

010

대사증후군 예측용 SNP 마커 및 이의 용도

+ 기술완성단계_TRL 5(안전성/효능검증)

+ Keyword_대사증후군, 사상체질, SNP, 폴리뉴클레오티드, 유전

지재권현황

권리현황	특허번호	발명의 명칭
등록	10-1546058	대사증후군 예측용 SNP 마커 및 이의 용도

기술성

기존 기술의 문제점

- ▶ 대사증후군은 복부 비만, 고혈압, 고중성지방혈증, 저고밀도(HDL), 콜레스테롤혈증 및 고혈당증의 다섯 가지 위험요인 중 3가지 이상을 지니고 있는 상태를 의미함
- ▶ 이는 당뇨병 및 관상동맥질환과 같은 심혈관질환과 밀접하게 연관되어 있고, 유병률은 23.7%에 이르는 것으로 알려져 있음
- ▶ 최근에 이루어진 전장유전체연구를 통해서 체질량지수, 허리-엉덩이 둘레비, 혈압, 지질 수치, 공복 혈당 등과 같은 비만 및 복부 비만, 고혈압, 고지혈증, 당뇨병 관련 표현형에 대해 연관성이 있는 다수의 SNP(단일염기다형성)들이 밝혀짐
- ▶ 그러나, 사상체질의 유전성을 이용하여 사상체질과 뚜렷하게 연관된 대사증후군을 예측할 수 있는 유전자를 밝히거나 유전적 지표를 찾지 못함

기존 기술과의 차별성(기술의 특징점 또는 효과 등)

- ▶ 대사증후군의 발병률을 효과적으로 예측할 수 있는 표지자를 찾기 위하여, 대사증후군 및 이와 관련된 주요 위험 인자인 복부 비만, 고혈압, 고중성지방혈증, 저고밀도콜레스테롤혈증 및 고혈당증을 대상으로 GWAS SNP 연구를 수행하였으며, 이에 사상체질별로 대사증후군 발병의 유전적 위험도를 예측하는 연관 SNP 세트를 규명하여 완성함
- ▶ 위험도 예측이 정확하여 객관적인 진단 및 위험도 예측을 할 수 있음

▶ 주요기술구성(상세설명 등)

- ▶ 본 기술은 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP(single nucleotide polymorphism) 마커에 관한 것으로, 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단을 위한 정보의 제공 방법 및 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP를 선별하는 방법에 관한 것임
- ▶ 보다 자세하게는 태음인, 소양인, 소음인 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP 마커, 상기 마커를 검출할 수 있는 제제를 포함하는 조성물, 상기 조성물을 포함하는 키트 또는 마이크로어레이, 상기 마커를 포함
- ▶ 상기 마커는 분리된 시료의 DNA로부터 서열번호 1부터 서열번호 17까지의 염기서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드를 사용함

Subgroup	Characteristics ¹⁾	TE	SE	SY
		GRS	GRS	GRS
All ²⁾	n	1,217	747	992
	Median GRS (range)	14.30 (4.15-26.04)	20.44 (11.51-27.17)	18.03 (7.68-30.25)
	OR (95% CI)	1.14 (1.10-1.19)	1.18 (1.07-1.31)	1.16 (1.10-1.22)
	P	1.24E-09	1.20E-03	1.30E-08
1st ²⁾	n	306	188	249
	Median GRS (range)	10.93 (4.15-12.45)	17.16 (11.51-18.57)	14.04 (7.68-15.71)
	Reference	1.00	1.00	1.00
2nd ²⁾	n	303	186	249
	Median GRS (range)	13.39 (12.46-14.30)	19.54 (18.58-20.44)	16.94 (15.72-18.03)
	OR (95% CI)	1.65 (1.14-2.38)	1.54 (0.69-3.53)	1.64 (0.97-2.81)
	P	7.52E-03	2.97E-01	6.92E-02
3rd ²⁾	n	305	186	246
	Median GRS (range)	15.25 (14.31-16.39)	21.24 (20.45-22.03)	19.21 (18.04-20.29)
	OR (95% CI)	1.90 (1.32-2.74)	1.89 (0.94-3.92)	2.28 (1.37-3.87)
	P	5.45E-04	7.87E-02	1.74E-03
4th ²⁾	n	303	187	248
	Median GRS (range)	17.85 (16.40-26.04)	23.14 (22.04-27.17)	21.67 (20.30-30.25)
	OR (95% CI)	2.80 (1.94-4.07)	2.37 (1.17-5.00)	2.77 (1.71-4.58)
	P	4.78E-08	1.87E-02	4.67E-05

¹⁾ 전체 집단에서의 allelic GRS(연속 변수)를 계량별로 측정.
²⁾ 각 서브그룹은 각 체질그룹 내에서 사분위수(quartile)에 의해 나뉘었으며, 1st group 을 reference 로 하여 2nd, 3rd, 4th group 에 대한 GRS 를 비교(범수형 변수) 측정.
³⁾ OR (odds ratio), 95% CI (confidence interval), P 값은 성별, 나이, 평소 음식 섭취량, 평소 활동량, 만성질환 유무를 보정변수로 하여 로지스틱 회귀분석으로 측정.

체질별 대사증후군의 발병 위험도

기술나눔 절차

▶ 기술나눔 절차

- ▶ 특허활용계획서
- ▶ 기술양도 적정성 심의
- ▶ 기술양도계약 & 검토확인서 체결

▶ 유의사항

- ▶ 기술자문 & 기술지도 불가
- ▶ 연구원 명칭 사용 제한
- ▶ 기술양도비용 기업부담 & 반환 불가

문의처



담당자 고예지 행정원
 연락처 042-869-2772
 이메일 koyj0710@kiom.re.kr



담당자 홍유성 차장
 연락처 010-3426-5579
 이메일 cjsfkr@sypip.com

011

대사증후군 예측용 SNP 마커 및 이의 용도

+ 기술완성단계_TRL 5(안전성/효능검증)

+ Keyword_대사증후군, 사상체질, SNP, 폴리뉴클레오티드, 유전

지재권현황

권리현황	특허번호	발명의 명칭
등록	10-1546069	대사증후군 예측용 SNP 마커 및 이의 용도

기술성

기존 기술의 문제점

- ▶ 대사증후군은 복부 비만, 고혈압, 고중성지방혈증, 저고밀도(HDL), 콜레스테롤혈증 및 고혈당증의 다섯 가지 위험요인 중 3가지 이상을 지니고 있는 상태를 의미함
- ▶ 이는 당뇨병 및 관상동맥질환과 같은 심혈관질환과 밀접하게 연관되어 있고, 유병률은 23.7%에 이르는 것으로 알려져 있음
- ▶ 최근에 이루어진 전장유전체연구를 통해서 체질량지수, 허리-엉덩이 둘레비, 혈압, 지질 수치, 공복 혈당 등과 같은 비만 및 복부 비만, 고혈압, 고지혈증, 당뇨병 관련 표현형에 대해 연관성이 있는 다수의 SNP(단일염기다형성)들이 밝혀짐
- ▶ 그러나, 사상체질의 유전성을 이용하여 사상체질과 뚜렷하게 연관된 대사증후군을 예측할 수 있는 유전자를 밝히거나 유전적 지표를 찾지 못함

기존 기술과의 차별성(기술의 특징점 또는 효과 등)

- ▶ 대사증후군의 발병률을 효과적으로 예측할 수 있는 표지자를 찾기 위하여, 대사증후군 및 이와 관련된 주요 위험 인자인 복부 비만, 고혈압, 고중성지방혈증, 저고밀도콜레스테롤혈증 및 고혈당증을 대상으로 GWAS SNP 연구를 수행하였으며, 이에 사상체질별로 대사증후군 발병의 유전적 위험도를 예측하는 연관 SNP 세트를 규명하여 완성함
- ▶ 위험도 예측이 정확하여 객관적인 진단 및 위험도 예측을 할 수 있음

▶ 주요기술구성(상세설명 등)

- ▶ 본 기술은 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP(single nucleotide polymorphism) 마커에 관한 것으로, 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단을 위한 정보의 제공 방법 및 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP를 선별하는 방법에 관한 것임
- ▶ 보다 자세하게는 태음인, 소양인, 소음인 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP 마커, 상기 마커를 검출할 수 있는 제제를 포함하는 조성물, 상기 조성물을 포함하는 키트 또는 마이크로어레이, 상기 마커를 포함
- ▶ 상기 마커는 분리된 시료의 DNA로부터 서열번호 18부터 서열번호 32까지의 염기서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드를 사용함

Subgroup	Characteristics ¹⁾	TE	SE	SY
		GRS	GRS	GRS
All ²⁾	n	1,217	747	992
	Median GRS (range)	14.30 (4.15-26.04)	20.44 (11.51-27.17)	18.03 (7.68-30.25)
	OR (95% CI)	1.14 (1.10-1.19)	1.18 (1.07-1.31)	1.16 (1.10-1.22)
	P	1.24E-09	1.20E-03	1.30E-08
1st ²⁾	n	306	188	249
	Median GRS (range)	10.93 (4.15-12.45)	17.16 (11.51-18.57)	14.04 (7.68-15.71)
	Reference	1.00	1.00	1.00
2nd ²⁾	n	303	186	249
	Median GRS (range)	13.39 (12.46-14.30)	19.54 (18.58-20.44)	16.94 (15.72-18.03)
	OR (95% CI)	1.65 (1.14-2.38)	1.54 (0.69-3.53)	1.64 (0.97-2.81)
	P	7.52E-03	2.97E-01	6.92E-02
3rd ²⁾	n	305	186	246
	Median GRS (range)	15.25 (14.31-16.39)	21.24 (20.45-22.03)	19.21 (18.04-20.29)
	OR (95% CI)	1.90 (1.32-2.74)	1.89 (0.94-3.92)	2.28 (1.37-3.87)
	P	5.45E-04	7.87E-02	1.74E-03
4th ²⁾	n	303	187	248
	Median GRS (range)	17.85 (16.40-26.04)	23.14 (22.04-27.17)	21.67 (20.30-30.25)
	OR (95% CI)	2.80 (1.94-4.07)	2.37 (1.17-5.00)	2.77 (1.71-4.58)
	P	4.78E-08	1.87E-02	4.67E-05

¹⁾ 전체 집단에서의 allelic GRS(연속 변수)를 계량별로 측정.
²⁾ 각 서브그룹은 각 체질그룹 내에서 사분위수(quartile)에 의해 나뉘었으며, 1st group 을 reference 로 하여 2nd, 3rd, 4th group 에 대한 GRS 를 비교(범수형 변수) 측정.
³⁾ OR (odds ratio), 95% CI (confidence interval), P 값은 성별, 나이, 평소 음식 섭취량, 평소 활동량, 만성질환 유무를 보정변수로 하여 로지스틱 회귀분석으로 측정.

체질별 대사증후군의 발병 위험도

기술나눔 절차

▶ 기술나눔 절차

- ▶ 특허활용계획서
- ▶ 기술양도 적정성 심의
- ▶ 기술양도계약 & 검토확인서 체결

▶ 유의사항

- ▶ 기술자문 & 기술지도 불가
- ▶ 연구원 명칭 사용 제한
- ▶ 기술양도비용 기업부담 & 반환 불가

문의처



담당자 고예지 행정원
 연락처 042-869-2772
 이메일 koyj0710@kiom.re.kr



담당자 홍유성 차장
 연락처 010-3426-5579
 이메일 cjsfkr@sypip.com

012

대사증후군 예측용 SNP 마커 및 이의 용도

+ 기술완성단계_TRL 5(안전성/효능검증)

+ Keyword_대사증후군, 사상체질, SNP, 폴리뉴클레오티드, 유전

지재권현황

권리현황	특허번호	발명의 명칭
등록	10-1546070	대사증후군 예측용 SNP 마커 및 이의 용도

기술성

기존 기술의 문제점

- ▶ 대사증후군은 복부 비만, 고혈압, 고중성지방혈증, 저고밀도(HDL), 콜레스테롤혈증 및 고혈당증의 다섯 가지 위험요인 중 3가지 이상을 지니고 있는 상태를 의미함
- ▶ 이는 당뇨병 및 관상동맥질환과 같은 심혈관질환과 밀접하게 연관되어 있고, 유병률은 23.7%에 이르는 것으로 알려져 있음
- ▶ 최근에 이루어진 전장유전체연구를 통해서 체질량지수, 허리-엉덩이 둘레비, 혈압, 지질 수치, 공복 혈당 등과 같은 비만 및 복부 비만, 고혈압, 고지혈증, 당뇨병 관련 표현형에 대해 연관성이 있는 다수의 SNP(단일염기다형성)들이 밝혀짐
- ▶ 그러나, 사상체질의 유전성을 이용하여 사상체질과 뚜렷하게 연관된 대사증후군을 예측할 수 있는 유전자를 밝히거나 유전적 지표를 찾지 못함

기존 기술과의 차별성(기술의 특징점 또는 효과 등)

- ▶ 대사증후군의 발병률을 효과적으로 예측할 수 있는 표지자를 찾기 위하여, 대사증후군 및 이와 관련된 주요 위험 인자인 복부 비만, 고혈압, 고중성지방혈증, 저고밀도 콜레스테롤혈증 및 고혈당증을 대상으로 GWAS SNP 연구를 수행하였으며, 이에 사상체질별로 대사증후군 발병의 유전적 위험도를 예측하는 연관 SNP 세트를 규명하여 완성함
- ▶ 위험도 예측이 정확하여 객관적인 진단 및 위험도 예측을 할 수 있음

▶ 주요기술구성(상세설명 등)

- ▶ 본 기술은 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP(single nucleotide polymorphism) 마커에 관한 것으로, 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단을 위한 정보의 제공 방법 및 사상체질 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP를 선별하는 방법에 관한 것임
- ▶ 보다 자세하게는 태음인, 소양인, 소음인 특이적 대사증후군 예측 또는 진단용 SNP 마커, 상기 마커를 검출할 수 있는 제제를 포함하는 조성물, 상기 조성물을 포함하는 키트 또는 마이크로어레이, 상기 마커를 포함
- ▶ 상기 마커는 분리된 시료의 DNA로부터 서열번호 33부터 서열번호 51까지의 염기서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드를 사용함

Subgroup	Characteristics ¹⁾	TE	SE	SY
		GRS	GRS	GRS
All ²⁾	n	1,217	747	992
	Median GRS (range)	14.30 (4.15-26.04)	20.44 (11.51-27.17)	18.03 (7.68-30.25)
	OR (95% CI)	1.14 (1.10-1.19)	1.18 (1.07-1.31)	1.16 (1.10-1.22)
	P	1.24E-09	1.20E-03	1.30E-08
1st ²⁾	n	306	188	249
	Median GRS (range)	10.93 (4.15-12.45)	17.16 (11.51-18.57)	14.04 (7.68-15.71)
	Reference	1.00	1.00	1.00
2nd ²⁾	n	303	186	249
	Median GRS (range)	13.39 (12.46-14.30)	19.54 (18.58-20.44)	16.94 (15.72-18.03)
	OR (95% CI)	1.65 (1.14-2.38)	1.54 (0.69-3.53)	1.64 (0.97-2.81)
	P	7.52E-03	2.97E-01	6.92E-02
3rd ²⁾	n	305	186	246
	Median GRS (range)	15.25 (14.31-16.39)	21.24 (20.45-22.03)	19.21 (18.04-20.29)
	OR (95% CI)	1.90 (1.32-2.74)	1.89 (0.94-3.92)	2.28 (1.37-3.87)
	P	5.45E-04	7.87E-02	1.74E-03
4th ²⁾	n	303	187	248
	Median GRS (range)	17.85 (16.40-26.04)	23.14 (22.04-27.17)	21.67 (20.30-30.25)
	OR (95% CI)	2.80 (1.94-4.07)	2.37 (1.17-5.00)	2.77 (1.71-4.58)
	P	4.78E-08	1.87E-02	4.67E-05

¹⁾ 전체 집단에서의 allelic GRS(연속 변수)를 계량별로 측정.
²⁾ 각 서브그룹은 각 체질그룹 내에서 사분위수(quartile)에 의해 나뉘었으며, 1st group 을 reference 로 하여 2nd, 3rd, 4th group 에 대한 GRS 를 비교(범수형 변수) 측정.
³⁾ OR (odds ratio), 95% CI (confidence interval), P 값은 성별, 나이, 평소 음식 섭취량, 평소 활동량, 만성질환 유무를 보정변수로 하여 로지스틱 회귀분석으로 측정.

체질별 대사증후군의 발병 위험도

기술나눔 절차

▶ 기술나눔 절차

- ▶ 특허활용계획서
- ▶ 기술양도 적정성 심의
- ▶ 기술양도계약 & 검토확인서 체결

▶ 유의사항

- ▶ 기술자문 & 기술지도 불가
- ▶ 연구원 명칭 사용 제한
- ▶ 기술양도비용 기업부담 & 반환 불가

문의처



담당자 고예지 행정원
 연락처 042-869-2772
 이메일 koyj0710@kiom.re.kr



담당자 홍유성 차장
 연락처 010-3426-5579
 이메일 cjsfkr@sypip.com