

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2019년 5월 9일 (09.05.2019)



(10) 국제공개번호

WO 2019/088480 A3

- (51) 국제특허분류: *C12N 5/0775* (2010.01) *C12N 5/0735* (2010.01) 공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/011811
- (22) 국제출원일: 2018년 10월 8일 (08.10.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2017-0142231 2017년 10월 30일 (30.10.2017) KR
- (71) 출원인: 사회복지법인 삼성생명공익재단 (SAMSUNG LIFE PUBLIC WELFARE FOUNDATION) [KR/KR]; 04348 서울시 용산구 이태원로55길 48, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 나덕렬 (NA, Duk Lyul); 06317 서울시 강남구 언주로 110, 5동 1205호, Seoul (KR). 장종욱 (CHANG, Jong Wook); 04728 서울시 성동구 금호로 117, 104동 306호, Seoul (KR). 손효진 (SON, Hyo Jin); 05536 서울시 송파구 토성로 38-6, 107동 202호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 아이시스 (ISIS IP LAW LLC); 06160 서울시 강남구 테헤란로 63길 14, 8층, 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.
- (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).

(54) Title: METHOD FOR IMPROVING STEM CELL MIGRATION USING ETHIONAMIDE

(54) 발명의 명칭: 에티오나마이드를 이용한 줄기세포 이동성 향상 방법

(57) Abstract: The present invention relates to a culture medium composition comprising ethionamide for improving stem cell migration, and to uses for same. According to the present invention, stem cell migration can be effectively improved by means of a simple and safe method of controlling the culturing environment, without using gene manipulation, virus vectors and the like, and the stem cells having improved mobility due to the method are expected to be effectively utilized as a stem cell therapeutic agent that can rapidly migrate to and function in an area of damage following a transplantation.

(57) 요약서: 본 발명은, 에티오나마이드(ethionamide)를 포함하는 줄기세포 이동성 향상용 배지 조성물, 및 이의 용도에 관한 것이다. 본 발명에 따르면 유전자 조작이나 바이러스 벡터 등을 사용하지 않으면서 배양환경 조절이라는 간편하고도 안전한 방법을 통해 줄기세포의 이동성을 효과적으로 향상시킬 수 있으며, 상기 방법에 의해 이동성이 향상된 줄기세포는 이식 후 손상부위로 빠르게 이동하여 기능할 수 있는 줄기세포치료제로써 유용하게 이용될 수 있을 것이다.

WO 2019/088480 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/011811

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C12N 5/0775(2010.01)i, C12N 5/0735(2010.01)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)

C12N 5/0775; A61K 38/17; A61K 38/18; C12N 5/077; C12N 5/0735

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: ethionamide, stem cell mobility, CXCR4, medium composition

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2015-009884 A1 (THE HAMNER INSTITUTES) 22 January 2015 See claim 8; page 7, lines 22-25.	1-10
A	KR 10-2015-0004762 A (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL) 13 January 2015 See claim 1; paragraphs [0036], [0037].	1-10
A	MILLER, R. J. et al. CXCR4 signaling in the regulation of stem cell migration and development. J. Neuroimmunol. 2008, vol. 198, no. 0, pages 31-38. See abstract.	1-10
A	KR 10-2013-0085863 A (INHA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION) 30 July 2013 See claim 1.	1-10
A	KATRAHALLI, U. et al. The Effect of Anti-tubercular Drug, Ethionamide on the Secondary Structure of Serum Albumins: a Biophysical Study. JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS. 2012, vol. 59, pages 102-108. See abstract.	1-10



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

31 MAY 2019 (31.05.2019)

Date of mailing of the international search report

31 MAY 2019 (31.05.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, 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/KR2018/011811

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2015-009884 A1	22/01/2015	EP 3021850 A1 US 2016-0263108 A1 WO 2015-009879 A1 WO 2015-009881 A1 WO 2015-009882 A2 WO 2015-009882 A3 WO 2015-009883 A1	25/05/2016 15/09/2016 22/01/2015 22/01/2015 22/01/2015 12/11/2015 22/01/2015
KR 10-2015-0004762 A	13/01/2015	KR 10-1632108 B1 WO 2015-002474 A1	27/06/2016 08/01/2015
KR 10-2013-0085863 A	30/07/2013	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C12N 5/0775(2010.01)i, C12N 5/0735(2010.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C12N 5/0775; A61K 38/17; A61K 38/18; C12N 5/077; C12N 5/0735

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: 에티오나마이드, 줄기세포 이동성, CXCR4, 배지 조성물

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2015-009884 A1 (THE HAMNER INSTITUTES) 2015.01.22 청구항 8; 페이지 7 라인 22-25 참조.	1-10
A	KR 10-2015-0004762 A (서울대학교병원) 2015.01.13 청구항 1; 단락 [0036], [0037] 참조.	1-10
A	MILLER, R. J. 등, 'CXCR4 signaling in the regulation of stem cell migration and development', J. Neuroimmunol., 2008, 제198권, 0호, 페이지 31-38. 초록 참조.	1-10
A	KR 10-2013-0085863 A (인하대학교 산학협력단) 2013.07.30 청구항 1 참조.	1-10
A	KATRAHALLI, U. 등, 'The Effect of Anti-tubercular Drug, Ethionamide on the Secondary Structure of Serum Albumins: a Biophysical Study', JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS, 2012, 제59권, 페이지 102-108. 초록 참조.	1-10

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 05월 31일 (31.05.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 05월 31일 (31.05.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



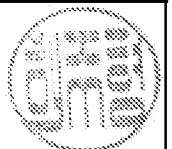
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

허주형

전화번호 +82-42-481-8150



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2015-009884 A1	2015/01/22	EP 3021850 A1 US 2016-0263108 A1 WO 2015-009879 A1 WO 2015-009881 A1 WO 2015-009882 A2 WO 2015-009882 A3 WO 2015-009883 A1	2016/05/25 2016/09/15 2015/01/22 2015/01/22 2015/01/22 2015/11/12 2015/01/22
KR 10-2015-0004762 A	2015/01/13	KR 10-1632108 B1 WO 2015-002474 A1	2016/06/27 2015/01/08
KR 10-2013-0085863 A	2013/07/30	없음	