자에서 발생한 이상사례 및 임상검사치 이상을 각각 요약하였다.

표 5. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군 또는 이 약 단독투여군에서 환자의 10% 이상 발생한 이상사례 및 이필리무맙 단독투여군보다 높은 발생률을 보인 이상사례 [군 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급)임상시험 CHECKMATE-067)

이상사례	이 약과 이필리무맙 병용 (313명)		이 약 (313명)		이필리무맙 (311명)	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
	환자 (%)					
전신 이상 및 투여부위 상태						
피로 ^a	62	7	59	1.6	51	4.2
발열	40	1.6	16	0	18	0.6
위장 관계 이상						
설사	54	11	36	5	47	7
구역	44	3.8	30	0.6	31	1.9
구토	31	3.8	20	1.0	17	1.6
피부 및 피하조직 이상						
발진 ^b	53	6	40	1.9	42	3.5
백반증	9	0	10	0.3	5	0
근육 및 결합조직 이상						
근골격계 통증 ^c	32	2.6	42	3.8	36	1.9
관절통	21	0.3	21	1.0	16	0.3
대사 및 영양장애						
식욕 감소	29	1.9	22	0	24	1.3
호흡, 흉부 및 종격동 이상						
기침/젖은 기침	27	0.3	28	0.6	22	0
호흡 곤란/중등성 호흡곤란	24	2.9	18	1.3	17	0.6
감염 및 체내 침습						
상부 호흡기 감염 ^d	23	0	22	0.3	17	0
내분비 이상						
갑상선기능 저하증	19	0.6	11	0	5	0
갑상선기능 항진증	11	1.3	6	0	1	0
검사 이상						
체중 감소	12	0	7	0	7	0.3
혈관 이상						
고혈압 ^e	7	2.2	11	5	9	2.3

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

- ^a 무력증 및 피로를 포함한다.
- ^b 발진농포, 피부염, 여드름성 피부염, 알러지성 피부염, 이트피성 피부염, 수포성 피부염, 탈락 피부염, 건선형 악물 발진, 홍반, 탈락 발진, 발진 발적, 발진 일반, 발진 흉반, 반점구진성 발진, 홍역성 발진, 발진 구진, 구진비늘성 발진, 발진 소양증, 지루성 피부염을 포함한다.
- ^c 허리 통증, 뼈 통증, 근골격계 가슴 통증, 근골격계 불편감, 근육통, 목 통증, 사지통증, 척추 통증을 포함한다.
- ^d 상부 호흡기 감염, 비인두염, 인후염과 비염을 포함한다.
- ^e 고혈압과 혈압 상승을 포함한다.

이 약과 이필리무맙 병용 투여군 또는 이 약을 단독투여한 환자의 10% 미만에서 발생한 임상적으로 중요한 이상 반응은 아래와 같다.

위장관계 장애 : 위염, 장천공

피부 및 피하조직 장애 : 백반증

근골격계 및 결합조직장애 : 근육병증, 소그렌즈후군, 척추관절염, 근육염(다발성 근육염을 포함한다.)

신경계 장애 : 신경염, 비골신경마비

표 6. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군 또는 이 약 단독투여군에서 20% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상과 이필리무맙 단독투여군보다 발생률이 높은 임상검사치 이상 [군 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급)임상시험CHECKMATE-067)

임상검사치 이상	환자의 백분율 (%) ^a					
	이 약과 이필리무맙 병용		이 약		이필리무맙	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
혈액화학검사						
ALT 증가	55	16	25	3.0	29	2.7
고혈당증	53	5.3	46	7	26	0
AST 증가	52	13	29	3.7	29	1.7
저나트륨혈증	45	10	22	3.3	26	7
리파아제 증가	43	22	32	12	24	7
알칼리성 포스파타아제 증가	41	6	27	2.0	23	2.0
저칼슘혈증	31	1.1	15	0.7	20	0.7
아밀라이제 증가	27	10	19	2.7	15	1.6
크레아티닌 증가	26	2.7	19	0.7	17	1.3
혈액학검사						
빈혈	52	2.7	41	2.6	41	6
림프구감소증	39	5	41	4.9	29	4.0

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다.

이 약과 이필리무맙 병용 투여군(범위: 75~297명의 환자); 이 약의 투여군(범위: 81~306명의 환자); 이필리무맙 투여군(범위: 61~301명의 환자).

② **흑색종의 수술 후 보조요법**

임상시험 CHECKMATE-238

흑색종의 수술 후 보조요법으로서 이 약의 안전성은 완전 절제술을 받은 III/C기 또는 M기 흑색종 환자 905명을 대상으로 한 11 무작위배정, 이중눈기법 임상시험 CHECKMATE-238에서 평가되었다. 환자는 이 약 3mg/kg을 2주 간격으로 정맥 투여 받거나(452명), 이필리무맙 10mg/kg을 3주 간격으로 4회 정맥 투여 받은 후 24주치를 시작으로 12주 간격으로(453명) 최대 1년까지 투여받았다.

노출기간의 중간값은 이 약 투여군에서 11.5개월이었고, 이필리무맙 투여군에서 2.7개월이었다. 아직 진행 중인 이 임상시험에서, 74%의 환자가 이 약을 6개월 초과로 투여받았다.

이 약 투여 환자의 9% 및 이필리무맙 투여 환자의 42%가 이상사례로 인해 약의 투여를 중단하였다. 이 약 투여 환자 중 28%가 이상사례로 1회 이상 투여를 생각하였다. 3-4등급의 이상사례는 이 약을 투여받은 환자 중 25%에서 발생하였다. 이 약을 투여 받은 환자의 2% 이상에서 가장 빈번하게 발생한 3-4등급의 이상사례는 설사와 리파아제 및 이필라리제 증가였다. 이 약 투여 환자의 18%에서 중대한 이상사례가 발생하였다.

이 약 투여군의 가장 흔한 이상사례(최소 20%에서 보고됨)는 피로, 설사, 발진, 근골격계 통증, 가려움, 두통, 구역, 상부 호흡기 감염과 복통이었다. 가장 흔한 면역 매개성 이상사례는 발진(16%), 설사/대장염(6%), 그리고 간염(3%)이었다.

표 7에 임상시험 CHECKMATE-238에서 이 약을 투여한 환자의 10% 이상에서 발생한 이상 사례를 요약하였다.

표 7. 이 약을 투여한 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례(임상시험 CHECKMATE-238)

이상사례	이 약 (452명)		이필리무맙 (453명)	
	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)
환자 (%)				
전신이상 및 투여부위 상태				
피로 ^a	57	0.9	55	2.4
위장관계 이상				
설사	37	2.4	55	11
구역	23	0.2	28	0
복통 ^b	21	0.2	23	0.9
변비	10	0	9	0
피부 및 피하조직 이상				
발진 ^c	35	1.1	47	5.3
가려움	28	0	37	1.1
근육 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ^d	32	0.4	27	0.4
관절통	19	0.4	13	0.4
신경계 이상				
두통	23	0.4	31	2.0
어지럼증 ^e	11	0	8	0
감염 및 체내 침습				
상부 호흡기 감염 ^f	22	0	15	0.2
호흡, 흉부 및 종격 이상				
기침/젓은 기침	19	0	19	0
호흡곤란/운동성 호흡곤란	10	0.4	10	0.2
내분비 이상				
갑상선 기능 저하증 ^g	12	0.2	7.5	0.4

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

- ^a 무력증을 포함한다.
- ^b 복부 불편감, 하복부통증, 상복부통증 그리고 복부 압통을 포함한다.
- ^c 여드름성 피부염, 알레르기성 피부염, 수포성 피부염, 탈락 피부염, 발진, 흉반 발진, 반점성 발진, 구진성 발진, 반점구진성 발진, 가려운 발진, 소포성 발진, 접형성 발진 그리고 악물 발진을 포함한다.
- ^d 허리 통증, 뼈 통증, 근골격계 가슴 통증, 근골격계 불편감, 근육통, 목 통증, 척추통증, 사지통증을 포함한다.
- ^e 체위성어지럼증, 현기증을 포함한다.
- ^f 바이리우스성 호흡기 감염을 포함한 상부호흡기 감염, 하부 호흡기 감염, 비염, 인후염과 비인두염을 포함한다.
- ^g 이차성 갑상선기능저하증과 자가면역성 갑상선기능저하증을 포함한다.

표 8. 이 약을 투여한 환자의 10% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상 (임상시험 CHECKMATE-238)

임상검사	기저치보다 임상검사치가 악화된 환자의 백분율 ^a			
	이 약		이필리무맙	
	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)
혈액학적검사				
림프구감소증	27	0.4	12	0.9
빈혈	26	0	34	0.5
백혈구감소증	14	0	2.7	0.2
호중구감소증	13	0	6	0.5
혈액화학적검사				
리파아제 증가	25	7	23	9
ALT 증가	25	1.8	40	12
AST 증가	24	1.3	33	9
아밀라아제 증가	17	3.3	13	3.1
저나트륨혈증	16	1.1	22	3.2
고칼륨혈증	12	0.2	9	0.5
크레아티닌 증가	12	0	13	0
저칼슘혈증	10	0.7	16	0.5

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약 투여군(범위: 400~447명의 환자) 및 이필리무맙 투여군(범위: 392~443명의 환자)

③ **국소진행성 또는 전이성 비소세포암**

비소세포암의 일차 치료: 이필리무맙과의 병용요법

임상시험 CHECKMATE-227

이 약과 이필리무맙의 병용요법은 전이성 또는 진행성 질병에 대해 이전에 전신 치료경험이 없고 EGFR 또는 ALK 변이가 없는 전이성 또는 근치적 치료가 불가능한 재발성 비소세포암 환자를 대상으로 한 무

작위배정, 다기관, 다중코호트, 공개 임상시험 CHECKMATE-227에서 평가되었다. 환자는 이 약 3mg/kg을 2주 간격으로 30분간 정맥 정적 투여 및 이필리무맙 1mg/kg을 6주 간격으로 30분간 정맥 정적 투여하거나, 백금 기반 화학요법을 3주 간격으로 4주기 투여하였다. 치료 기간의 중간값은 이 약과 이필리무맙 투여군이 4.2개월(범위: 1일~25.5개월)이었고, 이 약과 이필리무맙을 6개월 초과로 투여한 환자는 39%, 1년 초과로 투여한 환자는 23%였다.

중대한 이상사례는 환자의 58%에서 발생하였다. 이 약과 이필리무맙 투여군의 24%에서 이상사례로 약물투여를 중단하였고, 53%에서 이상사례로 1회 이상 약물투여 지연이 발생하였다.

2% 이상 보고된 가장 흔한 중대한 이상사례는 폐렴, 설사/대장염, 간질성 폐렴, 간염, 폐부종, 부신기능 부전, 뇌하수체염이었다. 치명적인 이상사례는 1.7%의 환자에서 발생하였으며, 간질성 폐렴(4%), 심근염, 급성 신부전, 쇼크, 고혈당증, 다발성 장기 부전, 신부전 등의 이상사례를 포함한다. 20% 이상의 환자에서 보고된 가장 흔한 이상사례는 피로, 발진, 식욕감소, 근골격계 통증, 설사/대장염, 호흡곤란, 기침, 간염, 구역, 가려움증이었다.

표 9과 10에서 각각 CHECKMATE-227에서 관찰된 이상사례와 임상검사치 이상을 요약하였다.

표 9. 이 약과 이필리무맙을 투여 받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 (임상시험 CHECKMATE-227)

이상사례	이 약과 이필리무맙 (576명)		백금기반 화학요법 (570명)	
	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)
전신이상 및 투여부위 상태				
피로 ^a	44	6	42	4.4
발열	18	0.5	11	0.4
부종 ^b	14	0.2	12	0.5
피부 및 피하조직 이상				
발진 ^c	34	4.7	10	0.4
가려움 ^d	21	0.5	3.3	0
대사 및 영양 이상				
식욕감소	31	2.3	26	1.4
근골격계 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ^e	27	1.9	16	0.7
관절통	13	0.9	2.5	0.2
위장관계 이상				
설사/대장염 ^f	26	3.6	16	0.9
구역	21	1.0	42	2.5
변비	18	0.3	27	0.5
구토	13	1.0	18	2.3
복통 ^g	10	0.2	9	0.7
호흡, 흉부 및 종격 이상				
호흡곤란 ^h	26	4.3	16	2.1
기침 ⁱ	23	0.2	13	0
간담도계 이상				
간염 ^j	21	9	10	1.2
내분비 이상				
갑상선 기능 저하증 ^k	16	0.5	1.2	0
갑상선 기능 항진증 ^l	10	0	0.5	0
감염 및 체내 침습				
폐렴 ^m	13	7	8	4.0
신경계 이상				
두통	11	0.5	6	0

- ^a 피로와 무력증을 포함한다.
- ^b 눈꺼풀 부종, 얼굴 부종, 전신 부종, 국소 부종, 부종, 말초 부종, 안와 주위 부종을 포함한다.
- ^c 자가면역성 피부염, 피부염, 여드름성 피부염, 알레르기성 피부염, 아토피성 피부염, 수포성 피부염, 접촉성 피부염, 탈락피부염, 간선형 피부염, 육아종성 피부염, 전신 발진, 악물 발진, 환포진, 습진, 박리성 발진, 결절성 발진, 발진, 흉반성 발진, 반점성 발진, 반점구진성 발진, 구진성 발진, 소양성 발진, 또는 농포성 발진, 악물 독성 발진을 포함한다.
- ^d 가려움증과 전신 가려움증을 포함한다.
- ^e 요통, 뼈 통증, 근골격계 흉부 통증, 근골격계 불편감, 근골격계 통증, 근육통, 사지통증을 포함한다.
- ^f 대장염, 미세 대장염, 폐양성 대장염, 설사, 감염성 장염, 전장염, 감염성 전장염, 바이리우스성 전장염을 포함한다.
- ^g 복부 불편감, 복통, 하복부 통증, 상복부 통증, 복부 압통을 포함한다.
- ^h 호흡곤란, 운동 시 호흡 곤란을 포함한다.
- ⁱ 기침, 젓은 기침을 포함한다.
- ^j ALT 증가, AST 증가, 자가면역성 간염, 혈중 빌리루빈 증가, 간효소 증가, 간 부전, 비정상 간기능, 간염, E형 간염, 간세포 손상, 간독성, 고빌리루빈혈증, 면역 매개성 간염, 간기능검사 비정상, 간기능검사 수치 증가, 트랜스아미나제 증가를 포함한다.
- ^k 자가면역성 갑상선염, 혈중 갑상선 자극 호르몬 증가, 갑상선기능저하증, 원발성 갑상선저하증, 갑상선염, T3-갑상선호르몬 감소를 포함한다.
- ^l 혈중 갑상선 자극 호르몬 감소, 갑상선기능항진증, T3-갑상선호르몬 증가를 포함한다.
- ^m 하부 호흡기 감염, 하부 호흡기 세균성 감염, 폐 감염, 폐렴, 아데노바이리우스성 폐렴, 흡인성 폐렴, 세균성 폐렴, 폐렴간균성 폐렴, 인플루엔자성 폐렴, 바이리우스성 폐렴, 비정형 폐렴, 기질화 폐렴을 포함한다.

임상시험 CHECKMATE-227에서 보고된 기타 임상적으로 중요한 이상사례는 아래와 같다.

피부 및 피하조직 이상: 두드러기, 탈모, 다형 홍반, 백반

위장관계 이상: 구내염, 헤르페스, 위염

근골격계 및 결합조직 이상: 관절염, 류마티스성 다발근통, 횡문근융해증

신경계 이상: 말초신경병증, 자가면역성 뇌염

혈액 및 림프계 이상: 호산구증가증

눈 이상: 흐린 시력, 포도막염

심장 이상: 심방 세동, 심근염

표 10. 이 약과 이필리무맙을 투여 받은 환자의 20% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상 (임상시험 CHECKMATE-227)

임상검사치 이상	이 약과 이필리무맙		백금기반 화학요법	
	1-4등급 (%)	3-4등급 (%)	1-4등급 (%)	3-4등급 (%)
혈액학적검사				
빈혈	46	3.6	78	14
림프구감소증	46	5	60	15
혈액화학적검사				
저나트륨혈증	41	12	26	4.9
ALT 증가	39	5	26	0.4
AST 증가	36	7	27	0.7

임상검사지 이상	이 약 및 화학요법 (273명)		화학요법 (275명)	
	1-4 등급 (%)	3-4등급 (%)	1-4 등급 (%)	3-4등급 (%)
혈액학검사				
백혈구감소증	76	27	74	25
빈혈	75	4.4	76	2.5
중성구감소증	57	0.4	60	0
혈소판감소증	56	7.7	59	4.0
림프구감소증	55	10.3	40	4.7
혈액화학검사				
AST 증가	51	3.3	35	1.1
ALT 증가	44	4.0	37	0.7
ALP 증가	27	1.5	25	0
크레아티닌 증가	26	1.1	18	0

비소세포폐암의 이차 치료

임상시험 CHECKMATE-017과 CHECKMATE-057

전이성 비소세포폐암에서의 이 약의 안전성은 이전에 백금화학요법에 실패한 전이성 평형세포성 비소세포폐암 환자를 대상으로 한 무작위배정, 공개, 다기관 임상시험 CHECKMATE-017과 이전에 백금 화학요법에 실패한 전이성 비평형세포성 비소세포폐암 환자를 대상으로 한 무작위배정, 공개, 다기관 임상시험 CHECKMATE-057에서 평가하였다. 환자는 2주마다 60분에 걸쳐 정맥으로 이 약 3mg/kg을 투여받거나, 3주마다 도세탁셀 75mg/m²을 투여받았다. 이 약을 투여받은 환자에서 투여 기간의 중간값은 임상시험 CHECKMATE-017에서 3.3개월(범위: 1일 ~ 21.7개월), 임상시험 CHECKMATE-057에서 2.6개월(범위: 0~24.0개월)이었다.

임상시험 CHECKMATE-017에서 36%의 환자가 이 약을 6개월 이상 투여받았고, 18%는 1년 이상 투여받았다. 임상시험 CHECKMATE-057에서, 30%의 환자가 이 약을 6개월 이상 투여받았고 20%는 1년 이상 투여받았다.

11%의 환자가 이 약의 투여를 중단하였고, 28%의 환자가 이상사례로 약물투여가 지연되었다. 이 약 투여 환자의 46%에서 중대한 이상사례가 발생하였다. 이 약을 투여받은 환자의 2% 이상에서 가장 흔한 중대한 이상사례는 폐렴, 폐색전증, 호흡 곤란, 발열, 흉막삼출, 간질성 폐렴, 호흡 부전이었다. 임상시험 CHECKMATE-057의 이 약 투여군에서 7명이 감염으로 사망하였는데, 이 중 1명은 폐포자충 폐렴(Pneumocystis jirovecii pneumonia), 4명은 폐색전증, 1명은 변연계 뇌염으로 사망하였다. 두 임상시험에서 가장 흔한 이상사례(20% 이상)는 피로, 근육경계 통증, 기침, 호흡곤란 및 식욕 감소였다.

표 15에 이 약을 투여한 환자의 10% 이상에서 발생한 선택적 이상사례를 요약하였다.

표 15. 이 약을 투여한 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 및 도세탁셀 투여군보다 높은 발생률을 보인 이상사례(구 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급))임상시험 CHECKMATE-017과 CHECKMATE-057

이상사례	이 약(418명)		도세탁셀 (397명)	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
환자 (%)				
호흡, 흉부 및 종격 이상				
기침	31	0.7	24	0
대사 및 영양장애				
식욕 감소	28	1.4	23	1.5
피부 및 피하조직 이상				
가려움	10	0.2	2.0	0

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

가타 임상적으로 중요한 이상사례는 이 약 투여군과 도세탁셀 투여군에서 유사한 빈도로 발생하는 것이 관찰되었고 별도로 제시하지 않았다: 피로/무력증(1-4등급 48%, 3-4등급 5%), 근육경계 통증(33%), 흉막삼출(4.5%), 폐색전증(3.3%).

표 16. 이 약을 투여 받은 환자의 10% 이상에서 발생한 모든 NCI CTCAE 등급에 대한 기저치보다 악화된 임상검사지 이상과 도세탁셀 투여군보다 발생률이 높은 임상검사지 이상(구 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급))임상시험 CHECKMATE-017과 CHECKMATE-057

임상검사지	기저치보다 임상검사치가 악화된 환자의 백분율 ^a			
	이 약		도세탁셀	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
혈액화학검사				
제니트룰혈증	35	7	34	4.9
AST 증가	27	1.9	13	0.8
알칼리성 포스파타아제 증가	26	0.7	18	0.8
ALT 증가	22	1.7	17	0.5
크레아티닌 증가	18	0	12	0.5
TSH 증가 ^b	14	N/A	6	N/A

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약 투여군(범위: 405-417명의 환자) 및 도세탁셀 투여군(범위: 372-390명의 환자); TSH: 이 약 투여군 314명, 도세탁셀 투여군 297명

^b NCI CTCAE v4.0에 따라 등급화하지 않았다.

④ 악성 흉막 종피종

임상시험 CHECKMATE-743

이 약과 이필리무맙의 병용 요법은 이전에 치료받은 적이 없는 수술 불가능한 악성 흉막 종피종 환자를 대상으로 한 무작위배정, 공개 임상시험 CHECKMATE-743에서 평가되었다. 환자는 이 약 3mg/kg을 2주 간격 및 이필리무맙 1mg/kg을 6주 간격으로 30분간 정맥 주입으로 병용 투여하거나 백금 이중 화학요법을 최대 6주기 투여하였다.

치료기간의 중간값은 이 약과 이필리무맙 병용 투여군이 5.6개월(범위0-26.2개월) 이었고, 이 약과 이필리무맙 병용 투여군보다 투여한 환자는 48%, 1년 초과로 투여한 환자는 24%였다. 중대한 이상사례는 이 약과 이필리무맙 병용 투여군의 54%에서 발생하였다. 2% 이상에서 보고된 가장 흔한 중대한 이상사례는 폐렴, 발열, 설사, 간질성 폐렴, 흉막삼출, 호흡곤란, 급성 신부전, 주입관련 반응, 근육경계 통증 및 폐색전증이었다. 치명적인 이상사례는 1.3%(4명의 환자에서 발생하였으며, 간질성 폐렴, 급성 신부전, 패혈증 및 뇌염을 포함하였다).

환자의 23%가 이상사례로 인해 이 약과 이필리무맙 모두 영구 중단하였고 52%에서 이상사례로 1회 이상 약물을 투여 지연이 발생하였다.

가장 흔한(20% 이상) 이상반응은 피로, 근육경계 통증, 발진, 설사, 호흡곤란, 구역, 식욕부진, 기침 및 가려움증이었다.

표 17과 18에 CHECKMATE-743에서 관찰된 이상사례와 임상검사지 이상을 요약하였다.

표 17. 이 약과 이필리무맙을 투여받은 환자의 10% 초과에서 발생한 이상사례 (임상시험CHECKMATE-743)

이상사례	이 약과 이필리무맙 (300명)		화학요법 (284명)	
	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)
전신이상 및 투여부위 상태				
피로 ^a	43	4.3	45	6
발열 ^b	18	1.3	4.6	0.7
부종 ^c	17	0	8	0
근골격계 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ^d	38	3.3	17	1.1
관절통	13	1.0	1.1	0
피부 및 피하조직 이상				
발진 ^e	34	2.7	11	0.4
가려움 ^f	21	1.0	1.4	0
위장관계 이상				
설사 ^g	32	6	12	1.1
구역	24	0.7	43	2.5
변비	19	0.3	30	0.7
복통 ^h	15	1	10	0.7
구토	14	0	18	2.1
호흡, 흉부 및 종격 이상				
호흡곤란 ⁱ	27	2.3	16	3.2
기침 ^j	23	0.7	9	0
대사 및 영양 이상				
식욕감소	24	1.0	25	1.4
내분비 이상				
갑상선 기능 저하증 ^k	15	0	1.4	0
감염 및 체내 침습				
상부 호흡기 감염 ^l	12	0.3	7	0
폐렴 ^m	10	4.0	4.2	2.1

^a 피로와 무력증을 포함한다.

^b 발열과 중앙관련염을 포함한다.

^c 부종, 전신부종, 말초부종 및 말초종창을 포함한다.

^d 근육경계 통증, 등통증, 뼈통증, 몸통 통증, 불수의근수축, 근육경련, 근육연축, 근골격계 가슴 통증, 근골격계 각지, 근육통, 목 통증, 비삼신성 가슴통증, 사지 통증, 류마티스성 다발 관절 및 척추 통증을 포함한다.

^e 발진, 여드름, 여드름성 피부염, 알레르기성 피부염, 아토피성 피부염, 자가면역성 피부염, 수포성 피부염, 접촉성 피부염, 피부염, 약물 발진, 한포진, 습진, 홍반, 탈락발진, 전신 탈락 피부염, 전신 발진, 육아종성 피부염, 농구각피증, 홍반 발진, 반점구진성 발진, 홍역성 발진, 결절성 발진, 구진성 발진, 간선형 발진, 발진소양증, 발진농포, 피부 박리, 피부 반응, 피부 독성, 스티븐스-존슨 증후군, 약물독성발진 및 두드러기를 포함한다.

^f 가려움증, 알레르기성 가려움증 및 전신 가려움증을 포함한다.

^g 설사, 대장염, 장염, 감염성 장염, 전장염, 감염성전장염, 미세 대장염, 궤양성 대장염 및 바이러스성 전장염을 포함한다.

^h 복통, 복부 불편감, 복부 압통, 위장관 통증, 하부부 통증 및 상복부 통증을 포함한다.

ⁱ 호흡곤란, 휴식 시 호흡곤란 및 노작성 운동 시 호흡곤란을 포함한다.

^j 기침, 젖은 기침 및 상기도 기침 증후군을 포함한다.

^k 갑상선기능저하증, 자가면역성 갑상선염, T3-갑상선호르몬감소, 혈중 갑상선자극호르몬 증가, 원발성 갑상선기능저하증, 갑상선염 및 자가면역성 갑상선기능저하증을 포함한다.

^l 상부 호흡기 감염, 비염, 인후염 및 비인두염을 포함한다.

^m 폐렴, 하부 호흡기 감염, 폐 감염, 흡인성 폐렴 및 폐포자충 폐렴을 포함한다.

표 18. 이 약과 이필리무맙을 투여 받은 환자의 20% 이상에서 발생한 기저치보다^a 악화된 임상검사지 이상 (임상시험CHECKMATE-743)

임상검사지 이상	이 약과 이필리무맙		화학요법	
	1-4등급 (%)	3-4등급 (%)	1-4등급 (%)	3-4등급 (%)
혈액화학검사				
고혈당증	53	3.7	34	1.1
AST증가	38	7	17	0
ALT증가	37	7	15	0.4
리파아제 증가	34	13	9	0.8
제니트룰혈증	32	8	21	2.9
알칼리성 포스파타아제 증가	31	3.1	12	0
고칼륨혈증	30	4.1	16	0.7
저칼슘혈증	28	0	16	0
이필리무맙 증가	26	5	13	0.9
크레아티닌 증가	20	0.3	20	0.4
혈액학검사				
림프구감소증	43	8	57	14
빈혈	43	2.4	75	15

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군(범위: 109-237명의 환자) 및 화학요법 투여군(범위90-278명)

⑤ 신세포암

이전에 치료경험이 있는 신세포암

임상시험 CHECKMATE-025

이 약의 안전성은 최소 하나 이상의 항혈관신생요법에 실패한 진행성 신세포암 환자 803명을 대상으로 한 무작위배정, 공개 임상시험 CHECKMATE-025에서 평가되었다. 이 임상시험에서 환자는 이 약 3mg/kg을 매 2주마다 투여받거나(406명), 에베로리무스 10mg을 매일 투여(397명)받았다. 치료 기간의 중간값은 이 약 투여군이 5.5개월(범위: 1일-29.6개월)이었고, 에베로리무스 투여군이 3.7개월(범위: 6일-25.7개월)이었다.

이상사례로 이 약 투여군 16%, 에베로리무스 투여군 19% 환자가 투여를 중단하였다. 이 약 투여군의 44% 환자가 이상사례로 약물투여 지연을 겪었다. 중대한 이상사례는 이 약 투여 환자의 47%에서 일어났다. 2% 이상 보고된 가장 흔한 중대한 이상사례는 급성 신손상, 흉막삼출, 폐렴, 설사 및 고칼슘혈증이었다. 이 약 치료 동안 또는 마지막 투여로부터 30일 이내의 사망률은 에베로리무스 투여군에서 8.6%(11번), 이 약 투여군에서 4.7%이었다.

가장 흔한 이상사례(20% 이상의 환자에서 보고)는 무력 증상, 기침, 구역, 발진, 호흡곤란, 설사, 변비, 식욕감소, 요통과 관절통이었다.

표 19에 이 약을 투여한 환자의 15% 초과에서 발생한 이상사례를 요약하였다.

표 19. 이 약을 투여받은 환자의 15% 초과에서 발생한 1-4등급 이상사례(임상시험 CHECKMATE-025)

이상사례	이 약 (406명)		에베로리무스 (397명)	
	환자 (%)			
	1-4등급	3-4등급	1-4등급	3-4등급
이상사례	98	56	96	62
전신이상 및 투여부위 상태				
무력증상 ^a	56	6	57	7
발열	17	0.7	20	0.8
호흡, 흉부 및 종격 이상				
기침/젖은 기침	34	0	38	0.5
호흡곤란/운동성 호흡곤란	27	3.0	31	2.0
상부 호흡기 감염 ^b	18	0	11	0
위장관계 이상				
구역	28	0.5	29	1
설사 ^c	25	2.2	32	1.8
변비	23	0.5	18	0.5
구토	16	0.5	16	0.5
피부 및 피하조직 이상				
발진 ^d	28	1.5	36	1.0
가려움/일반 가려움	19	0	14	0
대사와 영양 이상				
식욕감소	23	1.2	30	1.5
근골격계 및 결합조직 이상				
관절통	20	1.0	14	0.5
요통	21	3.4	16	2.8

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따른다.

^a 무력 증상은 무력증, 활동 감소, 피로와 권태를 포함하는 복합 용어이다.

^b 비인두염, 인후염, 비염과 바이러스성 상부 호흡기 감염을 포함한다.

^c 대장염, 전장염과 장염을 포함한다.

^d 피부염, 어드름성 피부염, 홍반성 발적, 발적, 반점성 발적, 반점구진발적, 구진성발적, 소양성 발적, 다형 홍반과 홍반을 포함한다.

이상시험 CHECKMATE-025에서 보고된 기타 이상적으로 중요한 이상사례는 아래와 같다.

전신이상 및 투여부위 이상: 말초부종/부종
위장관계 이상: 복통/불편감
근골격계 및 결합조직 이상: 사지통증, 근골격계 통증
신경계 이상: 두통/편두통, 말초신경병증
검사이상: 체중 감소
피부이상: 손발의 홍반성 감각이상

환자의 30% 이상에서 확인된 기저치 대비 임상검사치 이상은 크레아티닌 증가, 림프구감소증, 빈혈, AST 증가, 알칼리성인산가수분해효소 증가, 저나트륨혈증, TG 증가와 고칼륨혈증이었다.

표 20에 이 약을 투여받은 환자 중 15% 초과에서 발생한 임상검사치 이상을 요약하였다.

표 20. 이 약을 투여받은 환자의 15% 초과에서 기저치보다 악화된 임상검사치 이상 (이상시험 CHECKMATE-025)

임상검사	기저치보다 임상검사치가 악화된 환자의 백분율 ^a			
	이 약		에베로리무스	
	1-4등급	3-4등급	1-4등급	3-4등급
혈액학검사				
림프구 감소증	42	6	53	11
빈혈	39	8	69	16
혈액화학검사				
크레아티닌 증가	42	2.0	45	1.6
AST 증가	33	2.8	39	1.6
알칼리성 포스파타아제 증가	32	2.3	32	0.8
저나트륨혈증	32	7	26	6
고칼륨혈증	30	4.0	20	2.1
저칼슘혈증	23	0.9	26	1.3
ALT 증가	22	3.2	31	0.8
고칼륨혈증	19	3.2	6	0.3
지질				
트리글리세라이드 증가	32	1.5	67	11
콜레스테롤 증가	21	0.3	55	1.4

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 이상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약 투여군(범위: 259-401명의 환자) 및 에베로리무스 투여군(범위: 257-376명의 환자) 또한 기저치에서 정상상한치보다 낮은 TSH(갑상선 자극호르몬) 환자들의 경우, 약물 치료로 인하여 정상상한치 이상으로 TSH가 증가된 환자가 이 약 투여군에 에베로리무스 투여군보다 더 많았다(각각 26%, 14%).

이전에 치료경험이 없는 신세포암

이상시험 CHECKMATE-214

이 약 3mg/kg의 안전성은 이필리무맙 1mg/kg과의 병용요법으로서 무작위배정, 공개 이상시험 CHECKMATE-214에서 평가되었다. 이 시험은 이전에 치료경험이 없는 진행성 신세포암 환자 1,082명을 대상으로 이 약 및 이필리무맙을 다음과 같이 투여받았다.

- 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg을 3주 간격으로 4회 투여받은 후, 이 약 3mg/kg을 단독요법으로 매 2주마다 투여(이 약과 이필리무맙 병용 투여군, 547명), 또는
- 수니티닙 50mg을 1일 1회 경구로 2주간 투여하고 2주간 휴약하는 것을 1주기로 하여 반복함(수니티닙 투여군, 535명)

이 약과 이필리무맙 병용 투여군에서 치료 기간의 중간값은 7.9개월(범위: 1일-21.4개월), 수니티닙 투여군에서 7.8개월(범위: 1일-20.2개월)이었다. 이 시험에서, 이 약과 이필리무맙 병용 투여군에서 6개월 이상 치료를 위해 노출된 환자는 57%, 1년 이상 치료를 위해 노출된 환자는 38%이었다.

이 약과 이필리무맙 병용 투여군 31%의 환자와 수니티닙을 투여한 21%의 환자에서 이상사례로 인해 이상시험 치료를 중단하였다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여받은 환자의 54%, 수니티닙을 투여받은 환자의 43%가 이상사례로 약물 투여 일정을 지연하였다. 수니티닙 투여군에서 53%의 환자가 용량 감량이 필요했고, 이 약과 이필리무맙 병용 투여군에서는 용량 감량이 허용되지 않았다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여받은 환자는 수니티닙을 투여받은 환자의 43%에서 중대한 이상사례가 발생하였다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군에 포함된 환자의 최소 2%에서 발생한 가장 빈번하게 보고된 중대한 이상사례는 설사, 발열, 폐렴, 간질성 폐렴, 뇌하수체염, 급성 신손상, 호흡곤란, 부신기능부전, 그리고 대장염이었다. 수니티닙 투여 환자에서는 폐렴, 흉막삼출, 호흡곤란이었다. 7건의 사망이 연구자에 의해 이 약과 이필리무맙의 병용 투여에 의한 것으로 판단되었으며(1.3%), 4건의 사망은 수니티닙에 의한 것으로 판단되었다(0.7%).

이 약과 이필리무맙 병용 투여군에서 발생한 가장 흔한 이상사례(이 약과 이필리무맙 병용 투여받은 환자 중 20% 이상 보고됨)는 피로, 발진, 설사, 근골격계 통증, 가려움, 구역, 기침, 발열, 관절통과 식욕감소였다.

표 21은 이상시험 CHECKMATE-214에서 이 약과 이필리무맙 병용으로 투여한 환자의 15% 초과에서 발생한 이상사례를 요약하였다.

표 21. 이 약과 이필리무맙 병용 투여받은 환자의 15% 초과에서 발생한 이상사례(이상시험 CHECKMATE-214)

이상사례	이 약과 이필리무맙 병용 (547명)		수니티닙 (535명)	
	환자 (%)			
	1-4등급	3-4등급	1-4등급	3-4등급
이상사례	99	65	99	76
전신이상 및 투여부위 상태				
피로 ^a	58	8	69	13
발열	25	0.7	17	0.6
부종 ^b	16	0.5	17	0.6
호흡, 흉부 및 종격 이상				
기침/젖은 기침	28	0.2	25	0.4
호흡곤란/운동성 호흡곤란	20	2.4	21	2.1
위장관계 이상				
설사	38	4.6	58	6
구역	30	2.0	43	1.5
구토	20	0.9	28	2.1
복통	19	1.6	24	1.9
변비	17	0.4	18	0
피부 및 피하조직 이상				
발진 ^c	39	3.7	25	1.1
가려움/일반 가려움	33	0.5	11	0
내분비 이상				
갑상선 기능 저하증	18	0.4	2.7	0.2
신경계 이상				
두통	19	0.9	23	0.9
대사와 영양 이상				
식욕감소	21	1.8	29	0.9
근골격계 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ^d	37	4.0	40	2.6
관절통	23	1.3	16	0

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따른다.

^a 무력증을 포함한다.

^b 말초 부종, 말초 부기를 포함한다.

^c 어드름성 피부염, 수포성 피부염, 탈락 피부염, 약물발진, 탈락 발진, 홍반 발진, 모낭성 발진, 전신 발진, 한반 발진, 홍반구진 발진, 구진 발진, 가려운 발진, 농포성 발진, 고정약물 발진을 포함한다.

^d 허리 통증, 뼈 통증, 근골격계 가슴 통증, 근골격계 불편감, 근육통, 목 통증, 사지 통증과 척추 통증을 포함한다.

이 약과 이필리무맙 병용 투여 환자의 30% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상은 리파아제 증가, 빈혈, 크레아티닌 증가, ALT 증가, AST 증가, 저나트륨혈증, 아밀라이제 증가와 림프구 감소였다.

표 22에 이 약과 이필리무맙 병용으로 투여받은 환자의 15% 초과에서 발생한 임상검사치 이상을 요약하였다.

표 22. 이 약과 이필리무맙 병용으로 투여받은 환자의 15% 초과에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상(이상시험 CHECKMATE-214)

임상검사	기저치보다 임상검사치가 악화된 환자의 백분율 ^a			
	이 약과 이필리무맙 병용		수니티닙	
	1-4등급	3-4등급	1-4등급	3-4등급
혈액학검사				
빈혈	43	3.0	64	9
림프구감소증	36	5	63	14
혈액화학검사				
리파아제 증가	48	20	51	20
크레아티닌 증가	42	2.1	46	1.7
ALT 증가	41	7	44	2.7
AST 증가	40	4.8	60	2.1
아밀라이제 증가	39	12	33	7
저나트륨혈증	39	10	36	7
알칼리성 포스파타아제 증가	29	2.0	32	1.0
고칼륨혈증	29	2.4	28	2.9
저칼슘혈증	21	0.4	35	0.6
저마그네슘혈증	16	0.4	26	1.6

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 이상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약과 이필리무맙 병용 투여군(범위: 490-538명의 환자) 및 수니티닙 투여군(범위: 485-523명의 환자)

또한 기저치에서 정상상한치 이하의 갑상선 자극호르몬(TSH) 수치를 나타낸 환자들의 경우, 이 약과 이필리무맙 병용 투여한 환자에서 수니티닙을 투여받은 환자보다 정상상한치 이상으로 TSH가 증가된 환자의 비율이 더 낮게 보고되었다(각각 31%, 61%).

이상시험 CHECKMATE-9ER

이 약과 가보시진티닙 병용의 안전성은 이전에 치료받은 적이 없는 진행성 신세포암 환자를 대상으로 한 무

작위배정, 공개 임상시험인 CHECKMATE-9ER에서 평가되었다. 환자는 카보진티닙 40mg을 1일 1회 경구로 투여하면서 이 약 240mg을 매 2주마다 30분 동안 투여하거나(320명) 또는 수니티닙 50mg을 1일 1회 경구로 4주간 투여하고 이후 2주간 휴약하였다(320명). 카보진티닙은 중단되거나 매일 20mg으로 또는 격일 20mg으로 감량할 수 있었다. 이 약과 카보진티닙 병용투여 환자의 치료 기간의 중간값은 14개월(범위: 0.2-27개월)이었다. 이 임상시험에서, 이 약과 카보진티닙 병용투여 환자 중 82%는 6개월을 초과해서 치료에 노출되었고 환자의 60%는 1년을 초과해서 치료에 노출되었다.

이 약과 카보진티닙을 투여받은 환자 중 48%에서 중대한 이상사례가 발생했다. 2% 이상에서 보고된 가장 빈번한 중대한 이상사례는 설사, 폐렴, 간질성 폐렴, 폐색전증, 요로감염, 저나트륨혈증이었다. 치명적인 장전공이 3명(0.9%)의 환자에서 발생했다.

20%의 환자에서 이 약 또는 카보진티닙의 중단으로 이어진 이상사례가 발생했으며, 7%가 이 약 단독, 8%가 카보진티닙 단독, 6%가 동시에 동일한 이상사례로 인해 이 약과 카보진티닙 모두 중단하였다. 83%의 환자에서 이 약 또는 카보진티닙의 용량 중단 또는 감량으로 이어진 이상사례가 발생했으며, 3%가 이 약 단독, 46%가 카보진티닙 단독, 21%가 동시에 동일한 이상사례로 인해 이 약과 카보진티닙 모두 중단 또는 감량하였고, 6%가 두 약물을 순차적으로 중단 또는 감량하였다.

이 약과 카보진티닙을 병용 투여한 환자의 20% 이상에서 보고된 가장 흔한 이상사례는 설사, 피로, 간독성, 손바닥-발바닥 홍반성 감각 이상 증후군, 구내염, 발진, 고혈압, 갑상선 저하증, 근골격계 통증, 식욕 감소, 오심, 미각이상, 복통, 기침 및 상부호흡기 감염이었다.

표 23 및 표 24는 CHECKMATE-9ER의 각각 이상사례 및 임상검사치 이상을 요약하였다.

표 23. 이 약 및 카보진티닙을 투여받은 환자의 15% 초과에서 발생한 이상사례 (임상시험 CHECKMATE-9ER)

이상반응	이 약 및 카보진티닙 (320명)		수니티닙 (320명)	
	1-4등급(%)	3-4등급(%)	1-4등급(%)	3-4등급(%)
위장관계 이상				
설사	64	7	47	4.4
오심	27	0.6	31	0.3
복통 ^a	22	1.9	15	0.3
구토	17	1.9	21	0.3
소화불량 ^b	15	0	22	0.3
전신 이상				
피로 ^c	51	8	50	8
간담도 이상				
간독성 ^d	44	11	26	5
피부 및 피하조직 이상				
손바닥-발바닥 홍반성 감각 이상 증후군	40	8	41	8
구내염 ^e	37	3.4	46	4.4
발진 ^f	36	3.1	14	0
소양증	19	0.3	4.4	0
혈관이상				
고혈압 ^g	36	13	39	14
내분비 이상				
갑상선 저하증 ^h	34	0.3	30	0.3
근육 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ⁱ	33	3.8	29	3.1
관절통	18	0.3	9	0.3
대사 및 영양 이상				
식욕감소	28	1.9	20	1.3
신경계 이상				
미각이상	24	0	22	0
두통	16	0	12	0.6
호흡기, 흉부 및 종격 이상				
기침 ^j	20	0.3	17	0
발성장애	17	0.3	3.4	0
감염 및 체내 침습				
상부 호흡기 감염 ^k	20	0.3	8	0.3

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따른다.

^a 복부 불편감, 허복부 통증, 상복부 통증을 포함한다.

^b 위 식도 역류 질환을 포함한다.

^c 무력증을 포함한다.

^d 간독성, ALT 증가, AST 증가, 혈중 알칼리 인산 분해 효소 증가, 감마-글루타미일 전이 효소 증가, 자가 면역성 간염, 혈중 빌리루빈 증가, 약물-유발 간 손상, 간효소 증가, 간염, 고빌리루빈 혈증, 간기능검사 수치 증가, 간기능검사 비정상, 아미노 전이 효소 증가, 간부전을 포함한다.

^e 점막 염증, 아프타성 궤양, 입 궤양 형성을 포함한다.

^f 피부염, 여드름양 피부염, 수포성 피부염, 탈락성 발진, 홍반성 발진, 모낭성 발진, 반상 발진, 반상-구진 발진, 구진 발진, 소양성 발진을 포함한다.

^g 혈압 상승, 수축기 혈압 상승을 포함한다.

^h 원발성 갑상선 저하증을 포함한다.

ⁱ 허리 통증, 뼈 통증, 근골격계 흉통, 근골격계 불편감, 근육통, 목 통증, 사지통증, 척추 통증을 포함한다.

^j 습성 기침을 포함한다.

^k 비인두염, 인두염, 비염을 포함한다.

표 24 이 약과 카보진티닙을 투여받은 환자의 20% 초과에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상 (임상시험 CHECKMATE-9ER)

임상검사치 이상	이 약 및 카보진티닙		수니티닙	
	1-4등급(%)	3-4등급(%)	1-4등급(%)	3-4등급(%)
혈액화학검사				
ALT 증가	79	9.8	39	3.5
AST 증가	77	7.9	57	2.6
저인산혈증	69	28	48	10
저칼슘혈증	54	1.9	24	0.6
저마그네슘혈증	47	1.3	25	0.3
고칼륨증	44	3.5	44	1.7
저나트륨혈증	43	11	36	12
리파아제 증가	41	14	38	13
아밀라아제 증가	41	10	28	6
알칼리 인산 분해 효소 증가	41	2.8	37	1.6

크레아티닌 증가	39	1.3	42	0.6
고칼륨혈증	35	4.7	27	1
저혈당증	26	0.8	14	0.4
혈액학검사				
림프구감소증	42	6.6	45	10
혈소판감소증	41	0.3	70	9.7
빈혈	37	2.5	61	4.8
백혈구감소증	37	0.3	66	5.1
중성구감소증	35	3.2	67	12

^a 각 발병률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자수를 근거로 한다. 이 약과 카보진티닙 병용 투여군(범위: 170 - 317명의 환자) 및 수니티닙 투여군(범위: 173 - 311명의 환자).

⑥ 전형적 호지킨 림프종

임상시험 CHECKMATE-205와 CHECKMATE-039

이 약의 안전성은 전형적 호지킨 림프종 환자 266명에서 2주 마다 이 약 3mg/kg을 투여하여 평가하였다 (임상시험 CHECKMATE-205, 243명; 임상시험 CHECKMATE-039, 23명). 질병의 진행, 최대 임상성 이익 또는 허용 불가능한 독성이 발생 전까지 투여하였다.

이상사례로 7%의 환자가 이 약 투여를 중단하였다. 34%가 이상사례로 약물을 투여 지역을 겪었다. 중대한 이상사례는 이 약 투여 환자의 26%에서 발생하였다. 1% 이상 보고된 가장 흔한 중대한 이상사례는 폐렴, 주입관련 반응, 발열, 대장염 또는 설사, 흉막삼출, 간질성 폐렴, 그리고 발진이었다. 질병 진행 외의 다른 원인으로 11명이 사망하였다: 3명은 이 약 마지막 투여 후 30일 이내에 이상사례로, 2명은 이 약 투여 원로 8-9개월 후 감염으로, 6명은 동종 조혈모세포이식에 의한 합병증으로 사망하였다.

전체 환자군에서 가장 흔한 이상사례(최소 20%에서 보고됨)는 상기도 감염, 피로, 기침, 설사, 발열, 근골격계 통증, 발진, 구역 그리고 가려움증이었다. 유효성 분석군에서 가장 흔한 이상사례는 또한 발진, 근골격계 통증, 가려움, 구역, 관절통 및 말초신경병증이었다. 27%에서 중대한 이상반응이 발생하였다.

표 25에 안전성 분석군에서 임상검사치를 제외하고 10% 이상의 환자에게 발생한 이상사례를 요약하였다.

표 25. 전형적 호지킨 림프종 환자에서 임상검사치를 제외하고 10% 이상의 환자에게 발생한 이상사례(임상시험 CHECKMATE-205와 CHECKMATE-039)

이상사례 ^a	안전성 분석군 (266명)	
	모든 등급	3-4등급
	환자 (%)	
전신 이상 및 투여부위 상태		
피로 ^b	39	1.9
발열	29	< 1
위장관계 이상		
설사 ^c	33	1.5
구역	20	0
구토	19	< 1
복통 ^d	16	< 1
변비	14	0.4
감염		
상기도 감염 ^e	44	0.8
폐렴/기관지 폐렴 ^f	13	3.8
비충혈	11	0
호흡기, 흉부 및 종격 이상		
기침/가래를 동반한 기침	36	0
호흡곤란/운동성 호흡곤란	15	1.5
피부 및 피하조직 이상		
발진 ^g	24	1.5
가려움증	20	0
근골격계 및 결합조직 이상		
근골격계 통증 ^h	26	1.1
관절통	16	< 1
내분비 이상		
갑상선기능 저하증/갑상선염	12	0
신경계 이상		
두통	17	< 1
말초신경병증 ⁱ	12	< 1
상태, 중독 및 절차상 합병증		
주입관련 반응	14	< 1

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따른다.

^a 인과관계에 상관없이 마지막 이 약 복용 후 최대 30일까지 발생하는 이상사례가 포함된다. 면역 매개성 이상사례 후 초기 이 약 치료를 완료한 날로부터 30일 이내에 이 약을 재투여하였을 때의 이상사례를 포함한다.

^b 무력증을 포함한다.

^c 대장염을 포함한다.

^d 복부 불편감과 상복부 통증을 포함한다.

^e 비인두염, 인후염, 비염 및 부비동염을 포함한다.

^f 세균성 폐렴, 마이코플라스마성 폐렴, 폐모자충 폐렴을 포함한다.

^g 피부염, 여드름성 피부염, 박락성 피부염과 반점성, 구진성, 반점형 구진, 소양성, 박리성 또는 여드름성 발진을 포함한다.

^h 요통, 뼈 통증, 근골격계 흉부 통증, 근골격계 불편감, 근육통, 목 통증, 사지통증을 포함한다.

ⁱ 감각 과민, 감각 저하, 무감각증, 감각 이상, 말초 운동 신경 병증, 말초 감각 신경병증 및 다발성 신경 병증을 포함한다.

임상적으로 중요한 이상사례와 관련한 추가 정보

면역 매개성 폐렴 : 임상시험 CHECKMATE-205와 CHECKMATE-039에서 이 약을 투여받은 환자의 6.0%(16/266)에서 간질성 폐렴을 포함한 폐렴이 발생하였다. 면역 매개성 폐렴은 이 약을 투여받은 환자 중 4.9%(13/266)에서 발생하였다(1명은 3등급이었고, 나머지 12명은 2등급이었음). 발병까지의 시간은 중간값 4.5개월(범위: 5일-12개월)이었다. 발생한 13명의 환자는 전신성 코르티코스테로이드를 투여받았으며, 이 중 12명은 회복되었다. 폐렴으로 4명의 환자가 이 약의 투여를 영구 중단하였다. 8명의 환자는 이 약의 투여를 재개하였으며, 이 중 3명에서 투여 지연이 있었고, 2명은 폐렴이 재발하였다.

말초신경병증 : 임상시험 CHECKMATE-205와 CHECKMATE-039에서, 이 약을 투여받은 환자의 14%(31/266)에서 말초신경병증이 발생하였다. 28명(11%)의 환자는 말초신경병증이 신규로 발생하였고, 40명 중 3명의 환자는 기저치보다 악화되었다. 모든 이상사례는 1-2등급이었고, 1명(1%)의 환자에서만 3등급으로 확인되었다. 발병까지의 시간의 중간값은 50일(범위: 1-309일)이었다.

이 약 투여 후 동종 조혈모세포이식으로 인한 합병증 : 임상시험 CHECKMATE-205와 임상시험 CHECKMATE-039에서 이 약 투여 후 동종 조혈모세포이식을 받은 전형적 호지킨 림프종 환자 17명 중 6명(35%)

이 이상 관련 합병증으로 사망하였다. 이 중 5명의 환자는 중증(3-4등급) 또는 불응성 이식편대수반증(GVHD)으로 사망하였다. 초급성 이식편대수반증은 2명(12%)에서 발생하였고, 3등급 이상의 이식편대수반증은 5명(29%)에서 발생하였다. 1명의 환자에서 간경맥 패색성질환이 발생하였고, 이 환자는 저장도 전자저 동종조혈모세포이식을 받았으며, 이식편대수반증과 다발성 장기부전으로 사망하였다.

표 26에 이 약을 투여한 전형적 호지킨 림프종 환자의 10%이상에서 발생한 임상검사치 이상에 대해 요약하였다. 가장 흔한(20% 이상에서 보고됨) 임상검사치 이상은 혈구감소증, 간기능 이상, 리파아제 증가였다. 기타 흔하게 발생한 증상으로는(10%이상에서 보고됨) 크레아티닌 증가, 전해질 이상, 아밀라아제 증가였다.

표 26. 이 약을 투여받은 전형적 호지킨 림프종 환자의 10% 이상에서 기저치보다 악화된 임상검사치 이상 (임상시험 CHECKMATE-205와 CHECKMATE-039)

임상검사치 이상	안전성 분석군 ^a (266명)	
	환자 (%) ^b	
	모든 등급	3-4등급
혈액학검사		
백혈구 감소증	38	4.5
호중구 감소증	37	5
혈소판 감소증	37	3.0
림프구 감소증	32	11
빈혈	26	2.6
혈액화학검사^c		
AST 증가	33	2.6
ALT 증가	31	3.4
리파아제 증가	22	9
알칼리성 포스파타아제 증가	20	1.5
지나트륨혈중	20	1.1
저칼륨혈중	16	1.9
크레아티닌 증가	16	< 1
저칼슘혈중	15	< 1
저마그네슘혈중	14	< 1
고칼륨혈중	15	1.5
아밀라아제 증가	13	1.5
빌리루빈 증가	11	1.5

^a 안전성 분석군은 203-266명임.

^b 마지막으로 이 약 투여 후 30일까지 발생하는 이상사례를 포함하였다. 면역 매개성 이상사례 후 초기 이 약 치료를 완료한 날로부터 30일 이내에 이 약을 재투여하였을 때의 이상사례를 포함한다.

^c 추가로, 안전성 분석군에서 금식상태에서의 고칼륨혈중(모두 1-2등급)이 평가 가능한 환자 69명 중 27명(39%)으로 보고되었고, 금식상태에서의 저칼륨혈중이 11명(16%)에서 보고되었다.

⑦ 재발성 또는 전이성 두경부 편평세포암

임상시험 CHECKMATE-141

이 약의 안전성은 이전 백금 기반 화학요법을 받은 중 또는 후 6개월 내에 질병이 진행된 재발성 또는 전이성 두경부 편평세포암 환자를 대상으로 무작위배정, 활성약대조, 공개, 다기관 임상시험 CHECKMATE-141에서 평가되었다. 이 시험에서 환자들은 이 약 3mg/kg을 정맥으로 60분 동안 2주 간격으로 투여받거나(236명), 대조군은 연구자가 아래 치료중 하나를 선택하였다.

- 세특시판으로 초기부하용량 400mg/m²을 정맥으로 투여하고 이후 매주 250mg/m²투여 (13명)
- 또는 메토트렉세이트 40-60mg/m²을 정맥으로 매주 투여 (46명)
- 또는 도세탁셀 30-40mg/m²을 정맥으로 매주 투여 (52명)

이 약을 투여받은 환자에서 이 약의 투여 기간의 중간값은 1.9개월(범위: 1일-16.1개월)이었다. 이 임상시험에서, 이 약을 6개월 이상 투여받은 환자는 18%이었으며, 1년 이상 투여받은 환자는 25%이었다.

14%의 환자가 이상사례로 이 약 투여를 중단하였고, 24%의 환자에서 이상사례로 약물투약이 중단되었다. 중대한 이상사례는 49%에서 발생하였다. 2% 이상 가장 흔한 중대한 이상사례는 폐렴, 호흡곤란, 호흡부전, 호흡기 감염 및 패혈증이었다. 편평세포암 두경부암 환자에서 발생한 이상사례와 임상시험에서의 이상 발생 정도는 흑색종과 비소세포폐암과 일반적으로 유사하였다. 가장 흔한(10% 이상) 이상사례로 연구자가 선택한 활성대조군 보다 높은 빈도로 발생한 이상사례는 기침과 호흡곤란이었다.

이 약 투여환자에서 10% 이상 발생하였고, 연구자가 선택한 활성대조군 보다 높은 빈도로 발생한 임상시험에서의 이상은 알칼리성 포스파타아제의 증가, 아밀라아제 증가, 고칼륨혈중, 고칼륨혈중 및 TSH의 증가이었다.

⑧ 요로상피세포암

국소 진행성 또는 전이성 요로상피세포암

임상시험 CHECKMATE-275

이 약의 안전성은 백금 화학요법에 실패한 국소진행성 또는 전이성 요로상피세포암 환자와 수술 전 또는 수술 후 보조요법으로 백금 기반 화학요법으로 치료를 받은 후 12개월 내에 진행된 국소진행성 또는 전이성 요로상피세포암 환자 270명을 대상으로 단일군 임상시험 CHECKMATE-275로 평가되었다. 환자는 허용 불가능한 독성이 발생하거나 질병이 진행될 때까지 매 2주 동안 이 약 3mg/kg을 투여받았다. 환자의 46%가 이상사례로 약물투여 지연이 있었다.

임상시험에서 14명(5.2%)의 환자가 질병의 진행으로 사망하였다. 이 약 투여군에서 폐렴 또는 심혈관계 질환으로 4명(1.5%)이 사망하였다. 17%의 환자가 이상사례로 투여를 중단하였다. 중대한 이상사례는 환자의 54%에서 발생했다. 2% 이상의 가장 흔한 중대한 이상사례는 요로감염, 패혈증, 설사, 소장 폐쇄 및 전신 신체건강 악화였다.

25명(9%)의 환자는 면역 매개성 이상사례로 매일 40mg 이상 등기량의 프레드니손을 경구투여받았다.

환자의 20% 이상에서 보고된 가장 흔한 이상사례는 피로, 근육경계 통증, 구역 및 식욕감소였다.

표 27에 이 약을 투여 받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례를 요약하였다.

표 27. 환자 10% 이상에서 발생한 이상사례 (CHECKMATE-275)

이상사례	이 약 환자 (%)	
	모든 등급	3-4등급
이상 사례	99	51
전신 이상 및 투여부위 상태		
무력증/피로/권태	46	7
발열/중앙관린 열	17	0.4
부종/말초부종/말초종창	13	0.4
감염 및 체내 침습		
요로감염/척추염/대상포진/진균요로감염	17	7
호흡기, 흉부 및 종격 이상		

기침/가래를 동반한 기침	18	0
호흡곤란/운동성 호흡곤란	14	3.3
위장관계 이상		
구역	22	0.7
설사	17	2.6
변비	16	0.4
복통 ^a	13	1.5
구토	12	1.9
피부 및 피하조직 이상		
발진 ^b	16	1.5
가려움	12	0
근골격계 및 결합조직 이상		
근골격계 통증 ^c	30	2.6
관절통	10	0.7
대사 및 영양 이상		
식욕 감소	22	2.2
내분비 이상		
갑상선 이상 ^d	15	0

독성등급은 NCI CTCAE v4.0에 따랐다.

^a 복부불편감, 하복부 통증을 포함한다.

^b 피부염, 여드름성 피부염, 수포성 피부염 및 발진이 일반화 된 것, 반점, 반점형 구진, 소양증을 포함한다.

^c 요통, 뼈 통증, 근골격계 통증, 근골격계 불쾌감, 근육통, 목 통증, 말단 통증 및 척추 통증을 포함한다.

^d 자가면역 갑상선염, 혈중 TSH 감소, 혈중 TSH 증가, 갑상선 기능 항진증, 갑상선 기능 저하증, 갑상선염, 티록신 감소, 유리 티록신 증가, 티록신 증가, 유리 3-요오드티록신 증가, 3-요오드티록신 증가를 포함한다.

표 28. 환자의 10%이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치(임상시험 CHECKMATE-275)

임상 검사	이 약 ^a 환자 (%)	
	모든 등급	3-4등급
혈액학검사		
림프구 감소증	42	9
빈혈	40	7
혈소판 감소증	15	2.4
백혈구 감소증	11	0
혈액화학검사		
고혈당	42	2.4
지나트륨혈중	41	11
크레아티닌 증가	39	2.0
알칼리성 포스파타아제 증가	33	5.5
저칼슘혈중	26	0.8
AST 증가	24	3.5
고칼륨혈중	19	1.2
ALT 증가	18	1.2
저마그네슘혈중	16	0
리파아제 증가	20	7
아밀라아제 증가	18	4.4

^a 각 발병률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. (범위: 84-256명의 환자)

근육 침습성 방광암의 보조요법

임상시험 CHECKMATE-274

이 약의 안전성은 방광이나 상부 요로(신우 또는 요관)에서 기인한 근육 침습성 요로상피세포암의 근치적 제거를 받았고 재발의 위험이 높은 성인 환자에서 보조요법으로 이 약과 위약을 대조한 제3상, 무작위 배정, 이중맹검, 다기관 임상시험인 CHECKMATE-274에서 평가되었다. 환자는 재발 또는 허용 불가능한 독성이 발생 될 때까지 또는 최대 1년 동안 독성에 도달할 때까지 2주 간격으로 이 약 240mg(351명) 또는 위약(348명)을 30분간 정맥 투여받았다. 이 약의 치료 기간의 중간값은 8.8개월 (범위: 0-12.5개월)이었다.

이 약 투여 환자군의 30%에서 중대한 이상사례가 발생했다. 치명적인 이상사례는 이 약 투여군 환자의 1%에서 발생하였으며, 폐렴(0.6%)을 포함했다. 이 약을 투여받은 환자의 18%가 이상사례로 투여를 중단하였고, 33% 환자에서 이상사례로 약물 투여 지연이 발생하였다.

20% 이상의 환자에서 보고된 가장 흔한 이상사례는 발진, 피로, 설사, 소양증, 근골격계 통증, 요로감염이었다.

표 29와 표 30에서 CHECKMATE-274에서 관찰된 이상사례 및 임상검사치 이상을 요약하였다.

표 29. 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 (임상시험 CHECKMATE-274)

이상사례	이 약 (351명)		위약 (348명)	
	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)
전신 이상				
피로/무력증	36	1.1	32	0.3
발열	10	0.3	10	0.3
피부 및 피하조직 이상				
소양증	30	0	16	0
발진 ^a	36	1.74	19	0.3
위장관계 이상				
설사 ^b	30	2.8	27	1.7
오심	16	0.6	13	0
복통 ^c	15	0.9	15	0.6
변비	13	0.3	15	0.3
근육 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ^d	28	0.6	24	0.9
관절통	11	0.3	13	0
감염				
요로감염 ^e	22	6	23	9
상부 호흡기 감염 ^f	16	0.3	16	0.6
신장 및 비뇨기 이상				

신장 ^a	17	1.7	16	0.9
호흡, 흉부 및 종격 이상				
기침 ^b	14	0	11	0
호흡곤란 ^c	11	0.3	6	0.3
대사 및 영양 이상				
식욕감소	13	0.9	7	0.3
신경계 이상				
어지럼증 ^d	11	0.3	9	0
내분비 이상				
갑상선 항진증	11	0	1.1	0
갑상선 저하증	11	0	2.3	0
간담즙성				
간염 ^e	11	4	8	0.6

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

- ^a 여드름, 수포, 피부염, 여드름양 피부염, 알레르기성 피부염, 접촉 피부염, 습진, 건조 습진, 원형 습진, 흉반, 다형성 홍반, 경화성 태선, 태선형 각화증, 유사 천포창 광민감성 반응, 색소 침착 장애, 건선, 발진, 홍반성 발진, 반상 발진, 반상-구진 발진, 구진 발진, 소양성 발진, 잠미증, 피부 탈락, 피부 병변, 피부 반응, 독성 피부발진 및 두드러기를 포함한다.
- ^b 결장염, 현미경적 결장염, 설사, 심이지장염, 장염, 면역-매개 소장 결장염을 포함한다.
- ^c 복통, 복부 불편감, 복부 압통, 하복부 및 상복부 통증을 포함한다.
- ^d 근골격계 통증, 허리 통증, 뼈 통증, 근골격계 흉통, 근골격계 불편감, 근육통, 목 통증, 사지통증, 척추 통증을 포함한다.
- ^e 방광염, 대장균 요로 감염, 신우신염, 급성 신우신염, 만성 신우신염, 요도염, 요로 감염, 세균성 요로 감염, 포도상 구균 요로 감염, 요로성 패혈증을 포함한다.
- ^f 상기도감염, 비인두염, 인두염, 비염을 포함한다.
- ^g 급성 신 손상, 자가 면역 신장염, 혈액 크레아틴 증가, 사구체 여과율 감소, 면역-매개성 신장염, 신장염, 신부전 및 신 기능 장애를 포함한다.
- ^h 기침, 습성 기침, 상-기도 기침 증후군을 포함한다.
- ⁱ 호흡곤란, 노작성 호흡곤란을 포함한다.
- ^j 어지러움, 체위성 어지러움, 현훈을 포함한다.
- ^k AST 증가, ALT 증가, 혈액 빌리루빈 증가, 담관염, 약물-유발 간 손상, 간부전, 간기능이상, 간염, 간세포 손상, 고빌리루빈혈증, 감마-글루타미드 전이 효소 증가, 간 손상 및 아미노 전이 효소 증가를 포함한다.

표 30. 환자의 10% 이상에서 발생한 기저치^a보다 악화된 임상검사치 이상 (임상시험 CHECKMATE-274)

임상검사치 이상	이 약 (351명)		위약 (348명)	
	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)
혈액화학검사				
크레아티닌 증가	36	1.7	36	2.6
아밀라아제 증가	34	8	23	3.2
리파아제 증가	33	12	31	10
고칼슘혈증	32	5	30	6
알칼리 인산 분해 효소 증가	24	2.3	15	0.6
AST 증가	24	3.5	16	0.9
ALT 증가	23	2.9	15	0.6
제나트륨혈증	22	4.1	17	1.8
저칼슘혈증	17	1.2	11	0.9
저마그네슘혈증	16	0	9	0
고칼슘혈증	12	0.3	8	0.3
혈액학검사				
림프구감소증	33	2.9	27	1.5
빈혈	30	1.4	28	0.9
중성구감소증	11	0.6	10	0.3

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상검사치가 있는 환자수를 근거로 한다. 이 약 투여군(범위: 322 - 348명의 환자); 위약 투여군(범위: 312 - 341명의 환자).

⑧ 위선암, 위식도 접합부 선암 또는 식도선암

위선암, 위식도 접합부 선암 또는 식도선암의 1차 치료: 플루오로피리다민계 및 백금 기반 화학요법과의 병용요법

임상시험 CHECKMATE-649

이 약과 화학요법과의 병용요법은 이전에 치료 경험이 없는 진행성 또는 전이성 위선암, 위식도접합부선암 또는 식도선암 환자를 대상으로 한 무작위배정, 다기관, 공개 임상시험 CHECKMATE-649에서 평가되었다. 이 시험은 HEP2 양성으로 알려진 환자 또는 중추신경계 전이가 치료되지 않은 환자를 제외하였다. 환자들을 이 약과 화학요법과의 병용요법 또는 화학요법을 투여 받도록 무작위 배정하였다. 환자들은 다음의 중 하나의 치료법을 투여 받았다.

- 이 약 240mg을 mFOLFOX6(플루로우라실, 류코보린 및 옥살리플라틴)과 2주 간격으로 병용 투여 또는 2주 간격으로 mFOLFOX6 투여
- 이 약 360mg을 CapeOX(카페시타딘 및 옥살리플라틴)과 3주 간격으로 병용 투여 또는 CapeOX 투여

환자들은 질병이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전 최대 2년까지 이 약과 화학요법과의 병용요법 또는 화학요법으로 치료받았다. 노출기간의 중간값은 이 약과 화학요법과의 병용투여군이 6.8개월(범위: 0~33.5개월)이었고, 이 약과 화학요법에 6개월 초과로 노출된 환자는 54%, 1년 초과로 노출된 환자는 28%였다.

치명적인 이상사례는 이 약과 화학요법 병용 투여군의 2%(16명)에서 발생하였고, 폐장염(4명), 발열성호중구감소증(2명), 뇌출혈(2명), 위장관독성, 장정맥염, 패혈성 쇼크, 폐렴, 감염, 위장관 출혈, 장간막혈관혈전증 및 파종성혈관괴괴를 포함하였다. 중대한 이상사례는 이 약과 화학요법 병용 투여군의 52%의 환자에서 발생하였다. 이 약과 화학요법 및/또는 화학요법이 44%의 환자에서 중단되었고 76%의 환자에서 이상사례로 1회 이상 약물투여 지연이 발생하였다.

이 약과 화학요법 병용투여군의 2% 이상의 환자에서 보고된 가장 흔한 중대한 이상사례는 구토(3.7%), 폐렴(3.6%), 빈혈(3.6%), 발열(2.8%), 설사(2.7%), 열성호중구감소증(2.6%) 및 간질성 폐렴(2.4%)이었다. 이 약과 화학요법 병용투여군의 20% 이상의 환자에서 보고된 가장 흔한 이상사례는 말초신경병증, 구역, 호중구감소증, 피로, 빈혈, 설사, 혈소판감소증, 구토, 식욕 감소, 복통, 변비, 아미노단일효소 증가 및 근골격계 통증이었다.

표 31과 32에 CHECKMATE-649에서 관찰된 이상사례와 임상검사치 이상을 요약하였다.

표 31. 이 약과 화학요법 병용 투여군에서 환자의 10% 이상 발생한 이상사례 (임상시험 CHECKMATE-649)

이상사례	이 약과 FOLFOX 또는 CapeOX 병용 (782명)		FOLFOX 또는 CapeOX (767명)	
	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)	모든 등급 (%)	3-4등급 (%)
이상사례	99	69	98	59

신경계 이상				
말초신경병증 ^a	53	7	46	4.8
두통	11	0.8	6	0.3
위장관계 이상				
구역	48	3.2	44	3.7
설사	39	5	34	3.7
구토	31	4.2	29	4.2
복통 ^b	27	2.8	24	2.6
변비	25	0.6	21	0.4
구내염 ^c	17	1.8	13	0.8
전신 이상 및 투여부위 상태				
피로 ^d	44	7	40	5
발열 ^e	19	1.0	11	0.4
부종 ^f	12	0.5	8	0.1
대사 및 영양 이상				
식욕 감소	29	3.6	26	2.5
저알부민혈증 ^g	14	0.3	9	0.3
검사 이상				
체중 감소	17	1.3	15	0.7
리파아제 증가	14	7	8	3.7
아밀라아제 증가	12	3.1	5	0.4
근골격계 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ^h	20	1.3	14	2.0
피부 및 피하조직 이상				
발진 ⁱ	18	1.7	4.4	0.1
손발바닥 홍반성 감각 이상 증후군	13	1.5	12	0.8
호흡기, 흉곽 및 종격 이상				
기침 ^j	13	0.1	9	0
감염 및 체내 침습				
상기 호흡기 감염 ^k	10	0.1	7	0.1

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

- ^a 감각이상, 감각저하, 말초운동신경병증, 말초각각운동신경병증 및 말초각각신경병증을 포함한다.
- ^b 복부 불편감, 하복부 통증 및 상복부 통증을 포함한다.
- ^c 아프타궤양, 구강 궤양 및 점막 염증을 포함한다.
- ^d 무력증을 포함한다.
- ^e 중앙 관련 발열을 포함한다.
- ^f 종창, 전신 부종, 말초 부종 및 말초 종창을 포함한다.
- ^g 혈중 알부민 감소를 포함한다.
- ^h 등 통증, 뼈 통증, 근골격계 흉부 통증, 근골격계 불편감, 근육통, 통증, 사지 통증 및 척추 통증을 포함한다.
- ⁱ 피부염, 여드름성 피부염, 알레르기성 피부염, 수포성 피부염, 약물 발진, 탈락 발진, 결절성 발진, 홍반성 발진, 반점성 발진, 반점구진성 발진, 구진성 발진, 소양성 발진 및 수포성 발진을 포함한다.
- ^j 잦은 기침을 포함한다.
- ^k 비인두염, 인두염 및 비염을 포함한다.

표 32. 환자의 10% 이상에서 발생한 기저치^a보다 악화된 임상검사치 (임상시험 CHECKMATE-649)

임상 검사	이 약과 FOLFOX 또는 CapeOX 병용 (782명)		FOLFOX 또는 CapeOX (767명)	
	1-4등급 (%)	3-4등급 (%)	1-4등급 (%)	3-4등급 (%)
혈액화학검사				
호중구감소증	73	29	62	23
백혈구감소증	69	12	59	9
혈소판감소증	68	7	63	4.4
빈혈	59	14	60	10
림프구감소증	59	12	49	9
혈액학검사				
AST 증가	52	4.6	47	1.9
저칼슘혈증	42	1.6	37	1.0
고칼슘혈증	41	3.9	38	2.7
ALT 증가	37	3.4	30	1.9
제나트륨혈증	34	6	24	5
저칼슘혈증	27	7	24	4.8
고빌리루빈혈증	24	2.8	21	2.0
크레아티닌증가	15	1.0	9	0.5
고칼슘혈증	14	1.4	11	0.7
저칼슘혈증	12	0.7	9	0.2
고나트륨혈증	11	0.5	7.1	0

^a 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자 수를 근거로 한다. 이 약과 FOLFOX 또는 CapeOX 병용 투여군 (범위:407-767명의 환자)과 FOLFOX 또는 CapeOX 투여군(범위:405-735명의 환자)

이전 치료경험이 있는 위선암 또는 위식도 접합부 선암의 치료

임상시험 ONO-4538-12

이 약의 안전성은 재발하거나 진행된 위 선암 혹은 위식도 접합부 선암 환자 49명을 대상으로 이 약 또는 위약을 매 2주 동안 3mg/kg으로 투여한 무작위배정, 이중 눈가림, 위약 대조 임상시험인 ONO-4538-12에서 평가되었다. 투여 기간의 중간값은 1.92개월(범위: 0~19.5개월)이었으며 이 임상시험에서 19%의 환자가 6개월 이상 이 약을 투여받았고 3.6%의 환자가 1년 이상 이 약을 투여받았다.

이 약을 투여받은 환자의 7.0%, 위약을 투여받은 환자의 7.5%가 이상사례로 투여를 중단하였고 이 약을 투여받은 환자의 19%, 위약을 투여받은 환자의 17%에서 이상사례로 약물투여 지연이 있었다. 이 약을 투여받은 환자의 40%와 위약을 투여받은 환자의 47%에서 중대한 이상사례가 발생하였다.

표 33에 이 약을 투여받은 환자의 10%이상에서 발생한 이상사례를 요약하였다.

표 33. 이 약을 투여 받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 및 위약군보다 높은 발생률을 보인 이상사례(간 차이)가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급)(임상시험 ONO-4538-12)

이상사례	이 약 (330명)		위약 (161명)	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
	환자 (%)			
이상사례				

위장관계 이상				
구역	20	0.3	14	1.2
설사	18	1.2	9	0.6
변비	14	0.3	6	0
피부 및 피하조직 이상				
가려움	16	0	9	0

⑩ 식도암

식도 평평세포암

임상시험 ONO-4538-24

이 약의 안전성은 플루오로피리미딘과 백금제제를 기반으로 한 병용요법을 투여한 후, 이 치료에 불응성 또는 불내성을 보인 식도 평평세포암 환자 386명을 대상으로 한 무작위배정, 공개, 활성약 대조 임상시험 ONO-4538-24에서 평가되었으며, 환자는 이 약 240mg을 2주 간격으로 투여하거나 탁산 제제(도세탁셀 또는 피클리타셀)를 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 투여하였다. 이 약 투여군의 노출 기간의 중간값은 2.69개월(범위: 0.0개월~29.2개월)이었다. 이 임상시험에서, 이 약 투여군의 26%는 6개월 이상, 9.4%는 1년 이상 이 약을 투여하였다.

연구 투여 중단으로 이어진 이상사례는 이 약 투여군의 13%, 대조군의 17%에서 발생하였다. 투여 지연으로 이어진 이상사례는 이 약 투여군의 26%, 대조군의 60%에서 발생하였다. 이상사례로 인한 용량 조절은 이 약 투여군에서는 보고되지 않았으며, 대조약을 투여한 환자군의 37%에서 발생하였다. 중대한 이상사례는 이 약 투여군의 30%, 대조군의 36%에서 발생하였다.

표 34에 이 약을 투여받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례를 요약하였다.

표 34. 이 약을 투여받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 및 대조군보다 높은 발생률을 보인 이상사례(군 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급))(임상시험 ONO-4538-24)

이상사례	이 약 (192명)		대조약 (194명)	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
	환자의 백분율(%)			
피부 및 피하조직 이상				
가려움	12	0	6	0

독성등급은 NCI CTCAE v4에 따랐다.

표 35. 이 약을 투여받은 환자의 10% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상과 대조군보다 발생률이 높은 임상검사치 이상(군 간 차이가 5% 이상(모든 등급) 또는 2% 이상(3-4등급))(임상시험 ONO-4538-24)

임상검사치 이상	기저치보다 임상검사치가 악화된 환자의 백분율			
	이 약 (192명)		대조약 (194명)	
	모든 등급	3-4등급	모든 등급	3-4등급
혈액화학검사				
크레아티닌 증가	80	0.5	68	0.5
AST 증가	40	6.8	31	1.0
알칼리성 포스파타아제 증가	33	5.2	22	1.0
ALT 증가	32	5.7	21	2.1
고칼슘혈증	21	6.8	14	3.1
TSH 증가 ^a	20	N/A	14	N/A
TSH 감소 ^a	13	N/A	3.6	N/A

^a NCI CTCAE v4에 따라 등급을 나누지 않았다.

식도 평평세포암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-24에서 이 약을 투여한 192명의 환자 중 3명(1.6%)의 환자에서 중앙출혈이 발생하였다.

식도 또는 위식도접합부암의 보조요법

임상시험 CHECKMATE-577

이 약의 안전성은 항암방사선요법(CRT)을 받고 완전 절제술을 시행 후 잔류 병리학적 질환이 있는 식도암 또는 위식도접합부암 환자 792명을 대상으로 한 무작위 배정, 위약 대조, 이중 눈가림, 다기관 임상시험 CHECKMATE-577에서 평가되었다. 이 임상시험에서는 수술 전 동시 항암방사선요법을 받지 않았거나, 4기의 절제 가능한 질병, 자가면역질환을 가졌거나, 코르티코스테로이드(10mg/일의 프레드니손 동가량) 또는 기타 면역억제제로 전신 치료를 요하는 상태였던 환자는 제외되었다. 환자는 16주 동안 이 약 240mg 또는 위약을 2주 간격으로 30분간 정맥으로 투여 받고 17주차부터 이 약 480mg 또는 위약을 4주 간격으로 30분간 정맥으로 투여 받았다. 환자는 질환이 재발하거나, 허용 불가능한 독성 발생 전까지 또는 총 기간이 1년이 될 때까지 약을 투여하였다.

이 약을 투여받은 환자의 노출 기간의 중간값은 10.1개월(범위: 0.1 - 14개월)이었고 위약 투여 환자는 9개월(범위: 0.1 - 15개월)이었다. 이 약을 투여받은 환자에서는 61%가 6개월을 초과하여 이 약에 노출되었고, 54%가 9개월을 초과하여 이 약에 노출되었다.

이 약을 투여받은 33%의 환자에서 중대한 이상사례가 발생하였다. 이 약을 투여받은 환자의 2% 이상에서 보고된 중대한 이상사례는 폐렴증이었다. 이 약을 투여받은 환자 1명에서 치명적인 중대한 이상사례인 심근 경색이 발생하였다.

이 약의 이상사례로 인해 환자의 12%에서 투여를 중단하였고 환자의 28%에서 투여가 지연되었다.

표 36과 표 37에서 임상시험 CHECKMATE-577에서 관찰된 이상사례 및 임상검사치 이상을 요약하였다. 표 36. 이 약을 투여받은 환자의 10% 이상에서 발생한 이상사례 (임상시험 CHECKMATE-577)

이상사례	이 약 (532명)		위약 (260명)	
	모든 등급(%)	3-4등급(%)	모든 등급(%)	3-4등급(%)
이상사례	96	34	93	32
위장관계 이상				
설사	29	0.9	29	0.8
오심	23	0.8	21	0
복통 ^a	17	0.8	20	1.5
구토	15	0.6	16	1.2
연하곤란	13	0.8	17	3.5
소화불량 ^b	12	0.2	16	0.4
변비	11	0	12	0
전신 이상				
피로 ^c	34	1.3	29	1.5
호흡 흉부 및 종격 이상				
기침 ^d	20	0.2	21	0.4
호흡곤란 ^e	12	0.8	12	0.4
피부 및 피하조직 이상				
발진 ^f	21	0.9	10	0.4
소양증	13	0.4	6	0

검사 이상				
체중 감소	13	0.4	9	0
근육 및 결합조직 이상				
근골격계 통증 ^g	21	0.6	20	0.8
관절통	10	0.2	8	0
대사 및 영양 이상				
식욕감소	15	0.9	10	0.8
내분비 이상				
갑상선 기능 저하증	11	0	1.5	0

^a 복통, 하복부 통증, 복부 불편감을 포함한다.

^b 위 식도 역류 질환을 포함한다.

^c 무력증을 포함한다.

^d 습성 기침을 포함한다.

^e 노작성 호흡곤란을 포함한다.

^f 농포성 발진, 피부염, 여드름양 피부염, 일례기성 피부염, 수포성 피부염, 탈락성 발진, 홍반성 발진, 반상 발진, 반상-구진 발진, 구진 발진, 소양성 발진을 포함한다.

^g 허리 통증, 뼈 통증, 근골격계 흉통, 근골격계 불편감, 근육통, 극단 근육통, 목 통증, 사지통증, 척추통증을 포함한다

표 37. 환자의 10% 이상에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상 (임상시험 CHECKMATE-577)

임상검사치 이상	이 약 (532명)		위약 (260명)	
	모든 등급(%)	3-4등급(%)	모든 등급(%)	3-4등급(%)
혈액화학검사				
AST 증가	27	2.1	22	0.8
알칼리 인산 분해 효소 증가	25	0.8	18	0.8
알부민 증가	21	0.2	18	0
ALT 증가	20	1.9	16	1.2
아밀라아제 증가	20	3.9	13	1.3
제나트륨혈증	19	1.7	12	1.2
고칼슘혈증	17	0.8	15	1.6
저칼슘혈증	12	1	11	1.2
아미노 전이 효소 증가 ^h	11	1.5	6	1.2
혈액검사				
림프구감소증	44	17	35	12
빈혈	27	0.8	21	0.4
중성구감소증	24	1.5	23	0.4

^h 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자수를 근거로 한다. 이 약 투여군(범위: 163 - 526 명의 환자); 위약 투여군(범위: 86 - 256명의 환자).

ⁱ ALT 증가, AST 증가를 포함한다.

⑪ 고빈도-현미부수체 불안정성(MSI-H) 또는 불안정 복귀 유전자 결핍(dMMR) 전이성 결직장암

임상시험 CHECKMATE-142

이 약과 이피리무맙 병용 투여의 안전성은 119명의 전이성 결직장암 환자를 대상으로 한 다기관 비-무작위, 다중 평행-코호트, 공개 임상시험 CHECKMATE-142에서 평가되었다. 이 임상시험에서 환자는 이 약 3mg/kg과 이피리무맙 1mg/kg을 3주 간격으로 4회 용량 투여 받았고, 이후 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 2주 간격으로 이 약 3mg/kg을 투여 받았다.

이 약과 이피리무맙 병용 투여한 환자의 47%에서 중대한 이상사례가 발생하였다. 이 약의 이상사례로 인해 13%의 환자에서 치료가 중단되었고 45%의 환자에서 지연되었다. 2% 이상의 환자에서 보고된 가장 흔한 중대한 이상사례는 결장염/설사, 간기능이상, 복통, 급성 신 손상, 발열, 탈수였다. 20% 이상 환자에서 보고된 가장 흔한 중대한 이상사례는 피로, 설사, 발열, 근골격계 통증, 복통, 소양증, 오심, 발진, 식욕 감소, 구토였다.

표 38과 표 39에 임상시험 CHECKMATE-142에서 관찰된 이상사례 및 임상검사치 이상을 요약하였다.

표 38. 환자의 10% 이상 발생한 이상사례 (임상시험 CHECKMATE-142)

이상사례	이 약 및 이피리무맙 (119명)	
	모든 등급(%)	3-4등급(%)
전신 이상		
피로 ^a	49	6
발열	36	0
위장관계 이상		
설사	45	3.4
복통 ^b	30	5
오심	26	0.8
구토	20	1.7
변비	15	0
근육 및 결합조직 이상		
근골격계 통증 ^c	36	3.4
관절통	14	0.8
호흡기 흉부 및 종격 이상		
기침	19	0.8
호흡곤란	13	1.7
피부 및 피하조직 이상		
발진 ^d	25	4.2
소양증	28	1.7
피부건조	11	0
내분비 이상		
갑상선 저하증	14	0.8
갑상선 항진증	12	0
신경계 이상		
두통	17	1.7
어지럼증	11	0
대사 및 영양 이상		
식욕감소	20	1.7
정신 이상		
불면증	13	0.8
검사 이상		
체중 감소	10	0

NCI CTCAE v4에 따랐다.

- ° 무력증을 포함한다.
- ° 상복부 통증, 하복부 통증, 복부 불편감을 포함한다.
- ° 허리 통증, 사지통증, 근육통, 목 통증, 뼈 통증도 포함한다.
- ° 피부부염, 여드름양 피부부염, 반상-구진 발진, 흉반성 발진 및 전신 발진을 포함한다. 이 약과 이비롤리우마를 병용 투여한 환자에서 10% 미만으로 보고된 임상적으로 중요한 이상사례는 뇌염(0.8%), 괴사성 근염(0.8%), 포도막염(0.8%)이 있었다.

표 39. 10% 이상의 환자에서 발생한 기저치보다 악화된 임상검사치 이상(임상시험 CHECKMATE-142)

임상검사치 이상	이 약 및 이비롤리우마 (119명)	
	모든 등급(%)	3-4등급(%)
혈액화학검사		
빈혈	42	9
림프구감소증	25	6
중성구감소증	18	0
혈소판감소증	26	0.9
혈액화학검사		
알칼리 인산 분해 효소 증가	28	5
리파아제 증가	39	12
ALT 증가	33	12
AST 증가	40	12
지나트륨혈증	26	5
저칼슘혈증	16	0
저마그네슘혈증	18	0
아밀라아제 증가	36	3.4
빌리루빈 증가	21	5
저칼륨혈증	15	1.8
크레아티닌 증가	25	3.6
고칼륨혈증	23	0.9

° 각 발생률은 기저치와 적어도 하나 이상의 임상시험 임상검사치가 있는 환자수를 근거로 한다. 평가 가능한 환자 수의 범위는 이 약 투여군은 62 - 77명이고, 이 약과 이비롤리우마 병용 투여군은 87 - 114명이다.

2) 사만 후 조사

이 약의 허가 후 사용 중, 다음과 같은 이상사례들이 확인되었다. 이러한 이상사례들은 불특정 규모의 모집 단에서 자발적으로 보고되고 있기 때문에, 항상 이러한 이상사례들의 빈도를 신뢰성 있게 추정하거나 약물 노출에 대한 인과관계를 확립할 수 있는 것은 아니다.

는: 보크트-고야나기-하라다 증후군(Vogt-Koyanagi-Harada (VKH) syndrome) 동종 초월조직세포이식(SCT, hematopoietic stem cell transplantation) 이후 이 약 치료의 합병증; 치료 불응성, 중 중 급성 및 만성 이식편대숙주질환(GVHD, graft versus host disease) 혈액 및 림프계 장애: (치명적 증례를 포함한) 혈구포식성 림프조직구증 (hemophagocytic lymphohistiocytosis, HLH, (치명적 증례를 포함한) 자기면역성 용혈성 빈혈(autoimmune hemolytic anemia)

3) 면역 매개성 이상사례

① 면역 매개성 폐렴

이 약은 코르티코스테로이드의 사용이 요구되며 다른 병인이 명확하지 않은 면역 매개성 폐렴을 야기할 수 있다. 치명적인 사례들이 보고되었다.

단독요법

단독요법으로 이 약을 투여받은 환자 중 면역 매개성 폐렴의 발생률은 3.1%(6명/1,994명)이었다. 면역 매개성 폐렴이 발병하기까지 기간의 중간값은 3.5개월(범위: 1일-22.3개월)이었다. 면역 매개성 폐렴으로 인해 1%의 환자는 이 약의 투여를 영구 중단하였으며, 1.3%의 환자는 이 약 투여를 보류하였다. 폐렴을 나타낸 약 88%의 환자는 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 26일(범위: 1일-67개월)이었다. 67%의 환자가 완전히 회복되었다. 이 약 투여를 재개한 약 8% 환자에서 폐렴이 재발하였다.

혹색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 요소상피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-24에서, 면역 매개성 폐렴의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이비롤리우마 병용요법

이 약 1mg/kg과 이비롤리우마 3mg/kg의 병용요법 환자 중 면역 매개성 폐렴의 발생률은 6%(25명/407명)이었다. 면역 매개성 폐렴이 발병하기까지 기간의 중간값은 1.6개월(범위: 24일-10.1개월)이었다. 면역 매개성 폐렴으로 2.2%의 환자는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 영구 중단하였으며, 3.7%는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 보류하였다. 폐렴을 나타낸 환자의 84%가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 30일(범위: 5일-11.8개월)이었다. 68%의 환자가 완전히 회복되었다. 이 약 투여를 재개한 약 13% 환자에서 폐렴이 재발하였다.

이 약 3mg/kg과 이비롤리우마 1mg/kg의 병용요법 환자 중 면역 매개성 폐렴의 발생률은 신장암 환자에서 4.4%(24명/547명)이고 직결장암 환자에서 1.7%(2명/119명)이었다. 면역 매개성 폐렴이 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암 환자에서 2.6개월(범위: 8일-9.2개월)이고 직결장암 환자에서 1.9개월(범위: 27일-3개월)이었다. 면역 매개성 폐렴으로 신장암 및 직결장암(666명) 중 1.8%의 환자는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 영구 중단하였으며, 1.7%는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 보류하였다. 폐렴 증상을 보인 모든 환자는 전신 코르티코스테로이드를 필요로 하였고, 92%가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 19일(범위: 4일-3.2개월)이었다. 약 8%의 환자는 고용량 코르티코스테로이드에 추가로 인플릭시마를 투여받아야 했다. 81%의 환자가 완전히 회복되었다. 직결장암이 있는 1명의 환자에서 이 약과 이비롤리우마 병용 투여를 재개한 후 폐렴증이 재발하였다.

임상시험 CHECKMATE-227에서, 이 약 3mg/kg을 2주 간격, 이비롤리우마 1mg/kg을 6주 간격으로 병용 투여한 환자의 9%(50명/576명)에서 면역 매개성 폐렴이 발생하였으며, 4등급(0.5%), 3등급(3.5%), 2등급(4.0%) 면역 매개성 폐렴을 포함한다. 4명(0.7%)의 환자가 간질성 폐렴으로 사망하였다. 기간의 중간값은 1.5개월(범위: 5일-25+개월)이었다. 면역 매개성 폐렴으로 5%의 환자는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 영구 중단하였으며, 3.6%는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 보류하였다. 폐렴을 나타낸 환자의 100%가 전신 코르티코스테로이드를 투여 및 이후 코르티코스테로이드 테이퍼링을 필요로 하였다. 72%의 환자가 폐렴이 회복되었다. 이 약 투여를 재개한 약 13%(2명/16명)의 환자에서 폐렴이 재발하였다.

임상시험 CHECKMATE-9LA에서, 이 약 360mg을 3주 간격, 이비롤리우마 1mg/kg을 6주 간격, 2주기의 백금 기반 화학요법을 병용 투여한 비소세포암 환자들의 면역 매개성 폐렴의 발생률과 심각성은 이 약과 이비롤리우마를 병용 투여한 환자에서 확인된 것과 유사하였다.

임상시험 CHECKMATE-743에서, 이 약 3mg/kg을 2주 간격, 이비롤리우마 1mg/kg을 6주 간격 병용 투여한 악성 흑막 증피종 환자에서의 면역 매개성 폐렴의 발생률과 심각성은 비소세포암 환자에게서 확인된 것과 유사하였다.

② 면역 매개성 대장염

면역 매개성 대장염은 이 약 투여 후 코르티코스테로이드의 투여가 필요하고 다른 명확한 병인이 없는 경우로 정의된다.

단독요법

이 약을 단독요법으로 투여한 환자에서, 면역 매개성 대장염의 발생률은 2.9%(58명/1,994명)이었다. 면역 매개성 대장염이 발병하기까지 기간의 중간값은 5.3개월(범위: 2일-20.9개월)이었다. 면역 매개성 대장염으로 인해 환자 중 0.7%는 이 약의 투여를 영구 중단하였으며, 1%는 이 약 투여를 보류하였다. 약 9%의 환자가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 23일(범위: 1일-9.3개월)이었다. 4명(7%)의 환자는 고용량 코르티코스테로이드에 추가로 인플릭시마를 투여 받아야 했다. 74%의 환자가 완전히 회복되었다. 회복 후 이 약 투여를 재개한 환자 중 대장염이 재발한 환자는 16%이었다.

혹색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238과 요소상피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-24에서, 면역 매개성 대장염의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이비롤리우마 병용요법

이 약 1mg/kg과 이비롤리우마 3mg/kg의 병용요법 환자 중 면역 매개성 대장염의 발생률은 신장암 환자에서 10%(62명/547명)이고 직결장암 환자에서 7%(8명/119명)이었다. 면역 매개성 대장염이 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암 환자에서 1.7개월(범위: 2일-19.2개월)이고 전이성 직결장암 환자에서 2.4개월(범위: 22일-5.2개월)이었다. 면역 매개성 대장염으로 인해 신장암 및 직결장암 환자 (666명) 중 3.6% 이 약과 이비롤리우마의 투여를 영구 중단하였으며, 3.9%는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 보류하였다. 대장염을 나타낸 모든 환자는 전신 코르티코스테로이드를 필요로 하였고, 그 중 80%의 환자가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 21일(범위: 1일-72개월)이었다. 약 23%의 환자는 고용량 코르티코스테로이드에 추가로 인플릭시마를 투여 받아야 했다. 75%의 환자가 완전히 회복되었다. 회복 후 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 재개한 환자 중 면역 매개성 대장염이 재발한 환자는 약 28%이었다.

이 약 3mg/kg과 이비롤리우마 1mg/kg의 병용요법 환자 중 면역 매개성 대장염의 발생률은 신장암 환자에서 10%(62명/547명)이고 직결장암 환자에서 7%(8명/119명)이었다. 면역 매개성 대장염이 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암 환자에서 1.7개월(범위: 2일-19.2개월)이고 전이성 직결장암 환자에서 2.4개월(범위: 22일-5.2개월)이었다. 면역 매개성 대장염으로 인해 신장암 및 직결장암 환자 (666명) 중 3.6% 이 약과 이비롤리우마의 투여를 영구 중단하였으며, 3.9%는 이 약과 이비롤리우마의 투여를 보류하였다. 대장염을 나타낸 모든 환자는 전신 코르티코스테로이드를 필요로 하였고, 그 중 80%의 환자가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 21일(범위: 1일-72개월)이었다. 약 23%의 환자는 고용량 코르티코스테로이드에 추가로 인플릭시마를 투여 받아야 했다. 88%의 환자가 완전히 회복되었다. 2명의 신장암 환자는 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 재개한 후에 대장염이 재발하였다.

③ 면역 매개성 간염 및 간독성

면역 매개성 간염은 이 약 투여 후 코르티코스테로이드의 투여가 필요하고 다른 명확한 병인이 없는 경우로 정의된다.

단독요법

이 약을 단독으로 투여받은 환자 중 면역 매개성 간염의 발생률은 1.8%(35명/1,994명)이었다. 면역 매개성 간염이 발병하기까지 기간의 중간값은 3.3개월(범위: 6일-9개월)이었다. 면역 매개성 간염으로 인해 환자 중 0.7%는 이 약의 투여를 영구 중단하였으며, 1%는 이 약의 투여를 보류하였다. 모든 환자가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 23일(범위: 1일-2개월)이었다. 두 환자가 고용량 코르티코스테로이드에 추가로 미코페놀레이트를 투여받아야 했다. 74%의 환자가 완전히 회복되었다. 회복 후 이 약의 투여를 재개한 환자 중 면역 매개성 간염이 재발한 환자는 29%이었다.

혹색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 요소상피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-24에서, 면역 매개성 간염의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이비롤리우마 병용요법

이 약 1mg/kg과 이비롤리우마 3mg/kg의 병용요법 환자 중 면역 매개성 간염의 발생률은 신장암 환자에서 7%(38명/547명)과 직결장암 환자 8%(10명/119명)이었다. 면역 매개성 간염이 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암 환자 2개월(범위: 14일-26.8개월)과 직결장암 환자 2.2개월(범위: 22일-10.5개월)이었다. 면역 매개성 간염으로 인해 신장암 및 직결장암 환자 (666명) 중 3.6%는 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 영구 중단하였으며, 3.5%는 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 보류하였다. 약 92%의 환자가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여 받았으며, 기간의 중간값은 11개월 (범위: 1일-13.2개월)이었다. 75%의 환자가 완전히 회복되었다. 회복 후 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 재개한 환자 중 간염이 재발한 환자는 약 11% 였다.

이 약 3mg/kg과 이비롤리우마 1mg/kg의 병용요법 환자 중 면역 매개성 간염의 발생률은 신장암 환자에서 7%(38명/547명)과 직결장암 환자 8%(10명/119명)이었다. 면역 매개성 간염이 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암 환자 2개월(범위: 14일-26.8개월)과 직결장암 환자 2.2개월(범위: 22일-10.5개월)이었다. 면역 매개성 간염으로 인해 신장암 및 직결장암 환자 (666명) 중 3.6%는 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 영구 중단하였으며, 3.5%는 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 보류하였다. 약 92%의 환자가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여 받았으며, 기간의 중간값은 11개월 (범위: 1일-13.2개월)이었다. 75%의 환자가 완전히 회복되었다. 회복 후 이 약과 이비롤리우마 병용요법을 재개한 환자 중 간염이 재발한 환자는 약 11% 였다.

면역 매개 간염이 있는 환자의 약 19%는 고용량 코르티코스테로이드에 추가로 마이코페놀레이트를 투여 받아야 했다.

이 약과 카보진티닙 병용요법

이 약과 카보진티닙 병용요법으로, 3등급 및 4등급 ALT 또는 AST 증가가 11%의 환자에서 관찰되었다. 83명의 환자에서 ALT 또는 AST가 정상 상한치의 3배 초과(2등급 이상)가 보고되었고, 그 중 23명(28%)의 환자가 코르티코스테로이드 전신 투여를 받았으며, 74명(89%)의 환자가 0-1 등급의 ALT 또는 AST로 회복되었다. 2등급 이상의 ALT 또는 AST가 관찰되었던 환자 중 44명이 이 약 (11명) 또는 카보진티닙(9명)을 단독 투여 또는 이 약과 카보진티닙을 병용요법(24명)으로 재투여 받았다. 그 중 이 약을 받은 환자 2명, 카보진티닙을 받은 환자 2명, 이 약과 카보진티닙을 병용으로 투여받은 환자 7명에서 2등급 이상의 ALT 또는 AST 증가가 재발하였다.

④ 면역 매개성 내분비 이상

뇌하수체염

단독요법

이 약의 단독요법 환자 중 뇌하수체염의 발생률은 0.6%(12명/1,994명)이었다. 뇌하수체염이 발병하기까지 기간의 중간값은 4.9개월(범위: 1.4-11개월)이었다. 뇌하수체염으로 인해 환자 중 0.1%는 이 약을 영구 중단하고, 0.2%는 투여를 보류하였다. 약 67%의 뇌하수체염 환자가 호르몬 대체 요법을 받았다. 약 33%는 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 14일 (범위: 5-26일)이었다.

혹색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238과 요소상피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-275에서, 뇌하수체염의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다. 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-24에서, 이 약 투여 환자 중 뇌하수체염은 보고되지 않았다.

이 약과 이비롤리우마 병용요법

이 약 1mg/kg과 이비롤리우마 3mg/kg의 병용요법 환자 중 뇌하수체염 발생률은 9%(36명/407명)이었다. 기간의 중간값은 2.7개월(범위: 27일-5.5개월)이었다. 뇌하수체염으로 인해 환자 중 3.9%가 이비롤리우마 병용요법을 영구 중단하였고, 1.0%가 투여 보류되었다. 약 75%의 뇌하수체염 환자가 호르몬 대체 요법을 받았으며, 56%는 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 19일(범위: 1일-20개월)이었다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용
임상시험 CHECKMATE-214와 CHECKMATE-142에서, 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법
으로 투여받은 환자 중 뇌하수체염 발병률은 신장암 환자 4.6%(25명/547명)과 직결장암 환자 3.4%(4명/119
명)이었다 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암 환자 2.8개월(범위: 1.3~7.3개월)과 직결장암 환자 3.7개월
(범위:2.8~5.5개월)이었다. 뇌하수체염으로 인해 신장암 또는 직결장암 환자(666명) 중 1.2%가 이 약과 이
필리무맙 병용요법을 영구 중단하였고, 2.6%는 투여를 보류하였다. 약 72%의 뇌하수체염 환자가 호르몬
대체 요법을 받았으며, 55%의 환자가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일 프레드니손 등가량)를
투여받았으며, 기간의 중간값은 13일(범위: 1일~1.6개월)이었다.

부신기능부전

단독요법

단독요법 환자 중 부신기능부전의 발생률은 1%/20명(1/994명)이고, 발병하기까지 기간의 중간값은 4.3개월(범
위: 15일 ~ 2개월)이었다. 부신기능부전으로 인해 환자 중 0.1%는 이 약을 영구 중단하고, 0.5%는 투여를 보류
하였다. 약 88%의 부신기능부전 환자가 호르몬 대체 요법을 받았으며, 25%는 고용량의 코르티코스테로이드
(최소 40mg/일 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 11일(범위: 1일~1개월)이었다.

흑색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238과 요양성피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험
CHECKMATE-275에서, 부신기능부전의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다. 식도
암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-240에서, 이 약 투여 환자 중 부신기능부전은 보고되지 않았다.

이 약과 이필리무맙 병용요법

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용
임상시험 CHECKMATE-067에서, 이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법으로 투여 받은 환자
중 부신기능부전 발생률은 5%(21명/407명)이었으며, 기간의 중간값은 3.0개월(범위: 21일~9.4개월)이었
다. 부신기능부전으로 인해 환자 중 0.5%는 이필리무맙 병용요법을 영구 중단하였고, 1.7%는 투여를 보류
하였다. 약 57%의 부신기능부전 환자가 호르몬 대체 요법을 받았으며, 33%는 고용량의 코르티코스테로
이드(최소 40mg/일 프레드니손 등가량)를 투여받았으며, 기간의 중간값은 9일(범위: 1일~2.7개월)이었다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용

임상시험 CHECKMATE-214와 CHECKMATE-142에서, 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법
으로 투여받은 환자 중 부신기능부전 발병률은 신장암 환자7%(41명/547명)과 직결장암 환자 5.9%(7명/119
명)이었으며, 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암 환자 3.4개월(범위: 2.0~22.3개월)과 직결장암 환자 3.7
개월(범위: 2.5~13.4개월)이었다. 부신기능부전으로 인해 신장암 및 직결장암 환자(666명)는 중 1.2%는 이
필리무맙 병용요법을 영구 중단하였고, 2.6%는 투여를 보류하였다. 약 94%의 부신기능부전 환자가 호르
몬 대체 요법을 받았으며, 27%는 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일 프레드니손 등가량)를 투여
받았으며, 기간의 중간값은 12일 (범위: 2일~5.6개월)이었다.

이 약과 카보진티닙 병용요법

부신기능부전은 이 약과 카보진티닙을 병용 투여받은 4.7%(15/320)의 신세포암 환자에서 발생하였으며, 3
등급(2.2%) 및 2등급(1.9%)의 이상사례를 포함한다. 부신기능부전은 0.9% 신세포암 환자에서 이 약 및 카
보진티닙 영구 중단으로 이어졌으며, 2.6%의 환자에서 이 약과 카보진티닙의 투여보류로 이어졌다. 부신
기능부전 환자의 약 80%(12/15)가 코르티코스테로이드 전신 신장암 및 직결장암의 호르몬 대체요법을 받았다.
부신기능부전은 15명의 환자 중 27%(4명)에서 회복되었다. 부신기능부전으로 인해 이 약 및 카보진티닙을
병용 투여를 보류한 9명의 환자 중 6명이 호르몬 호전 이후 치료를 재개했고, 6명 모두가 호르몬 대체요법을
받았고 2명은 부신기능부전이 재발하였다.

감상성 기능 저하증과 감상성 기능 항진증

단독요법

이 약의 단독요법 환자 중 감상성 기능 저하증 또는 감상선염의 발생률은 9%(17명/1,994명)이고, 발병하기
까지 기간의 중간값은 2.9개월(범위: 1일~16.6개월)이었다. 약 73%의 감상성 기능저하증 환자가 레보티록
신을 투여받았고, 4%는 코르티코스테로이드를 투여받았다. 35%의 환자가 회복되었다.

이 약의 단독요법 환자 중 감상성 기능 항진증의 발생률은 2.7%(54명/1,994명)이었다, 발병하기까지 기간
의 중간값은 1.5개월(범위: 1일~14.2개월)이었다. 약 26%에 가까운 감상성 기능 항진증 환자가 메티마졸
을 투여받았고, 카르비마졸(9%), 프로필티오우라실(4%), 코르티코스테로이드(9%)가 사용되었다. 76%의
환자가 회복되었다.

흑색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 요양성피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험
CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-240에서, 감상성 기능 저하증과 감상
선 기능 항진증의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이필리무맙 병용요법

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용
임상시험 CHECKMATE-067에서, 이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법 환자 중 감상성 기
능 저하증 또는 감상선염의 발생률은 22%(89명/407명)이었으며, 발병하기까지의 중간값은 2.1개월(범위:
1일~10.1개월)이었다. 감상성 기능 저하증 또는 감상선염 환자의 73%가 레보티록신을 투여받았으며 45%
가 회복되었다.

이 약과 이필리무맙 병용요법 환자 중 감상성 기능 항진증 발생률은 8%(34명/407명)이었으며, 발병하기까
지의 중간값은 23일(범위: 3일~3.7개월)이었다. 감상성 기능 항진증 환자의 29%가 메티마졸을 투여받았고,
카르비마졸(24%)이 사용되었다. 94%의 환자가 회복되었다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용

임상시험 CHECKMATE-214와 CHECKMATE-142에서, 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법
환자 중 감상성 기능 저하증 또는 감상선염의 발생률은 신장암환자 22%(119명/547명)과 직결장암 환자
15%(8명/119명)이었다, 발병하기까지의 중간값은 신장암 환자 2.2개월(범위: 1일~21.4개월)과 직결장암
환자 2.3개월(범위:22일~9.8개월)이었다. 감상성 기능 저하증이 발생한 137명의 신장암 및 직결장암 환자
중, 신장암 환자의 81%와 직결장암 환자의 78%가 레보티록신을 투여받았다. 이 약과 이필리무맙 병용요법
환자 중 감상성 기능 항진증 발생률은 신장암 환자 12%(68명/547명)과 직결장암 환자 12%(4명/119명)이었
으며, 발병하기까지의 중간값은 신장암 환자 1.4개월(범위: 6일~14.2개월)과 직결장암 환자 1.1개월(범위:2
일~5.4개월)이었다. 감상성 기능 항진증이 발생한 80명의 신장암 및 직결장암 환자 중, 환자의 15%가 메티
마졸을 투여받았고, 2% 환자에서 카르비마졸이 사용되었다.

제형 당뇨병

단독요법

단독요법 환자 중 당뇨병성 케토산증을 포함한 당뇨병의 발생률은 0.9%(17명/1,994명)이고, 발병하기까지
기간의 중간값은 4.7개월(범위: 15일~22개월)이었다.

흑색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 요양성피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험
CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-240에서, 제형 당뇨병의 안전성 프
로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이필리무맙 병용요법

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용
임상시험 CHECKMATE-067에서, 이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법 환자 중 당뇨병 발
생률은 1.5%(6명/407명)이었으며, 발병하기까지의 중간값은 2.5개월 (범위: 1.3~4.4개월)이었다. 병용요법
은 1명의 환자에게 투여 보류하였고, 당뇨병이 발생한 1명의 환자에게는 투여를 영구적으로 중단하였다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용

임상시험 CHECKMATE-2140에서, 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법 환자 중 당뇨병 발생률
은 2.7%(15명/547명)이었으며, 발병하기까지의 중간값은 3.2개월(범위: 19일~16.8개월)이었다. 병용요법은
당뇨병이 발생한 환자의 33%에서 투여 보류하였고, 20%에서 투여를 영구적으로 중단하였다.

⑥ 면역 매개성 신장염 및 신기능 장애

면역 매개성 신장염은 이 약 투여 후 코르티코스테로이드의 투여가 필요하고 다른 명확한 병인이 없는
경우로 정의한다.

단독요법

이 약의 단독요법에서 환자 중 면역 매개성 신장염 및 신기능장애의 발생률은 1.2% (23명/1,994명)이었으

며, 발병하기까지 기간의 중간값은 4.6개월(범위: 23일~12.3개월)이었다. 면역 매개성 신장염 및 신기능장
애로 인해 환자 중 0.8%는 이 약의 투여를 보류하였으며, 0.3%는 영구 중단하였다. 모든 환자가 고용량의
코르티코스테로이드(최소 40mg/일) 프레드니손 등가량을 투여받았으며, 기간의 중간값은 21일(범위: 1
일~15.4개월)이었다. 48%의 환자가 완전히 회복되었다. 모든 환자가 회복 후 신장염 및 신기능장애의 재
발 없이 이 약의 투여를 재개하였다.

흑색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 요양성피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험
CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-240에서, 면역 매개성 신장염 및 신
기능 장애의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이필리무맙 병용요법

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용
임상시험 CHECKMATE-0670에서, 이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법 환자 중 면역 매개성
신장염 및 신기능장애의 발생률은 2.2% (9명/407명)이었으며, 발병하기까지 기간의 중간값은 2.7개월(범
위: 9일~7.9개월)이었다. 면역 매개성 신장염 및 신기능장애로 인해 환자 중 0.7%는 이 약과 이필리무맙 병
용요법을 영구 중단하였으며, 0.5%는 이 약과 이필리무맙 병용요법을 보류하였다. 67%의 환자가 고용량
의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일) 프레드니손 등가량을 투여받았으며, 기간의 중간값은 13.5일(범
위: 1일~1.7개월)이었다. 모든 환자가 완전히 회복되었다. 2명의 환자가 회복 후 신장염 및 신기능장애의 재
발 없이 이 약과 이필리무맙 병용요법을 재개하였다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용

임상시험 CHECKMATE-214와 CHECKMATE-1420에서, 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법
환자 중 면역 매개성 신장염 및 신기능장애의 발생률은 신장암 환자 4.6%(25명/547명)과 직결장암 환자
1.7%(2명/119명)이었으며, 발병하기까지 기간의 중간값은 3개월(범위: 1일~13.2개월)이었다. 면역 매개성 신
장염 및 신기능장애로 인해 환자 중 신장암 및 직결장암 환자(666명) 중 1.2%에서 이 약과 이필리무맙 병
용요법을 영구 중단하였으며, 2.3%는 이 약과 이필리무맙 병용요법을 보류하였다. 약 78%의 면역 매개성
신장염 및 신기능 장애 환자가 고용량의 코르티코스테로이드 (최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여
받았으며, 기간의 중간값은 17일(범위: 1일~6개월)이었다. 63%의 환자가 완전히 회복되었다.

⑥ 면역 매개성 피부 이상사례

단독요법

이 약을 단독요법으로 투여받은 환자에서 면역 매개성 발진은 환자 중 9% (17명/1,994명)에서 발생했다. 발
병하기까지 기간의 중간값은 2.8개월 (범위: 1일~25.8개월)이었다. 면역 매개성 발진으로 환자 중 0.3%에
서 이 약의 투여를 영구 중단하였고 0.8%에서 이 약의 투여를 보류하였다. 발진이 나타난 환자의 약 16%가
고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일) 프레드니손등가량을 중간값 12일(범위: 1일~8.9개월)동안
투여받고 85%가 코르티코스테로이드 외용제를 투여받았다. 48%의 환자에서 완전 회복되었다. 발진의 회
복 후 이 약을 재투여 받은 환자 중 1.4%에서 발진이 재발했다.

흑색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 요양성피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험
CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-240에서, 면역 매개성 피부 이상사
례의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이필리무맙 병용요법

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용
임상시험 CHECKMATE-0670에서, 이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법 환자에서 면역 매개
성 발진은 환자 중 22.6%(92명/407명)에서 발생했다. 발병하기까지 기간의 중간값은 18일(범위: 1일~9.7
개월)이었다. 면역 매개성 발진은 이 약과 이필리무맙을 병용하는 환자 중 각각 0.5%와 3.9%에서 영구 중
단 또는 보류를 야기했다. 발진이 나타난 환자의 약 17%가 고용량의 코르티코스테로이드(최소 40mg/일
의 프레드니손 등가량)를 중간값 14일(범위: 2일~4.7개월) 동안 투여 받았다. 47%의 환자에서 완전 회복되
었다. 발진에서 회복된 후 이 약과 이필리무맙을 재투여한 환자 중 약 6%의 환자에서 발진이 재발했다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용

임상시험 CHECKMATE-214와 CHECKMATE-1420에서이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법
환자에서 면역 매개성 발진은 신장암 환자 16%(90명/547명)과 직결장암 환자 14%(7명/119명)에서 발생했
다, 발병하기까지 기간의 중간값은 신장암환자 1.5개월(범위: 1일~20.9개월)과 직결장암 환자 26일(범위:5
일~9.8개월)이었다. 면역 매개성 발진으로 인해 신장암 및 직결장암 환자(666명) 중 0.5%는 이 약과 이
필리무맙을 영구 중단하였고 2.6%는 이 약과 이필리무맙 병용요법을 보류하였다. 면역 매개성 발진이 나
타면 모든 환자는 전신 코르티코스테로이드 필요로 하였고, 약 19%가 고용량의 코르티코스테로이드(최
소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 중간값 22일 (범위: 1일~23개월) 동안 투여 받았다. 66%의 환자에서
완전 회복되었다. 이 약과 이필리무맙을 재투여한 환자 중 약 3%(3명/98명)의 환자에서 면역 매개성
발진이 재발했다.

⑦ 면역 매개성 뇌염

단독요법

이 약을 단독요법으로 투여받은 환자 중, 0.2%(3명/1,994명)에서 뇌염이 발생했다. 한 환자는 이 약에 노
출된 지 72개월 후 이 약을 중단하고 코르티코스테로이드를 복용하였음에도 불구하고 치명적인 변연계
뇌염이 나타났다.

흑색종 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-
4538-240에서, 이 약 투여 환자 중 면역 매개성 뇌염은 보고되지 않았다.

이 약과 이필리무맙 병용요법

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용
임상시험 CHECKMATE-0670에서, 이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법 환자 중 한 환자(0.2%)
가 1.7개월 동안 이 약과 이필리무맙의 병용 투여 후 뇌염이 발생하였다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용

임상시험 CHECKMATE-214 및 CHECKMATE-1420에서 약 4개월의 노출 이후 1명 (0.2%)의 신세포암 환자
및 15일의 노출 이후 1명(0.8%)의 직결장암 환자에서 뇌염이 발생하였다. 직결장암 환자는 인플릭시맙과
고용량 코르티코스테로이드(최소 40mg/일의 프레드니손 등가량)를 투여 받았다.

⑧ 기타 면역 매개성 이상사례

이 약으로 인해 다른 임상적으로 유의하고 잠재적으로 치명적인 면역매개 이상사례가 발생할 수 있다. 면
역매개 이상사례는 이 약의 치료 중단 후에도 나타날 수 있다. 의심되는 모든 면역 매개 이상사례에서 다
른 원인인 것은 제외한다. 이상사례의 중증도에 근거하여, 이 약을 영구중단하거나 투여보류하고, 고용량
코르티코스테로이드를 투여하며, 적절한 경우에 호르몬 대체요법을 시작한다. 1등급 이하로 호전되면 코르
티코스테로이드 테이퍼링(서서히 감량)을 시작하며 적어도 1개월 동안 서서히 감량한다. 사례의 중증도에
근거하여 코르티코스테로이드 테이퍼링이 완료된 후 이 약의 재개를 고려한다.

이 약 단독요법은 이 약과 이필리무맙의 병용요법을 투여받은 다양한 임상시험의 환자 중 1.0% 미만에서
다음과 같은 임상적으로 유의한 면역 매개성 이상사례가 일부 치명적인 결과를 포함하여 발생하였다: 심
근염, 횡문근염, 근육염, 포도막염, 홍채염, 황반염, 안면 및 외전신경 마비, 수초말단, 류마티스성 다발성
근육염, 자가면역 신경병증, 길랑-바레증후군, 뇌하수체기능저하증, 전신성 염증병을 중추군, 위염, 십이지
장염, 유육종증, 조직구 괴사성 임파선염(키쿠치 임파선염), 운동이상성, 혈관염, 재생불량성 빈혈, 심박염, 근
무력증후군, 혈구형성성립모직구증후군, 자기면역성용혈성빈혈

다른 면역 매개성 이상사례와 함께 포도막염이 발생한 경우, 보르토 고야나기 하라다병일 수 있다. 이 약 단
독요법 및 이필리무맙과의 병용요법을 투여 받은 환자에서 보르토 고야나기 하라다병이 보고되었으며, 이
는 영구적인 시력 손상의 위험을 줄이기 위해 전신 스테로이드의 투여가 필요할 수 있다.

⑨ 주입관련반응

임상시험에서 중증의 주입반응이 1% 미만에서 보고되었다.

단독요법

이 약을 60분간 정맥 투여를 통해 단독요법으로 투여를 받은 환자 중 6.4%(127명/1,994명)에서 주입반
응이 나타났다.

주입 속도에 대한 약동학 및 안전성 시험에서 확인된 주입반응은 이 약을 60분간 정맥으로 투여받은 환
자의 2.2%(8명/368명)에서 발생하였고 이 약을 30분간 정맥으로 투여 받은 환자의 2.7%(10명/369명)에

서 발생하였다.

이 약을 60분간 정맥으로 투여 받은 환자에서 0.5%(2/368명)와 이 약을 30분간 정맥으로 투여받은 환자에서 1.4%(5명/369명)는 투여 시작 후 48시간 이내에 주입반응이 발생하였고 이것은 이 약의 투여 지연, 영구 중단 혹은 투여 보류를 야기하였다.

혹색증 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-238, 요소상피세포암 환자를 대상으로 한 임상시험 CHECKMATE-275, 식도암 환자를 대상으로 한 임상시험 ONO-4538-24에서, 주입반응의 안전성 프로파일은 다른 암종에서 확인된 것과 유사하였다.

이 약과 이필리무맙 병용요법

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용 임상시험 CHECKMATE-067에서, 이 약 1mg/kg을 정맥으로 60분간 투여받고 이필리무맙 3mg/kg을 병용요법으로 투여받은 환자 중 2.5%(10명/407명)에서 주입반응이 나타났다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용 임상시험 CHECKMATE-214와 CHECKMATE-142에서, 이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법 환자 중 신장암 환자 5.1%(28명/547명)와 직결장암 환자 4.2%(5명/119명)에서 주입반응이 나타났다.

임상시험 CHECKMATE-743에서, 이 약 3mg/kg 2주 간격과 이필리무맙 1mg/kg 6주 간격 병용요법으로 투여받은 악성 흉막 증피증 환자 중 12%(37명/300명)에서 주입반응이 나타났다.

⑩ 이 약 투여후 동중조혈모세포이식 합병증

PD-1 수용체를 차단하는 항체를 투여하는 전후로 동중조혈모세포이식(HSCT)을 받은 환자에서 사망 및 다른 중대한 합병증이 발생할 수 있다. 이식과 관련된 합병증으로는 조급성 이식편대숙주반응(GVHD), 급성 이식편대숙주반응, 만성 이식편대숙주반응, 저장도 전처치 후 간경변 패색성 질환(VOD), 스테로이드-요구성 열성충후군(감염원인 불명확)을 포함한다. 이런 합병증은 PD-1 차단과 동중조혈모세포이식의 중재 치료에 불구하고 발생할 수 있다.

4) 면역원성

모든 치료용 단백질과 마찬가지로 이 약은 면역원성을 유발할 수 있는 잠재적 가능성이 있다.

단독요법 시 2주마다 이 약을 3mg/kg씩 투여 받고 항니블루맙항체의 존재를 평가한 2,085명 중 233명(11.2%)의 환자가 항니블루맙항체 양성반응을 보였고, 15명(0.7%)의 환자에서 중화항체가 검출되었다. 항니블루맙항체의 생성으로 인해 주입반응이 증가하거나 악화된 양상이 변경되는 증거는 없었다.

혹색증, 진행성 신세포암, 전이성 또는 재발성 비소세포암, 악성 흉막 증피증 환자 중 이 약과 이필리무맙 병용요법 시 항니블루맙항체의 존재를 평가한 환자 중 이 약 3mg/kg 투여 이후 이필리무맙 1mg/kg을 3주 간격으로 투여 받은 환자의 26%(107명/411명), 이 약 3mg/kg 2주 간격 및 이필리무맙 1mg/kg 6주 간격으로 투여한 비소세포암과 악성 흉막 증피증 환자의 각각 36.7%(180명/491명) 및 25.7%(69명/269명), 이 약 1mg/kg 투여 이후 이필리무맙 3mg/kg을 3주 간격으로 투여받은 환자의 38%(149명/394명)에서 항니블루맙항체 양성반응을 보였다. 이 약과 이필리무맙 병용요법 시, 이 약 3mg/kg 투여 이후 이필리무맙 1mg/kg을 3주 간격으로 투여받은 환자의 0.5%(2명/411명), 이 약 3mg/kg 2주 간격 및 이필리무맙 1mg/kg 6주 간격으로 투여한 비소세포암과 악성 흉막 증피증 환자 각각 1.4%(7명/491명) 및 0.7%(2명/269명), 이 약 1mg/kg 투여 이후 이필리무맙 3mg/kg을 3주 간격으로 투여받은 환자의 4.6%(18명/394명)에서 니블루맙에 대해 중화항체가 검출되었다.

비소세포암 환자 중 이 약 360mg을 3주 간격, 이필리무맙 1mg/kg을 6주 간격, 백금 기반 화학요법을 병용투여 시 항니블루맙항체의 존재를 평가한 환자의 34%(104명/308명)에서 항니블루맙항체 양성반응을 보였으며, 2.6%(8명/308명)에서 니블루맙에 대해 중화항체가 검출되었다.

전반적으로 항니블루맙항체의 생성으로 인해 주입반응이 증가하는 증거는 없었다.

항체형성의 검출은 정량시험의 특이성과 민감성에 크게 좌우된다. 또한, 정량시험에서 중화항체를 포함한 양성 항체의 발생빈도는 분석방법, 시료처리, 시료수집 시점, 병용약물, 기저질환 등 여러 요인의 영향을 받을 수 있다. 이러한 이유로, 다른 품목과 이 약의 항체 발생빈도의 비교는 잘못 판단될 소지가 있다.

4. 일반적 주의

1) 면역 매개성 패렴

이 약의 투여로 면역 매개성 패렴이 발생할 수 있다. 패렴의 징후와 증상에 대해 환자를 모니터링한다. 패렴이 의심되면 방사선 영상 검사를 실시한다. 중증(2등급) 또는 중증 이상(3-4등급)의 패렴에 대해서는 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 감량한다. 중증(3등급) 또는 생명을 위협하는(4등급) 패렴에 대해서는 이 약의 투여를 영구 중단하고 중증(2등급) 패렴으로 회복될 때까지 이 약으로 치료하는 것을 보류한다.

2) 면역 매개성 대장염

이 약의 투여로 면역 매개성 대장염이 발생할 수 있다. 대장염의 징후와 증상에 대해 환자를 모니터링한다. 중증(3등급) 또는 생명을 위협하는(4등급) 대장염에 대해 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 감량한다. 중증(2등급) 대장염에 대해 프레드니손 등기량으로 0.5-1mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 5일 이상의 기간에 걸쳐 감량한다. 코르티코스테로이드 처치에도 불구하고 악화되거나 개선되지 않으면 병용 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day까지 증량한다.

거대세포바이러스(CMV) 감염/재활성화가 코르티코스테로이드-불응성 면역 매개성 대장염 환자에서 보고되었다. 코르티코스테로이드-불응성 대장염의 경우, 다른 원인을 배제하기 위해 감염에 대한 정밀검사를 반복하는 것을 고려한다. 다른 원인들이 배제된 코르티코스테로이드-불응성 면역 매개성 대장염에는, 코르티코스테로이드 치료에 다른 면역억제제를 추가하거나, 코르티코스테로이드 치료를 다른 면역억제제로 대체하는 것을 고려해야 한다.

단독요법 시 중등증(2등급) 또는 중증(3등급)의 대장염이 발생하면 이 약의 투여를 보류한다. 생명을 위협(4등급)하거나 이 약 투여 재개 시 대장염이 재발할 경우 이 약의 투여를 영구 중단한다.

이 약과 이필리무맙의 병용요법 시 중등도(2등급)의 대장염 발생 시 이 약과 이필리무맙의 투여를 보류한다. 중증(3등급) 또는 생명을 위협하는(4등급) 대장염이나 또는 이 약 투여 재개 시 대장염이 재발한 경우에는 이 약과 이필리무맙의 투여를 영구 중단한다.

3) 면역 매개성 간염과 간독성

이 약의 투여로 면역 매개성 간염이 발생할 수 있다. 치료 전과 치료 중 정기적으로 간기능 검사 이상에 대해 환자를 모니터링한다. 총 빌리루빈의 동반 상승과 관계없이 중증(3등급) 또는 생명을 위협하는(4등급) 트랜스아미나제 상승에 대해 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 감량한다. 중등증(2등급)의 트랜스아미나제 상승에 대해 프레드니손 등기량으로 0.5-1mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여한다. 중등증(2등급) 면역 매개성 간염에는 이 약의 투여를 보류하고, 중증(3등급) 또는 생명을 위협하는(4등급) 면역 매개성 간염에는 이 약의 투여를 영구 중단한다.

이 약과 카보진티닙 병용요법

이 약과 카보진티닙 병용 투여는 이 약의 단독 투여에 비해 3등급과 4등급 ALT 및 AST 증가의 빈도가 더 높았다. 치료 시작 전과 치료 중 주기적으로 간효소를 모니터링한다. 약물이나 단독요법으로 투여되었을 때와 비교하여 간효소를 빈번하게 모니터링한다. 간효소 상승의 경우 이 약과 카보진티닙을 중단하고 코르티코스테로이드의 투여를 고려한다.

4) 면역 매개성 내분비이상

뇌하수체염

이 약의 투여로 면역 매개성 뇌하수체염이 발생할 수 있다. 뇌하수체염의 징후와 증상을 모니터링한다. 중등증(2등급) 또는 그 이상의 뇌하수체염 발생 시 임상 지침에 따른 호르몬 대체요법을 시행하고, 프레드니손 등기량으로 1mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 감량한다. 중등증(2등급) 또는 중증(3등급)의 경우 이 약의 투여를 보류하고, 생명을 위협하는(4등급) 정도의 뇌하수체염이 발생하는 경우 이 약의 투여를 영구 중단한다.

부신기능부전

이 약의 투여로 면역 매개성 부신기능부전이 발생할 수 있다. 부신기능부전의 징후와 증상에 대해 환자를

를 모니터링한다. 중증(3등급) 또는 생명을 위협하는(4등급) 정도의 부신기능부전에는 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 감량한다. 중등증(2등급)에서는 이 약의 투여를 보류하고 3등급 또는 4등급에서는 이 약의 투여를 영구 중단한다.

감상신 기능 저하증과 감상신 기능 항진증

이 약의 투여로 자가면역 감상신 기능 이상이 발생할 수 있다. 감상신 기능을 치료 전과 치료 중 주기적으로 모니터링한다. 감상신 기능 저하증에 대해 호르몬 대체요법을 시행한다. 감상신 기능 항진증의 경우, 관리를 위해 치료를 시작한다. 감상신 기능 저하증 또는 감상신 기능 항진증에 대해 이 약의 용량 조절은 권장되지 않는다.

제형 당뇨병

이 약의 투여로 제형 당뇨병이 발생할 수 있다. 고혈당을 모니터링한다. 중증(3등급) 고혈당인 경우 대사조절이 가능할 때 까지 이 약의 투여를 보류한다. 생명을 위협하는(4등급) 고혈당인 경우 이 약의 투여를 영구 중단한다.

5) 면역 매개성 신장염 및 신기능 장애

이 약의 투여로 면역 매개성 신장염이 발생할 수 있다. 치료 전과 치료 중 정기적으로 혈청 크레아티닌 증가에 대해 환자를 모니터링한다. 생명을 위협하는(4등급) 혈청 크레아티닌 상승에 대해 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 감량한다. 중등증(2등급) 또는 중증(3등급) 혈청 크레아티닌 상승에 대해 프레드니손 등기량으로 0.5-1mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고, 만일 악화되거나 개선되지 않으면 용량을 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day까지 증량한다.

중등증(2등급) 또는 중증(3등급) 혈청 크레아티닌 상승에 대해 이 약의 투여를 보류하고, 생명을 위협하는(4등급) 혈청 크레아티닌 상승에 대해서는 이 약의 투여를 영구 중단한다.

6) 면역 매개성 피부 이상사례

이 약의 투여로 스티븐스-존슨 증후군(SJS)과 독성표피괴사(TEN)을 포함한 면역 매개성 발진이 발생할 수 있다. 몇몇 스티븐스-존슨 증후군과 독성표피괴사는 치명적이었다. 스티븐스-존슨 증후군 또는 독성표피괴사의 증상 또는 징후가 나타나면 이 약의 투여를 보류하고, 평가 및 치료를 위한 전문적 치료를 환자 받을 수 있게 한다. 만약 스티븐스-존슨 증후군이나 독성표피괴사가 확인되면 이 약의 투여를 영구 중단한다.

면역 매개성 발진에 대해 환자를 모니터링한다. 중증(3등급) 또는 생명을 위협하는(4등급) 발진에는 프레드니손 등기량으로 1-2mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 감량한다. 중증(3등급)에서는 이 약의 투여를 보류하고, 생명을 위협하는(4등급) 발진에는 이 약의 투여를 영구적으로 중단한다.

7) 면역 매개성 뇌염

이 약의 투여로 면역 매개성 뇌염이 발생할 수 있다. 신경학적 증상에 대한 환자의 평가는 신경학 전문의와의 상담, 뇌 MRI, 요추천자를 포함하여 이에만 국한되는 것이 아니다.

중등증에서 중증의 신경학적 징후나 증상이 새롭게 발생한 환자는 이 약의 투여를 보류하고, 감염 또는 다른 원인에 의한 중등증 또는 중증의 신경학적 악화 여부를 배제할 수 있는지 평가한다. 만약 다른 병인이 배제되었다면, 면역 매개성 뇌염에는 프레드니손 등기량으로 1-2 mg/kg/day 용량의 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드를 투여하고 이어서 코르티코스테로이드 투여를 감량한다. 면역 매개성 뇌염 발생 시 이 약의 투여를 영구적으로 중단한다.

8) 기타 면역 매개성 이상사례

기타 임상적으로 유의한 면역 매개성 이상사례가 발생할 수 있다. 면역 매개성 이상사례는 이 약의 투여 중단 후 발생할 수도 있다. 면역 매개성 이상사례 의심되면 원인에 상관없이 이상사례의 중증도에 따라 이 약을 영구적으로 중단하거나 투여를 보류하고 고용량 코르티코스테로이드를 투여한다. 필요한 경우 호르몬 대체요법을 시작한다. 1등급 이하로 개선되면 코르티코스테로이드 감량을 시작하고 적어도 1개월 이상에 걸쳐 감량을 계속한다. 이상사례의 중증도에 따라 코르티코스테로이드 감량 후 이 약의 투여 재개를 고려한다.

9) 주입반응

중증의 주입반응은 1.0% 미만의 환자에서 보고되고 있다. 중증 또는 생명을 위협하는 주입반응의 경우 이 약의 투여를 보류한다. 경증 또는 중등증의 주입반응의 경우 투여를 보류하거나 주입속도를 늦춘다.

10) 이 약 투여후 동중조혈모세포이식 합병증

이식 관련 합병증이 있는 지 환자들을 면밀히 관찰하고 즉시 중재해야 한다. 동중조혈모세포이식(HSCT) 전후에 PD-1 수용체 차단 항체를 투여하는 것의 유익성 대비 위험성을 고려해야 한다.

5. 상호작용

1) 약동학적 상호작용

이 약 3mg/kg을 3주 간격, 이필리무맙 1mg/kg을 3주 간격으로 병용투여 시, 이 약 또는 이필리무맙 각각 단독 투여 시와 비교하였을 때 니블루맙 및 이필리무맙의 CL은 변화가 없었다.

이 약 1mg/kg을 3주 간격, 이필리무맙 3mg/kg을 3주 간격으로 병용 투여 시, 이 약 단독 투여 시와 비교하였을 때 니블루맙의 CL은 28% 증가하였으며, 이필리무맙 단독 투여 시와 비교했을 때 이필리무맙의 CL은 변하지 않았다.

이 약 3mg/kg을 2주 간격, 이필리무맙 1mg/kg을 6주 간격으로 병용 투여 시, 이 약 단독 투여 시와 비교하였을 때 니블루맙의 CL은 변화가 없었고, 이필리무맙 단독 투여 시와 비교했을 때 이필리무맙의 CL은 30% 증가하였다.

이 약 360mg을 3주 간격, 이필리무맙 1mg/kg을 6주 간격, 화학요법을 병용투여 시, 이 약 단독 투여 시와 비교하였을 때 니블루맙의 CL은 변화가 없었고, 이필리무맙 단독 투여 시와 비교했을 때 이필리무맙의 CL은 22% 증가하였다.

병용요법으로 투여 시, 니블루맙의 CL은 항니블루맙항체가 검출되는 경우 20% 증가하였다.

2) 아래의 경우는 병용에 주의한다.

약물	임상중상 처리방법	기전·위험인자
생백신 또는 약독화 생백신 또는 불활화 백신	접종한 백신에 대한 과도한 면역반응에 기인한 증상이 나타난 경우에는 적절한 처치를 시행할 것	이 약의 T세포 활성화 작용에 따른 과도한 면역반응이 일어날 우려가 있음

6. 임부, 수유부, 기임부에 대한 투여

1) 임부

적용기전과 동물시험결과에 근거하여 이 약의 임부에 투여할 경우 태아 손상을 일으킬 수 있다. 생식독성시험에서 이 약은 원소자의 기관형성기부터 출산을 통하여 유산과 조기 사망이 증가하였다. 인간 IgG4는 태반 장벽을 통과하는 것으로 알려져 있으며, 이 약은 면역글로블린 G4(IgG4)이므로 이 약은 산모로부터 태아에게 이월될 가능성이 있다. 이 약은 임신 초기 및 후기에 영향을 줄 가능성이 높다. 사물에 대한 약물관련 위험에 대한 자료는 없다. 임부에게는 태아에 미칠 잠재적 영향을 알려주어야 한다.

2) 수유부

이 약이 사람의 모유에 존재하는지 여부는 알 수 없다. 항체를 포함하여 많은 약물이 모유로 이행하기 때문에, 중대한 이상사례의 가능성이 있으므로 이 약의 치료기간 동안 모유수유를 중단하는 것이 좋다.

3) 기임여성(피임)

이 약의 작용기전에 따라 임신한 여성이 투여받은 경우 치명적인 위험이 발생할 수 있다. 임신 가능성이 있는 여성은 이 약 투여 기간 동안 및 이 약의 마지막 투여 후 5개월까지 효과적인 피임법을 사용해야 한다.

7. 소아 등에 대한 투여

저체중 출생아, 신생아, 영아, 유아 또는 소아에 대한 안전성은 확립되어 있지 않다(사용 경험이 없음).

8. 고품자에 대한 투여

단독요법 임상시험 CHECKMATE-017, 057, 066, 025, 067에서 무작위 배정된 1,359명의 환자중 39%가 65세 이상이었으며 9%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

임상시험 CHECKMATE-274 (근육 침습성 방광암의 보조요법)에서 환자 중 56%가 65세 이상이었고 19%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

임상시험 CHECKMATE-238(흑색종에서의 수술 후 보조요법)에서 26%의 환자가 65세 이상이고 3%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

임상시험 CHECKMATE-577(식도 또는 위식도 접합부 선암의 보조요법)에서 환자 중 36%가 65세 이상이었고 5%가 75세 이상이었다. 노인 환자(65세 이상)와 젊은 환자(65세 미만) 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

임상시험 CHECKMATE-037, 205, 039, 141 및 142에서는 젊은 환자와의 반응 차이를 확인할 수 있는 65세 이상의 환자가 충분하지 않았다.

이 약 1mg/kg과 이필리무맙 3mg/kg의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-067에서 무작위 배정된 314명의 환자 중 41%가 65세 이상, 11%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

이 약 3mg/kg과 이필리무맙 1mg/kg의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-214에서 무작위 배정된 550명의 환자 중 38%가 65세 이상, 8%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

이 약 3mg/kg 2주 간격, 이필리무맙 1mg/kg 6주 간격의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-227 (비소세포폐암)에서 무작위 배정된 576명의 환자 중 48%가 65세 이상, 10%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

이 약 360mg 3주 간격, 이필리무맙 1mg/kg 6주 간격, 백금 기반 화학요법 3주 간격(2회 투여)의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-9LA (비소세포폐암)에서 무작위 배정된 361명의 환자 중 51%가 65세 이상, 10%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간에 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

이 약 3mg/kg 2주 간격, 이필리무맙 1mg/kg 6주 간격의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-743(악성 종피종)에서 무작위 배정된 303명의 환자 중 77%가 65세 이상, 26%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

임상시험 CHECKMATE-9ER(신세포암)에서 이 약과 카보탁틴딘 병용요법을 받은 320명의 환자 중 41%가 65세 이상이었고 9%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자(65세 미만) 간에 안전성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

이 약 240mg 2주 간격 또는 360mg 3주 간격으로 플루로피리미딘계 및 백금 기반 화학요법과의 병용요법 임상시험 CHECKMATE-649(위 선암, 위식도접합부 선암, 식도선암)에서 무작위 배정된 1,581명의 환자 중 39%가 65세 이상, 10%가 75세 이상이었다. 노인 환자와 젊은 환자 간 안전성과 유효성에서 전반적인 차이는 보고되지 않았다.

9. 신장애 환자에 대한 투여

집단 약동학 분석 결과 신장애 환자에게 용량 조절은 권장되지 않는다.

10. 간장애 환자에 대한 투여

집단 약동학 분석 결과 경증의 간장애 환자에게 용량 조절은 권장되지 않는다. 중증 또는 중증의 간장애 환자에 대한 연구는 수행되지 않았다.

11. 과량투여 시의 처치

이 약의 과량 투여에 대한 정보는 없다.

12. 보관 및 적용상의 주의

육안으로 미립자나 변색을 검사한다. 이 약은 투명 내지 유백색의 무색에서 연한 노랑색의 용액이다. 흐리거나, 변색되었거나, 또는 소수의 반투명에서 흰색의 난백질성 입자를 제외한 외부 미립자를 포함하는 경우 폐기한다. 흔들지 않는다.

1) 조제 시

- 이 약을 필요한 용량만 빼내어 정맥주사용 용기로 옮긴다.
- 이 약을 0.9% 생리식염주사액 또는 5% 포도당주사액으로 희석하여 최종농도가 1-10mg/mL가 되도록 한다. 총 주입량은 160mL를 넘지 않도록 한다.
- 체중이 40kg 미만의 환자는 총 주입량이 체중의 4mL/kg를 넘지 않도록 한다.
- 희석 시에는 부드럽게 섞어주며 급격히 진탕은 피한다.
- 이 약은 보존제를 포함하지 않는다.
- 희석 후 신속히 사용한다. 희석된 용액은 실온에서 총 8시간 내에 사용한다. 희석된 용액은 2-8°C에서 냉장 보관할 수 있지만 희석부터 적정 주입 완료까지 총 소요시간이 24시간을 초과해서는 안 된다. 얼리지 않는다.

2) 투여 경로

- 반드시 정맥 내 투여로 하고 피하, 근육 내에는 투여하지 않는다.

3) 투여 시

- 이 약은 점적 정맥주사용으로만 투여하고 급속 정맥주사는 하지 않는다.
- 이 약의 투여 시 무균, 비발열성, 저단백결합 인라인 필터(0.2 - 1.2 μm)를 사용하여 30분에 걸쳐 투여한다.
- 같은 점적주입 라인으로 다른 약물을 함께 투여하지 않는다.
- 주입 종료 후 점적주입 라인을 세척한다.
- 이필리무맙과 병용요법 시, 이 약을 먼저 주입한 후 같은 날 뒤이어 이필리무맙을 주입해야한다. 이필리무맙과 화학요법 병용요법 시, 이 약을 먼저 주입한 후 같은 날 뒤이어 이필리무맙, 그리고 화학요법을 주입해야한다. 화학요법과의 병용요법 시, 이 약을 먼저 주입한 후 같은 날 뒤이어 화학요법을 주입해야한다. 각각 분리된 주입용 백과 필터를 사용한다.
- 사용하지 않고 남은 바이알 내용물은 폐기한다.

13. 전문가를 위한 정보

1) 임상시험 정보

① 흑색종의 수술 후 보조요법

임상시험 CHECKMATE-238

임상시험 CHECKMATE-238 은 무작위배정, 이중눈가림 임상시험으로 완전 절제술을 받은 AJCC 7번을 기준으로 진단된 IIIb/C기 또는 IV기 흑색종 환자 906명을 대상으로 진행되었다. 환자들은 무작위배정 이전 12주 이내에 질병의 임상 경계가 확인된 흑색종의 완전 절제술을 받아야 했다. 환자 중 안구/포도막 흑색종, 자가 면역 질환 이력이 있거나, 전신 코르티코스테로이드(하루 10mg 이상의 프레데니손 또는 등가량 이상) 또는 다른 면역억제제 투여를 필요로 하는 상태, 수술을 제외한 이전 흑색종 치료를 받은 환자, 중추신경계 병변의 신경외과적 절제 후 방사선 요법을 받은 환자, 무작위배정 6개월 이상 이전에 수술 후 보조요법으로서 인터페론이 투여를 완료한 환자는 모진대상에서 제외되었다. 환자들은 PD-L1 상태(양성[5% 수준을 기준으로] 대 음성/불명확)와 AJCC 병기 (IIIb/C기 대 IV M1a-M1b기 대 IV M1c기)를 기준으로 층화되었다.

환자들은 1:1 무작위배정되어 이 약 3mg/kg을 2주 간격으로 정맥 투여 받거나, 이필리무맙 10mg/kg을 3주 간격으로 4회 정맥 투여 받은 후 24주차를 시작으로 12주 간격으로 최대 1년까지 투여받았다.

주요 유효성 지표는 무재발 생존으로, 무작위배정일과 최초 재발(근소, 영역 재발 또는 원격 전이), 새로운 원발성 흑색종 또는 사망(원인에 무관) 중 먼저 발생하는 시점 사이의 시간으로, 연구자에게 의해 평가되었다. 환자들은 첫 2년간은 12주마다 중앙 평가를 위해 영상 검사를 시행하였고, 그 이후에는 6개월마다 시행하였다.

환자 연령의 중간값은 55세(범위: 18-86세), 남성이 58%, 백인이 96%, 90%의 환자들이 ECG 양성 상태가 0이었다. 질병 특성은 AJCC IIIb(34%), IIIc(47%), IV(19%), M1a-b(14%), BRAF V600 변이 양성(42%), BRAF 야생형(45%), LDH 상승(8%), 중앙세포 세포양의 PD-L1 발현율이 5% 이상으로 진단된 환자(34%), 육안으로 보이

는 림프절(48%), 케라틴 중양(32%)이었다. 임상시험 CHECKMATE-238에서 이 약 투여군은 이필리무맙 10mg/kg 투여군과 비교하여 무재발생존에서 통계적으로 유의한 개선을 나타냈다.

유효성 결과는 아래 표 40과 그림 1에 나타났다.

표 40. 유효성 결과 (임상시험 CHECKMATE-238)

	이 약 (452명)	이필리무맙 10mg/kg (453명)
무재발 생존		
질병 재발 혹은 사망	154 (34.0%)	206 (45.5%)
무재발 생존 중간값(개월)	NR ^a	NR ^a
무재발 생존		
위험비(97.6% CI) ^b		0.65 (0.51, 0.83)
p-value ^{c,d}		p < 0.0001

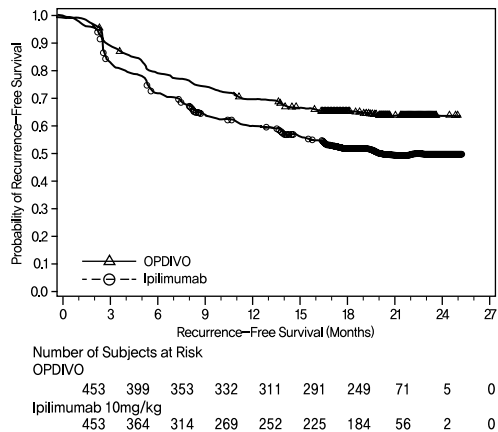
^a 도달하지 않았다(Not reached).

^b 층화 비례 위험 모델(stratified proportional hazards model)에 기반한다.

^c 층화된 로그 랭크 검정 (stratified log-rank test)에 기반한다.

^d p-value는 통계적 유의성을 얻기 위해 알파 0.0244와 비교하였다.

그림 1. 무재발 생존 (임상시험 CHECKMATE-238)



② 전이성 또는 재발성 비편평 비소세포암의 1차치료로서 카보플라틴, 파클리탁셀, 베바시주맙과의 병용요법

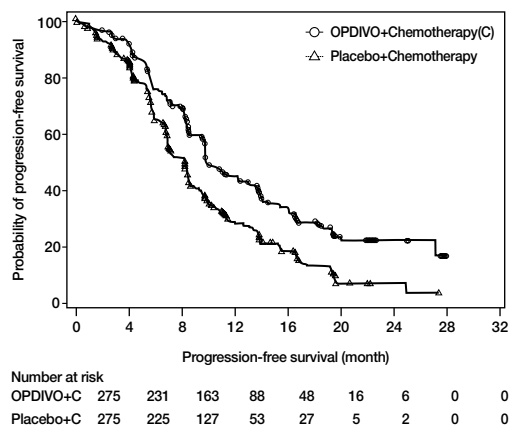
임상시험 ONO-4538-52

임상시험 ONO-4538-52는 다기관, 무작위배정, 이중 눈가림, 위약 대조 시험으로 화학요법 경험이 없고 근치적 방사선 요법에 적합하지 않은 38/47기 또는 재발성 비편평 비소세포암이 있는 환자를 대상으로 진행되었다. EGFR 변이 또는 ALK 또는 ROS1 전이가 있는 환자는 제외되었다. 환자들은 이 약 360mg 또는 위약을 카보플라틴(AUC 6), 파클리탁셀(200 mg/m²), 베바시주맙(15 mg/kg)으로 구성된 화학요법과 병용하여 3주 간격으로 최대 6주기까지 투여받았다. 이후 이 약 360mg 또는 위약을 베바시주맙(15 mg/kg)과 병용하여 3주 간격으로 투여하였다. 병용요법동안 이 약을 먼저 투여하고, 이후 화학요법을 최소 30분 간격으로 투여하였다.

치료는 RECIST v1.1에 따른 질병이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 계속되었다. 중앙평가는 첫 48주 동안 6주 간격으로 시행되었고, 그 이후에는 질병이 진행될 때까지 12주 간격으로 시행되었다. 임상시험에 참여한 환자 연령의 중간값은 66세(범위: 27-85세), 65세 이상의 환자는 56%, 75세 이상의 환자는 11%였고, 남성(75%), 아시아인(100%)이었다.

주요 유효성 지표인 무진행 생존(중양값 [95%CI])은 니블루맙군에서 12.12개월(9.76-14.00), 위약군에서 8.11개월(6.97-8.54)이고, 이 약 투여군은 위약군과 비교했을 시 통계적으로 유의한 연장을 나타냈다.(hazard ratio: 0.56 [96.37% CI: 0.43-0.71], p < 0.0001 [stratified log-rank test], data cutoff on February 10, 2020) (Figure 2)

그림 2. 무진행 생존 (임상시험 ONO-4538-52)



③ 이전에 치료경험이 없는 신세포암

임상시험 CHECKMATE-214

임상시험 CHECKMATE-214는 1:1 무작위배정, 공개 임상시험으로 이전에 치료경험이 없는 진행성 신세포암 환자를 대상으로 진행되었다. 환자들은 PD-L1 수치와 관계없이 모집되었다. 임상시험 CHECKMATE-214에서는 과거 혹은 현재 뇌 전이가 있거나, 활동성 자가면역질환 혹은 전신적으로 면역억제제를 필요로 하는 상태의 환자를 제외되었다. 환자들은 IMDC 예후 점수(International Metastatic RCC Database Consortium prognostic score) 및 지역을 기준으로 층화되었다.

유효성은 IMDC 기준에 따른 67기 예후 위험단계 중 최소 17기 이상을 가지고 있는 중간위험(intermediate risk) 혹은 고위험(poor risk) 환자군에서 평가되었다(최초 신세포암 진단을 받은 시기로부터 무작위배정까지 1년 미만의 기간, Karnofsky 수행도 80% 미만, 정상 하한치보다 낮은 헤모글로빈 수치, 10mg/dL 초과 칼슘 보정수

치, 정상 상한치보다 높은 혈소판 수치, 정상 상한치보다 높은 절대 호중구수).

환자들은 다음의 두 군으로 무작위 배정되었으며, 질환이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 약을 투여하였다.

- 이 약 3mg/kg와 이필리무맙 1mg/kg을 3주 간격으로 4회 투여받은 후, 이 약 3mg/kg을 단독요법으로 매 2주마다 투여(이 약과 이필리무맙 병용 투여군, 425명), 또는
- 수니티닙 50mg을 1일 1회 경구로 4주간 투여하고 2주간 휴약하는 것을 1주기로 하여 반복(수니티닙 투여군, 422명)

환자 연령의 중간값은 61세(범위: 21-85세)로, 65세 이상의 환자는 38%, 75세 이상의 환자는 8%이었다. 다수의 환자는 남성(73%), 백인(87%)이었으며, Kamotsky 수행도가 70-80%인 환자가 26%, 90-100%인 환자가 74%이었다.

주요 유효성 결과는 중간 혹은 고위험군 환자군에서의 전체생존, 무진행 생존(FRRC 평가), 객관적반응률(FRRC 평가)로 평가되었다. 이들 환자군에서, 이 약과 이필리무맙 병용 투여군의 전체생존 및 객관적 반응률은 수니티닙 투여군 대비 통계적으로 유의한 개선을 나타냈다 (표 41 및 그림 3). 전체 생존의 개선은 PD-L1 발현율과 관계없이 관찰되었다. 이 임상시험에서 무진행 생존의 개선은 통계적으로 유의하지 않았다.

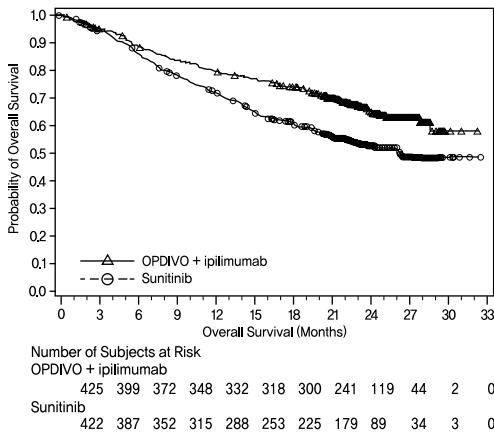
임상시험 CHECKMATE-214의 유효성 결과를 표 41에 나타내었다.

표 41. 유효성 결과 (임상시험 CHECKMATE-214)

	중간/고위험 환자군	
	이 약과 이필리무맙 병용 (425명)	수니티닙 (422명)
전체 생존		
사망	140 (32.9%)	188 (44.5%)
생존 중간값(개월)	NE	25.9
위험비(99.8% CI) ^a	0.63 (0.44, 0.89)	
p-value ^{b,c}	< 0.0001	
객관적 반응률(95% CI)	41.6% (36.9, 46.5)	26.5% (22.4, 31.0)
p-value ^{d,e}	< 0.0001	
완전 관해	40 (9.4%)	5 (1.2%)
부분 관해	137 (32.2%)	107 (25.4%)
치료반응기간 중간값(개월)(95% CI)	NE (21.8, NE)	18.2 (14.8, NE)
무진행 생존		
질병진행 혹은 사망	228 (53.6%)	228 (54.0%)
무진행 생존 중간값(개월)	11.6	8.4
위험비(99.1% CI) ^a	0.82 (0.64, 1.05)	
p-value ^b	NS ^f	

- ^a 층화 비례 위험 모델(stratified proportional hazards model)에 기반한다.
- ^b 층화된 로그 랭크 검정 (stratified log-rank test)에 기반한다.
- ^c p-value는 통계적 유의성을 얻기 위해 알파 0.002와 비교하였다.
- ^d 층화된 DerSimonian-Laird test에 기반한다.
- ^e p-value는 통계적 유의성을 얻기 위해 알파 0.001와 비교하였다.
- ^f 알파 0.009에서 유의하지 않았다.

그림 3. 전체 생존 (중간 혹은 고위험 환자군) (임상시험 CHECKMATE-214)



임상시험 CHECKMATE-214에서는 IMDC 기준에 따른 예후가 양호한 저위험(favorable risk) 환자들 (249명) 역시 이 약과 이필리무맙 병용 투여군 (125명) 또는 수니티닙 투여군 (124명)으로 무작위배정하여 평가하였다. 이 환자들은 유효성 분석군에 포함되지 않았다. 저위험 환자군에서 수니티닙 투여군 대비 이 약과 이필리무맙 병용 투여군의 전체생존 위험비는 1.45(95% CI: 0.75, 2.81)였다. 이전 치료 경험없는 저위험 신세포암 환자에서 이 약과 이필리무맙 병용요법의 유효성은 확립되지 않았다.

임상시험 CHECKMATE-9ER

임상시험 CHECKMATE-9ER은 무작위배정, 공개 임상시험으로 이전에 치료경험이 없는 진행성 신세포암 환자를 대상으로 이 약과 카보잔티닙의 병용투여 대 수니티닙 단일투여를 평가하였다. 임상시험 CHECKMATE-9ER에서 자가면역질환 혹은 전신적으로 면역억제제를 필요로 하는 상태의 환자들은 제외되었다. 환자들은 국제 전이성 신세포암 데이터베이스 컨소시엄(IMDC) 예후 점수(양호 vs 중간 vs 나쁨)와 PD-L1 중앙 발현 (>1% vs. 1% 또는 미결정) 및 지역(미국/캐나다/서유럽/북유럽 vs 나머지 국가)을 기준으로 층화되었다. 환자들은 이 약 240mg (매 2주마다 정맥투여)과 카보잔티닙 40mg(1일 1회 경구투여)을 병용투여(323명)하거나 수니티닙 50mg(1일 1회 4주간 경구투여 후 2주간 휴약)을 단일투여(328명)하였다. RECIST v1.1에 따른 질병이 진행되거나 허용 불가능한 독성 발생 전까지 치료는 계속되었다.

임상시험에 참여한 환자 연령의 중간값은 61세(범위: 28-90세)로, 65세 이상의 환자는 38%, 75세 이상의 환자는 10%이었다. 다수의 환자는 남성(74%), 백인(82%)이었으며, Kamotsky 수행 상태(KPS) 70-80%인 환자가 23%, 90-100%인 환자가 77%이었다. 환자들은 IMDC 예후 점수에 따라 22% 양호, 58% 중간, 20% 나쁨으로 분포되었다.

주요 유효성 결과는 독립중앙평가(BICR)에 근거한 무진행 생존(PFS)으로 측정되었다. 추가적인 유효성 결과 측정은 전체 생존(OS)과 BICR평가에 근거한 객관적반응률(ORR)이었다. 수니티닙 투여와 비교하여 이 약과 카보잔티닙을 병용하였을 때 무작위 배정된 환자의 PFS, OS, ORR에서 통계적으로 유의한 개선이 입증되었다. 임상시험 CHECKMATE-9ER의 유효성 결과를 표 42 및 그림 4와 그림5에 나타내었다.

표 42. 유효성 결과 (임상시험 CHECKMATE-9ER)

	이 약과 카보잔티닙 병용 (323명)	수니티닙 (328명)
무진행 생존		
질병진행 혹은 사망(%)	144 (45)	191 (58)
무진행 생존 중간값(개월) ^a (95% CI)	16.6(12.5,24.9)	8.3(7.0,9.7)
위험비(95% CI) ^b	0.51 (0.41, 0.64)	
p-value ^{c,d}	<0.0001	
전체 생존		
사망(%)	67 (21)	99 (30)
전체 생존 중간값(개월) ^a (95% CI)	NR ^e	NR(22.6, NR ^e)
위험비(98.89% CI) ^b	0.60(0.40,0.89)	
p-value ^{c,d,f}	0.0010	
객관적 반응률(95% CI)^g	55.7%(50.1,61.2)	27.1%(22.4,32.3)
p-value ^h	<0.0001	
완전 반응	26(8%)	15(4.6%)
부분 반응	154(48%)	74(23%)
반응기간 중간값(개월)(95% CI) ^g	20.2(17.3, NR ^e)	11.5(8.3,18.4)

- ^a Kaplan-Meier 측정에 기반한다.
- ^b 층화된 콕스 비례 위험 모델(stratified Cox proportional hazards model)에 기반한다.
- ^c 층화된 로그 순위 검정 (stratified log-rank test)에 기반한다.
- ^d 층화된 로그 순위 검정 (stratified log-rank test)에 기반한 양측 p-value
- ^e 도달하지 않았다.(Not reached)
- ^f p-value는 중간 분석을 위해 알파 0.001와 비교하였다.
- ^g 클로퍼-피어슨(Clopper-Pearson) 방법에 기반한 CI
- ^h 코크란-멘델-해켈 검정 (Cochran-Mantel-Haenszel test)에 기반한 양측 p-value

그림 4. 무진행 생존 (임상시험 CHECKMATE-9ER)

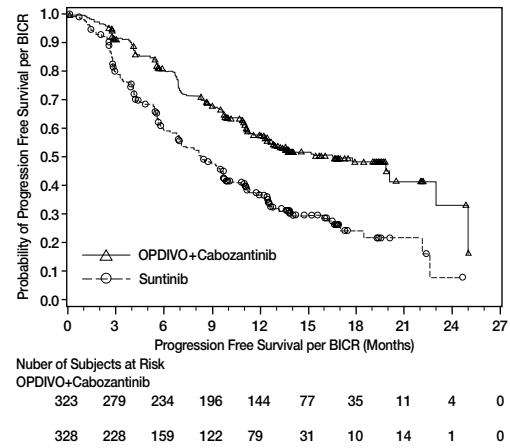
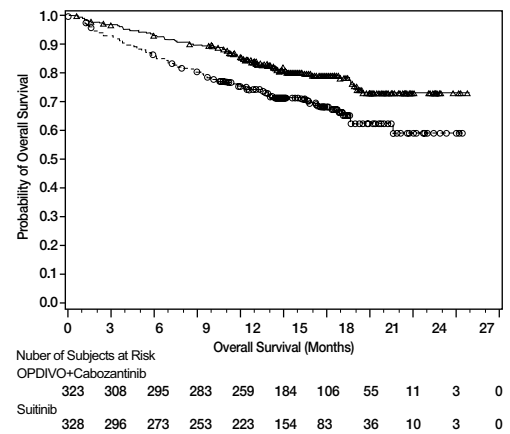


그림 5. 전체 생존 (임상시험 CHECKMATE-9ER)



④ 재발의 위험이 높은 근육 침습성 방광암의 보조요법

임상시험 CHECKMATE-274

임상시험 CHECKMATE-274는 이 약을 보조요법으로 위양과 대조한 무작위배정, 이중눈개림 시험으로, 방광 또는 상부 요로(신우 또는 요관)에 기원한 요상세포암의 근치 절제술(R0) 후 120일 이내 재발의 위험이 높은 성인 환자를 대상으로 진행되었다.

재발 위험이 높은 기준은 1) 수술 전 보조요법(neoadjuvant)으로 시스플라틴 화학요법을 받은 시험대상자는 ypT2-pT4a 또는 ypN+ 병기이고, 2) 수술 전 보조요법으로 시스플라틴 화학요법에 부적합하거나 이를 거부하여 시스플라틴 화학요법을 받지 않은 시험대상자는 pT3-pT4a 또는 pN+ 병기여야 했다. 환자들은 이 약 240 mg 또는 위약을 2주 간격으로 재발 또는 허용할 수 없는 독성이 발생 될 때까지 최대 1년 동안 투여받았다. 환자들은 병리학적 림프절 상태(N+ vs. 10개 미만 림프절을 제거한 NO)/x vs. 10개 이상 림프절을 제거한 NO), PD-L1 발현 중앙세포(>1% vs. 1%) 및 시스플라틴 선행 화학요법의 사용 여부(예 vs. 아니오) 따라 층화되었다. 임상시험에 참여한 환자 연령의 중간값은 67세(범위: 30-92세)로, 남성이 76%이고 백인(76%), 아시아인(22%), 흑인(0.7%),

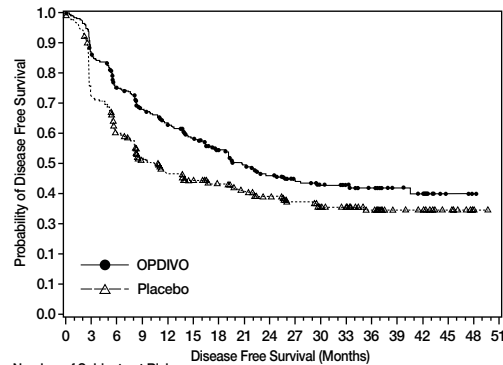
아메리칸 원주민 또는 알래스카 원주민(0.1%)으로 구성되었다. 환자의 43%는 이전에 수술 전 보조요법 시스플라틴 화학요법을 받았으며, 나머지 57% 환자는 부적격(22%), 환자 선호도(33%) 및 기타/보고되지 않은 (2%)의 사유로 이전에 수술 전 보조요법 시스플라틴 화학요법을 받지 않았다. 환자의 40%는 PD-L1 발현이 1% 이상이었으며, 환자의 2%는 상부요로상피암(UTUC)이었다. 주요 유효성 결과는 무질병 생존(DFS)으로 모든 무작위 배정된 환자군과 PD-L1 ≥1% 환자군을 대상으로 평가되었다. 무질병 생존은 최초 재발 (국소 요로상피암, 국소 비-요로상피암 또는 원격전이), 또는 사망까지의 시간으로 정의되었다. 추가적인 유효성 결과 측정은 전체 생존(OS)을 포함하였다. 사전에 지정된 중간분석에서, 위약군과 비교하여 이 약을 투여하였을 때 모든 무작위배정 환자군과 PD-L1≥1% 환자 하위군에서 통계적으로 유의한 DFS의 개선이 입증되었다. 특히 상부요로상피암(UTUC) 환자 (149명)의 탐색적 하위군 분석에서, 이 약은 위약군과 비교하여 무질병 생존에서 개선이 관찰되지 않았다. 개종화되지 않은 무질병 생존의 위험 비를 추정치는 1.15 (95% CI: 0.74, 1.80)이었다.

표 43. 유효성 결과 (임상시험 CHECKMATE-274)

	전체 무작위 배정		PD-L1 ≥1%	
	이 약 (353명)	위 약 (356명)	이 약 (140명)	위 약 (142명)
무질병 생존, n(%)				
사건 ^a , n(%)	170(48)	204(57)	55(39)	81(57)
국소 재발	47(13)	64(18)	10(7)	24(17)
원격 재발	108(31)	127(36)	40(29)	52(37)
사망	14(4)	10(3)	5(4)	5(4)
무질병 생존 중간값(개월) ^b (95% CI)	20.8 (16.5, 27.6)	10.8 (8.3, 13.9)	N.R. (21.2, N.E.)	8.4 (5.6, 0.77)
위험비 ^c (95% CI)	0.70 (0.57, 0.86)		0.55 (0.39, 0.77)	
p-value	0.0008 ^d		0.0005 ^e	

NR 도달하지 않았다(Not reached), N.E. 추정할 수 없다.
^a 기저치 사건에서 질병을 포함한다. (프로토콜 편차; 이 약 투여군 1건 및 위약 투여군 3건)
^b Kaplan-Meier 측정법에 기반한다.
^c 층화된 콕스 비례 위험 모델(stratified Cox proportional hazards model)에 기반한다. 위험비는 이 약 vs 위약이다.
^d 이전 신보조 시스플라틴, 병리학적 림프절 상태 및 PD-L1 발현 상태(≥1% vs <1%/미결정)에 따라 층화된 로그 순위 검정, 전체 무작위배정 환자에서 통계적 유의성에 대한 검정, p value (0.01784)
^e 이전 신보조 시스플라틴, 병리학적 림프절 상태에 따라 층화된 로그 순위 검정, PD-L1≥1% 환자에서 통계적 유의성에 대한 검정, p value (0.01282)

그림 6. 모든 무작위 배정된 환자에서 무질병 생존 (임상시험 CHECKMATE-274)



Number of Subjects at Risk

OPDIVO	353	296	244	212	212	154	126	106	85	68	57	51	36	23	20	3	1	0
Placebo	356	248	198	157	157	121	105	94	80	65	54	50	37	22	19	10	2	0

⑤ 식도암 또는 위식도접합부암 수술 후 보조요법

임상시험 CHECKMATE-577

임상시험 CHECKMATE-577은 무작위 배정, 다기관, 이중 눈개림 시험으로 항암방사선 동시요법(CRT)을 받고 완전 절제술을 시행 후 잔류병리학적질환이 있는 식도암 또는 위식도접합부암 환자 794명 대상으로 진행하였다. 환자들은 무작위 배정(2:1)으로 이 약 240mg 또는 위약을 16주 동안 2주 간격으로 30분에 걸쳐 정맥 투여 후 17주차부터 이 약 480mg 또는 위약을 4주 간격으로 30분에 걸쳐 정맥 투여받았다. 질병이 재발하거나 허용할 수 없는 독성이 나타날 때까지 최대 1년 동안 치료가 지속되었다. 무작위 배정 전 4~16주 이내에 완전 절제술을 받은 환자가 등록되었다.

임상시험에서 수술 전 항암방사선 동시요법(CRT)을 받지 않았거나, 47)의 절제 가능한 질병, 자기면역질환, 코르티코스테로이드(최소 10mg/일의 프레드니손 동가량) 또는 기타 면역억제제에 전신 치료를 필요로 하는 상태였던 환자는 제외되었다. 무작위 배정은 PD-L1 중앙 발현 상태 (≥1% vs <1%), 병리학적 림프절 상태(양성 ≥yptN vs 음성 ypN), 조직학(편평 vs 선암)으로 층화되었다. 주요 유효성 지표는 무질병 생존(DFS)으로, 무작위배정일과 최초 재발 (국소, 지역 또는 1차 절제 부위로부터 원격, 또는 사망(원인 무관) 중 먼저 발생하는 시점 사이의 시간으로, 연구자에 의해 평가되었다.

임상시험에 참여한 환자 연령의 중간값은 62세(범위: 26-86세)로, 65세 이상의 환자는 36%이었다. 환자는 85%가 남성이었고, 아시아인(15%), 백인(82%), 흑인(1%)으로 구성되었다. 질병 특성은 초기 진단된 단계에서 AJCC 17(35%) 또는 17(65%), 식도암(60%), 위식도접합부암(40%)이었다. 임상시험 시작 시 병리학적 양성 림프절 상태(58%), 선암종(7%) 또는 편평세포암(29%)이 조직학적으로 확인되었다.

기저치 PD-L1 중앙 발현 상태 ≥1%의 환자는 16%이었고, 72%는 1% 미만이었다. 기저치 ECOG 수행 상태는 0(58%) 또는 1(42%)이었다.

위약 투여군과 비교하여 이 약을 투여하였을 때 통계적으로 유의한 무질병 생존의 개선이 입증되었다. 무질병 생존의 이익은 PD-L1 중앙 발현 및 조직학과 관계없이 관찰되었다.

임상시험 CHECKMATE-577의 유효성 결과를 표 44와 그림7에 나타내었다.

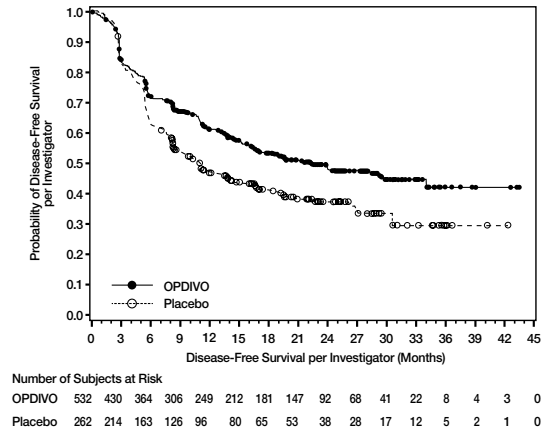
표 44. 유효성 결과 (임상시험 CHECKMATE-577)

	이 약 (532명)	위약 (262명)
무질병 생존		

사건, n(%)	241(45%)	155(59%)
중간값(개월) (95% CI)	22.4 (16.6, 34.0)	11.0 (8.3, 14.3)
위험비 ^a (95% CI)	0.69(0.56,0.86)	
p-value ^b	0.0003	

^a 층화된 비례 위험 모델(stratified proportional hazards model)에 기반한다.
^b 층화된 로그 순위 검정 (stratified log-rank test)에 기반한다.

그림 7. 무질병 생존 (임상시험 CHECKMATE-577)



⑥ 고빈도-허미부수체 불안정성(MSI-H) 또는 불일치 복구 유전자 결핍(dMMR) 전이성 직결장암

임상시험 CHECKMATE-142

임상시험 CHECKMATE-142는 다기관, 비-무작위, 다중-평행 코호트, 공개 임상시험으로 이전에 플루로피리미딘, 옥살리플라틴 또는 이리노테칸 기반 화학요법으로 치료하는 동안 또는 치료 후 재발한, 고빈도-허미부수체 불안정성(microsatellite instability-high, MSI-H) 또는 불일치 복구 결핍(mismatch repair deficient, dMMR)이 있는 국소 진행성 또는 전이성 직결장암 성인 환자를 대상으로 진행되었다. 전이성 질환에 대해 최소 한 차례 치료를 받은, 기저치 ECOG 수행 상태가 0 또는 1 그리고 활동성 뇌전이, 활동성 자기면역질환 또는 전신 면역 억제에 필요한 의학적 상태가 아닌 환자들이 시험에 등록되었다. 이 약과 이필리무맙 병용 코호트에 등록된 MSI-H 전이성 직결장암 환자들은 이 약 3mg/kg 및 이필리무맙 1mg/kg을 3주 간격으로 4회 정맥 투여한 후 이 약 3mg/kg을 단독요법으로 2주간격으로 정맥 투여받았다. 두 코호트 임상시험에서 치료는 허용 불가능한 독성 및 방사선학적 질병 진행이 발생하기 전까지 계속되었다.

이 약 및 이필리무맙 병용 투여 MSI-H 전이성 직결장암 코호트에 총 119명 환자가 등록되었다. 환자 연령의 중간값은 58세(범위: 21-88세)로, 65세 이상의 환자는 32%, 75세 이상의 환자는 9%이었고, 남성이 59%이고, 백인이 92%이었다. 기저치 ECOG 수행 상태가 0(45%) 또는 1(55%)이었고, 29%가 원격 증후군으로 보고되었다. 전체 환자 119명 중 69%가 플루로피리미딘, 옥살리플라틴 및 이리노테칸을 이전에 치료받았다. 10%, 40%, 24% 그리고 15% 환자는 전이성 질환에 대해 각각 1, 2, 3 또는 4차 이상의 이전 차수 요법을 받았고, 29%의 환자는 anti-EGFR 항체치료를 받았다.

주요 유효성 지표는 RECIST v1.1을 사용하여 BICR 평가에 근거한 객관적반응률(ORR)과 반응지속시간(DOR)이었다.

임상시험 CHECKMATE-142의 유효성 결과를 표 45에 나타내었다.

표 45. 유효성 결과 (임상시험 CHECKMATE-142)

	이 약과 이필리무맙 병용요법 ^a 에서 고빈도-허미부수체 불안정성(MSI-H) 또는 불일치 복구 유전자 결핍(dMMR) 코호트 임상시험	
	전체 환자 (119명)	이전 치료 (플루로피리미딘, 옥살리플라틴 및 이리노테칸 기반 화학요법) (82명)
BICR 객관적반응률 (%)	71(60%)	46(56%)
(95% CI) ^b	(50,69)	(45, 67)
완전 반응	17(14%)	11(13%)
부분 반응	54(45%)	35(43%)
반응지속기간		
6개월 이상 반응기간 비율	89%	87%
12개월 이상 반응기간 비율	77%	74%

^a 이 약과 이필리무맙으로 치료받은 전체 환자(119명)의 최소 추적 기간은 27.5개월이다.

^b 클로퍼-피어슨(Clopper-Pearson) 방법을 사용하여 추정하였다.

[저장방법]

밀봉용기, 차광, 냉장 (2~8℃)

[포장단위]

옵디보주 20mg (니볼루맵, 유전자재조합) 1 바이알 (2mL) / 1 박스
옵디보주 100mg (니볼루맵, 유전자재조합) 1 바이알 (10mL) / 1 박스
옵디보주 240mg (니볼루맵, 유전자재조합) 1 바이알 (24mL) / 1 박스

[최신정보 확인방법]

최신의 품목허가 또는 신고사항은 식약처 의약품 전자민원창구 (<https://nedrug.mfds.go.kr/index>)의 '의약품등 정보란' 또는 한국오노약품공업 홈페이지(www.onopharma.co.kr)에서 확인할 수 있습니다.

*사용기한이 경과되었거나 변질 또는 오손된 의약품을 구입하였을 때는 구입처를 통해 교환하여 드립니다.

[의약품 부작용 피해구제 제도 안내]

의약품 부작용 발생 시 한국약품안전관리원에 피해구제를 신청할 수 있습니다 (상담: 1644-6223)

[문의전화]

02)928-8423 (제품문의)


이 약은 어린이의 손이 닿지 않도록 보관하십시오.

개정연월 : 2022년 2월


[제조자]

- Lonza Biologics Incorporated, 미국
101 International Drive, Portsmouth, New Hampshire 03801 (원료의약품제조)
- Bristol-Myers Squibb Cruiserath Biologics, 아일랜드
Cruiserath Road, Mulhuddart, Dublin 15, D15 H6EF, Ireland (원료의약품제조)
- Ono Pharmaceutical Co., Ltd Fujiyama Plant, 일본
5221-1, Azahigashishimogumi, Kitayama, Fujinomiya-shi, Shizuoka (원제의약품제조)

[수입판매자]

 한국오노약품공업주식회사
서울시 강남구 테헤란로 134 포스코P&S타워 19층

[공동판매자]

 (유)한국비엠에스제약
서울시 강남구 테헤란로 504 해성빌딩 12층

®등록상표
OPDKR-aO