

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일

2018년 12월 27일 (27.12.2018) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2018/236185 A3

(51) 국제특허분류:

C07K 16/18 (2006.01)

G01N 33/68 (2006.01)

C12Q 1/18 (2006.01)

A61K 39/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2018/007102

(22) 국제출원일:

2018년 6월 22일 (22.06.2018)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2017-0079336 2017년 6월 22일 (22.06.2017) KR

(71) 출원인: 성균관대학교산학협력단 (RESEARCH & BUSINESS FOUNDATION SUNGKYUNKWAN UNIVERSITY) [KR/KR]; 16419 경기도 수원시 장안구 서부로 2066, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 이승엽 (LEE, Seung-Yeop); 16417 경기도 수원시 장안구 화산로187번길 30-2, Gyeonggi-do (KR). 이동권 (RHEE, Dong-Kwon); 13588 경기도 성남시 분당구 중앙공원로 17, Gyeonggi-do (KR).

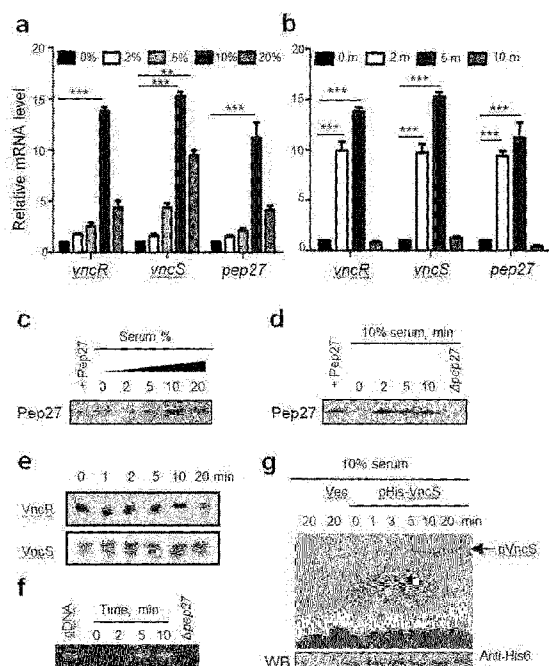
(74) 대리인: 위병갑 (WIE, Byoung-Gap); 06141 서울시 강남구 테헤란로33길7, 대영빌딩 7층, Seoul (KR).

(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 국내 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: SEPSIS MEDICINE AND SCREENING METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 패혈증 치료제 및 이의 스크리닝 방법



(57) Abstract: The present application relates to a pharmaceutical composition for prevention or treatment of sepsis, the composition containing a VncRs operon inhibitor or lactoferrin activity inhibitor in *Diplococcus pneumoniae*, and to a method for screening a preventive or therapeutic agent for sepsis.

(57) 요약서: 본원은 폐렴구균의 VncRS 오페론 억제제 또는 락토페린 활성 억제제를 포함하는 패혈증의 예방 또는 치료용 약제학적 조성물, 및 패혈증의 예방 또는 치료제의 스크리닝 방법에 관한 것이다.



공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2019 년 4 월 11 일 (11.04.2019)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/007102

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*C07K 16/18(2006.01)i, C12Q 1/18(2006.01)i, G01N 33/68(2006.01)i, A61K 39/00(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)

C07K 16/18; C12N 1/21; C12N 15/31; G01N 33/68; C12Q 1/18; A61K 39/00

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) &amp; Keywords: VncRS operon, sepsis, treatment, lactoferrin antibody, screening

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                       | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | LEE, Dong Kwon, "A Study on Streptococcus Pneumoniae Sepsis-vancomycin Resistant Bacillus", Sungkyunkwan University (Natural Science Campus) Project, 2015, Ministry of Science, ICT and Future Planning, Mid-career Researcher Program<br>See Purpose of Research; and Expected Effect. | 1,4                   |
| A         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,3,5-12              |
| X         | CN 103965354 A (SOOCHOW UNIVERSITY) 06 August 2014<br>See abstract; and claims 1, 8.                                                                                                                                                                                                     | 10-12                 |
| A         | KR 10-2012-0010906 A (RESEARCH & BUSINESS FOUNDATION SUNGKYUNKWAN UNIVERSITY) 06 February 2012<br>See the entire document.                                                                                                                                                               | 1-12                  |
| A         | SUNG, Woo Sang et al., "Mode of Antibacterial Action of a Signal Peptide, Pep 27 from Streptococcus Pneumoniae", Biochemical and Biophysical Research Communications, 2007, vol. 363, pages 806-810<br>See the entire document.                                                          | 1-12                  |
| A         | HAAS, Wolfgang et al., "Revising the Role of the Pneumococcal Vex-vncRS Locus in Vancomycin Tolerance", Journal of bacteriology, 2004, vol. 186, no. 24, pages 8463-8471<br>See the entire document.                                                                                     | 1-12                  |



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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 FEBRUARY 2019 (22.02.2019)

Date of mailing of the international search report

22 FEBRUARY 2019 (22.02.2019)

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/KR2018/007102**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| CN 103965354 A                            | 06/08/2014          | CN 103965354 B          | 25/05/2016          |
| KR 10-2012-0010906 A                      | 06/02/2012          | KR 10-1252911 B1        | 10/04/2013          |

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

C07K 16/18(2006.01)i, C12Q 1/18(2006.01)i, G01N 33/68(2006.01)i, A61K 39/00(2006.01)i

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C07K 16/18; C12N 1/21; C12N 15/31; G01N 33/68; C12Q 1/18; A61K 39/00

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) &amp; 키워드: VncRS 오페론, 패혈증, 치료, 락토페린 항체, 스크리닝

**C. 관련 문헌**

| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재                                                                                                                                                                                     | 관련 청구항   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| X     | 이동권, "페렴구균 패혈증-뱅크아미신 내성 죽에 대한 연구",<br>성균관대학교(자연과학캠퍼스) 주관과제, 2015, 미래창조과학부<br>중견연구자지원사업<br>연구목표; 및 기대효과 참조.                                                                                                     | 1,4      |
| A     |                                                                                                                                                                                                                | 2,3,5-12 |
| X     | CN 103965354 A (SOOCHOW UNIVERSITY) 2014.08.06<br>요약; 및 청구항 1, 8 참조.                                                                                                                                           | 10-12    |
| A     | KR 10-2012-0010906 A (성균관대학교산학협력단) 2012.02.06<br>전체 문헌 참조.                                                                                                                                                     | 1-12     |
| A     | SUNG, WOO SANG 등, "Mode of antibacterial action of a signal peptide,<br>Pep 27 from Streptococcus pneumoniae",<br>Biochemical and Biophysical Research Communications, 2007, 363권,<br>페이지 806-810<br>전체 문헌 참조. | 1-12     |
| A     | HAAS, WOLFGANG 등, "Revising the role of the pneumococcal vex-vncRS<br>locus in vancomycin tolerance",<br>Journal of bacteriology, 2004, 186권, 24호, 페이지 8463-8471<br>전체 문헌 참조.                                  | 1-12     |

☐ 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

“&amp;” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 02월 22일 (22.02.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 02월 22일 (22.02.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이기철

전화번호 +82-42-481-3353



국제조사보고서에서  
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

CN 103965354 A

2014/08/06

CN 103965354 B

2016/05/25

KR 10-2012-0010906 A

2012/02/06

KR 10-1252911 B1

2013/04/10