

2024 외과 전문의를 위한

리얼 보드맨

for Surgeon

서울대학교병원 외과

우혜영, 김민섭, 김사홍, 박웅기, 배혜림

장은성, 박진감, 이민정, 이승재



Update



Upgrade



the New



저자 소개

서울대학교병원 외과

우혜영, 김민섭, 김사홍, 박웅기, 배혜림,
장은성, 박진감, 이민정, 이승재

- 서울대병원 외과 전공의 수료(61기, 62기, 63기) 및 외과 전문의
- 23년 현재, 서울대병원 진료교수, 임상 강사, 군의관으로 근무

2024 외과 전문의를 위한

리얼 보드맨 for Surgeon

2023년 10월 28일 개정판 발행

저 자 우혜영, 김민섭, 김사홍, 박웅기, 배혜림, 장은성, 박진감, 이민정, 이승재

발 행 자 이유나

발 행 처 가본의학서적

편집디자인 윤봉현

등록번호 제 2017-000032호, 2017.05.02

주 소 (02873) 서울시 성북구 보문로 17길 33, 1층 (보문동6가 99)

주문전화 (02) 923-0992

팩 스 (02) 923-0995

이 메 일 gabon0992@daum.net

홈페이지 www.gabon.co.kr

I S B N 979-11-92111-06-3 (93510)

정 가 180,000원

※ 이 책의 판권은 저작권자와 독점 계약한 가본의학서적에 있습니다.

※ 저작권법에 의해 한국 내에서 보호를 받는 저작물이므로 어떠한 형태로든
무단 전재와 무단 복제를 금합니다.



"2024 리얼 보드맨"을 펴내면서...

힘 든 전공의 수련을 잘 마치고, 전문의 시험 준비를 위해 계신 외과 선생님들! 모두 고생 많으셨습니다. 전문의 시험 준비는 지금까지 몸으로 부딪히면서 간접적으로 배운 방대한 외과학의 지식을 정리하는 유일한 시간이 될 것입니다. 3년의 수련을 통해 잘 마치셨다면, 모두가 당연히 전문의 시험에 합격하실 거라 믿어 의심치 않습니다. 다만 전문의 시험 준비는 바쁜 병원의 수련과 진료 사이사이 남는 충분치 않은 시간에 해야 하는 공부이기에, 이 책을 통해 조금이나마 선생님들이 효과적으로 공부할 수 있도록 도움을 드리고자 합니다.

과거 PRETEST 외과학 4판은 잘 정리된 외과 전문의 시험공부를 위한 책이었으나, 오랜 시간이 지나면서, 기출 문제의 유형 변화라던가 책 혹은 치료 가이드라인들이 여러 차례 업데이트 되어 부족한 점들이 발생할 수밖에 없었습니다. 그래서 2021년, Sabiston 교과서가 21판이 출판되는 해에 맞추어, 최근 10여년의 전문의 시험 1차 기출 문제들을 모두 새롭게 정리하고 해설하였습니다.

본 책의 구성은 외과 전문의 시험 1차 문제들에 대해서, 총론과 각론으로 크게 구분하고 총론 및 각론은 각각 큰 주제에 맞게 단원을 하위 분류 하였습니다. 기출문제의 경우 똑같거나 거의 유사한 문제들은 하나로 묶어 해설하였습니다. 모든 문제의 경우, 최대한 Sabiston 21판 (부족한 경우, 20판)이나 외과학 2판 (출판 된지는 오래되었으나 가장 최근 버전의 한글 교과서), AJCC 8판에 근거하여 해설하려 노력하였으며, 교과서에서 부족하거나 서술되어 있지 않은 내용들에 대해서는 올해 반영된 2023 NCCN 가이드라인이나 각 세부 분과에서 중요시 여겨지는 최신 교과서나 treatment guideline을 참고하였습니다.



그럼에도 불구하고, 여전히 부족할 수 있는 내용이나 오답이 발생할 수 있어, 이 책을 보시는 선생님들께서 피드백 해주신다면, 지속적으로 업데이트하여 더 정제된 책이 되도록 하겠습니다.

2020년 전문의 시험을 경험해본 바, 1차, 2차 시험 모두 과거 선배들의 문제와는 다르게 단순 암기하는 내용은 점차 줄고, 대부분의 문제가 실제 case나 수술 상황에 대한 내용, 치료방침을 결정하거나 진단을 하는 내용의 문제들이 출제되고 있었고 2021-2022년 시험도 같은 경향을 보였습니다. 따라서 의과대학 학생 때 처럼, 단순 암기에 시간을 할애하기 보다는, 이 책을 통해 주로 출제되는 질환이나 내용들을 우선 파악하고 관련된 내용들에 대해서 유연하게 공부하시면 되겠습니다.

1차 기출문제를 정리하면서 공부한다면, 최근 트렌드의 2차 시험문제 유형 또한 기출문제들만 시험 전에 정리하고 실전 임하시면 어렵지 않게 풀이가 가능하실 것입니다.

“리얼 보드맨”이 되는 것은 기출문제를 이해하고 공부하기만 해도 달성하실 것으로 생각되나, 고득점을 노리시는 분들이 계시다면 그 해에 진행된 춘계/추계 외과학회에서 나왔던 각 분과별 최신 지견 내용은 꼭 공부하시길 바라겠습니다.

많은 외과 전공의 선생님들께서 좋은 결실을 맺을 수 있기를 바랍니다. 이 책이 선생님들이 나아가는 길에 조금이나마 도움이 되었으면 좋겠습니다.

2023년 10월 21일

저자 일동

PART I 총론

- CONTENTS -

CHAPTER 1

Shock, electrolytes and fluids & transfusion and coagulation	2
--	---

CHAPTER 2

Inflammatory response & wound healing	28
---------------------------------------	----

CHAPTER 3

Metabolism in surgical patients	32
---------------------------------	----

CHAPTER 4

Perioperative management	52
- Principles of preoperative and operative surgery	
- Surgical infections and antibiotics use	
- Surgical complications	

CHAPTER 5

Trauma and critical care	92
- Management of acute trauma	
- Burns and bites/stings	
- Surgical critical care	

CHAPTER 6

Transplantation and immunology	148
--------------------------------	-----

CHAPTER 7

Surgical oncology	182
-------------------	-----

CHAPTER 8

Others	192
- Others	
- Molecular and cell biology	



PART II 각론

CHAPTER 1

Breast	200
--------	-----

CHAPTER 2

Endocrinology	324
A. Thyroid	324
B. Parathyroid glands	379
C. Endocrine pancreas	390
D. Adrenal glands	392
E. Multiple endocrine neoplasia (MEN)	407

CHAPTER 3

Upper gastrointestinal tract	412
A. Esophagus	412
B. Hiatal hernia and GERD	415
C. Morbid obesity	420
D. Stomach	430

CHAPTER 4

Small intestine, colon, rectum and anus	494
A. Small intestine	494
B. The Appendix	501
C. The colon, rectum and anus	515

CHAPTER 5

Abdomen	624
A. Abdominal wall, umbilicus, peritoneum, mesenteries, omentum and retroperitoneum	624
B. Hernias	627
C. Acute abdomen	638
D. Acute gastrointestinal bleeding	645

CHAPTER 6

Hepatobiliary and pancreas	648
A. Liver	648
B. Biliary system	696
C. Pancreas	731
D. Spleen	772

CHAPTER 7

Vascular	776
A. The aorta	776
B. Peripheral arterial disease	794
C. Vascular trauma	829
D. Venous disease	836
E. Vascular access	861

CHAPTER 8

Pediatric surgery	874
A. Fluid, Electrolytes, Nutrition	874
B. Head and Neck Lesions	877
C. Diaphragmatic conditions	884
D. Alimentary Tract Conditions	888
E. Hepatobiliary conditions	933
F. Abdominal wall condition	941
G. Genitourinary Tract Conditions	945
H. Pediatric Solid Tumors	950
I. Pediatric Trauma	954



Breast



01.

['23]

34세 여자가 유방암으로 수술 받았다. Oncoplastic surgery 명칭은?



- ① Inverted-T mammoplasty
- ② Vertical scar (VS) mammoplasty
- ③ J-shape plasty
- ④ Round block technique
- ⑤ Medial mammaplasty

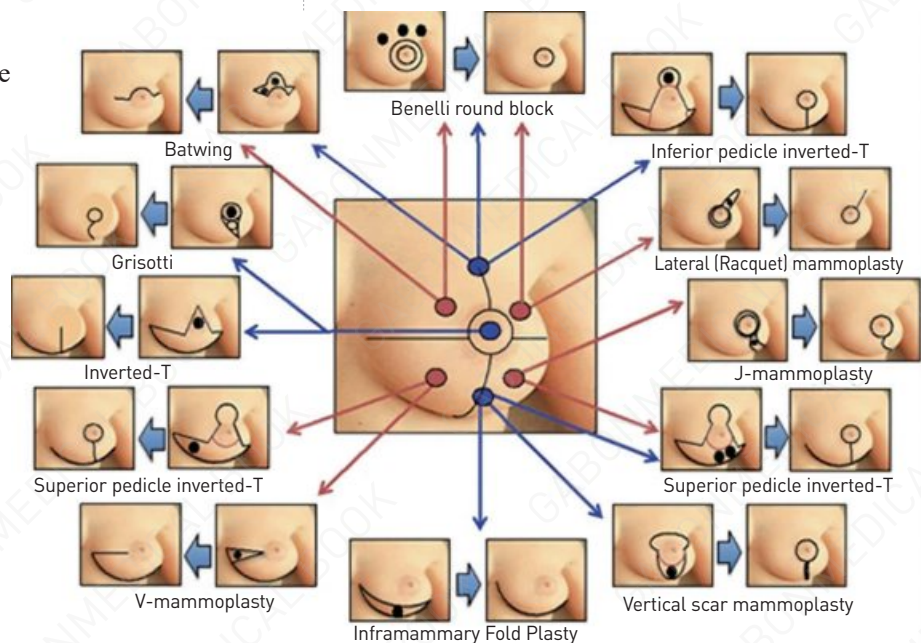
해설

- 병변에 위치에 따라 여러가지 oncoplastic incision을 이용할 수 있다.
- 문제 사진의 경우, LOQ의 병변에 대한 수술로 J-mammoplasty를 이용한다.

참조 : 2022 추계 학회 /

<https://www.melbournebreastcancersurgery.com.au/oncoplastic-breast-surgery.html>
(아래 사진)

[정답] ③





02.

[23]

45세 여자 환자가 혈성유두분비물을 주소로 내원하였다. 내원하여 시행한 유방초음파에서 유관이 늘어나있었으며, 1.0 cm 종괴가 관찰되어 CNBx 시행하였다. 다음은 조직검사 결과이다. 다음 치료로 적합한 것은?

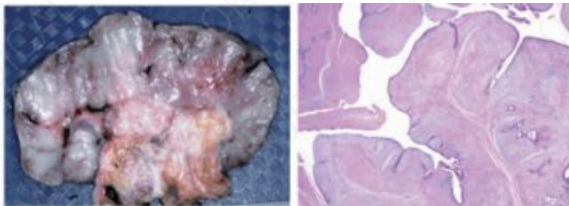
Core needle biopsy :
Papillary mass with atypical cells

- ① 6개월 후 추적관찰
- ② 방사선요법
- ③ 호르몬치료
- ④ 절제생검
- ⑤ 유방전절제

03.

[23]

48세 환자로 유방 전체를 거의 차지하는 종괴를 주소로 내원하여 수술적 절제 시행하였다. 절제한 검체 및 현미경 사진이다. 진단은?



- ① Fat necrosis
- ② Fibrocystic change
- ③ Sclerosing adenoma
- ④ Radial scar
- ⑤ Phyllodes tumor

해설



중심침생검 후에 수술적 절제생검이 필요한 경우

- ADH (DCIS 감별이 필요함)
- Cellularity 가 높은 섬유선종이 나온 경우(phyllodes tumor 감별이 필요함)
- Papillary neoplasm (papillary carcinoma 감별이 필요함)

※ 문제에서 조직검사 결과 papillary neoplasm이 확인되며, atypia가 동반되어 있다. 이에 DCIS나 papillary carcinoma 감별이 필요하므로 수술적 절제 생검이 필요하다.

참조 : 외과학 2nd, p1164

[정답] ④

해설



엽상종양

- 절단면이 생선살 모습의 충실성 종괴로 나타나며, 크고 작은 낭성 공간이 잘 발달되어 있다.
- 육안적으로나 조직학적으로 나뭇잎모양을 나타내므로 leaf-like라는 용어를 사용한다.

※ 문제에서 제시된 육안, 조직학적 사진은 전형적 엽상종양의 사진이다.

참조 : 외과학 2nd, p1170

[정답] ⑤



04.

[23]

42세 여자 Oncoplastic surgery 명칭은?



- ① Inverted-T Mammoplasty
- ② Vertical Scar (VS) Mammoplasty
- ③ J-Shape Plasty
- ④ Round Block Technique
- ⑤ Medial mammaplasty

05.

[23]

761세 여자 환자가 유방암을 진단 받았으며 수술 전 병기는 cT2N0M0 였다. 유방 보존술 및 감시림프절 생검술 시행중이고 Frozen 결과 5개 중 2개 meta 소견이었다. 다음 처치는?

- ① 수술 종료
- ② 수술 중 방사선
- ③ 유방 전 절제
- ④ 유방 전 절제 및 겨드랑이 림프절 광청술
- ⑤ 내유림프절 절제

해설



- 병변에 위치에 따라 여러 가지 oncoplastic incision을 이 용할 수 있다.
- 문제에서는 Lower center에 위치한 종양을 제거한 것으로 보이고, superior pedicle inverted T mammoplasty를 사용하여 수술하였다.

참조 : 2022 추계 학회 / 문제 1번 해설 및 그림 참조

[정답] ①

해설



ACOSOG Z0011 trial

: cT1-2N0M0 인 환자에서 유방보존술 및 감시림프절 수술 시 1-2개의 metastasis가 확인된 경우, ALND를 한 것과 SLNB만 한 경우의 overall survival 유의한 차이가 없었다.

※ 문제에서의 환자의 경우, cT2N0M0였으며, 수술 중 2/5 개의 metastasis가 확인되었으므로 추가적인 광청술 없이 수술을 종료하는 것이 답이 되겠다.

참조 : JAMA, 2017 Sep 12;318(10):918-926. doi: 10.1001/jama.2017.11470.

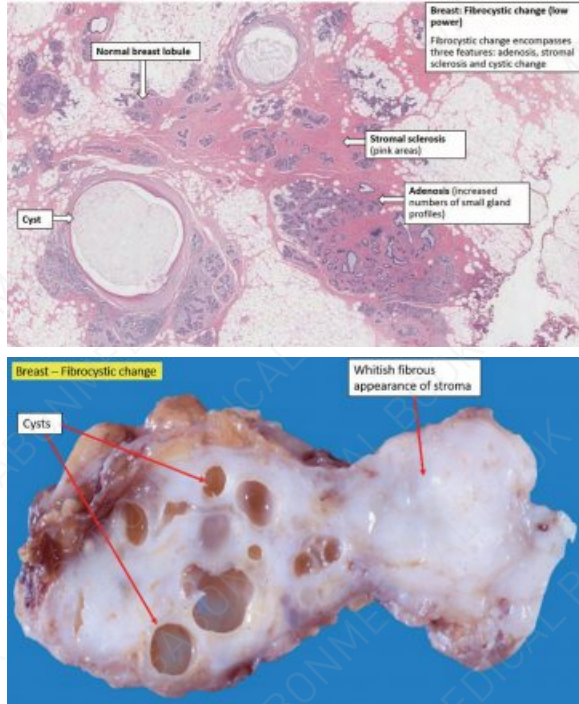
[정답] ①



06.

[23]

25세 여자가 1.5 cm 의 유방종괴로 절제 생검 시행 받았다. 다음은 specimen 육안 사진과 현미경 소견이다. 추가 처치는?



- | | |
|---------|-----------|
| ① 경과 관찰 | ② 항암치료 |
| ③ 방사선치료 | ④ 유방 전 절제 |
| ⑤ 유방보존술 | |

07.

[23]

43세 여자 환자가 3년 전 유방 보존술 및 겨드랑이 림프절 광청술 시행받았다. 최근 대흉근 위축 소견을 보여 내원하였다. 손상받은 신경은?

- ① Median nerve
- ② Lateral pectoral nerve
- ③ Long thoracic nerve
- ④ Thoracodorsal nerve
- ⑤ Intercostobrachial nerve

해설



Fibrocystic change

- 조직학적으로 macrocyst, microcyst와 함께 stromal fibrosis 등이 동반되어 있다.
- Fibrocystic change 자체는 유방암의 risk factor가 아니므로 경과관찰하면 되겠다.

참조 : Sabiston 21st, p827-828

[정답] ①

PART
II
각론
CH.1

해설



대흉근의 신경지배

- 윗부분은 medial pectoral nerve/아랫부분은 lateral pectoral nerve의 지배를 받는다.
- 신경손상이 있을 시 대흉근의 위축을 초래한다.

참조 : 외과학 2nd, p1154

[정답] ②



08.

[23]

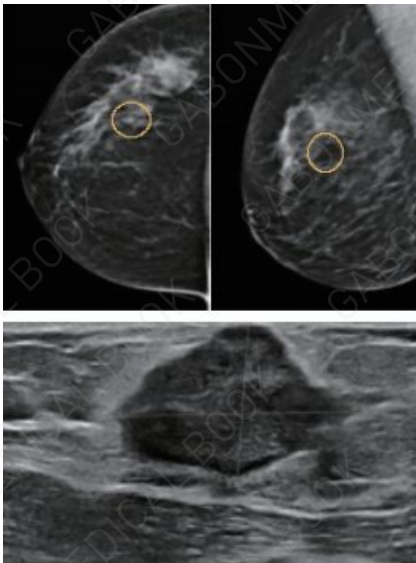
45세 여자 환자가 유방암이 걱정되어 내원하였다. 환자의 어머니가 유방암병력과 BRCA2 유전자 돌연변이가 있었다. 시행한 유전자 검사에서 환자도 BRCA2 유전자 돌연변이가 발견되었고, 유방검사에서는 이상소견이 없었다. 환자가 수술을 원치 않는다고 할 때 가능한 치료는?

- ① Leuprolide ② Tamoxifen
③ Letrozole ④ Fulvestrant
⑤ Denosumab

09.

[23]

62세 여자 환자가 우측 유방 검진 이상으로 내원했다. 유방촬영술 상에서 우상외측에 이상이 발견되었고, 유방초음파 상에서도 종괴가 관찰되었다. 조치는?



(Rt, 11:00 2 cm sized mass)

- ① 경과관찰
② 유방초음파 유도 유방생검
③ 유방초음파 유도 진공흡입생검
④ 입체정위 유방촬영술 하 유방생검
⑤ 방사선 요법

해설



BRCA1/2 보인자의 화학적 예방법

- BRCA1/2 유전자 보인자를 대상으로 타목시펜과 위약의 예방효과를 비교한 연구에 따르면, BRCA2 변이를 가진 보인자에서 62% 가량의 유방암 발생 감소 효과를 나타냄.

BRCA1/2 유전자 변이를 가진 보인자의 화학적 예방법	근거 수준	권고 등급
BRCA1/2 유전자 변이를 가진 보인자의 향후 유방암 발생을 감소시키기 위해 타목시펜 복용을 고려할 수 있다.	2	B
BRCA1/2 유전자 변이를 가진 보인자의 향후 난소암 위험도를 감소시키기 위해 경구용 피임약 복용을 고려할 수 있다.	3	B

참조 : 2023 제10차 한국유방암 진료권고안, p202-203

[정답] ②

해설



중심침생검은 절개, 절제 생검보다 덜 침습적이면서 한번의 검사로 충분한 양의 조직을 얻을 수 있고 정확도가 높아 많이 사용되고 있다.

※ 문제의 경우 유방촬영술에서 석회화를 보이면서 같은 위치에 유방초음파상 종괴가 확인된다. 따라서 초음파 유도 중심침생검을 시행할 수 있다.

만약 의심되는 미세석회화는 보이거나 초음파에서는 확인이 되지 않는 경우, 입체정위 유방촬영술 유도하 유방생검을 실시할 수 있다.

참조 : 외과학 2nd, p1164

[정답] ②



10.

[23]

47세 여자 환자가 좌측 유방에 만져지는 종괴로 내원하였다. 10개월전 시행한 초음파 검사와 바늘생검에서 2.5 cm 크기의 섬유선종으로 진단받았으나, 이번에 시행한 검사에서 크기가 3.5 cm로 커지고 늘었을 때 압통이 발생하였다. 다음 처치는?

- ① Tamoxifen
- ② GnRH agonist
- ③ 선행화학요법
- ④ 선행화학요법 + Trastuzumab
- ⑤ Surgical excision

11.

[23]

67세 여자 환자가 7개월 전 유방암으로 진단받아 유방보존술 및 감시림프절 절제술을 시행 받은 후 보조 항암요법과 방사선 치료를 4회 시행 받았다. 이후 trastuzumab으로 표적치료를 4회 받은 후 시행한 심장초음파 검사 결과이다. 다음 처치는?

<V/S>

- BP 100/70, HR 70, BT 36.7, RR 18

<7개월전 심장초음파 검사결과>

- Normal LV systolic function (EF: 66%)
- Grade 1 LV diastolic dysfunction

<이번 심장초음파 검사결과>

- Moderate LV systolic dysfunction (EF: 31%)
- Grade II LV diastolic dysfunction
- Regional wall motion abnormality : hypokinesia

- ① 경과관찰
- ② 생리식염수
- ③ 항생제
- ④ 호중구성장촉진제
- ⑤ Trastuzumab 중단

해설



섬유선종에서 수술적 절제를 고려해야 하는 경우

- 크기가 큰 경우 (2-2.5 cm 이상)
- 증상을 호소하는 경우
- 추적관찰에서 크기가 커지는 경우
- 삼중음성 검사에서 결과 불일치
- 유방암의 직계가족력이 있는 경우

※ 문제에서의 환자는 내원 당시의 크기도 2.5 cm 였으며, 추적관찰 중 크기가 3.5 cm로 증가하고 증상을 호소하고 있으므로, 수술적 절제를 하는 것이 좋겠다.

참조 : 외과학 2nd, p1184

[정답] ⑤

해설



항암제의 부작용과 독성

- Trastuzumab
 - 심독성을 일으킬 수 있어 anthracycline과 동시 사용은 금기이다.
 - 단독 사용 시에도 심기능 저하가 나타날 수 있으나, 대부분 일시적인 경우로 심기능 회복을 기다렸다가 치료를 재개할 수도 있다.

※ 문제에서 환자는 현재 trastuzumab 치료 중 심기능 저하가 확인되었으므로, 약을 중단하고 추후 심기능 회복 시 치료 재개를 고려하는 것이 좋겠다.

참조 : 외과학 2nd, p1223

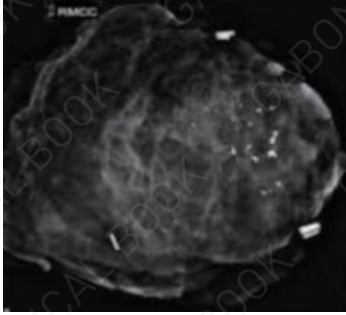
[정답] ⑤



12.

[23]

32세 여자 환자가 검사상 미세석회화로 조직검사를 시행하였고, 관상피내암으로 진단되었다. 유방보존술을 시행한 검제 사진이다. 다음으로 할 조치는?



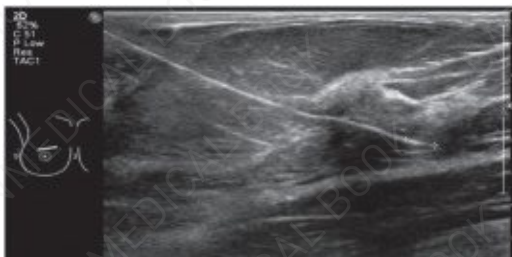
[정확한 사진은 찾을 수 없었지만, clipping 해놓은 resection margin에 microcalcification이 있는 사진으로 출제]

- ① 6개월 뒤 유방촬영술
- ② 12개월 뒤 유방촬영술
- ③ 절제연 추가절제
- ④ 감시림프절 절제술
- ⑤ 액와림프절 절제술

13.

[23]

수술 전 시술영상이다. 시술명은?



- ① 초음파유도 세침흡인검사
- ② 초음파유도 중심바늘생검
- ③ 초음파유도 위치결정술
- ④ 유방촬영술유도 위치결정술
- ⑤ 초음파유도 입체정위생검

해설



- 미세석회화 병소를 수술은 하는 경우 수술 전 석회병소 부위를 표시하여야 하며, 수술 후 표본촬영술을 시행하여 병소가 완전히 절제되었는지 확인해야 한다.

※ 문제의 경우 절제면에 미세석회화가 닿아 있는 상태로, 완전 절제여부가 불확실하여 해당 절제연을 추가 절제한 후 수술을 종료하여야 한다.

참조 : 2023 제10차 한국유방암 진료권고안, p42

[정답] ③

해설



바늘위치결정술 (needle localization)

- 비촉진성 병변을 절제하는 경우 이용하는 방법 중 하나이다.
- 유방촬영술 유도하 혹은 유방초음파 유도하 시행할 수 있다.
- 절제 후에는 검체유방촬영(specimen mammography)을 하여 확인한 후 수술을 종료한다.

참조 : 외과학 2nd, p1208

[정답] ③