

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 (43) 공개일자	10-2009-0041817 2009년04월29일
(51) Int. Cl. <i>G06Q 50/00</i> (2006.01) <i>A61B 5/00</i> (2006.01) (21) 출원번호 10-2007-0107503 (22) 출원일자 2007년10월25일 심사청구일자 없음		(71) 출원인 대한민국 (식품의약품안전청장) 서울 은평구 녹번동 5번지 (72) 발명자 김은엽 서울 은평구 신사동 32-4 엘림빌라 301호 박만영 서울 금천구 시흥본동 (뒷면에 계속)	

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 심혈관계 이상반응 판별 시스템

(57) 요약

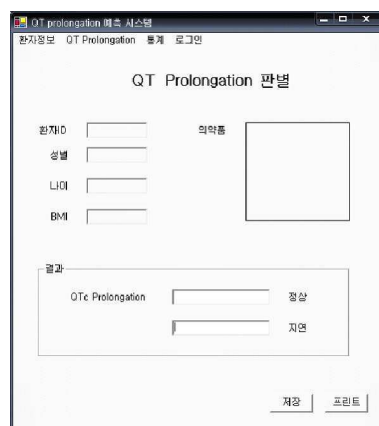
본 발명은 전술한 각종 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, QTc prolongation 에 따른 심장발작, 심실성부정맥, torsde de pointes 유발로 돌연사하는 것을 사전에 예측하여 환자를 보호하고 이러한 결과들을 임상연구시 활용할 수 있도록 제공함을 목적으로 한다.

의약품의 QTc prolongation 가능성에 대한 평가를 하는 방법은 ECG(Electrocardiology)를 이용한 PR, QRS, QT, QTc를 측정하는 방법이 있다. ECG 측정 방법은 성별, 연령, 고혈압, 당뇨 등의 요인등을 함께 고려할 수 있다. 이에 대한 평가를 하는 방법으로 ECG(Electrocardiology)를 이용하기도 한다.

이에 본 연구에서는 ECG 측정결과를 통한 기타 요인과의 상관성을 고려한

본 발명은 전술한 각종 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, QTc prolongation 에 따른 심장발작, 심실성부정맥, torsde de pointes 유발로 돌연사하는 것을 사전에 예측하여 환자를 보호하고 이러한 결과들을 기반으로 심혈관계 이상반응에 대한 기초연구 자료를 제공하며 임상연구를 통한 환자의 건강 관리에 도움을 주고자 하였다.

대 표 도 - 도5



(72) 발명자

이영호

경기 파주시 검산동 사서함 110-14

강운구

인천 부평구 십정동

김진숙

경기 수원시 권선구 오목천동 청구아파트 101-105

특허청구의 범위

청구항 1

임상시험을 위한 QTc prolongation 판별 시스템으로 환자의 특성을 고려한 QTc prolongation을 판단함으로써 환자의 건강 증진에 대한 효과를 향상시킬 수 있는 건강관리 서비스를 제공한다.

청구항 2

2차적 심장 이상으로 인한 돌연사로 문제가 발생하는 것에 대한 임상연구의 기초자료를 제공함으로써 효과적인 진단 연구의 근간을 제공한다.

청구항 3

병원 OCS 데이터 베이스의 정보와 의무기록의 정보 중 중요 위험 인자들을 한곳에서 보고 의료인이 판단할 수 있어서, 진료의 질을 높일 수 있다. 많은 질환 환자들을 효과적으로 관리 할 수 있는 시스템이다.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

- <1> 본 발명은 컴퓨터를 이용한 임상시험을 위한 QTc prolongation 판별 시스템에 관한 것이다.
- <2> 의약품의 QT prolongation 가능성에 대한 평가를 하는 방법은 ECG(Electrocardiology)를 이용한 PR, QRS, QT, QTc를 측정하는 방법이 있다. ECG 측정 방법은 성별, 연령, 고혈압, 당뇨 등의 요인들을 함께 고려할 수 있다. 또한, QTc prolongation은 연령에 따른 발생 가능성이 높으며, 결국 혈압에 문제가 생겨 다른 질환의 발생 위험까지 커지게 되는 것이다. 성별에서는 여성이 남성보다 CHD 발생이 더 많다. 커지며, 성별에 따른 발생도 다르게 나타나고 있다. 따라서, 이에 대한 평가를 하는 방법으로 ECG(Electrocardiology)를 이용하기도 한다. ECG는 성별, 연령, 고혈압, 당뇨 등의 요인 등을 함께 고려해야 한다. 또한, QTc prolongation은 연령에 따른 발생 가능성이 높으며, 결국 혈압에 문제가 생겨 다른 질환의 발생 위험까지 커지게 되는 것이다. 그러므로 환자의 요인을 모두 고려해야 한다.
- <3> 이에 본 연구에서는 ECG 측정결과를 통한 기타 요인과의 상관성을 고려한 심혈관계 이상반응에 대한 기초연구 자료를 제공과 임상연구를 통한 환자의 건강 관리에 도움을 주고자 하였다.

배경기술

- <4> 최근 여러 국가에서 항균제, 항히스타민제 등의 몇몇 의약품이 심실성 부정맥, torsade de point, 심장발작 등의 문제로 허가 취소 또는 시장에서 퇴출당하는 경우가 발생하는 실정이다.
- <5> QTc prolongation 유발 관련 의약품은 정도가 심각할 경우 심실성 부정맥, torsade de pointes를 유발하고 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

- <6> 본 발명은 QTc prolongation 에 따른 심장발작, 심실성부정맥, torsde de pointes 유발로 돌연사하는 것을 사전에 예측하여 환자를 보호하고 이러한 결과들을 임상연구시 활용함을 목적으로 한다.

과제 해결수단

- <7> 본 발명은 진술한 각종 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, QTc prolongation 에 따른 심장발작, 심실성부정맥, torsde de pointes 유발로 돌연사하는 것을 사전에 예측하여 환자를 보호하고 이러한 결과들을 임상연구시 활용할 수 있도록 제공함을 목적으로 한다.

효 과

- <8> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명 “임상시험을 위한 QTc prolongation 판별 시스템”은 병원에서 의료인의 업무와 환자들로 항상 많은 EVENT가 발생을 하는 현실에서 심장 발작 등의 2차적 심장 이상으로 돌연사하는 것을 미연에 방지하는데 그 효과가 있다. 또한, 임상연구를 위한 기초 자료를 제공함으로써 지속적인 연구의 근간이 될 것이다. 사전에 환자의 질병을 예측함으로써 경제적 부담의 경감과 건강 증진을 토대로 사회 경제의 체계적인 건강관리 분야에 기여할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <9> 앞서 기술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 임상시험을 위한 QTc prolongation 판별 시스템에 관한 것이다.
- <10> 의사가 초기화면에서 입력 의사의 개인 정보를 입력하고 환자의 정보를 입력하면 찾고자 하는 환자의 입원기간 또는 외래 기록이 선택한 날짜를 기준으로 결과가 나타나고 다음화면으로 넘어가도록 다음 버튼이 활성화된다.
- <11> 다음 화면에서 환자의 정보가 모두 나오게 된다. 입원 또는 외래 당시 나이(세), 입퇴원기간, 신장(cm), 체중(kg), 음주 여부, 흡연 여부, 성별 정보가 활성화 되어 나타난다.
- <12> 연구 대상 환자가 ECG(Electrocardiography)를 측정하였다면 그 결과가 QT prolongatio 화면에서 나타나게 된다. 그 결과는 ECG 측정 일시 및 시간, HR, PR, QRS, QT, QTc, P-R-T 1/2/3, 주진단명, 부진단명, 수술 및 처치명이 나타나게 된다.
- <13> 최종화면으로 QTc prolongation 판별 결과가 나타나게 된다. 환자번호, 성별, 나이, BMI(Body Mass Index : 체질량 지수), 의약품 복용 및 투여 목록, QTc prolongation 판별 결과(정상, 지연)가 나타난다. 입력된 환자의 정보는 별도의 데이터베이스에서 관리하여 환자 또는 의사별 구분을 통한 자료의 업데이트 작업을 수행한다.
- <14> 각 처리단계는 사용자가 환자 정보를 입력한 이후부터 병원 OCS 데이터 베이스에서 자동으로 찾아 결과를 보여준다. 또한, 병원 OCS 데이터 베이스에 없는 자료는 의무기록에서 직접 찾아 넣을 수 있다. 그 이후 다음 버튼을 클릭하면 단계별 자동으로 넘어가면서 QTc prolongation 결과를 나타내게 된다. 입력 오류는 바로 마우스로 해당란에 가서 수정을 할 수 있으며, 이전 단계로 이동도 바로 마우스 클릭으로 갈 수 있도록 구성되었다. 이 시스템을 통하여 누적된 데이터는 자동화 가공 단계로 관리되고 발생 가능한 각종 누락 데이터나 오류 데이터는 품질관리와 전처리 프로그램에서 정제 및 조회된다.
- <15> QTc prolongation 판별은 환자의 ECG(Electrocardiology)측정결과와 성별, 연령, 고혈압, 당뇨, 간염, 진단명 등을 함께 고려하여 QTc : 500을 기준으로 500이하의 QTc 정상군, 500이상은 QTc 지연군으로 분류하여 판별한다.
- <16> 이하에는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명 시스템에 대해 상세하게 설명한다.
- <17> 각 지식데이터베이스에 대한 상세 설명은 표와 그림에 정리되어 있다.
- <18> 표 1과 2은 QTc prolongation 유발 가능 질환명과 ICD 코드명이다.

표 1

<19>

ischemic heart diseaseI20 - i25		
Cerebrovascular disease I60 -69		
F01 Vascular dementia	F01.9 Vascular dementia, unspecified	
F02* Dementia in other diseases classified elsewhere G46.8* Other vascular syndromes of brain in cerebrovascular diseases (I60-I67+)		
I63.3 Cerebral infarction due to thrombosis of cerebral arteries	I63.4 Cerebral infarction due to embolism of cerebral arteries	
I66.9 Occlusion and stenosis of unspecified cerebral artery	I67.2 Cerebral atherosclerosis	
I67.8 Other specified cerebrovascular diseases	I67.9 Cerebrovascular disease, unspecified	
I69 Sequelae of cerebrovascular disease I69.8 Sequelae of other and unspecified cerebrovascular diseases		
O99.4 Diseases of the circulatory system complicating pregnancy, childbirth and the puerperium		
Z86.7 Personal history of diseases of the circulatory system		
Rheumatic feverI00-I02, I05-I09		
A01.0 Typhoid fever	I00-I02 Acute rheumatic fever	I00 Rheumatic fever without mention of heart involvement
I01 Rheumatic fever with heart involvement	I01.0 Acute rheumatic pericarditis	
I01.8 Other acute rheumatic heart disease	I01.9 Acute rheumatic heart disease, unspecified	
I02.0 Rheumatic chorea with heart involvement	I02.9 Rheumatic chorea without heart involvement	
I05.9 Mitral valve disease, unspecified	I06.9 Rheumatic aortic valve disease, unspecified	
I07.8 Other tricuspid valve diseases	I08.0 Disorders of both mitral and aortic valves	
I08.8 Other multiple valve diseases	I09.0 Rheumatic myocarditis	
I09.1 Rheumatic diseases of endocardium, valve unspecified	I09.2 Chronic rheumatic pericarditis	
I09.8 Other specified rheumatic heart diseases	I09.9 Rheumatic heart disease, unspecified	
J17.0* Pneumonia in bacterial diseases classified elsewhere J17.8* Pneumonia in other diseases classified elsewhere		
L54.0* Erythema marginatum in acute rheumatic fever (I00+)	M02 Reactive arthropathies	
M05 Seropositive rheumatoid arthritis		
MyocarditisI40-43		
A01.0 Typhoid fever	A18.8 Tuberculosis of other specified organs	A36.8 Other diphtheria
A36.8 Other diphtheria	A38 Scarlet fever	A39.5+ Meningococcal heart disease
A52.0+ Cardiovascular syphilis	A54.8 Other gonococcal infections	A54.8 Other gonococcal infections
A75.0 Epidemic louse-borne typhus fever due to Rickettsia prowazekii	A75.9 Typhus fever, unspecified	
B26.8 Mumps with other complications	B26.8 Mumps with other complications	
B33.2 Viral carditis		
B57.0+ Acute Chagas' disease with heart involvement (I41.2*, I98.1*) B57.2 Chagas' disease (chronic) with heart involvement		

B57.2 Chagas' disease (chronic) with heart involvement with other organ involvement	B58.8 Toxoplasmosis
B58.8 Toxoplasmosis with other organ involvement combined sites	D86.8 Sarcoidosis of other and
D86.8 Sarcoidosis of other and combined sites myocarditis	I01.2 Acute rheumatic
I02.0 Rheumatic chorea with heart involvement	I09.0 Rheumatic myocarditis
I11.9 Hypertensive heart disease without (congestive) heart failure	I40 Acute myocarditis
I40.0 Infective myocarditis	I40.1 Isolated myocarditis
Other acute myocarditis	I40.8
I40.9 Acute myocarditis, unspecified classified elsewhere	I41* Myocarditis in diseases
I41.0* Myocarditis in bacterial diseases classified elsewhere	I41.1*
Myocarditis in viral diseases classified elsewhere	
I41.2* Myocarditis in other infectious and parasitic diseases classified elsewhere	I41.8*
Myocarditis in other diseases classified elsewhere	
I51.4 Myocarditis, unspecified	J09 Influenza due to identified avian influenza virus
J10.8 Influenza with other manifestations, other influenza virus identified	
J10.8 Influenza with other manifestations, other influenza virus identified	
J11.8 Influenza with other manifestations, virus not identified	J11.8 Influenza with other manifestations, virus not identified
M05.3+ Rheumatoid arthritis with involvement of other organs and systems	
MVP I34.1	
hypothyroidism E02-03	
hypokalemia E87.6	
hypocalcemia E58 Dietary calcium deficiency	E83.5 Disorders of calcium metabolism
P71.0 Cow's milk hypocalcaemia in newborn	P71.1 Other neonatal hypocalcaemia
bradycardia I49 Other cardiac arrhythmias	I49.5 Sick sinus syndrome
for signs of fetal hypoxia	O36.3 Maternal care
O68.0 Labour and delivery complicated by fetal heart rate anomaly	P20.9
Intrauterine hypoxia, unspecified	
P29.1 Neonatal cardiac dysrhythmia	R00.1 Bradycardia, unspecified
anorexia nervosa, starvation F50.0 Anorexia nervosa	F50.1 Atypical anorexia
nervosa F50.2 Bulimia nervosa	
F98.2 Feeding disorder of infancy and childhood	R63.0 Anorexia
congestive heart failure	I09.8 Other specified rheumatic heart diseases
Hypertensive heart disease with (congestive) heart failure	I11.0
I11.9 Hypertensive heart disease without (congestive) heart failure	
I13.0 Hypertensive heart and renal disease with (congestive) heart failure	
I13.2 Hypertensive heart and renal disease with both (congestive) heart failure and renal failure	
I50.0 Congestive heart failure	I50.9 Heart failure, unspecified
cardiac failure	P29.0 Neonatal
high serum drug concentrations T88.6 Anaphylactic shock due to adverse effect of correct drug or medicament properly administered	
ion channel mutations/polymorphisms polymorphisms	F23.0 Acute polymorphic psychotic disorder without symptoms of schizophrenia
severe hypomagnesemia E83.4 Disorders of magnesium metabolism	P71.2 Neonatal

hypomagnesaemia
atrial fibrillation I48 Atrial fibrillation and flutter
heart failure A52.0+ Cardiovascular syphilis E05.9 Thyrotoxicosis, unspecified I09.8
Other specified rheumatic heart diseases
I09.9 Rheumatic heart disease, unspecified I11.0 Hypertensive heart disease with
(congestive) heart failure
I11.9 Hypertensive heart disease without (congestive) heart failure I13.0
Hypertensive heart and renal disease with (congestive) heart failure I13.1 Hypertensive
heart and renal disease with renal failure I13.2 Hypertensive heart and renal disease with
both (congestive) heart failure and renal failure I24.8 Other forms of acute ischaemic heart
disease I39.8* Endocarditis, valve unspecified, in diseases classified elsewhere I43.8*
Cardiomyopathy in other diseases classified elsewhere I50 Heart failure I50.0 Congestive
heart failure
I50.1 Left ventricular failure I50.9 Heart failure, unspecified I51.5 Myocardial
degeneration I52.0* Other heart disorders in bacterial diseases classified elsewhere I97.1
Other functional disturbances following cardiac surgery I97.8 Other postprocedural disorders
of circulatory system, not elsewhere classified J81 Pulmonary oedema O29.1 Cardiac
complications of anaesthesia during pregnancy 074.2 Cardiac complications of anaesthesia
during labour and delivery 075.4 Other complications of obstetric surgery and procedures
089.1 Cardiac complications of anaesthesia during the puerperium P29.0 Neonatal cardiac
failure R09.2 Respiratory arrest R54 Senility T81.8 Other complications of
procedures, not elsewhere classified T86.2 Heart transplant failure and rejection T86.3
Heart-lung transplant failure and rejection Y62.5 During heart catheterization Y62.6
During aspiration, puncture and other catheterization

<20>

표 1의 내용은 QTc prolongation 유발 가능 질환명과 ICD 코드명을 나타낸다. QTc prolongation 판별시 표 1에
제시된 질환을 가지고 있는 사람은 순수한 QTc prolongation 판별시 제외한다.

표 2

<21>

ischemia	F06.8 Other specified mental disorders due to brain damage and dysfunction and to physical disease
	G45.8 Other transient cerebral ischaemic attacks and related syndromes
	G45.9 Transient cerebral ischaemic attack, unspecified
	G95.1 Vascular myelopathies
	H34.2 Other retinal artery occlusions
	I24.8 Other forms of acute ischaemic heart disease
	I24.9 Acute ischaemic heart disease, unspecified
	I25.5 Ischaemic cardiomyopathy
	I25.6 Silent myocardial ischaemia
	I25.9 Chronic ischaemic heart disease, unspecified
	I67.2 Cerebral atherosclerosis
	I67.8 Other specified cerebrovascular diseases
	I99 Other and unspecified disorders of circulatory system
	K55.0 Acute vascular disorders of intestine
	K55.1 Chronic vascular disorders of intestine
	K55.9 Vascular disorder of intestine, unspecified
	M62.2 Ischaemic infarction of muscle
	N28.0 Ischaemia and infarction of kidney
	O99.4 Diseases of the circulatory system complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
	P29.4 Transient myocardial ischaemia of newborn
	P91.0 Neonatal cerebral ischaemia
	T79.6 Traumatic ischaemia of muscle
hypothyroidism	E00 Congenital iodine-deficiency syndrome
	E00.9 Congenital iodine-deficiency syndrome, unspecified
	E01 Iodine-deficiency-related thyroid disorders and allied conditions
	E01 Iodine-deficiency-related thyroid disorders and allied conditions
	E01.8 Other iodine-deficiency-related thyroid disorders and allied conditions
	E02 Subclinical iodine-deficiency hypothyroidism
	E03 Other hypothyroidism
	E03 Other hypothyroidism
	E03.0 Congenital hypothyroidism with diffuse goitre
	E03.1 Congenital hypothyroidism without goitre
	E03.2 Hypothyroidism due to medicaments and other exogenous substances
	E03.3 Postinfectious hypothyroidism
	E03.8 Other specified hypothyroidism
	E03.9 Hypothyroidism, unspecified
	E03.9 Hypothyroidism, unspecified
	E89.0 Postprocedural hypothyroidism
	F02.8* Dementia in other specified diseases classified elsewhere
	G73.5* Myopathy in endocrine diseases
	M14.5* Arthropathies in other endocrine, nutritional and metabolic disorders
	P72 Other transitory neonatal endocrine disorders
	P72.2 Other transitory neonatal disorders of thyroid function, not elsewhere classified
classified	Q86 Congenital malformation syndromes due to known exogenous causes, not elsewhere classified

<22> 표 2의 내용은 QTc prolongation 유발 가능 질환명과 ICD 코드명을 나타낸다. QTc prolongation 판별시 표 2에 제시된 질환을 가지고 있는 사람은 순수한 QTc prolongation 판별시 제외한다.

표 3

<23>

Generic Name	Class/Clinical Use	Comments
Amiodarone	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	Females>Males,TdP risk regarded as low
Amiodarone	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	Females>Males,TdP risk regarded as low
Arsenic trioxide	Anti-cancer / Leukemia	
Bepridil	Anti-anginal / heart pain	Females>Males
Chloroquine	Anti-malarial / malaria infection	
Chlorpromazine	Anti-psychotic/ Anti-emetic / schizophrenia/ nausea	
Cisapride	GI stimulant / heartburn	Restricted availability; Females>Males.
Clarithromycin	Antibiotic / bacterial infection	
Disopyramide	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	Females>Males
Dofetilide	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	
Domperidone*	Anti-nausea / nausea	not available in the United States
Droperidol	Sedative;Anti-nausea / anesthesia adjunct, nausea	
Erythromycin	Antibiotic;GI stimulant / bacterial infection; increase GI motility	Females>Males
Erythromycin	Antibiotic;GI stimulant / bacterial infection; increase GI motility	Females>Males
Halofantrine	Anti-malarial / malaria infection	Females>Males
Haloperidol	Anti-psychotic / schizophrenia, agitation	
Ibutilide	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	Females>Males
Levomethadyl	Opiate agonist / pain control, narcotic dependence	
Mesoridazine	Anti-psychotic / schizophrenia	
Methadone	Opiate agonist / pain control, narcotic dependence	Females>Males
Methadone	Opiate agonist / pain control, narcotic dependence	Females>Males
Pentamidine	Anti-infective / pneumocystis pneumonia	Females>Males
Pentamidine	Anti-infective / pneumocystis pneumonia	Females>Males
Pimozide	Anti-psychotic / Tourette's tics	Females>Males
Procainamide	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	
Procainamide	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	
Quinidine	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	Females>Males
Quinidine	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	Females>Males
Sotalol	Anti-arrhythmic / abnormal heart rhythm	Females>Males
Sparfloxacin	Antibiotic / bacterial infection	
Thioridazine	Anti-psychotic / schizophrenia	

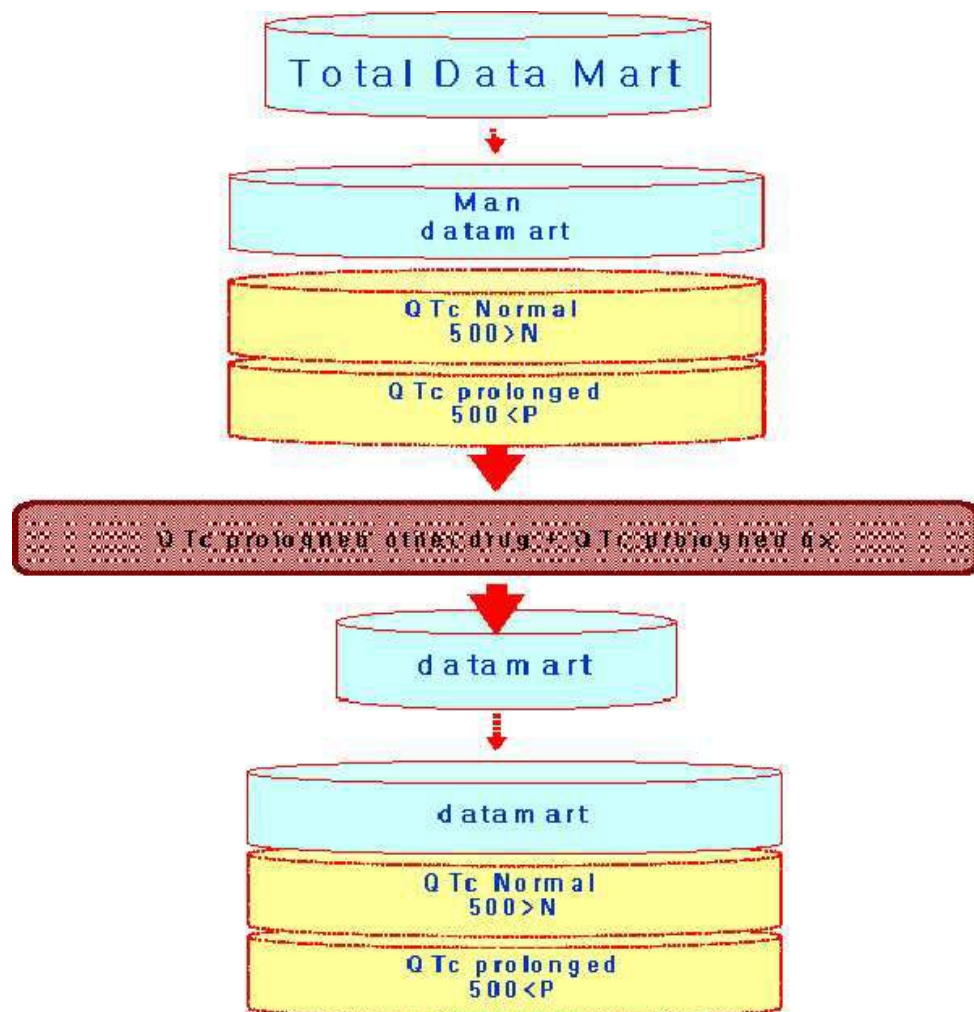
<24> 표 3의 정보는 QTc prolongation을 일으킬 가능성이 있는 의약품에 대한 목록이다.

도면의 간단한 설명

- <25> 도 1은 본 발명 임상시험을 위한 QTc prolongation 판별 시스템의 흐름도흐 화면,
- <26> 도 2는 도 1의 사용자(의료인)가 입력을 하기 위한 화면,
- <27> 도 3은 환자 정보가 입원 또는 외래 구분을 통하여 진단 및 검사 받은 결과가 나타나는 화면으로 ECG 측정결과와 환자의 개인 정보가 모두 요약해서 보여주는 화면,
- <28> 도 4는 QTc prolongation 판별을 위한 ECG 측정자료와 진단, 수술 처치명을 보여주는 화면,
- <29> 도 5는 QTc prolongation 판별을 위한 성별, 연령, 흡연, 음주, ECG(HR, PR, QRS, QT, QTc, P-R-T 1,2,3), 신장, 체중, 진단명을 보여준다. 발생 가능한 모든 요인을 고려하여 본태성 QTc prolongation 이 아닌 2차성 QTc prolongation을 찾아 결과를 보여준다.

도면

도면1



도면2

QT prolongation 예측 시스템

환자정보 QT Prolongation 통계 로그인

의사명

진료과

환자명

환자번호

구분 ☐ 입원 ☐ 외래

일시

일	월	화	수	목	금	토
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

오늘: 2007-10-25

다음

도면3

QT prolongation 예측 시스템

환자정보
QT Prolongation
통계
로그인

환자 정보

환자ID

나이
세

입퇴원기간

신장
cm

성별
☐ 남
☐ 여

체중
kg

음주

cc

☐ AND
☐ OR

잔

흡연

☐ 피지않음

☐ 현재 or 과거에 끊

세 ~
세

다음

도면4

QT prolongation 예측 시스템

환자정보
QT Prolongation
통계
로그인

QT Prolongation

ECG측정
2007년 10월 25일 목요일
시

HR		QTc	
PR		P-R-T1	
QRS		P-R-T2	
QT		P-R-T3	
주진단명		부진단명	
수술 및 처치			

다음

도면5

QT prolongation 예측 시스템

환자정보
QT Prolongation
통계
로그인

QT Prolongation 판별

환자ID

성별

나이

BMI

의약품

결과

QTc Prolongation

정상

지연

저장

프린트

专利名称(译)	心血管不良事件辨别系统		
公开(公告)号	KR1020090041817A	公开(公告)日	2009-04-29
申请号	KR1020070107503	申请日	2007-10-25
申请(专利权)人(译)	韩国 (韩国食品药品董事)		
当前申请(专利权)人(译)	韩国 (韩国食品药品董事)		
[标]发明人	KIM EUN YEOB 김은엽 PARK MAN YOUNG 박만영 LEE YOUNG HO 이영호 KANG UN GU 강운구 KIM JIN SUK 김진숙		
发明人	김은엽 박만영 이영호 강운구 김진숙		
IPC分类号	G06Q50/00 A61B5/00 G06Q50/22		
CPC分类号	Y02A90/22 Y02A90/26 G06Q50/22 A61B5/0006 G16H10/00		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供心血管系统异常反应辨别系统，用于通过ECG (心电图) 考虑与其他因素的相关性来提供关于心血管异常反应的基础研究数据，以通过预先预测猝死来保护患者。如果输入患者的信息，则基于住院期或患者的外源性登记的日期显示。患者的信息完全显示在下一个屏幕上。如果研究对象患者测量心电图，结果显示在延长屏幕上。延长辨别结果显示在最终图片上。输入的患者信息在单独的数据库下管理。通过患者或伪星分割进行数据更新任务。