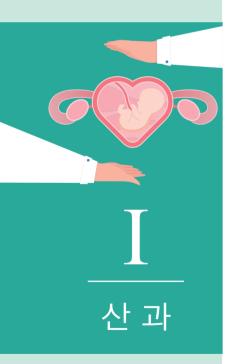


**정선화** 옮김 (산부인과 전문의)

2022년 대비 전문의 시험 기출문제



2022 산부인과 실전테스트

**■ GABOÑ MEDICAL BOOK** 



# **Fetal Imaging**

임신 11주 임신부 초음파검사에서 태아의 장이 제대 내로 돌출된 것이 발견되었다. 적절한 조치는? [00]

- 1) 임신 14주 이후 재검사
- 2) 융모막생검 염색체검사
- 3) 양수천자 염색체검사
- 4) 모체혈청 태아단백질측정
- 5) 모체혈청 태아염색체조각검사

임신 제 1삼분기에 초음파로 확인해야 할 사항을 열거하시오. [00]

다음 초음파 소견 중 태아에서 spina bifida가 있을 때 관찰되는 것은?

- 7}) cerebral ventriculometaly
- 나) frontal scalloping
- 다) banana sign
- 라) increased size of cerebellum
- 1) 가, 나, 다
- 2) 가, 다
- 3) 나, 라
- 4) 라
- 5) 가, 나, 다, 라

### 답 & 해설

- 🚼 1) 임신 14주 이후 재검사
- 레 임신 초기에는 정상적인 development 단계로서 anterior wall herniation이 있다.

- 1) G-sac location
  - 2) embryo identification
  - 3) FHT
  - 4) fetal number
  - 5) CRL
  - 6) uterus and adnexal evaluation
- 🔡 1) 가, 나, 다

[00]

- **I** ultrasonographic finding of spina bifida and Arnold-Chiari syndrome
  - 1) cerebral ventriculomegaly (80%)
  - 2) obliteration of cisterna magna (정상은 4~9 mm)
  - 3) lemon sign: frontal scalloping
  - 4) banana sign: abnormal curvature of the cerebellum
  - 5) decreased cerebellar size or failure to visualize the cerebellum : 정상태 아라면 cerebellum의 이상을 발견할 수 없다.
  - 6) neurologically significant spina bifida의 경우에도 L/E movement and urination 등은 관찰될 수 있다.



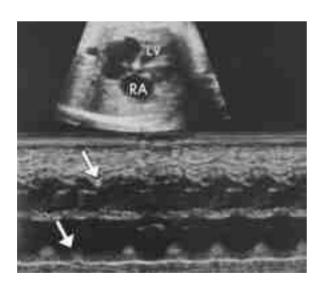
36세 12주 산모 1분기 초음파 검사결과 사진 상 다음과 같을 때, 시행 해야할 것은? [19]



- 1) 초음파 추적관찰
- 3) 양수천자 5) 치료적 유산

- 2) 모체 hcg
- 4) 융모막 생검

태아 초음파상 다음과 같은 소견을 보였을 때 처치는?



- 1) 경과관찰
- 3) 아미오다론

- 2) 디곡신
- 4) 즉시 분만

### № 답 & 해설

### 🔡 4) 융모막 생검

해 ※12주 이므로 cell-free DNA screening 또는 CVS 시행.

### » Nuchal translucency (NT)

- · A component of first-trimester aneuploidy screening.
- · 정의: The maximum thickness of the subcutaneous translucent area between the skin and soft tissue overlying the fetal spine at the back of the neck.
- · 측정 시기 : 11~14 GW에 측정한다.
- · 의의: NT 길이 증가 시 fetal aneuploidy와 various structural anomalies (특히 Heart defect) 발생 가능 성 높아짐.
- · 정상 범위 : NT < 3mm.

If NT≥3 mm: Fetal aneuploidy risk 증가. (targeted sonography with fetal echocardiography 시행 및 cell-free DNA screening and prenatal diagnosis 제공)

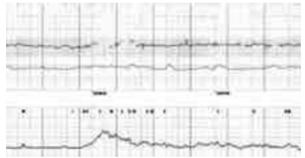
### 🔡 1) 경과관찰

[19]



32주 산모, 태동감소로 내원하였다. 내원당시 혈압 110/80mmHg, EBW 1,100g 이었고 양수지수는 2cm 이었다. 제대동맥 도플러와 NST 는 다음과 같았다. 다음 중 올바른 처치를 고르시오. [19]





1) 1일 후 재검

2) 1주일 후 재검

3) 태아수혈

4) 양수주입

5) 즉시 분만

### № 답 & 해설

### 🔡 5) 즉시 분만

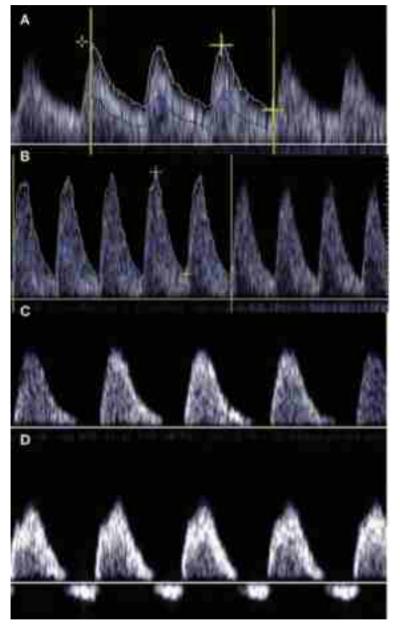
- Umbilical artery Doppler상 reversed end-diastolic flow가 보이고 이는 fetal hypoxia, acidosis를 의미한다.
  - NST 상 beat-to-beat variability (the single most reliable sign of fetal compromise)7} minimal variability.
  - 32주, fetal distress 소견, oligohydramnios 소견 보이므로 steroid 투 여 후 응급 분만.

다음 페이지 핵심요약 참조

Williams 25th. Figure 44-8



Figure 44-8 Doopler velocity waveforms.



- A. Normal waveform with normal S/D ratio.
- B. Increased impedance to flow with abnormally elevated S/D ratio.
- C. Absent end-diastolic flow.
- D. Reversed end-diastolic flow.



### 26주 산모의 초음파 사진이다. 해당하는 기형은?









- 1) Down syndrome
- 2) Edward syndrome
- 3) Patau syndrome
- 4) Turner syndrome



### 답 & 해설



### 1) Down syndrome

- 1st: duodenal atresia (double-bubble sign)
  - 2nd: Nuchal fold thickening.
  - 3rd: nasal bone hypoplasia and flat

다음 핵심요약 참조

Williams 25th, Table 14-8



### TABLE 14-8 Second-Trimester Sonographic Markers or "Soft Signs" Associated with Fetal Trisomy 21 a

Aberrant right subclavian artery

Brachycephaly or shortened frontal lobe

Clinodactyly (hypoplasia of the 5th digit middle phalanx) Echogenic bowel

Flat facies

Echogenic intracardiac focus

Nasal bone absence or hypoplasia

Nuchal fold thickening

Renal pelvis dilation (mild)

"Sandal gap" between first and second toes

Shortened ear length

Single transverse palmar crease

Single umbilical artery

Short femur Short humerus Widened iliac angle

a Listed alphabetically.

### 23주 산모 사진이다. 예후에 중요한 인자는?

right left

1) 폐형성부전

2) 위탈장

3) 비장탈장

4) 소장탈장

5) 대장탈장

# 핵심요약

Figure 10-23 Congenital diaphragmatic hernia.



In this transverse view of the thorax, the heart is shifted to the far right side of the chest by a left-sided diaphragmatic hernia containing stomach (S), liver (L), and bowel (B).

[20]

### 답 & 해설

### 🔡 1) 폐형성부전

테 Transverse view of thorax에서 the heart is shifted to the far right side of the chest by a left-sided diaphragmatic hernia containing stomach.

다음 핵심요약 참조

Williams 25th, Figure 10-23

[20]



### 다음은 태아 심장초음파 사진이다. 치료는?



- 1) 경과관찰
- 2) Beta blocker
- 3) 항부정맥제
- 4) 스테로이드
- 5) 제왕절개술

25세 여성이 불규칙한 생리, 무월경 8주로 내원하였다. 임신 주수 추정 에 가장 정확한 것은? [20]

- 1) Femur length
- 2) LMP

3) CRL

4) MSD

### 답 & 해설

### 🔡 1) 경과관찰

酬 M-mode (motion-mode) imaging 상 r/o Premature atrial contraction.

They typically resolve later in gestation or in the neonatal period.



Sonographic measurement of the crown-rump length (CRL) is the most accurate method to establish or confirm gestational age. The CRL is measure in the midsagittal plane with the embryo or fetus in a neutral, nonflexed position so that its length can be measure in a straight line. The CRL is accurate to within 5 to 7 days.



35세 초산모 13주에 산건검진 위해 내원하였고 다음과 같은 결과확인 되어 융모막검사 결과 46XX 였다. 이후 처치는? [21]



(NT:3.5mm)

- 1) 비침습적산전검사
- 2) TORCHS
- 3) 태아심초음파
- 4) 태아자기공명검사

5) 치료적유산

36세 여성, 임신 12주 DCDA 산모, 첫째 아기는 10주 크기였고 FHB (一), 다른 아기는 주수에 맞고 FHB 정상소견을 보임. 유전자이상 선별 검사는? [21]

- 1) 두개내투명대
- 2) 목덜미투명대
- 3) 정맥관도플러
- 4) sFllt/PIGF
- 5) 비침습적산전검사

### ◎ 답 & 해설

- 🔡 3) 태아심초음파
- 헤 NT>3.0mm이면 NTD 의심되는 상황 이다. 이후 진행해야 할 검사는 융모막 검사이고 여기서 아기의 유전적 이상이 없는 것으로 확인하였으므로 r/o Turner syndrome에 의한 cystic hygroma는 제외할 수 있다. NT가 증가되어 있으면 그 외의 various structural anomalies들이 있는지(특히 heart defects)가 유의하게 증가하므로 이를 확인하기 위해서 fetal echocardiography를 시행한다.

### 📳 2) 목덜미투명대

헤 NT measurement는 11~14GA에 시행하 기 가장 편하고 noninvasive하고 좋은 screening 방법이다. 그러므로 NT를 먼 저 측정한 후에 그 결과에 따라 이후 work up을 결정한다.





# **Hypertensive Disorders**



이 파트는 모두 중요합니다. 놓치면 안 됩니다! 결국 preeclampsia-eclampsia는 전신 혈관 질환이라는 것을 이해해야 합니다.





### 중증 자간전증의 진단 기준인 것은?

1) 혈압 150/100 mmHg

2) 하루 소변량 2,000 ml

3) 크레아틴 0.9 mg/dl

4) 단백뇨 ++++

5) 혈소판 90,000 /mm<sup>3</sup>



### 답 & 해설

달 5) 혈소판 90,000 /mm<sup>3</sup>

헤 Non-severe과 severe preeclampsia를 구별하는 기준에 단백뇨 정도는 이전 기 준과 달리 포함되지 않는다.

다음 핵심요약 참조

Williams 25th p.712 본문 Chapter 32, 26번 문제 핵심요약을 함께 참고(Table 40-1 정리).



### Table 40-2 Indicators of Severity of Gestational Hypertensive Disorders a

Abnormality	Nonsevere <sup>b</sup>	Severe
Diastolic BP	<110 mm Hg	≥110 mm Hg
Systolic BP	<160 mm Hg	$\geq$ 160 mm Hg
Proteinuria c	None to positive	None to positive
Headache	Absent	Present
Visual disturbances	Absent	Present
Upper abdominal pain	Absent	Present
Oliguria	Absent	Present
Convulsion (eclampsia)	Absent	Present
Serum creatinine	Normal	Elevated
Thrombocytopenia (<100,000/ μL)	Absent	Present
Serum transaminase elevation	Minimal	Marked
Fetal-growth restriction	Absent	Present
Pulmonary edema	Absent	Present
Gestational age	Late	Early

a Compare with criteria in Table 40-1 (본문 Chapter 32, 26번 문제 핵심요약에 Table 40-2정리)

BP = blood pressure.

<sup>&</sup>lt;sup>b</sup> Includes "mild" and "moderate" hypertension not specifically defined.

<sup>&</sup>lt;sup>c</sup> Most disregard degrees of proteinuria to classify nonsevere or severe.



### Preeclampsia 시 증가가 관찰되지 않는 물질은?

- 1) thromboxane A2
- 2) protein C

3) VEGF

- 4) endothelin-1
- 5) PAF(plateletactivating factor)

### 답 & 해설

- 2) protein C
- I PIH 시 anticoagulant protein인 antithrombin-III, protein C, protein S는 감소한다.



### PIH의 빈도를 증가시키는 요인이 아닌 것은?

1) obesity

- 2) nulliparity
- 3) twin pregnancy
- 4) smoking
- 5) family historyof PIH

- 3 4) smoking
- 해 다음 핵심요약 참조

Williams 25th p.713



Table 40-3 Selected Clinical Risk Factors for Preeclampsia

Risk Factor	Pregnancies (millions)	Pooled Unadjusted Relative Risk (95% CI)
SLE	2.43	2.5 (1.0 – 6.3)
Nulliparity	2.98	2.1 (1.9 – 2.4)
Age >35	5.24	1.2 (1.1 – 1.3)
Prior stillbirth	0.063	2.4 (1.7 – 3.4)
CKD	0.97	1.8 (1.5 – 2.1)
ART	1.46	1.8 (1.6 – 2.1)
BMI >30	5.92	2.8 (2.6 – 3.1)
Multifetal	7.31	2.9 (2.6 – 3.1)
Prior abruption	0.29	2.0 (1.4 – 2.7)
Diabetes	2.55	3.7 (3.1 – 4.3)
Prior preeclampsia	3.72	8.4 (7.1 – 9.9)
CHTN	6.59	5.1 (4.0 – 6.5)
APA	0.22	2.8 (1.8 – 4.3)

APA = antiphospholipid antibody; ART = assisted reproductive technology;

BMI = body mass index; CHTN = chronic hypertension; CKD = chronic kidney disease;

SLE = systemic lupus erythematosus.

Data from Bartsch, 2016.



### Preeclampsia 환자에서 분만 후 가장 먼저 좋아지는 것은?

- 1) Oliguria
- 2) Pulmonary edema
- 3) Proteinuria
- 4) Blurred vision
- 5) Hypertension

PIH의pathophysiology에서 작용하는 vasoconstrictor와 vasodilator의 주된 mediator를 쓰시오.

Preeclampsia 발생에 있어 arachidonic acid로부터의 two vasoconstrictor mechanism을 논하시오.

### 답 & 해설



- [] 1) Oliguria
- 레 PIH에서 delivery 후 좋아지는 증상의 순서
  - 1) urine output 증가
  - 2) edema 소실
  - 3) proteinuria 소실 : 대개 1주일 이내에
  - 4) 혈압 정상화(약 2주 정도 걸린다.) : delivery 직후 혈압이 떨어지는 경우 는 vasospasm의 회복으로 생각하면 안 된다. 즉 과도한 bleeding을 가장 의심해 봐야 한다.

- 1) Vasoconstrictor: thromboxane, endothelin-1
  - 2) Vasodilator: PGE2, PGI2, NO

- 1) cyclooxygenase pathway
  - ① PIH에서는 placenta에서 vasoconstricting PG synthesis 증가 TXA2 elevation, PGE2, PGI2 감소
  - ② Low dose aspirin을 쓰면 thromboxane으로 가는 pathway가 선 택적으로 차단되어 예방이 가능하 다는 보고가 많다(thromboxane-75% reduction, PGI2-20%, PGE2-30%).
  - 2) lipooxygenase pathway 15-HETE 생성이 증가 15-HETE 등이 prostacyclin production을 억제하여 결과적으로 vasoconstriction을 유발함.



자간 전증 임신부에서 만삭이 아닌 경우라도 72시간 내에 분만을 시행 하여야 하는 모성측 기준 4가지를 열거하시오. [00]

# 08

자간전증 임산부에서 급성 중증 고혈압 치료시 가장 우선적으로 사용 하여야 할 약물은? [01]

- 1) methyl—dopa
- 2) hydralazine
- 3) sodiumnitroprusside
- 4) labetalol
- 5) nitroglycerine

임신 32주초임부가 두통과 우상복부 통증으로 병원에 왔다. 혈압은 150/90 mmHg AST/ALT 90/90 혈소판 70,000/mm<sup>3</sup> 이었으며 태아예 상 체중은 1,900 g이다. 3일 관찰하여도 증상의 변화가 없다. 조치는?

[02]

- 1) 생물리학지수 측정 주2회
- 2) 유도분만
- 3) 제왕절개분만
- 4) 제대동맥 S/D 비가 3 이상이면 제왕절개분만
- 5) L/S 비가 3 미만이면 유도분만

### 답 & 해설

- 달 ① 혈압이 급속히 상승하고 diastolic pressure가 110 mmHg 이상으로 지속 될시
  - ② 심한 proteinuria가 있을 시
  - ③ Renal function이 악화될시(oliguria)
  - 4 Severe headache or visusal disturbance는 convulsion에 선행하며, 이러한 증상은 ominous하게 간주되 어져야 한다. 또한 epigastric pain or right quadrant pain은 hepatocellular necrosis, edema, ischemia 에 의해 유발될 수 있으며, 이러한 pain은 serum liver enzyme의 상승 을 동반하며 termination의 sign이다.

### 2) hydralazine

- 테 ① Hydralazine : DBP가 110 이상인 경 우 IV hadralazine 투여하며, 15~20 분 간경으로 5~10 mg을 투여한다. 만족할 만한 DBP는 90~100 mmHG 이며 그 이하이면 placental perfusion이 compromised될 수 있다. 이 렇게 투여된 hydralazine은 매우 effective하며 cerebral hemorrhage 가 예방될수 있다.
  - ② Labetalol : hydralazine과 비교하여 rapid하게 BP 낮추며, tachycardia도 minimal하다. 하지만 hydralazine이 더 effective하게 safe level까지 meanarterial pressure를 낮춘다.

🔡 2) 유도분만





**정선화** 옮김 (산부인과 전문의)

2022년 대비 전문의 시험 기출문제



2022 산부인과 실전테스트



임신 22주 임산부가 우측 아랫배 통증으로 왔다. 초음파 사진이다. 처 치는? [19]



1) 진통제

2) 항생제

3) 스테로이드

- 4) 자궁수축억제제
- 5) 생식샊자극호르몬분비호르몬

### ▶ 답 & 해설

### 🔡 1) 진통제

- Fibroid degeneration during pregnancy.
  - 대부분의 fibroid는 pregnancy 때 size 증가하지 않는다.
  - Clinical symptoms과 fibroid degeneration의 sonographic evidence는 5% 정도에서 발생.
  - Ibuprofen으로 fibroid-associated pain during pregnancy를 control 해 볼 수 있다.

# 35

18세 여성이 3시간 동안의 복통을 주소로 내원하였다. 복부 진찰 상 압 통과 반발압통 관찰되었고 활력징후 정상이었다. 임신반응검사 음성 이었고 초음파상 좌측 자궁부속기에 7cm 종괴가 관찰되었다. 복강경 소견이 다음과 같을 때 올바른 저지는? [17, 18, 19]



- 1) 난소낭종홉인
- 2) 꼬임풀기 및 난소낭종 절제

3) 난관절제

- 4) 난소절제
- 5) 난소난관 절제

### 🔁 2) 꼬임풀기 및 난소낭종 절제

레 Laparoscopic finding은 R/O Ovarian cyst torsion.

18세 젊은 여성에서 발생한 ovarian torsion은 Laparoscopic detorsion + ovarian cystectomy 시행.



30세 산과력 0-0-0-0인 여성이 골반초음파 검사 후 7cm 크기의 단순 낭종이 발견되었다. 복부골반전산촬영검사에서 낭종의 꼬임은 확인되 지 않았다. 처치는? [20]

- 1) 2개월 후 골반초음파 2) 항생제
- 3) 배란유도제
- 4) 초음파유도 낭종흡인
- 5) 진단적복강경



### 답 & 해설

### 🔁 1) 2개월 후 골반초음파

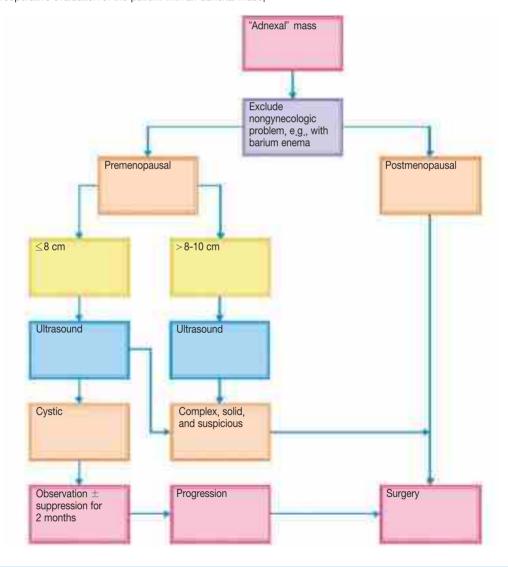
해 Reproductive age에서 초음파검사에서 우연히 발견된 8cm 미만 단순낭종이며 무증상은 경과 관찰합니다.

다음 핵심요약 참조

Novak 16th, Figure 10-2



Figure 10-2 Preoperative evaluation of the patient with an adnexal mass.



4년전 폐경된 54세 여성이 질출혈로 내원하였다. 골반 검사상 자궁경 부, 질에 특이사항이 없었으며 현미경 검사상 parabasal cell이 확인되 었다. 치료는 무엇인가? [20]

- 1) 경구 doxycycline
- 2) 경구 metronidazole
- 3) 질내 estrogen 크림
- 4) metronidazole 질정

18세 여자가 3시간 동안 지속된 하복부통증을 주소로 내원하였다. 복 부진찰상 좌하복부에 압통 및 반발압통이 관찰되었고, 골반 초음파상 좌측 부속기에 7 cm 크기의 종물이 관찰되었다. 복강경소견은 다음과 같다면 이 환자에게 가장 올바른 처치는? [20]



- 1) cystectomy
- 2) salpingectomy
- 3) cyst aspiration
- 4) salpingo oophorectomy
- 5) detorsion & cystectomy

### 답 & 해설

- 🔡 3) 질내 estrogen 크림
- Atrophic vaginitis

폐경된 여성에서 estrogen이 결핍되면 서 normal vaginal ecology를 유지하지 못하여 발생함.

Vaginal secretion을 현미경으로 봤을 때 predominance of parabasal epithelial cells and an increased number of leukocystes.

치료는 vaginal estrogen cream이나 현 재 시판되지 않고 있다. 실제로는 vaginal estrogen suppo(Ovestine®)을 삽입.

### 5) detorsion & cystectomy

■ Adnexal torsion

Torsion (twisting) of the vascular pedicle of an ovary, ovary with cyst, fallopian tube, paratubal cyst, or rarely a pedunculated uterine myoma results in ischemia of the structures distal to the twisted pedicle and acute onset of pain.

치료: Adnexal torsion must be treated surgically.

The adnexa may be untwisted and a cystectomy performed if appropriate. Even when it appears that necrosis occurred, there is evidence that it remains functional and sparing the adnexa can preserve it hormonal and reproductive function.

\* Detorsion and cystectomy 시행!





산과력 2-0-0-2인 42세 여성이 건강검진에서 확인된 골반 덩이 주소 로 내원하였다. 호소하는 증상은 없으며 초음파는 다음과 같았다. 다음 으로 시행할 것은?



- 1) 경과관찰
- 3) GnRH agonist
- 5) 자궁절제술

- 4) 진단적 복강경

- 2) 경구피임약

### 달 5) 에스트로겐 크림

- 해 문제에 제기된 사진은 Novak 16th, Figure 9-9이다. (A: Labial adhesions. B: Cotton-tipped applicator placed inside the labial adhesions shown in A) Labial adhesion (=Labial agglutination)
  - 1. 원인: 여러 원인에 의해서 chronic vulvar inflammation의 결과로 발생.

  - 1) Observation : 증상이 없다면.
  - 2) Urinary or vulvovaginal symptoms 이 있다면 2~6주동안 estrogen cream이나 topical steroid를 external genitalia에 도포함.
  - 3) Pretreatment나 anesthesia 없이 외 래에서 manual sepration 하는 것은 추천하지 않는다: 아이들이 trauma 를 갖을 수 있음.
  - 4) Lysis 이후에 recurrent adhesion을 막기 위해 petrolatum과 같은 topical emollient 치료를 지속한다

# 40

18개월 여이가 외음부 이상 소견으로 내원하였다. 시행한 검사 상 사 진이 다음과 같은 소견을 보였다. 가장 적절한 치료는?



- 1) 박리
- 3) 소음순 절제
- 5) 에스트로겐 크림



- 2) 테스토스테론 크림
- 4) 프로게스틴 크림

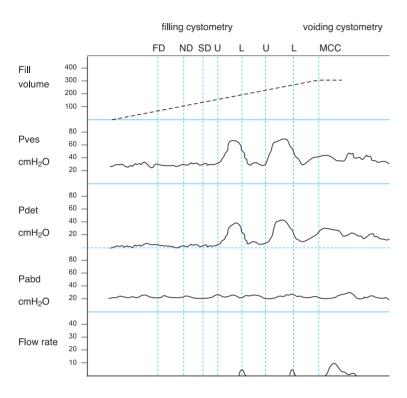


### 답 & 해설

- 1) 경과관찰
- 레 Uterine fibroids (Leiomyoma) 의 management
  - 위 sono 사진의 소견은 leiomyoma 의 심되는 상황.
  - 환자 호소하는 불편한 증상 없으면 우 선 observation한다.
  - Not having treatment for fibroids rarely results in harm, except for women with severe anemia from fibroid-related heavy menstrual bleeding or hydronephrosis from ureteric obstruction from a massively enlarged fibroid uterus.
  - 미래의 fibroid growth를 예측하거나 new symptoms의 onset을 예측하는 것은 불가능하다.
  - Therefore, for women who are mildly or moderately symptomatic with fibroids, watchful waiting may allow treatment to be deferred, perhaps indefinitely.

### 다음은 Urodynamic study 사진이다. 진단은?





- 1) Intrinsic sphincteric deficiency
- 2) Stress urinary incontinence
- 3) Low bladder compliance
- 4) Overflow incontinence
- 5) Detrusor overactivity

65세 여성이 한 달 전 질원개탈출증으로 mesh를 이용한 transobturator midurethral sling op를 시행받았다. 성관계 도중 남편이 통증을 느 껴 확인하니 mesh 한 가닥이 3 mm 정도 질벽에 돌출되어 있었다. 올 바른 것은? [13, 19]

- 1) 정기적 관찰
- 2) 광범위 antibiotics
- 3) Oral estrogen
- 4) 광범위하게 mesh 제거 후 질벽 봉합
- 5) Mesh 끝만 제거하고 estrogen 도포

### 답 & 해설

5) Detrusor overactivity

달 5) Mesh 끝만 제거하고 estrogen 도포

해 다음 핵심요약 참조

Novak 16th, Figure 29-16



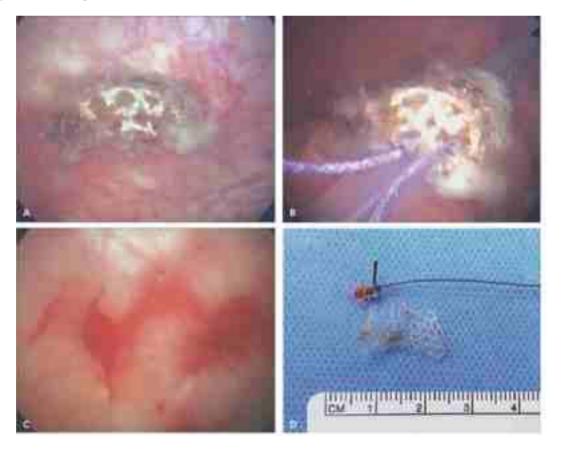




A unique complication associated with mid-urethral slings is erosion of the sling material. Although uncommon, sling erosion into the vagina generally requires surgical repair which involves resection of the segment eroding into the vagina and repairing the vaginal mucosa over the involved site. When the sling erodes into the bladder (and uncommonly into the urethra), this requires more complicated surgery to resect the eroded segment (Fig. 29-16). Rarely, the whole sling material (TVT or TOT) may need to be removed typically because of chronic pain resulting from placement of the sling.

Certain mid-urethral sling characteristics and indications worthy of mention include the following: (a) with retropubic slings, the bottom-up route may be more effective than top-down route; (b) with the exception of leg and groin pain, fewer adverse events occur with the transobturator than the retropubic approach; (c) the transobturator may be more cost-effective compared with the retropubic sling, although studies looking at cost do not take into account the potential impact of repeat surgery to address recurrence of incontinence on overall cost; (d) the retropubic sling is favored over the transobturator sling in cases of fixed immobile urethra (intrinsic sphincter deficiency) and mixed urinary incontinence; and (e) the transobturator approach may be favored in cases where there is previous significant bowel or pelvic adhesive disease.

Figure 29-16 Sling erosion into the bladder.



POP-q 병기설정에서 직장류 1기, 자궁탈출 1기, 방광류 3기로 확인되 었다. 다음 중 맞는 것은? [19]



2) Ap + 2

3) Ba = 0

4) Bp +1

5) C = 0



답 & 해설



1) Aa +2

해 다음 핵심요약 참조

Novak 16th, Figure 30-9, Table 30-2



Figure 30-9 Standardization of terminology for female pelvic organ prolapse (POP-Q) classification. This diagram demonstrates the anatomic position of the POP-Q sites, including six sites involving the anterior (Aa, Ba), middle (C, D), and posterior (Ap, Bp) compartments with the genital hiatus (gh), perineal body (pb), and total vaginal length (tvl).

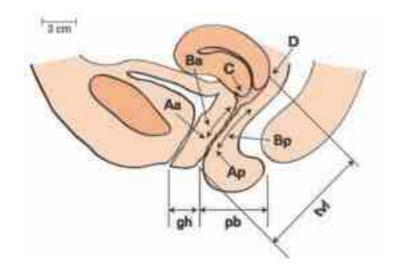


Table 30-2 Stages of Pelvic Organ Prolapse.

Stage 0	No prolapse is demonstrated. Points Aa, Ap, Ba, Bp are all at $-3$ cm, and point C is between total vaginal length (TVL) and $-$ (TVL $-2$ cm)
Stage I	The most distal portion of the prolapse is greater than 1 cm above the level of the hymen
Stage II	The most distal portion of the prolapse is less than 1 cm proximal or distal to the plane of the hymen
Stage <b>Ⅲ</b>	The most distal portion of the prolapse is less than 1 cm below the plane of the hymen but no further than 2 cm less than the total vaginal length
Stage IV	Complete to nearly complete eversion of the vagina. The most distal portion of the prolapse protrudes to greater than $(TVL-2)$ cm



### How to use the pelvic organ prolapse quantification (POP-Q) system?

### Step1: Pre-procedure considerations

Examination should be performed with an empty bladder and if possible an empty rectum. A full bladder is potentially associated with underestimation of the POP-Q severity.6 Any position that best demonstrates the maximum extent of the prolapse and which can be confirmed by the woman, by digital palpation or use of a mirror, should be used (left lateral, standing, lithotomy, or standing). Use a Sim's speculum if necessary to retract the anterior and posterior vaginal walls to assess for prolapse. The techniques and positions used should be recorded, as they may influence findings.

Step 2: Measurements ("points to remember") (Figure 1):

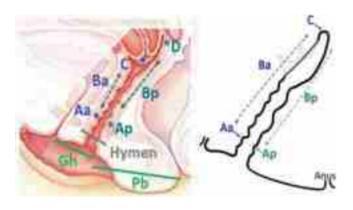


Figure 1 The six defined points used to quantify POP in women without (left) or with (right) a previous hysterectomy. Aa and Ap are 3 cm from the hymen when there is no POP, or any POP is fully reduced. POP-Q identifies where these points come to lie relative to the hymenal plane with the POP fully evident. Ba and Bp reflect the lowest point reached by a POP, relative to the hymenal plane. Any part of the vagina could potentially descend furthest, so Ba may lie anywhere from Aa-C. Bp may lie anywhere from Ap-D, or Ap-C in a woman post hysterectomy, from respectively reaching the locoincide with Aa and Ap in a woman who does not have POP. Three measurements complete the description; the genital hiatus (Gh), the perineal body (Pb), and the total vaginal length (not shown)

- . There are six defined points (Aa, Ba, C, D, Ap, Bp) that are considered while recording the POP-Q, which are used to report the extent of descent or prolapse of the anterior vaginal wall, vaginal apex, and posterior wall.
- . The positions of these six defined points are measured during maximal Valsalva or cough in relation to the hymen. If the point descends to the hymen it is measured as 0 cm, if it remains above the hymen it is measured in centimeters and described as negative integers and if it descends beyond the hymen it is measured in centimeters and described as positive integers. For example, if point C remains 4 cm above the hymen during Valsalva/cough it is recorded as -4cm. If point C descends 4 cm beyond the hymen during Valsalva/cough it is recorded as +4cm.
- · There are three further descriptive measurements, which are also recorded independent of the hymen (genital hiatuspoint GH, perineal body-point PB, and total vaginal length at rest-point TVL). Of note, all of the POP-Q points are recorded during maximal Valsalva or cough except for point TVL which is recorded at rest with the prolapse reduced.

Step 3: Recording the measurements (Figure 2):



Figure 2 How the six defined point and three measurements relate to a 3 x 3 grid used for clinical documentation. Gh, genital hiatus; Pb, perineal body; TVL, total vaginal length

The above measurements are recorded on a 3 x 3 grid. The anterior vaginal wall and the cervix or vault are documented on the top row, the posterior vaginal wall, and the posterior fornix on the bottom row. The descriptive measurements of the genital hiatus, perineal body, and total vaginal length at rest are recorded in the middle row.

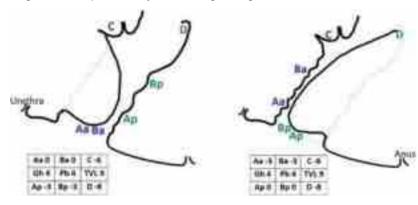


Figure 3 POPQ staging of a second stage anterior (left) and second stage posterior (right) vaginal wall prolapse

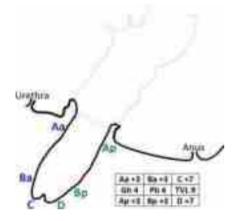


Figure 4 POPQ staging of a stage 4 pelvic organ prolapse (procidentia)

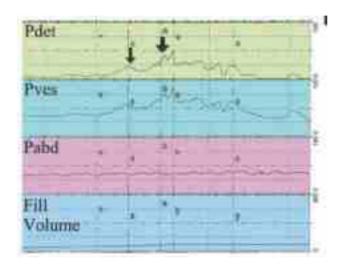
### Step 4: Staging of the prolapse

Depending on the measurements, prolapse of each of the compartments is staged based on its relationship to the hymen.

- · Stage 0: No prolapse is demonstrated (points Aa, Ba, C, D Ap, and Bp are all </=-3 cm).
- · Stage I: The most distal portion of the prolapse is more than 1 cm above the level of the hymen (points Aa, Ba, C, D, Ap, and Bp are all < -1 cm).
- · Stage II (Figure 3): The most distal portion of the prolapse is situated between 1 cm above the hymen and 1 cm below the hymen (any of the points Aa, Ba, C, D, Ap, and Bp has a value between -1 cm and +1 cm).
- · Stage III: The most distal portion of the prolapse is more than 1 cm beyond the plane of the hymen, but not completely everted meaning no value is >/= TVL -2 cm (any of the points Aa, Ba, C,D,Ap, Bp is >/=+2 and </= TVL -3 cm)
- · Stage IV (Figure 4): Complete eversion or eversion to within 2 cm of the total vaginal length of the lower genital tract is demonstrated (any of the Points Ba, C, D, or Bp is >/= to TVL -2 cm).



산과력 2-0-0-2인 50세 여성이 소변보고 싶은 느낌이 들면 참지 못하 고 소변이 새는 증상이 있어 내원하였다. 진단은? [20]



- 1) Intrinsic sphincter deficiency
- 2) Stress urinary incontinence
- 3) Low bladder compliance
- 4) Overflow incontinence
- 5) Detrusor overactivity

70세 산과력 2-0-0-2 환자가 기침할 때 소변이 나오는 증세로 내원하 였다. 다음은 검사결과이다. 처치는? [20]

Q — tip test 50도

소변검사 정상

VLPP 80

Residual urine 15mL



### 답 & 해설

### 3 Detrusor overactivity

The patient begins to sense urgency, accompanied by an unstable bladder contraction, when 88mL of water are instilled into the bladder. The detrusor pressure rises, and when 96mL of water are instilled, she leaks.

### Sling OP

### 

- O-tip test: 더 이상 추천되지는 않는 방법이지만, 여전히 문제에 종종 나 온다.
  - : 30-degree deviation일 경우 urethra 의 hypermobility를 의미.
  - : Angle deviation이나 minimal인 SUI 환자의 경우, intrinsic sphincter deficiency가 있음을 의미하고 이는 stove-pipe urethra로 알려져 있다.
- Urinalysis 정상이니 UTI rule out 할 수 있다.
- Urine loss associated mostly with activities such as coughing, sneezing, or laughing is suggestive of SUI.
- 치료는 sling operation이 m/c.





### 폐경여성에서 질출혈 원인으로 가장 흔한 것은?

[12]

- 1) estrogen replacement therapy
- 2) endomtrial atrophy
- 3) endomtrial polyp
- 4) endomtrial hyperplasia
- 5) endomtrial cancer



답 & 해설

1) estrogen replacement therapy

해 다음 핵심요약 참조

- 2) endomtrial atrophy
- Novak 16th, p.214 Table10-13





Table 10-3 Causes of Bleeding by Approximate Frequency and Age Group

Infancy	Prepubertal	Adolescent	Reproductive	Perimenopausal	Postmenopausal
Maternal estrogen withdrawal	Vulvovaginitis	Anovulation	Exogenous	Anovulation	Atrophy
	Vaginal foreign body	Exogenous hormone use	Pregnancy	Fibroids	Endometrial polyps
	Precocious puberty	Pregnancy	Anovulation	Cervical and endometrial polyps	Endometrial cancer
	Tumor	Coagulopathy	Fibroids	Thyroid dysfunction	Horminal therapy
			Cervical and endometrial polyps		Other tumor-vulvar, vaginal, cervical
			Thyroid dysfunction		

52세 여성이 10일 전부터 시작된 질출혈을 주소로 내원하였다. 체질량 지수 29였고, 마지막 월경은 6개월 전이었다. 초음파에서 Endometrial thickness 22 mm로 측정되었다. 적절한 처치는? [16]

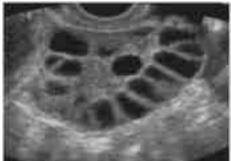
- 1) Tranexamic acid
- 2) Leuprolide
- 3) Endometrial biopsy
- 4) LNG IUS
- 5) GnRH agonist

3) Endometrial biopsy



산과력이 0-0-1-0 인 30세 여성이 10일간 계속 된 출혈로 내원하였다. 월 경은 1년에  $3\sim4$ 회 있었고 마지막 생리는 6개월 전이었다. 처치는? [17, 18]





- 1) 에스트로겐
- 2) 주기적 프로게스틴
- 3) 복합경구피임제
- 4) 레브노르게스트렐분비 자궁내장치
- 5) 자궁내막생검

# 09

8년전 폐경된 60세 여성이 질출혈로 내원하였다. 자궁경부 세포진 검 사는 정상이었고 골반초음파상 자궁내막두께는 2 mm, 그 외의 다른 초음파 검사상 이상소견은 없었다. 진단은? [18]

- 1) 자궁내막 근종
- 2) 위축성 자궁내막
- 3) 자궁내막 폴립
- 4) 자궁내막 증식증

5) 자궁내막암

### № 답 & 해설

- **5)** 자궁내막생검
- 해 2018년도에는 Sono결과 Em thickness 2.19cm로 제시되었다.

🔁 2) 위축성 자궁내막





### 〈Speroff 9th ed Chapter 15 Abnormal uterine bleeding〉 update 내용

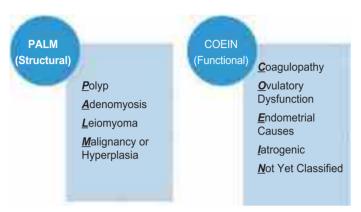


Figure 15.1 Abnormal uterine bleeding의 원인, Structural and functional

### **Differential Diagnosis of Abnormal Uterine Bleeding**

- AUB-P (Polyp)
- AUB-A (Adenomyosis)
- AUB-L (Leiomyoma)
- AUB-M (Malignancy or Hyperplasia)
- AUB-C (Coagulation of Bleeding Disorders)
- AUB-O (Ovulatory Dysfunction)
- AUB-E (Endometrial Causes)
- AUB—I (lATROGENIC)
- AUB-N (Not Otherwise Classified)

### Abnormal uterine bleeding의 진단

- 1. Endometrial sampling.
  - -비만이거나 PCOS와 같은 무배란 상태가 지속되는 여성에서 prolonged unopposed estrogen exposure가 있는 경우 endometrial sampling이 유용하다. 이러한 sampling은 적절한 내과적 처치를 시행함에도 persistent AUB가 있는 여성에서 나이와 상관없이 시행되어야 한다.
- -작고 flexible suction cannulas는 이전의 old traditional bx 기구보다 덜 불편하기 때문에 EM biopsy 시행 시 현재 넓게 사용되고 있다 (Pipelle suction curette). 더이상 gold standard가 아님에도 불구하고, 불행하게도 hysterocopy가 없는 hospital-based curettage는 여전히 흔하게 시행되고 있는 상황이다.
- -D & C에 대한 현재 적응증에는 비진단 진료실 생검 (예: 정상적인 조직학에도 불구하고 진단을위한 조직 부족 또는 지속적인 AUB 설정에서) 또는 자궁 경부 협착 또는 자궁 경부 협착과 같은 요인이나 환자의 불편감으로 인해 사무실 생검을 완료 할 수 없는 경우가 포함됨.
- ─그러나 D&C를 시행할 때 hysteroscopy를 하여 targeted bx를 시행하는 것을 권유하고 있다.

### 2. Imaging

- Ultrasonography
- 비정상 출혈이 있는 perimenopausal, postmenopausal women에서는 EM bx가 일반적으로 고려되어야 하고 EM thickness가 4mm 미만에서는 불필요하다 (cancer 가능성 낮으므로).
- 3. 정리하면, EM thickness가 4mm 미만이면 EM bx는 불필요하고 long-term unopposed estrogen exposure의 과거력이 있으면 정상적인 EM thickness를 보여도 EM bx를 시행한다.

(계속)

### (이어서)

In general, diagnostic uterine imaging can be reserved for women in whom the menstrual history or the results of other evaluations provide strong evidence for an anatomical cause of abnormal bleeding, including any of the following:

- Regular monthly cycles with increasing volume or duration of bleeding
- Regular monthly cycles complicated by intermenstrual bleeding in the absence of a vaginal or cervical lesion.
- -Abnormal bleeding despite objective evidence of ovulation from measurement of serum progesterone (>3 ng/mL) or from endometrial sampling (secretory endometrium)
- -Failed empirical medical management (Figure 15.7)

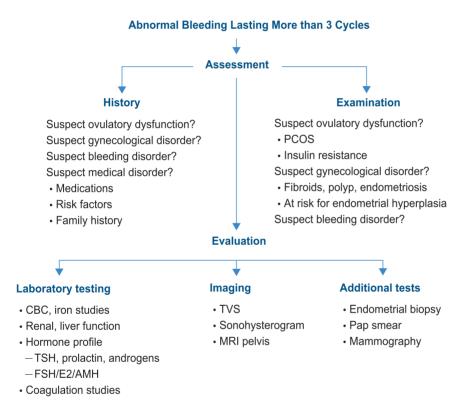


Figure 15-7 Failed empirical medical management.

(계속)



### (이어서)

Acute prolonged episodes of heavy anovulatory bleeding also can be treated effectively with high-dose estrogen-progestin therapy, provided that the endometrium is or normal or increased thickness. Ideally, transvaginal ultrasonography should be performed before treatment begins to minimize the risk of unsuccessful treatment with continued heavy blood loss, as will occur in women with a denuded endometrium when either progestin alone or a low estrogen dose combined hormone regimen is chosen for managing heavy bleeding. In women with a thickened, vascular, and fragile endometrium, estrogen-progestin treatment inhibits further growth and induces structural changes that organize and stabilize the endometrium, thereby preventing further random breakdown. Any monophasic combination oral contraceptive can be used in a multidose regimen as first-line approach to managing heavy abnormal bleeding in hemodynamically stable individuals (Table 15.4).

Table 15-4 High-dose orall contraceptive regimens for control of heavy abnormal bleeding

Ethinyl Estradiol Dose In Combined Oral Contraceptive	Regimen	Anticipated effect		
	1 pill 3 times daily × 48~72h	Reduction anticipated within 48h		
	2 pills daily $\times$ 1 wk	If nausea, consider adding an antiemetic		
30 ~ 35ug	1 pill daily $ imes$ 1 wk	Withdrawal Bleeding		
	Stop	Cycle control		
	Consider restarting at 1 pill daily			
	1 pill 4 times daily	Reduction anticipated within 48h		
	3 pills daily $ imes$ 1 wk	If nausea, consider adding an antiemetic		
20 ~ 25ug	2 pills daily $\times$ 1 wk	Withdrawal Bleeding		
	1 pill daily $ imes$ 1 wk	Cycle control		
	Stop			
	Consider restarting at 1 pill daily			
	1 pill	Reduction anticipated within 48h.		
	ullet 4 times daily $ imes$ 4d	If nausea, consider adding an antiemetic		
30 ~ 35 ug	ullet 3 times daily $ imes$ 3d			
	ullet 2 times daily $ imes$ 2d			
	• 1 tablet daily $ imes$ 3 wk			
	Day#1 — 5 pills	Reduction anticipated within 48h		
	Day#2 — 4 pills	If nausea, consider adding an antiemetic		
	Day#3 — 3 pills	Withdrawal Bleeding		
30 ~ 35 ug	Day#4 — 2 pills	Cycle control		
	Days#5 to days $14-21 - 1$ pill daily			
	Stop			
	Consider restarting at 1 pill daily20%에서 보인다.			