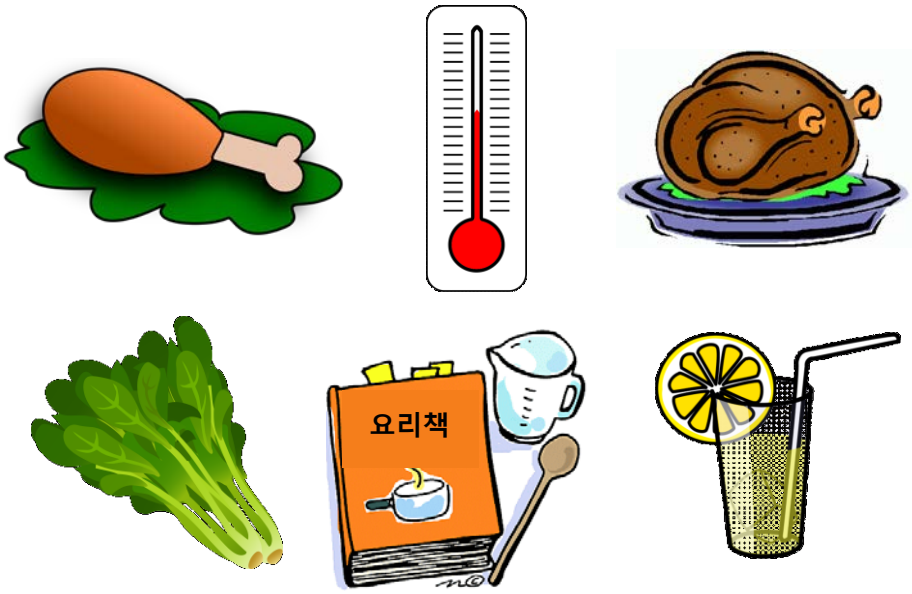
UW Medicine
UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER

이식 이후의 영양섭취

최상의 식품을 선택함



이식 이후 환자분은 특별한 영양섭취가 필요할 것입니다. 이 책자에서 설명하는 것들은:

- 수술 직후 환자분의 필요한 영양분 섭취요건
- 식품위생
- 약이 환자분의 영양분 섭취요건에 미치는 영향
- 장기적으로 필요한 영양

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

목차

1 부

이식 직후의 영양관리

필수적인 식품위생 3

귀하에게 필요한 단백질과 열량 5

필요한 수분섭취 8

혈당과 탄수화물 9

건강한 식단의 모델 10

포타슘(칼륨) 10

마그네슘 11

인 12

칼슘과 뼈의 건강 12

2 부

장기적인 변화 및 영양관리

잘 먹기 13

저염분 식이요법 13

식품표 읽기 14

칼슘과 비타민 D 15

심장건강 15

체중조절 16

팀 트렌스플렌트에 가입! 17

테이블: 이식약이 어떻게 영향을 미치는가
귀하의 영양관리 *18*

귀하의 영양관리 *19*

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

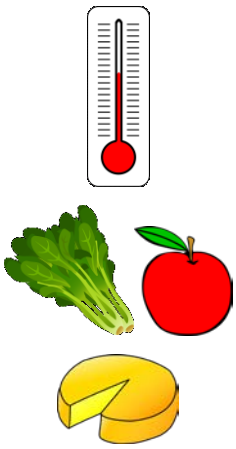
1 부

이식 직후의 영양관리

귀하의 식품안전에 필수적인 것들

면역억제제는 환자분에게 감염의 위험성을 증가시킵니다. 감염과 음식에서 오는 질환을 예방하기 위하여 식품안전은 매우 중요합니다.

- **계란, 고기, 가금류, 아니면 생선을 익히지 않고 먹는 것을 피하십시오.** 고기 온도계를 사용하고 적정 내부온도까지나 아래의 도표에 적혀있는 상태까지 조리를 하십시오.
- 먹거나 자르거나 껍질을 벗기기 전에 **모든 생 과일과 야채**를 물로 **씻으십시오**.
- **저온 살균하지 않은 제품들을 피하십시오.** 사과 사이다, 생 쥬스,치즈와 같은 음식들의 포장지에서 *저온 살균*이라는 단어를 확인하십시오.



음식	내부 온도 또는 상태
소고기, 돼지고기, 송아지 고기, 양고기 (찹스, 로스트, 스테이크)	화씨 145 도 불에서 옮긴 다음 3 분 동안 놓아둠
갈은 고기	화씨 160 도
햄	화씨 145 도
가금류 (갈은, 일부분, 온통, 그리고 스터핑(속))	화씨 165 도
계란	노른자와 흰자가 단단해질 때까지 조리하십시오.
계란 요리	화씨 160 도
지느러미 있는 생선	화씨 145 도, 또는 살이 불투명하고 포크로 쉽게 분리됨
새우, 바닷가재, 게	살이 진주빛처럼 희고 불투명해질 때까지 조리하십시오.
조개, 굴, 홍합	익히는 동안 조가비가 열릴 때까지 조리하십시오.
가리비	살이 뽀얗거나 불투명하고 단단해질 때까지 조리하십시오.
남은 음식, 캐서롤	화씨 165 도

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

육류용 온도계가 없을 경우:

- 스테이크를 반숙에서 완숙 사이로 익히십시오.
- 갈은 고기, 가금류, 그리고 생선을 완전히 익히십시오.
- 계란은 노른자가 단단해 질 때까지 익히십시오.

그 외의 식품 안전 요령

레스토랑에서의 식사

- 이식 이후 첫 3 개월 동안 외식을 할 때는 익힌 야채와 과일을 선택하십시오.
- 부페 스타일의 레스토랑에서 식사하지 마시고 사라다 바를 이용하지 마십시오.
- 뜨겁게 익힌 샌드위치를 선택하십시오. 썰어놓은 모든 고기는 꼭 데워야만 합니다.
- 스시(날 생선 및 익힌), 포키, 또는 세비체를 피하십시오.
- 서비스용으로 그릇에 담아 놓은 이쑤시개의 사용이나 민트를 먹는 것을 피하십시오.
- 음식이 어떻게 조리됐는지를 주문할 때 물으십시오.

식품위생

- 음식을 만지기 전에 손을 온수와 비누로 20 초 동안 씻으십시오..
- 매번 사용후 뜨거운 비눗물 또는 표백제로 주방 표면과 기구들을 씻으십시오.
- 통조림 식품들을 꺼내기 전에 뚜껑을 닦으십시오. 매번 사용 후 깡통따개를 씻으십시오.

익히지 않은 그리고 저온살균하지 않은 음식들

- 싸우어크라우트(독일식 장아찌), 김치, 또는 요구르트와 같은 가정에서 만든 발효식품을 피하십시오..
- 콤부차나 케피어와 같은 익히지 않은 활생균 음료들을 피하십시오.
- 익히지 않은 콩이나 알팔파의 싹들을 피하십시오. 만일 조리를 했으면 먹어도 됩니다.
- 씻기가 힘든 날것의 음식들은 우선 물에 담가 놓은 다음에 새로운 물로 헹구십시오. 이것은 녹색잎 채소, 베리류, 및 버섯들을 포함합니다.
- 시금치와 그 외의 녹색잎 채소와 같이 미리 씻어서 포장된 야채들은 먹기 전에 반드시 씻어야 합니다.
- 냉동 야채 및 앙트레는 먹기 전에 데워야 합니다.

음식 취급

- 신선도를 확인하기 위해서 음식의 냄새를 맡는 것을 피하십시오. 귀하는 곰팡이 포자를 흡입할 수도 있습니다.
- 날것 또는 부분적으로 익힌 고기, 가금류, 계란, 생선, 및 조패류같은 것들의 맛을 보지 마십시오. 이것은 날 계란이 들어있는 케이크 반죽이나 과자 반죽을 포함합니다.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- 런천미트와 델리용 고기를 패키지에서 꺼내서 그냥 먹는 것을 피하십시오. 그 대신에:
  - 먹기전에 런치용 고기를 전자레인지나 스토브에서 데우십시오.
  - 런천미트를 얼렸다가 샌드위치를 만들 준비가 되었을 때 전자레인지에서 해동시키십시오.
- 음식을 양념장에 재워 두거나 해동하는 것을 실온에서 하지 말고 냉장고에서 하십시오.
- 전자레인지에서 음식을 해동할 경우 해동되는 대로 즉시 조리하십시오.
- 불거져 나왔거나 움푹 들어갔거나 구멍이 있거나 새는 통조림 식품은 버리십시오.
- 날 음식과 조리한 음식들은 각각 다른 접시와 주방용품을 사용하십시오.
- 금이 간 접시, 주방 용품, 냄비, 프라잉 팬, 및 도마를 버리십시오. 그것들은 제대로 닦기가 너무 어렵습니다.
- 매번 사용한 이후, 통조림 따개를 씻으십시오.

냉장 및 저장에 대한 조언

- 남은 음식을 조리한지 2 시간 이내에 냉장시키십시오.
- 남은 음식은 3-4 일이 지나면 버리십시오.
- 실온에 2 시간 이상 있었던 음식은 먹지 **마십시오**. 이것은 피크닉이나 바비큐에서의 고기, 감자 사라다, 또는 파스타 사라다와 같은 음식을 포함합니다.
- 냉장고에 넣기 전에 뜨거운 팬의 음식을 그릇에 옮기십시오. 음식이 빨리 식는 것을 돕기 위해서 얕은 그릇을 사용하십시오.
- 냉장고 온도는 화씨 40 도(섭씨 4.5 도) 이하로 유지하십시오.
- 냉동고 온도는 화씨 0 도(섭씨 영하 18 도)로 유지하십시오.

필요한 단백질 및 열량

귀하의 이식 직후 단백질과 열량을 가외로 더 섭취하는 것은 중요합니다. 적절한 영양은 다음과 같은 면에서 귀하의 몸을 돕습니다:

- 수술상처를 아물게 함
- 감염과 싸움
- 근력 유지

프레드니손을 복용할 경우 이 약이 근육손실을 초래할 수 있기 때문에 단백질은 더욱 더 중요합니다.

단백질은 살코기, 생선, 가금류, 계란, 우유, 치즈, 요거트, 콩류, 견과류, 및 씨앗들에서 발견됩니다.

이식 직후

- 귀하는 하루 내내 _____그램의 단백질을 먹어야 할 필요가 있습니다.
- 귀하는 하루에 _____칼로리를 먹어야 할 필요가 있습니다

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

약 8-12 주 이후

- 하루 내내 음식에서 섭취하는 단백질 섭취량을 _____그램으로 줄이십시오.
- 귀하의 상처 치유, 활동 수준, 및 장기적인 건강체중 유지를 장려를 바탕으로 담당 영양사가 필요 열량을 조절할 수도 있습니다.

고단백질 음식들

단백질 음식	서빙 사이즈	단잭질 그램
조리한 콩류:		
- 검정콩, 병아리콩, 강낭콩, 얼룩 강낭콩	½ 컵	7
- 렌틸콩, 말린 완두콩	½컵	8
치즈:		
- 카테이지 치즈	¼컵	6
- 단단한 치즈 (체다, 스위스)	1 온스	7
- 리코타 치즈	¼컵	7
- 몰랑몰랑한 치즈(염소, 모짜렐라)	1 온스	5
- 스트링 치즈	1 온스 (1 개)	7
계란	통째로 1 개, 흰자만 2 개, 또는 ¼ 컵 계란 대용품	7
통조림 생선:		
- 멸치류, 정어리	1 온스	7
- 연어, 참치	1 온스	7
조리한 생선:		
- 생선 살코기	3 온스	21
- 연어 패티	3 온스 패티	21
조리한 고기류:		
- 닭 가슴살	3 온스	21
- 저지방 햄버거	1 패티, 3 온스	21
- 돼지 고기 찹스	3 온스	21
- 저지방 스테이크	3 온스.	21

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

단백질 음식	서빙 사이즈	단백질 그램
우유:		
- 전지, 2 퍼센트, 1 퍼센트, 탈지 우유, 또는 두유	1 컵	8
- 탈지 분유	¼ 컵	10
- 전지 분유	¼컵	7
견과류 및 씨앗류:		
- 아몬드, 땅콩, 해바라기 씨	1 온스.	6 to 7
- 캐슈, 아마씨(갈은), 호두	1 온스.	4 to 5
- 견과류 버터	2 큰술	5 to 8
단백질 음료:		
- 엔슈어 클리어, 글루써나	8 온스	8 to 10
- 고단백질 부스트, 부스트 플러스, 고단백질 엔슈어, 엔슈어 플러스	8 온스.	13 to 16
- 부스트 VHC, 네프로	8 온스.	19 to 22
- 카네이션 즉석 아침 가루를 우유 1 컵에 섞은 것	8 온스.	13
조리한 퀴노아	1 컵	8
조리한 갑각류:		
- 게	1 온스.	6
- 찜한 가리비	1 온스	7
- 새우	1 온스.	6
템페	1 온스.	5
두부 (연한, 단단한, 추가로 단단한)	3 온스.	5 to 9
웨이 단백질 파우더 (단백질 포함량은 상표에 따라서 다름)	1 온스	12 to 20
요구르트:		
- 그리스식	5.3 온스	12 to 18
- 일반 요구르트	5.3 온스	5 to 6

단백질 섭취량을 높이는 방법

- 많은 양의 식사를 하루 세끼를 먹는 것 대신에 낮 동안 5~6 번 정도의 소식과 간식. 포함할 목표:
  - 매번 식사할 때마다 20 그램 이상의 단백질 섭취
  - 간식할 때마다 7 그램 이상의 단백질 섭취

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- 일반적 요구르트 대신에 그리스식 요구르트를 드십시오. 그리스식 요구르트는 일반적 요구르트보다 단백질이 2 배 더 들어있습니다.
- 사라다, 스프, 캐서롤에 깍둑썰기한 고기, 콩류, 치즈, 아니면 씨앗류를 보태십시오.
- .간단한 간식거리로는 완숙한 삶은 계란, 치즈 스틱, 요구르트 일인분, 무염 견과류, 트레일 믹스와 같은 이미 완성된 단백질이 풍부한 음식을 상비하십시오.
- 토스트나 크레커나 날것의 과일과 야채에 견과류 버터나 허머스를 발라서 드십시오.
- 리코타나 카테지 치즈를 과일이나 야채와 같이 먹거나 아니면 캐서롤에 섞으십시오.
- 식사에 우유나 단백질 음료 한잔을 보태거나 간식으로 드십시오.
- 단백질 파우더나 분유를 캐서롤이나 스프나 오트밀에 보태십시오.
- 그리스식 요구르트, 우유, 단백질 파우더, 두부, 아니면 그 외의 고단백 음식을 사용해서 자신만의 스무디를 만드십시오.
- 식단에 퀴노아와 고단백 씨리얼과 빵과 같은 통알곡을 포함시키십시오.

수분섭취

- 귀하의 목표는 매일 ____리터의 수분섭취 입니다. 이것은 _____컵이나 _____ 온스와 같습니다.
- 담당의에게 귀하를 위한 구체적인 목표가 있는 가에 대하여 질문해 주십시오.
- 귀하의 수분섭취를 기록하는 데에 도움이 되기 위하여 귀하가 무엇을 마시는지를 적으시라고 우리가 요청할 수도 있습니다.

귀하의 일일 수분섭취량을 달성하는 방법

- 목이 마르지 않을지라도 마시십시오.
- 낮 동안에 음료를 천천히 속도를 조절해서 조금씩 마시십시오.
- 식사와 간식 전과 도중과 후에 소량을 마시십시오.
- 음료를 마시기 위해서 스스로에게 알릴 수 있도록 1~2 시간마다 타이머나 알람이 울리도록 맞추십시오.
- 어디에 가든지 물병을 들고 다니십시오.
- 카페인이 들은 커피, 차, 및 소다수를 제한하십시오.
- 레드 불, 몬스터, 및 록스타와 같은 에너지 음료를 마시지 **마십시오**.
- 할 수 있을 때마다 물, 우유, 무가당 차, 스무디, 저염분 야채쥬스, 향미가 첨가된 물이나 소다수, 아니면 영양보충 음료와 같은 건강음료를 선택하십시오.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

혈당과 탄수화물

귀하가 복용하고 있는 약들 중의 어떤 것들은 귀하의 혈당수치를 올릴 수 있습니다. **음식에 들은 탄수화물 또한 귀하의 혈당수치를 올립니다.** 귀하의 혈당조절을 향상시키기 위하여 섭취하는 음식에 있어서 어떤 음식들이 이 수치를 올리는 가와 적당한 섭취량과 단순당의 제한을 배우십시오.

탄수화물이 많이 들은 음식	**탄수화물이 적게 들거나 없는 음식**
과일과 과일쥬스	대부분의 야채
전분, 곡물, 콩류, 및 녹말채소	고기, 가금류, 계란, 치즈, 및 식용육 대용품
우유와 요구르트	지방 (버터, 기름)
사탕과 간식	

탄수화물 1 인분의 예

과일

- 바나나 반쪽
- 쥬스 4 온스
- 과일 작은 조각 1 개

전분

- 밥이나 국수 조리한 것 1/3 컵
- 빵 1 조각
- 옥수수, 콩, 아니면 완두콩 반 컵
- 따뜻한 씨리얼 ½컵
- 작은 토르티아 1 장

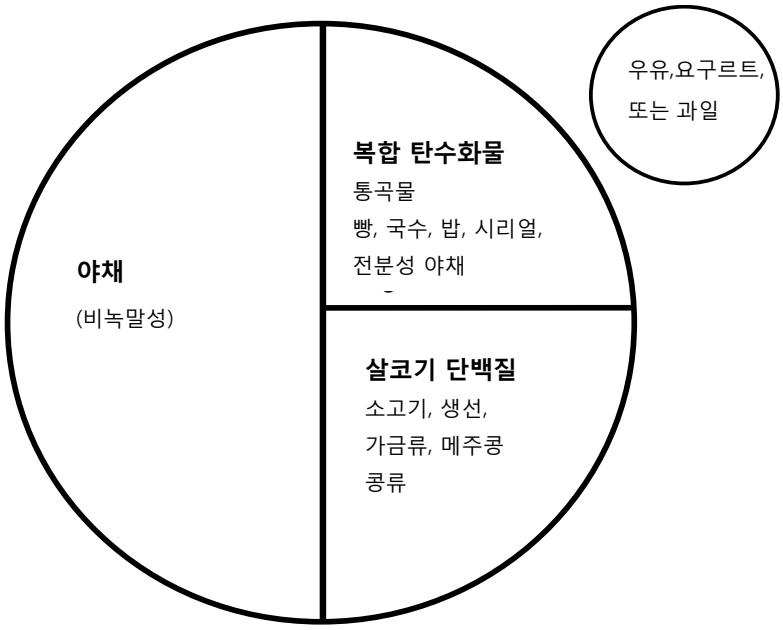
유제품

- 우유 한 컵
- "저 칼로리" 요구르트 1 컵

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

건강한 식단의 예

식단을 짜기 위하여 아래의 그림을 사용하십시오. 모든 식사에 단백질을 포함시키십시오. 식사의 절반을 **비녹말성 야채**(이것들은 탄수화물이 많이 들어 있지 않지만 좋은 영양을 제공함)와 포만감을 느끼는 것을 돕는 **식이섬유**로 채우십시오.



쥬스, 일반 탄산음료, 설탕, 시럽, 및 사탕과 같은 단순설탕을 제한하거나 피하십시오. 이러한 식품들은 많은 영양을 제공하지 않고 혈당수치를 빨리 올리는 경향이 있습니다.

매끼의 탄수화물 목표량(귀하의 필요치는 다를 수도 있습니다):

- 여성: 약 3~4 제공량 (45~60 그램의 탄수화물)
- 남성: 약 4~5 제공량 (60~75 그램의 탄수화물)

포타슘(칼륨)

포타슘 무기질은 근육과 신경이 잘 작용하도록 유지시킵니다. 너무 많거나 또는 너무 적은 포타슘은 환자분의 심장에 영향을 미칠 수 있습니다.

싸이클로스포린과 테크롤리머스와 같은 약들은 혈중 포타슘 수치를 정상보다 높게 만들 수 있습니다. 이것은 단기간 동안 음식으로부터의 포타슘 섭취를 제한할 필요가 있을 수도 있음을 의미합니다.

포타슘 함유량이 높은 음식들은 건강에 많이 이롭습니다. 일단 혈중수치가 안정화 되면 포타슘 함유량이 높은 음식의 섭취량을 늘리는 것은 매우 중요합니다.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

포타슘 함유량이 높은 식품들

- 살구
- 아티초크
- 아보카도
- 바나나
- 말린 콩류 (익혀서)
- 사탕무우와 사탕무우 잎사귀
- 익힌 브로콜리
- 방울 양배추
- 코코넛, 코코넛 우유, 코코넛 물
- 유제품 (우유, 요구르트)
- 짙은 녹색잎 (케일, 시금치)
- 말린 과일
- 과일과 야채 쥬스
- 키위
- 망고
- 멜론 (캔탈로프, 허니듀)
- 천도 복숭아
- 영양 보충제 (엔슈어, 글루써나)
- 오렌지
- 감자, 고구마
- 말린 자두, 말린 자두 쥬스
- 일부 스포츠 음료
- 토마토, 토마토 제품
- 겨울 호박 (도토리 호박, 버터넛 호박, 늙은 호박)

마그네슘

마그네슘은 인체가 제대로 작용하기 위하여 필수적 입니다. 이것은 근육을 유지하고 쥐가 나는 것을 예방하고 혈압 및 혈당의 조절을 돕고 우리의 심장박동을 안정적으로 유지시킵니다.

테크롤리머스와 싸이클로스포린은 마그네슘을 대폭적으로 감소시킬 수도 있습니다. 대부분의 이식 환자들은 그들의 건강범위 이내의 마그네슘 수치를 유지하기 위하여 약을 복용할 필요가 있습니다. 마그네슘이 풍부한 음식을 매일 먹으면 약을 더 복용해야 할 필요성이 감소합니다. 그리고, 마그네슘이 많이 들어있는 음식들은 흔히 섬유질과 단백질 및 인을 함유하고 있습니다.

마그네슘 증가를 위한 방법

- 음식을 약이라고 생각하십시오. 매일 마그네슘이 풍부한 여러가지 음식을 드십시오.
- 마그네슘 정제를 삼키기가 어려우면 으깨십시오. 으깨는것은 인체가 무기질을 흡수하는 것을 도울 수도 있습니다.
- 어떤 사람들은 높은 용량의 마그네슘을 복용할 경우 설사를 합니다. 그럴 경우 담당의에게 알리십시오. 다른 형태의 마그네슘이 환자분에게 더 잘 작용할 수도 있습니다.

마그네슘이 풍부한 음식들

- 콩류 및 완두콩
- 초콜릿 및 초콜릿 우유
- 커피
- 생선 및 다른 해산물
- 아보카도, 건과류, 바나나와 같은 과일들
- 견과류와 씨앗, 견과류로 만든 버터
- 퀴노아
- 두유
- 아티초크나 감자나 옥수수나 시금치나 토마토와 같은 야채들
- 현미, 야생쌀과 같은 전곡물
- 전곡 시리얼과 밀기울

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

인

우리 몸은 뼈와 치아를 형성시키고 신장과 근육의 기능을 보조하고 심장박동을 정상적으로 유지하고 신경의 신호를 보내고 영양소를 가공하는 것을 돕기 위하여 인을 사용합니다.

혈중농도가 낮을 경우 음식에 인의 함량이 높은 음식을 포함시키는 것은 매우 중요합니다. 때로는 식이요법만으로 혈중수치가 올라가지 않을 경우 인의 보충제가 필요합니다.

이식 이후 인의 수치 또한 약간 올라갈 수 있습니다. 이것은 단기적인 문제입니다. 이것은 대개의 경우 음식으로부터의 인의 섭취를 제한할 필요가 있다는 것은 아닙니다. 이식 이후 저인 식이요법을 따라야 할 경우 담당 의료인이 말해줄 것입니다.

인이 많이 들어있는 음식들

- 밀기울 시리얼
- 유제품
- 말린 콩
- 생선
- 렌틸
- 고기
- 돼지고기
- 가금류
- 메주콩과 메주콩 제품
- 스프용으로 껍질을 벗기고 말린 완두콩

칼슘과 뼈의 건강

프레드니손을 복용하는 것에서 오는 장기적인 부작용의 하나는 뼈와 관절이 약해지는 것입니다. *골연화증* (뼈의 질량이 낮아짐)과 *골다공증* (잘 부러지는 뼈)을 피하기 위하여 환자분은 반드시 칼슘과 인과 비타민 D 를 매일 충분히 섭취해야 합니다. 프레드니손을 복용하지 않더라도 환자분의 뼈건강을 위하여 칼슘은 중요합니다.

매일 식단에 칼슘 함류량이 높은 음식을 여러 제공량 포함하도록 하십시오. 만일 칼슘 함류량이 높은 음식을 선택하지 않으면 칼슘 보충제 복용이 필요해질 수도 있습니다.

칼슘 함류량이 높은 음식 *(이 음식들에 함유된 칼슘은 다양할 수도 있습니다)*

음식	제공량
삶거나 찐 청경채	1 컵
삶거나 찐 브로콜리	1 컵
삶거나 찐 콜라드 잎사귀	1 컵
삶거나 찐 케일	1 컵
우유	1 컵
요구르트	1 컵
치즈	1 온스.
칼슘을 첨가한 오렌지 쥬스	1 컵
연어	3 온스.
칼슘을 첨가한 두유나 아몬드유	1 컵
단단한 두부 (칼슘을 넣고 가공한)	½ 컵
참깨	2 큰술

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

2 부

장기적인 변화와 영양관리

이식수술 이후 약 2 개월이 되면 장기적인 목표에 초점을 맞추는 것을 시작할 때 입니다:

- 잘 먹기
- **저염분 식이요법** – 혈압통제 유지를 도움.
- **칼슘과 비타민 D** – 뼈를 강하게 유지하는 것을 도움
- **심장건강** – 콜레스트롤과 중성지방 조절을 위하여 건강에 좋은 지방과 고식이섬유를 선택
- **체중조절** – 건강한 체중은 전반적인 건강을 위하여 유익합니다.

잘 먹기

- 다양하고 다채로운 음식을 선택하여 균형잡힌 식사를 하십시오. 하루 종일 영양과 섬유질의 섭취를 증가시키기 위하여 매끼마다 골고루 과일과 야채를 포함시키십시오.
- 건강한 식단의 예(10 페이지에 있는)를 검토하십시오. 접시의 반절은 야채, ¼은 단백질 음식, 그리고 ¼은 탄수화물 음식으로 채우십시오.
- 닭고기, 생선, 돼지고기, 콩류, 견과류, 또는 두부와 같은 기름기가 적은 단백질 음식을 선택하십시오.
- 탄수화물은 현미와 통밀국수와 같은 정백하지 않은 곡물을 선택하십시오. 미정제 곡물은 섬유소가 풍부하고 콜레스트롤을 낮출 수도 있고 혈당을 조절할 수도 있습니다.
- 간식은 과일로.
- 칼슘에 대해서는 탈지 또는 저지방 유제품을 반드시 포함시키도록 하십시오.

저염분 식이요법

저나트륨(저염분) 식이요법은 모든 사람의 건강에 좋습니다. 혈압통제 유지를 돕기 위하여 소금통은 잊고 저염분 음식을 선택하십시오.

염분은 우리가 자각하지 못하지만 어디에나 들어 있습니다! 소금은 음식의 유통기간을 증가시키므로 보통 포장식품과 가공식품에 소금이 많이 들어있습니다. 환자분이 얼마나 많은 염분을 섭취하고 있는지 알기 위하여 "영양성분"표를 읽어보는 것은 매우 중요합니다.

염분을 줄이는 요령

우리는 일일염분섭취량을 2,000 mg 권장합니다. 염분섭취를 낮추기 위하여:

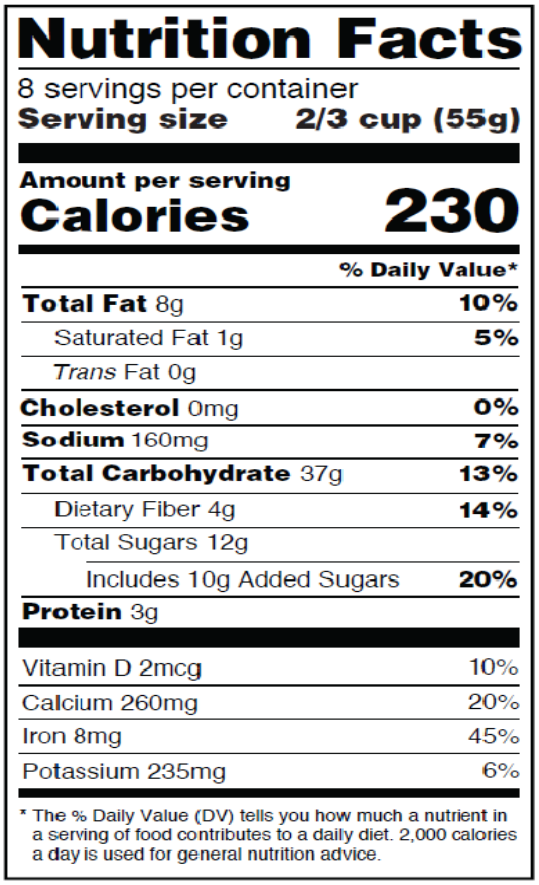
- 요리할 때 또는 식탁에서 소금을 사용하지 **마십시오**.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- 집에서 기초재료로 요리하십시오. 신선한 야채와 고기를 사용하십시오. 이렇게 하는 것이 염분의 양을 조절하게 해줍니다.
- 소금 대신에 향료, 허브, 레몬쥬스, 및 식초로 음식의 양념을 하십시오.
- 상표에 나트륨을 추가하지 않음, 추가된 염분 없음, 또는 무염분이라고 쓰여진 제품을 선택하십시오.
- 인스탄트 식품과 포장식품을 먹는 것을 제한하십시오.
- 조리법과 아이디어를 저염분 요리책이나 음식 블로그에서 찾아보십시오.
- 포장식품의 염분 포함량을 찾으려면 "영양분석"표를 읽으십시오 (아래의 예를 보십시오):
  - 주식의 경우 제공량에 600mg 이상의 염분이 들은 음식을 피하십시오.
  - 반찬이나 조미료의 경우 제공량에 150 mg 이상의 염분이 들은 것들을 피하십시오.

식품표 읽기

"영양분석"표는 2016 년에 갱신되었습니다. 표를 읽을 때에 제공량과 전체 탄수화물과 단백질과 포타슘 함유량에 집중하십시오



Nutrition Facts

8 servings per container

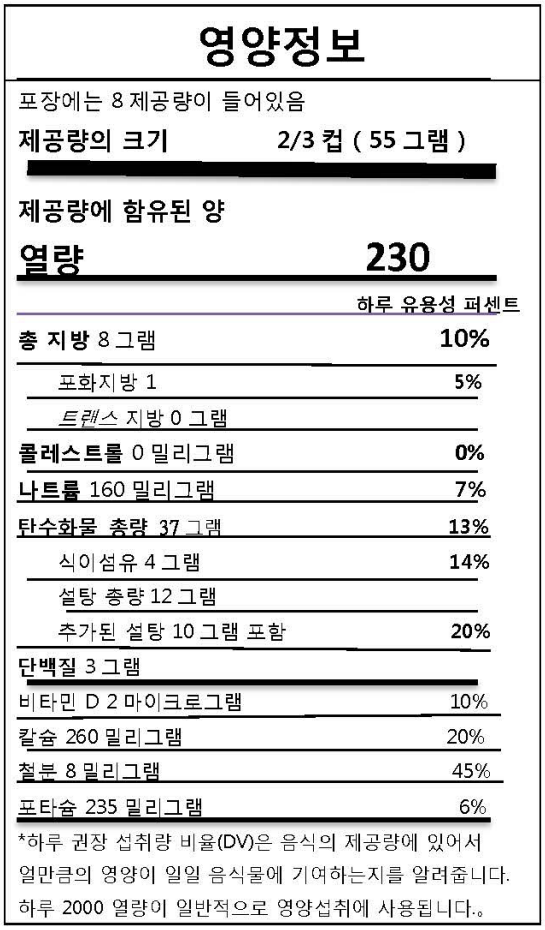
Serving size **2/3 cup (55g)**

Amount per serving

Calories **230**

	% Daily Value*
Total Fat 8g	**10%**
Saturated Fat 1g	**5%**
Trans Fat 0g	
Cholesterol 0mg	**0%**
Sodium 160mg	**7%**
Total Carbohydrate 37g	**13%**
Dietary Fiber 4g	**14%**
Total Sugars 12g	
Includes 10g Added Sugars	**20%**
Protein 3g	
Vitamin D 2mcg	10%
Calcium 260mg	20%
Iron 8mg	45%
Potassium 235mg	6%

* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.



영양정보

포장에는 8 제공량이 들어있음

제공량의 크기 **2/3 컵 (55 그램)**

제공량에 함유된 양

열량 **230**

	하루 유용성 퍼센트
총 지방 8 그램	**10%**
포화지방 1	**5%**
트랜스 지방 0 그램	
콜레스트롤 0 밀리그램	**0%**
나트륨 160 밀리그램	**7%**
탄수화물 총량 37 그램	**13%**
식이섬유 4 그램	**14%**
설탕 총량 12 그램	
추가된 설탕 10 그램 포함	**20%**
단백질 3 그램	
비타민 D 2 마이크로그램	10%
칼슘 260 밀리그램	20%
철분 8 밀리그램	45%
포타슘 235 밀리그램	6%

*하루 권장 섭취량 비율(DV)은 음식의 제공량에 있어서 얼만큼의 영양이 일일 음식물에 기여하는지를 알려줍니다. 하루 2000 열량이 일반적으로 영양섭취에 사용됩니다.。

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

칼슘과 비타민 D

칼슘과 비타민 D 는 귀하의 뼈의 건강을 유지하는 것을 돕습니다. 하지만 프레드니손의 장기적인 사용은 골다공증, 골절, 및 관절의 약화의 위험성을 증가시킵니다. 비록 프레드니손을 복용하고 있지 않을지라도 뼈의 건강유지를 위하여 칼슘섭취를 충분히 하십시오.

다음은 칼슘, 비타민 D, 그리고 인이 많이 들은 음식들 입니다. 이 음식들의 대부분은 좋은 단백질 공급원이기도 합니다:

- 우유(우유, 두유, 그리고 칼슘과 비타민 D 를 추가한 아몬드 밀크) 1 컵
- 요그르트 1 컵, 또는 그리스식 요구르트 ½ 컵
- 치즈 1 온스
- 카테이지 치즈 ½ 컵
- 마카로니와 치즈 ¾ 컵
- 두부(칼슘넣고 가공한 두부) 3 온스
- 뼈가 들어있는 통조림 연어 3 온스

매일 4 제공량의 저지방 그리고 칼슘이 풍부한 음식을 먹도록 시도하십시오. 이것들은 또한 단백질 섭취량에 추가됩니다.

칼슘이 많이 들은 음식을 먹지 않을 경우 칼슘제 복용이 필요하게 될 것입니다. 어떤 종류의 보충제가 가장 좋은지에 관하여 담당의 또는 영양사와 상담하십시오.

심장의 건강

시간이 지나면서 테크롤리머스라는 약은 환자분의 콜레스트롤과 중성지방 수치를 올릴 수도 있습니다. 이것은 심장 질환의 위험을 증가시킬 수 있습니다.

심장을 건강하게 하는 생활습관은 심장문제 예방에 도움이 될 것입니다. 심장 건강을 유지하기 위한 운동들은:

운동

적어도 일주일에 5 일, 30 분에서 60 분 동안 운동하십시오. 심장 건강에 좋은 운동 종류:

- 에어로빅
- 자전거 타기
- 정원일 하기
- 집안일 하기
- 달리기
- 체력단련
- 수영
- 걷기
- 요가

주간 운동 목표

나의 목표:

- 일주일에 _____일, _____분 동안 _____하기
- 일주일에 _____일, _____분 동안 _____하기

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

심장을 건강하게 하는 식품 선택

- **섬유질 섭취를 하루에 25~35 그램까지 증가시키십시오.** 섬유질은 지방과 콜레스트롤을 엮어서 많이 흡수하지 않습니다. 섬유질의 공급원은 콩류, 전곡, 과일, 그리고 야채를 포함합니다.
- **심장을 건강하게 하는 지방을 식단에 더 추가하십시오.** 불포화 지방과 오메가 3 지방산은 콜레스테롤과 중성지방을 낮출 수도 있습니다.
  - 심장 건강에 좋은 지방은 아보카도, 올리브 기름, 카놀라 기름, 갈아놓은 플랙스 씨앗, 치아 씨앗, 대마 씨앗, 그리고 호도에서 찾을 수 있습니다.
  - 매주 2~3 제공량의 생선을 섭취하십시오. 연어와 참치와 고등어는 건강한 지방의 좋은 원천입니다.
- **포화지방 섭취를 제한하십시오:**
  - 저지방 또는 탈지 유제품을 선택하십시오.
  - 붉은 살코기 섭취를 일주일에 두번으로 제한하십시오. 고기를 먹을 때는 엉덩살 또는 넙적다리살과 같이 지방이 적은 것을 선택하십시오.
  - 튀긴 음식과 버터의 섭취를 제한하십시오.
- **염분 섭취를 제한하십시오**. (13 장에 있는 "저염분 식이요법"을 보십시오.)
- 음주에 관하여 문의할 것이 있을 경우 **담당의에게 질문하십시오.**

체중조절

이식 이전과 이후에 건강한 체중을 유지하는 것은 매우 중요합니다. 건강한 체중을 유지하면:

- 심장질환의 위험성 감소
- 당뇨병에 걸릴 위험성 저하
- 혈압 향상
- 혈당조절 향상 (당뇨가 있을 경우)
- 관절과 요통 완화
- 활력 상승

이식 이후에는 몸이 더 나은 것을 느낄 것이며 이식 이전보다 음식에 대한 제한이 감소될 것입니다. 그 결과로서 식욕이 증가될 수도 있습니다.

프레드니존과 같은 약의 복용은 심지어 식욕을 더 증가시킬 수도 있습니다. 이것은 과식과 체중증가로 연결될 수 있습니다.

건강한 체중을 유지하기 위한 요령

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- 이식 이후 삶의 일부분으로서 정기적인 운동을 포함시키는 것을 계획하십시오. 운동은 체중조절 및 근육형성을 돕습니다.
- 보통 때보다 작은 접시나 공기로 식사하십시오. 이것은 우리 마음에 음식을 많이 먹는다는 느낌을 갖게 해줍니다.
- 낮동안, 적은 양의 식사 세번과 간식을 한번 하십시오.
- 추가로 더 먹기 전에 20 분 기다리십시오. 이것은 우리 몸에서 식사 후에 포만감을 느끼는데 그 정도 걸리기 때문입니다.
- 단 것과 설탕의 섭취를 제한하십시오. 단 음식들은 피곤함을 더 느끼게 할 수 있고 식사와 식사 사이에 배고픔을 느끼게 할 수 있습니다.
- 식사 사이에 음식을 먹는 대신에 껌을 씹으십시오.
- 물을 충분하게 마시십시오.
- 다음과 같은 저열량 저지방 간식을 시도하십시오:
  - 오븐에 구은 칩과 쌀사
  - 신선한 과일
  - 저지방 요구르트
  - 아무것도 첨가하지 않은 팝콘
  - 생 야채와 저열량 딥
  - 무가당 빙과류

목표하는 나의 건강체중은_____.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

팀 트렌스플렌트에 가입하기!

이식팀은 이식 수혜자와 기증자를 위하여 달리고 걷는 보조그룹 입니다. 그룹은 건강, 체력, 그리고 장기이식을 통하여 삶을 되찾기 위한 기회를 소중하게 생각하는 이식 수혜자, 기증자, 도우미, 가족, 및 친구로 구성되어 있습니다.

2001 년부터 이식팀은 장기 기증에 관한 인식 및 장기 이식을 받은 사람 또는 이식을 받을 사람들을 위하여 장래의 건강을 확실히 하는 것에 전념을 다해왔습니다. 우리가 훈련을 하거나 걷거나 조깅하거나 또는 이 지역의 하프 마라톤과 다른 경기에서 달리기를 하는 것으로서 우리의 녹색팀은 장기기증과 그 혜택에 대한 사안에 관심을 부릅니다.

왜 팀 트렌스플렌트에 가입해야 합니까?

- 많이 재미있을 것입니다!
- 훈련은 신체단련과 활력을 상승시킬 것입니다.
- 환자분은 자기만의 개인 코치와 함께 안전하고, 우호적이고 지지적인 환경에서 훈련을 받을 것입니다.
- 또한 경기를 완료하거나 못하거나에 상관없이 이식팀의 한 멤버라는 것이 믿을 수 없을 정도로 보람되고 동기부여가 될 수 있습니다.

이식팀에 가입할 때 환자분은 단지 자신의 건강에 대한 혜택 뿐만은 아니라 다른 사람들을 위한 건강 및 신체단련의 상징 또한 될 것입니다. 더 알고 싶으면: teamtx@u.washington.edu 으로 이메일을 보내거나 *www.uwmcteamtransplant.com* 에 들어가 보십시오.

단지 살아남으려고만 하지 마십시오 … 번영하십시오!

도표: 이식 약들이 영양관리에 미치는 영향영양관리

부작용	원인	해결방법
설사	항생제와 항바이러스 싸이클로 스포린 마그네슘 보충제 마이코페노레이트 테크롤리머스	- 식사와 함께 또는 식사 전후 30 분 동안 음료를 마시지 마십시오. - 사과 소스, 바나나, 또는 오트밀과 같은 용해성 섬유질 음식을 섭취하십시오.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

체액잔류	프레드니손	- 소금과 짠 음식 제한 - 13 쪽의 "저염분 식이요법"을 보십시오..
더딘 상처 치유	프레드니손 써롤리머스	- 열량과 단백질을 충분히 섭취 - 보충제에 관하여 담당 의료인과 상담
포타슘 수치가 높음	테크롤리머스 싸이클로스포린	- 포타슘이 많이 들은 음식 제한 - 10 쪽의 "포타슘"을 보십시오.
마그네슘 수치가 낮음	테크롤리머스 싸이클로스포린	- 담당 의료인이 보충제를 처방해 줄 수도 있음 - 지시를 받았으면 식이요법을 포함 - 11 쪽의 "마그네슘"을 보십시오.
인의 수치가 낮음	테크롤리머스	- 담당 의료인이 보충제를 처방해 줄 수도 있음 - 권고를 받았으면 식이요법을 포함 - 12 쪽의 "인"을 보십시오.

부작용	**원인**	**해결방법**
고혈당	싸이클로스포린 프레드니손 써롤리머스 테크롤리머스	- 후식, 사탕, 젤리, 소다수, 및 과일 쥬스와 같이 설탕이 많이 들은 음식을 제한하십시오. - 단백질의 량을 조절 - 신체적인 활동을 하십시오. - 9 쪽의 "혈당과 탄수화물"을 보십시오..
고혈압	싸이클로스포린 테크롤리머스	- 염분과 짠 음식 제한 - 13 쪽의 "저염분 식이요법"을 보십시오
빈혈	싸이클로스포린 마이코페놀레이트 프레드니손 테크롤리머스	- 담당 의료인이 철분제나 철분이 많이 들은 음식을 섭취하라고 처방할 수도 있습니다. - 철분 흡수를 돕기 위하여 비타민 C 가 많이 들은 음식을 철분 함류량이 높은 음식과 함께 섭취 - 철분제를 칼슘 함류량이 높은 음식나 칼슘제와 같은 시간에 복용하지 **마십시오.**
약이 어떻게 작용하는가에 문제가 생김	싸이클로스포린 써롤리머스 테크롤리머스	- 자몽, 자몽 쥬스, 석류, 포멜로스, 석류 쥬스, 및 스타프르트를 피하십시오. .

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

콜레스트롤과 중성지방 수치가 높음	싸이클로스포린 프레드니손 써롤리머스 테크롤리머스	- 포화 지방과 트랜스 지방 섭취 제한 - 올리브 오일 또는 카놀라 오일, 견과류 그리고 연어와 같은 건강에 좋은 지방을 섭취하십시오. - 후식, 사탕, 젤리, 소다수, 및 과일 쥬스와 같이 설탕이 많이 들은 음식을 제한하십시오. - 음식의 양을 조절하십시오. - 육체활동을 하십시오. - 15 쪽의 "심장의 건강"을 보십시오.
식욕증가와 체중증가	프레드니손	- 육체활동을 하십시오. - 음식의 양을 조절하십시오. - 고열량 음식 제한 - 식단에 섬유질이 많이 들은 음식을 포함 - 설탕이 함유된 음료수 제한 - 16 쪽의 "귀하의 체중 관리"를 보십시오.
근육 손실	프레드니손	- 단백질이 많이 들은 음식을 드십시오. - 신체적인 활동을 하십시오..
칼슘의 흡수 저하와 골밀도가 낮아짐	프레드니손	- 유제품을 매일 드십시오. - 담당 의료인이 칼슘과 비타민 D 의 보충제를 처방할 수도 있습니다. - 12 쪽의 "칼슘과 뼈의 건강"을 보십시오.

메모

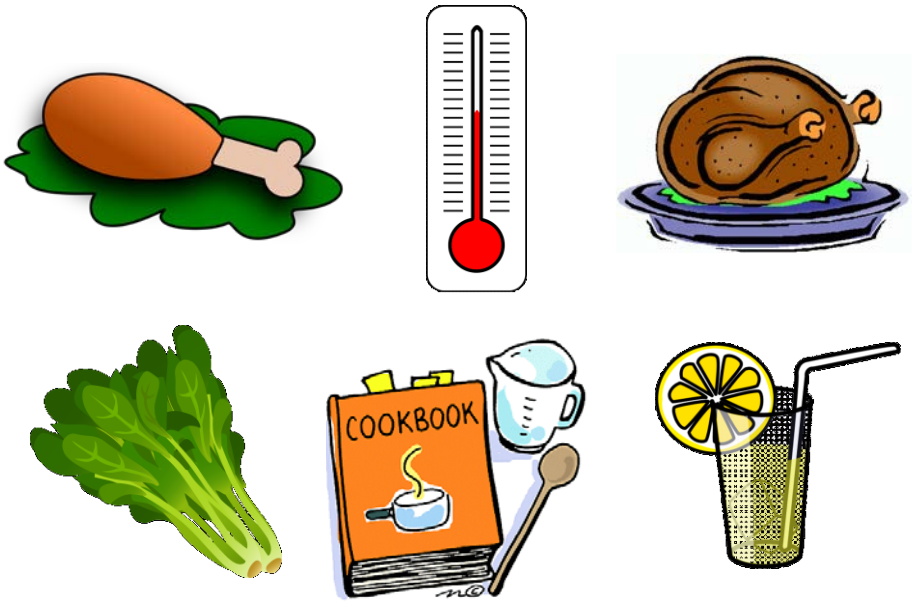
© University of Washington Medical Center
Published PFES: 03/2002, 07/2010, 10/2012, 10/2016, 11/2018
Clinician Review: 11/2018
KOREAN translation by UWMC Interpreter Services
Reprints on Health Online: https://healthonline.washington.edu

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

UW Medicine
UNIVERSITY OF WASHINGTON MEDICAL CENTER

Nutrition After Your Transplant

Making the best food choices



After a transplant, you will have special nutritional needs. This booklet explains:

- Your nutritional needs right after surgery
- Food safety
- How medicines affect your nutritional needs
- Your long-term nutritional needs

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Contents

Part 1
Nutrition Care Right After Transplant

Your Food Safety Essentials 3
Your Protein and Calorie Needs 7
Fluid Needs 11
Blood Glucose and Carbohydrates 12
Healthy Plate Model 13
Potassium 14
Magnesium 15
Phosphorus 16
Calcium and Bone Health 17

Part 2
Long-Term Changes and Nutrition Care

Eating Well 18
Low-Sodium Diet 19
Reading Food Labels 20
Calcium and Vitamin D 21
Heart Health 22
Weight Control 24
Join Team Transplant! 26

Table: How Transplant Medicines Affect Your Nutrition Care 27

Your Nutrition Care 32

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

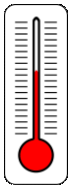
Part 1

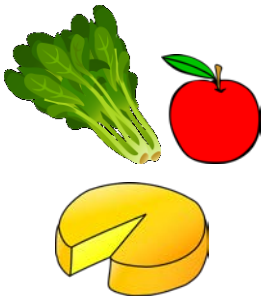
Nutrition Care Right After Transplant

Your Food Safety Essentials

Your immunosuppressant medicines increase your risk of infections. Food safety is very important to help prevent infections and foodborne illnesses.

- **Avoid eating raw eggs, meat, poultry, or fish**. Use a meat thermometer and cook to internal temperatures or state listed in the chart on page 4.
- **Wash all raw fruits and vegetables** with water before eating, cutting or peeling.
- **Avoid unpasteurized products.** Check packages of foods such as apple cider, raw juices, and cheese for the word *pasteurized*.





Food	Internal Temperature or State
Beef, pork, veal, lamb (chops, roasts, steaks)	145˚F Let rest for 3 minutes after removing from heat
Ground meat	160˚F
Ham	145˚F
Poultry (ground, parts, whole and stuffing)	165˚F
Eggs	Cook until yolk and white are firm
Egg dishes	160˚F
Fin fish	145˚F or flesh is opaque and separates easily with fork
Shrimp, lobster, crabs	Cook until flesh is pearly and opaque
Clams, oysters, mussels	Cook until shells open during cooking
Scallops	Cook until flesh is milky-white or opaque and firm
Leftovers, casseroles	165˚F

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

If you do not have a meat thermometer:

- Cook steaks to medium-well done
- Cook ground meat, poultry, and fish to well done
- Cook eggs until the yolks are hard

More Food Safety Tips

Eating at Restaurants

- For the first 3 months after transplant, choose cooked vegetables and fruits when eating out.
- Do not eat at buffet-style restaurants or from salad bars.
- Choose hot sandwiches. All sliced meats must be heated.
- Avoid sushi (raw or cooked), poke, or ceviche.
- Avoid using toothpicks and eating mints from an open bowl.
- Ask the server how the foods are prepared.

Cleaning

- Before touching food, wash your hands for 20 seconds in warm, soapy water.
- Wash kitchen surfaces and tools with hot soapy water or bleach solution after each use.
- Wipe off the top of canned foods before opening them. Clean the can opener after each use.

Raw and Unpasteurized Foods

- Avoid homemade fermented foods such as sauerkraut, kimchi, or yogurt.
- Avoid raw probiotic drinks such as kombucha or kefir.
- Avoid raw bean or alfalfa sprouts. If cooked, they are OK to eat.
- To wash fresh foods that are hard to clean, soak them in water first, then rinse with fresh water. This includes leafy greens, berries, and mushrooms.
- Bagged, pre-washed vegetables such as spinach and other leafy greens must be washed before eating.
- Heat frozen vegetables and entrees before eating.

Food Handling

- Avoid smelling foods to check for freshness. You may breathe in mold spores.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- Avoid tasting raw or partly-cooked meats, poultry, eggs, fish, or shellfish. This includes cake batter or cookie dough that contains raw eggs.
- Avoid eating luncheon and deli meat directly from the package. Instead, you can:
  - Heat lunch meats in the microwave or on the stovetop before eating.
  - Freeze lunch meats and defrost them in the microwave when you are ready to make a sandwich.
- Marinate and defrost foods in the refrigerator, not at room temperature.
- If you defrost foods in the microwave, cook right after defrosting.
- Throw out canned foods that have bulges, dents, holes, or leaks.
- Use different dishes and utensils for raw and cooked foods.
- Throw away dishes, utensils, pots, pans, and cutting boards that are cracked. They are too hard to clean well.
- Clean the can opener after each use.

Refrigeration and Storage Tips

- Refrigerate leftovers with 2 hours of preparing the food.
- Throw away leftovers after 3 to 4 days.
- Do **not** eat foods that have been left out at room temperature for longer than 2 hours. This includes foods such as meat, potato salad, or pasta salad at picnics or barbecues.
- Move food from hot pans to containers before putting it in the refrigerator. Use shallow containers to help food cool quickly.
- Keep refrigerator temperatures just below 40˚F (4.5˚C).
- Keep freezer temperatures at 0˚F (-18˚C).

Your Protein and Calorie Needs

Eating extra protein and calories right after your transplant is important. Good nutrition helps your body:

- Heal your surgery wounds
- Fight infection
- Maintain muscle strength

Protein is even more important if you are on prednisone, since this medicine can cause muscle loss.

Protein is found in foods like lean meat, fish, poultry, eggs, milk, cheese, yogurt, beans, nuts, and seeds.

Right After Transplant

- You will need to eat ____ grams of protein, eaten throughout the day.
- You will need to eat _____ calories a day.

After About 8 to 12 Weeks

- Decrease your protein intake to _____ grams of protein, eaten throughout the day.
- Your dietitian may adjust your calorie needs based on your wound healing, your activity level, and to promote long-term healthy weight maintenance.

High-Protein Foods

Protein Food	Serving Size	Protein Grams
Beans, cooked:		
- Black, garbanzo, kidney, pinto	½ cup	7
- Lentils, split peas	½ cup	8
Cheese:		
- Cottage cheese	¼ cup	6
- Hard (cheddar, Swiss)	1 oz.	7
- Ricotta	¼ cup	7
- Soft (goat, mozzarella)	1 oz.	5
- String	1 oz. (1 stick)	7
Eggs	1 whole, 2 whites, or ¼ cup egg substitute	7
Fish, canned:		
- Anchovies, sardines	1 oz.	7
- Salmon, tuna	1 oz.	7
Fish, cooked:		
- Fillet	3 oz.	21
- Salmon patty	3 oz. patty	21
Meat, cooked:		
- Chicken breast	3 oz.	21
- Hamburger, lean	1 patty, 3 oz.	21
- Pork chop	3 oz.	21
- Steak, lean	3 oz.	21

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Protein Food	Serving Size	Protein Grams
Milk:		
- Whole, 2%, 1%, skim, or soy	1 cup	8
- Nonfat, powdered	¼ cup	10
- Whole, powdered	¼ cup	7
Nuts and seeds:		
- Almonds, peanuts, sunflower	1 oz.	6 to 7
- Cashews, flaxseed (ground), walnuts	1 oz.	4 to 5
- Nut butters	2 tablespoons	5 to 8
Protein drinks:		
- Ensure Clear, Glucerna	8 oz.	8 to 10
- Boost High Protein, Boost Plus, Ensure High Protein, Ensure Plus	8 oz.	13 to 16
- Boost VHC, Nepro	8 oz.	19 to 22
- Carnation Instant Breakfast mixed with 1 cup milk	8 oz.	13
Quinoa, cooked	1 cup	8
Shellfish, cooked:		
- Crab	1 oz.	6
- Scallops, steamed	1 oz.	7
- Shrimp	1 oz.	6
Tempeh	1 oz.	5
Tofu (soft, firm, extra firm)	3 oz.	5 to 9
Whey protein powder (protein content depends on brand)	1 oz.	12 to 20
Yogurt:		
- Greek	5.3 oz	12 to 18
- Regular	5.3 oz	5 to 6

How to Boost Your Protein Intake

- Eat 5 to 6 small meals and snacks during the day instead of 3 large meals. Aim to include:
  - 20 or more grams of protein at each meal
  - 7 or more grams of protein at each snack
- Eat Greek yogurt in place of regular yogurt. Greek yogurt has 2 times more protein than regular yogurt.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- Add diced meat, beans, cheese, nuts, or seeds to salads, soups, and casseroles.
- For easy snacks, keep ready-made, protein-rich foods on hand such as hard-boiled eggs, cheese sticks, single-serving yogurts, unsalted nuts, and trail mix.
- Spread nut butters or hummus on toast, crackers, or raw fruits and vegetables.
- Try ricotta or cottage cheese with fruit, vegetables, or mixed into casseroles.
- Add a glass of milk or protein drink to your meals or as a snack.
- Add protein powder or powdered milk to casseroles, soups, or oatmeal.
- Make your own smoothie using Greek yogurt, milk, protein powders, tofu, or other high-protein foods.
- Include whole grains such as quinoa and high-protein cereals and breads in your diet.

Fluid Needs

- Your goal is to drink _____ liters of fluid every day. This equals ____ cups or ____ oz.
- Please ask your doctor if they have a specific fluid goal for you.
- We may ask you to write down what you drink to help keep track of your fluid intake.

How to Meet Your Daily Fluid Goal

- Drink even when you're not thirsty.
- Sip liquids slowly and pace yourself during the day.
- Drink a small amount before, during, and after meals and snacks.
- Set a timer or alarm to ring every 1 to 2 hours to remind yourself to drink fluids.
- Carry a full water bottle wherever you go.
- Limit coffee, tea, and soda that contain caffeine.
- Do **not** drink energy drinks such as Red Bull, Monster, and Rock Star.
- Whenever you can, choose healthful drinks such as water, milk, unsweetened tea, smoothies, low-sodium vegetable juices, flavored or sparkling waters, or nutritional supplements.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Blood Glucose and Carbohydrates

Some of the medicines you are taking can raise your blood *glucose* (sugar) levels. **Carbohydrates in foods also raise your blood glucose levels.** To improve your blood glucose control, learn which foods raise these levels, eat the right portion sizes, and limit simple sugars in your diet.

Foods with Carbohydrates	Foods with Little or No Carbohydrates
Fruits and fruit juice	Most vegetables
Starches: Grains, beans, and starchy vegetables	Meat, poultry, fish, eggs, cheese, and meat substitutes
Milk and yogurt	Fats (butter, oil)
Sweets and snacks	

Examples of 1 Carbohydrate Serving

Fruits

- ½ banana
- 4 oz. juice
- 1 small piece fruit

Starches

- 1/3 cup cooked rice or pasta
- 1 slice bread
- ½ cup corn, beans, or peas
- ½ cup hot cereal
- 1 small tortilla

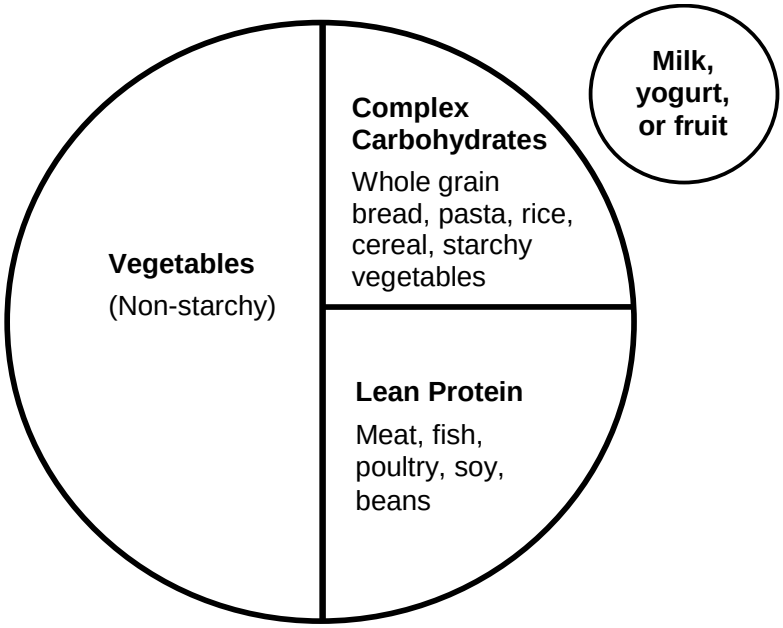
Dairy

- 1 cup milk
- 1 cup “lite” yogurt

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Healthy Plate Model

Use the picture below to plan your meals. Include protein with all meals. Fill half your plate with **non-starchy vegetables** (these do not contain a lot of carbohydrates, but provide good nutrients) and **fiber**, which helps you feel full.



Limit or avoid simple sugars such as juice, regular soda, sugar, syrups, and candy. These foods tend to quickly raise blood glucose levels without providing many nutrients.

Basic meal goals (*your needs may be different*):

- Women: about 3 to 4 servings (45 to 60 grams carbs)
- Men: about 4 to 5 servings (60 to 75 grams carbs)

Potassium

The mineral potassium keeps muscles and nerves working well. Too much or too little potassium can affect your heart.

Medicines such as cyclosporine and tacrolimus can make your potassium blood levels higher than normal. This means you may need to limit your dietary intake of potassium for a short time.

Potassium-rich foods have many health benefits. Once your blood levels are stable, it's important to increase your servings of potassium-rich foods.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Foods High in Potassium

- Apricots
- Artichokes
- Avocado
- Bananas
- Beans, dried (cooked)
- Beets and beet greens
- Broccoli, cooked
- Brussels sprouts
- Coconut, coconut milk, coconut water
- Dairy (milk, yogurt)
- Dark leafy greens (kale, spinach)
- Fruit, dried
- Fruit and vegetable juices
- Kiwi
- Mango
- Melons (honey dew, cantaloupe)
- Nectarines
- Nutritional supplements (Ensure, Glucerna)
- Oranges
- Potatoes, sweet potatoes
- Prunes, prune juice
- Some sports drinks
- Tomatoes, tomato products
- Winter squash (acorn, butternut, pumpkin)

Magnesium

Magnesium is vital for our bodies to work well. It helps maintain muscles, prevents cramping, helps control blood pressure and blood glucose, and keeps our heartbeat steady.

Tacrolimus and cyclosporine may deplete your magnesium. You may need to take pills to keep your levels in a healthy range. If you eat magnesium-rich foods every day, you can reduce your need for more supplements. Foods high in magnesium also contain fiber, protein, and phosphorus.

Tips for Increasing Magnesium

- Make your food your medicine. Eat a variety of high-magnesium foods every day.
- Crush magnesium tablets if they are hard to swallow. Crushing may help your body absorb the mineral.
- Some people have diarrhea when they take a high dose of magnesium. Tell your provider if this happens. A different form of magnesium may work better for you.

Foods High in Magnesium

- Beans and peas
- Chocolate and chocolate milk
- Coffee
- Fish and other seafood
- Fruits such as avocado, dried fruit, bananas
- Nuts and seeds, nut butters
- Quinoa
- Soymilk
- Vegetables such as artichokes, potatoes, corn, spinach, tomatoes
- Whole grains such as brown rice, wild rice
- Whole grain cereals and bran

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Phosphorus

Our bodies use phosphorus to form bones and teeth, support kidney and muscle function, keep our heartbeat normal, send nerve signals, and help us process nutrients.

It is important to include high-phosphorus foods in your diet if your blood levels are low. Phosphorus supplements may be needed if diet alone does not raise blood levels.

Phosphorus levels can be high after transplant. This is a short-term problem. It does not usually mean you need to limit your dietary intake of phosphorus. Your healthcare provider will tell you if you need to follow a low-phosphorus diet after transplant.

Foods High in Phosphorus

- Bran cereal
- Dairy products
- Dried beans
- Fish
- Lentils
- Meat
- Pork
- Poultry
- Soy and soy products
- Split peas

Calcium and Bone Health

One long-term side effect of taking prednisone is bone and joint weakness. To help avoid *osteopenia* (low bone mass) and *osteoporosis* (brittle bones), you must eat enough calcium, phosphorous, and vitamin D every day. Even if you are not taking prednisone, calcium is important for your bone health.

Include several servings of calcium-rich food in your daily diet. If you do not choose to eat calcium-rich foods, you may need to take a calcium supplement.

Foods High in Calcium *(Calcium content in these foods may vary)*

Food	Serving Size
Bok choy, boiled or steamed	1 cup
Broccoli, boiled or steamed	1 cup
Collard greens, boiled or steamed	1 cup
Kale, boiled or steamed	1 cup
Milk	1 cup
Yogurt	1 cup
Cheese	1 oz.
Orange juice, with added calcium	1 cup
Salmon	3 oz.
Soy or almond milk, with added calcium	1 cup
Tofu, firm (processed with calcium)	½ cup
Sesame seeds	2 tablespoons

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Part 2

Long-Term Changes and Nutrition Care

Starting about 2 months after your transplant surgery, it is time to start focusing on your long-term goals:

- **Eating well**
- **Low-sodium diet** – Helps keep blood pressure under control.
- **Calcium and vitamin D** – Help keep your bones strong.
- **Heart health** – Choose healthy fats and high-fiber foods to control cholesterol and triglycerides.
- **Weight control** – A healthy weight is good for your overall health.

Eating Well

- Eat a balanced diet by choosing a variety of colorful foods. Include fruits and vegetables throughout the day to increase your nutrient and fiber intake.
- Review the healthy plate model (see page 13). Fill ½ of your plate with vegetables, ¼ with protein foods, and ¼ with carbohydrate foods.
- Choose lean sources of protein such as chicken, fish, pork, beans, nuts, or tofu.
- For carbohydrates, choose whole grain items such as brown rice and whole wheat pasta. Whole grains are higher in fiber and may lower cholesterol and control blood glucose.
- Snack on fruit.
- Be sure to include nonfat or low-fat dairy for calcium.

Low-Sodium Diet

A low-sodium (low-salt) diet is healthy for everyone. To help keep your blood pressure under control, forget about the salt shaker and choose low-sodium foods.

Sodium is sneaky! Salt increases the shelf-life of food, so packaged and prepared foods usually contain a lot of salt. It is very important to read the "Nutrition Facts" label so that you know how much sodium you are eating.

Tips to Reduce Sodium

We advise eating 2,000 mg of sodium a day. To help reduce your sodium intake:

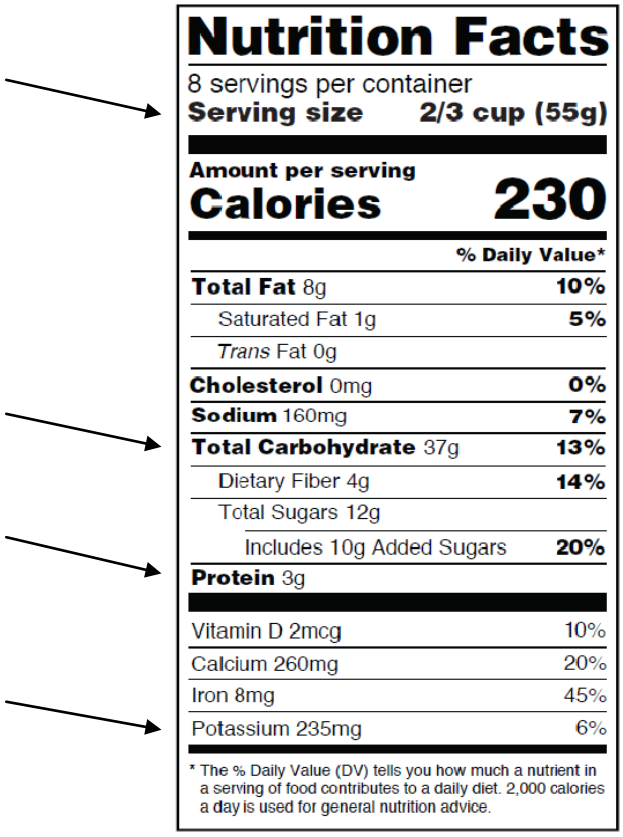
- Do **not** add salt when cooking or at the table.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- Cook at home from scratch. Use fresh produce and meats. This allows you to control the amount of sodium.
- Season foods with spices, herbs, lemon juice, and vinegars instead of salt.
- Choose products labeled Without Added Salt, No Salt Added, or Unsalted.
- Limit your intake of fast foods and packaged foods.
- Check out low-sodium cookbooks or food blogs for recipes and ideas.
- Read the "Nutrition Facts" label to find the sodium content of packaged foods (see example on page 20):
  - For a main meal, avoid foods with more than 600 mg sodium per serving.
  - For a side dish or condiment, avoid foods with more than 150 mg sodium per serving.

Reading Food Labels

The "Nutrition Facts" label was updated in 2016. When you read a label, focus on serving size, total carbohydrate, protein, and potassium content.



Nutrition Facts

8 servings per container

Serving size **2/3 cup (55g)**

Amount per serving

Calories **230**

	% Daily Value*
Total Fat 8g	**10%**
Saturated Fat 1g	**5%**
Trans Fat 0g	
Cholesterol 0mg	**0%**
Sodium 160mg	**7%**
Total Carbohydrate 37g	**13%**
Dietary Fiber 4g	**14%**
Total Sugars 12g	
Includes 10g Added Sugars	**20%**
Protein 3g	
Vitamin D 2mcg	10%
Calcium 260mg	20%
Iron 8mg	45%
Potassium 235mg	6%

* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Calcium and Vitamin D

Calcium and vitamin D help keep your bones strong. But, long-term use of prednisone increases your risk of osteoporosis, bone fractures, and joint weakness. Even if you are not taking prednisone, make sure you are getting enough calcium to keep your bones healthy.

These foods are high in calcium, vitamin D, and phosphorus. Most of them are also good sources of protein:

- 1 cup milk (cow's milk, soy milk, and almond milk with added calcium and vitamin D)
- 1 cup yogurt or ½ cup Greek yogurt
- 1 oz. cheese
- ½ cup cottage cheese
- ¾ macaroni and cheese
- 3 oz. tofu (processed with calcium)
- 3 ounces salmon with bones, canned

Try to eat 4 servings of low-fat, calcium-rich foods every day. These will also add to your protein intake.

If you do not eat high-calcium foods, you will need to take a calcium supplement. Talk with your doctor or dietitian about what type of supplement would be best.

Heart Health

Over time, the medicine tacrolimus may raise your cholesterol and triglyceride levels. This can increase your risk of heart disease.

A heart-healthy lifestyle will help prevent heart problems. To keep your heart healthy:

Exercise

Exercise for 30 to 60 minutes at least 5 days a week. Some types of heart-healthy exercise are:

- Aerobics
- Biking
- Gardening
- Housework
- Running
- Strength training
- Swimming
- Walking

Yoga

Weekly Exercise Goals

I will:

- _____ for _____ minutes ___ days a week.
- _____ for _____ minutes ___ days a week.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Choose Heart-Healthy Foods

- **Increase your fiber intake to 25 to 35 grams a day.** Fiber binds to fat and cholesterol so you don't absorb as much. Sources of fiber include beans, whole grains, fruits, and vegetables.
- **Add more heart-healthy fats to your diet.** Unsaturated fats and omega-3 fatty acids may lower cholesterol and triglycerides:
  - Heart-healthy fats are found in avocado, olive oil, canola oil, ground flaxseed, chia seeds, hemp seeds, and walnuts.
  - Eat 2 to 3 servings of fish every week. Salmon, tuna, and mackerel are good sources of healthy fats.
- **Limit your intake of saturated fats:**
  - Choose low-fat or nonfat dairy products.
  - Limit red meat intake to 2 times a week. When you eat meat, choose lean cuts such as loins or rounds.
  - Limit your intake of fried foods and butter.
- **Limit your sodium intake**. (See "Low-Sodium Diet" on page 19.)
- **Ask your doctor** if you have questions about drinking alcohol.

Weight Control

It is important to be at a healthy weight before and after your transplant. Being at a healthy weight will:

- Reduce your risk of heart disease
- Lower your risk of getting diabetes
- Improve your blood pressure
- Improve your blood glucose control (if you have diabetes)
- Ease joint and back pain
- Increase your energy

After transplant, you will be feeling better and have fewer limits on your diet than you did before transplant. As a result, your appetite may increase.

Taking medicines such as prednisone may increase your appetite even more. This can lead to overeating and weight gain.

Tips for Keeping a Healthy Weight

- Plan to include regular exercise as part of your lifestyle after transplant. Exercise helps control weight and builds muscle.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

- Eat from a smaller plate or bowl than usual. This tells your mind that you are eating more food.
- During the day, eat 3 small meals and 1 snack.
- Wait 20 minutes before getting extra helpings. It takes that long for your body to feel full after eating.
- Limit sweets and sugars. Eating sugary foods can leave you feeling more tired and cause hunger between meals.
- Chew on gum instead of eating between meals.
- Drink plenty of water
- Try these low-calorie, low-fat snacks:
  - Baked chips with salsa
  - Fresh fruits
  - Low-fat yogurt
  - Plain popcorn
  - Raw vegetables and low-calorie dip
  - Sugar-free popsicles

My healthy weight goal is _____.

Join Team Transplant!

Team Transplant is a running and walking support group for transplant recipients and donors. The group is made up of transplant recipients, donors, caregivers, family, and friends who value health, physical fitness, and the chance to regain life through organ transplant.

Since 2001, Team Transplant has been dedicated to raising organ donation awareness and ensuring the future health of those who have had, or will have, an organ transplant. As we train for and walk, jog, or run in local half-marathons and other races, our green-clad team brings attention to the issue of organ donation and its benefits.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Why should I join Team Transplant?

- You will have a lot of fun!
- The training will increase your fitness and energy levels.
- You will train in a safe, friendly, and supportive environment with your own personal coach.
- You will also find that being a part of Team Transplant – whether or not you compete in a race – can be incredibly rewarding and motivating.

When you join Team Transplant, you will not only benefit your own health – you will also be a symbol of health and fitness for others. To learn more, email teamtx@uw.edu or visit *www.uwmedicine.org/teamtransplant*.

Don't just survive … Thrive!

Table: How Transplant Medicines Affect Your Nutrition Care

Effects	Caused By	What You Can Do
Diarrhea	Antibiotics and antivirals Cyclosporine Magnesium supplements Mycophenolate Tacrolimus	- Do not drink liquids with your meals, or for 30 minutes before and after eating. - Eat foods with soluble fiber, such as applesauce, bananas, or oatmeal.
Fluid retention	Prednisone	- Limit sodium and salty foods. - See "Low Sodium Diet" on page 19.
Slow wound healing	Prednisone Sirolimus	- Eat enough calories and protein. - Talk with your healthcare provider about supplements.
High potassium levels	Tacrolimus Cyclosporine	- Limit high-potassium foods. - See "Potassium" on page 14.
Low magnesium levels	Tacrolimus Cyclosporine	- Your provider may prescribe supplements. - Include diet sources if advised. - See "Magnesium" on page 15.
Low phosphorus levels	Tacrolimus	- Your provider may prescribe supplements. - Include diet sources if advised. - See "Phosphorus" on page 16.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Effects	Caused By	What You Can Do
High blood glucose	Cyclosporine Prednisone Sirolimus Tacrolimus	- Limit foods that are high in sugar, like desserts, candy, jelly, soda, and fruit juice. - Control portion sizes. - Be physically active. - See "Blood Glucose and Carbohydrates" on page 12.
High blood pressure	Cyclosporine Tacrolimus	- Limit sodium and salty foods. - See "Low Sodium Diet" on page 19.
Anemia	Cyclosporine Mycophenolate Prednisone Tacrolimus	- Your provider may prescribe iron supplements and iron-rich foods. - Eat foods that are high in vitamin C at the same time you eat iron-rich foods to help absorption. - Do **not** take iron supplements at the same time as calcium-rich foods and supplements.
Problems with how medicines work	Cyclosporine Sirolimus Tacrolimus	- Avoid grapefruit, grapefruit juice, pomegranates, pomelos, pomegranate juice, and starfruit.
High cholesterol and triglyceride levels	Cyclosporine Prednisone Sirolimus Tacrolimus	- Limit saturated and trans fats. - Eat healthy fats like olive or canola oil, nuts, and salmon. - Limit foods that are high in sugar, like desserts, candy, jelly, soda, and fruit juice. - Control portion sizes. - Be physically active. - See "Heart Health" on page 22.
Increased appetite and weight gain	Prednisone	- Be physically active. - Control portion sizes. - Limit high-calorie foods. - Include high-fiber foods in your diet. - Limit drinks that contain sugar. - See "Weight Control" on page 24.
Loss of muscle mass	Prednisone	- Eat high-protein foods. - Be physically active.
Decreased absorption of calcium and low bone density	Prednisone	- Eat dairy foods every day. - Your provider may prescribe calcium and vitamin D supplements. - See "Calcium and Vitamin D" on page 21.

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151

Notes

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Questions?

Your questions are important. Talk with your dietitian if you have questions or concerns.

Dietitian: _____

Phone: _____

© University of Washington Medical Center
Published PFES: 03/2002, 07/2010, 10/2012, 10/2016, 11/2018
Clinician Review: 11/2018
Reprints on Health Online: https://healthonline.washington.edu

Food and Nutrition Services | Box 36057
1959 N.E. Pacific St., Seattle, WA 98195 | 206.598.4151