

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 5월 31일 (31.05.2018)



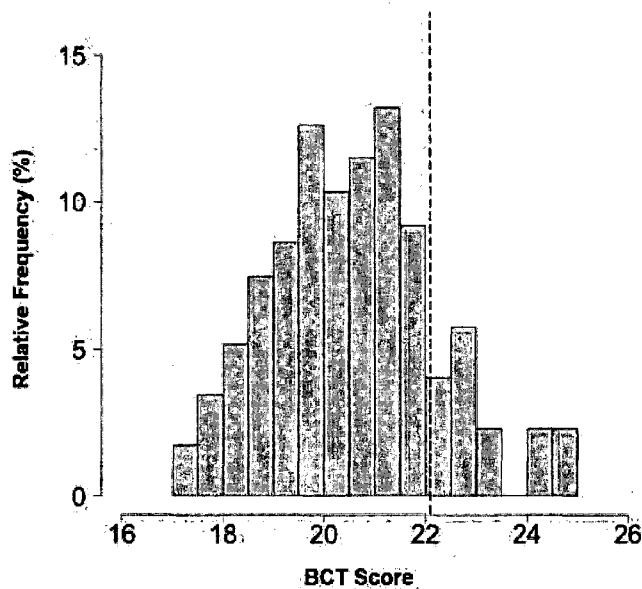
(10) 국제공개번호
WO 2018/097614 A3

- (51) 국제특허분류: *C12Q 1/68* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/013404
- (22) 국제출원일: 2017년 11월 23일 (23.11.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0156824 2016년 11월 23일 (23.11.2016) KR
- (71) 출원인: 주식회사 젠큐릭스 (GENCURIX INC.) [KR/KR]; 08394 서울시 구로구 디지털로 242, 4층 & 9층 (구로동), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 조상래 (CHO, Sang Rac); 03042 서울특별시 중로구 자하문로24길 41-26, Seoul (KR). 문영호 (MOON, Young Ho); 03741 서울특별시 서대문구 서소문로 27, 1616호, Seoul (KR). 한진일 (HAN, Jin Il); 08586 서울특
- 별시 금천구 벚꽃로18길 52, 디지털빌딩A 402호, Seoul (KR). 신영기 (SHIN, Young Kee); 06279 서울시 강남구 도곡로78길 22, 114동 1301호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 이희숙 (LEE, Hee Sook); 06141 서울시 강남구 테헤란로 33길 11, 9층 (역삼동, JS빌딩), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: METHOD FOR PREDICTING EFFECTIVENESS OF CHEMOTHERAPY IN BREAST CANCER PATIENTS

(54) 발명의 명칭: 유방암 환자의 화학치료 유용성 예측 방법

[도 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a method for predicting the effectiveness of chemotherapy in breast cancer patients and, more specifically, to a method for measuring an expression level of prognostic prediction genes and normalization genes of breast cancer in biological samples obtained from breast cancer patients, normalizing the measurement results, and classifying the patients into a group predicted to have high effectiveness and a group predicted to have low effectiveness of chemotherapy. The method of the present invention allows for accurate prediction of the effectiveness of chemotherapy for breast cancer patients, and may be effectively used for the purpose of suggesting clues towards the future direction of breast cancer treatment.



WO 2018/097614 A3



(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 명세서의 서열목록 부분과 함께 (규칙 5.2(a))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2018년 8월 9일 (09.08.2018)

(57) 요약서: 본 발명은 유방암 환자의 화학치료 유용성 예측 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 유방암 환자로부터 수득한 생물학적 시료에서 유방암의 예후 예측 유전 자와 표준화 유전의 발현 정도를 측정하고, 이를 표준화함으로써 화학치료의 유용 성이 큰 환자군과 유용성이 작은 환자군으로 구분하여 예측하는 방법에 관한 것이다. 본 발명의 방법을 통해 유방암 환자에 대한 화학치료 요법의 유용성을 정확 하게 예측할 수 있는 효과가 있어, 향후 유방암 치료의 방향에 대한 단서를 제시하는 목적으로 유용하게 사용할수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/013404

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C12Q 1/68(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C12Q 1/68; C12N 15/12; G06F 19/24; G01N 33/53; G01N 33/574

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: breast cancer, prognosis, UBE2C, TOP2A, RRM2, FOXM1, MKI67, BTN3A2, chemotherapy usefulness, standardization

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1672531 B1 (GENCURIX INC.) 17 November 2016 See claims 1-8; and paragraphs [0011], [0013], [0019]-[0022], [0078]-[0079], [0087]-[0088].	1-8
Y		11-18
A		9,10
Y	US 2016-0333413 A1 (BUECHLER, Steven et al.) 17 November 2016 See abstract; and claim 1.	11-18
A	KR 10-2011-0110031 A (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY R&DB FOUNDATION) 06 October 2011 See the entire document.	1-18
A	KR 10-1632628 B1 (JW PHARMACEUTICAL CORPORATION et al.) 23 June 2016 See the entire document.	1-18
A	CHOU, Chen-Pin et al., "Ubiquitin-conjugating Enzyme UBE2C Is Highly Expressed in Breast Microcalcification Lesions", PLoS One, 2014, vol. 9, no. 4, e93934, inner pages 1-11 See the entire document.	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 FEBRUARY 2018 (19.02.2018)

Date of mailing of the international search report

19 FEBRUARY 2018 (19.02.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer


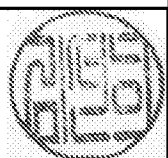
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/013404

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1672531 B1	17/11/2016	CN 105339797 A	17/02/2016
		CN 105339797 B	11/07/2017
		EP 2988131 A1	24/02/2016
		JP 2016-516426 A	09/06/2016
		US 2016-0102359 A1	14/04/2016
		WO 2014-171778 A1	23/10/2014
		US 2016-0333413 A1	17/11/2016
KR 10-2011-0110031 A	06/10/2011	WO 2011-122857 A2	06/10/2011
		WO 2011-122857 A3	23/08/2012
KR 10-1632628 B1	23/06/2016	CA 2876640 A1	02/04/2016
		KR 10-2015-0114122 A	12/10/2015
		WO 2015-152477 A1	08/10/2015

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) C12Q 1/68(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) C12Q 1/68; C12N 15/12; G06F 19/24; G01N 33/53; G01N 33/574 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 유방암, 예후, UBE2C, TOP2A, RRM2, FOXM1, MKI67, BTN3A2, 화학치료 유용성, 표준화		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1672531 B1 (주식회사 젠큐릭스) 2016.11.17 청구항 1-8; 및 문단 [0011], [0013], [0019]-[0022], [0078]-[0079], [0087]-[0088] 참조.	1-8
Y		11-18
A		9,10
Y	US 2016-0333413 A1 (BUECHLER, STEVEN 등) 2016.11.17 요약; 및 청구항 1 참조.	11-18
A	KR 10-2011-0110031 A (서울대학교산학협력단) 2011.10.06 전체 문헌 참조.	1-18
A	KR 10-1632628 B1 (제이더블유중외제약 주식회사 등) 2016.06.23 전체 문헌 참조.	1-18
A	CHOU, CHEN-PIN 등, `Ubiquitin-conjugating enzyme UBE2C is highly expressed in breast microcalcification lesions`, PLoS One, 2014, 9권, 4호, e93934, 내부페이지 1-11 전체 문헌 참조.	1-18
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2018년 02월 19일 (19.02.2018)	국제조사보고서 발송일 2018년 02월 19일 (19.02.2018)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 김선희 전화번호 +82-42-481-5405	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1672531 B1	2016/11/17	CN 105339797 A CN 105339797 B EP 2988131 A1 JP 2016-516426 A US 2016-0102359 A1 WO 2014-171778 A1	2016/02/17 2017/07/11 2016/02/24 2016/06/09 2016/04/14 2014/10/23
US 2016-0333413 A1	2016/11/17	없음	
KR 10-2011-0110031 A	2011/10/06	WO 2011-122857 A2 WO 2011-122857 A3	2011/10/06 2012/08/23
KR 10-1632628 B1	2016/06/23	CA 2876640 A1 KR 10-2015-0114122 A WO 2015-152477 A1	2016/04/02 2015/10/12 2015/10/08