

# 수술부위감염감시 Q&A



김 수 현

고려대학교안산병원 감염관리실



# 목차



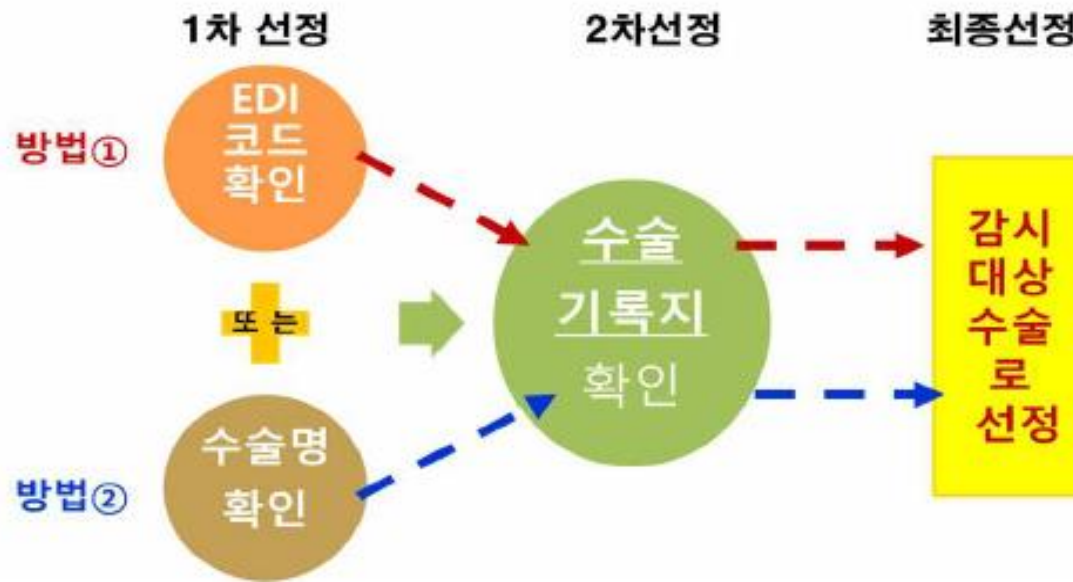
- 1 감시대상 수술 선정방법
- 2 상처분류
- 3 수술부위감염 진단
- 4 동시수술, 재수술 등



# 감시대상 수술 선정 방법



- 건강보험 EDI 표준코드로 선정 후 수술기록지를 확인하여 최종 선정함
- EDI 코드에는 없으나 수술 기록지나 외과의를 통해서 KONIS-SSI 감시 대상 수술의 “정의 및 감시범위”에 해당되는 수술로 확인이 되는 경우 선정 가능





# 감시대상 수술 선정 방법



표 2-1. KONIS-SSI 감시대상 수술의 분류

KONIS - SSI 코드	수술명	정의 및 감시범위	건강보험 EDI 표준코드
GAST	위수술 Gastric surgery	위를 절개하거나 절제하는 수술을 말하며, 여기에는 위 부분절제술과 위전절제술이 포함된다. 미주신경절단술(vagotomy)이나 위바닥주름술(fundoplication)은 제외된다.	Q0251, Q0252, Q0253, Q0254, Q0255, Q0256, Q0257, Q0258, Q0259, Q2510, Q2533, Q2534, Q2536, Q2537, Q2540, Q2571, Q2572, Q2573, Q2594, Q2598, QA536, Q2613, Q2614, Q2612, Q2366, Q2630
COLO	결장수술 Colon surgery	결장을 절개, 절제 또는 연결하는 수술로 소장-결장 또는 결장-소장 연결술을 포함한다. 직장수술은 제외된다.	Q1261, Q1262, Q2655, Q2671, Q2672, Q2673, Q2679, Q2680, Q2801, Q2802, Q2803, Q2804, QA671, QA672, QA673, QA679, Q2640, Q2676, Q2687, Q2688, Q2721, Q2731, Q2753, QA753, Q2754, Q2925, Q2926, QA754, Q2761, Q2773, Q2775, Q2771, Q2791, Q2792, Q2793, Q2794, Q2810, Q2831, Q2832, Q2872, QA925, QA926
REC	직장수술 Rectal surgery	직장을 절개하거나 절제 또는 연결하는 수술을 말한다. 직장류(rectocele) 교정술이나 치질절제술(hemorrhoidectomy) 직장을 통한 종양절제는 제외된다.	Q0292, Q2890, Q2892, Q2921, Q2922, Q2923, Q2924, Q2927, Q2927, QA928, Q2938, Q2901, QA921, QA922, QA923, QA924
CHOL	담낭수술 Gallbladder surgery	담낭을 절개하거나 절제하는 수술을 말하며, 여기에는 담낭절제술(cholecystectomy)과 담낭절개술(cholecystotomy)이 포함된다.	Q7380, Q7400, Q7410, Q7390
KPRO	슬관절치환술 Knee prosthesis	슬관절을 인공관절로 대체하는 수술이다.	N2072, N2077, N2712, N2717, N3712, N3717, N3722, N3727, N4712, N4717, N4722, N4727

KONIS - SSI 코드	수술명	정의 및 감시범위	건강보험 EDI 표준코드
HPRO	고관절치환술 Hip prosthesis	고관절을 인공관절로 대체하는 수술이다.	N0711, N0715, N1711, N1715, N1721, N1725, N2070, N2710, N3710, N4710, N4720, N3720
CRAN	개두술 Craniotomy	머리뼈를 절개하고 뇌 또는 뇌막을 노출 시켜서 하는 수술을 말하며, 단순한 천자나 천공술(burr hole)은 제외된다. 두개절제술(Craniectomy) 및 두개골성형술(Cranioplasty)은 감시대상에 포함되지 않는다.	N0331, N0333, N0334, N0335, SO471, SO472, SO475, SO476, SO479, S4621, S4622, S4634, S4635, S4636, S4637, S4641, S4642, S4653, S4654, S4655, S4656, S4657, S4658, S4661, S4662, S4681, S4683, S4733, S4734, S4735, S4736, S4737, S4760, S4771, S4772, S4780, S4792, S4793, S4794, S4796, S4797, S4798, S4799, S4801, S4802, S4803
VSHN	뇌실단락술 Ventricular shunt	뇌실에서 다른 부위로의 단락을 삽입하는 수술을 말하며, 단락(shunt)을 교정하거나 제거하는 것을 포함한다.	S4711, S4712
FUSN	척추고정술 Spinal fusion	2개 이상의 척추뼈를 고정하는 수술을 말한다.	N0444, N0445, N0446, N0447, N0466, N0468, N0469, N2461, N2462, N2463, N2464, N2465, N2466, N2467, N2468, N2469, N2470, N1460, N1466, N1469
LAM	척추후궁절제술 Laminectomy	척추 구조물을 절제하거나 절개하여 척수를 감압(decompression)하거나 탐색(exploration)하는 수술이다.	N0451, N0452, N0453, N1491, N1492, N1493, N1494, N1497, N1498, N1499, N2497, N2498, N2499



# 감시대상 수술 선정 방법



개두술 감시대상 병원입니다.

2022.3.18 T-SDH 진단 하에 craniotomy 시행

2022.6.1 insertion of ommaya reservoir 시행

2022.6.22 epidural abscess 관찰되어 wound revision 시행함

개두술 wound revision시 artificial duroplasty 을 사용하였는데 bone을 덮었다는 기록이 없어 감시대상 수술이 맞는지 문의드립니다.



# 감시대상 수술 선정 방법



수술명	감시대상 선정 여부
Craniotomy	감시대상
Craniectomy	감시대상 아님
Cranioplasty	감시대상 아님

- KONIS SSI 대상 환자는 입원을 하여 수술실에서 집도의에 의하여 피부 또는 점막의 절개가 이루어진 후 수술실을 떠나기 전 봉합이 이루어진 환자를 대상으로 함
- 절개부위가 봉합되지 않은 수술은 감시대상에서 제외



# 감시대상 수술 선정 방법



Cardiac surgery case 대상 환자 여부를 여쭙고자 글 남깁니다.

10월 동안 여러 번의 수술을 했고, 수술부위 봉합 정도는 아래 표와 같습니다. (Sternal closure까지 완전한 봉합이 이루어지지 않았습니다.)

해당 환자의 경우 절개부위가 봉합되지 않은 수술은 감시대상에서 제외된다에 해당되어 감시 대상이 아닌 것인지 궁금합니다.

수술일	수술명	수술부위 봉합 정도	수술시간
10/12	Anatomic repair (aortic root translocation, RVOT reconstruction with supported Contegra 18mm, RPA angioplasty with GA-fixed autopericardium, VSD baffling with GA-fixed autopericardium, Senning-Mustard with bovine pericardium (Periborn, thin)) BT shunt division	피부봉합만 시행	875
10/13	Coronary sinus anastomosis into the LA roof Bleeding control	피부봉합만 시행	225
10/16	LVAD explantation Open sternum state	Open	135
10/17	Delayed sternal closure	완전 봉합	80



## 감시대상 수술 선정 방법



A

- Sternal closure까지 완전한 봉합이 이루어지지 않고 피부봉합만 시행되었으므로 절개부위가 봉합되었다고 볼 수 없습니다.  
이에 절개부위가 봉합되지 않은 수술은 감시대상에서 제외되므로 수술부위감염감시 대상이 아닙니다.
- 해당 수술의 일반적인 봉합 방식으로 수술실에서 나오는 경우에는 수술부위감염 감시 대상에 해당되나, 수술 과정의 예외적인 봉합 방식으로 수술실을 나오는 경우 감시대상에서 제외됩니다.





## 감시대상 수술 선정 방법



감시대상 수술 중 자궁적출술은 복부절개를 통하여 자궁을 제거하면 배자궁적출술(HYST), 질 또는 회음부 절개를 통하여 자궁을 제거하면 질자궁적출술(VHYS)로 분류합니다.

Laparoscopic hysterectomy 경우에는 abdominal & vaginal을 동시에 접근하기 때문에 이를 어떻게 분류해야 할지요?



# 감시대상 수술 선정 방법



- Laparoscopic subtotal(supracervical) hysterectomy (LSH)와 classic intrafascial Semm hysterectomy(CISH) 같은 부분 자궁적출술은 자궁 적출이 대부분 복부로 진행되므로 배자궁적출술(HYST)로,
- Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy (LAVH)와 Total laparoscopic hysterectomy (TLH)는 자궁적출이 대부분 질로 진행되므로 질자궁적출술(VHYS)로 분류합니다.



## 감시대상 수술 선정 방법



Spinal fusion 수술 시 1차 수술 :posterior(등쪽)으로 접근 L1,  
2차 수술 anterior(배쪽)로 접근 L1

수술부위가 같더라도 절개부위가 다를 경우 감시 대상 선정을  
어떻게 하면 될지요?



# 감시대상 수술 선정 방법



A

- 수술 부위는 같으나(레벨이 동일한 경우) 절개부위는 다른 경우에는 각각의 수술로 감시 시행

사례	수술부위 (레벨)	절개부위	감시대상 선정
1	동일	다름	각각 감시
2	다름	다름	각각 감시
3	다름/겹칩	동일	1개의 수술로 감시



## 감시대상 수술 선정 방법



후두절제술(laryngectomy)과 neck dissection을 동일 절개부위로 함께 수술한 경우 감시 대상 선정은 어떻게 해야 하는지요?



# 감시대상 수술 선정 방법



A

- Laryngectomy와 neck dissection을 같이 한 경우는 laryngectomy의 과정 중 neck dissection을 한 것이므로 큰 범위 수술 (laryngectomy)만 감시하시면 됩니다.

사례	큰 범위 수술	작은 범위 수술	감시대상 선정
1	감시대상 O	감시대상 O	큰 범위 수술만 감시
2	감시대상 O	감시대상 X	큰 범위 수술만 감시



# 감시대상 수술 선정 방법



Percutaneous fusion op.는 감시 대상에 포함되는지요?



# 감시대상 수술 선정 방법



A

- Percutaneous fusion 단독으로 시행 시 KONIS SSI 감시대상입니다.  
(2020년부터 변경 적용)
- Percutaneous fusion 이 단독으로 이루어지지 않고, cage insertion후에 시행되는 등 부수적으로 진행한 경우에는 main op.에 대해서만 감시를 시행(main op가 감시 대상인 경우)하며 이 경우 동시수술에 해당하지 않습니다.





## 감시대상 수술 선정 방법



경비적뇌하수체절제술의 EDI 코드는 S4638, S4639이나  
현재 KONIS 매뉴얼에는 위의 EDI코드는 명시되어 있지 않습니다.  
감시 대상 수술로 선정하면 되는지요?



## 감시대상 수술 선정 방법



- 경비적 뇌하수체종양 적출술은 코를 통한 수술이므로 개두술에 포함되지 않습니다.



## 감시대상 수술 선정 방법



ileostomy repair가 감시대상 수술인 COLO(결장수술)에 해당하는지요?



# 감시대상 수술 선정 방법



- Ileostomy repair는 colon이 포함된 수술이 아니므로 감시 수술 대상이 아님



# 수술 창상의 분류



WOUND CLASS	정의
청결 (clean)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 감염증이 없는 부위의 창상으로 염증이 없고, 호흡기, 소화기계, 비뇨생식계를 포함하지 않는 부위의 수술이 포함</li><li>• 수술창상은 일차 봉합되어야 하며 드레인이 있는 경우 폐쇄 드레인이어야 함</li></ul>
청결-오염 (clean-contaminated)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 수술 중 큰 오염이나 수술 전 감염증이 없는 호흡기계, 소화기계, 비뇨생식기계의 수술창상이 포함</li><li>• 수술 전 감염증이 없거나 수술적으로 큰 문제가 없는 담도계, 충수, 여성의 질 및 구강의 수술이 해당</li></ul>
오염 (contaminated)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 개방 창상, 오래되지 않은 사고 창상, 수술 도중 명백한 오염이 발생하거나 소화기계로부터 다량의 오염이 된 경우, 급성 감염이 있거나 농이 형성되지 않은 경우</li></ul>
불결 (dirty)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 괴사된 조직이 있는 오래된 사고 창상이며, 창상감염이 있거나 내장 파열이 있는 경우의 창상이 포함</li><li>• 수술 후 감염의 원인이 된 미생물이 수술 전 수술부위에 존재한 경우</li></ul>



# 수술 창상의 분류



제왕절개 수술의 창상 분류가 궁금합니다.



## 수술 창상의 분류



- 제왕절개 수술 중 예정된 수술로 일반 CESC인 경우에는 clean으로 분류
- 그러나, 양막파수나 양수감염 의심 등의 문제로 시행된 경우에는 clean-contaminated로 분류 가능하므로 외과의와 상의해서 결정



## 수술 창상의 분류



흉선절세술의 경우 호흡기계를 포함하지 않는 흉부수술인데  
이런 경우 창상 분류를 어떻게 봐야 하는지요?





# 수술 창상의 분류



A

- 기관, 폐(실질)를 절개하거나 절제하는 수술은 clean-contaminated wound, 호흡기계를 포함하지 않는다면 clean wound

흉부 수술 종류	상처 분류
Wedge resection (d/t lung cancer or pneumothorax)	Clean-contaminated
Lobectomy	Clean-contaminated
Bullectomy (d/t pneumothorax)	Clean-contaminated
Thoracoscopic mass excision	종격동이나 흉곽에 있는 mass에 국한되었을 때만 clean, 그 외는 Clean-contaminated
Hematoma removal (d/t traumatic hemothorax)	Clean-contaminated



## 수술 창상의 분류



충수 돌기 수술을 시행한 환자의 수술 소견에는 perforation 없으나, 조직 병리 검사 결과 perforation이 있다고 합니다.

수술 소견과 조직검사 결과가 다른 경우 상처 분류는 어떻게 하면 되는지요?



# 수술 창상의 분류



- 수술 소견과 조직 검사 결과가 다른 경우  
수술의나 해당 사례에 대한 수술부위 상태를 확인 가능한 의료진과  
논의하여 분류



## 수술 창상의 분류



Infective endocarditis로 수술한 환자로 수술 시 vegetation 및 infective tissue 있었다는 소견이 있지만 tissue culture에서 균은 배양되지 않았습니다. 이러한 경우 창상 분류는 어떻게 하면 되는지요?



## 수술 창상의 분류



A

Infective endocarditis (IE) 시 수술 상황에 따라 창상 분류 결정

- ▶ Positive pre-operative blood culture 시 dirty wound로 분류  
IE로 인한 heart failure가 심하여 응급수술을 시행할 때 등에 해당
- ▶ 급성 감염이 있으나 농이 형성되지 않은 경우 contaminated로 분류
  - 충분히 항생제 치료가 되지 않은 상태에서 수술한 경우
  - 수술 후 조직배양이나 분자유전학적 검사에서 균이 동정된 경우
- ▶ 충분히 항생제 치료가 되었고 수술후 tissue배양이나 분자유전학적 진단에서 균이 동정되지 않았을 경우 clean-contaminated로 분류



# 수술 창상의 분류



(NHSN Q&A)

**Can NHSN tell me what wound class should be used for specific procedures?**



NHSN does not make recommendations on wound class aside from the fact that the application does not offer clean as a choice for a small group of procedures. NHSN made the decision, regarding which NHSN operative procedures can never be classified as clean, based on feedback from external experts in the field of surgery.

The procedures that can never be entered as clean are: APPY, BILL, CHOL, COLO, REC, SB and VHYS. In the NHSN application clean is not listed as a choice on the drop down menu for these procedures. **Wound class should be recorded by someone who is part of the surgical team based on the findings of each specific case.**



## 수술부위감염 진단



- 감시 대상 수술을 시행 받은 환자에 대해 조사자는 외과의와 협조하여 입원 기간 중 일주일에 3회 이상 수술부위를 관찰하는 것을 추천
- 환자의 모든 의무기록과 의료진과의 의사소통을 통해 수술부위감염 여부를 전향적으로 확인하여 필요한 정보를 수술부위감염 감시 기록지에 기록
- 환자가 퇴원한 경우 수술 후 정해진 날에 외래를 방문하도록 하여 수술부위감염 여부 확인. 외래 방문을 하지 않는 경우를 대비하여, 가능한 입원 중에 감염여부에 대한 정보를 최대한 얻을 수 있도록 노력
- 감염여부는 환자의 의무기록 및 수술부위에서 임상적 감염 증세 관찰, 미생물 검사 결과 확인, 진단방사선과 자료 확인, 담당 의료진 면담 등을 통해 판단



## 수술부위감염 진단



수술일: 2022-08-05

- 감시수술명: Left hemicolectomy(adhesiolysis, loop ileostomy)
- 수술소견: D-colon perforation으로 응급수술 시행. 수술 시 복강 내 전체가 유착, pelvic cavity까지 대변이 차 있었고, inflammation이 심한 상태

천공으로 인해 수술 직후부터 지속적으로 복강내 감염으로 문제가 있는 상태입니다. 추후 수술부위감염 발생 시 수술부위감염으로 진단 가능한지요?





## 수술부위감염 진단



A

- 수술부위감염 감시는 중환자실 의료관련감염 감시와는 다르게 POA를 적용하지 않음
- 감염이 된 상태에서 수술을 시행하였더라도 수술 후 감염상태가 개선되지 않고, 수술부위감염 진단기준에 부합된다면 수술부위감염으로 보고



# 수술부위감염 진단



특정부위별 기관/강 감염에 대한 세부진단기준

복강내감염(IAB; Intraabdominal infection) 기준 중

(1) 미생물학적 진단: 임상진단과 치료 목적으로 복강내 농양 또는 화농성 분비물의 배양 또는 비배양 검사에서 미생물 확인

무균적인 검체가 아니라, 거치되어 있는 drainage 에서 나간 검체인 경우라도 해당이 되는 것인지 궁금합니다



## 수술부위감염 진단



- 무균적으로 채취하여야 한다는 조건이 없으므로 복강내 농양 또는 화농성 분비물이 있고, 여기서 미생물이 확인되는 경우 진단 조건 충족

IAB

(1) Patient has organism(s) identified from an **abscess or from purulent material from intraabdominal space by a culture or non-culture based microbiologic testing method** which is performed for purposes of clinical diagnosis or treatment, for example, not Active Surveillance Culture/Testing(ASC/AST)



## 수술부위감염 진단



9/20 하부절제술(low anterior resection) 수술

9/27 체온 38.1, 수술부위 통증

9/28 CT general abdomen 결과 infected fluid collection(r/o bowel perforation) 소견

9/30 PCD삽입, 삽입 시 채취한 검체에서 균 분리

1. 기관/강 감염 진단기준(2), IAB(3)-a 기준에 부합하여 SSI로 진단 가능한지요?

2. SSI 발생일은 발열이 발생한 9/27이 맞을지, 기관/강 감염진단기준(2)에 충족하는 요소(PCD삽입 후 균 분리)가 발생한 9/30 로 보면 될지 문의드립니다.



## 수술부위감염 진단



A

해당 환자는, 아래의 기관/강 수술부위감염 기준과 특정 부위별 감염(복강 내 감염) 기준을 충족하여, 기관/강 수술부위감염으로 진단 가능

☑ 임상진단이나 치료의 목적으로 시행한 배양 또는 비배양 검사를 통해 기관/강으로부터 무균적으로 채취한 체액이나 조직에서 균이 분리된 경우

☑ 다음의 임상 증후 또는 증상 [발열( $> 38^{\circ}\text{C}$ ), 오심, 구토, 복통, 또는 황달] 중 적어도 2가지를 가지고 있고, 임상진단과 치료 목적으로 침습적 수술을 통해 얻은 조직이나 무균적으로 삽입된 배액관 검체의 배양 또는 비배양 검사에서 미생물 확인

따라서, 상기 기준을 충족하는 요소 중 가장 처음 발생한 증상/징후인 발열과 복통(수술부위 통증)이 확인된 9월 27일이 수술부위감염 발생일임



# 수술부위감염 진단



7/20 PTGBD 삽입 후 delayed op 하기로 하고 퇴원  
7/30 PTGBD 배액 잘 되지 않고 발열 있어 입원  
8/19 증상 조절 후 Laparoscopic cholecystectomy 시행  
CHOL 수술 전 검사에서 AGC 확인됨  
9/1 개복하여 gastrectomy with Roux-enY gastrojejunostomy 시행  
9/7 38도 이상 발열, BP 저하, WBC상승(15.57), CRP상승(236.7)  
9/8 구토  
perisplenic complicated fluid collection 확인되어 PCD 삽입함  
삽입 시 채취한 무균적 검체에서 *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae* 동정  
9/10 Perisplenic PCD - turbid + bile 양상  
Op site JP - bile + turbid 양상  
Wound JP - bile + turbid 양상으로 배액됨

담낭 수술 감시 14일째 위 수술을 진행하였고  
담낭 수술 21일째, 위 수술 8일째 수술부위감염이 발생하였습니다.  
어느 수술부위감염감시로 봐야 하는지요?



## 수술부위감염 진단



A

- Perisplenic complicated fluid collection 등 해부학적 위치나 임상 양상으로 보면 Cholecystectomy에 의한 것이라기 보다 Gastrectomy로 인한 것일 가능성이 높아 gastrectomy후 수술부위 감염으로 판단하는 것이 좋을 것
- 유추할 수 없는 경우에는 KONIS 매뉴얼에 따라 감염 날짜와 가장 가까운 날짜에 시행된 수술에 의한 것으로 판단



## 동시 수술



결장부터 직장까지 연결된 부위를 절제하는 수술을 시행하였는데 이는 동시 수술에 해당하는지요?





A

- 동시수술이란 "KONIS 감시대상 수술 여부와 관계없이" 하나의 절개 부위로 동시에 다른 수술을 같이 시행하는 경우 해당
- 단, 수술 절차 상 서로 관련이 없는 다른 수술을 시행하였다면 동시 수술에 해당하며, 일반적으로 함께 시행하는 수술이나 대상 수술을 시행하는 일련의 과정에 포함될 수 있는 수술은 동시 수술에 미해당
- 결장부터 직장까지 연결된 부위를 절제하는 수술은 동시수술에 미해당



## 동시 수술



Cholecystectomy – 내시경 수술,  
Appendectomy – 개복 수술을 하였을 경우 동시수술인가요?



## 동시 수술



동시수술은 하나의 절개 부위로 동시에 다른 수술을 같이 시행하는 경우  
이므로 동시수술에 해당하지 않음



## 동시 수술



laminectomy와 fusion 수술을 동시 시행하였는데 척추의 level이 다른 경우 동시 수술에 해당하는지요?



## 동시 수술



- laminectomy와 fusion 수술이 동시 시행된 경우 중 척추의 level이 다른 경우 : 동시 수술에 해당
- laminectomy와 fusion 수술이 동시 시행된 경우 중 척추의 level이 동일한 경우 : 동시 수술에 해당하지 않음



담낭수술이 감시대상인 경우

일반 외과에서 Laparoscopy cholecystectomy(port 3개) 후 봉합을 하고  
비뇨기과에서 lt. flank posioin 후 adrenalectomy(port 5개)를  
시행하였습니다.

infraumbilical에 scope을 넣기 위한 port 1개의 절개는 일치하고  
나머지 port는 일치하지 않습니다.

이 경우 동시수술로 보는 것인지 아니면 port 1개 부위를 제외한  
절개부위가 다르므로 다른 수술로 보면 되는 것인지 궁금합니다.



## 동시 수술



- 내시경 수술에서는 1개 이상의 port를 공유하여 두 가지 이상의 수술을 진행할 시 동시수술에 해당하며, 총 수술시간 입력



## 내시경 수술



현재 저희 병원은 인공관절치환술을 로봇수술로 진행하고 있는데  
이런 경우도 내시경 수술에 해당하는지 문의 드립니다.





# 내시경 수술



A

- 인공관절치환술이 로봇수술로 진행되는 경우 수술 방법이 내시경으로 진행되는 것이 아니므로 내시경 수술에 미해당
- 로봇수술인 경우 절개부위가 port 사용을 위한 것이라면 내시경, 절개부위가 port사용 용도가 아닌 크게 들어간 경우 내시경 미해당



10/11 9:15~14:55 CABG를 시행하였고

출혈양상으로 10/12 10:45~11:40 bleeding control and hematoma evacuation 위해 10/12 수술실 다시 들어갔습니다.

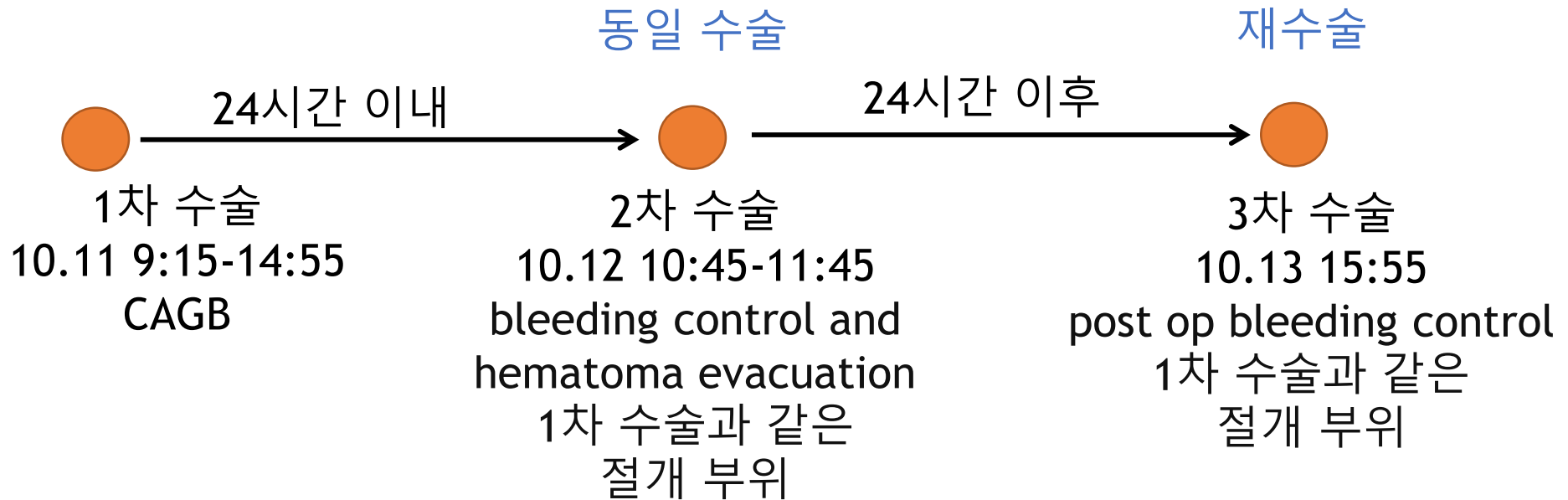
10/13일 post op bleeding control로 15:55 다시 수술실에 들어가게 된  
경우 추적 중단해야 하는지요?



# 재수술



A



- 1차 수술 추적 중단, 추적 중단 사유는 재수술
- 3차 수술은 감시 대상 수술이 아니므로 새로운 감시대상으로 선정하지 않음



## 재수술



같은 부위 절개로

9/22 20:35~22:45 (첫 OP)

9/23 13:00~14:20

9/24 02:15~03:20

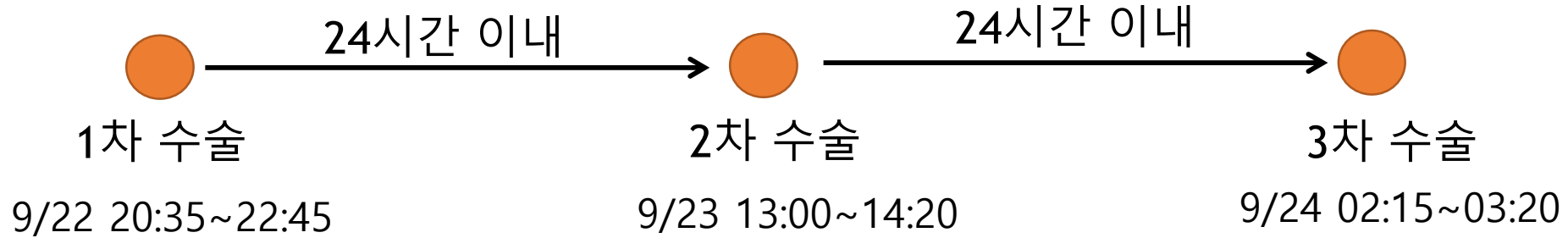
Colon surgery를 시행한 환자가 있는데,

9/22, 23 OP 간격이 24시간 이내이므로 동일 수술로 볼 경우,

9/24 OP(9/23 OP로부터 24시간 이내)도 첫 OP의 동일 수술에 해당되는지요?



A



- 24시간 이내 수술이므로 동일 수술
- ✓ 수술시간 : 1차 수술 + 2차 수술 + 3차 수술
- ✓ NNIS risk에서 ASA class : 1차, 2차, 3차 수술 중에서 더 나쁜 점수로 기재
- ✓ 창상 분류 : 1차, 2차, 3차 수술 중에서 더 나쁜 분류로 기재

# STOP INFECTIONS AFTER SURGERY

## WHAT'S THE PROBLEM?

Patients develop infections when **bacteria get into incisions made during surgery**. These affect patients in both...

### LOW- AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES

More than 1 in 10 people who have surgery in low- and middle-income countries (LMICs) get surgical site infections (SSIs)

People's risk of SSI in LMICs is **3 TO 5 TIMES HIGHER** than in high-income countries

Up to 1 in 5 women in Africa who deliver their baby by caesarean section get a wound infection

SSIs can be caused by bacteria that are **resistant to commonly-used antibiotics**

### HIGH-INCOME COUNTRIES

In Europe, SSIs affect more than **500 000 PEOPLE** per year costing up to **€ 19 BILLION**

Around 1% of people who have surgery in the USA get an SSI

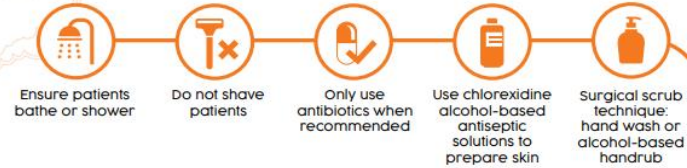
In the USA, SSIs contribute to patients spending more than **400 000 extra days** in hospital, costing **US\$ 10 BILLION** per year

SSIs threaten the lives of **millions** of surgical patients each year and contribute to the spread of **antibiotic resistance**

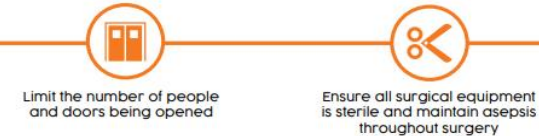
## WHAT'S THE SOLUTION?

A range of precautions - **before, during and after surgery** - reduces the risk of infection

### BEFORE SURGERY



### DURING SURGERY



### AFTER SURGERY



감사합니다