사랑니

개요

· 등록일자: 2021-04-23 · 업데이트: 2021-11-15 · 조회: 58720 · 정보신청: 84

개요-정의

사람은 사랑니를 포함하여 모두 32개의 치아를 가지고 있습니다. 사랑니는 치아 중에서 가장 나중에 나오는 어금니로 보통 10대 후반에서 20대 초반에 나오기 때문에 우리말로 사랑니, 한자로 '지치(審義)' 영어로는 'wisdom tooth'라고 합니다. 세 번째로 나오는 어금니여서 '제3대구치'라는 전문용어도 있습니다. 인류학자들에 따르면 인간의 뇌 활동이 계속 증가하면서 악골(턱뼈)의 크기가 감소하고 뇌의 용적이 커지고 있습니다. 최근에는 씹는 기능을 크게 요구하지 않는 부드립고 정제된 음식이 많아져 이런 추세가 가속화되고, 강력한 저작 기관의 필요성이 줄어듭니다. 현재 대부분의 문명화된 민족에서는 턱뼈 크기와 치아 크기 사이의 부조화로 안해 사랑니가 없는 경우가 30% 정도입니다. 사랑니가 턱뼈 안에 묻혀 있거나(때복) 비스듬하게 기울어 나와 얼굴이 붓거나 통증으로 고생하는 수도 많습니다. 사랑니는 턱뼈에서 마지막으로 만들어지는 치아로 구강 내에 충분한 공간이 없으면 턱뼈 안에 매복되고 위치가 변할 수 있습니다. 이로 인해 다양한 함병증이 생길 수 있어 사랑니의 발치도 흔히 시행됩니다.

건강당기 수정 문의 📢 🔒

(그림 보이의 구조 및 신경)

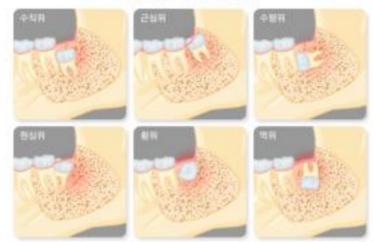


개요-종류

아래틱 사람님의 분류

사랭니는 경사 방향에 따라 수직위, 협측(불 방향) 경사, 설측(혀 방향) 경사, 근심(앞쪽 방향) 경사, 완심(뒤쪽 방향) 경사, 불 방향 황위, 혀 방향 황위, 수평위 및 역위 등으로 분류됩니다. 발치의 난이도는 매복된 경사 각도에도 영향을 받지만, 치근의 개수와 같아, 형태 이상의 정도, 사랑니 뒤쪽에 있는 아래턱뼈의 상태, 신경과 혈관이 들어있는 하막관과의 거리 등에 따라 다릅니다. 발현 빈도는 연구자에 따라 차이가 있지만 아래턱의 경우 근심위가 가장 많고, 수평위와 수직위가 그 다음이며, 원심위, 황위 및 역위는 비교적 드뭅니다.

(그림 사랑니의 위치에 따른 분류)



진단 및 검사

1. 사랑니 발치의 적용증

사랑니가 어금니처럼 똑바로 나고 뵙는 기능을 할 수 있다면 반드시 법을 필요는 없습니다. 그러나 가장 안쪽에 있어 청결을 유지하기 어렵고, 음식물이 찌가 쉬우며, 입 냄새의 원인이 될 수 있기 때문에 예방적으로 뽑기도 합니다. 사랑니가 앞으로 누워서 나면 앞 치아예 좋지 않은 영향을 찌칠 수 있고, 잇몸에 덮여 일부만 보이면 치아와 잇몸 사이를 중심으로 엄증을 일으킬 가능성이 높아 뽑는 것이 좋습니다. 사랑니 주변의 엄증이 반복되면 얼굴과 목이 부을 정도로 심해질 수 있으므로 사랑니 주변의 통증이 있다면 엄증 치료와 더불어 발치하는 것이 좋습니다. 매복된 사랑니로 인해 흔히 물주머니 또는 물혹이라고 하는 합치성 남종이 생겨 주변 턱배가 파괴되고, 더욱 진행되면 주변 어금니로 확산되어 치아의 생존력이 없어질 수 있습니다. 물주머니가 커지면 작은 중격에도 턱배가 부러질 수 있으므로 신속하게 치료해야 합니다. 배속에 아주 깊이 박힌 사랑니는 밥은 후 신경손상 등의 문제가 발생할 가능성이 높으면 그대로 둘 수도 있습니다. 사랑니를 법을 것인가에 대해서는 치과의사와의 상담이 필요합니다.

〈<mark>그림</mark> 사랑니로 발생하는 문제점 1〉



〈<mark>그림</mark> 사랑니로 발생하는 문제점 2〉



2. 매복된 사랑니 발치의 적응증 및 금기증

위턱과 아래턱 사랑니 중에서 제 위치와 기능을 유지하지 못하는 경우 발치를 고려해야 합니다.

1) 적응증

- 치관주위염, 치성 낭종 및 종양이 발생한 경우

- 감염이 있는 경우
- 치아에서 유래된 병소가 있는 경우
- 치열 형태 길이의 부조화가 있는 경우 및 교정치료의 안정성을 유지하고자 할 경우
- 두 번째 큰 어금니 뒤쪽으로 접근이 필요한 치아 치료를 해야 하는 경우
- 두 번째 큰 어금니를 뽑은 후 사랑니가 나와서 정상적으로 기능을 유지할 가능성이 낮은 경우

2) 금기증

- 환자가 발치를 절대로 원하지 않는 경우
- 주변 주요 구조물의 손상이 예상되거나 많은 턱뼈 삭제가 요구되는 경우(원인 치아 제거 시 장점보다 주요 구조물 손상의 우려가 더 큰 경우)
- 전신적 혹은 국소적 원인으로 턱뼈가 지나치게 단단해진 경우
- 연령, 신체 또는 정신적 조건이 발치를 견디기 어려울 경우

이러한 원인 외에 허혈성 심장질환, 선천성 심장질환, 고혈압, 당뇨, 간 기능 장애, 부신피질 스테로이드 사용 환자, 소모성 질환 등의 전신 질환이 있거나 여성의 경우 월경 또는 임신 등 전신적인 변화가 있을 때 담당 치과의사와 의논하여 발치를 결정합니다.

3. 발치 시기

일반적으로 사랑니가 구강 내로 나오는 시기인 약 20세 전후에 뽑는 것이 가장 좋습니다. 이 시기에는 사랑니 발치가 비교적 쉬우며 치유도 잘 되기 때문입니다. 치과의사가 사랑니 발치를 권유하면 가능한 한 빨리 뽑는 것이 좋습니다. 특히 매복된 사랑니는 나이가 많을수록 발치하기 어렵습니다. 사랑니 주위의 뼈가 단단해지고 전신질환이 있을 가능성도 높아지기 때문입니다. 문제가 생길 때까지 매복된 사랑니를 남겨두면 주위 치아나 뼈의 손실 및 잇몸 손상도 늘어납니다. 장기간 치과 치료를 받기 어렵거나 임신을 계획하는 경우, 전신질환으로 치과 수술에 영향을 줄 수 있는 약물 치료를 시작하기 전, 방사선치료를 시작하기 전에는 치과에 방문하여 사랑니 유무를 확인하고 상담하는 것이 바람직합니다. 임신 중이거나 전신적인 건강 상태의 약화로 인해 약물 치료 중이거나 수술이 계획되어 있다면 산부인과 또는 내과의사와 상의하여 사랑니 치료를 할 수 있습니다. 사랑니가 많이 아프다면 주변에 이미 염증이 생겼을 가능성이 높습니다. 이때는 치아를 뽑기 전에 먼저 주변 염증을 다스리는 치료를 합니다. 임의로 진통소염제를 복용하면 나아질 수도 있으나, 악화되어 응급상황을 초래할 수도 있으므로 사랑니가 아프거나 붓거나 불편한 경우 치과 진찰을 받는 것이 좋습니다. 염증이 심해져 사랑니 주위에 농이 형성되면 우선 절개 및 배농을 시행하여 염증을 치료합니다. 심한 염증이 가라앉은 다음에 사랑니를 뽑으면 쉽게 치유되지만, 염증이 심할 때 사랑니를 뽑으면 잘 낫지 않고 염증이 주위로 확산될 수 있습니다.

4. 사랑니와 관련된 질환의 진단

1) 시진, 문진 및 촉진

환자가 치과에 오면 불편한 부분에 대해 묻고, 사랑니와 사랑니 주변의 잇몸 상태 및 전신질환 유무를 평가합니다.

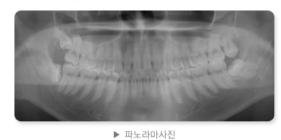
2) 방사선 검시

파노라마 사진과 치근단 엑스레이 필름을 촬영하여 전반적인 환자의 치아와 턱뼈의 상태를 확인합니다. 하악관과 가깝거나 치근이 심하게 구부러진 경우 등 비정상적인 상태라면 치과용 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT)을 추가로 시행합니다.

5. 사랑니의 진단을 위한 방사선 촬영

치과용 엑스레이는 전체 치아 및 턱뼈의 전반적인 평가가 필요할 때 찍는 파노라마 사진과 치아 한두 개를 잘 관찰하기 위해 찍는 치근단방사선 사진이 있습니다. 아래턱 사랑니 치근 아래쪽으로 하치조 신경이 포함된 하악관이 지나가는데 파노라마 사진을 통해 하악관의 대략적인 위치와 사랑니를 포함한 전체 치아 및 잇몸뼈의 상태를 평가할 수 있습니다. 아래턱 사랑니가 신경관에 아주 근접해 있다면 발치 후 일시적으로 하치조 신경이 분포하는 아래 입술 및 아래턱, 아래 앞니와 잇몸에 감각이 둔화될 수 있습니다. 이때는 치과의사와 상의하여 치과용 컴퓨터단층사진(CT) 촬영 여부를 결정하고 사랑니와 하악관의 관계를 보다 정확하게 평가한 후 발치를 결정하는 것이 좋습니다.

<<mark>그림</mark> 사랑니의 진단을 위한 방사선 촬영>



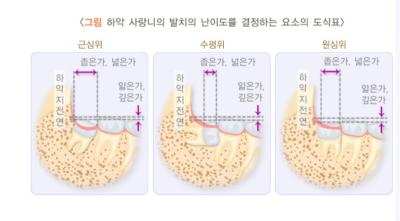




치료-비약물 치료

1. 매복된 아래턱 사랑니의 발치

1) 아래턱 매복 사랑니 발치의 난이도를 결정하는 요소



- 근심위(앞으로 기울어진 위치)

앞의 어금니와 관계된 경우가 많으며, 하악지 전연과의 거리가 좁을수록 발치가 어렵습니다. 사랑니와 하악지 전연 사이에 치아 관련 물주머니(치낭)가 남아있는 경우가 있습니다.

- 수평위(수평으로 기울어진 위치)

앞의 어금니와 관계된 경우가 많고, 하악지 전연과의 거리가 좁을수록 턱뼈 삭제량이 많아지고, 사랑니의 치관(치아의 머리 부분) 분할이 필수적이므로 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

- 원심위(뒤로 기울어진 위치)

기울어진 정도가 심해 하악지 전연의 턱뼈 삭제량이 많아지면 어려워질 수 있습니다. 치관 분할이 필요할 수 있습니다.

2) 아래턱 매복 사랑니의 발치 술식

대부분의 매복 사랑니 발치는 잇몸 절개와 턱뼈 삭제, 치관 분할, 치아 제거 및 봉합의 순서로 이루어집니다.

(1) 정상적으로 구강 내로 나온 경우

청결하게 잘 관리할 수 있고, 맞물리는 치아가 있다면 사용 가능합니다. 그러나 치아의 일부분이 잇몸에 덮여 있으면 치아 관리가 어려워 치은염이나 치주농양 등이 발생할 수 있으므로 발치하기도 합니다. 잇몸의 절개 없이 보통의 치아와 같은 방법으로 발치하지만 때로는 잇몸의 절개와 턱뼈 삭제가 필요합니다.

(2) 근심위 또는 수평위로 매복된 경우

가장 흔한 경우로 사랑니가 앞으로 기운 채 매복되어 어금니와의 사이에 음식물이 끼기 쉽고, 치아우식증(충치)과 통증이 자주 생깁니다. 대부분 잇몸의 절개와 턱뼈 삭제, 치관 분할이 필요합니다.

(3) 원심위로 매복된 경우

사랑니가 후방으로 기울어 하악지 전연 부위에 염증이 생겨 치은염, 치주농양 등의 부작용이 생기기 쉽고, 어금니와의 사이에 음식물이 축적되어 치아우식증을 유발할 수 있습니다. 대부분 잇몸 절개와 턱뼈 삭제가 필요하고 치관 분할이 필요할 수 있습니다.



3) 사랑니 발치를 어렵게 하는 기타 요소들

(1) 만곡된 치근

사랑니의 치근이 볼이나 혀 방향, 혹은 앞뒤로 구부러져 있으면 발치 시 치근이 쉽게 부러질 수 있으며, 치근에 염증소견이 없고 하치조 신경과 근접한 경우에는 부러진 작은 치근 조각이 남을 수 있습니다.

(2) 하악관 근접

대부분의 사랑니는 치근과 하악관이 매우 근접해 있습니다. 하악관은 하치조 신경이라는 감각신경이 지나는 아래 턱뼈 속의 통로로 사랑니 발치 시 일시적인 신경손상이 발생할 수 있습니다. 감각신경이 손상되면 아래 입술과 아래턱 주변에 감각이 저하되거나 마취된 듯한 느낌이 지속될 수 있습니다. 이러한 부작용은 흔하지는 않지만, 일단 발생하면 오랜 기간 지속될 수 있으므로 담당 치과의사의 진찰 후 정밀한 상담이 필요합니다.

(3) 치근과 잇몸뼈의 유착

치근과 잇몸뼈가 단단히 들러붙어 있는 경우입니다. 대체로 섬유성이며, 치근과 치조골이 구별되지 않는 골 유착은 드문 편입니다. 유착이 있는 치아는 치조골벽이 현저하게 단단해져 있고, 치아와 치조골이 단단히 붙어 있어 발치의 난이도가 높으며 발치 후 적절한 혈병(피떡) 형성이 없어 종종 건성 치조골염 (건치와)이 발생합니다. 골성 유착이 심한 경우는 치조골염의 예방을 위해 경화된 잇몸뼈의 출혈이 확인되는 부분까지 추가로 뼈를 삭제하기도 합니다.

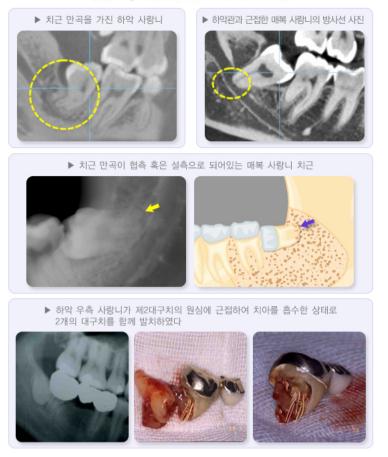
(4) 치근단(치근 끝부분) 비대

치근의 끝부분이 비대하면 발치 시 걸릴 수 있고, 치근막 위축이 동반되는 경우가 많아 발치에 어려움을 겪게 됩니다. 발치 계획 및 발치 시 걸리는 부분이 없도록 하는 것이 중요한데, 치근이나 주변의 잇몸뼈를 삭제하여 해결합니다.

(5) 제2대구치(두번째 큰어금니) 원심면(뒷부분) 치아 병변

사랑니가 앞쪽 방향으로 기울어 매복되면 앞 어금니 뒤쪽 면에 음식물이 쉽게 끼어 치아우식증이 생기기 쉽고, 진행되면 통증이 생길 수 있습니다. 어금니 치아우식증이 진행되면 사랑니 발치 시 약해진 치아가 부서지기도 합니다. 통증 감소와 치아 손상 방지를 위해 발치 전 또는 발치 후 어금니의 치료가 필요할 수 있습니다. 대개 근관(신경)치료를 포함하여 보존 및 보철치료를 하게 됩니다. 사랑니가 옆으로 누워있으면 앞 어금니의 뿌리가 흡수되는 경우가 있습니다. 사랑니에 의해 이미 손상된 치아는 사랑니의 발치 전후로 정밀한 검사가 필요합니다. 손상이 매우 심하면 앞의 어금니를 뽑기도 합니다. 치아가 시리거나 아프거나 다른 증상이 있다면 이미 앞의 어금니가 손상되었을 가능성이 높습니다.

〈그림 사랑니 발치를 어렵게 하는 기타 요소들〉



2. 발치 후 합병증

1) 부종(부기)

발치 후 부종이나 통증 또는 입을 벌리기 어려운 것은 외과적 수술 후에 나타나는 정상적인 반응입니다. 부종이나 종창(부기)은 보통 발치 후 48시간(2일)에 가장심하고, 이후 점차 감소합니다. 발치 후 부종을 줄이기 위해 냉찜질을 하며, 필요 시 발치 전에 스테로이드를 투여할 수 있습니다.

2) 통증

발치 후에 피할 수 없는 현상으로 보통 발치 후 3~5시간이 지나면 최고조에 이르며, 대부분 수술 당일에 가장 심합니다. 환자의 나이나 성별, 수술 시간, 매복 상태, 염증 등이 관련되어 있는데 통증의 정도를 객관화하기는 어렵습니다. 통증을 감소시키기 위해 진통소염제를 투여하거나 냉찜질을 합니다.

3) 출혈

발치 후 출혈의 원인은 크게 두 가지입니다. 첫째는 전신적 원인으로 항응고제를 투여받는 경우를 예로 들 수 있습니다. 두 번째는 국소적 원인으로 발치 부위에서 출혈이 지속될 수 있습니다. 전신적 원인의 출혈은 원인 제거가 일차적 지혈 방법입니다. 국소적 원인의 출혈은 출혈 부위를 찾아 압박하거나 지혈제를 사용해 치료하는 것이 보통이고, 출혈 혈관이 뚜렷할 때는 혈관을 직접 묶어 지혈하기도 합니다. 발치 후 출혈이 심한 경우는 드물지만 응급 상황이 발생할 수 있으므로 항상 주의를 기울여야 합니다.

4) 감염

발치 후 감염은 드물며, 대개 잇몸 절개 후 잇몸뼈를 삭제하는 수술 발치에서 나타납니다. 예방을 위해 발치 전에 소독액으로 충분하게 세척하고, 발치 시 정확한 방법을 사용하고, 발치 후 충분한 생리식염수로 세척하는 것이 중요하지만, 예방법을 모두 지켜도 발생할 수 있습니다. 발치 후 감염의 초기 징후는 정상적인 부종이나 통증, 개구장애 등과 감별해야 합니다. 발치 후 3일이 지나도 통증이나 종창(부기)이 증가하거나 개구장애가 지속되는 경우 감염을 의심해야 합니다.

5) 건성 치조골염 (건치와)

건치와는 발치 부위의 치유가 지연되면서 잇몸뼈 표면에 염증이 생기는 합병증입니다. 발생빈도는 0%~68.4%로 매우 다양하게 보고되며, 발병 시기는 발치 후 3~5일 내외로 예리한 통증과 악취가 특징입니다. 치료의 기본 목표는 통증의 완화와 감염으로의 진행 방지이며, 치과의사의 처방에 따라 항생소염요법을 사용하면서 따뜻한 식염수로 발치 부위를 청결하게 유지하는 것이 도움이 됩니다.

6) 상악동 합병증

상악동은 위턱 속의 빈 공간으로 코와 연결되어 있고 염증이 발생하면 상악동염(축농증)이 생깁니다. 위턱 사랑니 발치 시 합병증으로 상악동 천공(구멍)이 생길수 있습니다. 크기가 작으면 특별한 치료 없이 치유되지만, 상당히 큰 천공을 방치하면 상악동염으로 진행되므로 볼 점막 또는 입천장 점막으로 구멍이 생긴 부분을 막아준 후 비교적 장기간 항생제 요법이 필요합니다. 약 3~4주간 재채기나 코를 푸는 것은 피해야 합니다. 치근이 부러지면서 상악동 내로 들어갈 수도 있는데 1~3 mm 정도로 작고 문제가 없다면 그대로 두고 관찰할 수 있으나, 감염을 유발할 가능성이 높다면 수술로 제거해야 합니다.

7) 신경손상

매복된 아래턱의 사랑니 발치 시 손상될 수 있는 신경으로 감각신경인 하치조 신경, 설(혀)신경이 있고, 드물게 협(볼)신경이나 운동신경인 안면신경 마비가나타날 수 있습니다. 아래턱 사랑니 발치 후 이상감각 발생은 대략 0.6~5%이며, 하치조 신경에 의한 것이 약 2.6%, 설신경에 의한 것이 약 0.6% 정도로 하치조 신경에서 가장 많이 발생합니다. 하치조 신경 손상에 의한 이상감각은 주로 아래 입술과 잇몸, 아래턱에 발생하고, 설신경에 의한 이상감각은 혀의 반쪽에나타나면서 미각의 소실을 동반합니다. 이상감각이 저절로 회복되는 경우는 하치조 신경이 96%, 설신경이 87% 정도로, 대개 1~2개월 이내에 회복되나 9~12개월까지도 지속되거나 회복이 잘 되지 않을 수도 있으므로 감각 이상 초기부터 담당 치과의사의 진찰 후 정밀한 경과 관찰이 필요합니다.

8) 개구장애

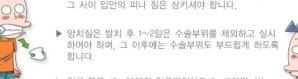
사랑니를 뽑은 후 입이 잘 벌어지지 않는 경우가 있습니다. 대개 초기에 얼굴이 부으면서 일시적으로 나타났다가 저절로 해소됩니다. 다만, 지속되거나 심해질 경우는 수술 부위가 감염되었을 수 있고, 때로는 턱관절 이상으로 개구장애가 지속되는 경우도 있으므로 확인을 받는 것이 좋습니다.

3. 발치 후 주의사항

발치 후 발치 부위에 거즈를 물어야 합니다. 약 30분 정도 움직이지 않도록 거즈를 꽉 물고, 입안의 피나 침은 삼켜야 합니다. 피가 많이 나오는 것처럼 느껴지지만 대부분 침입니다. 거즈를 뺀 후에도 조금씩 피가 나올 수 있는데 삼키지 않고 자꾸 뱉어내면 출혈이 지속될 수 있습니다. 음료를 마실 때도 빨대 등을 사용하면 입안에 압력이 형성되면서 지혈이 잘 안될 수 있습니다. 발치 부위를 혀나 손가락 등으로 만지게 되면 혈병(피떡)이 떨어지고 감염의 가능성이 있습니다. 발치 후 1~2일간 수술 부위 주변을 피해 가며 칫솔질을 하고, 그 이후에는 수술부위 주변도 부드럽게 닦아 냅니다. 1~2일간 수술 부위가 입 안으로나 볼 쪽으로 많이 부어오르므로 냉찜질을 하는데, 볼 쪽은 10~20분간 찜질하고 5~10분간 쉬는 식으로 2일간 계속합니다. 베개를 평소보다 조금 높게 베는 것도 도움이 됩니다. 일주일 정도 수술 부위로 씹는 것은 피하고, 자극적이지 않고 부드러운 음식을 섭취하는 것이 좋습니다. 거칠거나 단단한 음식은 수술 부위를 자극하여 상처 치유를 방해할 수 있습니다. 수술 방법이나 범위에 따라 1~2 일간 안정이 필요할 수도 있습니다. 1~2일간 더운 목욕이나 사우나 등은 피하고, 무리한 운동이나 업무는 치유에 좋지 않을 수 있으므로 충분히 쉬는 것이 좋습니다. 술과 담배도 치유에 영향을 미치므로 삼가야 합니다. 발치 후에는 보통 3~5일 정도 약을 처방받는데, 용법대로 복용하는 것이 좋습니다. 통증은 대개 1~2일간 심했다가 서서히 감소합니다. 약을 복용한 뒤에도 통증이 심하면 약속된 날짜 이전이라도 다시 치과를 방문해야 합니다. 특히 발치 후 얼굴이 많이 붓고 입이 잘 안 벌어지거나, 음식물을 삼키기 어렵고, 목 안쪽이 아프면서 오한과 발열 등이 나타날 때는 바로 치과를 방문해야 합니다.

〈<mark>그림</mark> 사랑니 발치 후 주의사항〉

▶ 약 1시간 30분 가량 움직이지 않도록 거즈를 꽉 물고 있도록 하고, 그 사이 입안의 피나 침은 삼키셔야 합니다.





▶ 얼굴 쪽은 10~20분간 얼음찜질하고 5~10분간 쉬는 방법을 반복하여 2일간 계속 합니다. ▶ 1주간 음식물은 자극적이지 않고 부드러운 것으로 섭취하는 것이 좋습니다.



▶ 1~2일간은 더운 목욕이나 사우나 등은 피하고, 무리한 운동이나 업무는 치유에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있으므로 충분히 휴식하시는 것이 좋습니다.

▶ 약을 처방하고, 처방한 약은 지시한 대로 가급적 다 복용하시는 것이 좋습니다.

▶ 음식물을 삼키기 어렵고, 목 안쪽이 아프고, 오한과 발열 등의 증상이 나타날 때는 바로 병원을 방문하여야 합니다.



본 공공저작물은 공공누리 **"출처표시+상업적이용금지+변경금지"** 조건에 따라 이용할 수 있 습니다.

ः 목록

개인정보처리방침 개인정보이용안내 저작권정책 및 웹접근성

[28159] 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 내 질병관리청 문의사항: 02-2030-6602 (평일 9:00-17:00, 12:00-13:00 제외) / 관리자 이메일 : nhis@korea.kr COPYRIGHT @ 2024 질병관리청. ALL RIGHT RESERVED

해외기관 ^

유관기관 ^ 정부기관 ^

※ 본 페이지에서 제공하는 내용은 참고사항일 뿐 게시물에 대한 법적책임은 없음을 밝혀드립니다. 자세한 내용은 전문가와 상담하시기 바랍니다.