



영양과 식이요법

많은 폼페병 환자들이 먹는 것에 대해 어려움을 가지고 있습니다. 근육 약화로 인해 음식을 물고, 씹고, 빨고, 삼키는 것이 힘들어지기 때문입니다. 이로 인해 모든 연령대의 환자들이 편안하게 먹지 못하게 되고 그들 몸이 요구하는 영양분도 얻기 힘들어집니다. 호흡 문제 또한 먹는 것을 지치게 만듭니다. 이 때문에 많은 폼페병 환자들이 몸무게 증량, 몸무게 유지 및 또는 적절한 영양을 얻는 데 어려움을 겪고 있습니다. 삼킴 근육의



약화는 음식물이나 액체가 폐로 들어갈 위험성을 유발합니다. 약한 근육은 또한 음식물이 몸을 통과하는 과정을 느리게 만들어 소화나 장 문제로 이어지기도 합니다. 식이요법이나 식습관을 바꾸고, 튜브를 통해 영양을 공급 받음으로써 이와 같은 문제들을 관리해나갈 수 있습니다. 본 책자는 폼페병 환자를 위한 식이요법의 장점을 소개하고 있습니다.

Q: 왜 폼페병 환자들은 먹는 데에 어려움이 있나요?

A: 폼페병 환자들은 음식을 섭취하고 삼키는데 어려움이 있어 유아의 경우는 잘 성장하지 못하기도 합니다. 이는 세포 내에 글리코겐이 축적되면서 음식을 먹거나 소화시키는 데 쓰이는 근육이 시간이 흐르면서 계속 약화되기 때문으로 환자들에게 여러 가지의 영향을 미칩니다.

영아 발병형 폼페병으로 진단 받은 아동의 경우, 얼굴 혹은 입 근육의 약화(안면 근력 저하), 비대해진 혀(대설증), 혀의 약화, 혀로 액체를 뜨거나 액체를 빨기 위해 입술을 닫는 능력의 저하 등의 음식을 섭취하고 삼키는데 어려움을 겪는 많은 요인들이 있습니다. 이렇게 입을 통해 음식을 섭취할 수 없는 환자들에게는 구강 자극과 비영양성 흡철을 통해 정상적인 구강 신경 발달을 유지하고 새로운 구강 능력을 개발해주어야 합니다. 음식물에 대해 바뀐 구강의 촉감을 주기적으로 재평가하여 질환이 진행되는데 따른 변화에 맞춰 안전성을 유지해야 합니다. ERT 치료를 받고 있는 영아 발병형 환자들은 삼킴 기능 장애가 개선되면서, 구강 섭취로 되돌아올 수 있었습니다. 키, 체중, 머리 둘레 등의 성장 변수들도 면밀히 관찰해야 합니다.

후기 발병형 폼페병 환자의 경우는 음식을 씹고 삼키기 어려운 관계로 주로 턱 근육의 피로를 가장 먼저 호소하였는데, 이는 부적절한 섭취(전체 칼로리, 비타민, 미네랄 등) 및 근육 단백질 쇠약을 일으킬 수도 있습니다.

스스로 먹는 것이 아예 불가능한 유아나 심각한 저체중의 고연령 환자 또는 호흡 문제로 잘 먹지

영양과 식이요법

못하는 등의 더 심각한 경우에는 경관식이요법이 필요할 것으로 보입니다. 경관식이요법에 대한 자세한 내용은 아래에 기재되어 있습니다.

Q: 식사를 개선하고 더 잘 먹기 위해 어떤 일을 할 수 있을까요?

A: 너무 크고 뻑뻑하거나 건조하고 단단한 음식은 씹고 삼키기 어려울 수 있으며, 폐로 들어킬 염려(흡인)가 있습니다. 음식을 빨거나 다지거나 소스 혹은 그레이비에 섞는 등의 방법으로 크기, 질감, 농도 등을 바꾸어 먹기 쉽게 만들어 보십시오. 한입으로 먹을 수 있는 크기를 작게 하고 음식을 잘 씹으십시오. 하루 세 번의 큰 식사 대신 여러 번의 작은 식사로 나누어 드십시오. 액체류는 천천히 마시고 하루에 충분한 양의 액체류를 마시도록 하십시오. 빨대를 이용해 마시거나, 식사 후 한두 시간 정도 똑바른 자세를 유지하는 것도 도움이 됩니다. 묽은 음식이나 음료(스프, 물, 우유 등)도 삼키기 어려울 수 있고, 목 안을 너무 빠르게 움직여 질식을 유발할 수도 있습니다. 음료나 스프에 이유식, 녹말 혹은 특수한 가루를 이용하여 음료나 스프를 걸쭉하게 만들어보십시오. 당신이나 당신의 아이가 하루에 필요한 칼로리와 영양을 얻을 수 있도록 균형 잡힌 식사 계획을 짜줄 수 있는 정식으로 등록된 영양사와 상담하십시오. 필수 비타민과 미네랄을 공급해주는 영양 드링크로 식사를 대체할 수도 있습니다. 먹는 것과 관련된 근육을 강화하기 위해 특수한 운동이 도움될 수도 있습니다.

당신 혹은 당신의 아이의 의사가 언어 치료사와 상담할 것을 권할 수도 있습니다. 언어 치료사는 말하기, 언어, 지적 의사소통, 그리고 삼키기에 관련된 장애를 평가, 진단, 치료, 예방하는 것을 돕고, 흡인 위험성을 줄일 수 있도록 먹기 혹은 씹기 방법을 가르쳐줄 수 있습니다.

Q: 비디오 투시 연하 검사란 무엇이며 품폐병 환자도 이 검사를 실시해야 할까요?

A: 품폐병 진단을 받은 환자는 흡인(음식이나 액체가 기관으로 들어가는 것)을 일으킬 위험성이 높아질 수 있으므로 기본적으로 모든 환자는 비디오 투시 연하 검사를 받을 수 있습니다. 비디오 투시 연하 검사(또는 바륨 삼킴 검사로 알려져 있음)는 삼킴 기능에 대한 객관적인 평가법입니다. 비디오 투시 연하 검사의 목적은 구강 섭취 시의 흡인 위험을 평가하는 것입니다. 삼킴 검사를 하는 동안, 환자는 자신의 나이와 발달 상황에 맞는 전형적인 식사 자세로 위치하게 됩니다. 환자에게는 바륨이 들어있는 다양한 경도(묽은 액체, 짙은 액체, 퓨레, 부드러운 고체, 단단한 고체 등)의 음식이 주어집니다. 검사는 삼킴을 단계별로 평가합니다:

- **구강 단계:** 삼키기는 구강 단계부터 시작되는데, 이 단계는 음식을 입안에 넣고, 침으로 적시고, 저작(씹기) 근육의 도움으로 씹는 단계입니다.
- **인두 단계:** 음식덩어리(씹은 음식의 작고 둥근 부드러운 덩어리)가 인두에 도달하면, 특정 감각 수용체가 삼키기의 반사 부위를 활성화시킵니다. 인두 단계의 핵심 부분은 후두개와 성대에 의한 후두의 반사적 차폐와 일시적인 호흡의 중단이며, 둘 다 음식이 기관과 폐 등으로 잘못 가지 않게 합니다. 음식이나 다른 입자는 심각한 감염 및 폐 조직의 자극을 일으킬 수 있기 때문에 후두개에 의해 후두를 차폐함으로써 폐의 손상을

영양과 식이요법

막아줍니다. 폐 감염은 인두 단계에서의 삼킴 반응 문제로 인해 생길 수 있으며 흔히 흡인성 폐렴으로 알려져 있습니다.

- **식도 단계:** 음식이 인두를 지나면 식도로 들어갑니다. 식도는 튜브처럼 생긴 근육 기관으로 주기적인 수축을 통해 음식을 위장으로 유도합니다. 식도는 상부 식도 괄약근과 하부 식도 괄약근, 두 개의 중요한 괄약근을 가지고 있어 정상적인 조건에서 음식이나 침이 입으로 역류하는 것을 막는 신체적인 방법 역할을 합니다. 양쪽 식도 괄약근 모두 음식이 삼킴 과정을 통해 밑으로 내려갈 때마다 반사적으로 열립니다.

흡인 가능성이 높다면 구강 섭취를 중단하고 환자는 경관식을 해야 할 수도 있습니다.

Q: 경관식이란 무엇이며 폼페병 환자에게 왜 때때로 필요한가요?

A: 경관식은 씹기, 삼키기 혹은 호흡 문제로 인해 입으로 음식을 섭취할 수 없는 후기 발병형 환자에게 온전한 영양을 공급합니다. 영아 발병형 아기들이 엄마의 젖이나 젖병을 빨기에 너무 약해졌거나 체중이 늘지 않을 경우에도 경관식을 이용합니다. 경관식은 음식이 잘못된 길로 접어들어 폐로 가는 것을 막는 데에도 도움을 줍니다. 튜브를 통해 섭취하는 것을 장관영양법 또는 경관식이라고 합니다. 때로는, 적절한 칼로리 섭취와 정상적인 구강신경 발달을 위해 구강 섭취와 경관식의 조합이 추천되기도 합니다.

경관식에는 두 가지 형태가 있습니다.

- **코위영양관(NG):** 코위영양관은 코를 통해 삽입하여 영양분을 위장으로 바로 전달합니다.
- **위루관 영양법(혹은 G-튜브):** G-튜브는 위장벽을 수술로 열어 설치한 후 영양분을 위장에 직접 전달합니다. G-튜브는 장기간 위관 영양이 필요할 수도 있는 환자에게 좋은 선택입니다.

Q: 소화 또는 장 문제를 어떻게 관리할 수 있을까요?

A: 가장 좋은 조언은 당신의 의료 담당자와 상의하는 것입니다. 당신이 가진 문제를 설명하고 증상을 완화할 방법을 문의하십시오. 음식을 위장으로 보내는 근육의 약화는 속쓰림이나 위산 역류 혹은 역류성 식도염(GERD)이라 불리는 증상을 일으킬 수 있습니다. 이것은 삼킨 음식과 위산이 식도(인두에서 위장으로 음식이 움직일 때 지나는 근육 통로)를 통해 다시 입으로 올라올 때 발생합니다. 적은 양으로 자주 식사를 하고 식사 중 및 식사 후에 똑바른 자세를 유지하는 것이 도움이 될 수 있습니다. 흉부와 복부 근육이 약해지면 장운동 시 노폐물을 몸 밖으로 밀어내는 게 어렵게 되어 변비를 일으킬 수 있습니다. 또 변비는 설사로 이어지기도 합니다. 섬유질이 많은 음식을 먹고, 다량의 음료를 마시는 것이 변비를 막는 데 도움이 될 수 있습니다. 소화, 설사, 장 문제로 어떠한 약을 먹든 전에 미리 당신의 의료 담당자와 같이 확인하십시오.

영양과 식이요법

Q: 고단백 식단이 폼페병 환자에게 도움이 된다고 들었습니다. 이에 대해 알려진 바가 있습니까?

A: 고단백 식단은 몇몇 아동 및 성인 후기 발병형 환자들에게 도움이 되는 것으로 보입니다. 이 식단은 단백질과 지방(고기, 계란, 치즈, 버터 등)은 많이, 그리고 탄수화물(빵이나 파스타)은 적게 먹음으로써 세포 내에 글리코겐이 축적되어 근육이 약화되는 것을 늦출 수 있다는 이론에 근거하고 있습니다. 그 이유는 당신이 섭취되는 탄수화물(폼페병 환자는 분해할 수 없음)의 양을 제한하고 있으며 이러한 탄수화물을 에너지원으로 적절히 이용될 수 있는 단백질과 지방으로 대체하고 있기 때문입니다. 몇몇 환자들은 고단백 식단을 실시한 뒤로 근력이나 걷는 능력이 개선되기도 하였습지만, 다른 많은 환자들은 개선의 징후를 보이지 않았습니다.

후기 발병형 폼페병 환자들에게 있어서는 다음 두 가지를 제어하는 것이 주 목표입니다:

- 글리코겐 축적의 증가; 및
- 아미노산 활용의 증가

몇몇 환자들에게서 고단백 저탄수화물 식단과 유산소 운동이 도움이 되는 것으로 관찰되었습니다.

참조 문헌 1 이런 형태의 요법에 대한 이론적 근거는 글리코겐 축적을 낮추고 근육 지방산의 활용을 늘림과 동시에 폼페병에서 보이는 아미노산의 산화를 보완하려는 시도에 있습니다. 고단백 식단은 ERT의 좋은 보조요법이 될 수 있습니다. 참조 문헌 1 및 2

전반적으로 볼 때 다량영양소(단백질, 지방, 탄수화물)와 미량영양소(비타민)에 주의를 기울이면서 좋은 영양 상태를 유지하는 것이 폼페병 환자를 관리하는데 중요합니다.

Q: 알라닌이나 기타 영양 보충제가 폼페병 환자들에게 도움이 되나요?

A: 알라닌은 아미노산으로서 단백질을 구성하는 기초 물질 중 하나입니다. 몇몇 연구는 아동 및 성인 폼페병 환자가 매일 소량의 알라닌을 섭취할 경우 에너지를 더 얻을 수 있음을 제시했습니다. 과학적인 근거는 제한적이지만, 이 방법을 선호하는 의료 종사자들은 알라닌 보충제가 세포 내에서 글리코겐 축적으로 발생하는 근육 소진을 막는다고 느끼고 있습니다. 알라닌은 음식에 섞을 수 있도록 파우더 형태로 나옵니다.

Q: 임상팀과 함께 검토해야 하는 위장이나 영양을 위한 특별한 제안사항은 없나요?

A: 네, 아래 내용들을 제안합니다:

- 기본적인 음식 섭취 관리를 안내하고 또 임상적인 수치로도 나타나는 비디오 투시 연하 검사와 위식도 역류 검사에 대한 평가.
- 구강 섭취를 하지 않는 아기에겐 구강 자극 및 비영양성 흡인 제공.
- 성장 변수들을 주의 깊게 모니터링.
- 비타민과 미네랄에 유의하면서 적절한 영양(20~25% 정도의 고단백질)을 공급.

영양과 식이요법

Q: 비타민은 무엇이며 왜 우리 몸에는 비타민이 필요할까요?

A: 비타민은 우리 몸의 성장, 소화, 신경 기능 등 다양한 생물학적 과정에 이용됩니다. 우리 몸이 절대적으로 필요로 하는 비타민에는 13가지가 있습니다: 비타민 A, C, D, E, K, 및 비타민 B군 (티아민, 리보플라빈, 나이아신, 판토텐 산, 비오틴, 비타민 B-6, 비타민 B-12, 엽산).

비타민은 두 종류로 나뉩니다:

- **수용성 비타민:** 이 비타민들은 우리 몸에 쉽게 흡수됩니다.
 - a. 비타민 B 복합체와 비타민 C는 수용성 비타민입니다.
 - b. 수용성 비타민은 물에 녹으므로 몸에 저장되지 않고 신장을 통해 배설됩니다.
 - c. 이 비타민들은 저장되지 않으므로 식사를 통해 꾸준히 이들을 공급해주어야 합니다.
- **지용성 비타민:** 이 비타민들은 지방을 흡수하는데 쓰이는 담즙산이란 액체를 통해 몸에 흡수됩니다. 우리 몸은 이 비타민들을 저장해 두었다가 필요할 때 사용합니다.
 - a. 비타민 A, D, E, K는 지용성 비타민입니다.
 - b. 지용성 비타민은 지방에 녹아서 간과 지방 조직에 저장되고 수용성 비타민보다 느리게 배설됩니다.
 - c. 이 비타민들은 우리 몸에 저장되므로 식사 시 매일 필요로 하진 않습니다.
 - d. 지용성 비타민은 장기간 저장되므로 수용성 비타민에 비해 과도한 섭취 시 독성을 일으킬 위험이 일반적으로 높습니다.

보통은 먹는 음식으로부터 필요한 비타민을 모두 섭취할 수 있으며, 또한 비타민 D와 K는 우리 몸에서 만들어낼 수 있습니다. 채식 위주로 먹는 사람은 비타민 B12 보충제가 필요할 수도 있습니다.

비타민 이름	주 기능	많이 함유된 음식
비타민 A	비타민 A는 단순히 어두운 곳에서도 볼 수 있게 해주는 기능 이상의 일을 하고 있습니다. 비타민 A는 백혈구의 생산과 활동을 자극하고, 뼈의 재구성에 관여하며, 내피 세포(몸의 내부 표면을 이루는 세포)의 건강 유지를 돕고, 세포 성장과 분열을 조절합니다. 베타 카로틴은 항산화제로 암을 예방할 수도 있습니다.	비타민 A: 간, 비타민 A 강화 우유 및 유제품, 버터, 전우유, 치즈, 달걀 노른자 프로비타민 A: 당근, 푸른 잎 채소, 고구마, 호박, 겨울 호박, 살구, 캔탈롭. 비타민 A 전체 혹은 대부분을 베타 카로틴 형태로 함유하고 있는 종합 비타민제를 선택하는

영양과 식이요법

		것이 가장 좋습니다.
비타민 D	비타민 D 는 몸이 뼈 구성에 중요한 칼슘과 인을 흡수하고 유지하는 걸 돕습니다. 실험실 연구를 통해 비타민 D 가 암세포의 성장과 분열을 막고 감염을 억제하는 데에 중요한 역할을 하는 것으로 나타났습니다.	원초적으로 몇 안되는 음식만이 비타민 D 를 함유하고 있습니다. 유제품과 시리얼(둘 다 비타민 D 가 강화된), 연어나 참치와 같은 지방질 생선이 좋은 공급원입니다.
비타민 E	비타민 E 는 항산화제로서 유리기라 불리는 불안정한 물질에 의한 신체 조직의 손상을 막아줍니다. 유리기는 세포, 조직, 장기에 손상을 줄 수 있으며, 노화와 관련된 특정 현상에도 중요한 역할을 하는 것으로 여겨지고 있습니다. 비타민 E 는 적혈구 생성에도 중요하며, 몸이 비타민 K 를 이용하도록 도와줍니다.	해바라기 기름, 홍화 기름, 샐러드 유, 아몬드, 해바라기 씨, 땅콩 버터, 푸른 잎 채소 등이 좋은 공급원입니다. 비타민 E 는 다음과 같은 음식에서 찾을 수 있습니다: 맥아, 옥수수, 견과류, 씨앗류, 올리브, 시금치 등의 녹색 채소, 아스파라거스, 식물성 기름 (옥수수, 해바라기, 대두, 면화씨). 마가린처럼 위의 재료로 만든 제품도 비타민 E 를 함유하고 있습니다.
비타민 K	비타민 K 는 혈액응고에 필요한 13 가지 단백질 중 네 가지를 만드는데 도움을 줍니다. 비타민 K 는 또한 뼈를 만드는 데에도 관여합니다.	많은 음식에서 비타민 K 를 찾을 수 있으며, 특히 푸른 잎 채소(케일, 콜라드, 브로콜리, 브루셀 스프라우츠, 파슬리) 및 일반적인 요리용 기름에서 찾을 수 있습니다. 몇몇 종합 비타민제도 소량의 비타민 K 를 함유하고 있습니다.
비타민 C (아스코르빈산)	비타민 C 는 감염을 억제해 줍니다. 비타민 C 또한 유리기를 중화하는 강력한 항산화제이며 건강한 뼈와 이, 잇몸, 혈관에 필요한 콜라겐을 만드는데 기여합니다.	비타민 C 의 공급원으로 좋은 음식은 감귤류 과일이나, 감귤류 주스, 베리류, 청홍고추, 토마토, 브로콜리, 시금치 등이 있습니다. 많은 시리얼들도 비타민 C 가 강화되어 있습니다.

영양과 식이요법

<p>티아민 (B-1)</p>	<p>음식에서 에너지를 방출하는 걸 돕고, 식욕을 증진시키며, 신경계 기능에 중요한 역할을 합니다.</p>	<p>티아민은 소고기, 맥주 효모, 콩류(강낭콩, 렌즈콩), 우유, 견과류, 귀리, 오렌지, 돼지고기, 쌀, 씨앗류, 밀, 통곡물 시리얼, 이스트 등에 있습니다. 산업화 국가에서는 흰쌀이나 흰 밀가루로 만든 음식에 티아민을 강화하기도 합니다.</p>
<p>리보플라빈 (B-2)</p>	<p>리보플라빈은 다른 비타민 B 군과 함께 일합니다. 성장과 적혈구 생산에 중요하며, 탄수화물로부터 에너지를 방출하는 걸 돕습니다.</p>	<p>살코기, 달걀, 콩류, 견과류, 푸른 잎 채소, 유제품, 우유 등이 리보플라빈을 제공합니다. 빵이나 시리얼 중에서도 리보플라빈이 강화된 것이 있습니다.</p>
<p>나이아신 (B-3)</p>	<p>음식으로부터 에너지를 생산합니다. 소화를 돕고 식욕을 증진시킵니다. 건강한 피부와 신경을 유지시켜줍니다. 나이아신은 소화기계, 피부나 신경의 기능을 돕습니다. 음식을 에너지로 변환하는 데에도 중요한 역할을 합니다.</p>	<p>간, 생선, 가금류, 고기, 땅콩, 통곡물 혹은 강화 곡물 식품. 비타민 B3 로도 알려진 나이아신은 유제품, 가금류, 생선, 살코기, 견과류, 달걀에서 찾을 수 있습니다. 콩류와 영양 강화 빵 혹은 시리얼도 나이아신을 공급합니다.</p>
<p>비타민 B-6 (피리독신)</p>	<p>비타민 B-6 는 단백질의 대사와 흡수를 돕습니다. 적혈구 형성을 돕습니다. 몸이 지방을 이용하는 걸 돕습니다.</p>	<p>비타민 B6 의 좋은 공급원으로는 강화 시리얼, 콩류, 가금류, 생선, 몇몇 과일과 채소가 있습니다.</p>
<p>엽산</p>	<p>단백질 대사를 돕습니다. 적혈구 형성을 돕습니다. 척추, 뇌 등의 선천적 장애를 예방합니다. 호모시스틴 레벨을 낮추어 관상동맥성 심장 질환의 위험을 낮춥니다. 너무 적은 양의 엽산은 이분척추증, 무뇌증 등의 선천적 장애와 관련이 있습니다.</p>	<p>과일과 채소, 통곡물, 콩류, 시리얼, 강화 곡물 제품 등 많은 음식들이 엽산의 훌륭한 공급원이 됩니다.</p>
<p>비타민 B-12</p>	<p>유전 물질 생성을 돕습니다. 정상 적혈구 발달을 돕습니다. 신경계를</p>	<p>동물성 식품에서만 찾을 수 있습니다: 고기, 간, 신장, 생선,</p>

영양과 식이요법

	유지합니다.	달걀, 우유 및 유제품, 꿀, 조개.
판토텐 산	판토텐 산은 조효소 A(CoA)를 형성하는 데에 필요하며, 탄수화물, 단백질, 지방의 합성과 대사에 중요한 역할을 합니다.	거의 모든 음식에서 소량의 판토텐 산을 발견할 수 있으며 그 중 통곡물 시리얼, 콩류, 달걀, 고기, 로열제리에 많이 함유되어 있습니다.
비오틴	비오틴은 세포 성장, 지방산 생산, 지방과 아미노산 대사에 필요합니다.	간, 신장, 달걀 노른자, 우유, 신선한 야채, 장내 세균을 통해서도 만들어집니다.

더 많은 것을 알고 싶다면 자세한 내용 섹션을 확인하십시오.

참조 문헌 1 Pompe disease diagnosis and management guideline

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3110959/>

ACMG Work Group on Management of Pompe Disease: Priya S. Kishnani, MD1, Robert D. Steiner, MD (Chair)2, Deeksha Bali, PhD1, Kenneth Berger, MD3, Barry J. Byrne, MD, PhD4, Laura Case, PT, DPT1, John F. Crowley, JD, MBA5, Steven Downs, MD6, R. Rodney Howell, MD7, Richard M. Kravitz, MD1, Joanne Mackey, CPNA1, Deborah Marsden, MBBS8, Anna Maria Martins, MD9, David S. Millington, PhD1, Marc Nicolino, MD, PhD10, Gwen O'Grady, MA1, Marc C. Patterson, MD, FRACP11, David M. Rapoport, MD12, Alfred Slonim, MD13, Carolyn T. Spencer, MD4, Cynthia J. Tiff, MD, PhD14, and Michael S. Watson, PhD15

참조 문헌 2 Exercise training alone or in combination with high-protein diet in patients with late onset Pompe disease: results of a cross over study

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32505193/>

Annalisa Sechi¹, Lucrezia Zuccarelli², Bruno Grassi², Rita Frangiamore³, Ramona De Amicis⁴, Mauro Marzorati⁵, Simone Porcelli⁵, Annarita Tullio⁶, Anna Bacco⁷, Simona Bertoli⁴, Andrea Dardis⁸, Lea Biasutti², Maria Barbara Pasanisi³, Grazia Devigili⁹, Bruno Bembì⁸

본 간행물은 본문에 나온 관련 주제에 대한 전반적인 정보를 제공하기 위해 만들어졌습니다. 본 간행물은 국제품폐병협회의 공공 서비스 목적으로 배포되었으며 국제품폐병협회는 의료 혹은 기타 전문적인 서비스를 제공하는 곳과 관련되어 있지 않습니다. 의학은 계속적으로 변화하는 과학입니다. 인위적 오류와 실제 업무에서의 변동으로 인해 이러한 복합적인 내용에 대한 정확성을 보장하기는 어렵습니다. 다른 자료를 통한, 특히 의사를 통한, 본 정보에 대한 확인이 필요합니다.