한국형 자궁내막암 가이드라인 - 치료

www.sgo.or.kr

강옥주
서울아산병원 산부인과

DECLARATION OF INTERESTS

Nothing to declare

분자분류를 이용한 자궁내막암 가이드라인

분자분류 = 예후 평가와 치료 결정의 요인

- POLEmut — 예후 우수
- dMMR — 면역관문억제제 반응
- NSMP — 중간 위험
- p53abn — 예후 불량

위험도 증가

FIGO 2023 병기에 분자분류 반영
보조치료·전신치료 선택과 가임력 보존치료 판단에 활용

국내 진료 현장의 과제

1. 국내 분자분류 시행 현황 파악 필요
2. 국내 환자에서의 임상적 의미 확인 필요
3. 치료의 국내 표준 마련 필요

GOAL 국내 진료 환경을 반영한 분자분류 기반 치료 권고안 마련

개발 과정

1 Survey

국내 자궁내막암
분자적 분류 현황 조사

대한부인종양학회 · 대한병리학회 · 대한방사선종양학회

2 후향 연구

국내 자궁내막암
분자적 분류의 임상적 의미 분석

다기관 후향연구 · 대한부인종양학회 수술레지스트리

3 Review

분자적 분류를 위한 검사법
검사법의 국내외 동향 조사

Comprehensive review / Meta-analysis

4 Review

분자적 분류에 따른 치료법
치료법의 국내외 동향 조사

Comprehensive review / Meta-analysis

5 Review

국내 분자적 분류 검사법
검사법의 표준화

Comprehensive review / Meta-analysis

OUTCOME 자궁내막암의 한국형 분자적 분류법 가이드라인 개발 — 2건 — 검사법 표준화 — 치료법 표준화

개발 일정

- **2026.05.07** — 연구소위원회 — Key Question(KeyQ) 도출
- **2026.06.15** — 제1차 개발회의 — 근거 검토 및 권고안 초안 작성
- **2026.07.21** — 제2차 개발회의 — 근거 검토 및 권고안 수정
- **2026.08.08** — 제1차 공청회
- **2026.09.16** — 제2차 공청회
- **2026.10.23** ★ **최종 가이드라인 발표** — 대한부인종양학회 추계학술대회

8개 핵심질문과 권고 체계

수술 후 보조치료
3 KQ

Adjuvant

KQ-1 POLEmut: 보조치료 de-escalation
KQ-2 p53abn (MI+): 항암 포함 보조치료
KQ-3 High-risk dMMR: CTx + ICI

진행성 · 재발성
3 KQ

Advanced / Recurrent

KQ-4 dMMR: CTx + ICI vs CTx
KQ-5 pMMR: CTx + ICI vs CTx
KQ-6 p53abn: CTx + ICI + PARPi

가임력 보존치료
2 KQ

Fertility-sparing

KQ-7 FST 전 분자분류 필요성
KQ-8 p53abn · dMMR에서 FST

근거 수준

I	II	III	IV	V
대규모 RCT · 메타분석	소규모 RCT · 이질적 메타분석	전향적 코호트	후향적 코호트 · 환자-대조군	증례 · 전문가 의견

권고 등급

A	B	C	D	E
강력히 권고	일반적으로 권고	선택적 고려	일반적으로 권고하지 않음	권고하지 않음

연구 설계뿐 아니라 표본 수 · 편향 가능성 · 결과의 일관성을 함께 고려하여 근거 수준과 권고 등급을 결정

결과 ① 수술 후 보조치료

RESULT

KQ-1 자궁에 국한된 POLEmut에서 보조치료 de-escalation이 가능한가?

자궁에 국한된 POLEmut ($IA_mPOLEmut$) 자궁내막암에서는 보조요법 생략을 고려할 수 있다.

근거수준 III
권고등급 C

근거 PORTEC-1/2/3, PORTEC-4a, 메타분석: 보조치료와 무관하게 탁월한 예후 국내 후향 코호트 4편: POLEmut 재발 0건

KQ-2 근층 침범이 있는 초기 p53abn에서 항암화학요법 포함 치료가 필요한가?

자궁근층 침범이 있는 p53abn ($IIC_mp53abn$) 자궁내막암에서는 항암화학요법을 포함한 보조치료를 고려할 수 있다.

근거수준 III
권고등급 B

근거 PORTEC-3 (10년): RFS aHR 0.42, OS aHR 0.52 · Stage IA p53abn 재발 16–19% 국내 p53abn 5yr RFS 66.7%, OS aHR 3.58

KQ-3 High-risk dMMR에서 항암화학요법에 면역관문억제제 추가가 이득이 있는가?

수술 후 보조요법으로 항암치료가 필요한 high-risk dMMR 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 동일한 면역관문억제제를 유지요법으로 시행하는 것을 고려할 수 있다.

근거수준 II
권고등급 B

근거 KEYNOTE-B21 dMMR 하위군: DFS HR 0.31 (0.14–0.69)

결과 ② 진행성 · 재발성 질환

RESULT

KQ-4 진행성/재발성 dMMR에서 CTx + ICI가 CTx 단독보다 우월한가?

일차 전신치료가 필요한 원발성 진행성 또는 재발성 dMMR 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 면역관문억제제 유지요법을 시행할 것을 권고한다.

근거 RUBY, NRG-GY018, AtTEnd, DUO-E: PFS HR 0.28–0.42, OS 이득 확인

근거수준 I

권고등급 A

KQ-5 진행성/재발성 pMMR에서 CTx + ICI가 CTx 단독보다 우월한가?

일차 전신치료가 필요한 원발성 진행성 또는 재발성 pMMR 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 동일한 면역관문억제제를 유지요법으로 시행하는 것을 고려할 수 있다.

근거 NRG-GY018, RUBY, DUO-E: PFS HR 0.54–0.77 · AtTEnd NS · OS 이득 미확립

근거수준 I

권고등급 B

KQ-6 p53abn에서 CTx + ICI + PARPi의 이득이 있는가?

일차 전신치료가 필요한 원발성 진행성 또는 재발성 p53abn 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 면역관문억제제와 PARP 억제제 유지요법을 시행할 것을 고려할 수 있다.

근거 DUO-E HR 0.47, RUBY Part 2 HR 0.29, NMA: 탐색적 하위군 분석 · OS 미성숙

근거수준 II

권고등급 C

결과 ③ 가임력 보존치료

RESULT

KQ-7 가임력 보존치료(FST) 전 molecular classification이 필수적인가?

가임력 보존치료를 고려하는 자궁내막암 환자에서는 치료 전 molecular classification 시행을 권고한다.

근거수준 IV
권고등급 B

근거 메타분석 (363명): CR NSMP 78% vs MMRd 49% vs p53abn 50% (p<0.001) 국내 MMRd 6개월 CR 11% vs 53%

KQ-8 p53abn에서 FST가 시행 가능한가?

p53abn이 확인된 경우 예후 불량이 예상되므로 가임력 보존치료를 결정함에 있어 신중해야 한다.

근거수준 IV
권고등급 D

근거 pooled CR 50% (n≈12), 6개월 CR 33% (n=6): 모든 아형 중 최저 반응

KQ-8 dMMR에서 FST가 시행 가능한가?

dMMR 환자들은 가임력 보존치료에 대한 저항성 및 높은 재발률을 고려하여 환자와 개별 상담 후 고려한다.

근거수준 IV
권고등급 C

근거 CR 44–62%, 재발 41–43%: pMMR 대비 프로게스틴 저반응 국내 MMRd 9명 중 4명 치료실패

한눈에 보는 분자아형별 치료 권고

SUMMARY

	수술 후 보조치료	진행성 · 재발성	가임력 보존치료
POLEmut	자궁 국한: 보조요법 생략 고려 III C	—	—
dMMR	High-risk: CP + ICI → ICI 유지 고려 II B	CP + ICI → ICI 유지 권고 I A	저항성·재발 위험: 개별 상담 후 고려 IV C
pMMR	—	CP + ICI → ICI 유지 고려 I B	—
p53abn	근층 침범: 항암 포함 보조치료 고려 III B	CP + ICI → ICI + PARPi 유지 고려 II C	예후 불량 고려: 보존치료 결정에 신중 IV D
			모든 아형: FST 전 분자분류 권고 IV B

CP carboplatin–paclitaxel **ICI** 면역관문억제제 **PARPi** PARP 억제제 ■ 근거수준 ■ 권고등급



2026년
대한부인종양학회
제31차 추계 심포지엄

2026.10. 23. (금) - 24. (토)

정부세종컨벤션센터 / 세종 코트야드 바이 메리어트

대한부인종양학회
Korean Society of Gynecologic Oncology

공청회

2026.08.08

제1차 공청회

대한부인종양학회 하계학술대회

2026.09.16

제2차 공청회

- 8개 핵심질문 · 권고안 전체
- 근거 요약 · 권고 문구 검토
- 청중 의견 수렴

공청회 결과

권고 문구 · 근거 수준 · 권고 등급
주요 변경 없이 유지

- 국내 근거 추가 반영
- 근거 요약 보완 및 최신 자료 반영
- 용어 · 적용 대상 표현 명확화

최종 권고안 발표

KQ-1 Uterine confined POLEmut에서 adjuvant therapy를 de-escalation 할 수 있는가?

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	Events	HR (95% CI)	Key Findings
Horeweg (JCO 2023)	I	RCT 2차 분석 (PORTEC-1&2)	880/66	EBRT vs No Adj	재발 0건	N/A	11.3년 추적, RT 유무 무관 재발 0건
León-Castillo (JCO 2020)	I–III	RCT 2차 분석 (PORTEC-3)	410/51	CTRT vs RT	5yr RFS 98%	Not estimable	고위험 내 POLEmut 5년 RFS 98%
Post (Lancet Oncol 2025)	I–III	PORTEC-3, 10yr F/U	411/51	CTRT vs RT	10yr OS 96-100%	NS	10년 장기추적 최우수 예후
Van den Heerik (PORTEC-4a, Lancet Oncol, 2026)	HIR	Phase III RCT	564/NA	Molecular-profile guided Tx vs VBT	4.5% vs 1.6% (5yr 질 재발)	HR 2.71 (0.79-9.34)	비열등성 충족 (P=0.005); favorable 4.1% vs 0.9%
McAlpine (Cancer 2021)	I–IV	IPD Meta-analysis	294	Any Adj vs None	재발·진행 11 DSD 3	NS	Adj 추가 이득 없음;
Casanova J (GO 2024)	I–IV	SR & MA (19 studies)	3092/340	POLE vs non-POLE	Pooled	OS HR 0.36 PFS HR 0.31	사망↓64%, 진행↓69%, I^2=0%

KQ-1 국내 근거: POLEmut 자궁내막암

국내 근거

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	Events	HR (95% CI)	Key Findings
Joe (Cancers 2023)	조기 병기	후향	183/29	POLEmut vs others	재발 0건	—	5yr RFS·OS 100%
Ouh (Cancers 2024)	I–IV	후향	136/9	ESGO 2020 분자 위험군	재발 0건	—	POLEmut 재발 없음
Kim G (JGO 2022)	I–IV	후향 (ddPCR)	240/26	분자아형 비교	PFS 최상	—	POLEmut 10.8%; 아형 중 PFS 최상
Hong (OGS 2026)	FIGO 2023	후향	296/37	FIGO 2023 재분류	IAm 31명 재발 0건	—	POLEmut 12.5%

국내 후향 코호트 4편 모두 POLEmut 재발 0건 — 우수한 예후 재현, 단 보조치료 생략 안전성은 미평가

KQ-1 Uterine confined POLEmut에서 adjuvant therapy를 de-escalation 할 수 있는가?

일관된 근거의 방향

- **모두 동일한 결론**
  POLEmut EC는 보조치료 유무와 무관하게 탁월한 예후
- **RCT 사후분석 (PORTEC-1/2/3): 재발 0건~RFS 98%**
  11.3년 & 10년 장기 추적에서도 결과 유지
- **Phase III RCT (PORTEC-4a): 비열등성 충족 (P=0.005)**
- **Meta-analysis: 보조치료가 예후를 개선하지 않음**
  불량한 종양 특성(G3, LVSI, 장액성)에도 무관
- **Meta-analysis: OS HR 0.36, PFS HR 0.31 (vs non-POLE)**
  이질성 낮아(I^2=0%) 결과 신뢰도 높음

근거의 한계

- POLE 환자 수 적음 (34–184명/연구)
- 이벤트 극소 → HR 산출 대부분 불가
- PORTEC-4a: POLE-specific 재발 데이터 미분리
- PORTEC-4a: POLEmut 단독 비열등성 미검
- **국내: 예후만 확인, 생략 안전성 미평가**

권고>
자궁에 국한된 POLEmut (IA_mPOLEmut) 자궁내막암에서는 보조요법 생략을 고려할 수 있다.

근거수준 III
권고등급 C

KQ-2 Early stage p53abn (with MI)에서 chemotherapy 포함 치료가 필요한가?

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	Events	HR (95% CI)	Key Findings
León-Castillo (PORTEC-3 2020)	I–III	Phase III RCT 사후분석	410/93	CCRT→CTx vs EBRT	5yr RFS 59% vs 36% OS 65% vs 42%	RFS HR 0.52 OS HR 0.55	CTRT 유의한 생존이득; 절대이득 +22-23%
Post (Lancet Oncol 2025)	I–III	PORTEC-3 10yr F/U	410/93	CCRT→CTx vs EBRT	10yr RFS 52.6% vs 37.0% OS 52.7% vs 36.6%	RFS aHR 0.42 (0.24–0.74) OS aHR 0.52 (0.30–0.91)	10년까지 이득 유지
Jamieson (GO 2023)	I–IV	Retrospective, multi-center	2472/427	Chemo+RT vs RT	DSS 연장	P=0.007 (Stage I P<0.001)	ESMO 고위험 p53abn 항암 병합 DSS 연장; Stage I에서도 유의
Jamieson (IJGC 2024)	IA	Retrospective, multi-center	162	MI없음 vs MI<50%	재발 16% (MI 없음) 17% (표재성 MI)	p=0.782	잔존 병변 시 재발 19%
Jamieson (CCR 2023)	I, low-Gr	Retrospective, multi-center	3387/55	p53abn vs NSMP	5yr RFS 77%	adj HR 2.80 (1.03-7.60)	저등급 p53abn도 NSMP 대비 재발 2.8배

KQ-2 국내 근거: p53abn 자궁내막암

국내 근거

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	Events	HR (95% CI)	Key Findings
Joe (Cancers 2023)	조기 병기	후향	183/16	p53abn vs others	5yr RFS 66.7% OS 73.3%	—	조기 병기 p53abn 불량 예후
Lee M (Lab Invest 2025)	FIGO 2023	후향, 2기관	679	FIGO 2023 재분류	IICm p53abn 불량	—	FIGO 2023 예후 층화 개선
Kim MS (CRT 2025)	I–IV	후향, 한국·대만	3,029	p53 aberrant vs wt	OS 불량	aHR 3.58 (P<0.001)	p53 이상: 독립적 OS 위험인자
Hong (OGS 2026)	FIGO 2023	후향	296/49	FIGO 2023 재분류	IICm p53abn 19명	—	p53abn 16.6%
Kim M (JGO 2019)	I (serous/CC)	후향, 다기관	80	Chemo vs RT	5yr PFS 80.1% vs 78.9%	P>0.999	조직형 기반 간접 근거

국내에서도 p53abn 불량 예후 일관 (OS aHR 3.58) — 분자분류 기반 항암 효과 자료는 아직 없음

KQ-2 Early stage p53abn (with MI)에서 chemotherapy 포함 치료가 필요한가?

항암 포함 치료를 지지하는 근거

- **PORTEC-3 (10yr): p53abn에서 CTRT의 최대 이득**
  RFS aHR 0.42, OS aHR 0.52; 5년 절대이득 +22~23%
- **Stage IA p53abn도 재발률 16–19%**
  저등급·초기에서도 분자적으로 고위험 행동
- **대규모 후향적 코호트에서 항암 병합 DSS 연장**
  Jamieson: P=0.007, Stage I에서도 유의 (P<0.001)
- **국내 코호트에서도 p53abn 불량 예후 확인**
  5yr RFS 66.7% (조기 병기), OS aHR 3.58 (한국·대만)

근거의 한계

- Early stage + MI에 국한된 전향적 RCT 부재
- 대부분 후향적 코호트에 기반
- **국내: 분자분류 기반 항암 효과 자료 없음**

권고>
자궁근층 침범이 있는 p53abn (IIC$_m$p53abn) 자궁내막암에서는 항암화학요법을 포함한 보조치료를 고려할 수 있다.

근거수준 III

권고등급 B

KQ-3 High-risk dMMR에서 항암화학요법에 면역관문억제제를 추가하는 것이 이득이 있는가?

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	Events	HR (95% CI)	Key Findings
KEYNOTE-B21 Van Gorp (Ann Oncol 2024) Slomovitz (JCO 2025)	IA–IVA (high-risk)	Phase III RCT	1095/281	Pembro+CTX(±RT) vs Placebo+CTX(±RT) dMMR: 141 vs 140	DFS 사건 8/141 vs 25/140 2yr DFS 92.4% vs 80.2% OS: immature	dMMR DFS HR 0.31 (0.14–0.69) ITT HR 1.02 (0.79–1.32)	ITT 미충족; dMMR 재발위험 69%↓

KQ-3 High-risk dMMR에서 항암화학요법에 면역관문억제제를 추가하는 것이 이득이 있는가?

면역관문억제제 추가를 지지하는 근거

- **KEYNOTE-B21: dMMR에서 DFS HR 0.31 (0.14–0.69)**
  재발위험 69% 감소; 2년 DFS 92.4% vs 80.2%

근거의 한계

- dMMR 결과는 사전지정 subgroup 분석
- 전체 ITT 1차 endpoint 미충족 (HR 1.02)
- OS 미성숙

권고>

수술 후 보조치료가 필요한 high-risk dMMR 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 동일한 면역관문억제제를 유지요법으로 시행하는 것을 고려할 수 있다.

근거수준	II
권고등급	B

KQ-4 진행성/재발성 dMMR에서 CTX + ICI가 CTX 단독보다 우월한가?

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	PFS HR(95% CI)	OS HR (95% CI)	Key Findings
RUBY PART1 (Mirza, NEJM 2023)	III–IVA or recur	Phase III RCT	494/ 118 dMMR	Dostarlimab+CP vs Placebo+CP	HR 0.28 (95% CI 0.16–0.50); 4-y PFS 57.9% vs 15.7%	HR 0.34 (95% CI 0.19–0.63); 4-y OS 72.8% vs 40.3%	dMMR 진행위험 72%↓; 24mo PFS 61.4% vs 15.7%
NRG-GY018 (Eskander, NEJM 2023)	III–IVA or recur	Phase III RCT	816/ 225 dMMR	Pembro+CP vs Placebo+CP	HR 0.30 (95% CI 0.19–0.48); 12-month PFS 74% vs 38%	HR 0.56 (95% CI 0.34–0.92); 48-month OS 79% vs 60%	dMMR 진행위험 70%↓; Median PFS NR vs 7.6mo
AtTEnd (Colombo, Lancet Oncol 2024)	III–IVA or recur	Phase III RCT	551/ 125 dMMR	Atezo+CP vs Placebo+CP	$0.36(0.23,0.57)$HR 0.36 (95% CI $0.36(0.23,0.57)$0.23–0.57)	HR 0.49 (95% CI 0.28–0.83); median NR vs 31.8 mo; 24-mo OS 74.8% vs 54.8%	dMMR 진행위험 64%↓
DUO-E (Westin, 2024)	III–IVA or recur	Phase III RCT	479/ 95 dMMR	Durva+CP → Durva vs Placebo+CP → Placebo	HR 0.42 (95% CI 0.22–0.80); median NR vs 7.0 mo	Interim exploratory HR 0.34 (95% CI 0.13–0.79); final OS immature	Interim exploratory: dMMR 진행위험 58%↓

KQ-4 진행성/재발성 dMMR에서 CTX + ICI가 CTX 단독보다 우월한가?

일관된 근거의 방향

- **Phase III RCT 모두 동일 결론**
  dMMR에서 CTX+ICI가 CTX 단독보다 우월
- **PFS HR 0.28–0.42, 이질성 없이 일관**
  진행위험 58~72% 감소
- **OS benefit: RUBY 4년 OS HR 0.34 (0.19–0.63)**
  NRG-GY018 OS HR 0.56 (0.34–0.92), ASCO 2026
- **AtTEnd 아시아 코호트 (한국 21명 포함): dMMR PFS HR 0.46 (0.11–1.88)**
  방향은 일치하나 표본이 작아 추정치 부정확

권고>
일차 전신치료가 필요한 원발성 진행성 또는 재발성 dMMR 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 면역관문억제제 유지요법을 시행할 것을 권고한다.

근거수준	I
권고등급	A

KQ-5 진행성/재발성 pMMR에서 CTX + ICI가 CTX 단독보다 우월한가?

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	PFS HR(95% CI)	OS HR (95% CI)	Key Findings
NRG-GY018 (Eskander 2023, 2025)	III–IVA or recur	Phase III RCT	816/ 588 pMMR	Pembro+CP vs Placebo+CP	HR 0.54 (0.41–0.71) median 13.1 vs 8.7 mo	HR 0.79 (0.53–1.17) median OS 44.4 vs 35.1 mo (NS)	pMMR 임상적으로 의미 있는 PFS 이득
RUBY Part 1 (Mirza 2023; Powell 2024)	III–IVA or recur	Phase III RCT	494/ 376 pMMR	Dostarlimab+CP vs Placebo+CP	HR 0.76 (0.59–0.98) 24-mo PFS 28.4% vs 18.8%	HR 0.79 (0.60–1.04) median OS 34.0 vs 27.0 mo	MMRp/MSS에서 modest PFS 이득
DUO-E (Westin 2024)	III–IVA or recur	Phase III RCT	575/ 384 pMMR	CP+Durvalumab vs CP+Placebo	HR 0.77 (0.60–0.97) median PFS 9.9 vs 9.7 mo	pMMR OS 이득 미확립	pMMR modest PFS 이득. dMMR 대비 이득 폭 작음
AtTEnd (Colombo, Lancet Oncol 2024)	III–IVA or recur	Phase III RCT	551/ pMMR	Atezo+CP vs Placebo+CP	HR 0.92 (0.73–1.16); NS	—	pMMR PFS 이득 없음; 아시아 pMMR HR 1.42

KQ-5 진행성/재발성 pMMR에서 CTX + ICI가 CTX 단독보다 우월한가?

ICI 병용을 지지하는 근거

- **RUBY·NRG-GY018·DUO-E: pMMR에서도 PFS 이득**
  PFS HR 0.54–0.77; 통계적으로 유의

근거의 한계

- 효과 크기 dMMR 대비 작음
- AtTEnd pMMR: 이득 없음 (HR 0.92)
- 유의한 OS 이득 미확립

권고>
일차 전신치료가 필요한 원발성 진행성 또는 재발성 pMMR 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 동일한 면역관문억제제를 유지요법으로 시행하는 것을 고려할 수 있다.

근거수준	I
권고등급	B

KQ-6 p53abn에서 CTX + ICI + PARPi의 benefit은 있는가?

Study (Year)	Design	N	Comparison	PFS HR (95% CI)	OS HR (95% CI)	Key Findings
DUO-E (Westin, GO 2026)	Phase III RCT (Exploratory analysis)	n=179	CTX+Durva+Olap vs CTX	0.47 (0.32–0.67) Durva 단독 0.80 (0.57–1.11)	Not Mature	3제 vs CTX 진행위험 53%↓; durvalumab 단독은 NS → PARPi 기여 시사
RUBY (Part 2) (Powell, IJGC 2026)	Phase III RCT (Exploratory analysis)	n=49	CTX+Dostar+Nira vs CTX	0.29 (0.13–0.63) Significant	Not Mature	TP53mut: 3제 vs CTX 진행위험 71%↓ (탐색적)
Network Meta Analysis (Villacampa 2025)	NMA	n=590	ICI+PARPi vs ICI	0.47 (0.40–0.94) Significant	Not Reported	ICI+PARPi vs ICI 간접비교; PFS 개선 시사 (확증적 비교 아님)

KQ-6 p53abn에서 CTX + ICI + PARPi의 benefit은 있는가?

3제 병용을 지지하는 근거

- **DUO-E: 3제 vs CTX HR 0.47 (Durva 단독 HR 0.80, NS)**
- **RUBY Part 2: TP53mut HR 0.29 (0.13–0.63)**
- **NMA: ICI+PARPi vs ICI HR 0.47 (0.40–0.94)**
  간접비교로 PARPi 추가 이득 시사

근거의 한계

- p53abn 특이 1차 endpoint RCT 부재
- RCT의 탐색적 subgroup 분석 기반
- OS 데이터 미성숙
- PARPi 단독 기여 분리 불가 (vs CTX 비교)
- p53abn/TP53mut 정의 연구마다 상이

권고>
일차 전신치료가 필요한 원발성 진행성 또는 재발성 p53abn 자궁내막암 환자에서 carboplatin–paclitaxel에 면역관문억제제를 병용하고, 이후 면역관문억제제와 PARP 억제제 유지요법을 시행할 것을 고려할 수 있다.

근거수준	II
권고등급	C

KQ-7 FST에서 molecular classification이 필수적인가?

국내 연구

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	Events	HR (95% CI)	Key Findings
Ferrari (IJGC 2025)	AEH/IA	SR + MA (8 cohorts)	363	아형별 CR 비교	CR: POLE 67%, NSMP 78% p53abn 50%, MMRd 49%	p<0.001	재발 MMRd 42.8% 최고; CR p<0.001, 재발 p=0.005
Wang Y (Front Oncol 2025)	AEH/IA	Retrospective	103	p53abn outcomes	CR 저조, 재발 높음	HR NR	P53abn: FST 실패 독립인자
Chung (AJOG 2021)	Stage IA	Retrospective	57 (MMRd 9)	MMRd vs p53wt	6mo CR 11.1% vs 53.3% best CR 44.4% vs 82.2%	p=0.010 p=0.018	MMRd 프로게스틴 저반응
De Vitis (2025)	AEH/IA	Retrospective	POLEmut 소수	POLEmut 반응	CR 67-100%	N/A	예후 양호 — FST 유지 가능
Falcone (2019)	Stage IA	Retrospective	43	아형별 결과	NSMP: 최다, 양호한 반응	N/A	ProMisE 적용 가능성 확인
Raffone (GO 2026)	EEC	SR + MA	—	아형별 CR	MMRd·p53abn CR < NSMP	—	자궁내막양암 한정 분석
Alatawi (Cancers 2026)	AEH/EC	SR + MA	—	평가시점 보정	MMRd best CR 낮음	—	재발위험 차이 불명확

KQ-7 FST에서 molecular classification이 필수적인가?

분자분류 필수성을 지지하는 근거

- **메타분석 (363명): 아형별 CR률 유의한 차이**
  NSMP 78% vs MMRd 49% vs p53abn 50% (p<0.001)
- **p53abn·MMRd는 프로게스틴 저반응·고재발**
  분자분류 없이는 고위험 환자 선별 불가
- **국내 (Chung 2021): MMRd 6개월 CR 11.1% vs 53.3%**
  국내에서도 아형별 반응 차이 확인

근거의 한계

- Level I 근거 없음 (RCT 부재)
- 후향적 코호트·메타분석(≤363명) 기반
- 비용-효과 분석 미시행
- 평가 시점·추적기간에 따라 추정치 변동

권고>
가임력 보존치료를 고려하는 자궁내막암 환자에서는 환자 선택, 위험도 상담 및 추적관찰 계획을 위해 치료 전 molecular classification 시행을 권고한다.

근거수준	Ⅳ
권고등급	B

KQ-8 특정 subtype (p53abn, MMRd)에서 FST가 시행 가능한가?

국내 연구

Study (Year)	Stage	Design	N	Comparison	Events	HR (95% CI)	Key Findings
Qian (Cancer Med 2026)	AEH/IA	Retrospective	74	p53abn vs others	6mo 누적 CR 33.3% (p53abn n=6)	—	p53abn 최저 반응
Wang Y (Front Oncol 2025)	AEH/IA	Retrospective	103	p53abn outcomes	p53abn 24mo 재발 100 % (극소수)	HR NR	P53abn: FST 실패 독립인자
Chung (AJOG 2021)	Stage IA	Retrospective	57 (MMRd 9)	dMMR 반응	best CR 44.4% vs 82.2% 4/9 치료실패, 3명 upstaging	p=0.018	MMRd 프로게스틴 저반응
Zhang (2024)	AEH/IA	Meta-analysis (10 studies)	66 dMMR	dMMR 반응 종합	CR 62% · 재발 41%	N/A	dMMR 저반응·고재발 확인
Ferrari (IJGC 2025)	AEH/IA	SR + MA (8 cohorts)	363	아형별 종합	CR p53abn 50% (n≈12) MMRd 49% / 재발 43%	p<0.001	아형별 차이 최대 근거

KQ-8 특정 subtype (p53abn, MMRd)에서 FST가 시행 가능한가?

p53abn: FST 비권고 / MMRd: 조건부 고려 근거

- **p53abn: pooled CR 50% (n≈12), 6개월 CR 33.3% (n=6)**
  24개월 재발 100% 보고 (극소수) — 최저 반응
- **dMMR: CR 44–62%, 재발 41–43%**
  pMMR 대비 낮은 반응
- **국내 (Chung 2021): MMRd 9명 중 4명 치료실패**
  3명은 자궁절제 후 upstaging

근거의 한계

- 대부분 후향적·소규모 (23-118명)
- 전향적 비교 연구 부재
- p53abn 표본 극소 (n≈6–12)
- Lynch syndrome 상태 보고 불충분

권고>

p53abn 자궁내막암에서는 종양학적 안전성이 확립되지 않았으므로 가임력 보존치료를 일반적으로 권고하지 않는다.

근거수준 IV 권고등급 D

dMMR 자궁내막암에서는 낮은 반응률과 높은 재발 위험에 대해 상담한 후 선별된 환자에서 가임력 보존치료를 고려할 수 있으며, Lynch syndrome 평가와 면밀한 추적관찰을 권고한다.

근거수준 IV 권고등급 C

한국형 가이드라인 – 국내 근거 반영 현황

국내 근거

KQ	국내 근거	주요 결과	해석
KQ-1 POLEmut	후향 코호트 4편 (Joe, Ouh, Kim G, Hong)	POLEmut 재발 0건 IAm POLEmut 31명 재발 없음	예후 재현
KQ-2 p53abn	후향 코호트 4편 + 다기관 1편 (Joe, Lee M, Kim MS, Hong, Kim M)	5yr RFS 66.7% (조기) OS aHR 3.58	예후 재현 항암 효과 자료 없음
KQ-3 dMMR adjuvant	—	국내 자료 없음	—
KQ-4 dMMR 진행/재발	AtTEnd 아시아 코호트 (한국 21명 포함)	PFS HR 0.46 (0.11–1.88)	방향 일치
KQ-5 pMMR 진행/재발	AtTEnd 아시아 코호트	PFS HR 1.42 (0.80–2.50)	이득 불분명
KQ-6 p53abn PARPi	—	국내 자료 없음	—
KQ-7 FST 분자분류	Chung 2021 (AJOG)	MMRd 6개월 CR 11.1% vs 53.3%	아형별 반응 차이
KQ-8 FST p53abn/dMMR	Chung 2021 (AJOG)	MMRd 9명 중 4명 치료실패 3명 upstaging	dMMR 저반응

8개 KQ 중 6개에 국내·아시아 근거 반영 | KSGO 국내 다기관 후향 연구 진행 중 → 향후 개정 시 반영 예정

국내 분자분류 검사 현황: 전국 다학제 설문조사

2026년 3–4월 | 국내 68개 기관, 전문의 149명 | 자가보고식 단면 조사

부인종양학

97명

병리학

26명

방사선종양학

26명

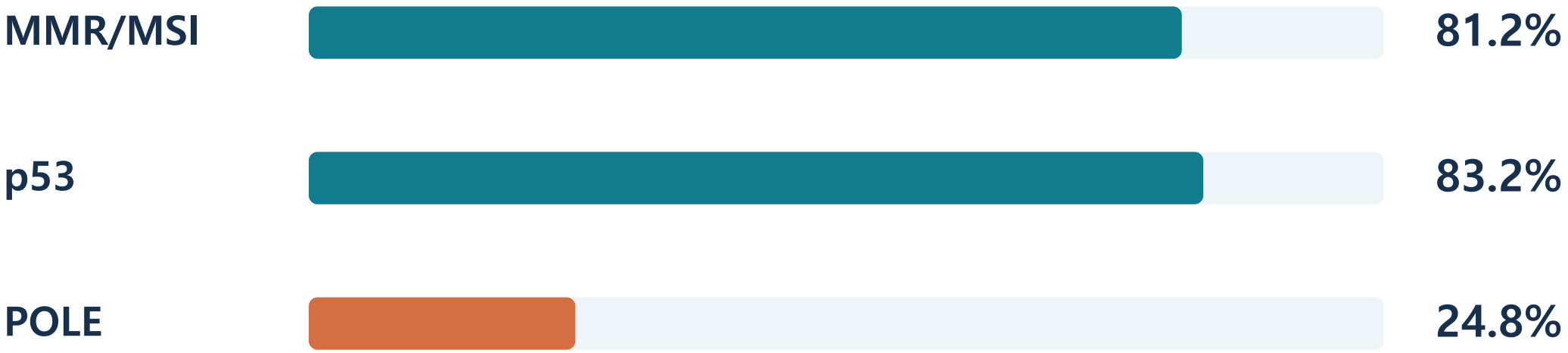
연구 목적

MMR/MSI · p53 · POLE 검사 접근성, 전체 환자 대상 검사 시행 여부, 검사 시점 및 병리보고 현황과 장애요인 평가

해석 시 주의: 기관별 실제 환자 검사율이 아닌 응답자가 보고한 검사 관행

POLE 검사: 중요성 인식과 실제 시행 간 격차

모든 자궁내막암 환자에서 검사를 시행한다고 보고한 응답 비율 (N=149)



POLE 중요성 인식 74.5% vs 전체 환자 검사 보고 24.8% → 49.7%p 격차

세 가지 표지자 모두를 전체 환자에서 검사한다고 보고한 비율: 23.5%

검사 접근성 및 시행 장애요인

검사 접근성, 비용, 검사 시점과 보고 체계의 차이

29.5%

POLE 검사 결과
접근 용이

73.8%

검사 비용을
장애요인으로 선택

11.5%

진단 생검에서
주로 POLE 검사

- 비용 또는 보험 적용 부족을 장애요인으로 선택: 81.2%
- 표준화된 분자검사 병리보고 양식 사용: 55.7%
- POLE 검사법: NGS, hotspot analysis, Sanger sequencing, ddPCR 등 다양

비용 장애요인은 포괄적 분자검사에 관한 질문으로, POLE만의 원인으로 단정할 수 없음

한국형 가이드라인에 대한 시사점

임상적 근거와 국내 적용 가능성을 함께 고려할 필요

01 검사 대상 — POLE 선택적 검사 전략의 기준과 적용 대상을 명확히 설정

02 검사 시점 — 가임력 보존치료 등 수술 전 결정이 필요한 환자에서 진단 검체 검사 고려

03 검사 및 보고 표준화 — 검사법·병적 변이 판정·병리보고 항목 및 다학제 소통 체계 정비

국내 진료환경을 반영한 검사 경로 구축 및 향후 환자 수준 자료 검증 필요