



복강경 위저부주름술

위식도 역류질환 치료

목차

위식도 역류질환(GERD)이란 무엇인가? 2-3
정의, 원인, 증상들, 문제들

GERD는 어떻게 치료되나? 5
식습관 변경, 생활양식 변경, 약물

위저부주름술 5
정의, 성공률, 최소 침습성 수술

수술 이후: 병원에서 7-8
회복실에서, 간호병동에서, 집으로

수술 이후: 집으로 8
자기관리 안내지침

회복증진을 위한 자기관리 8-11
운전, 통증조절, 약, 활동, 드레싱과 피부관리, 샤워, 식이요법과 영양, 배변

담당의에게 전화해야할 때 11-12



어떠한 의문점이라도 담당의와 상담하십시오.

위식도 역류질환(GERD)이란 무엇인가?

위식도 역류질환(GERD)은 음식을 입으로부터 위로 옮기는 관인 식도에 영향을 끼치는 상태입니다. GERD 는 위산이 식도 안으로 거꾸로 흐를 때 발생합니다.

GERD 는 미국 내에서 가장 흔한 식도문제 입니다. 그것은 미국내의 대략 20 퍼센트의 사람들에게 일어납니다. 이 수치는 영유아들과 아동들을 포함합니다.

GERD의 원인은 무엇인가?

GERD 는 종종 하부 식도 괄약근(LES)의 문제에 의해서 야기됩니다. 이 근육은 식도와 위 사이의 판막처럼 행동합니다. 건강한 LES 는 귀하가 삼킨 바로 직후 닫힘으로써 역류현상을 막습니다. 하지만 근육이 약하거나 부적절한 시간에 이완될 경우, 위산이 식도 안으로 올라갈 수 있습니다.

이 상태들의 모든 것들은 GERD 를 야기할 수 있습니다:

- LES나 식도의 손상
- 열공탈장은 위의 일부분이 횡경막의 큰 구멍을 통해서 밀고 올라와서 복강 밖으로 나온 것 입니다. 이것은 LES에 영향을 끼치고 제대로 기능하는 것을 막습니다. GERD는 열공탈장이 있는 모든 사람들에게 일어나지는 **않습니다**.
- 체중이 너무 많이 나가거나 비만으로부터의 지방이나 임신은 위를 밀어낼 수 있습니다. 이것은 LES를 움직이거나 그것에 압력을 가할 수 있습니다.
- 식습관과 생활양식의 선택들은 증상들을 더 악화시킬 수 있습니다 (아래 참조).

무엇이 GERD를 더 악화시킬 수 있나?

- 너무 맵거나 기름지거나 신 음식을 너무 많이 먹음
- 카페인과 초콜렛을 너무 많이 먹음
- 식사량이 너무 많음
- 너무 취침시간 가까이 음식을 먹음
- 어떤 종류이든지 담배제품을 사용함
- 허리둘레가 너무 조이는 옷을 착용함
- 특정한 약들을 복용함

GERD의 증세들은 무엇인가?

GERD 의 가장 흔한 증세는 속쓰림증 입니다. 속쓰림증은 복장뼈(가슴뼈) 뒷쪽이나 복부 이내의 통증의 느낌 입니다. 그 외의 증세들은:

- 가슴의 통증
- 구취와 입안의 신 맛

- 식사 이후의 메스꺼움증
- 역류증 (위장에서부터 음식이나 위산이 식도로 올라오는 것)
- 트림
- 더부룩함
- 연하장애 (삼킬 때 아프거나 문제가 있음)
- 목이 쉬소리가 나거나 목소리가 변함
- 기도에 문제
 - 기침
 - 헛기침
 - 폐렴
 - 천식
 - 폐질환

GERD로 인하여 발생할 수 있는 다른 문제들은 무엇인가?

- 시간이 지나면서 위산은 식도의 민감한 내벽을 손상시킬 수 있습니다. 이것은 식도궤양(내벽이 혈음)으로 이어질 수 있는 식도염(염증, 과민증, 아니면 식도부종)을 초래할 수 있습니다.
- 위산으로부터의 식도손상은 상처조직이 형성되는 것을 야기할 수 있습니다. 이것은 식도가 더 좁아지게 할 수 있고 삼킴문제로 이어질 수 있습니다.
- 위산은 식도의 세포구조를 변경시킬 수 있고 그것으로 인해서 위와 장의 내벽이 더 비슷해집니다. 이것을 바렛식도라고 부릅니다. 그것은 특히 나이들은 성인들에 있어서 식도선암(암)과 같은 더 높은 위험과 연결되어 있습니다
- 후두암
- 천식
- 분비물, 음식, 아니면 음료, 아니면 위에 들어있는 것들이 후두(성대)와 하부 호흡기도까지 올라오는 폐흡입
- 폐조직 안에 흉터가 형성되고 심각한 호흡문제를 야기하는 질환인 섬유증

GERD는 어떻게 치료되나?

처음에 의사들은 GERD 증세를 치료하기 위해서 식습관과 생활양식의 변경을 가장 자주 처방합니다. 약 또한 사용될 수도 있습니다. 담당의는 만일 이것들이 효과가 없거나 시간이 지나면서 약효가 떨어져갈 경우 수술을 권할 수도 있습니다.

GERD 증세들을 낮추는 것을 돕기 위한 몇가지 방법들:

식습관 변경

- 건강한 범위 내에서 체중유지
- 식사량을 줄여서 먹음
- 기름지고 튀기고 매운 음식을 줄여서 먹기
- 피할 음식들:
 - 후추
 - 양파
 - 시트러스
 - 초콜렛
 - 카페인
 - 탄산음료

GERD 가 있을 때의 안내지침에 대하여 더 알기 위해서는 "식도 식이요법" 인쇄물을 참조하십시오.

생활양식의 변경

- 운동량 증가
- 허리둘레가 꼭 조이게 맞는 옷을 입는 것을 피하기
- 취침 전의 식사를 적어도 2~3시간 전에 먹기
- 금연하고 간접흡연을 피하기
- 금주
- 침대 머릿부분을 올리십시오. 잠자는 동안 가슴높이보다 머리를 더 높이기 위해서 베개를 받치기.

약물

귀하의 의사는 위산을 감소시키는 것을 돕기 위하여 약을 처방할 수도 있습니다. 이 약들은 산을 중화시키거나 그것들을 생산하는 것으로부터 위를 보호합니다.

- **제산제**는 경증부터 중간정도의 속쓰림증을 조절하는 것을 돕는데 사용됩니다. 귀하의 의사는 제산제를 처방할 수도 있고 텀스, 마이렌타, 아니면 알카셀처와 같은 처방없이 구입할 수 있는 것을 사용하라고 권할 수도 있습니다. 이 약들은 위산을 중화시킵니다. 하지만 위는 기능을 하기 위해서 산이 필요하기 때문에 너무 자주 제산제를 복용하는 것은 귀하의 음식을 얼마나 잘 소화하는가에 영향을 끼칠 수 있습니다. 그들은 또한 설사와 다른 부작용을 일으킬 수 있습니다.

- **히스타민 H2-차단제**(레니티딘, 씨메티딘, 젠텍, 및 타가메트)는 경증의 가끔씩 일어나는 역류증에 잘 듣습니다. 이 약들은 위의 세포들이 산을 만드는 것을 야기하는 몸 안의 호르몬인 *히스타민*을 차단합니다. 이것들은 프로톤 펌프 억제제만큼 강력하지 않습니다. (다음 페이지 참조).
- **프로톤 펌프 차단제**(넥시엄, 프라일로섹, 및 프라바시드)는 GERD 증세가 중간에서 중증일 때 처방됩니다. 그것들은 위산이 분비되고 방출되는 것을 억제하는 강력한 약들입니다.
- **점막보호제**(*알지닌산과 수크렐페이트 서스펜션*)는 식도의 안쪽을 도포하는 젤이나 폼입니다. 이것은 위산역류에 의해서 손상되는 식도를 보호합니다

위저부주름술

*위저부주름술*이라고 부르는 수술은 매우 좋은 결과로 여러 해 동안 GERD 를 치료하는데 사용해왔습니다. 위저부주름술은 두가지의 주종이 있습니다: 완전(니센)과 부분(토우펫). 니센 위저부주름술은 더 흔하지만 귀하의 외과의는 부분 위저부주름술을 권할 수도 있습니다.

위저부주름술에 있어서 외과의는 하부식도 괄약근(LES)을 강화하기 위해서 식도의 끝부분 주위를 위의 꼭대기 부분으로 감쌉니다.

위저부주름술은:

- 휴식에 있을 때 LES의 압력 증가
- 위로 들어가기 위한 식도에 제대로 된 각도를 복원
- 위산역류를 예방하기 위해서 "일방통행 판막"을 재생

만일 열공탈장이 귀하의 GERD 를 야기하는데 관여되었을 경우 귀하의 외과의는 또한:

- 탈장의 크기 감소
- 귀하의 열공을 정상 크기로 돌리기 위해서 좁아지게 함
- 어쩌면 잠금을 강화하기 위해서 자연적인(생물학적인) 그물로 조임을 강화

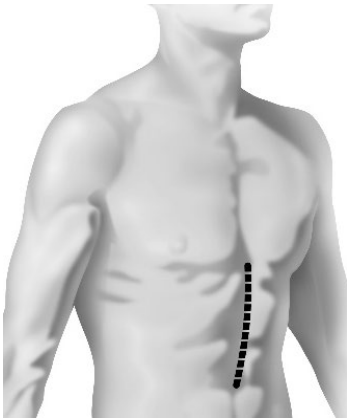
성공률

- UWMC에서, 위저부주름술은 속쓰림증과 역류증과 같은 흔한 만성 GERD 증세를 치료하는데 있어서 환자분들의 90퍼센트 이상 성공적 입니다.
- GERD 증세들이 기도와 연관이 있는 환자분들을 위해서는 이 수술이 환자분들의 대략 70퍼센트 정도 잘 듣습니다.

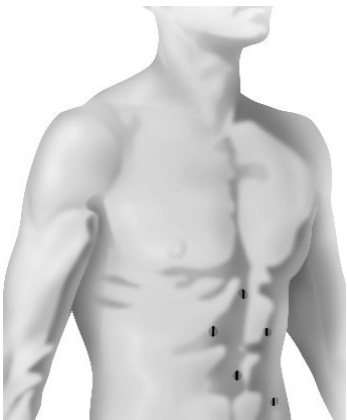
최소 침습성 수술

UWMC 에서, 위저부주름술은 개복술 대신에 **복강경(최소 침습성)**을 이용해서 행해집니다. 이들 두가지 수술들은 다른 종류의 절개선을 사용합니다 (6 페이지의 그림을 참조):

개복술과 복강경술에 사용되는 절개선들



개복 위저부주름술에는 하나의 긴 절개선이 사용됩니다.



복강경 위저부주름술에 있어서 여러개의 작은 절개들이 사용됩니다.

- **개복술**에 있어서, 귀하의 복부에 하나의 긴 절개선이 만들어 집니다.
- **복강경 수술**에 있어서는 귀하의 복부에 여러개의 작은 절개선들이 만들어 집니다.

복강경 수술은 개복술보다 상처가 덜 생기고 회복시간이 더 짧습니다. 개복술을 받을 경우의 4~5 일 대신에 복강경 수술일 경우 1~2 일 이내에 집에 갈 것을 기대할 수 있습니다.

UWMC 외과의들은 GERD 와 GERD 수술에 있어서 세계적인 실력자로 알려져 있습니다. 그들은 복강경 위저부주름술을 서북미에서 처음으로 했었고 이 수술들을 대략 4000 건을 했습니다. 대부분의 경우 우리의 외과의들은 그들의 계획을 변경하고 개복술을 할 필요가 없지만 이것은 때때로 일어날 수 있습니다.

수술 도중에 일어날 것들

복강경 위저부주름술에 있어서, 귀하의 외과의는 **복강경**이라고 부르는 광섬유 카메라와 아주 작은 수술기구들을 사용할 것입니다. 이 장치들은 작은 절개부위 안으로 삽입됩니다. 카메라는 귀하의 집도의가 귀하의 몸 안을 보게 해주고 수술을 안내하는 것을 돕게 해줍니다.

위저부주름술의 문제점들

위저부주름술로 인하여 발생할 수 있는 문제점들:

- 출혈
- 감염
- 몸 안의 다른 구조들의 부상

위저부주름술의 부작용

위저부주름술로 인하여 발생할 수 있는 부작용들:

역류증이나 열공탈장의 재발

GERD 는 인체조직상 마모손상에 의해서 야기됩니다. 정상적인 호흡, 들어올리는 것, 및 먹는 것으로 위저부주름술이 행해진 부분이 시간이 지나면서 늘어질 수 있습니다. 우리 환자분들의 80 퍼센트는 수술 이후 10 년 이상 효과가 지속되지만 어떤 사람들은 역류증을 극복합니다. 만일 역류증이 되돌아 오는 경우 이것은 대부분 약으로 쉽게 조절됩니다. 우리의 환자분들 중의 3 퍼센트만이 되돌아 온 역류증 때문에 두번째 수술이 필요합니다.

연하장애

귀하의 식도로 음식이 내려가는데 저항을 귀하가 느낄 수도 있는 확률이 있습니다. 대부분의 경우, 이것은 음식을 잘 씹는 것과 식사를 더 천천히 하는 것으로 관리될 수 있습니다.

더부룩함이나 개스

귀하는 위저부주름술 이후 트림을 하는 것이 어려워질 수도 있습니다. 만일 귀하가 너무 많이 먹거나 공기를 너무 많이 삼키는 경우 개스가 나올 때까지 더부룩함을 느낄 수도 있습니다. 보통 삼킨 공기는 트림이나 개스로 내장을 통과합니다. 트림을 하기가 힘들기 때문에 귀하는 약간 더 많은 개스가 있을 수도 있습니다. 대부분의 환자분들은 이것이 문제가 되지 않습니다.

더 자주 배변을 함

위저부주름술 이후 위는 더 빨리 비워냅니다. 귀하는 더 자주 배변을 할 필요가 있을 수도 있습니다. GERD 가 있는 많은 사람들은 이것이 더부룩함이나 개스가 나오는 증세에 도움이 되는 것을 발견합니다.

수술 이후 병원에서

회복

- 귀하는 수술 이후 회복실에서 깨어난 뒤 2시간 정도 시간을 보낼 것입니다.
- 회복실의 간호사들은 귀하를 편하게 하기 위해서 귀하의 통증 수준을 모니터하고 약을 줄 것입니다.
- 귀하의 가족은 회복실로 귀하를 방문할 수도 있습니다. 이것은 귀하의 상태와 회복실의 다른 환자분이 필요로 하는 간호에 달려있습니다.
- 귀하가 깨어났을 때 귀하는:
 - 추가의 산소를 공급하기 위하여 귀하의 얼굴에 **산소 마스크**. 이것은 귀하의 폐가 준비가 되었을 때 **코튜브**로 교체될 것입니다.
 - 수술 도중과 이후에 수액과 약을 귀하에게 투여하기 위한 **정맥 도관(IV)**
 - 귀하의 다리에 **순차적 압박장치(SCDs)**. 이 싸개들은 공기로 부풀려지고 때때로 귀하의 다리를 조입니다. 이것은 혈액의 흐름을 향상시키고 혈전을 예방하는 것을 돕습니다.
- 어떤 환자분들은 그들의 방광에 **요도관**이 들어가 있을 것입니다. 이것은 수술 도중과 이후에 소변이 배출되는 양을 우리가 모니터하는 것을 허용합니다. 도관은 밤중에 제거될 것입니다.

간호병동에서

- **약:** 귀하의 모든 약들은 부셔서 있거나 물약의 형태일 것입니다.
- **호흡운동:** 우리는 귀하가 폐를 운동하는 것을 돕기 위하여 **장려성 폐활량계**라고 불리는 장치를 귀하에게 줄 것입니다. 폐의 염증(폐렴)과 다른 문제들을 예방하기 위해서 폐를 운동하는 것은 중요합니다.

장려성 폐활량계를 사용하기 위해서:

- 의자나 침대에 윗몸을 일으킨 상태로 앉아계십시오. 장려성 폐활량계를 눈높이로 맞춰서 잡으십시오. 편안함을 위해서 절개부위에 베개를 꺼안거나 잡고 있을 수 있습니다.
 - 입에 무는 부분을 입 안에 넣고 그 주위를 입술로 꼭 막으십시오.
 - 천천히 숨을 다 내쉬십시오. 그런 다음 할 수 있는 만큼 깊게 천천히 숨을 들이쉬 다음 할 수 있는 만큼 오랫동안 숨을 멈추십시오 .
 - 귀하의 호흡은 장치 안에 있는 공을 움직일 것입니다. 할 수 있는 만큼 높이 공이 떠오르게 시도하십시오.
 - 입을 통해서 천천히 숨을 내쉬십시오.
 - 몇초동안 쉬었다가 반복 하십시오. 깨어있는 동안 매 시간마다 10 번씩 하십시오.
 - 10번의 심호흡 운동을 하고 난 다음 폐를 깨끗이 하기 위한 기침을 꼭 하십시오.
 - 만일 언제든지 어지러움증을 느낄 경우 중단하고 쉬십시오.
- **활동:** 수술받은 날 저녁일지라도 일어나서 걷는 것은 아주 중요합니다. 귀하의 간호사는 귀하가 서있는게 안정적인가를 확인하기 위해서 처음 몇번은 귀하를 도울 것입니다. **걷는 것을 돕도록 간호사에게 요청해 주십시오. 걸기를 원할 경우 질문을 받을 때까지 기다리지 마십시오.**
 - **식이요법:** 퇴원하고 나서 따라서 해야 할 식이요법에 대하여 상담하기 위해서 수술 다음 날 영양사가 병실로 귀하를 방문할 것입니다.
 - **가족과 친구들:** 가족과 친구들은 귀하의 회복에 중요할 수 있습니다. 귀하가 회복하는 동안 집에서 귀하를 돕기 위하여 간병인이 있는 것은 도움이 됩니다. 그들은 베개를 부풀린다든가 물을 한 잔 갖다 준다든가 아니면 리모트 콘트롤러를 찾아준다든가와 같이 귀하를 더 편안하게 만드는 것들을 해줌으로써 도울 수 있습니다. 도움을 요청하는 것을 주저하지 마십시오.

집으로 감

대부분의 환자분들은 수술 다음 날 오전 11 시쯤이면 퇴원합니다. 만일 귀하가 병원으로부터 운전거리가 2 시간 이상인 곳에 거주할 경우 우리는 추가로 1~2 일을 시애틀에 머물것을 권고합니다. 이런 추가의 휴식시간은 귀하의 회복을 도울 것입니다. 또한 문제가 발생할 경우를 대비해서 가까이 있어야 하는 것입니다.

집에서의 자기관리

수술 이후 24 시간 동안 그리고 오피오이드가 들어있는 약을 복용하고 있는 동안 하지 말 것들:

- 혼자서 운전하거나 여행하는 것
- 음주
- 집에 혼자 있는 것
- 아동, 애완동물, 아니면 보살핌이 필요한 성인과 같이 누구든지 다른 사람을 책임지고 보살피는 것
- 기계작동
- 법적서류나 그 외의 중요한 서류에 서명하는 것

운전

- 수술 이후 적어도 2주 동안 운전하지 **마십시오**.
- 처방전이 있어야 구입할 수 있는 진통제(오피오이드)를 복용하고 있는 동안에는 운전하지 마십시오. 이 약들은 귀하의 반응시간과 귀하의 결정을 할 수 있는 능력에 영향을 미칩니다.
- 반응시간이 정상인 것에 확신이 설 때에는 운전을 시작해도 됩니다.

통증조절

- 절개부위에 약간의 통증이 있을 것입니다. 우리는 통증해소가 필요할 때 귀하가 아세트아미노펜이나 아이뷰프로펜을 복용하기를 장려합니다.
- 절개부위에 냉찜질하는 것이 통증을 해소하는데 도움이 될 수 있습니다. 얼음을 사용할 경우, 피부에 직접적인 접촉을 피하십시오. 먼저 수건으로 얼음을 싸서 사용하십시오. 20분 냉찜질하고 그런 다음 20분 동안은 쉬십시오.
- 중간정도부터 심각한 통증을 돕기 위하여 처방약(오피오이드)을 받을 것입니다. 아세트아미노펜이나 아이뷰프로펜이 통증을 해소시키지 못할 경우에만 이 약을 사용하십시오.
- 오피오이드가 더 필요할 경우:
 - 오피오이드 처방을 우리가 다시 하기 전에 의료인은 전화상으로나 면담으로 귀하의 통증을 평가해야 합니다.
 - 만일 귀하에게 오피오이드 재처방이 승인될 경우 우리는 귀하의 약국으로 처방을 보낼 수 없습니다. 귀하가 직접 처방전을 약국으로 가지고 가야 합니다. 처방전을 받기 위해서는 직접 병원으로 와서 처방전을 받든가 아니면 편지로 보내달라고 요청할 수 있습니다. 처방을 우편으로 받기를 원할 경우 약이 떨어지기 며칠 전에 우리에게 전화해야 합니다.

- 수술 이후 처음 며칠동안 어깨도 아플 수가 있습니다. 이것은 수술 도중 귀하의 복부를 부풀리기 위하여 사용된 가스(이산화탄소)에 의하여 야기됩니다. 이 통증은 보통 대략 4~5일 정도 지속됩니다. 오피오이드는 이런 어깨통증을 해소시키지 않습니다. 만일 이 통증이 귀하를 힘들게 할 경우, 우리는 걷기, 아픈 부위 마사지, 아니면 온찜질을 권합니다.
- 어떤 진통제들은 귀하를 어지럽게 할 수 있습니다. 침대에서 일어날 때 넘어지지 않도록 도움을 요청하십시오.
- 어떤 처방 진통제들은 변비가 생기게 할 수 있습니다. 처방대로 완하제를 복용하십시오. 변이 묽어지기 시작할 경우 복용을 중단하십시오.

약

- **수술 이후 4~6주 동안, 귀하의 모든 약들은 반드시 으깨거나 액체 형태이어야 합니다.** 이 기간 동안 약을 온전한 형태로 삼키지 마십시오. 집에 가기 전에 약을 으깨는 기구를 받을 것입니다. 귀하의 약들을 으깨서 복용하는데 질문이 있을 경우 거래 약국에 전화하십시오.
- **제산제를 복용하지 마십시오.** 만일 GERD 증세가 다시 돌아올 경우, 수술한 의사의 오피스에 전화하십시오. 12 페이지에 제공된 박스에 집도의의 오피스 전화번호를 적으십시오.
- 처방대로 퇴원할 때 받은 모든 약들을 복용하십시오. 이 약들 중의 하나는 메스꺼움증과 구토증을 예방하는 것을 도울 것입니다. 수술 이후 처음 몇주일 동안 토하지 않는 것은 중요합니다. 약과 함께 서면으로 받은 지시사항을 따르십시오.
- 담당의가 복용하지 말라고 하지 않은 한 평상시에 복용하던 모든 약들을 다시 시작해도 됩니다.

활동

- 6주 동안, 15파운드보다 더 무거운 것은 아무것도 들어 올리지 **마십시오.** (물 1갤론은 거의 9파운드의 무게가 나갑니다.)
- 6주 동안 특히 복근을 사용하는 것들과 같은 격렬한 활동을 피하십시오. 상처가 아무는 대로 귀하의 활동을 서서히 증가시키십시오.
- 걷기는 중요합니다. 수술 이후 할 수 있는 한 빨리 걷기 시작하십시오. 하루에 3~4번 적어도 다 합쳐서 1마일을 걸으십시오. 회복하면서 얼마나 멀리 걷는가를 증가시키십시오.
- 수술 이후 2주일 쯤에는 모든 활동의 주의사항을 따르는 한 성생활을 다시 시작해도 됩니다.
- 통증이 귀하를 안내하게 하십시오! 만일 무언가가 귀하를 아프게 할 경우 그것을 하는 것을 중단하십시오. 다른 날에 다시 시도하십시오.



수술 이후 되도록 빨리 걷기를 시작하십시오.

드레싱과 피부관리

- 가아제와 테가덤 드레싱을 수술 이후 48시간이 되면 제거하십시오.
- 드레싱 아래에 스테리 스트립이라고 부르는 하얗고 가느다란 테이프가 줄지어 붙어 있을 것입니다. 그것들을 뜯어내지 **마십시오**. 그것들은 1~2주 이내에 떨어져 나갈 것입니다.

샤워

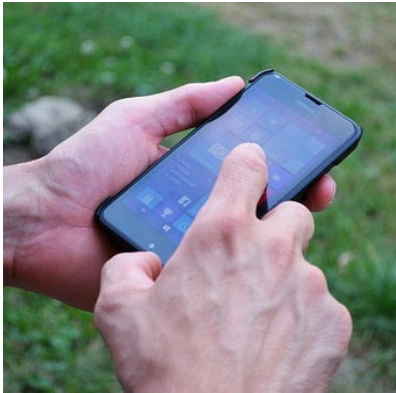
- 귀하는 수술 이후 다음 날 샤워해도 됩니다. 테가덤 드레싱은 플라스틱이고 방수가 될 것입니다.
- 일단 드레싱을 제거하고 나면 샤워해도 되고 스테리 스트립은 젖어도 됩니다
- 샤워 이후에는 스테리 스트립을 살짝 두드리면서 물기를 닦으십시오. 문지르면서 말리지 **마십시오**.
- 수술 이후 2주동안이나 절개선들이 완전히 아물 때까지 목욕, 수영, 자쿠지욕, 아니면 귀하의 절개부위를 물에 불리는 것을 하지 마십시오.

식이요법과 영양

- 수술 이후 집에서 어떤 음식들을 먹을 수 있는지에 대한 영양사의 지시사항을 따르십시오. 영양사가 귀하에게 준 인쇄물을 읽으십시오. 의문점이 있을 경우 영양사에게 전화하십시오.
- 병원에서 귀하는 수술 이후 유동식을 하게 될 것입니다. 퇴원하고 나면 연식을 시작할 것입니다. 귀하는 연식을 4~6주 동안 계속할 것입니다. 이것은 수술한 부분에 음식이 붙어버리는 것을 막는데 도움이 될 것입니다.
이 기간 동안, 매쉬드 포테이토, 달걀, 카테지 치즈, 및 걸쭉한 스프와 같은 부드러운 음식들을 먹도록 시도하십시오.
- 귀하의 식사는 4~6주 이내에 일상식으로 전환될 것입니다. 일상식을 먹기 시작할 때:
 - 하루 3번의 양이 많은 식사 대신에 5~6번의 소식을 하십시오.
 - 한 입에 적은 양을 먹고 잘 씹고 천천히 식사하십시오.
 - 배가 부르다고 느낄 때는 먹기를 중단하십시오.
- 탄산수를 **마시지 마시고** 음료수를 마실 때 빨대를 사용하지 마십시오.
- 대부분의 환자분들은 이 수술 이후 대략 10파운드 정도 체중이 감소됩니다. 본인이 원하지 않는 한 귀하는 이 체중손실을 회복할 것입니다.

배변

- 귀하는 식습관의 변화로 인하여 수술 이후 **설사(묽은 변)**를 할 수도 있습니다. 이것은 보통 며칠 이내로 없어집니다.



이 페이지에 적혀 있는 목록의 증세들이 있을 경우 주치의에게 전화하십시오.

- 3일 이상 설사를 할 경우 외과에 전화하십시오.
- 외과팀이 괜찮다고 하지 않는 한 설사약을 복용하지 마십시오.

의사에게 전화해야 할 때

다음 7 일 동안 다음과 같은 증세가 있을 경우 주치의(PCP)에게 전화하십시오:

- 음식을 삼킬 수 없거나 액체만 감당할 수 있음
- 액체를 계속 토함
- 삼키는데 문제가 있음
- 메스꺼움증을 예방하기 위해서 약을 복용하고 있는데도 불구하고 토함
- 구토한 것이 초록색이거나 피가 섞여 있거나 같은 커피가루 같이 보임
- 가슴이 아프거나 숨이 가쁨
- 진통제와 휴식으로 해소되지 않는 심각하고 지속적인 통증
- 사라지지 않는 요통이나 어깨의 통증
- 배가 매우 부르고 복부가 팽창되어 있음
- 대변을 볼 수가 없음
- 설사를 함
- 변이 검거나 타르 같음
- 일어설 때 어지러움증이나 실신
- 쇄약증, 무감각증, 아니면 저릿저릿함이 새로이 생기거나 증가함
- 한 쪽 다리나 팔이 열어나거나 만지면 아프거나 통증이 심하거나 붓거나 아니면 붉어짐
- 절개선들에서의 출혈이 증가함
- 절개선들 주위에 감염의 징후가 보임:
 - 화씨 100도 5부(섭씨 37도 8부)보다 더 높은 열이 남
 - 떨림증이나 오한이 남
 - 진물의 양이 늘거나 아니면 진물이 진해지거나 악취가 남
 - 붉거나 부음
 - 절개부위나 그 주위에 통증이나 만지면 아픈것이 증가함

문의사항?

귀하의 질문은 중요합니다. 만일 질문이나 걱정되는 것이 있을 경우 담당이나 의료제공자에게 전화하십시오.

담당 집도의 오피스:

주중 오전 8 시부터 오후 5 시까지는 206.598.4477 로 전화해서 음성녹음이 들리면 8 을 누르십시오.

업무종료 이후와 주말과 휴일에는 206.598.6190 로 전화해서 외과 O 팀의 호출을 요청하십시오.



Laparoscopic Fundoplication

A treatment for gastroesophageal reflux disease

Contents

What is gastroesophageal reflux disease (GERD)?.....2-3

Definition, Causes, Symptoms, Problems

How is GERD treated?.....5

Diet Changes, Lifestyle Changes, Medicines

Fundoplication Surgery..... 5

Definition, Success Rates, Minimally Invasive Surgery

After Surgery: In the Hospital7-8

In the Recovery Room, On the Nursing Unit, Going Home

After your Surgery: Going Home.....8

Self-care Guidelines

Self-care to Speed your Recovery8-11

Driving, Pain Control, Medicines, Activity, Dressing and Skin Care, Showering, Diet and Nutrition, Bowel Movements

When to Call Your Doctor.....11-12



Talk with your doctor about any questions you have.

What is gastroesophageal reflux disease (GERD)?

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a condition that affects the *esophagus*, the tube that carries food from the mouth to the stomach. GERD occurs when stomach acid flows back into the esophagus.

GERD is the most common esophagus problem in the United States. It affects about 20% (20 out of 100) of people in the U.S. This number includes infants and children.

What causes GERD?

GERD is often caused by problems with the lower esophageal *sphincter* (LES) muscle. This muscle acts as a valve between the esophagus and stomach. A healthy LES prevents reflux by closing right after you swallow. But, if the muscle is weak or relaxes at the wrong time, stomach acid can rise up into the esophagus.

All of these conditions can cause GERD:

- Damage to the LES or esophagus.
- A *hiatal hernia*, where part of the stomach pushes up through a large hole in the diaphragm and out of the abdominal cavity. This affects the LES and keeps it from working well. GERD does **not** occur in every person who has a hiatal hernia.
- Too much weight and fat from obesity or pregnancy can push on the stomach. This can move or put pressure on the LES.
- Diet and lifestyle choices can make symptoms worse (see below).

What can make GERD worse?

- Eating too much spicy, fatty, or citric foods
- Eating too much caffeine and chocolate
- Eating large meals
- Eating too close to bedtime
- Using tobacco of any kind
- Wearing clothing that is tight around your waist
- Taking some medicines

What are the symptoms of GERD?

The most common symptom of GERD is *heartburn*. Heartburn is a feeling of pain behind the *sternum* (breastbone) or in the abdomen. Other symptoms include:

- Chest pain
- Bad breath and a sour taste in your mouth

- Nausea after eating
- *Regurgitation* (food or stomach acid comes up into your esophagus from your stomach)
- Burping
- Bloating
- *Dysphagia* (pain or problems when you swallow)
- Hoarseness or voice changes
- Airway problems
 - Coughing
 - Throat-clearing
 - Pneumonia
 - Asthma
 - Lung diseases

What other problems can occur with GERD?

- Over time, stomach acid can harm the sensitive lining of the esophagus. This can cause *esophagitis* (inflammation, irritation, or swelling of the esophagus), which can lead to *esophageal ulcers* (sores).
- Damage to the esophagus from stomach acid can cause scar tissue to form. This can make the esophagus more narrow and lead to problems with swallowing.
- Stomach acid can change the cell structure of the esophagus so that it becomes more like the inner lining of the stomach and intestine. This is called *Barrett's esophagus*. It is linked with a higher risk of esophageal *adenocarcinoma* (cancer), especially in older adults.
- Cancer of the larynx.
- Asthma.
- *Pulmonary aspiration*, in which secretions, food or drink, or stomach contents rise into the larynx (voice box) and lower respiratory tract.
- *Fibrosis*, a disease in which scars are formed in the lung tissues, causing serious breathing problems.

How is GERD treated?

At first, doctors most often prescribe changes in diet and lifestyle to treat GERD symptoms. Medicine may also be used. Your doctor may advise surgery if these things do not work or become less effective over time.

Here are some ways to help lessen GERD symptoms:

Diet Changes

- Keep your weight in a healthy range
- Eat smaller meals
- Eat fewer fatty, fried, and spicy foods
- Avoid foods such as
 - Peppers
 - Onions
 - Citrus
 - Chocolate
 - Caffeine
 - Carbonated beverages

See our handout “Esophageal Diet” to learn more about dietary guidelines when you have GERD.

Lifestyle Changes

- Exercise more.
- Avoid wearing clothes that fit tightly around your waist.
- Eat your last meal at least 2 to 3 hours before you go to bed.
- Quit smoking and avoid secondhand smoke.
- Stop drinking alcohol.
- Raise the head of your bed. Use a pillow to raise your head above your chest level while sleeping.

Medicines

Your doctor may prescribe medicines to help reduce your stomach acid. These medicines either *neutralize* the acid or keep your stomach from producing them.

- **Antacids** are used to help control mild to moderate heartburn. Your doctor may prescribe an antacid, or advise you to use one you can buy without a prescription, such as TUMS, Mylanta, or Alka-Seltzer. These medicines neutralize stomach acid. But, because the stomach needs acid to work well, taking antacids too often can affect how well you digest food. They can also cause diarrhea and other side effects.
- **Histamine H2-blockers** (Ranitidine, Cimetidine, Zantac, and Tagamet) work well for mild, occasional reflux. These medicines block *histamine*, a hormone in the body that causes stomach cells to create acid. These are not as strong as proton pump inhibitors (see next page).

- **Proton pump inhibitors** (Nexium, Prilosec, and Prevacid) are prescribed when GERD symptoms are moderate to severe. They are strong drugs that suppress the secretion and release of stomach acids.
- **Mucosal protective agents** (*alginic acid* and *sucralfate suspension*) are gels or foams that coat the inside of the esophagus. This protects the esophagus from being damaged by refluxed stomach acid.

Fundoplication Surgery

A surgery called *fundoplication* has been used to treat GERD for many years, with very good results. There are 2 major types of fundoplication: complete (Nissen) and partial (Toupet). The Nissen fundoplication is more common, but your surgeon may advise a partial fundoplication.

In fundoplication, the surgeon wraps the top part of the stomach around the end of the esophagus to strengthen the lower esophageal sphincter (LES).

Fundoplication surgery:

- Increases the pressure of the LES when it is at rest
- Restores the proper angle for the esophagus to enter the stomach
- Recreates a “1-way valve” to prevent acid reflux

If a hiatal hernia is involved in causing your GERD, your surgeon will also:

- Reduce the size of the hernia
- Narrow your hiatus back to normal size
- Possibly reinforce this closure with a natural (biologic) mesh to strengthen the closure

Success Rates

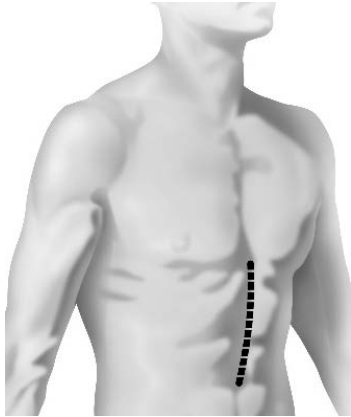
- At UWMC, a fundoplication is successful for more than 90% of patients (90 out of 100 patients) in treating common long-term GERD symptoms such as heartburn and regurgitation.
- For patients whose GERD symptoms involve their airway, this surgery works well for about 70% of patients (70 out of 100 patients).

Minimally Invasive Surgery

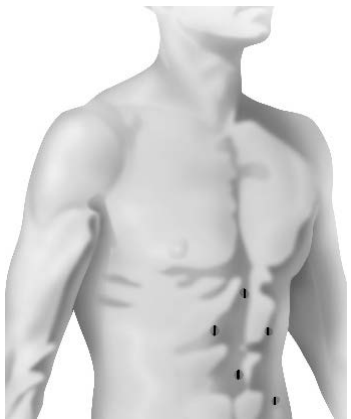
At UWMC, fundoplication is done using a *laparoscopic* (minimally invasive) method instead of open surgery. These two surgeries use different types of incision (see drawings on page 6):

- In **open surgery**, one long incision is made in your abdomen.
- In **laparoscopic surgery**, several tiny incisions are made in your abdomen.

Incisions Used in Open and Laparoscopic Surgery



One long incision is used in open fundoplication surgery.



Several tiny incisions are used in laparoscopic fundoplication surgery.

Laparoscopic surgery creates less scarring and involves a shorter recovery time than open surgery. You can expect to go home in 1 or 2 days after laparoscopic surgery instead of 4 or 5 days with open surgery.

UWMC surgeons are known worldwide as experts in GERD and GERD surgery. They were the first in the Northwest to do laparoscopic funduplications, and have done about 4,000 of these surgeries. Most times, our surgeons do not need to change their plans and do an open surgery, but this can sometimes happen.

What Happens During Surgery

In laparoscopic fundoplication, your surgeon will use a fiber optic camera called a *laparoscope* and tiny surgical instruments. These devices are inserted into the tiny incisions. The camera lets your surgeon see inside your body and helps guide the surgery.

Problems with Fundoplication Surgery

These problems can occur with fundoplication surgery:

- Bleeding
- Infection
- Injury to other structures in the body

Side Effects of Fundoplication Surgery

These side effects can occur with fundoplication surgery:

Recurrent Reflux or Hiatal Hernia

GERD is caused by wear and tear on body tissues. With normal breathing, lifting, and eating, the area where fundoplication is done can stretch over time. Eighty percent of our patients (80 out of 100 patients) have relief after surgery that lasts longer than 10 years, but some have break-through reflux. If reflux returns, most times it is easily controlled with medicine. Only 3% of our patients (3 out of 100 patients) need a second operation for reflux that comes back.

Dysphagia

There is a chance that you may feel resistance to food going down your esophagus. Most times, this can be managed by chewing food well, and eating more slowly.

Bloating or Gas

You may have a harder time belching (burping) after fundoplication. If you eat too much or swallow too much air, you may have some bloating until the gas passes. Usually, swallowed air is either belched or passed through the GI track as gas. Because it is harder to belch, you may have a little more gas. Most patients do not find this to be a problem.

Having Bowel Movements More Often

The stomach empties more quickly after fundoplication surgery. You may find the need to have bowel movements more often. Many people with GERD find this helps their symptoms of bloating or gass.

In the Hospital After Surgery

Recovery

- You will spend about 2 hours in the recovery room waking up after surgery.
- Nurses in the recovery room will monitor your pain level and give you medicines to make you comfortable.
- Your family may be able to visit you in the recovery room. This depends on how you are doing and the care needed by other patients in the room.
- When you wake up, you will have:
 - An **oxygen mask** over your face to supply extra oxygen. You will be switched to **nasal prongs** when your lungs are ready.
 - **An intravenous (IV) tube** to give you fluids and medicines during and after surgery.
 - **Sequential compression devices (SCDs)** on your legs. These wraps inflate with air and squeeze your legs from time to time. This improves blood flow and helps prevent blood clots.
- Some patients will have a **urinary catheter** in their bladder. This allows us to monitor urine output during and after your surgery. The catheter will be removed at midnight.

On the Nursing Unit

- **Medicines:** All your medicines will be crushed or in liquid form.
- **Breathing exercises:** We will give you a device called an *incentive spirometer* to help you exercise your lungs. It is important to exercise your lungs to prevent lung infections (pneumonia) and other problems.
To use the incentive spirometer:
 - Sit upright in a chair or in bed. Hold the incentive spirometer at eye level. You can hug or hold a pillow over your incisions for comfort.
 - Place the mouthpiece in your mouth and seal your lips around it.
 - Slowly breathe out fully. Then breathe in slowly, as deeply as you can, and then hold your breath as long as you can.
 - Your breathing will move a ball in the device. Try to get the ball as high as you can.
 - Exhale slowly through your mouth.

- Rest for few seconds and repeat. Do this 10 times every hour while you are awake.
- After you are done with your set of 10 deep breaths, be sure to cough to clear your lungs.
- If you feel dizzy at any time, stop and rest.
- **Activity:** It is important for you to get up and try to walk, even in the evening of your surgery. Your nurse will help you the first few times to make sure you are steady on your feet. **Please ask your nurse to help you walk. Do not wait to be asked if you want to walk.**
- **Diet:** A dietitian will visit you the day after surgery to talk about the diet you will need to follow when you leave the hospital.
- **Family and friends:** Family and friends can be important to your recovery. It's helpful to have a support person to help you at home as you recover. They can help by doing things that make you more comfortable, such as fluffing your pillow, getting you a glass of water, or finding your remote control. Don't be afraid to reach out for help.

Going Home

Most patients are discharged by 11 a.m. the day after surgery. If you live more than a 2-hour drive from the hospital, we advise you to stay in the Seattle area an extra 1 or 2 nights. This extra rest time will help your recovery. You will also be nearby in case any problems occur.

Self-care at Home

For 24 hours after surgery and while you are taking medicines that contain opioids, do NOT:

- Drive or travel alone
- Drink alcohol
- Be home alone
- Be responsible for the care of anyone else, such as children, pets, or an adult who needs care
- Use machinery
- Sign any legal papers or other important forms

Driving

- Do **not** drive for at least 2 weeks after surgery.
- Do not drive while you are taking prescription pain medicine (*opioids*). These drugs affect your reaction time and your ability to make decisions.

- You may begin driving when you are sure that your reaction time is normal.

Pain Control

- You will have some pain at your incision sites. We encourage you to take acetaminophen or ibuprofen as needed for pain relief.
- Cold packs on your incisions can help ease pain. If you use ice, do not place it directly on your skin. Wrap the ice in a towel first. Apply ice for 20 minutes at a time, then remove for 20 minutes.
- You will receive a prescription medicine (opioids) to help with moderate to severe pain. Only use this medicine if acetaminophen or ibuprofen do not control your pain.
- If you need a refill for opioids:
 - Before we can refill an opioid prescription, a provider must evaluate you, either over the phone or in person.
 - If you are approved for an opioid refill, we cannot send the prescription to your pharmacy. You must take it to your pharmacy in person. To get the prescription, you can either come to the hospital to pick it up, or you can call us and ask us to mail it to you. If you want us to mail you the prescription, be sure to call us several days before you will need your refill.
- You may also have shoulder pain for the first few days after your surgery. This is caused by the gas (carbon dioxide) that was used to inflate your abdomen during surgery. This pain usually lasts about 4 to 5 days. Opioids do not ease this shoulder pain. We advise walking, massaging the area, or using heating pads if this pain bothers you.
- Some pain medicines can make you dizzy. Ask for help when you get out of bed so that you do not fall.
- Some prescription pain medicines can cause constipation. Take the laxative as prescribed. Stop taking it if you start having loose stools.

Medicines

- **For 4 to 6 weeks after surgery, all of your medicines must be crushed or in a liquid form.** Do not swallow whole pills during this time. You will be given a pill crusher before you go home. Call your pharmacy if you have questions about crushing any of your pills.
- **Do not take any antacids.** If your GERD symptoms return, call your surgeon's office. Write your surgeon's office phone number in the box provided on page 12.



Start walking as soon as you can after surgery.

- Take all of the medicines you received at discharge as prescribed. One of these medicines will help prevent nausea and vomiting. It is important not to vomit in the first few weeks after your surgery. Follow the written instructions that come with your medicines.
- You may resume all of your other usual medicines, unless your provider tells you not to.

Activity

- For 6 weeks, do **not** lift anything that weighs more than 15 pounds. (A gallon of water weighs almost 9 pounds.)
- For 6 weeks, avoid strenuous activities, especially those that use your abdominal muscles. Slowly increase your activity as you heal.
- It is important to walk. Start walking as soon as you can after surgery. Walk 3 to 4 times a day, at least 1 mile total. Increase how far you walk as you recover.
- You may resume sexual activity 2 weeks after your surgery, as long as you follow all activity precautions.
- Let pain be your guide! If something causes you pain, stop doing it. Try it again another day.

Dressing and Skin Care

- Remove your gauze and Tegaderm dressings 48 hours after your surgery.
- You will have white strips of tape called Steri-Strips under your dressings. Do **not** peel them off. They will fall off in 1 or 2 weeks.

Showering

- You may shower the day after surgery. The Tegaderm dressing is plastic and will repel water.
- Once you remove your dressings, it is OK to shower and get the Steri-Strips wet.
- Gently pat the Steri-Strips dry after showering. Do **not** rub them dry.
- Do not take a bath, go swimming, sit in a hot tub, or soak your incisions for 2 weeks after your surgery, or until the incisions are fully healed.

Diet and Nutrition

- Follow your dietitian's instructions on what foods you can eat at home after your surgery. Read the handout your dietitian gave you. Call the dietitian if you have questions.

- In the hospital, you will be on a liquid diet after your surgery. When you leave the hospital, you will start a soft esophageal diet. You will continue on a soft diet for 4 to 6 weeks. This will help keep food from getting stuck in the area where your surgery was done.

During this time, try eating soft foods like mashed potatoes, eggs, cottage cheese, and thick soups.

- You will transition to a regular diet in 4 to 6 weeks. When you start eating regular foods:
 - Eat 5 to 6 small meals a day instead of 3 large meals.
 - Take small bites, chew them well, and eat slowly.
 - Stop when you are full.
- Do **not** drink carbonated beverages or use straws to drink fluids.
- Most patients lose about 10 pounds after this surgery. You will gain this weight back unless you try not to.

Bowel Movements

- You may have *diarrhea* (loose stools) after surgery due to the changes in your diet. This usually goes away in a few days.
- Call the surgical clinic if you have diarrhea for more than 3 days.
- Do not take any medicines for diarrhea unless your surgeon's team says it is OK.

When to Call Your Doctor

Call your primary care provider (PCP) if you have any of these symptoms in the next 7 days:

- Cannot swallow foods or can only handle liquids
- Cannot keep fluids down
- Problems swallowing
- Vomiting even if you are taking medicines to prevent nausea
- Your vomit is green, bloody, or looks like coffee grounds
- Chest pain or shortness of breath
- Severe, persistent pain that is not relieved by pain medicine and rest
- Back or shoulder pain that does not go away
- You feel very full and your abdomen is distended
- You cannot have a bowel movement



Call your PCP if you have any of the symptoms listed on this page.

- You have diarrhea
- Your stools are black or tarry
- Dizziness or fainting when you stand up
- New onset or increased weakness, numbness, or tingling
- One of your legs or arms feels warm, tender, painful, swollen, or red
- Increase in bleeding from your incisions
- Any sign of infection around your incisions:
 - Fever higher than 100.5°F (37.8°C)
 - Shaking or chills
 - Increase in drainage, or drainage that is thick or smelly
 - Redness or swelling
 - Increasing pain or tenderness on or near the incision sites

Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

Your surgeon's office:

Weekdays from 8 a.m. to 5 p.m., call 206.598.4477 and press 8 when you hear the recording.

After hours and on weekends and holidays, call 206.598.6190 and ask to page the Surgery O team.