부인암 면역 & 표적 치료 환자의 부작용 관리

어경진
(용인세브란스병원)

DECLARATION OF INTERESTS

Nothing to declare

부인암에서 쓰는 면역·표적 치료제 지도

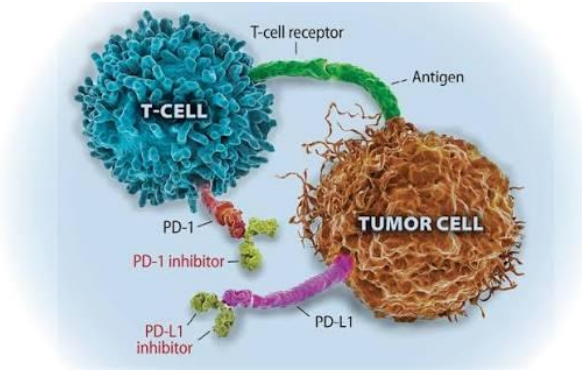
계열	대표 약제	부인암 사용 예	먼저 떠올릴 부작용
면역관문억제제	Pembrolizumab (**Keytruda**), Dostarlimab (**Jemperli**), Durvalumab (**Imfinzi**)	자궁경부암(KEYNOTE-826), 자궁내막암(RUBY, NRG-GY018, DUO-E)	면역관련 이상반응(irAE)
항혈관신생제	Bevacizumab (**Avastin**, **Vegzelma**, **Onbevzi**), Lenvatinib (**Lenvima**)	난소암·자궁경부암, 자궁내막암(렌바티닙+펨브롤리주맙)	고혈압, 단백뇨, 출혈·천공, 설사
PARP 억제제	Olaparib (**Lynparza**), Niraparib (**Zejula**)	난소암 유지요법, 자궁내막암(DUO-E)	빈혈·혈소판감소, 오심, 피로
항체-약물 접합체	Mirvetuximab soravtansine (**Elahere**), Tisotumab vedotin (**Tivdak**), Trastuzumab deruxtecan (T-DXd) (**Enhertu**)	백금저항성 난소암, 재발 자궁경부암, HER2 발현 종양	안구독성, 말초신경병증, 간질성 폐질환

국내 허가·급여 범위는 약제마다 다르므로 기관 처방 지침을 확인합니다.

부작용은 약 이름이 아니라 작용 기전으로 예측합니다

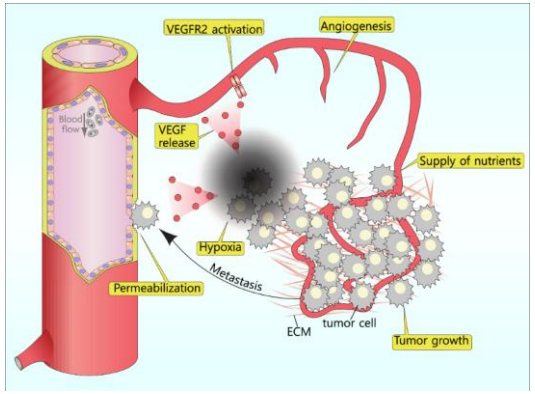
면역관문억제제

면역 브레이크 해제
→ 어느 장기든 염증



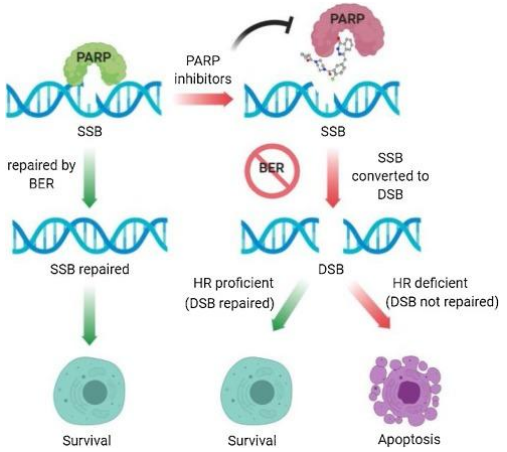
항혈관신생제

혈관 신생 억제
→ 혈압·신장·상처·출혈



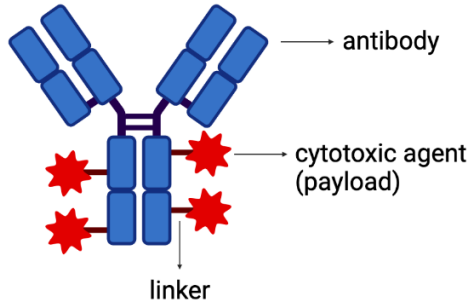
PARP 억제제

DNA 복구 차단
→ 빠르게 분열하는 골수



항체-약물 접합체

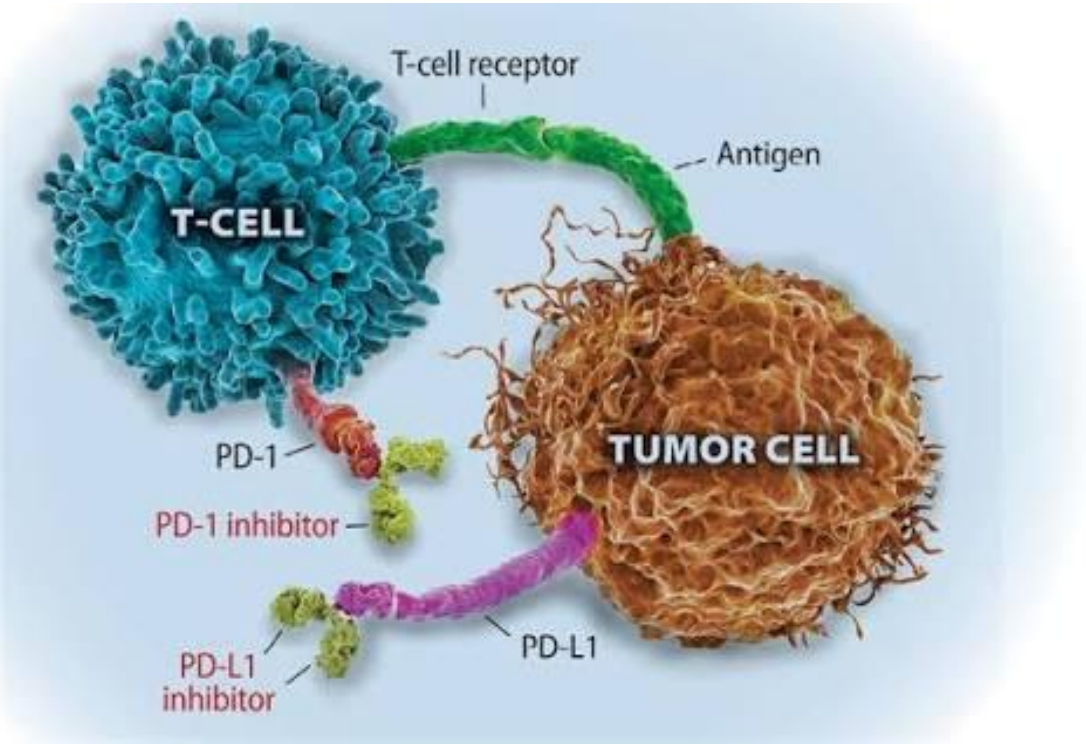
표적 + 세포독성 탑재약
→ 눈·신경·폐 등 특이 독성



01

면역관문억제제

PD-1 / PD-L1 억제제 · 면역관련 이상반응(irAE)



irAE의 특징

항암화학요법 부작용과 다르게 생각해야 합니다

언제든

첫 투여 후 수주에서 수개월, **치료를 마친 뒤에도** 생길 수 있습니다.

어디든

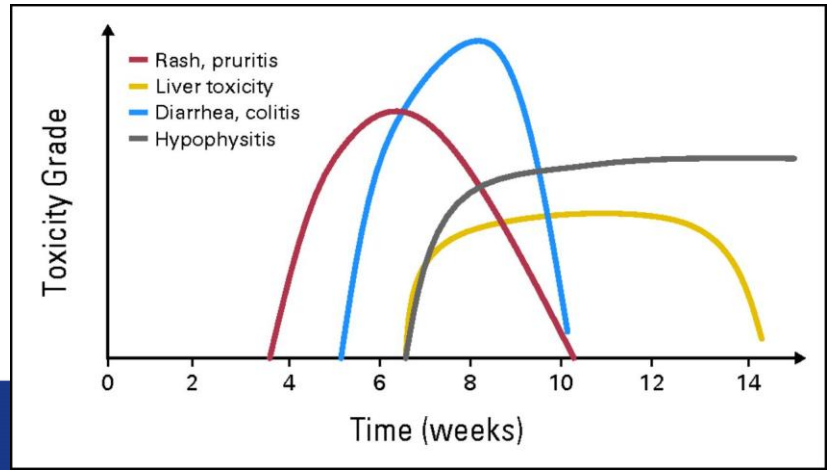
피부, 장, 간, 폐, 내분비선, 드물게 심장·신경까지 모든 장기가 대상입니다.

모호하게 시작

피로, 식욕저하, 두통처럼 흔한 증상으로 시작해 놓치기 쉽습니다.

조기 발견이 관건

대부분 스테로이드로 조절되지만, 내분비선 손상은 평생 호르몬 보충이 필요할 수 있습니다.



출처: Schneider BJ, et al. J Clin Oncol 2021 · Haanen J, et al. Ann Oncol 2022

등급별 관리 원칙

등급이 올라갈수록: 관찰 → 보류 → 스테로이드 → 중단

1등급: Mild

면역항암제 **지속**, 면밀히 관찰

단, 일부 신경·혈액·심장 독성은 예외

2등급: Moderate

대부분 **보류**, 스테로이드 고려 (프레드니손 0.5–1 mg/kg/일)

1등급 이하로 회복 시 재투여 고려

3등급: Severe

보류 + 고용량 스테로이드 (1–2 mg/kg/일)

입원 평가, 해당 분과 협진

4등급: Life-threatening

원칙적으로 **영구 중단**

호르몬 보충으로 조절되는 내분비 이상은 예외

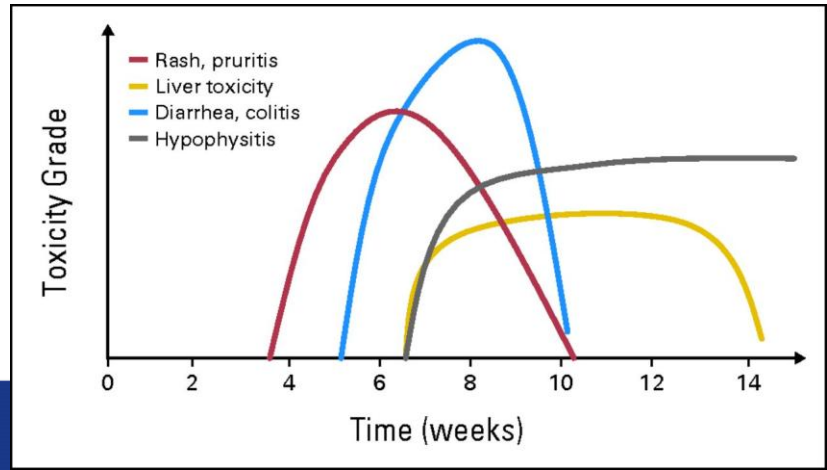
스테로이드는 최소 4–6주에 걸쳐 감량 · 반응이 없으면 다른 면역억제제(예: Infliximab, Mycophenolate) 고려

출처: Schneider BJ, et al. ASCO Guideline Update. J Clin Oncol 2021;39:4073

장기별 irAE

무엇을 묻고, 언제 즉시 보고하는가

장기	확인할 것	즉시 보고 (Red flag)
대장염	평소 대비 배변 횟수, 복통, 변 양상	평소보다 하루 4회 이상 증가, 혈변·점액변, 심한 복통, 발열
간염	AST/ALT·빌리루빈 추이	황달, 진한 소변, 우상복부 통증
폐렴(Pneumonitis)	새로운 기침, 운동 시 호흡곤란, 산소포화도	새로 생긴 호흡곤란, 안정 시 산소포화도 저하
피부	발진 범위, 가려움, 점막 병변	물집·피부 벗겨짐, 구강·생식기 점막 병변
심근염·신경	흉통, 근력저하, 복시·눈꺼풀 처짐	드물지만 치명적 — 즉시 응급 평가



출처: Schneider BJ, et al. J Clin Oncol 2021 · Haanen J, et al. Ann Oncol 2022 · 설사 등급은 CTCAE 기준

내분비 irAE

"그냥 피곤해요" 뒤에 숨은 호르몬 이상

갑상선

가장 흔함. 일시적 갑상선중독 후 기능저하로 이어지기도 함

Levothyroxine 보충, 대개 면역항암제 지속

뇌하수체·부신

두통, 심한 피로, 저혈압, 저나트륨혈증

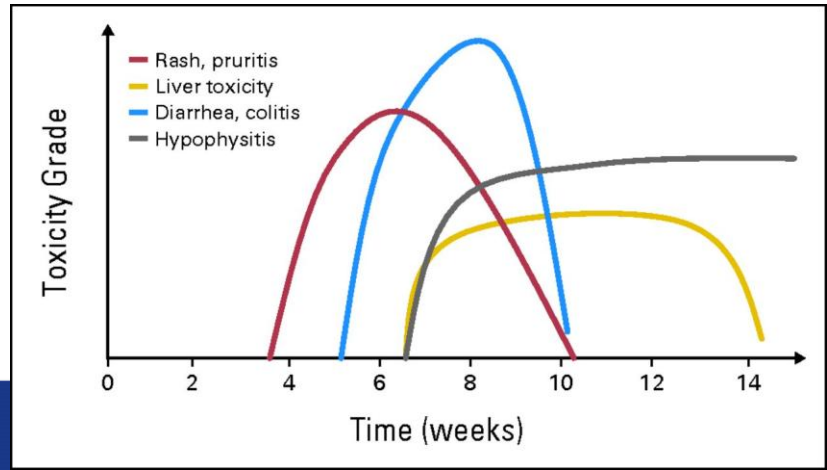
부신위기는 응급 — 아플 때 스테로이드 증량 교육

1형 당뇨

드물지만 갑작스러운 고혈당, 당뇨병성 케톤산증으로 발현

인슐린 치료, 다갈·다뇨 교육

매 주기 확인: TSH, free T4, 혈당, 전해질 · 증상 있으면 아침 코르티솔 검사 요청



출처: Schneider BJ, et al. J Clin Oncol 2021 · Haanen J, et al. Ann Oncol 2022

스테로이드 치료 중 간호

irAE 치료 자체의 부작용도 관리합니다

감량 일정 준수

임의 중단 금지. 감량 중 증상 재발 여부 관찰

고혈당

혈당 측정, 당뇨 환자는 약 조정 필요

감염 예방

프레드니손 20 mg/일 이상 4주 이상이면 폐포자충(PJP) 예방 고려

위장·수면·기분

속쓰림, 불면, 기분 변화 확인

발열 시 연락

스테로이드가 감염 증상을 가릴 수 있음

환자 알림 카드

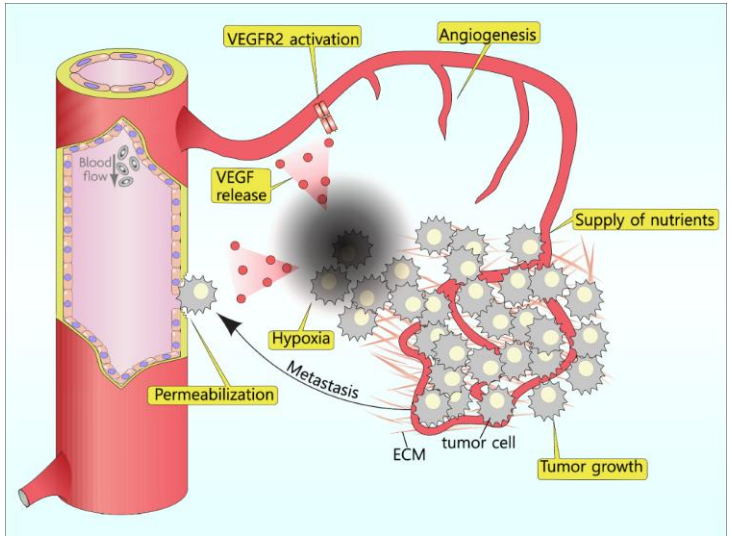
"면역항암제 치료 중" — 타 병원·응급실 방문 시 제시

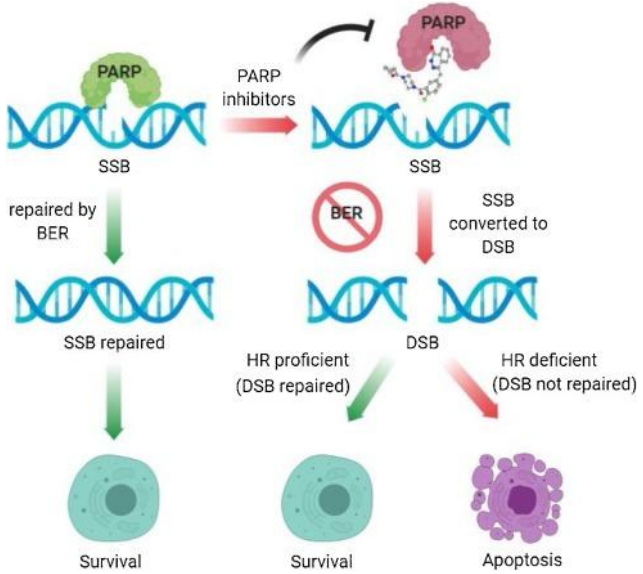
출처: Schneider BJ, et al. J Clin Oncol 2021 · Brahmer JR, et al. J Clin Oncol 2018

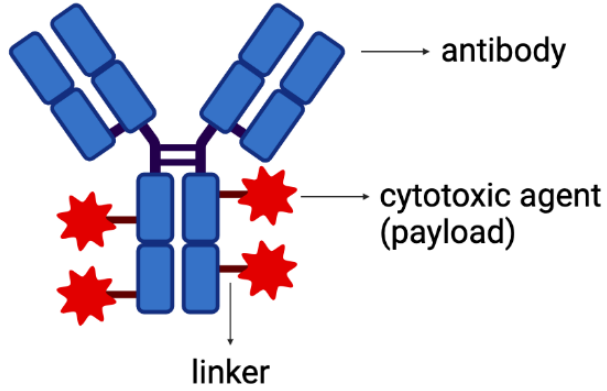
02

표적치료제

항혈관신생제 · PARP 억제제 · 항체-약물 접합체(ADC)







항혈관신생제 · Bevacizumab, Lenvatinib

혈압, 소변, 상처를 봅니다

부작용	모니터링	간호 포인트
고혈압	매 방문 혈압, 가정 혈압 기록	치료 초기에 흔함 — 조기 보고로 항고혈압제 시작
단백뇨	매 주기 소변 딥스틱	2+ 이상이면 24시간 소변 또는 UPCR 확인 요청
출혈·천공·누공	복통, 혈변, 질 출혈, 발열	갑작스러운 심한 복통은 천공 의심 — 즉시 보고
상처 치유 지연	수술·시술 일정 확인	베바시주맙: 예정 수술 전후 최소 28일 휴약
렌바티닙 특이	설사, 피로, 손발바닥 증후군, 체중	용량 조절이 흔함 — 조기 보고가 치료 지속의 열쇠

출처: Makker V, et al. N Engl J Med 2022 · Makker V, et al. Oncologist 2021 · 각 약제 허가사항

Lenvatinib + Pembrolizumab

겹치는 증상, 원인이 어느 쪽인가

증상	Lenvatinib 쪽 단서	irAE 쪽 단서	간호 행동
설사	휴약하면 빠르게 호전	혈변·점액변, 복통, 발열, 휴약해도 지속	보고 후 Lenvatinib 휴약 반응 확인, 지속 시 대장염 평가
갑상선 기능저하	두 약제 모두 원인 가능	두 약제 모두 원인 가능	TSH 추적, 원인과 관계없이 호르몬 보충
피로·식욕저하	Lenvatinib에서 흔함	부신·뇌하수체 기능 이상 가능	TSH·코르티솔 확인 요청
간수치 상승	가능	가능 (면역관련 간염)	등급에 따라 보고, 원인 감별

반감기가 짧은 Lenvatinib 을 먼저 쉬어 보고, 그래도 지속되면 irAE를 적극 의심합니다

출처: Makker V, et al. Oncologist 2021;26:e1599 · Makker V, et al. N Engl J Med 2022 (KEYNOTE-775)

PARP 억제제 · 올라파립, 니라파립

골수가 먼저 반응합니다

빈혈 · 혈소판감소

가장 흔한 용량 조절 이유. Niraparib은 혈소판감소가 두드러져 체중 77 kg 미만 또는 혈소판 15만/μL 미만이면 200 mg으로 시작

오심 · 피로

초기에 흔하고 대개 시간이 지나며 호전. 복용 시간 조정, 예방적 항구토제

드물지만 중요

Niraparib 고혈압 · 혈구감소가 회복되지 않으면 골수이형성증후군/급성골수성백혈병 평가

경구약 복약 교육

- 매일 같은 시간에 복용
- 놓친 용량은 두 배로 먹지 않음
- 혈액검사 일정 준수: 첫 달 자주, 이후 매월
- Olaparib: 자몽 등 CYP3A 상호작용 확인
- 출혈 경향·호흡곤란·심한 피로 시 연락

출처: LaFargue CJ, et al. Lancet Oncol 2019;20:e15 · 각 약제 허가사항

항체-약물 접합체(ADC)

약제마다 '특이 독성'이 하나씩 있습니다

약제	표적 · 근거	주요 부작용	간호 핵심
Mirvetuximab soravtansine (Elahere)	FRα · 백금저항성 난소암 (MIRASOL)	시야 흐림, 각막병증 (대부분 가역적), 말초신경병증	기저·정기 안과검사, 윤활 점안, 스테로이드 점안 프로토콜
Tisotumab vedotin (Tivdak)	조직인자 · 재발 자궁경부암 (innovaTV 301)	결막염·각막염, 말초신경병증, 출혈	투여 전후 점안 전처치, 투여 중 냉각 안대
Trastuzumab deruxtecan (T-DXd) (Enhertu)	HER2 · 발현 고형암 (DESTINY-PanTumor02)	간질성 폐질환·폐렴, 오심, 호중구 감소	새로운 기침·호흡곤란은 즉시 평가, 의심 시 투약 보류

출처: Moore KN, et al. NEJM 2023 · Matulonis UA, et al. JCO 2023 · Vergote I, et al. NEJM 2024 · Meric-Bernstam F, et al. JCO 2024

ADC 안구독성 간호

눈은 매번 확인

투여 전
기저 안과검사 확인, 콘택트렌즈 중단 안내, 처방 점안제 확인

→

투여 당일
점안 전처치 시행, 티소투맙은 투여 중 냉각 안대

→

가정
윤활 점안 규칙적으로, 스테로이드 점안 일정 준수

→

즉시 연락
시력 저하, 눈 통증, 눈부심, 충혈 악화

안과 평가 등급에 따라 휴약·감량이 결정되므로 **안과 검사 일정을 투약 일정과 함께 관리**합니다

출처: Matulonis UA, et al. J Clin Oncol 2023 · Vergote I, et al. N Engl J Med 2024 · 각 약제 허가사항의 안구 관리 프로토콜

CASE

"설사가 계속돼요"

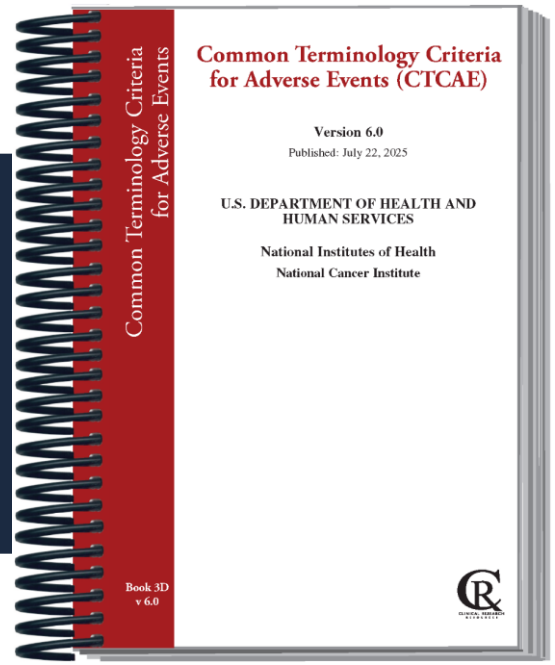
재발성 자궁내막암, Lenvatinib + Pembrolizumab 5주째. 평소 하루 1회이던 배변이 3일 전부터 하루 6회 묽은 변. 복통은 경미, 발열 없음.

Q1. 설사 등급은?

Q2. 지금 무엇을 확인하고 보고할까?

답

- 평소 대비 하루 5회 증가 → CTCAE **2등급**
- 확인: 활력징후·탈수 징후, 혈변·점액변, 복통 변화, 발열, 수분 섭취량 → 담당의 즉시 보고
- 의사 판단에 따라 Lenvatinib 휴약 후 반응 확인, 지속·혈변·복통 악화 시 면역관련 대장염 평가



Take-home

간호사 체크리스트 한 장

치료 시작 전

- 기저 배변·혈압·체중
- TSH, 혈당, 간기능
- ADC: 안과검사
- 수술 일정 확인

매 방문

- 증상 등급 평가
- 혈압, 소변 딥스틱
- 혈구·갑상선 추이
- 점안 전처치

가정 교육

- 배변·혈압 기록
- 경구약 복약 원칙
- 스테로이드 감량
- 알림 카드 휴대

즉시 연락

- 혈변, 심한 설사
- 새 기침·호흡곤란
- 황달, 심한 복통
- 시력 저하, 흉통

기전으로 예측하고, 평소와 비교해 등급을 매기고, 빨리 보고합니다.

참고문헌

1. Schneider BJ, et al. Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO guideline update. J Clin Oncol 2021;39:4073-4126. PMID 34724392

2. Haanen J, et al. Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol 2022;33:1217-1238. PMID 36270461

3. Brahmer JR, et al. Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO clinical practice guideline. J Clin Oncol 2018;36:1714. PMID 29442540

4. Colombo N, et al. Pembrolizumab for persistent, recurrent, or metastatic cervical cancer (KEYNOTE-826). N Engl J Med 2021;385:1856-1867. PMID 34534429

5. Mirza MR, et al. Dostarlimab for primary advanced or recurrent endometrial cancer (RUBY). N Engl J Med 2023;388:2145. PMID 36972026

6. Eskander RN, et al. Pembrolizumab plus chemotherapy in advanced endometrial cancer (NRG-GY018). N Engl J Med 2023;388:2159. PMID 36972022

7. Westin SN, et al. Durvalumab plus carboplatin/paclitaxel followed by maintenance durvalumab with or without olaparib as first-line treatment for advanced endometrial cancer (DUO-E). J Clin Oncol 2024;42:283. PMID 37864337

8. Makker V, et al. Lenvatinib plus pembrolizumab for advanced endometrial cancer (KEYNOTE-775). N Engl J Med 2022;386:437. PMID 35045221

9. Makker V, et al. Characterization and management of adverse reactions in patients with advanced endometrial carcinoma treated with lenvatinib plus pembrolizumab. Oncologist 2021;26:e1599. PMID 34190370

10. LaFargue CJ, et al. Exploring and comparing adverse events between PARP inhibitors. Lancet Oncol 2019;20:e15. PMID 30614472

11. Moore KN, et al. Mirvetuximab soravtansine in FRα-positive, platinum-resistant ovarian cancer (MIRASOL). N Engl J Med 2023;389:2162. PMID 38055253

12. Matulonis UA, et al. Efficacy and safety of mirvetuximab soravtansine in patients with platinum-resistant ovarian cancer with high folate receptor alpha expression (SORAYA). J Clin Oncol 2023;41:2436. PMID 36716407

13. Vergote I, et al. Tisotumab vedotin as second- or third-line therapy for recurrent cervical cancer (innovaTV 301). N Engl J Med 2024;391:44. PMID 38959480

14. Meric-Bernstam F, et al. Efficacy and safety of trastuzumab deruxtecan in patients with HER2-expressing solid tumors (DESTINY-PanTumor02). J Clin Oncol 2024;42:47. PMID 37870536



2026년
대한부인종양학회
제31차 추계 심포지엄

2026.10. 23. (금) - 24. (토)

정부세종컨벤션센터 / 세종 코트야드 바이 메리어트

대한부인종양학회
Korean Society of Gynecologic Oncology