



환자안전
주의경보

정확한 수술 부위 표시 및 확인 필요

발령일 2024-08-29(목)

안전한 수술, 올바른 부위 표시로부터 시작됩니다.

집도의가 직접! 수술 부위에 바로! 환자와 함께!



- ✓ 연부조직 및 척추 수술 등 특수 표식이 필요한 수술 부위의 정확한 표시
- ✓ 수술 중 수술 부위·체위 변경 및 환자 이동 시 단계별 수술 부위 표시 확인
- ✓ 환자·보호자 참여하에 수술 부위 표시



환자안전 주의경보

정확한 수술 부위 표시 및 확인 필요

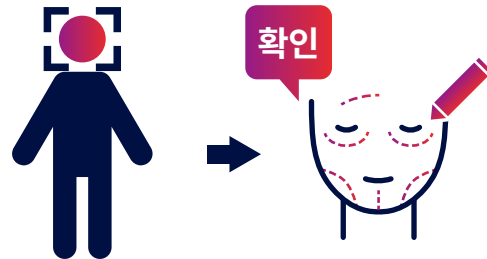
발령일 2024-08-29(목)

특수 표식* 수술 부위의 부정확한 표시 및

수술 중 수술 부위 재확인 절차 누락으로

환자에게 중대한 위해가 발생할 우려가 있어 주의 필요

* 미용 성형, 연부조직 및 척추 수술 등



환자안전사고 주요사례

사례 1



오른쪽 등 연부조직 양성종양 적출술을 위하여 입원한 환자로, 수술 부위가 표시되지 않은 상태에서 구두로 오른쪽 등의 수술 부위를 확인한 후 수술을 시행



회복실에서 집도이가 초음파로 확인하는 과정에서 오른쪽 등이 아닌 오른쪽 견갑골 아래의 지방종을 제거한 사실을 인지



환자 및 보호자에게 다른 부위를 수술한 사실을 알리고, 올바른 수술 부위의 연부조직 양성종양 적출술을 시행

사례 2



왼쪽 폐암으로 종경내시경술 후 흉강경으로 림프절 절제술을 동시에 시행 예정인 환자



바로 누운 자세에서 종경내시경술 후 오른쪽으로 누운 자세로 변경하여 림프절 절제술을 시행하여야 하나, 착각하여 왼쪽으로 누운 자세로 변경



피부 절개 전 확인(Time out)을 통해 수술 부위를 재확인하지 않고 절개한 후, 다른 부위임을 인지하여 오른쪽으로 누운 자세로 변경하여 올바른 부위 수술을 시행

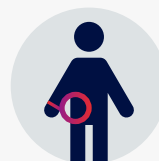
사례 3



오른쪽 서혜부 탈장 수술이 예정된 환자로, 수술 부위를 오른쪽 서혜부에 직접 표시하지 않고 환자 팔찌에만 오른쪽이라고 표시



마취 유도 전 확인(Sign in) 시 환자 팔찌로만 수술 부위 확인 후 수술포를 덮는 과정에서 오른쪽이 아닌 왼쪽을 노출



절개 후 다른 부위임을 인지하여 봉합 후 올바른 수술 부위인 오른쪽 서혜부 수술을 시행

주의사항

- 위험요인** 정확한 수술 부위 표시 및 확인 미흡
- 위해유형** 다른 부위 수술로 환자에게 신체적·정신적 손상
- 주의대상** 수술을 시행하는 모든 의료기관

재발방지를 위한 권고사항

1. 특수 표시가 필요한 수술 부위의 정확한 표시



▶ 수술에 참여하는 의료인이 수술 부위 표시

- 수술에 참여하는 의사가 수술 부위를 표시하는 환자안전문화가 정착될 수 있도록 리더십의 관심과 지원 필요
- 수술 부위 표시 시행자를 명확하게 지정하고, 관련 지표 개발 및 모니터링

[예시] 수술 부위 표시 시행자

- 주치의
- 주치의가 시행할 수 없는 경우에는 수술에 참여하는 의료인이 시행
- 단, 입원 진료과와 수술 진료과가 다른 경우는 수술 진료과 의사가 시행



▶ 기관 전체에 일관된 수술 부위 표시 기준을 마련하여 직원 교육

- 연부조직 및 척추 수술 등 특수 표시가 필요한 경우 및 표시 방법을 마련하여 적용
- 혼동될 수 있는 표시에 대하여 통일된 표시를 마련하여 적용(예: 경추 →C, 요추 →L 등)

[예시] 특수 표시가 필요한 경우 및 표시 방법

- 연부조직 및 척추 수술 등: 추가 검사를 활용하여 수술실 내에서 수술 부위 확인
 - 1) 연부조직 및 지방종 등 움직이는 조직의 수술: 초음파를 통해 수술 부위 확인 및 표시
 - 2) 척추 수술: 수술기구, 바늘 등을 척추에 고정된 후 방사선 촬영을 통하여 수술 부위, 레벨 확인 및 표시
- 유방 재건 및 미용 성형 수술 등: 수술 부위 디자인으로 표시
- 치과 수술: 치아에 직접 표시하지 않으며, 방사선 사진을 통해 올바른 수술 부위(치아, 조직 등)를 확인하고, 의무기록의 치아 모식도에 수술 부위를 표시
- 미숙아 수술: 수술 부위를 표시하지 않으며, 대신 수술명·수술 부위가 적힌 팔찌 또는 발찌 착용
- 수술 부위 표시를 거부하는 환자: 안전을 위해 수술 부위 표시를 권고하며, 불가능한 경우 수술명·수술 부위가 적힌 팔찌 또는 발찌 착용



• 올바른 수술 부위 표시 방법

- 특수한 상황*을 제외하고 환자 팔찌 및 발찌에만 수술 부위를 표시하지 않도록 함
* 미숙아 등 표시 제외 대상, 수술 부위 표시 거부 환자 등
- 수술 부위 바로 위/가장 가까운 부분*에 표시하는 것을 원칙으로 함
* 멸균 방포(Draping)를 덮은 후에도 보이는 곳

캐스트(Cast) 또는 스프린트(Splint) 적용 부위 수술

최대한 수술 부위에 가장 가까운 피부에 표시하며, 표시가 어려운 경우 캐스트 또는 스프린트 위에 표시하고 수술 준비를 위해 캐스트 또는 스프린트 제거 후 즉시 피부에 부위 표시

- 즉각적으로 식별이 가능한 표시(예 : Yes, Rt/Lt/Both, 동그라미, 집도의 이니셜) 사용
- 모호한 표시(예 : X) 사용 금지
- 피부 소독에도 지워지지 않는 전용 펜(marker)을 사용하고, 절개 직전까지 수술 부위 표시가 보여야 함
- 수술 부위 피부 소독에 의해 표시가 지워진 경우, 멸균된 전용 펜으로 다시 표시하여야 함

[예시] 세부 표시 방법

- 손가락, 발가락 : 수술 부위 손(발)가락에 “Yes, 손가락 및 마디 번호(1~5)”로 표시
- 척추 : 경추(C), 흉추(T), 요추(L) level 표시(예 : L4~5, L4~5~S1)
- 기타 : 얼굴 등 집도의 이니셜 표시가 어려운 경우(○)로 표시

• 표시 대상 및 제외 대상 선정

[예시] 수술 부위 표시 대상 및 제외 대상

표시 대상	표시 제외 대상
<ul style="list-style-type: none"> - 좌우 구분이 되어 있는 부위 - 다중 구조(손가락, 발가락) - 다중 수준(척추) - 다중 부위 흉터 및 병변 	<ul style="list-style-type: none"> - 미숙아 등 수술 부위 표시가 지워지지 않고 문신으로 남을 수 있는 경우 - 입, 항문, 생식기 등 단일구조로 혼동의 우려가 없는 부위 - 개방 상처 - 수술/시술 부위가 정해지지 않은 경우 - 응급상황인 경우(주치의가 응급 여부를 판단하며, 의무기록에 작성) - Bed-side procedure*의 경우 <p>* 수술을 시행하는 의사가 환자를 직접 확인하고 동의서, 병력 및 각종 검사 결과와 방사선 사진 등을 포함한 모든 자료를 확인한 후 침상 곁에서 수술을 시행하는 경우</p>

2. 환자·보호자 참여하에 수술 부위 표시



▶ 수술명·수술 부위에 대해 환자에게 설명하고 함께 수술 부위를 표시

- 무의식 환자, 의사결정이 불가능한 환자, 미성년자 등의 경우 보호자 참여하에 시행

3. 올바른 부위의 수술을 위한 상황별, 단계별 수술 부위 표시 확인



▶ 수술 중 수술 부위 표시 재확인이 필요한 경우

- 수술 부위 및 수술 체위가 변경되는 경우
- 협진 등으로 집도의 또는 진료과가 변경되는 경우
- 피부 절개 전 확인(Time out)을 통해 재확인



▶ 환자 이동 시 단계별 수술 부위 표시 확인

- 병동 및 수술실 입구에서 체크리스트 등을 활용
 - 수술 부위 표시가 누락된 경우, 준비실 등에서 수술 부위를 표시 후 수술실로 입실
- 마취 유도 전 확인(Sign in), 피부 절개 전 확인(Time out)을 통해 확인
 - 영상 및 검사자료 등 환자 관련 기록 활용

활동사례

※ 정확한 수술 부위 표시 및 확인 미흡으로 발생하는 환자안전사고를 예방하기 위한 개별 의료기관의 실제 활동 사례로, 각 의료기관의 상황을 고려하시어 참고하시기 바랍니다.

▶ (국외 사례*) 정확한 수술 부위 표시 장애 요인

* The 5th anniversary of the "Universal Protocol": pitfalls and pearls revisited

- 수술에 참여하지 않는 인턴 및 의사에게 수술 부위 표시 업무를 위임한 경우
- 수술 부위에 “X” 표시를 사용하는 경우
 - 수술 부위가 아니라는 뜻으로 오해될 수 있음
- 수술 반대 부위에 “아니오”, “반대편” 등 추가 표시를 사용하는 경우
 - 올바른 수술 부위 표시와 혼란을 일으켜 다른 부위 수술의 위험성이 증가함
- 다중 골절, 다발성 외상 환자 등 연속적인 수술을 하는 경우
 - 이전에 시행했던 수술 부위 표시가 남아 혼란을 일으킬 수 있음
- 영구 마커가 아닌 일반 마커를 사용하는 경우
 - 수술 준비 중 지워질 수 있음
- 점막, 치아, 미숙아 등 수술 부위 표시를 시행할 수 없는 경우

[참고] 잘못된 수술 부위 표시 및 올바른 수술 부위 표시 확인하기



1. **잘못된 예** 수술 시 제거할 드레싱 위에 수술 부위 표시
2. **잘못된 예** 소독 시 잘 지워질 수 있는 일반 펜으로 수술 부위 표시
3. **올바른 예** 소독 시 지워지지 않는 전용 펜*으로 피부 소독 및 멸균포를 덮은 후에도 볼 수 있도록 크고 읽기 쉽게 수술 부위 표시
 - * 수술 준비 과정 중 지속적으로 확인이 가능하여야 함

[이미지 출처] The 5th anniversary of the "Universal Protocol": pitfalls and pearls revisited

▶ (국외 캠페인 사례*) 환자와 수술팀이 함께하는 잘못된 부위 수술 예방 안내문

* 펜실베이니아 환자안전 당국(Pennsylvania Patient Safety Authority)

- 두 가지 이상의 정보를 통해 환자 확인
- 수술 과정에 대해 환자·보호자와 함께 이야기하고, 수술명·수술 부위가 올바르게 기록되었는지 확인
- 수술 부위 표시에 환자 참여
- 수술 시작 전 수술 부위 표시 확인

참고 의료기관 인증기준

• 급성기병원 인증기준 항목

1.3 수술/시술 전 정확하게 확인한다.

조사 항목

① 정확한 환자 확인, 정확한 수술/시술명, 정확한 수술/시술부위 확인에 대한 규정이 있다.

○ 수술/시술부위 표시 대상 및 표시 제외 대상

- 표시 대상: 좌·우 구분이 되어 있는 부위, 다중구조(손가락, 발가락), 다중수준(척추)에 대한 모든 수술/시술 등

- 표시 제외 대상: 의료기관이 정할 수 있음

* 예시: mid-line orifices 부위[입(편도선 수술), 항문(치질), 요도 등], 단일구조로 혼동의 우려가 없는 부위, 미숙아, 개방상처 등의 수술/시술 등

○ 환자참여

- 수술/시술부위 표시에 환자가 참여해야 함(의사소통이 불가능하거나 긴급수술로 표시가 어려운 경우 등은 제외 가능)

○ 수술/시술 표시 방법

- 즉각적으로 식별이 가능한 표시를 사용하며, 모호한 표시는 사용을 금지하고 의료기관 전체에서 일관된 표시 방법을 사용

- 수술/시술부위 절개 직전까지 수술/시술부위 표시가 보여야 함

○ 수술/시술 표시 시행자: 의사(가능한 수술/시술에 참여하는 의사)

○ 수술/시술 전 확인 절차: 환자가 이동하는 단계별 확인(체크리스트 활용 가능)

- 수술실/시술실에 도착하기 전까지 동의서 확인

- 정확한 환자, 수술명/시술명, 수술/시술부위 확인

- 모든 관련 기록, 영상, 검사자료가 해당 환자의 것인지 확인*

* 예시: 이름, 등록번호 등

- 필요한 혈액제제 등의 준비 여부 확인

○ 수술/시술 시작 직전 확인(Time out)

- 수행장소: 수술/시술이 이루어지는 장소

- 수행자: 수술/시술 시작 시에 참여하는 팀원(의사, 간호사 등)

- 확인내용: 정확한 환자, 정확한 수술명/시술명, 정확한 수술/시술부위 등에 대해 구두로 확인

- 수행시기: 가능한 마취유도 전(마취를 하지 않는 경우 수술/시술 전)에 환자를 참여시켜 수행

- 추가수행: 협진 수술/시술로 수술팀/시술팀이 바뀔 때 다시 수행

②-③ 환자 참여하에 수술/시술부위를 표시한다.

④ 수술/시술 전 확인을 수행한다.

⑤ 수술/시술 시작 직전, 수술/시술 팀원들과 함께 환자, 수술명/시술명, 수술/시술 부위 등에 대해 구두로 확인하는 과정을 수행한다. 가능하면 마취유도 전에 환자를 참여시켜 수행한다.

유사 환류정보

2019년 제2차 환자안전 주의경보(2019.03.21.)

❖ “수술/시술 후 안전 체크리스트 점검 미흡”



환자안전 주의경보
바로가기!

2019년 제8차 환자안전 주의경보(2019.12.16.)

❖ “수술 부위 착오로 다른 부위 수술”



환자안전 주의경보
바로가기!

2022년 제1차 환자안전 주의경보(2022.02.08.)

❖ “수술·시술 안전 체크리스트 점검 미흡으로 환자안전사고 발생”



환자안전 주의경보
바로가기!

2022년 제1차 환자안전 정보제공지(2022.03.10.)

❖ “수술실 환자안전 실무 가이드라인”



환자안전 정보제공지
바로가기!

2023년 제1차 환자안전 정보제공지(2023.01.31.)

❖ “수술 안전 체크리스트 활용 우수사례”



환자안전 정보제공지
바로가기!

참고자료

- 안신애, 이남주. 수술실 간호사의 안전한 수술에 대한 의사소통 경험. 간호행정학회지 2019;25(4):329~339.
- Patient Safety Authority. Patients and Surgical Teams Work Together to Avoid Wrong-Site Surgery. https://patientsafety.pa.gov/pst/Pages/Wrong%20Site%20Surgery/poster_avoid_wss.aspx
- Newzealand Nurses Organisation. Surgical/Radiological Site Marking. 2021.
- The Joint Commission. The Universal Protocol for preventing wrong site, wrong procedure, and wrong person surgery. <https://www.jointcommission.org/standards/universal-protocol/>
- The 5th anniversary of the "Universal Protocol": pitfalls and pearls revisited. Patient Safety in Surgery volume 3, Article number: 14 (2009)



‘함께 보고하고 함께 보호받는’
환자안전 보고학습시스템, KOPS



- * 보건의료기관에서는 다른 부위 수술 관련 환자안전사고를 보고하여 주시기 바랍니다.
- * 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에서는 유사 환자안전사고 보고 사례를 지속적으로 모니터링하며, 향후 추가적으로 관련 정보가 제공될 수 있음을 알려드립니다.
- * 환자안전 주의경보에 대한 각 보건의료기관의 자체점검사항은 2024년 11월 29일까지 환자안전 보고학습시스템 포털(www.kops.or.kr)에 자율적으로 등록하여 주시기 바라며, 자체점검 결과는 종합병원 의료질평가 환자안전 영역 환자안전학습보고체계 운영 여부 세부지표로 활용됩니다.



환자안전 보고학습시스템
바로가기!