

(54) 알파-아밀라제 억제제와, “패스트 당”의 장내 흡수를저감시킬 수 있는 1종 이상의 생리학적으로 허용되는화합물을 포함하는 조성물

요약

본 발명은 신체가 당을 과잉 섭취하는 것을 저감시키거나 예방할 수 있는 조성물에 관한 것이다. 이와 같은 조성물은 예를 들면 특정 체중 상태의 유지, 체중 감량 또는 비만과 같은 건강상태의 치료를 위한 식이 보충물로서의 특정 용도로 알려져 있다. 상기 조성물은 경구 투여가능하고, 1종 이상의 알파-아밀라제 억제제와, "패스트" 당의 장내 흡수를 저감시킬 수 있는 1종 이상의 생리학적으로 허용되는 화합물을 포함한다.

색인어

패스트 당, 알파-아밀라제, 비만 치료, 식이 보충물

명세서

기술분야

본 발명은 신체가 당을 과잉 섭취하는 것을 저감시키거나 막을 수 있는 조성물에 관한 것이다. 이와 같은 조성물은 예를 들면 특정 체중 상태의 유지, 체중 감량 또는 비만과 같은 증상의 치료를 위한 식이 보충물로서의 특정 용도로 알려져 있다.

배경기술

과체중은 줄곧 대두되고 있는 문제이다. 이 문제에 원인이 되는 수많은 요인들이 있지만, 주요 원인은 식이중에 존재하는 과잉의 당이다 (소비되지 않는 모든 당은 체내에 지방으로 저장됨). 당의 다량 섭취는 매우 자주 단맛을 내는 음식에 의 존에 이르게 되기 때문에, 상기 문제를 더욱 심화시킨다.

3가지 유형의 영양분(당질, 단백질 및 지질)은 식이중의 필수성분이다. 균형식에는 각각의 영양분의 올바른 섭취 수준이 수반된다. "패스트(fast)" 당 (설탕, 단것(sweet), 케이크, 비스킷, 페이스트리, 초콜렛 등)과 "슬로우(slow)" 당 (파스타, 빵, 시리얼, 쌀, 감자, 건조 야채 등)을 포함하는 당질은 일반적으로 지질이 30%의 칼로리를 섭취하고 단백질이 단지 12%의 칼로리를 섭취하는 것에 비해 약 55%의 칼로리 섭취를 나타낸다. 당 섭취 수준이 정상 수준을 초과하는 경우, 인슐린 호르몬(혈중에서 당 수준을 저감시키기 위해 췌장에 의해 생산됨)은 당 ("패스트" 및 "슬로우" 당 모두)을 체중 증가를 야기 하는 지방으로 전환시킨다. 물리적 운동 또는 활동의 부족이 고(高)당 식이와 관련된 문제를 더한다.

체중 증가 외에, 식이중의 높은 수준의 당도 일부 유형의 암과 연관되어 왔다. 예를 들면, 설탕, 파스타 또는 백색 빵의 다량 섭취가 폴립(polyp)암, 결장암 및 위암의 위험성을 증가시키는 것으로 시사된 바 있다.

또한, 인슐린은 많은 연구의 초점이 되고 있다. 췌장에 의한 인슐린의 과잉 생산은 트리글리세리드를 증가시키고, 심혈관 질환을 유발할 수 있는 혈관과 정맥 혈관벽의 비대를 초래할 수 있다. 또한, 인슐린의 과잉 생산은 췌장을 "소진(burning out)"시켜 인슐린을 생산할 수 없게 한다. 이는 당뇨병을 유발할 수 있다.

일단 음식이 섭취되면, 음식은 신체에 의해 동화되기 전에 일련의 생물학적 과정을 거친다. 소화 동안 음식은 주로 소화관 내의 다양한 효소의 작용을 통해 동화될 수 있는 형태로 전환된다. 구강내에서는 타액의 알파-아밀라제 효소 작용을 통해 소량의 소화가 일어난다. 그러나, 전분 및 다른 탄수화물은 위에 도달하기 전에 장기간 동안 타액의 알파-아밀라제 효소에 노출되지는 않는다. 위에 존재하는 염산은 음식이 위를 빠져나와 소장에 진입할 때까지 전분 소화를 효과적으로 억제한다. 거의 모든 복합 탄수화물의 소화는 십이지장에서 일어난다. 십이지장에서는 전분("슬로우" 당)을 장관 장벽을 통과하여 혈류중에 진입할 수 있는 단당류("패스트" 당)로 분해하기 위해 췌장의 알파-아밀라제가 제공된다. 소장에서는 지방이 흡수 된다.

식이 조절에 널리 사용되는 방법에는 칼로리 섭취량 감소 및(또는) 물리적 활동 또는 운동과 함께 양호한 균형 식이요법이 포함된다. 그러나, 저탄수화물 식이는 음식 선택면에서 제한적이고, 유지가 어렵고, 저탄수화물 식이를 고수하는 데 피할 수 없는 어려움이 있다. 물리적 활동은 규칙적으로 수행하지 않으면 체중 조절에 효과가 거의 없다.

따라서, 식이 조절의 대안을 제공해야 할 필요성이 있다.

발명의 상세한 설명

본 발명자들은 과잉의 당을 포획하여 당이 지방으로서 체내에 저장되는 것을 저감시키거나 막는 작용을 하는 천연 성분을 포함하는 식이 제형을 드디어 개발하였다. 이 제형은, 정상 식이에 어떠한 변화의 요구도 없이 신체가 탄수화물 칼로리를 흡수하는 방법을 변화시키기 때문에 저탄수화물 식이의 문제를 극복한다.

본 발명의 일 면은 1종 이상의 알파-아밀라제 억제제와, "패스트" 당의 장내 흡수를 저감시킬 수 있는 1종 이상의 생리적으로 허용되는 화합물, 바람직하게는 이눌린, 프룩토올리고당 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 화합물을 포함하는 경구 투여가능한 조성물을 제공한다.

임의로, 본 발명에 따른 조성물은 지방 억제제를 추가로 포함할 수 있다.

본 발명에 따른 바람직한 조성물에는

- (a) 알파-아밀라제 억제제 0.01 내지 40 중량%,
- (b) 이눌린 및(또는) 프룩토올리고당 0.01 내지 40 중량%, 및
- (c) 지방 억제제 0 내지 15 중량%

를 포함하는 조성물이 포함된다.

이론에 구속되기를 바라지는 않지만, 본 명세서에 기재된 조성물중에 존재하는 활성 성분은 당이 장관벽을 통해 혈류로 진입하는 것을 막는 기능을 한다고 여겨진다. 상기 성분은 지방 세포(adipocyte)내에 지방으로 저장될 당의 섭취를 막는다. 먼저, 알파-아밀라제 억제제는 "슬로우" 당 분자(전분)를 "패스트" 당 분자로 전환시키는 타액과 췌장의 알파-아밀라제와 같은 소화 효소의 효과를 저감시키는 것으로 여겨진다. 다음으로, 이눌린 및(또는) 프룩토올리고당은 "패스트" 당이 장관벽을 통과할 수 있도록 하는 이당류 효소에 작용하여 "패스트" 당의 장내 흡수를 저감시키거나 막는 것으로 여겨진다. 비소화성 당은 자연적인 방식으로 신체로부터 제거된다.

본 발명의 조성물에 사용하기 위한 알파-아밀라제 억제제는 탄수화물의 위장관 섭취를 억제할 수 있는 임의의 화합물일 수 있다. 전형적으로, 이와 같은 화합물은, 예를 들면 장내의 전분 고분자("슬로우" 당)를 직접 동화될 수 있는 "패스트" 당 소분자로 전환시키는 췌장의 알파-아밀라제 효소의 작용을 차단하여 전분 흡수를 억제할 수 있는 "전분 차단제(blocker)" 일 것이다. 따라서, 대부분의 전분은 배설에 의해 신체로부터 제거된다.

바람직하게는, 알파-아밀라제 억제제는 예를 들면 콩과 식물, 밀, 호밀, 타로토란 뿌리 또는 망고로부터 추출되는 식물 단백질이다. 특히 바람직하게는, 알파-아밀라제 억제제는 *파세올루스 불가리스(Phaseolus Vulgaris)* 강낭콩 종, 예를 들면 적색 강낭콩으로부터 추출된다. 분자량(42,000 내지 49,000임)의 약 8%가 탄수화물로 이루어진, *파세올루스 불가리스*로부터 추출되는 당단백질인 파세올라민(Phaseolamin(등록상표))이 특히 바람직하다. 파세올라민(등록상표)은 레우벤 바이오프로덕츠(Leuven Bioproducts)로부터 입수가능한 2개의 등급(순수 L4(PHA-L)형 및 그의 모든 이형체의 혼합물(PHA-E: E4, E3L, E2L2 및 EL3의 혼합물))이 있다. 상기 두 형태의 추출물 모두가 본 발명에 사용하기에 적합하다. 알파-아밀라제 억제제는 전형적으로 35 중량% 이하, 바람직하게는 20 내지 35 중량%, 특히 바람직하게는 25 내지 35 중량%, 예를 들면 30 내지 35 중량%의 양으로 사용될 것이다.

"패스트" 당의 소장 흡수를 저감시킬 수 있는 화합물의 예로는 이눌린과 프룩토올리고당이 포함된다. 본 발명에 따른 바람직한 조성물은 1 종 이상의 프룩토올리고당을 포함하는 조성물이다. 또한, 이눌린과 프룩토올리고당의 혼합물도 사용될 수 있다.

이눌린과 프룩토올리고당(FOS)은 식물, 야채, 과일 및 시리얼, 예를 들면 달리아, 해바라기속, 아스파라거스, 바나나, 치코리, 민들레, 마늘, 둥근 아티초크, 예루살렘 아티초크, 부추, 양파, 보리, 호밀, 선모 및 밀을 비롯한 많은 일반적인 음식의 천연 구성성분이다. 생체 중량을 기준으로 이눌린과 FOS의 최대 농축물은 *콤포지타에(Compositae)* 과(family)의 구성원(치코리, 민들레, 예루살렘 아티초크 또는 달리아)내에서 발견된다. 치코리 뿌리와 예루살렘 아티초크가 이눌린과 FOS의 주 공급원이다.

이눌린과 프룩토올리고당은 소장에서 효소에 의해 가수분해되지 않고, 변화없이 소장을 통과한다. 따라서, 이들은 식이 섬유 성분의 일부를 형성하는 비소화성 탄수화물로서 여겨진다. 이들은 혈중의 인슐린 수준을 증가시키지 않으며, 그의 직접적인 칼로리 값은 무시해도 될 정도이다. 이눌린과 프룩토올리고당은 약간 단맛을 내어 당의 감미 효과를 모사하는 기능을 하는 추가의 장점을 제공한다. 따라서, 이들은 혀에서 단맛 수용체를 급속히 포화시키는 반면(따라서, 당에 대한 욕구를 신속히 저감시킴), 칼로리는 거의 함유하고 있지 않다. 또한, 이눌린은 식욕을 억제한다고 여겨진다.

글루코스 단위로 종결된 프룩토스 단위의 선형 쇠인 분자로 이루어진 이눌린은 주로 꽃상추 뿌리로부터 추출된다. 산업적으로, 이눌린은 치코리 뿌리(*치코리움 인티부스(Chicorium intybus)*)로부터 열수 추출에 이은 정련 및 분무 건조에 의해 수득된다. 이눌린은 벨기에 소재의 오라프티 에스에이(Orafti SA)로부터의 라프틸린(Raftiline(상표명)) 및 미국 텍사스주 소재의 임페리얼-수이커 유니에 엘엘씨(Imperial-Suiker Unie, LLC)로부터의 프루타피트(Fruitafit(등록상표))로 입수가 가능하다.

프룩토올리고당은 중합도(프룩토스 또는 글루코스 단위의 총수)가 2 내지 8 (평균 값은 약 4임)인 선형 GF_x 및 F_x 쇠 (여기서, G는 글루코스 잔기이고, F는 프룩토스 잔기이고, x는 $\beta(2,1)$ 결합을 통해 함께 연결된 프룩토스 단위의 개수임)를 포함한다. F_x 올리고머(이눌로올리고당, 이눌로프룩토당 또는 올리고프룩토스으로도 칭함)는 일반적으로 이눌린의 부분적인 효소 가수분해 또는 화학적 가수분해에 의해 수득된다. 각각의 화합물은 이눌로비오스(F_2), 이눌로트리오스(F_3), 이눌로테트라오스(F_4) 등으로 알려져 있다. GF_x 올리고머는 여러 식물 중, 특히 *그라민네아에(Gramineae)*, *릴리아세아에(Liliaceae)* 및 *콤포지타에* 과의 구성원으로부터 간단한 수성 추출로 수득될 수 있다. 또한, 이들은 수크로스로부터 효소에 의해 제조될 수 있다. 올리고머계의 각각의 구성원에 대하여, 다수의 이성질체가 알려져 있다. 예를 들면, GF_2 는 1-케스토스, 6-케스토스 및 네오케스토스일 수 있다. GF_3 에 대하여 알려진 이성질체에는 니스토스, 비푸르코스 및 네오비푸르코스가 있다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 용어 "프룩토올리고당"은 GF_x 및 F_x 올리고머로 이루어진 군으로부터 선택된 임의의 화합물 또는 화합물의 혼합물을 포함한다는 것을 의미한다.

이눌린의 부분적인 효소 가수분해를 통해 수득되는 프룩토올리고당은 벨기에 소재의 오라프티 에스에이로부터 라프틸로즈(Raftilose(상표명))로 입수가 가능하다. 또한, 이들은 프랑스 소재의 베그힌-메이지 인더스트리즈(Beghin-Meiji Industries) 또는 미국 텍사스주 소재의 임페리얼-수이커 유니에 엘엘씨로부터 악틸라이트(Actilight(상표명))로 입수가 가능하다.

"패스트" 당의 소장 흡수를 저감시킬 수 있는 화합물은 일반적으로 35 중량% 이하, 바람직하게는 20 내지 35 중량%, 특히 바람직하게는 25 내지 35 중량%, 예를 들면 30 내지 35 중량%의 양으로 사용될 것이다.

본 발명은 이눌린의 용도에 관하여 구체적으로 기재하고 있지만, 이는 예를 들면 폴리프룩토산과 같은 이눌린 동족체의 용도까지도 또한 확대된다.

본 발명의 바람직한 면에서, 본 명세서에 기재된 조성물은 추가로 1종 이상의 지방 억제제를 포함할 수 있다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어 "지방 억제제"는 예를 들면 식이 지방의 소장 흡수를 저감시키거나 막고(거나) 체내에서 지방 대사작용(즉, 지방 조직에서 지방 세포를 분해시킬 수 있는 대사작용)을 증가시켜서 혈중 지질 수준을 조절할 수 있는, 임의의 생리학적으로 허용되는 화합물로 정의하는 것으로 의도된다. 또한, 본 발명에 사용하기 적합한 지방 억제제는 예를 들면 글리코겐의 생산과 저장을 증가시키는 식욕 억제제로서 기능할 수 있다.

일반적으로, 본 발명에 사용하기 위한 지방 억제제는 지방의 소장 섭취를 저감시키거나 막을 수 있는 화합물일 것이다. 적합한 지방 억제제의 예로는 *가르시니아 캄보지아(Garcinia cambogia)*, *가르시니아 한부라이(Garcinia hanburyi)*(*자황(Gamboge)*) 및 *가르시니아 망고스타나(Garcinia mangostana)* 추출물이 포함된다. *가르시니아 캄보지아*가 특히 바람직하다.

일부 섬유는 지방을 그의 젤라틴 모양의 매트릭스에 포착(entrap)시키는 활성을 가져, 지방의 흡수를 막는다. 키토산은 지방 흡수를 막는 데 특히 효과적이고, 따라서 본 발명에서 사용될 수 있는 섬유이다. 키토산은 지질이 소화계를 통해 혈류내로 흡수되기 전에 위내에서 지질을 결합하는 활성이 있는 아미노 다당류이다. 키토산에 결합된 지방은 혈류로의 진입 없이 위장관에 남는다. 키토산의 지방 포착 특성은 D- 또는 L-아스코르브산 또는 시트르산과 병용함으로써 향상될 수 있다.

지방 억제제는 존재하는 경우, 일반적으로 10 중량% 이하, 바람직하게는 5 내지 10 중량%의 양으로 사용될 것이다.

일반적으로, 본 발명의 조성물은 1종 이상의 약제학적으로 허용되는 담체, 희석제 또는 부형제를 포함할 것이다. 이와 같은 조성물들의 활성 성분은 제형에 대하여 0.1 내지 약 99 중량%, 바람직하게는 40 내지 90 중량%, 예를 들면 50 내지 80 중량%를 포함할 수 있다. "약제학적으로 허용되는"이란 성분이 조성물의 다른 성분과 상용될 수 있을 뿐 아니라 환자에게 생리학적으로 허용되어야 함을 의미한다.

본 명세서에 기재된 조성물은 체중 조절(즉, 체중 상태 유지) 또는 체중 감량용 식이 보충물로서 섭취될 수 있다. 또한, 이들은 체중 증가와 관련된 의학적 증상, 예를 들면 비만의 치료에서도 사용될 수 있다. 상이한 제형들은 목적하는 결과에 따라 좌우될 수 있을 것이다. 이와 같은 제형은 당업계의 숙련가에 의해 용이하게 결정될 수 있다. 전형적으로, 본 명세서에 기재된 조성물은 적절한 섭취 음식 감량 및 운동 프로그램과 함께 사용되어야 한다.

식이 조절을 위해, 상기 조성물을 전형적으로 매일 3 회 이상, 바람직하게는 임의 형태의 당을 함유하는 식사 직전 또는 직후에 섭취할 것이다. 보다 바람직하게는, 조성물을 매 식사로부터 최대 1 시간 전 또는 후에, 가장 바람직하게는 매 식사로부터 최대 30 분 전 또는 후에 섭취할 수 있다. 특히 바람직하게는, 조성물을 식전에 섭취하는 것이다. 체중 감량을 위해, 조성물을 보다 빈번하게 섭취할 수 있다. 체중 감량에 사용할 목적인 조성물은 일반적으로 1종 이상의 지방 억제제, 바람직하게는 *가르시니아 캄보지아* 추출물을 포함한다.

따라서, 본 발명의 또다른 면은 약제로서의 용도, 바람직하게는 체중 상태 유지, 체중 감량(예, 식이요법), 또는 체중 증가(예, 비만)와 관련된 증상의 치료를 위한 본 명세서에 기재된 조성물을 제공한다.

또한, 본 발명의 또다른 면은 체중 상태 유지 방법, 체중 감량 방법(예, 식이요법), 또는 체중 증가(예, 비만)와 관련된 증상의 치료 방법에 사용하기 위한 약제의 제조에서의 본 명세서에 기재된 조성물의 용도를 제공한다.

또한, 본 발명의 또다른 면은 신체 외양을 개선하기 위한 체중 감량 방법 또는 체중 증가의 예방 방법, 예를 들면 본 명세서에 기재된 바와 같이 인간 또는 비인간, 바람직하게는 포유류의 위장관내에 동물 신체 유효량의 조성물을 투여(예를 들면, 경구 투여)하는 것을 포함하는 식이요법을 제공한다.

본 발명의 또다른 면은 본 명세서에 기재한 바와 같이 인간 또는 비인간, 바람직하게는 포유류의 위장관내에 동물 신체 유효량의 조성물을 투여(예를 들면, 경구 투여)하는 것을 포함하는 비만 치료 방법을 제공한다.

몇몇 경우에는, 제형의 각 성분을 개별적으로 투여하는 것이 이로우 수 있다. 즉, 본 발명의 또다른 면은 예를 들면 체중 상태 유지 방법, 체중 감량 방법(식이요법) 또는 비만과 같은 체중 증가와 관련된 증상의 치료 방법에서 동시에, 개별적으로 또는 연속적으로 사용하기 위한, 알파-아밀라제 억제제, 및 "페스트" 당의 장관 흡수를 저감시킬 수 있는 생리학적으로 허용되는 화합물(바람직하게는 이눌린, 프룩토올리고당 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 화합물)을 개별적으로 함유한 생성물을 제공한다.

본 발명에 따른 조성물은 용이하게 입수가 가능한 약제학적 또는 수의학적 보조제를 사용하여 통상적인 방법으로 제형화될 수 있다. 즉, 활성 성분이 1종 이상의 통상적인 담체, 희석제 및(또는) 부형제 및 임의로 다른 활성 물질과 함께 혼합되어 정제, 환제, 산제, 캡슐제, 용액제, 분산제, 현탁제, 에멀전제, 시럽제 등과 같은 통상적인 생약 제제를 제조할 수 있다. 그러나, 정제 또는 캡슐제가 일반적으로 바람직하다.

적절한 담체, 부형제 및 희석제의 예로는 락토스, 텍스트로스, 수크로스, 소르비톨, 만니톨, 전분, 검 아카시아, 인산칼슘, 알지네이트, 트라가칸트, 젤라틴, 규산칼슘, 미세결정질 셀룰로오스, 폴리비닐피롤리돈, 셀룰로오스, 물 시럽, 물, 물/에탄올, 물/글리콜, 물/폴리에틸렌, 글리콜, 프로필렌, 글리콜, 메틸 셀룰로오스, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필 히드록시벤조에이트, 활석, 스테아르산마그네슘, 광유 또는 중성 지방과 같은 지방 물질, 또는 이들의 적절한 혼합물이 있다. 조성물은 윤활제, 습윤제, 유화제, 현탁제, 결합제, 충전제, 감미제, 점성 조절제(예, 겔화제, 검 및 다른 증점제), 필수 영양분(예, 비타민, 가용성 및 불용성 섬유 및 광물), 착색제, pH 조절제(예, 완충제), 방부제, 향미제 등을 추가로 포함할 수 있다.

제형은 당업계에 잘 알려진 방법을 사용하여 환자에게 투여한 후, 활성 성분은 신속 방출, 지속 방출 또는 지연 방출되도록 제형화될 수 있다. 예를 들면, 정제형으로 제공되는 경우, 예를 들면 셀룰로오스 아세토프탈레이트와 이산화티탄의 혼합물을 포함하는 위장-내성(gastro-resistant) 코팅된 정제가 제공될 수 있다.

본 발명의 조성물은 당업계에 공지된 임의의 적절한 방법으로 투여될 수 있다. 그러나, 이들은 우선적으로 경구 섭취되도록 의도되되, 이와 같은 조성물은 감미제 및 향미제를 추가로 함유하여 복용자 만족감을 향상시킬 수 있다. 적절한 감미제의 예로는 천연 감미제(예, 단-, 이- 및 다당류), 예를 들면 수크로스, 프룩토스, 글루코스 또는 당 알콜(예, 소르비톨, 만니톨, 크실리톨 등), 또는 인공 감미제(예, 아스파르탐, 사카린 및 사카린 염)가 포함된다. 1종 감미제 또는 2종 이상의 감미제가 사용될 수 있다. 감미제 함량은 조성물에 이미 존재하는 이눌린 및(또는) FOS의 함량에 따라 좌우되고, 당업계의 숙련가에 의해 용이하게 결정될 것이다.

조성물은 예를 들면 매회 투여시 약 0.1 내지 약 500 mg의 활성 성분을 갖는 단위 투여형으로 제형화되는 것이 바람직하다.

활성 성분의 정확한 투여량 및 치료 기간은, 예를 들면 복용자 또는 환자의 연령과 체중, 치료될 특정 질환 및 그의 경중(예를 들면, 비만과 같은 의학적 증상을 치료하는 경우)을 비롯한 다수의 인자에 따라 좌우될 것이다. 여하튼, 올바른 투여량은 당업계의 숙련가에 의해 용이하게 결정될 것이다. 예를 들면, 80 kg의 환자에게는, 약 450 mg의 활성제를 포함하는 650 mg의 정제 2 내지 3 개가 매일 최대 3회 투여될 수 있다고 본다.

치료는 목적하는 체중 감량이 달성될 때까지 계속 될 수 있다. 치료의 지속 기간은 목적하는 결과에 따라 연장될 수 있지만, 전형적으로 한 달 이상이 될 것이다.

본 발명이 인간에 대한 식이 조절과 우선적으로 관련하여 기재되고 있지만, 본 명세서에 기재된 조성물은 비인간 동물, 예를 들면 개, 고양이, 소, 말 등에 대하여도 사용될 수 있다. 동물을 치료하는 경우, 조성물의 양은 동물의 종류에 따라 좌우될 것이다.

이제, 본 발명의 바람직한 실시양태가 하기의 비제한적인 실시예를 통해 기재될 것이다.

실시예

실시예 1

정제

하기 성분을 사용하여 정제를 제조하였다.

	중량%
파세올루스 불가리스 추출물	30.77
프룩토올리고당	30.77
미세결정질 셀룰로오스	23.08
가르시니아 캄보지아 추출물	7.70
인산삼칼슘	4.61
스테아르산마그네슘	2.00
실리카	1.07

상기 성분들을 블렌딩하고 압착하여 각각의 중량이 650 mg인 정제로서 제조하였다.

실시예 2

정제

하기 성분을 사용하여 정제를 제조하였다.

	중량%
파세올루스 불가리스 추출물	30.77
이눌린	30.77
미세결정질 셀룰로오스	23.08
인산삼칼슘	4.61
스테아르산마그네슘	9.70
실리카	1.07

상기 성분들을 블렌딩하고 압착하여 각각의 중량이 650 mg인 정제로서 제조하였다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

1종 이상의 알파-아밀라제 억제제와, 치코리 또는 예루살렘 아티초크 유래의 이눌린, 프룩토올리고당 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는, "패스트(fast)" 당의 장내 흡수를 저감시킬 수 있는 1종 이상의 생리학적으로 허용되는 화합물을 포함하는 신체 외양을 개선하기 위한 체중 감량, 비만 치료 또는 체중 증가의 예방을 위한 경구 투여가능한 조성물.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

삭제

청구항 10.

제1항에 있어서, 추가로 지방 억제제를 포함하는 조성물.

청구항 11.

제1항에 있어서,

(a) 알파-아밀라제 억제제 0.01 내지 40 중량%, 및

(b) 이눌린 또는 프룩토올리고당 또는 이들의 혼합물 0.01 내지 40 중량%,

를 포함하는 조성물.

청구항 12.

제11항에 있어서, 추가로 지방 억제제를 15 중량% 이하로 포함하는 조성물.

청구항 13.

제1항, 제10항, 제11항 및 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 알파-아밀라제 억제제가 식물 단백질인 조성물.

청구항 14.

제1항, 제10항, 제11항 및 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 알파-아밀라제 억제제가, 분자량이 42,000 내지 49,000 인, 파세올루스 불가리스(*Phaseolus vulgaris*) 유래의 당단백질 추출물인 조성물.

청구항 15.

제10항 또는 제12항에 있어서, 상기 지방 억제제가 가르시니아 캄보지아(*Garcinia cambogia*), 가르시니아 한부라이이(*Garcinia hanburyi*)(자황(*Gamboge*)) 및 가르시니아 망고스타나(*Garcinia mangostana*) 추출물로 이루어진 군으로부터 선택된 것인 조성물.

청구항 16.

제10항 또는 제12항에 있어서, 상기 지방 억제제가 가르시니아 캄보지아인 조성물.

청구항 17.

제1항, 제10항, 제11항 및 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 알파-아밀라제 억제제 25 내지 35 중량%를 포함하는 조성물.

청구항 18.

제1항, 제10항, 제11항 및 제12항 중 어느 한 항에 있어서, "패스트" 당의 흡수를 저감시킬 수 있는 생리학적으로 허용되는 화합물 25 내지 35 중량%를 포함하는 조성물.

청구항 19.

제10항 또는 제12항에 있어서, 지방 억제제를 5 내지 10 중량%를 포함하는 조성물.