

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2021년 9월 23일 (23.09.2021) **WIPO | PCT**

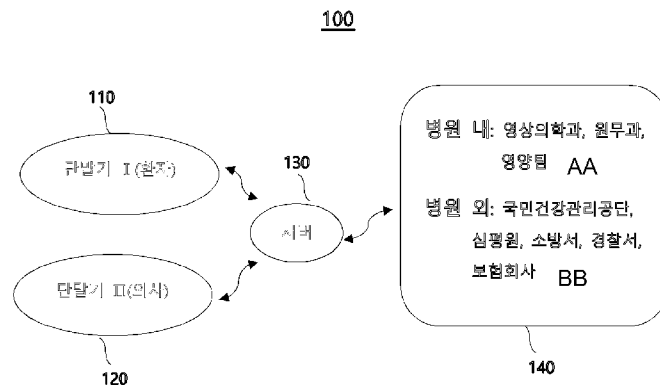


(10) 국제공개번호
WO 2021/187710 A1

- (51) 국제특허분류: *G16H 80/00* (2018.01) *G16H 10/60* (2018.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/014873
- (22) 국제출원일: 2020년 10월 29일 (29.10.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2020-0033877 2020년 3월 19일 (19.03.2020) KR
- (71) 출원인: 가톨릭대학교 산학협력단 (THE CATHOLIC UNIVERSITY OF KOREA INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 06591 서울시 서초구 반포대로 222, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이민호 (LEE, Min Ho); 06269 서울시 강남구 논현로51길 25, 1206호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 웰 (WELL PATENT LAW FIRM); 06585 서울시 서초구 방배로34길8, 4층, 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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: PATIENT-CENTERED MEDICAL MANAGEMENT SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 환자 중심 의료관리 시스템



110 ... Terminal I (Patient)
120 ... Terminal II (Doctor)
130 ... Server
AA ... Inside hospital: Radiology, administration, nutrition team
BB ... Outside hospital: National health management corporation, review and assessment service, fire department, police station, insurance company

(57) Abstract: The present invention proposes a patient-centered medical management system in which, via a systematic information exchange between a patient, doctor, and a hospital, the patient can query the doctor or hospital about his/her condition, a treatment schedule, or the like through a terminal owned by the patient, and receive, from the doctor or hospital, a service of requested information or information of interest, and the doctor or hospital can collect information about the patient's condition even while not directly facing the patient, and reflect the collected information to treatment of the patient, thereby reflecting the patient's opinion and request to disease treatment instead of one-sided treatment or action of the doctor or hospital. The patient-centered medical management system includes a patient terminal, a doctor terminal, and a hospital server.

[다음 쪽 계속]

(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))

(57) 요약서: 본 발명은 환자와 의사 및 병원 간에 유기적인 정보 교환을 통해, 환자는 자신이 소유한 단말기를 통해 자신의 상태 또는 치료 일정 등 궁금한 것을 의사나 병원에 질의할 수 있고 요청한 정보 또는 관심이 있는 정보를 의사나 병원에서 서비스받을 수 있고, 의사나 병원은 환자를 직접 대면하지 않은 상태에서도 환자의 상태에 대한 정보를 수집할 수 있으며, 수집한 정보를 환자의 치료에 반영할 수 있도록 하여 의사나 병원의 일방적인 치료 및 조치가 아니고, 환자의 의견 및 요청을 질병 치료에 반영할 수 있도록 하는 환자 중심 의료관리 시스템을 제안한다. 상기 환자 중심 의료관리 시스템은, 환자단말기, 의사단말기 및 병원서버를 포함한다.

명세서

발명의 명칭: 환자 중심 의료관리 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 의료관리 시스템에 관한 것으로, 특히, 환자와 의사 및 병원 간에 유기적인 정보 교환을 통해, 환자는 자신이 소유한 단말기를 통해 한편으로는 자신의 상태 또는 치료 일정 등 궁금한 것을 의사나 병원에 질의할 수 있고 다른 한편으로는 요청한 정보 또는 관심이 있는 정보를 의사나 병원에서 서비스받을 수 있으며, 의사나 병원은 환자를 직접 대면하지 않은 상태에서도 환자의 상태에 대한 정보를 수집하고 수집한 정보를 환자의 치료에 반영할 수 있도록 하여 의사나 병원의 일방적인 치료 및 조치가 아니고, 환자의 의견 및 요청을 질병 치료에 반영할 수 있도록 하며, 환자 경험(patient experience)의 향상을 목표로 하는 환자 중심 의료관리 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 환자가 병의 진료 및 치료에 직접 관여하도록 한다면 치료의 효과를 상승시킬 수 있을 뿐만 아니라, 환자 자신의 궁금한 사실을 의사에게 질문하고 답을 얻음으로써, 환자도 자신의 치료 받는 과정 및 상황을 충분히 이해할 수 있도록 한다면 치료에 안정성을 도모할 수 있을 것이다.
- [3] 환자 한 사람당 진료 시간이 짧은 이유도 있겠지만, 국내의 병원에서는 최근까지도 환자의 의견 또는 질문을 치료에 반영하는지에 대해서 환자는 알 수 없는 방식으로 진료 및 치료가 이루어지는 경향이 있어왔다. 이러한 진료 및 치료 시스템에서 환자는 본인이 진료받고 치료를 받고 있는 동안 치료의 확신을 가지지 못하는 경우가 있으며, 그럼에도 질문을 할 마땅한 곳이 없었기 때문에 치료받는 내내 불안한 마음을 참을 수밖에 없었다.
- [4] 특히, 환자에 따라서는 의사나 간호사와 직접 대면해서 공개하기 어려운 정보가 있게 마련인데, 이러한 정보를 간접적으로 제공할 수 있는 수단이 없다는 것이 의료 현실이다. 외래에서의 환자 진료는 단면적인(cross-sectional) 진료가 되지만, 평소 환자의 증상 등을 수시로 입력하고 이를 활용한다면 이러한 한계를 보완하거나 극복할 수 있을 것이다.
- [5] [선행기술문헌]
- [6] (특허문헌 1) 대한민국 등록특허: 10-2028667호(2019년09월27일)

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 환자와 의사 및 병원 간에 유기적인 정보 교환을 통해, 환자는 자신이 소유한 단말기를 통해 자신의 상태 또는 치료 일정 등 궁금한 것을 의사나 병원에 실시간으로 질의할 수 있고 요청한 정보 또는 관심이 있는 정보를 의사나 병원에서 서비스받을 수 있고, 의사나 병원은

환자를 직접 대면하지 않은 상태에서도 환자의 상태에 대한 정보를 수집할 수 있으며, 수집한 정보를 환자의 치료에 반영할 수 있도록 하여 의사나 병원의 일방적인 치료 및 조치가 아니고, 환자의 의견 및 요청을 질병 치료에 반영할 수 있도록 하는 환자 중심 의료관리 시스템을 제공하는 것에 있다.

과제 해결 수단

- [8] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 환자 중심 의료관리 시스템은, 환자단말기, 의사단말기 및 병원서버를 포함한다. 상기 환자단말기는 치료상태 알림 요청 및 원무기록 알림 요청을 상기 의사단말기 또는 상기 병원서버에 전달하고, 상기 의사단말기는 상기 치료상태 알림 요청 및 상기 원무기록 알림 요청에 응답하여, 환자의 진료&치료 결과, 환자의 진료&치료 일정, 환자의 진료&치료 과정, 자신의 이름&이력 및 근무 일정을 상기 환자단말기에 제공하고, 상기 병원서버는 상기 치료상태 알림 요청 및 상기 원무기록 알림 요청에 응답하여, 상기 환자의 진료&치료 결과, 상기 환자의 진료&치료 일정, 상기 환자의 진료&치료 과정, 상기 환자의 진료&치료 이력, 담당의사의 이름&이력, 담당의사의 근무일정 및 질병관련정보를 상기 환자단말기에 제공하며, 상기 치료상태 알림 요청은, 환자 본인의 상태를 상기 의사단말기 또는 상기 병원서버에 제공한 상태에서 요청할 수 있으며, 상기 환자 본인의 상태는, 식사량, 체중 및 수면시간을 포함하는 신체상태, 기분 및 치료의 만족도를 포함하는 정신상태 및 부작용을 포함하는 병의 증상을 포함한다.

발명의 효과

- [9] 환자 중심 의료관리 시스템은 환자와 의사 및 병원 간에 유기적인 정보 교환을 통해, 환자는 자신이 소유한 단말기를 통해 한편으로는 자신의 상태 또는 치료 일정 등 궁금한 것을 의사나 병원에 질의할 수 있고 다른 한편으로는 요청한 정보 또는 관심이 있는 정보를 의사나 병원에서 서비스받을 수 있으며, 의사나 병원은 환자를 직접 대면하지 않은 상태에서도 환자의 상태에 대한 정보를 수집하고 수집한 정보를 환자의 치료에 반영할 수 있도록 하여 의사나 병원의 일방적인 치료 및 조치가 아니고, 환자의 의견 및 요청을 질병 치료에 반영할 수 있도록 하는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [10] 도 1은 본 발명에 따른 환자 중심 의료관리 시스템의 구성을 나타낸다.
 [11] 도 2는 환자가 의사나 병원에 요청하는 내용을 설명한다.
 [12] 도 3은 의사가 환자에게 제공하는 정보를 설명한다.
 [13] 도 4는 병원에서 환자에게 제공하는 정보를 설명한다.
 [14] 도 5는 병원관련기관에서 병원에 제공하는 정보를 설명한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [15] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 예시적인 실시 예를 설명하는 첨부

도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.

- [16] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.
- [17] 예전에는 수술 잘하는 의사나 병원이 인기가 있었고, 수술을 잘하기만 하면 다른 것은 부차적인 것으로 판단하여 이를 무시하거나 가볍게 여기는 경향이 있었다. 그러나 선진국을 중심으로 수술이나 치료를 잘하는 의사나 병원보다는 내가 편하고 여러 치료 방식 중 내가 원하는 방식으로 치료를 할 수 있도록 하는 의사나 병원이 바람직하게 보는 경향이 증가하고 있다.
- [18] 다시 말하면, 환자 경험(Patient Experience)이라는 큰 틀 아래, 진료나 치료의 주체가 의사나 병원이 아닌 환자와 의사, 더 나아가 환자의 의료시스템의 협동으로 바뀌고 있다. 이는 치료의 결과도 중요하지만, 치료 과정 또는 무시할 수 없다는 분위기가 늘어나고 있기 때문이다.
- [19] 한편, 인터넷의 발달로 수많은 정보가 공개되어 있는데 그 중 거짓 정보 및 오류가 있는 정보도 환자나 보호자에게 노출되게 된다. 거짓 또는 오류가 있는 정보는 환자 본인은 물론이고 보호자의 잘못된 판단을 유하고, 결과적으로 환자의 진료의 악영향을 끼치고 있다. 이런 현실에서, 객관적이고 의료전문가에 의해 선별된 정보를 환자에게 실시간으로 제공하는 것이 진료 및 치료에 중요하다는 점은 분명하다.
- [20] 본 발명은 이러한 사회 분위기에 맞춰, 의사나 병원 중심이 아닌 환자와 의사 사이의 소통 또는 환자, 의사 및 병원 시스템 사이의 소통을 통해 환자 중심의 의료관리 시스템을 아래에 제안한다.
- [21] 도 1은 본 발명에 따른 환자 중심 의료관리 시스템의 구성을 나타낸다.
- [22] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 환자 중심 의료관리 시스템(100, 이하 의료관리 시스템)은, 환자 단말기(110), 의사 단말기(120), 병원서버(130) 및 병원 관련기관(140)을 포함한다.
- [23] 환자 단말기(110)는 치료상태 알림 요청 및 원무기록 알림 요청을 의사단말기(120) 또는 병원서버(130)에 전달한다.
- [24] 의사단말기(120)는 환자 단말기(110)에서 발송한 치료상태 알림 요청 및 원무기록 알림 요청에 응답하여, 환자의 진료&치료 결과, 환자의 진료&치료 일정, 환자의 진료&치료 과정, 자신의 이름&이력 및 근무 일정을 환자단말기(110)에 제공하고,
- [25] 병원서버(130)는 환자 단말기(110)에서 발송한 치료상태 알림 요청 및 원무기록 알림 요청에 응답하여, 환자의 진료&치료 결과, 환자의 진료&치료 일정, 환자의 진료&치료 과정, 환자의 진료&치료 이력, 담당의사의 이름&이력, 담당의사의 근무일정 및 질병관련정보를 환자단말기(110)에 제공한다.
- [26] 병원관련기관(140)은, 병원 내의 영상의학과를 포함하는 복수의 진료과 및 영양팀과 병원 외의 심평원, 국민건강 관리공단, 소방, 경찰서 및 보험회사 중

적어도 한 곳을 포함한다.

[27] 도 1에는 2개의 단말기(110, 120)가 서버(130)를 경유하여 정보를 송수신하는 것으로 도시되어 있지만, 2개의 단말기(110, 120), 병원서버(130) 및 병원 관련기관(140)이 동일 네트워크를 사용하여 운용된다면, 2개의 단말기(110, 120)가 직접 정보를 송수신하는 실시 예도 가능하다.

[28] 도 2는 환자가 의사나 병원에 요청하는 내용을 설명한다.

[29] 도 2를 참조하면, 환자가 환자단말기(110)를 이용하여 의사단말기(120) 또는 병원서버(130)에 요청을 하는 내용을 크게 치료상태 알림 요청 및 원무기록 알림 요청으로 구분하였다는 것을 알 수 있다.

[30] 환자가 직접 환자단말기(110)에 입력하게 되는 치료상태 알림 요청은, 먼저 환자 자신 또는 환자 보호자가 환자단말기(110)를 통해 환자 본인의 상태를 입력한 후 환자의 진료&치료결과를 요청하는 것이다.

[31] 여기서, 환자 본인의 상태라 함은, 환자 본인의 신체상태, 정신상태 및 병의 증상을 포함한다. 환자 본인의 신체상태는 환자의 현재 식사량, 체중 및 수면시간을 포함하는 환자 신체의 물리적 상태를 포함하고, 환자 본인의 정신상태는 진료를 받기 전 또는 치료 중 환자 자신의 기분이나 치료의 만족도를 포함한다. 환자 자신의 기분은, 예를 들면, 상쾌, 기쁨, 환희, 슬픔, 답답, 우울 및 걱정 등을 포함하는 마음의 상태를 의미한다. 병의 증상은 진료 또는 치료에 따른 증상의 변화를 의미하며, 병이 개선되고 있는지의 여부 및 발생하는 부작용을 포함한다. 환자가 요청하는 환자의 진료&치료 결과는, 환자의 진료 또는 치료를 위해 수행한 검사, 진단 및 수술의 결과를 의미한다.

[32] 원무기록 알림 요청은, 환자가 궁금해 하는 기록으로, 예를 들면, 담당의사의 이름&이력, 환자의 진료&치료 일정, 환자의 진료&치료 과정 및 환자의 진료&치료 이력을 포함한다.

[33] 환자의 진료&치료 일정은 환자의 진료 및 치료를 위해 수행하는 검사, 진단 및 수술의 일정을 의미한다. 환자의 진료&치료 과정은 환자의 진료 및 치료를 위해 수행하는 검사, 진단 및 수술의 과정의 병원담당자, 과정의 진행 장소(위치), 과정의 진행 일시, 과정에 사용되는 의료장비 및 과정을 수행하기 위해 필요한 환자의 사전준비사항 등에 관한 정보를 포함한다. 환자의 진료&치료 이력은 환자 본인이 확인된 경우에만 제공될 수 있는 것으로, 예를 들면, 환자의 특정 병의 진료 & 치료 이력은 물론이고, 환자가 원하는 병력 모두를 포함할 수 있다.

[34] 이하에서 설명하겠지만, 환자의 진료&치료 결과, 일정, 과정은 의사나 병원에서 선택적으로 환자단말기(110)에 제공할 수 있을 것이고, 환자의 진료&치료 이력은 병원서버(130)에서만 수행하도록 하는 것이 바람직하다.

[35] 도 3은 의사가 환자에게 제공하는 정보를 설명한다.

[36] 도 3을 참조하면, 의사는 진료&치료 기록에 관해서는, 환자의 진료&치료 결과, 일정 및 과정을 제공할 수 있으며, 원무 기록에 관해서는 담당의사인 자신의 이름&이력과 근무일정을 제공할 수 있다. 담당의사의 이름&이력이 환자에게

도움이 되는 이유는 다양하며 그 효과는 당연하므로 여기서는 자세하게 설명하지 않는다. 담당의사의 근무일정은, 환자가 병원을 방문하고자 하는 날짜 및 시간과 관련이 되며, 이에 따라 환자도 본인의 일정을 조정할 수 있을 것이다. 이러한 정보를 이용하여 환자가 병원이나 의사와 진료 및 치료 일정을 자율적으로 조율할 수 있으므로, 환자는 병원이나 의사의 일방적인 일정 통보를 따라야 하지 않아도 되는 장점이 있다.

[37] 도 4는 병원에서 환자에게 제공하는 정보를 설명한다.

[38] 도 4를 참조하면, 병원에서 환자에게 제공하는 정보는 의사가 환자에게 제공할 수 있는 정보는 물론이고, 이외에 환자의 진료&치료 이력과 질병관련정보를 더 포함한다는 것을 알 수 있다.

[39] 환자의 진료&치료 이력은, 의료법이나 병원의 방침을 정확하게 인지하지 못한 상태로 의사가 마음대로 환자에게 전달하였을 때 발생할 수 있는 부작용을 고려하여 병원서버(130)가 일정한 확인 과정을 거쳐 환자에게 제공하도록 하는 것이 바람직하다는 점에 대해서는 이미 언급하였다.

[40] 질병관련정보는 표준통계분포데이터, 표준치료과정정보, 및 개별치료과정신체변화정보 등을 포함한다.

[41] 표준통계분포데이터는 복수의 환자 또는 의사로부터 수집한 정보를 가공하여 얻은 특정 병에 대한 일반환자에 대한 통계자료를 나이, 성별, 몸무게로 분류한 것이다. 표준치료과정정보는 동일 질병을 지닌 복수의 환자의 증상, 치료 방식 및 치료 과정을 정리한 것이다. 개별치료과정신체변화정보는 특정 환자의 치료과정에서 발생하는 몸무게, 식단 및 식사량과 같은 신체의 변화를 정리한 것이다.

[42] 이들 중 개별치료과정신체변화정보는 특정 환자의 진료 및 치료과정을 알 수 있는 해당 병원의 의사 또는 병원서버가 생성할 수 있다. 그러나 표준통계분포데이터 및 표준치료과정정보는 심평원 또는 국민건강 관리공단 등에서 제공하는 것을 사용할 수도 있다.

[43] 도 5는 병원관련기관에서 병원에 제공하는 정보를 설명한다.

[44] 도 5를 참조하면, 병원관련기관은, 병원의 내부로 영상의학과와 같은 각 진료과와 영양팀을 포함하고, 병원의 외부로 심평원, 국민건강 관리공단, 소방서, 경찰서 및 보험회사가 포함된다.

[45] 특정 병으로 진료 또는 치료 중인 환자가 119구급대를 통해 병원으로 우송되는 때, 해당 환자의 정보를 119구급대와 병원이 서로 공유하게 된다면 병원으로 우송되는 도중에 필요한 조치를 취할 수 있어 환자의 생명 구조에 보탬이 될 것은 쉽게 예상할 수 있다. 이러한 점은 경찰서와 119구급대의 정보 교환 및 병원서버(130)의 정보 교환으로도 그 효과를 확인할 수 있을 것이다. 건강보험 및 치료보험 등이 활발하게 활용되고 있으므로, 진료 및 치료가 끝난 환자가 개별적으로 치료의 내력 및 비용을 보험회사에 청구하지 않아도 병원에서 해당 보험회사에 직접 청구할 수 있도록 한다면 환자의 입장에서는 편리함이 더하게

될 것이다.

- [46] 특히, 병원 내 진료과인 영상의학과에서 특정 환자와 동일한 복수의 환자의 영상정보를 병원서버(130)에 제공할 때, 병원서버(130)를 이를 처리하여 상술한 표준통계분포데이터를 생성하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 마찬가지로, 병원 내의 영양팀이 특정 질병 환자의 치료시기에 따른 식단 및 식사량 정보를 병원서버(130)를 통해 통원 치료 중인 환자에게 제공함으로써, 환자가 집에서도 필요한 식단 및 식사량의 조절을 할 수 있도록 하는 것이 바람직할 것이다.
- [47] 도 2에 도시된 환자가 의사나 병원에 요청하는 내용에는 포함되지 않았지만, 통원치료 중인 환자가 병원의 영양팀으로부터 서비스받은 식단 및 식사량에 맞춰 식사를 하는 도중에 발생하는 신체의 변화나 부작용을 병원서버(130)를 통해 의사나 영양팀으로 전달하여, 이를 바로 잡을 기회를 부여하는 실시 예도 가능하다.
- [48] 상기의 설명에서, 환자단말기(110) 및 의사단말기(120)는 일반적인 모바일 장치, 예를 들면, 스마트폰으로 구현할 수 있다. 이때, 환자단말기(110)가 의사단말기(120)는 본 발명에 따른 의료관리 시스템(100)의 구성원이 되어 의료관리 시스템(100)에서 제공하는 서비스를 향유하기 위해서는 환자단말기(100) 및 의사단말기(120)에 유효한 어플리케이션이 다운로드 되고 활성화되어 있어야 할 것이다.
- [49] 어플리케이션의 개발은 상기에 기재한 본 발명의 기술 내용으로부터 쉽게 개발할 수 있으며, 이 기술 분야는 본 발명이 제안하는 기술의 일부에 속하는 것이므로, 여기서는 언급하지 않을 것이다.
- [50] 이하에서는 본 발명의 활용에 대해서 기재한다.
- [51] 예를 들어, 환자가 MRI를 시행하여 뇌종양을 진단받았다고 가정한다. 이때, 환자 본인이 의심 진단에 무엇이 알고 싶을 때, 상술한 어플리케이션을 활성화한 후 이를 담당의사 또는 병원에 질문할 수 있을 것이다. 이에 대하여 의사나 병원은 환자단말기(110)를 통해 "OOO씨는 교모세포종(Glioblastoma)이 의심되고 있습니다."와 같은 진료결과를 수신할 수 있다.
- [52] 병원서버(130)는 해당 환자의 환자단말기(110)에 심평원에서 공개한 데이터를 제공할 수 있다. 이를 수신한 해당 환자는 "본 질환은 유병율이 10만명 당 5인이며, 수술적 치료 후 방사선 및 항암치료를 받게 되어 있습니다."와 같은 정보를 확인할 수 있다.
- [53] 병원의 진료 및 치료가 확정된 후에는, 담당 신경외과 의사에 대한 정보인 "OOO의 담당 신경외과 교수님은 OOO이며, 담당 혈액종양내과 교수님은 □□□입니다."라는 정보를 수신할 수 있다.
- [54] 이에 따라, 환자 본인 또는 환자의 보호자는 다음 외래 진료의 일정, 입원예정일, 검사일정, 수술일정 및 수술 후 방사선 및 항암 스케줄을 확인할 수 있다.
- [55] 치료 과정에 발생하는 부작용(National Cancer Institute Common Toxicity

Criteria: NCI-CTC)에 대해서, 환자 본인 또는 환자의 보호자는 의사와 직접 대면하지 않은 상태에서도 수시로 의사나 병원에 통보할 수 있다. 이 정보는 바로 의사나 병원서버에 전송되고, 증상의 중증도 및 악화 경향 등에 따라 위험성이 의심될 경우, 주치의가 직접 또는 병원서버(130)로부터 통보받은 주치의가 환자의 상태를 파악하기 쉽게 하며, 환자에게 조기 외래 방문을 권유하여 병의 악화를 예방할 수 있다.

- [56] 환자 또는 보호자가 궁금한 점이 있을 경우, 수시로 질문할 수 있으며, 이에 대해 어플리케이션에서 제공하는 인공지능 채팅 수단을 통해 간단한 답변 등을 실시간으로 처리할 수 있도록 하는 실시 예가 가능하다.
- [57] 예를 들면, '외래 일정이 어떻게 되나요? 그리고 외래 일정을 일주일 늦출 수 있나요?'라는 원무와 관련된 질문은 물론, '다음 검사 결과에 따라 제 치료 방향이 어떻게 달라지나요?'나 '최근 이 질병의 임상실험은 없나요?'와 같은 전문적인 질문도 가능하다.
- [58] 환자가 입력하는 환자 본인의 체중, 식단 및 수면시간 등의 정보로부터, 의사나 병원서버는 환자의 상태 및 병의 진행 추이를 확인할 수 있으므로, 해당 환자가 이러한 정보를 정기적으로 업데이트 한다면 영양팀이나 의사가 이 정보를 검토하여 문제가 있다면 이를 해결하는 방안을 환자에게 제시하는데 사용할 수 있다.
- [59] 객관적인 지표 이외에도, 환자의 현재 기분이나 치료에 대한 만족도를 수시로 체크 함으로써, 환자 스스로 계속 관리를 받고 있다는 것을 느낄 수 있도록 하고, 이를 통해 적극적으로 치료에 임하도록 할 수 있다는 장점이 있다.
- [60] 이상에서는 본 발명에 대한 기술사상을 첨부 도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 기술자라면 누구나 본 발명의 기술적 사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방 가능함은 명백한 사실이다.

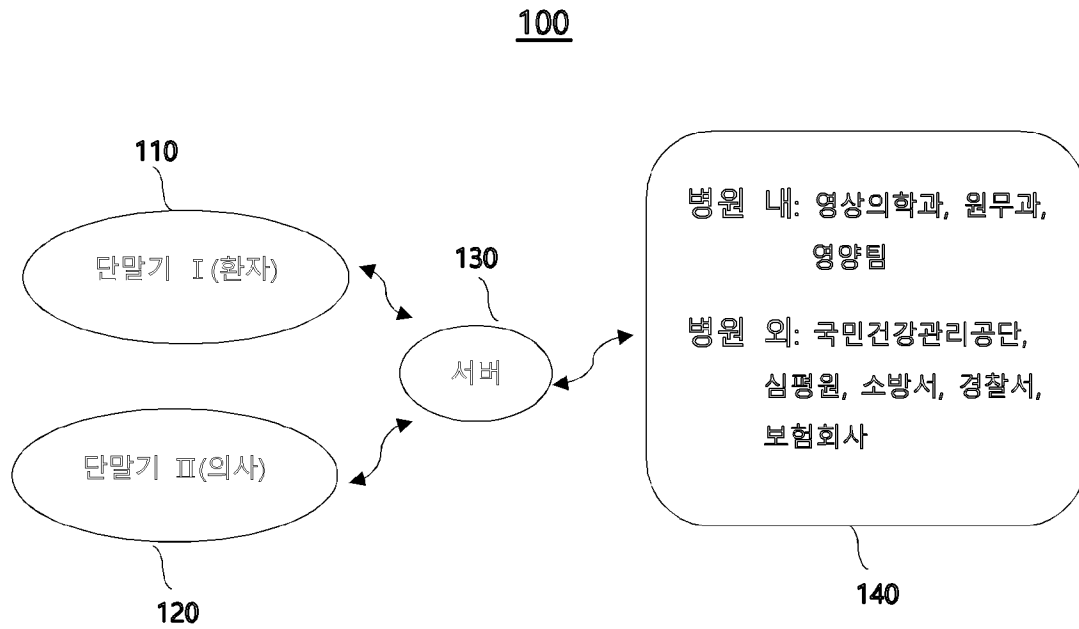
청구범위

- [청구항 1] 환자단말기, 의사단말기 및 병원서버를 포함하는 의료관리 시스템으로, 상기 환자단말기는 치료상태 알림 요청 및 원무기록 알림 요청을 상기 의사단말기 또는 상기 병원서버에 전달하고, 상기 의사단말기는 상기 치료상태 알림 요청 및 상기 원무기록 알림 요청에 응답하여, 환자의 진료&치료 결과, 환자의 진료&치료 일정, 환자의 진료&치료 과정, 자신의 이름&이력 및 근무 일정을 상기 환자단말기에 제공하고, 상기 병원서버는 상기 치료상태 알림 요청 및 상기 원무기록 알림 요청에 응답하여, 상기 환자의 진료&치료 결과, 상기 환자의 진료&치료 일정, 상기 환자의 진료&치료 과정, 상기 환자의 진료&치료 이력, 담당의사의 이름&이력, 담당의사의 근무일정 및 질병관련정보를 상기 환자단말기에 제공하며, 상기 치료상태 알림 요청은, 환자 본인의 상태를 상기 의사단말기 또는 상기 병원서버에 제공한 상태에서 요청할 수 있으며, 상기 환자 본인의 상태는, 식사량, 체중 및 수면시간을 포함하는 신체상태, 기분 및 치료의 만족도를 포함하는 정신상태 및 부작용을 포함하는 병의 증상을 포함하는 환자 중심 의료관리 시스템.
- [청구항 2] 제1항에서, 상기 치료상태 알림 요청의 대상은, 상기 환자의 진료&치료 결과를 포함하고, 상기 원무기록 알림 요청의 대상은, 상기 담당의사의 이름&이력, 상기 환자의 진료&치료 일정, 상기 환자의 진료&치료 과정 및 상기 환자의 진료&치료 이력 기록을 포함하는 환자 중심 의료관리 시스템.
- [청구항 3] 제1항에서, 상기 환자의 진료&치료 결과는 검사, 진단 및 수술의 평가 기록을 포함하고, 상기 환자의 진료&치료 일정은 검사, 진단 및 수술의 일정기록을 포함하며, 상기 환자의 진료&치료 과정은 검사, 진단 및 수술 과정의 병원담당자, 과정의 진행 장소, 과정의 진행 일시, 과정에 사용되는 의료 장비 및 과정에 필요한 환자의 사전준비사항에 대한 기록을 포함하는 환자 중심 의료관리 시스템.
- [청구항 4] 제1항에서, 상기 병원서버는 병원관련기관과 건강관련정보를 송수신하고, 상기 병원관련기관은, 병원 내의 영상의학과를 포함하는 복수의 진료과 및 영양팀과 병원 외의 심평원, 국민건강 관리공단, 소방, 경찰서 및

보험회사 중 적어도 한 곳을 포함하며,
 상기 영상의학과에서는 동일한 질병의 복수의 환자에 대한 영상정보를
 가공하여 상기 병원서버에 전송하며,
 상기 영양팀은 특정 질병 환자의 치료시기에 따른 식단 및 식사량에 대한
 정보를 상기 병원서버를 통해 상기 환자단말기 및 상기 의사단말기 중
 적어도 하나로 전송하는 환자 중심 의료관리 시스템.

- [청구항 5] 제1항에서, 상기 질병관련정보는,
 복수의 환자 또는 의사로부터 수집한 정보를 가공하여 얻은 특정 병에
 대한 일반환자에 대한 통계자료를 나이, 성별, 몸무게로 분류한
 표준통계분포데이터;
 동일 질병을 지닌 복수의 환자의 증상, 치료 방식 및 치료 과정을 정리한
 표준치료과정정보; 및
 특정 환자의 치료과정에서 발생하는 몸무게, 식단 및 식사량과 같은
 신체의 변화를 정리한 개별치료과정신체변화정보; 중
 적어도 하나를 포함하는 환자 중심 의료관리 시스템.
- [청구항 6] 제4항에서, 상기 표준통계분포데이터 및 상기 표준치료과정정보는,
 상기 병원서버에서 생성하거나, 상기 심평원이나 상기
 국민건강보험공단으로부터 수집하는 환자 중심 의료관리 시스템.

[도1]



[도2]

환자가 의사나 병원에 요청	
치료상태 알림 요청	- 환자 본인의 상태를 제공하면서 치료 상태 알림 요청 - 환자 본인의 상태 → 신체상태 (식사량, 체중, 수면시간), 정신상태 (기분, 치료의 만족도), 병의 증상(부작용 포함) - 환자의 진료&치료 결과(검사/진단/수술)
원무기록 알림 요청	- 담당의사의 이름 & 이력 - 환자의 진료&치료 일정(검사/진단/수술) - 환자의 진료&치료 과정(과정의 병원담당자, 진행 장소, 일시, 장비, 사전준비사항) - 환자의 진료&치료 이력(본인 확인 후; 전체 병 또는 특정 병에 대해)

[도3]

의사가 환자에게 제공하는 정보	
진료&치료 기록	- 환자의 진료&치료 결과 - 환자의 진료&치료 일정 - 환자의 진료&치료 과정
원무 기록	- 담당의사의 이름 & 이력 - 담당의사의 근무 일정

[도4]

병원에서 환자에게 제공하는 정보	
진료&치료 기록	- 환자의 진료&치료 결과 - 환자의 진료&치료 일정 - 환자의 진료&치료 과정 - 환자의 진료&치료 이력
원무 기록	- 담당의사의 이름 & 이력 - 담당의사의 근무 일정 - 질병관련정보(표준통계분포데이터, 표준치료과정정보, 개별치료과정신체변화정보)

[도5]

병원관련기관에서 병원에 제공하는 정보	
병원관련기관	영상의학과, 영양팀, 심평원, 국민건강보험공단, 소방서, 경찰서 및 보험회사
영상의학과	- 동일한 질병의 복수의 환자에 대한 영상정보 제공 → 분석 후 표준통계분포데이터의 근거로 활용
영양팀	- 특정 질병 환자의 치료시기에 따른 식단 및 식사량 정보 → 통원치료자가 집에서도 활용
심평원	- 특정 질병에 관한 통계자료, 표준치료 방법 등 소개

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/014873

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G16H 80/00(2018.01)i; G16H 10/60(2018.01)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) G16H 80/00(2018.01); G06F 19/00(2011.01); G06Q 50/22(2012.01); G06Q 50/24(2012.01); G16H 10/60(2018.01); G16H 40/20(2018.01) 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: 환자(patients), 단말(terminal), 진료 정보(information of medical treatment), 서버(server) 및 정보 수집(information collection)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2017-0022007 A (PARK, Jun O) 02 March 2017 (2017-03-02) See paragraphs [0023]-[0048] and figures 1-6.	1-3
Y		4-6
Y	KR 10-2015-0025629 A (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL et al.) 11 March 2015 (2015-03-11) See paragraphs [0024]-[0029].	4-6
A	KR 10-2019-0102482 A (PARK, Jungyu et al.) 04 September 2019 (2019-09-04) See claims 1-5.	1-6
A	KR 10-2012-0086899 A (MCC CO., LTD. et al.) 06 August 2012 (2012-08-06) See claims 1-4.	1-6
☒ 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 25 February 2021		Date of mailing of the international search report 25 February 2021
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/014873

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2016-0232328 A1 (AETNA, INC.) 11 August 2016 (2016-08-11) See claim 1.	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/014873

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2017-0022007	A	02 March 2017	None			
KR	10-2015-0025629	A	11 March 2015	None			
KR	10-2019-0102482	A	04 September 2019	None			
KR	10-2012-0086899	A	06 August 2012	KR	10-1218593	B1	22 January 2013
US	2016-0232328	A1	11 August 2016	US	10490303	B2	26 November 2019
				US	2016-0232299	A1	11 August 2016
				US	2016-0232300	A1	11 August 2016
				US	2016-0232320	A1	11 August 2016
				WO	2016-130799	A1	18 August 2016

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G16H 80/00(2018.01)i; G16H 10/60(2018.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G16H 80/00(2018.01); G06F 19/00(2011.01); G06Q 50/22(2012.01); G06Q 50/24(2012.01); G16H 10/60(2018.01); G16H 40/20(2018.01) 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: 환자(patients), 단말(terminal), 진료 정보(information of medical treatment), 서버(server) 및 정보 수집(information collection)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2017-0022007 A (박준오) 2017.03.02 단락 [0023]-[0048] 및 도면 1-6.	1-3
Y		4-6
Y	KR 10-2015-0025629 A (서울대학교병원 등) 2015.03.11 단락 [0024]-[0029].	4-6
A	KR 10-2019-0102482 A (박준규 등) 2019.09.04 청구항 1-5.	1-6
A	KR 10-2012-0086899 A ((주)엠씨씨 등) 2012.08.06 청구항 1-4.	1-6
A	US 2016-0232328 A1 (AETNA, INC.) 2016.08.11 청구항 1.	1-6
☐ 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 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 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 2021년02월25일(25.02.2021)		국제조사보고서 발송일 2021년02월25일(25.02.2021)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 박혜련 전화번호 +82-42-481-8131

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2017-0022007 A	2017/03/02	없음	
KR 10-2015-0025629 A	2015/03/11	없음	
KR 10-2019-0102482 A	2019/09/04	없음	
KR 10-2012-0086899 A	2012/08/06	KR 10-1218593 B1	2013/01/22
US 2016-0232328 A1	2016/08/11	US 10490303 B2	2019/11/26
		US 2016-0232299 A1	2016/08/11
		US 2016-0232300 A1	2016/08/11
		US 2016-0232320 A1	2016/08/11
		WO 2016-130799 A1	2016/08/18