

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 7월 2일 (02.07.2020)



(10) 국제공개번호
WO 2020/138924 A2

- (51) 국제특허분류:
G16H 10/60 (2018.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/018411
- (22) 국제출원일: 2019년 12월 24일 (24.12.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2018-0170255 2018년 12월 27일 (27.12.2018) KR
- (71) 출원인: 서울대학교병원 (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL) [KR/KR]; 03080 서울시 중로구 대학로 101, Seoul (KR). 인바이즈헬스케어 주식회사 (INVITES HEALTHCARE CO., LTD) [KR/KR]; 07326 서울시 영등포구 국제금융로 10, 20층, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 황희 (HWANG, Hee); 16807 경기도 용인시 수지구 성북2로 220, 306동 2002호, Gyeonggi-do (KR). 김현민 (KIM, Hunmin); 13600 경기도 성남시 분당구 수내로 206, 305동 101호, Gyeonggi-do (KR). 유수영

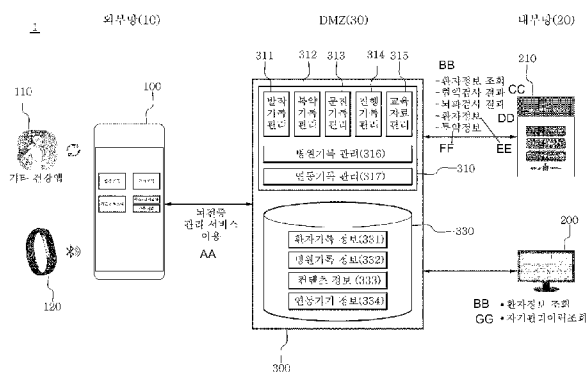
(YOO, Sooyoung); 13599 경기도 성남시 분당구 내정로 166번길 7-6, 138동 1203호, Gyeonggi-do (KR). 백현영 (BAEK, Hyunyoung); 13627 경기도 성남시 분당구 미금일로90번길 24, 307호, Gyeonggi-do (KR). 임가현 (LIM, Kahyun); 13572 경기도 성남시 분당구 서현로239번길 1, 203호, Gyeonggi-do (KR). 임태호 (LIM, Taeho); 06966 서울시 동작구 장승배기로4길 9, 120동 1201호, Seoul (KR). 장세균 (JANG, Saekyun); 16930 경기도 용인시 수지구 만현로 107, 711동 704호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인 남앤남 (NAM & NAM); 04515 서울시 중구 서소문로 117, 3층, 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,

(54) Title: EPILEPSY-RELATED INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 뇌전증 관련 정보 관리 시스템



- 10 ... External network
20 ... Internal network
110 ... Other health apps
311 ... Seizure record management
312 ... Medication record management
313 ... Patient condition inquiry record management
314 ... Progression record management
315 ... Educational document management
316 ... Hospital record management
317 ... Synchronized record management
331 ... Patient record information
332 ... Hospital record information
333 ... Content information
334 ... Synchronized apparatus information
335 ... Use epilepsy management service
336 ... Query patient information
337 ... Blood test result
338 ... Electroencephalography result
339 ... Patient information
340 ... Dosing information
341 ... Query self-management history

(57) Abstract: Embodiments relate to an epilepsy-related information management system comprising an epilepsy management application for acquiring epilepsy-related information and providing a service, and a device in which the epilepsy management application is installed, the device including: a data acquisition unit which receives epilepsy patient information from a user terminal, and receives epilepsy patient information from a hospital server; a data management unit which generates epilepsy record information about an epilepsy patient related to the user terminal on the basis of the epilepsy patient information acquired from the user terminal and the epilepsy patient information acquired from the hospital server; a data providing unit which provides the epilepsy record information to one or more among the user terminal and medical personnel terminals; and a storage unit which stores at least one among the epilepsy patient information and the epilepsy record information.

(57) 요약서: 실시예들은 뇌전증 관련 정보를 획득하고 서비스를 제공하는 뇌전증 관리 애플리케이션 및 상기 뇌전증 관리 애플리케이션이 설치된, 사용자 단말로부터 뇌전증 환자 정보를 수신하고, 병원 서버로부터 뇌전증 환자 정보를 수신하는 데이터 획득부; 상기 사용자 단말로부터 획득된 뇌전증 환자 정보 및 상기 병원 서버로부터 획득된 뇌전증 환자 정보에 기초하여, 상기 사용자 단말과 관련된 뇌전증 환자의 뇌전증 내역 정보를 생성하는 데이터 관리부; 상기 뇌전증 내역 정보를 사용자 단말 및 의료진 단말 중 하나 이상에 제공하는 데이터 제공부; 및 상기 뇌전증 환자 정보 및 상기 뇌전증 내역 정보 중 하나 이상을 저장하는 저장부를 포함하는 장치를 포함한 뇌전증 관련 정보 관리 시스템에 관련된다.



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 역
내 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), 유
럽 (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:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별
도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 뇌전증 관련 정보 관리 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 뇌전증 관련 정보를 환자 측 정보 및 병원 진료와 연계하여 관리하는 기술에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 뇌전증 환자의 환자기록 정보를 획득하기 위한 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법 및 상기 애플리케이션을 통해 수신된 뇌전증 환자기록 정보를 관리하고, 이에 기초하여 의료진에게 환자의 뇌전증 내역 정보를 제공하는 서버를 포함한 뇌전증 관련 정보 관리 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 인간의 뇌신경은 정상인 경우 전기적 질서 하에 동작한다. 그러나, 이러한 정상시의 전기적 질서가 두 번 이상 반복적으로 깨지는 경우 뇌전증(epilepsy)으로 진단된다. 뇌전증에 걸린 환자는 뇌전증발작(epileptic seizure)(이하, “발작”으로 지칭됨) 또는 경련(seizure)과 같은 증상을 반복적으로 가진다. 이러한 발작은 다양한 트리거 요인들에 의해 유발 및/또는 악화되는데, 상기 트리거 요인들은, 예를 들어, 약물 미복용, 음주, 수면 부족, 심리적 스트레스, 고열 등과 같이 환자별로 매우 다양하다. 여성의 경우 생리 여부도 발작에 영향을 미친다.
- [3] 뇌전증은 심할 경우 의식 손실과 같은 의식 장애를 가질 수 있기 때문에 치료가 매우 중요하다. 뇌전증 치료 방법으로는 약물치료, 수술치료, 전기자극기를 이용한 치료, 그리고 식이요법 등이 있으며, 통상적으로 뇌전증 환자의 80%는 약물치료만으로 일상 생활의 유지가 가능하다. 상기 약물치료에는 항경련제 등의 약물이 이용되는데, 트리거 요인에 따라 약물 처방이 환자별로 상이할 수 있다. 또한, 약물치료는 일반적으로 수개월 주기로 처방이 진행되어 최소 2 내지 3년의 기간 동안 지속된다.
- [4] 뇌전증 관련 모니터링 장치 또는 모바일 앱들이 개발되고 있으나, 현재까지의 기술은 뇌전증 발생을 모니터링하고 이를 알람으로 보호자, 간병인, 병원 등에 제공하는 것에 그치고 있을 뿐이다.
- [5] 병원 의료진에게 있어서 뇌전증의 정확한 처방과 효과적인 치료 계획 수립 및 치료, 환자 관리를 위해서는, 지속적이고 정확하고 상세한 환자의 증상 기록 및 복용 기록 등을 수집하는 기술이 요구될 뿐만 아니라, 환자의 일상 생활 속 기록 정보를 병원 진료와 연계하여 관리할 수 있는 솔루션이 필요하지만, 현재까지 병원 진료 연계 기반의 뇌전증 관리 솔루션은 없다.
- [6] 또한, 병원 의료진 측에게 뇌전증 환자의 일상 생활 기록 등 장기간 동안 수집된 방대한 양의 기록 정보가 효과적으로 분석 제공될 수 있는 시스템이 필요하지만, 이러한 시스템 역시 전무하다.

- [7] [선행기술문헌]
- [8] [특허문헌]
- [9] 1. 한국특허등록 제10-1602033호 공보

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 본 발명의 일 측면에 따르면, 병원 진료 정보와 연계하여 뇌전증 증상 또는 복용 기록 등을 포함한 환자의 일상 생활 정보를 정확하고 상세하며 지속적으로 수집할 수 있는 애플리케이션을 사용자 단말을 통해 제공할 수 있다.
- [11] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 병원 의료진에게 상기 애플리케이션을 통해 장기간 동안 수집된 방대한 양의 환자 뇌전증 관련 정보를 효과적으로 분석 및 디스플레이할 수 있는 시스템을 제공할 수 있다.
- [12] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 기존의 병원 환자 정보 시스템에 위와 같은 환자의 뇌전증 관련 정보와 분석 결과가 효율적으로 결합될 수 있는 시스템을 제공할 수 있다.

과제 해결 수단

- [13] 본 발명의 실시예들의 뇌전증 관련 정보를 관리하는 장치는, 사용자 단말로부터 뇌전증 환자 정보를 수신하고, 병원 서버로부터 뇌전증 환자 정보를 수신하는 데이터 획득부; 상기 사용자 단말로부터 획득된 뇌전증 환자 정보 및 상기 병원 서버로부터 획득된 뇌전증 환자 정보에 기초하여, 상기 사용자 단말과 관련된 뇌전증 환자의 뇌전증 내역 정보를 생성하는 데이터 관리부; 상기 뇌전증 내역 정보를 사용자 단말 및 의료진 단말 중 하나 이상에 제공하는 데이터 제공부; 및 상기 뇌전증 환자 정보 및 상기 뇌전증 내역 정보 중 하나 이상을 저장하는 저장부를 포함하며, 상기 사용자 단말로부터 획득된 뇌전증 환자 정보는 발작기록 정보, 복용기록 정보, 및 문진기록 정보 중 하나 이상을 포함하고, 상기 병원 서버로부터 획득된 뇌전증 환자 정보는 환자 신원 정보, 처방기록 정보, 및 진료 결과 정보 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [14] 본 발명의 실시예들의 사용자 단말에 의해 수행되는 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법은, 뇌전증 관련 정보를 입력하거나, 또는 뇌전증 관련 정보를 제공하기 위한 하나 이상의 동작을 진행할 수 있는 메인 인터페이스 화면을 제공하는 단계 - 상기 동작은 실생활에서의 발작 관련 정보를 획득하기 위한 동작, 실생활에서의 복용 관련 정보를 획득하기 위한 동작, 문진에 대한 답변을 획득하기 위한 동작, 및 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보에 기초한 치료 진행 정보를 제공하는 동작 중 하나 이상을 포함함; 상기 메인 인터페이스 화면을 통해 동작 진행에 대한 사용자 입력을 수신하는 단계; 및 상기 사용자 입력에 응답하여 상기 사용자 입력에 대응하는 동작을 실행하는 단계를 포함하되, 상기 대응하는 동작의 실행은 상기 사용자 단말에서 획득된 뇌전증 환자 정보 및 병원 서버에서 획득된 뇌전증 환자 정보 중 하나 이상에 기초하여

수행되는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [15] 본 발명의 일 측면에 따른 사용자 단말은, 뇌전증 관리 애플리케이션을 통해 사용자가 병원 진료 정보와 연계하여 환자의 발작기록, 복용기록, 문진기록, 상태 기록 등과 같은 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 수집하는 것을 지원할 수 있다.
- [16] 또한, 본 발명의 일 측면에 따른 사용자 단말은, 상기 뇌전증 관리 애플리케이션을 통해 처방기록에 기초한 복약 알림, 뇌전증 가이드 정보 및 뇌전증 학술자료 등, 환자의 뇌전증을 치료하기 위해 다양한 정보를 제공할 수 있다.
- [17] 또한, 본 발명의 다른 일 측면에 따른 뇌전증 관련 정보 관리 장치는 뇌전증 관리 애플리케이션을 통해 입력된 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 저장하고 관리한다. 또한, 내부망의 병원 서버에서 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보(예컨대, 처방기록 정보)를 획득할 수 있다. 따라서, 내부망의 액세스가 불가능한 사용자에게 내부망의 정보를 제공할 수 있다.
- [18] 나아가, 실생활에서의 뇌전증 환자 정보 및/또는 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보에 기초하여 뇌전증 환자의 뇌전증 내역 정보를 분석 및 생성하고, 의료진이 뇌전증 환자의 상태를 확인하는데 도움을 줄 수 있다.
- [19] 아울러, 병원의 환자 정보 시스템으로부터 제공되는 정보와 애플리케이션을 통해 수집되는 정보를 시스템 내에 효율적으로 결합시켜 의료진의 치료 계획 수립에 적합한 방식으로 제공할 수 있다.
- [20] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [21] 본 발명 또는 종래 기술의 실시예의 기술적 해결책을 보다 명확하게 설명하기 위해, 실시예에 대한 설명에서 필요한 도면이 아래에서 간단히 소개된다. 아래의 도면들은 본 명세서의 실시예를 설명하기 목적일 뿐 한정적 목적이 아니라는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 설명의 명료성을 위해 아래의 도면들에서 과장, 생략 등 다양한 변형이 적용된 일부 요소들이 도시될 수 있다.
- [22] 도 1은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템의 동작에 대한 개념도이다.
- [23] 도 2는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템의 시스템 구조도이다.
- [24] 도 3은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법의 흐름도이다.
- [25] 도 4는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 메인 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.

- [26] 도 5a 및 도 5b는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 발작기록 정보를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [27] 도 6은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 복약기록 정보를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [28] 도 7a 내지 도 10c는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 문진 점수를 산출하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [29] 도 11a 및 도 11b는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 생활기록 정보가 표시되는 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [30] 도 12는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 치료기록 정보가 표시되는 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [31] 도 13은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 교육자료를 제공하기 위한 인터페이스 화면을 도시한 도면이고, 도 14는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 도 13의 인터페이스 화면을 통한 입력에 대응하여 실행된 교육자료를 도시한 도면이다.
- [32] 도 15는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 의료진 단말에 정보를 제공하는 과정을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [33] 도 16은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 의료진 단말에 표시된 뇌전증 내역 정보를 도시한 도면이다.

[34]

발명의 실시를 위한 형태

- [35] 여기서 사용되는 전문 용어는 단지 특정 실시예를 언급하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것을 의도하지 않는다. 여기서 사용되는 단수 형태들은 문구들이 이와 명백히 반대의 의미를 나타내지 않는 한 복수 형태들도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.
- [36] 다르게 정의하지는 않았지만, 여기에 사용되는 기술용어 및 과학용어를 포함하는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 일반적으로 이해하는 의미와 동일한 의미를 가진다. 보통 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련기술문헌과 현재 개시된 내용에 부합하는 의미를 가지는 것으로 추가 해석되고, 정의되지 않는 한 이상적이거나 매우 공식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [37] 이하에서, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들에 대하여 상세히 살펴본다.
- [38] 도 1은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템의 동작에 대한 개념도이다.
- [39] 도 1을 참조하면, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 뇌전증 관리 애플리케이션이 설치된 사용자 단말(100), 의료진 단말(200) 및 상기 의료진 단말(200)에 연동된 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)를 포함한다.

- [40] 실시예들에 따른 뇌전증 관련 정보 관리 장치(100)는 전적으로 하드웨어이거나, 전적으로 소프트웨어이거나, 또는 부분적으로 하드웨어이고 부분적으로 소프트웨어인 측면을 가질 수 있다. 예컨대, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(100)는 데이터 처리 능력이 구비된 하드웨어 및 이를 구동시키기 위한 운용 소프트웨어를 통칭할 수 있다. 본 명세서에서 "부(unit)", "모듈(module)" "장치", 또는 "시스템" 등의 용어는 하드웨어 및 해당 하드웨어에 의해 구동되는 소프트웨어의 조합을 지칭하는 것으로 의도된다. 예를 들어, 하드웨어는 CPU(Central Processing Unit), GPU(Graphic Processing Unit) 또는 다른 프로세서(processor)를 포함하는 데이터 처리 가능한 컴퓨팅 장치일 수 있다. 또한, 소프트웨어는 실행중인 프로세스, 객체(object), 실행파일(executable), 실행 스레드(thread of execution), 프로그램(program) 등을 지칭할 수 있다.
- [41] 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 실생활 및/또는 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자와 관련된 다양한 정보(예컨대 발작 관련 정보, 복약 관련 정보, 감정 상태 관련 정보, 뇌전증과 관련 있는 동반질환 관련 정보, 검사 결과나 외래 문진 결과를 포함하는 진료 결과 정보, 처방기록 정보, 외래 일정 등)를 획득할 수 있다.
- [42] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 액세스가 오픈된 외부망(10)의 사용자 단말(100) 등으로부터 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 획득한다.
- [43] 또한, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 내부망(20)의 병원 서버(210) 등으로부터 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보를 획득한다.
- [44] 병원 서버(210)는 병원 자체 내부망(20) 내 네트워크 엔티티만이 액세스하도록 구성된 서버로서, 사용자 단말(100)은 의료진 단말(200) 및 병원 서버(210)로의 액세스가 차단된다.
- [45] 뇌전증 환자를 보다 정확하게 케어(care)하기 위해서는 사용자 단말(100)로부터 획득된 정보 및 병원 서버(210)로부터 획득된 정보 모두가 요구되며, 상기 획득된 정보에 기초하여 적절하게 처리되어 생성된 뇌전증 내역 정보가 사용자 단말(100)의 사용자 및 의료진 단말(200)의 의료진에게 효과적으로 제공되어야 한다.
- [46] 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 사용자 단말(100) 및/또는 병원 서버(210)로부터 획득된 정보에 기초하여 생성된 정보를 외부망(10)의 사용자 단말(100) 등 및/또는 내부망(20)의 의료진 단말(200) 등에 제공할 수 있다.
- [47] 도 2는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템의 시스템 구조도이다.
- [48] 도 2를 참조하면, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 망 환경에 따라 외부망(10), 내부망(20) 및 DMZ(Demilitarized zone)망(30)을 포함한다.
- [49] 우선 내부망(20)은 특정 조직 내에서만 활용되어야만 하는 정보를 공유하기 위한 별도의 폐쇄된 네트워크로서, 뇌전증 환자와 관련된 (예컨대, 뇌전증

- 환자가 진료를 받았거나, 뇌전증 환자의 정보를 보관하고 있는) 병원의 내부망을 지칭한다. 내부망(20)은 병원 자체의 정보가 저장되는 내부 서버(210) 및 의료진이 이용하는 의료진 단말(200)을 포함하며, 내부망(20)의 구성요소(200, 210)는 병원 내부 업무 시스템으로서, 예를 들어 전자의무기록(EMR) 시스템을 포함한, 병원 정보 시스템(HIS, Hospital Information System)에 액세스 가능하다.
- [50] 의료진 단말(200)은 의료진에게 뇌전증 환자와 관련된 다양한 정보를 제공하는 구성요소로서, 예를 들어, 스마트폰, 셀룰러 폰, 스마트 글래스, 스마트 워치, 웨어러블 장치, 디지털 카메라, 태블릿, 랩탑 컴퓨터, 노트북, 스마트 TV 등을 포함할 수 있다.
- [51] 일 실시예에서, 의료진 단말(200)은 DMZ망(30)에 액세스하여 DMZ웹을 호출할 수 있다.
- [52] 병원 서버(또는 내부 서버)(210)는 환자 신원정보; 검사결과(예컨대, 혈액검사 결과, 뇌 MRT 검사 결과, 뇌파검사 결과 등)나 외래 문진 결과 및/또는 뇌전증 수술이 있었던 경우 수술 관련 정보 등을 포함하는 진료 결과 정보; 항경련제와 같은 약물 처방 정보나 투약 정보를 포함하는 처방 기록 정보;를 포함하는, 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보를 저장한다.
- [53] 외부망(10)은 액세스가 오픈된 망(network)으로서, 뇌전증 환자 또는 뇌전증 환자의 보호자를 포함한 사용자가 이용하는 사용자 단말(100)을 포함한다. 외부망(10)은 예를 들어 인터넷과 같은 공중 네트워크를 포함할 수 있다. 반면, 상기 내부망(20)은 외부망(10)과 분리된 망으로서, 각각의 망 간에는 패킷 데이터가 전달되지 않는다. 따라서, 외부망(10)의 사용자 단말(100)은 내부망(20)의 액세스가 불가능하고, 병원 업무 시스템 액세스가 차단된다.
- [54] 사용자 단말(100)은 뇌전증 관리 애플리케이션이 설치 가능한 통신 전자 기기일 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)은 스마트폰, 셀룰러 폰, 스마트 글래스, 스마트 워치, 웨어러블 장치, 디지털 카메라, 태블릿 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되진 않는다. 이하, 설명의 명료성을 위해, 사용자 단말(100)로 터치 패널을 포함한 스마트폰을 이용하여 본 발명을 상세하게 서술한다.
- [55] 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 사용자 단말(100)에 의해 (즉, 뇌전증 관리 애플리케이션을 통해) 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 획득할 수 있다. 실생활에서의 뇌전증 환자 정보의 획득에 대해서는 아래의 도 3 내지 도 5를 참조하여 보다 상세하게 서술한다.
- [56] 도 3은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법의 흐름도이다.
- [57] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)에 의해 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법이 수행될 수 있다. 사용자 단말(100)은 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)로 전송하기 위한 뇌전증 관련 정보를 뇌전증 관리 애플리케이션을 통해 생성할 수 있다.
- [58] 도 3을 참조하면, 사용자 단말(100)은 뇌전증 관련 정보를 입력하거나, 또는

뇌전증 관련 정보를 제공하기 위한 하나 이상의 기능을 진행할 수 있는 메인 인터페이스 화면을 제공한다(S100).

[59] 도 4는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 메인 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.

[60] 도 4를 참조하면, 메인 인터페이스 화면은 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 입력하기 위한 기능을 실행하도록 구성된다. 일 실시예에서, 메인 인터페이스 화면은 실생활에서의 발작 관련 정보를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 실행하기 위한 아이콘(101), 실생활에서의 복약 관련 정보를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 실행하기 위한 아이콘(102), 환자의 문진 관련 정보를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 실행하기 위한 아이콘(103) 등을 포함할 수 있다.

[61] 사용자 단말(100)은 메인 인터페이스 화면을 표시한 상태에서 특정 동작 실행을 위한 입력을 수신하는 경우, 입력에 대응하는 명령을 결정하고, 상기 명령에 대응하는 특정 동작을 수행한다.

[62] 예를 들어, 사용자 단말(100)이 메인 인터페이스 화면의 아이콘(101)에 대한 터치 입력을 수신하는 경우, 아이콘(101)의 위치에 기초하여 상기 터치 입력을 발작 관련 정보를 획득하기 위한 동작 실행 명령으로 결정하고, 발작 관련 정보를 획득하기 위한 동작을 수행한다.

[63] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)이 아이콘(101)에 대한 터치 입력을 수신한 경우, 실생활에서의 발작 관련 정보(이하, “발작기록 정보”)를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 제공할 수 있다(S101).

[64] 상기 발작기록 정보는, 예를 들어, 발작 시각, 발작 지속 시간, 발작 유형, 발작 정도, 발작 유발 또는 악화 요인(trigger), 발작기록 일자, 발작 상세 양상 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되진 않는다. 일부 실시예에서, 상기 발작기록 정보는 뇌전증 환자의 발작 사진 및/또는 발작 영상을 더 포함할 수 있다. 발작 유형은 뇌전증의 증상인 발작의 유형으로서, 예를 들어, 대발작(Generalized tonic-clonic seizure), 소발작(Absence seizure), 강직발작(Tonic seizure), 무긴장발작(Atonic seizure), 근간대발작(Myoclonic seizure), 연축(Spasms), 국소발작(Focal seizure) 등을 포함할 수 있다.

[65] 발작 유발 또는 악화 요인(trigger)은 피로, 과도한 육체활동, 정신적/육체적 스트레스, 불규칙적인 복약 등과 같은 발작 증상을 유발하거나 악화시키는 다양한 인자를 포함한다.

[66] 발작 상세 양상은 환자의 발작 당시 신체 증상에 대한 메모를 포함한다. 예를 들어, 얼굴의 움찔거림, 팔이나 다리 떨림, 혈색 등을 포함한다.

[67] 발작기록 정보를 수신하기 위한 인터페이스 화면은 발작기록 정보 중 적어도 일부에 대해서는 미리 설정된 항목을 포함한 선택창을 표시하고, 선택창에서 선택된 항목을 발작기록 정보로 획득하도록 구성될 수 있다.

[68] 예를 들어, 발작기록 정보를 수신하기 위한 인터페이스 화면은 발작 유형에 대한 입력을 수신하기 위해 발작 유형과 관련된 미리 설정된 선택창을 표시하고,

선택된 항목의 발작 유형을 발작기록 정보로 수신할 수 있다. 상기 발작 유형과 관련된 선택창은 예를 들어, 대발작(Generalized tonic-clonic seizure), 소발작(Absence seizure), 강직발작(Tonic seizure), 무긴장발작(Atonic seizure), 근간대발작(Myoclonic seizure), 연축(Spasms), 국소발작(Focal seizure), 및 미정(unknown) 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

- [69] 또한, 사용자 단말(100)은 하나 이상의 선택창을 표시하고, 하나 이상의 항목 선택 입력을 획득하도록 더 구성된 인터페이스 화면을 표시하고, 발작기록 정보를 획득할 수 있다.
- [70] 또한, 사용자 단말(100)은 선택 입력에 의한 발작기록 정보 수신에 완료된 이후, 추가적인 선택 입력을 수신하기 위해 다른 선택창을 표시하도록 더 구성된 인터페이스 화면을 표시하고, 발작기록 정보를 획득할 수 있다.
- [71] 예를 들어, 발작 유형 선택창 및 발작 유발 또는 악화 요인 선택창이 한 화면에 함께 표시되거나, 화면에 표시된 선택창에서 항목 선택이 완료된 이후 다른 선택창을 표시하도록 더 구성될 수 있다.
- [72] 도 5a 및 도 5b는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 발작기록 정보를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [73] 사용자 단말(100)은 도 5a 및 도 5b의 인터페이스 화면을 제공함으로써, 실생활에서의 발작과 관련된 사용자의 입력을 유도하고, 발작기록 정보를 획득할 수 있다.
- [74] 또한, 발작기록 정보를 수신하기 위한 인터페이스 화면은 발작기록 정보 중 적어도 일부에 대해서는 사용자의 텍스트 입력을 수신하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 발작기록 정보를 수신하기 위한 인터페이스 화면은, 발작 상세 양상에 대하여, 발작 상세 양상에 대한 메모를 유도하고 (예컨대, 도 5a 및 도 5b의 “발작의 상세 내용 입력하러 가기” 표시), 발작 상세 양상에 대한 사용자 메모를 입력받도록 구성될 수 있다.
- [75] 상기 발작기록 정보의 획득은 도 5의 인터페이스 화면을 통한 정보 입력에 제한되지 않는다. 예를 들어, 외부로부터의 정보 수신에 의해 획득될 수 있다. 또한, 특정 발작기록 정보의 경우 (예컨대, 발작 동영상, 발작 이미지 등) 사용자 단말(100)의 구성요소(예컨대, 촬영기) 또는 다른 외부 장치로부터 수신되어 획득될 수 있다.
- [76] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)이 아이콘(102)에 대한 터치 입력을 수신한 경우, 실생활에서의 복약 관련 정보(이하, “복약기록 정보”)를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 제공할 수 있다(S102).
- [77] 상기 복약기록 정보는, 예를 들어, 복약 여부, 복약 일수, 복약 시간, 복약에 따른 부작용 증상, 복약기록 일자 등을 포함하나, 이에 제한되진 않는다.
- [78] 부작용 증상은 뇌전증 치료를 위한 약물 복용 시 발생할 수 있는 부작용으로서, 예를 들어, 피로감, 어지러움, 속이 불편함, 손떨림, 복시, 이명, 자세불안정 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되진 않는다.

- [79] 복약기록 정보 중 적어도 하나는 복약기록 정보 중 적어도 하나의 정보가 획득되면, 자동으로 획득될 수 있다. 예를 들어, 2018년 12월 10일에 뇌전증 관리 애플리케이션이 실행되어 복용 여부로서 미복용이 획득된 경우, 복용 여부 획득 시간인 2018년 12월 10일이 자동으로 복용일자로 획득될 수 있다.
- [80] 일부 실시예에서, 사용자 단말(100)은 아이콘(101)이 선택된 이후, 감정기록 정보를 획득하도록 더 구성될 수 있다. 상기 감정기록 정보는 발작이 발생함에 따른 환자의 감정 상태를 선택함으로써 획득된다. 상기 환자의 감정 상태는, 예를 들어, 기쁨, 슬픔, 화남, 무기력, 기쁨을 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [81] 도 6은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 복약기록 정보를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [82] 사용자 단말(100)은 도 6의 인터페이스 화면을 제공함으로써, 실생활에서의 복약과 관련된 사용자의 입력을 유도하고, 복약기록 정보를 획득할 수 있다.
- [83] 이와 같이, 단계(S101 내지 S102)에서 사용자 단말(100)은 발작기록 정보 및 복약기록 정보를 포함한 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 획득할 수 있다.
- [84] 또한, 사용자 단말(100)은 사용자 단말(100)의 입력 정보 및/또는 액세스가 차단된 병원 서버(210)의 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보[이 정보는 DMZ 망의 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)를 통해 획득]를 뇌전증 관리 애플리케이션을 통해 제공하도록 더 구성될 수 있다.
- [85] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)이 아이콘(103)에 대한 터치 입력을 수신한 경우, 뇌전증 환자와 관련된 문진 정보(이하, “문진기록 정보”)를 획득하기 위한 인터페이스 화면을 제공할 수 있다(S103).
- [86] 일부 실시예에서, 아이콘(103)의 터치 입력에 의해 제공된 인터페이스 화면은 병원 치료 과정에서의 뇌전증 관련 검사 결과를 제공하도록 더 구성될 수 있다.
- [87] 이를 위해, 사용자 단말(100)은 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)에 상기 뇌전증 관련 검사 결과를 요청하고, 수신할 수 있다.
- [88] 상기 문진 기록 정보는 뇌전증 환자의 외래 방문에 요구되는 문진 (예컨대, 외래용 문진), 뇌전증과 관련된 질환에 대한 문진(예컨대, 동반질환 문진) 등에 대한 답변을 포함한다. 동반질환은 예를 들어, 소아 우울증, 소아 불안증, ADHD 등을 포함한다. 이를 위해, 사용자 단말(100)은 하나 이상의 문진을 포함한 문진 선택창을 표시하고, 선택된 문진의 세부 항목을 (즉, 문진 리스트를) 표시한다.
- [89] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)은 문진에 대한 답변 입력을 수신한 경우, 각 문진 리스트에 연관된 항목-점수 표를 이용하여 상기 답변에 기초한 문진 점수를 산출한다. 예를 들어, 문진 점수가 산출되는 문진 리스트는 소아 우울과 관련된 문진, 소아 불안과 관련된 문진, 및 ADHD와 관련된 문진 리스트 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, ADHD와 관련된 문진 리스트는 환자에 대한 문진 리스트 및/또는 보호자에 대한 문진 리스트를 나타내며, 이 경우, ADHD 문진 점수는 환자 점수 및/또는 보호자 점수를 포함한다.

- [90] 도 7a 내지 도 10c는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 문진 점수를 산출하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [91] 사용자 단말(100)은 소아 우울 점수를 산출하기 위해 도 7a 내지 7c의 문진 리스트를 표시한다. 사용자 단말(100)은 각 항목에 연관된 입력을 수신하고, 문진 리스트에 포함된 항목에 있어서, 각 항목에 대해 미리 설정된 점수 표, 즉 항목-점수 표를 이용하여 소아 우울 점수를 산출한다.
- [92] 항목-점수 표는 각 항목별에 포함된 서브 항목에 대하여 미리 설정된 점수를 포함한다. 일 실시예에서, 소아 우울과 관련된 항목-점수 표는 제1 서브 항목이 선택된 경우 항목에 대해서는 0점, 제2 서브 항목이 선택된 경우 항목에 대해서는 1점, 및 제3 서브 항목이 선택된 경우 항목에 대해서는 2점이 부여되도록 구성된다. 예를 들어, 도 7a에 도시된, 제1 항목의 서브 항목인 “나는 가끔 슬프다”가 선택된 경우, 제1 항목에 대해서는 0점이 부여된다. 반면, 제3 항목의 서브 항목인 “나는 모든 일을 잘 못한다”가 선택된 경우, 제3 항목에 대해서는 2점이 부여된다. 또한, 제13 항목의 서브 항목인 “나는 어떤 일에 대한 결정을 내리기 어렵다”에 대해서는 2점이 부여된다.
- [93] 그러면, 소아 우울 점수는 각 항목에 대해 부여된 점수를 모두 합산하여 산출된다. 예를 들어, 도 7b에 도시된 바와 같이, 사용자 단말(100)이 상기 제13항의 서브 항목에 대한 사용자 입력을 수신하면, 문진 리스트의 제13 항목의 점수는 2점으로 결정하고, 나머지 항목에 대해서도 수신된 사용자 입력에 기초하여 각 항목의 점수를 결정하여 소아 우울 문진에 대한 문진 점수를 결정한다.
- [94] 또한, 사용자 단말(100)은 소아 불안 점수를 산출하기 위해 도 8a 내지 도 8c의 문진 리스트를 표시하고, 보호자의 ADHD 점수를 산출하기 위해 도 9a 내지 도 9c의 문진 리스트를 표시하며, 환자의 ADHD 점수를 산출하기 위해 도 10a 내지 도 10c의 문진 리스트를 표시한다. 그러면, 사용자 단말(100)은 각 항목에 연관된 입력을 수신하고, 미리 설정된 항목-점수 표를 이용하여 각각의 문진에 대한 문진 점수를 산출한다.
- [95] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)은 항목-점수 표에 기초한 인터페이스 화면을 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 각 항목 내 서브 항목에 연관된 점수를 표시하도록 구성될 수 있다. 그러면, 사용자 단말(100)은 사용자의 입력에 기초하여 각 항목에 대한 항목 점수를 결정하고, 문진 리스트에 대한 문진 점수를 산출할 수 있다.
- [96] 그러나, 도 7a 내지 도 10c의 문진 리스트 및/또는 문진 리스트의 인터페이스 화면 구성은 단지 예시적인 것으로서, 뇌전증에 영향을 주는 동반질환 여부를 확인하기 위해 다양하거나, 상이하거나, 변형된 문진 리스트가 이용될 수 있는 것이 통상의 기술자들에게 명백할 것이다.
- [97] 다시 도 4를 참조하면, 메인 인터페이스 화면은 뇌전증 관련 정보를 제공하기 위한 기능을 실행하도록 더 구성된다. 일 실시예에서, 메인 인터페이스 화면은

환자의 치료 진행 정보를 제공하기 위한 인터페이스 화면을 실행하기 위한 아이콘(104), 및 환자의 뇌전증 교육을 지원하기 위한 인터페이스 화면을 실행하기 위한 아이콘(105) 중 하나 이상을 더 포함할 수 있다.

- [98] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)이 아이콘(104)에 대한 터치 입력을 수신한 경우, 실생활에서의 뇌전증 환자 정보 및/또는 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보에 기초한 치료 진행 정보를 제공하기 위한 인터페이스 화면을 제공할 수 있다(S104).
- [99] 상기 치료 진행 정보를 제공하기 위한 인터페이스 화면은 실생활에서의 뇌전증 환자 정보 및 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보에 기초하여 생성된 치료 진행 정보를 제공하는 인터페이스 화면 등을 제공하도록 구성된다.
- [100] 치료 진행 정보 중 생활 기록 정보는 사용자 단말(100)에 의해 획득된 실생활에서의 뇌전증 환자 정보에 기초하여 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)에 의하여 생성된다.
- [101] 도 11a 및 도 11b는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 치료 진행 정보가 표시되는 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [102] 발작 회수, 복용 일수, 미복약 일수, 부작용 증상, 발작 유발 또는 악화 인자 정보와 같이 실생활에서의 발작 및 복용 관련 정보를 함께 포함하는 생활기록 정보가 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)에 의하여 생성되고, 상기 생활기록 정보를 사용자 단말(100)이 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)로부터 제공받아 표시한다. 또한, 사용자의 정보 습득을 지원하기 위해 다양한 아이콘을 표시하도록 더 구성될 수 있다.
- [103] 예를 들어, 사용자 단말(100)은 생활기록 정보를 도 11a 및 도 11b의 인터페이스 화면을 통해 제공한다. 여기서, 그래프 상부에는 해당 일자에 복용기록 정보가 있음을 나타내는 아이콘, 해당 일자에 부작용 증상 정보가 있음을 나타내는 아이콘이 표시된다.
- [104] 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 하나 이상의 시간 범위(예컨대, 주간, 월간 등)에 기초하여 생활기록 정보를 생성하고, 이를 사용자 단말(100)에 제공할 수 있다(S104).
- [105] 사용자 단말(100)은 생활기록 정보를 대시보드 형식으로 표시하여, 사용자의 정보 습득에 있어서 높은 편의성을 제공할 수 있다.
- [106] 치료 진행 정보 중 치료기록 정보 역시 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보 및 실생활에서의 뇌전증 환자 정보에 기초하여 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)에 의하여 생성된다.
- [107] 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는, 치료기록 정보를 생성하기 위해, 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보를 요청하고, 수신할 수 있다. 예를 들어, 상기 치료기록 정보 중 적어도 일부는 내부망에 포함된 병원 서버로부터 획득된 정보에 기초하여 생성되며, 상기 병원 서버로부터 획득된 정보는 예를 들어, 약물 용량, 약물 순응도, 외래문진 결과 등을 포함할 수 있다.

- [108] 이에 대해서는 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)와 관련하여 아래에서 보다 상세하게 서술한다.
- [109] 도 12는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 치료기록 정보가 표시되는 인터페이스 화면을 도시한 도면이다.
- [110] 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 환자 신원정보, 첫발작 일시, 진단명, 발작 상세 양상, 처방기록, 약물 순응도, 동반질환에 대한 문진 정보와 같이 발작, 복약 및 문진 내역 정보를 포함하는 치료기록 정보를 생성하고, 상기 치료기록 정보를 사용자 단말(100)이 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)로부터 제공받아 도 12의 인터페이스 화면을 통해 제공한다(S104).
- [111] 추가적으로, 사용자 단말(100)은 아이콘(104)에 대한 터치 입력을 수신한 경우, 문진 일정, 복약 일정 등을 포함한 일정 정보를 제공하도록 더 구성될 수 있다. 사용자 단말(100)은 예를 들어, 다이어리 형식으로 일정 정보를 제공할 수 있다.
- [112] 일정 정보를 제공하기 위해, 사용자 단말(100)은 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)에 일정 정보를 요청하고, 수신할 수 있다.
- [113] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)이 아이콘(105)에 대한 터치 입력을 수신한 경우, 교육자료를 제공하기 위한 인터페이스 화면을 제공할 수 있다(S105).
- [114] 교육자료를 제공하기 위해, 사용자 단말(100)은 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)에 교육자료를 요청하고, 수신할 수 있다.
- [115] 도 13은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 교육자료를 제공하기 위한 인터페이스 화면을 도시한 도면이고, 도 14는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 도 13의 인터페이스 화면을 통한 입력에 대응하여 실행된 교육자료를 도시한 도면이다.
- [116] 교육자료는 뇌전증과 관련된 다양한 교육, 가이드 자료를 포함하며, 예를 들어, 뇌전증의 유형을 설명하는 교육자료, 뇌전증 분야의 논문, 뇌전증 학회에서 제공하는 배포자료 등을 포함한다.
- [117] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)은 발작의 유형을 설명하는 교육자료(예컨대, 가이드 동영상)를 제공하도록 구성될 수 있다. 여기서, 뇌전증의 증상인 발작의 유형은 대발작(Generalized tonic-clonic seizure), 소발작(Absence seizure), 강직발작(Tonic seizure), 무긴장발작(Atonic seizure), 근간대발작(Myoclonic seizure), 연축(Spasms), 국소발작(Focal seizure), 및 간대발작(clonic seizure) 중 하나 이상을 포함한다.
- [118] 사용자 단말(100)은 교육자료 제공 요청과 관련된 사용자 입력을 유도하는 도 13의 인터페이스 화면을 표시한다. 그 후, 도 13의 인터페이스 화면을 통해 수신한 사용자 입력에 대응하는 요청 자료(도 13에 도시된 바와 같이, 대발작에 대한 동영상 교육 자료)를 결정하고, 도 14에 도시된 바와 같이, 해당 요청 자료를 표시한다.
- [119] 추가적으로 사용자 단말(100)은 사용자 단말(100)의 사용자에게 커스터마이징된 맞춤형 메시지를 제공하도록 더 구성될 수 있다.
- [120] 이와 같이, 사용자 단말(100)은 뇌전증 환자의 실생활과 관련된 입력을

획득하고, 사용자에게 뇌전증과 관련된 다양한 정보를 제공할 수 있다. 나아가, 사용자 단말(100)은 상기 입력 정보를 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)로 전송할 수 있다.

- [121] 추가적으로, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 사용자 단말(100)에 설치된 다른 애플리케이션을 통해 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 획득할 수 있다.
- [122] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)이 상기 뇌전증 관련 애플리케이션과 상이한 건강 관리 애플리케이션(예컨대, 갤럭시의 삼성헬스, 아이폰의 애플헬스킷)(110)이 더 설치되어 있는 경우, 사용자 단말(100)은 뇌전증 관련 애플리케이션과 상기 건강 관리 애플리케이션이 연동되도록 더 구성될 수 있다.
- [123] 추가적으로, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 하나 이상의 통신 전자기기에 의해 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 획득할 수 있다.
- [124] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 외부망(10)에 포함된, 사용자 단말(100) 이외의 다른 통신 가능한 전자기기에 의해 뇌전증 관련 정보를 더 획득할 수 있다.
- [125] 상기 다른 통신 전자 기기는, 예를 들어, 다른 단말(미도시), 사용자 단말(100) 및/또는 상기 다른 단말(미도시)에 연동된 전자기기(120)를 포함한다.
- [126] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 상기 연동기기(120)에 의해 사용자 단말(100)에 의해 획득되는 정보와 상이한 정보를 더 획득할 수 있다.
- [127] 예를 들어, 연동기기(120)는 실생활에서의 수면 관련 정보(예컨대, 수면 단계, 수면 시간, 수면 품질 등을 포함한)를 연동기록 정보로 획득하도록 구성될 수 있다. 또한, 연동기기(120)는 수면 관련 정보 이외 정보(예컨대, 걸음 수 등)를 획득하도록 더 구성될 수 있다.
- [128] 연동기기(120)에 의해 획득된 연동기록 정보는 사용자 단말(100) 또는 다른 단말(미도시)를 통해 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)로 전송될 수 있다.
- [129] 이하, 설명의 명료성을 위해, 외부망(10)에서의 정보 획득은 사용자 단말(100) 및 연동기기(120)에 의해 수행되는 예시적인 실시예를 이용하여 본 발명을 보다 상세하게 서술한다.
- [130] 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 외부망(10) 및 내부망(20)에 액세스 가능하도록 구성된다. 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 DMZ망(30)에 포함될 수 있다. 여기서, DMZ망(30)은 외부망(10) 뿐만 아니라 내부망(10)에 모두 액세스 하는데 필요한 서비스를 제공하는 망을 지칭한다.
- [131] 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 사용자 단말(100), 외부 전자 단말(120), 의료진 단말(200) 및 내부 서버(210) 중 하나 이상과 통신하면서 뇌전증 관련 정보를 수신하고 처리하며, 수신된 정보 및/또는 처리된 정보를 저장하도록 구성된다.
- [132] 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 사용자 단말(100)로부터의 입력 정보(예컨대, 실생활에서의 뇌전증 환자 정보)를 수신할 수 있다. 또한, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 내부망(20)의 구성요소들(의료진 단말(200), 병원

서버(210))로부터 병원 관련 정보(예컨대, 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보)를 수신할 수 있다.

- [133] 일 실시예에서, 상기 시스템(1)은 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)가 HL7 표준 규격인 FHIR(Fast Healthcare Interoperability Resource) 서버(미도시)와 통신하여 병원 관련 정보(예컨대, 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보)에 액세스 가능하도록 구성된다.
- [134] 이와 같이, 상기 시스템(1)에서는 뇌전증 관련 정보 장치(300)가 HL7 표준 규격인 FHIR를 통해 병원 자체 내부망(20)의 구성요소(예컨대, 병원 서버(210))에 연동하도록 구성되어, 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보를 수집 및/또는 관리할 수 있다.
- [135] 다른 일 실시예에서, 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보와 같은 병원 관련 정보는 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)가 병원 내부망(20)의 구성 요소(예컨대, 병원 서버(210))에 직접 액세스하도록 할 수도 있다.
- [136] 또한, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 상기 수신된 정보에 기초하여 의료진 단말(200) 및/또는 사용자 단말(100)에 제공하기 위한 정보를 생성한다.
- [137] 또한, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 수신, 생성된 정보를 저장하도록 더 구성될 수 있다.
- [138] 다시 도 2를 참조하면, 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 데이터 획득부(미도시), 데이터 관리부(310), 데이터 제공부(미도시) 및 저장부(330)를 포함한다.
- [139] 데이터 획득부(미도시)는 사용자 단말(100) 및/또는 병원 서버(210)로부터 데이터(또는 정보)를 획득하고, 이를 데이터 관리부(310)에 제공한다.
- [140] 일 실시예에서, 데이터 획득부는 사용자 단말(100)로부터 요청된 정보를 제공하기 위해, 상기 요청에 응답하여 병원 서버(210)로 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보를 요구하고, 해당 정보를 획득할 수 있다.
- [141] 다른 일 실시예에서, 데이터 획득부는 의료진 단말(200)로부터 요청된 정보를 제공하기 위해, 상기 요청에 응답하여 사용자 단말(100)로 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 요구하고, 해당 정보를 획득할 수 있다.
- [142] 데이터 관리부(310)는 수신된 정보에 기초하여 의료진 단말(200) 및/또는 사용자 단말(100)에 제공하기 위한 정보를 생성한다. 일 실시예에서, 데이터 관리부(310)는 발작기록 관리부(311), 복약기록 관리부(312), 문진기록 관리부(313), 진행기록 관리부(314), 교육자료 관리부(315) 중 하나 이상을 포함한다. 일부 실시예에서, 데이터 관리부(310)는 병원기록 관리부(316) 및 연동기록 관리부(317) 중 하나 이상을 더 포함할 수 있다.
- [143] 저장부(330)는 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)에 의해 수신된 정보 및/또는 생성된 정보를 저장하는 데이터 저장 소자로서, 다양한 저장 소자로 구현될 수 있다.
- [144] 발작기록 관리부(311)는 발작 관련 정보를 수신하고 의료진 단말(200)에

전송하기 위해 발작 관련 정보를 처리하도록 구성된다. 일 실시예에서, 발작기록 관리부(310)는 사용자 단말(100)로부터의 발작기록 정보 및/또는 병원 서버(210)에 저장된 발작 이력 정보에 기초하여 발작 내역 정보를 생성한다. 예를 들어, 상기 발작 내역 정보는 발작 유형, 발작 회수, 및 발작 시간, 발작 유발 또는 악화 요인, 발작 지속 시간, 발작 중단 후 재발 여부 중 하나 이상을 포함하도록 생성된다. 다른 일부 예에서, 상기 발작 내역 정보는 뇌전증 환자의 발작 사진 및/또는 발작 영상을 더 포함하도록 생성될 수 있다.

- [145] 상기 발작 내역 정보는 의료진 단말(200)에 효율적으로 표시되기 위해 시계열적으로 표시하도록 생성될 수 있다. 이 경우, 발작기록 관리부(311)는 환자의 발작 유형, 및 각 발작 유형에 따른 발작 회수가 시계열적으로 표시하도록 구성된 발작 내역 정보를 생성한다.
- [146] 복약기록 관리부(312)는 복약 관련 정보를 수신하고 의료진 단말(200)에 전송하기 위해 복약 관련 정보를 처리하도록 구성된다. 일 실시예에서, 복약기록 관리부(312)는 사용자 단말(100)로부터의 복약기록 정보 및/또는 병원 서버(210)로부터의 처방기록 정보에 기초하여 환자의 복약 내역 정보를 생성한다. 일 실시예에서, 복약 내역 정보는 약물 명칭, 약물 용량, 복용 일자, 수면 시간, 부작용 증상 등을 포함하도록 생성된다.
- [147] 또한, 상기 복약 내역 정보는 사용자 단말(100) 또는 외부 기기(120)로부터 획득된 연동기록 정보(예컨대, 수면 관련 정보)에 더 기초하여 생성될 수 있다.
- [148] 상기 복약 내역 정보는 의료진 단말(200)에 효율적으로 표시되기 위해 시계열적으로 표시되도록 생성될 수 있다. 이 경우, 복약기록 관리부(312)는 약물 명칭, 약물 용량, 미복용 여부, 부작용 증상이 시계열적으로 표시하도록 구성된 복약 내역 정보를 생성할 수 있다.
- [149] 문진기록 관리부(313)는 문진 관련 정보를 수신하고 의료진 단말(200)에 전송하기 위해 문진 관련 정보를 처리하도록 구성된다. 일 실시예에서, 문진기록 관리부(313)는 사용자 단말(100)로부터의 문진기록 정보 및/또는 병원 서버(210)로부터의 진료기록 정보에 기초하여 문진 내역 정보를 생성할 수 있다.
- [150] 문진 내역 정보는 문진 유형, 문진 유형별 문진 점수, 문진 일자 등에 기초하여 생성된다. 상기 문진 유형은, 예를 들어, 소아 우울 관련 문진, 소아 불안 관련 문진, 환자 및/또는 보호자에 대한 ADHD 관련 문진 중 하나 이상을 포함한다.
- [151] 일 실시예에서, 상기 문진 내역 정보는 병원 서버(210)로부터 획득된 외래 문진 결과에 더 기초하여 생성될 수 있다. 여기서, 외래 문진 결과는 전술한 외래용 문진과 상이한 정보로서, 의사가 뇌전증 환자를 직접 문진하는 과정에서 의료진 단말(200)에 입력된 문진결과이다.
- [152] 일 실시예에서, 문진 내역 정보는 적어도 일부 정보가 시계열적으로 표시되도록 생성될 수 있다. 예를 들어, 문진기록 관리부(313)는 문진 내역 정보의 문진 점수가 시계열적으로 표시되게 문진 내역 정보를 생성할 수 있다. 이로 인해, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 의료진에게 효율적으로 문진 관련

정보를 제공할 수 있다.

- [153] 진행기록 관리부(314)는 사용자 단말(100)에 제공되는 뇌전증 내역 정보로서, 생활기록 정보나 치료 기록 정보와 같은 치료 진행 정보가 표시되도록 지원하는 동작을 수행할 수 있다.
- [154] 일 실시예에서, 진행기록 관리부(314)는 병원 서버(210) 및 사용자 단말(100)로부터 획득된 뇌전증 환자 정보에 기초하여, 발작 회수, 복약 일수, 미복약 일수, 부작용 증상, 발작 유발 또는 악화 인자 정보를 포함한 생활기록 정보를 생성할 수 있으며, 데이터 제공부를 통해 사용자 단말(100)에 제공할 수 있다.
- [155] 일 실시예에서, 진행기록 관리부(314)는 병원 서버(210) 및 사용자 단말(100)로부터 획득된 뇌전증 환자 정보에 기초하여, 환자 신원정보, 첫발작 일시, 진단명, 발작 상세 양상, 약물명 및 용량, 약물 순응도 등을 포함한 처방기록 정보, 또는 외래 문진 결과, 동반질환 문진 결과를 포함한 문진결과를 포함한 정보를 포함한 치료 기록 정보를 생성할 수 있으며, 데이터 제공부를 통해 사용자 단말(100)에 제공할 수 있다.
- [156] 일부 실시예에서, 진행기록 관리부(314)는 사용자 단말(100)로부터 생활기록 정보 및/또는 치료기록 정보 생성을 위한 정보 제공 요청을 수신하면, 전술한 동작을 수행할 수 있다.
- [157] 교육자료 관리부(315)는 교육자료 제공 요청을 수신하고, 요청된 교육자료를 제공하도록 구성된다.
- [158] 교육자료는 뇌전증과 관련된 다양한 교육, 가이드 자료를 포함하며, 예를 들어, 뇌전증의 유형을 설명하는 교육자료, 뇌전증 분야의 논문, 뇌전증 학회에서 제공하는 배포자료 등을 포함한다.
- [159] 전술한 바와 같이, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)가 내부망(20)의 병원 서버(210)에 액세스 가능하도록 구성될 수 있다. 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 병원 서버(210)의 정보를 수신할 수 있다.
- [160] 상기 실시예에서, 병원 서버 관리부(316)는 병원 서버(210)에 저장된 병원 정보를 요청 및/또는 검색하고, 요청 및/또는 검색된 병원 정보를 수신할 수 있다. 상기 병원 서버 관리부(316)는 사용자 단말(100)로부터 병원 정보 자체 및/또는 병원 정보에 기초한 다른 정보에 대한 제공 요청을 수신하면, 요청된 정보를 제공한다.
- [161] 전술한 바와 같이, 병원 정보는 환자의 신원정보, 뇌전증 관련 검사 결과(예컨대, 뇌파검사 결과, 혈액검사 결과 등), 처방기록 등을 포함하나, 이에 제한되진 않는다.
- [162] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)이 연동기기(120)를 포함한 경우, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 연동기기(120)에 의해 획득된 정보를 수신할 수 있다.
- [163] 상기 실시예에서, 연동기록 관리부(317)는 상기 전자기기(120)에 의해 획득된

연동기록 정보(예컨대, 수면 관련 정보)를 수신하고, 저장부(330)에 이를 저장할 수 있다. 또한, 일 실시예에서, 연동기기 관리부(317)는 복약기록 관리부(312)가 복약 내역 정보를 생성하는데 이용할 수 있도록 연동기록 정보를 제공할 수 있다.

- [164] 데이터 관리부(310)는 수신된 정보 및/또는 생성된 정보를 저장부(330)에 저장한다. 일 실시예에서, 저장부(330)는 카테고리별로 해당되는 정보를 저장하는 서브 저장부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이, 환자기록 저장부(331), 병원기록 저장부(332), 콘텐츠 저장부(333), 연동기록 저장부(334) 등을 포함할 수 있다.
- [165] 환자기록 정보 저장부(331)는 사용자 단말(100)로부터 획득된 정보 및/또는 이에 기초하여 생성된 정보를 저장한다. 환자기록 정보 저장부(331)는, 예를 들어 발작기록 정보, 복약기록 정보, 문진기록 정보, 감정기록 정보 등을 포함한, 사용자 단말(100)로부터의 정보 및/또는 이에 기초하여 생성된 정보를 저장할 수 있다.
- [166] 일부 실시예에서, 환자기록 정보 저장부(331)는 뇌전증 환자의 발작 사진 및/또는 발작 동영상을 저장할 수 있다. 이 경우, 환자기록 정보 저장부(331)의 사진 및/또는 동영상 저장은 데이터 원본 자체에 제한되지 않으며, 사진 및/또는 동영상의 메타 데이터를 저장하는 것을 포함한다.
- [167] 예를 들어, 환자기록 정보 저장부(331)는 원본은 외부 데이터베이스에 저장하고, 상기 원본의 메타 데이터를 저장할 수도 있다.
- [168] 병원기록 정보 저장부(332)는, 예를 들어 환자 신원정보, 외래일정 정보, 검사 결과 정보, 처방(또는 투약) 정보 등을 포함한, 병원 서버(210)로부터 획득된 정보 및/또는 이에 기초하여 생성된 정보를 저장할 수 있다.
- [169] 콘텐츠 정보 저장부(333)는, 콘텐츠는 교육자료, 발작유형 안내 동영상, 외래문진 리스트, 동반질환 리스트 등을 포함한, 뇌전증 관리 애플리케이션을 서비스하기 위한 다양한 콘텐츠를 저장할 수 있다.
- [170] 연동기록 정보 저장부(334)는 연동기기(120)로부터 획득된 정보를 저장할 수 있다.
- [171] 데이터 제공부(미도시)는 사용자 단말(100) 및/또는 의료진 단말(200)로부터의 정보 제공 요청을 수신하면, 상기 정보 제공 요청에 응답하여 해당 정보를 제공하도록 구성된다.
- [172] 일 실시예에서, 사용자 단말(100)의 정보 제공은 사용자가 애플리케이션 인터페이스 화면에서 특정 영역을 터치함으로써 수행될 수 있다. 상기 실시예에서, 제공 요청 대상 정보는 해당 특정 영역에 연관된 화면을 표시하기 위해 사용되는 정보를 포함한다. 이에 대해서는 위의 도 4 내지 도 14를 참조하여 설명하였는바, 자세한 설명은 생략한다.
- [173] 다른 일 실시예에서, 의료진 단말(200)의 정보 제공은 특정 뇌전증 환자에 대한 뇌전증 내역 정보에 대한 제공 요청일 수 있다. 이에 대해서는 아래의 도 16을

참조하여 보다 상세하게 서술한다.

- [174] 이와 같이, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 외부망(10) 및 내부망(20)에 액세스 가능하며, 외부망(10)의 사용자 단말(100) 및/또는 내부망(20)의 병원 서버(210)로부터 정보를 수신하고, 외부망(10)의 사용자 단말(100) 및/또는 내부망(20)의 의료진 단말(200)에 정보를 제공할 수 있다.
- [175] 도 15는, 본 발명의 일 실시예에 따른, 의료진 단말에 정보를 제공하는 과정을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [176] 도 15를 참조하면, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 사용자 단말(100)로부터 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 수신한다(S310). 또한, 병원 서버(210)로부터 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보를 더 수신한다(S320).
- [177] 일 실시예에서, 실생활에서의 뇌전증 환자 정보는 발작기록 정보, 복약기록 정보, 문진기록 정보, 감정기록 정보 등을 포함한다. 여기서, 발작기록 정보는 발작 유형, 발작 회수, 발작 일자, 발작 지속 시간, 발작 악화 요인 등을 포함한다. 복약기록 정보는 약물 유형, 약물 용량, 부작용 증상 등을 포함한다. 감정기록 정보는 발작 당시, 또는 발작 이후의 환자의 감정 상태를 포함한다.
- [178] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 연동기기(120)로부터의 연동기록 정보를 더 수신할 수 있다. 상기 연동기록 정보는 수면시간을 포함할 수 있다.
- [179] 뇌전증 관련 정보 제공 장치(300)는 수신된 정보에 기초하여 의료진 단말(200)에 제공하기 위한 뇌전증 내역 정보를 생성한다(S330).
- [180] 일 실시예에서, 상기 뇌전증 내역 정보는 발작 내역 정보, 복약 내역 정보, 문진 내역 정보, 및 상태 내역 정보 등을 포함한다.
- [181] 전술한 바와 같이, 발작 내역 정보는 사용자 단말(100)로부터의 발작기록 정보(예컨대, 발작 회수, 발작 유형, 발작 일자, 악화 요인 등)를 포함하도록 생성된다.
- [182] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 제공 장치(300)는 발작기록 정보에 기초하여 발작 내역 그래프 데이터를 생성하고, 상기 발작 내역 데이터를 포함한 뇌전증 내역 정보를 의료진 단말(200)에 제공한다.
- [183] 상기 발작 내역 그래프 데이터는 발작 내역 정보를 의료진 단말(200)에서 그래프로 표시하기 위해 사용되는 데이터로서, 특정 기간 동안 실생활에서 발생한 환자의 발작 관련 정보를 의료진 단말(200)을 통해 의료진에게 효율적으로 제공할 수 있도록 구성된다.
- [184] 예를 들어, 상기 발작 내역 그래프는 y축은 발작 회수, x축은 일자로 구성되고, 발작 유형별 발작 회수를 나타내도록 구성될 수 있다. 또한, 상기 발작 내역 그래프는, 유발 요인 또는 악화 요인에 대한 정보를 제공하도록 더 구성될 수 있다. 예를 들어, 발작 내역 그래프는 악화 요인 유무를 나타내는 아이콘을 더 포함하고, 상기 악화 요인을 나타내는 아이콘에 커서를 위치시키는 경우, 악화 요인에 대한 상세 정보가 나타나도록 구성될 수 있다.

- [185] 전술한 바와 같이, 복약 내역 정보는 사용자 단말(100)로부터의 복약기록 정보(예컨대, 복약 여부, 부작용 기록), 연동기기(120)로부터의 연동기록 정보(예컨대, 수면 시간) 및 병원 서버(210)로부터의 처방기록 정보(예컨대, 약물 명칭, 약물 용량, 환자 몸무게 등) 중 하나 이상을 포함하도록 생성된다.
- [186] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 제공 장치(300)는 복약기록 정보, 연동기록 정보, 처방기록 정보 중 하나 이상에 기초하여 복약 내역 그래프 데이터를 생성하고, 상기 복약 내역 그래프 데이터를 포함한 뇌전증 내역 정보를 의료진 단말(200)에 제공한다.
- [187] 상기 복약 내역 그래프 데이터는 복약 내역 정보를 의료진 단말(200)에서 그래프로 표시하기 위해 사용되는 데이터로서, 특정 기간 동안 실생활에서 이루어진 환자의 복약 관련 정보 및 병원의 처방 기록을 의료진 단말(200)을 통해 의료진에게 효율적으로 제공할 수 있도록 구성된다.
- [188] 예를 들어, 상기 복약 내역 그래프는 y축은 약물 용량, x축은 일자로 구성되고, 약물 명칭별 약물 용량을 나타내도록 구성된다. 또한, 상기 복약 내역 그래프는, 부작용 증상에 대한 정보를 제공하도록 더 구성될 수 있다. 예를 들어, 복약 내역 그래프는 부작용 증상을 나타내는 아이콘을 더 포함하고, 상기 부작용 증상을 나타내는 아이콘에 커서를 위치시키는 경우, 해당 부작용 증상에 대한 상세 정보가 나타나도록 구성될 수 있다.
- [189] 일 실시예에서, 복약 내역 그래프는 연동기록 정보(예컨대, 수면 관련 정보)를 제공하도록 더 구성될 수 있다. 예를 들어, 제1 y축은 약물 용량, 제2 y축은 수면 시간으로 구성되고, 일자별 수면 시간을 더 나타내도록 구성될 수 있다.
- [190] 전술한 발작 내역 그래프 및/또는 복약 내역 그래프는 하나 이상의 시간 범위로 설정될 수 있다. 예를 들어, 상기 그래프들은 3개월, 6개월, 1년 단위의 그래프일 수 있다.
- [191] 전술한 바와 같이, 문진내역 정보는 사용자 단말(100) 및/또는 병원 서버(210)로부터의 문진기록 정보의 문진 리스트별 문진 점수를 포함하도록 생성된다. 일부 실시예에서, 문진내역 정보는 최신 문진 점수에서 소정 범위의 이전 문진 점수를 더 포함하도록 생성된다. 예를 들어, 문진내역 정보에 포함되는 소아 우울 질환에 대한 문진 점수는 최신 문진 점수 및 이로부터 이전의 3개의 문진 점수(총 4개의 문진 점수)를 포함할 수 있으나, 이에 제한되진 않는다.
- [192] 일 실시예에서, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 문진 점수에 기초하여 문진 점수 그래프 데이터를 생성하고, 상기 문진 점수 그래프 데이터를 포함한 뇌전증 내역 정보를 의료진 단말(200)에 제공한다.
- [193] 상기 문진 점수 그래프 데이터는 문진 리스트별 하나 이상의 문진 점수를 의료진 단말(200)에서 그래프로 표시하기 위해 사용되는 데이터로서, 상기 문진 점수 그래프는 치료 진행 과정에서의 문진 결과를 의료진 단말(200)을 통해 의료진에게 효율적으로 제공할 수 있도록 구성된다.

- [194] 예를 들어, 뇌전증 관련 정보 관리 장치(300)는 소아 우울에 대한 하나 이상의 문진 점수, 소아 불안에 대한 하나 이상의 문진 점수, 보호자의 ADHD에 대한 하나 이상의 문진 점수, 및 환자의 ADHD에 대한 하나 이상의 문진 점수 중 하나 이상을 이용하여 각각의 문진에 대한 문진 점수 그래프를 표시하도록 구성된 데이터를 생성할 수 있다.
- [195] 또한, 문진 내역 정보는 외래 문진 결과를 포함할 수 있다.
- [196] 한편, 상태 내역 정보는 사용자 단말(100)로부터의 감정 상태, 삶의 질 관련 정보를 포함할 수 있으며, 기타 특이 사항에 관한 정보 등을 포함하도록 생성될 수 있다.
- [197] 뇌전증 관련 정보 제공 장치(300)는 단계(S330)에서 생성된 뇌전증 내역 정보를 의료진 단말(200)에 제공하여, 의료진 단말(200)에서 표시되게 한다(S350).
- [198] 일 실시예에서, 단계(S350)의 뇌전증 내역 정보 제공은 의료진 단말(200)의 요청에 의해 수행될 수 있다.
- [199] 예를 들어, 의료진은 의료진 단말(200)에서 로그인을 통해 DMZ망(30)에서 의료진 웹 URL(상기 URL은 의료진 식별 코드(예컨대, 사번 번호) 및 환자 식별 코드(예컨대, 고유 번호)에 기초하여 생성됨)을 호출하여 뇌전증 환자와 관련된 정보를 제공받을 수 있다.
- [200] 도 16은, 본 발명의 일 실시예에 따른, 의료진 단말에 표시된 뇌전증 내역 정보를 도시한 도면이다.
- [201] 의료진 단말(200)은 단계(S350)에서 수신한 뇌전증 내역 정보를 표시하도록 구성된다. 일 실시예에서, 뇌전증 내역 정보는 대시보드 형태로 의료진 단말(200)에 표시될 수 있다. 상기 대시보드의 사이즈는 다양하게 설정될 수 있으며, 이에 따라 특정 사이즈에서는 표시되는 정보의 범위가 상이하거나, 또는 동일한 정보가 표시되는 상태가 상이할 수 있다.
- [202] 일 실시예에서, 상기 대시보드의 사이즈는 뇌전증 내역 정보에 포함된 정보 전체를 모두 표시하거나, 또는 적어도 정보의 명칭을 모두 표시하기 충분한 사이즈일 수 있다. 예를 들어, 상기 대시보드의 사이즈는 도 16에 도시된 바와 같이, 의료진 단말(200)의 모니터 전체 사이즈를 지칭할 수 있으나, 이에 제한되진 않는다.
- [203] 도 16의 대시보드는 발작 내역 정보가 주로 표시되는 영역(A), 복약 내역 정보가 주로 표시되는 영역(B), 문진 내역 정보와 상태 내역 정보가 포함된 영역(C, D)을 보여준다. 또한, 뇌전증 환자의 신원정보가 표시되는 영역(I)를 더 포함한다.
- [204] 의료진 단말(200)은 환자의 성명, 성별, 고유 식별 코드 등을 영역(I)에 표시한다.
- [205] 의료진 단말(200)은 수신된 발작 내역 정보 및/또는 발작 내역 그래프에 기초하여 도 16의 발작 내역 그래프에 대한 이미지를 영역(A)에서 표시한다.
- [206] 상기 영역(A)에는 전체 그래프 중 일부 그래프에 대한 이미지만 표시될 수

있다. 예를 들어, 도 16에 도시된 바와 같이, 의료진 단말(200)이 3개월 동안의 발작 내역 그래프를 제공하도록 설정되어도, 영역(A)에는 3개월 중 일부만 실시간으로 표시되고, 3개월 중 다른 일부에 대한 발작 내역 정보는 프레임 이동 명령 등과 같은 입력에 의해 영역(A)에 표시되도록 구성될 수 있다.

- [207] 일부 실시예에서, 발작 내역 정보가 발작 사진 및/또는 발작 동영상을 포함한 경우, 상기 영역(A)는 발작 사진 및/또는 발작 동영상을 제공 가능하도록 더 구성될 수 있다. 예를 들어, 도 16의 대시보드를 표시하기 위한 발작 내역 정보가 4월 2일자 발작에 대한 발작 이미지를 포함하는 경우, 의료진 단말(200)의 커서가 도 16의 4월 2일자 그래프에 위치(또는 클릭)하면 발작 이미지가 (예컨대, 팝업창, 드랍 아웃(dropout) 등과 같은 다양한 표시 효과 수단에 의해) 표시될 수 있다.
- [208] 의료진 단말(200)은 수신된 복약 내역 정보 및/또는 복약 내역 그래프에 기초하여 도 16의 복약 내역 그래프에 대한 이미지를 영역(B)에서 표시한다. 일 실시예에서, 복약 내역 그래프에 대한 이미지는 약물 관련 그래프 및 수면 관련 그래프를 포함한다.
- [209] 일부 실시예에서, 영역(B)의 복약 내역 그래프는 약물 용량 단위는 상이하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 그룹의 환자(예컨대, 몸무게가 30kg 이상인 경우)에 대해서는 실제 용량 단위, 제2 그룹의 환자(예컨대, 몸무게가 30kg 미만인 경우)에 대해서는 실제 용량에서 몸무게로 나누어 표시한다.
- [210] 이와 같이, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 발작 내역 정보 및/또는 발작 내역 그래프와 함께 복약 내역 그래프를 통해 약물 치료 효과를 의료진에게 효율적으로 제공할 수 있다.
- [211] 의료진 단말(200)은 수신된 문진 내역 정보 및/또는 문진 점수 그래프에 기초하여 도 16의 문진 점수 그래프에 대한 이미지를 영역(C)에서 표시한다. 또한, 의료진 단말(200)은 수신된 생활 내역 정보에 기초하여 도 16의 생활 내역 정보와 관련된 이미지를 영역(D)에서 표시한다.
- [212] 이와 같이, 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1)은 환자 또는 보호자 측면에서 실생활에서의 뇌전증 환자 정보를 효율적으로 획득하기 위한 지원을 제공하고, 또한 의료진 측면에서 의료진이 환자의 일상 생활 속 건강 기록을 효율적으로 확인하고 치료 계획을 수립하기 위한 지원을 제공할 수 있다.
- [213] 상기 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1) 또는 이들의 구성요소(100 내지 300)이 본 명세서에 서술되지 않은 다른 구성요소를 포함할 수도 있다는 것이 통상의 기술자에게 명백할 것이다. 예를 들어, 상기 구성요소(100 내지 300)는 네트워크 인터페이스, 데이터 엔트리를 위한 입력 장치, 및 디스플레이, 인쇄 또는 다른 데이터 표시를 위한 출력 장치를 포함하는, 본 명세서에 서술된 동작에 필요한 다른 하드웨어 요소를 포함할 수도 있다.
- [214] 이상에서 설명한 실시예들에 따른 뇌전증 관련 정보 관리 시스템(1) 및 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법에 의한 동작은 적어도 부분적으로 컴퓨터

프로그램으로 구현되어, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 기록될 수 있다.

예를 들어, 프로그램 코드를 포함하는 컴퓨터-판독가능 매체로 구성되는 프로그램 제품과 함께 구현되고, 이는 기술된 임의의 또는 모든 단계, 동작, 또는 과정을 수행하기 위한 프로세서에 의해 실행될 수 있다.

- [215] 상기 컴퓨터는 데스크탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 노트북, 스마트 폰, 또는 이와 유사한 것과 같은 컴퓨팅 장치일 수도 있고 통합될 수도 있는 임의의 장치일 수 있다. 컴퓨터는 하나 이상의 대체적이고 특별한 목적의 프로세서, 메모리, 저장공간, 및 네트워킹 구성요소(무선 또는 유선 중 어느 하나)를 가지는 장치다. 상기 컴퓨터는 예를 들어, 마이크로소프트의 윈도우와 호환되는 운영 체제, 애플 OS X 또는 iOS, 리눅스 배포판(Linux distribution), 또는 구글의 안드로이드 OS와 같은 운영체제(operating system)를 실행할 수 있다.

- [216] 상기 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록신원확인 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장신원확인 장치 등을 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수도 있다. 또한, 본 실시예를 구현하기 위한 기능적인 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트(segment)들은 본 실시예가 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에 의해 용이하게 이해될 수 있을 것이다.

- [217] 이상에서 살펴본 본 발명은 도면에 도시된 실시예들을 참고로 하여 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 그러나, 이와 같은 변형은 본 발명의 기술적 보호범위 내에 있다고 보아야 한다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해서 정해져야 할 것이다.

[218]

산업상 이용가능성

- [219] 본 발명의 뇌전증 관련 정보 관리 시스템은 병원 진료 정보와 연계하여 뇌전증 증상 또는 복용 기록 등을 포함한 환자의 일상 생활 정보를 정확하고 상세하며 지속적으로 수집할 수 있고, 또한, 병원의 환자 정보 시스템으로부터 제공되는 정보와 애플리케이션을 통해 수집되는 상기 정보를 시스템 내에 효율적으로 결합 및 분석하여 의료진의 치료 계획 수립에 적합한 방식으로 제공할 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 뇌전증 관련 정보 관리 장치에 있어서,
 사용자 단말로부터 뇌전증 환자 정보를 수신하고, 병원 서버로부터
 뇌전증 환자 정보를 수신하는 데이터 획득부;
 상기 사용자 단말로부터 획득된 뇌전증 환자 정보 및 상기 병원
 서버로부터 획득된 뇌전증 환자 정보에 기초하여, 상기 사용자 단말과
 관련된 뇌전증 환자의 뇌전증 내역 정보를 생성하는 데이터 관리부;
 상기 뇌전증 내역 정보를 사용자 단말 및 의료진 단말 중 하나 이상에
 제공하는 데이터 제공부; 및
 상기 뇌전증 환자 정보 및 상기 뇌전증 내역 정보 중 하나 이상을
 저장하는 저장부를 포함하고,
 상기 사용자 단말로부터 획득된 뇌전증 환자 정보는 발작기록 정보,
 복약기록 정보, 및 문진기록 정보 중 하나 이상을 포함하고,
 상기 병원 서버로부터 획득된 뇌전증 환자 정보는 환자 신원 정보,
 처방기록 정보, 및 진료 결과 정보 중 하나 이상을 포함하는 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 데이터 획득부는 연동기기로부터 연동기록 정보를 더 수신하고,
 상기 데이터 관리부는 상기 연동기록 정보에 더 기초하여 상기 뇌전증
 내역 정보를 생성하도록 더 구성되는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 데이터 관리부는, 사용자 단말로부터의 발작기록 정보 및 병원
 서버로부터의 환자 신원 정보에 기초하여, 상기 환자의 발작 내역 정보를
 생성하는 발작기록 관리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 발작 내역 정보는,
 상기 환자의 발작 유형, 발작 회수, 및 유발 또는 악화 요인 중 하나 이상을
 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 5] 제4항에 있어서, 상기 발작 내역 정보는,
 상기 환자의 발작 유형, 발작 회수, 및 유발 또는 악화 요인 중 하나 이상을
 포함한 발작 내역 그래프를 표시하는데 사용되는 발작 내역 그래프
 데이터를 포함하되,
 상기 발작 내역 그래프는 발작 유형별 발작 회수에 대한 그래프로서, 제1
 축은 일자, 및 제2 축은 발작 회수로 구성되는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 6] 제2항에 있어서, 상기 데이터 관리부는,
 상기 사용자 단말로부터의 복약기록 정보, 병원 서버로부터의 환자 신원
 정보와 처방기록 정보 및 연동기기로부터 획득된 연동기록 정보 중 하나
 이상에 기초하여, 상기 환자의 복약 내역 정보를 생성하는 복약기록
 관리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

- [청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 복약 내역 정보는, 복약 여부, 부작용 기록, 약물 명칭, 약물 용량, 및 수면 시간 중 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 8] 제7항에 있어서, 상기 복약 내역 정보는, 상기 복약 여부, 부작용 기록, 약물 명칭, 약물 용량, 및 수면 시간 중 하나 이상을 포함한 복약 내역 그래프를 표시하는데 사용되는 복약 내역 그래프 데이터를 포함하되, 상기 복약 내역 그래프는 약물 명칭별 약물 용량에 대한 그래프로서, 제1 축은 일자, 및 제2 축은 약물 용량으로 구성되는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 9] 제8항에 있어서, 상기 복약 내역 그래프는 수면 시간에 대한 그래프를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 10] 제1항에 있어서, 상기 데이터 관리부는, 상기 사용자 단말로부터의 문진기록 정보 및 병원 서버로부터의 환자 신원 정보와 진료 결과 정보에 기초하여, 환자의 문진 내역 정보를 생성하는 문진기록 관리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 11] 제10항에 있어서, 상기 문진 내역 정보는, 소아 우울과 관련된 문진에 대한 사용자 입력에 기초하여 산출된 소아 우울 점수, 소아 불안과 관련된 문진에 대한 사용자 입력에 기초하여 산출된 소아 불안 점수, 및 ADHD와 관련된 문진에 대한 사용자 입력에 기초하여 산출된 ADHD 점수 중 하나 이상의 문진 점수를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 12] 제11항에 있어서, 상기 문진 내역 정보는, 각 문진에 대해 하나 이상의 문진 점수를 포함하고, 해당 문진 점수 그래프를 표시하는데 사용되는 문진 점수 그래프 데이터를 포함하되, 상기 문진 점수 그래프는 각 문진 리스트별 문진 점수에 대한 그래프를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.
- [청구항 13] 제1항에 있어서, 상기 사용자 단말로부터 획득된 뇌전증 환자 정보는 발작기록 정보, 복약기록 정보 및 문진기록 정보를 포함하고, 상기 병원 서버로부터 획득된 뇌전증 환자 정보는 환자 신원 정보, 처방기록 정보 및 진료 결과 정보를 포함하고, 상기 의료진 단말에 제공되는 뇌전증 내역 정보는 발작 내역 정보, 복약 내역 정보 및 문진 내역 정보를 포함하며, 상기 발작 내역 정보는 적어도 사용자 단말로부터의 발작기록 정보 및 병원 서버로부터의 환자 신원 정보에 기초하여 생성되고, 상기 복약 내역 정보는 적어도 사용자 단말로부터의 복약기록 정보 및 병원 서버로부터의 환자 신원 정보와 처방기록 정보에 기초하여

생성되고,

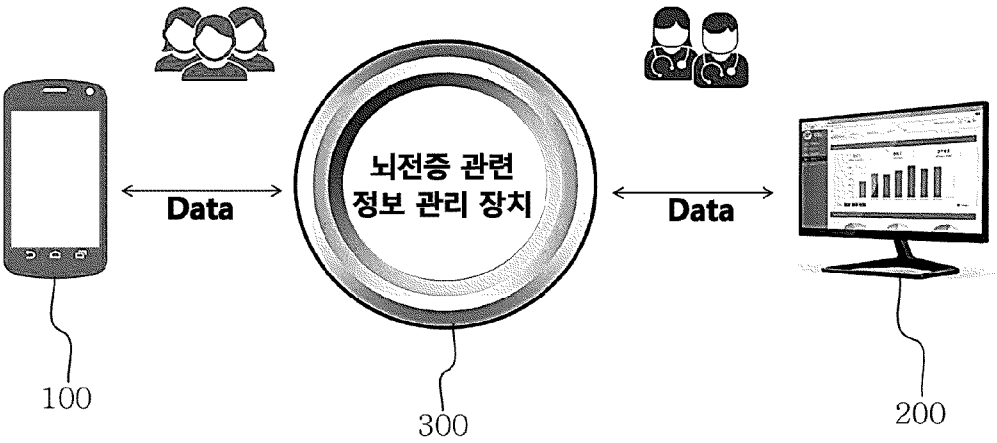
상기 문진 내역 정보는 적어도 사용자 단말로부터의 문진기록 정보 및 병원 서버로부터의 환자 신원 정보와 진료 결과 정보에 기초하여 생성되는 것을 특징으로 하는 장치.

- [청구항 14] 제1항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 사용자 단말은 외부 망에 포함되고,
상기 병원 서버 및 의료진 단말은 내부 망에 포함되고,
상기 뇌전증 관련 정보 관리 장치는 DMZ 망에 포함되는 것을 특징으로 하는 장치.

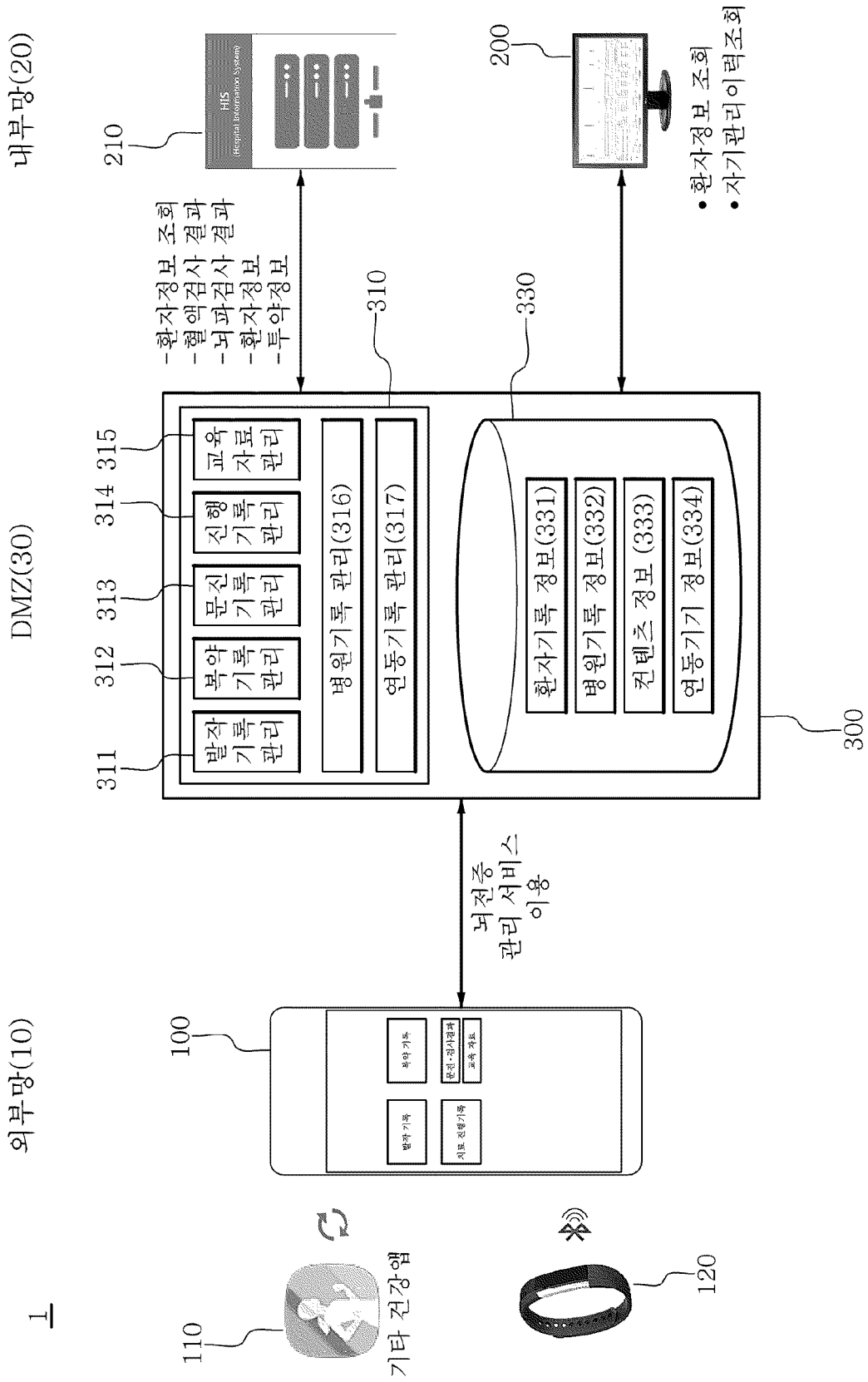
- [청구항 15] 사용자 단말에 의해 수행되는 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법에 있어서,
뇌전증 관련 정보를 입력하거나, 또는 뇌전증 관련 정보를 제공하기 위한 하나 이상의 동작을 진행할 수 있는 메인 인터페이스 화면을 제공하는 단계 - 상기 동작은 실생활에서의 발작 관련 정보를 획득하기 위한 동작, 실생활에서의 복약 관련 정보를 획득하기 위한 동작, 문진에 대한 답변을 획득하기 위한 동작, 및 병원 치료 과정에서의 뇌전증 환자 정보에 기초한 치료 진행 정보를 제공하는 동작 중 하나 이상을 포함함;
상기 메인 인터페이스 화면을 통해 동작 진행에 대한 사용자 입력을 수신하는 단계; 및
상기 사용자 입력에 응답하여 상기 사용자 입력에 대응하는 동작을 실행하는 단계를 포함하되,
상기 대응하는 동작의 실행은 상기 사용자 단말에서 획득된 뇌전증 환자 정보 및 병원 서버에서 획득된 뇌전증 환자 정보 중 하나 이상에 기초하여 수행되는 것을 특징으로 하는 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법.
- [청구항 16] 제15항에 있어서, 상기 사용자 입력과 관련된 동작을 실행하는 단계는, 상기 치료 진행 정보에 대한 사용자 입력을 수신한 경우, 생활기록 정보 또는 치료기록 정보를 제공하기 위한 인터페이스 화면을 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 뇌전증 관리 애플리케이션 제공 방법.

[도 1]

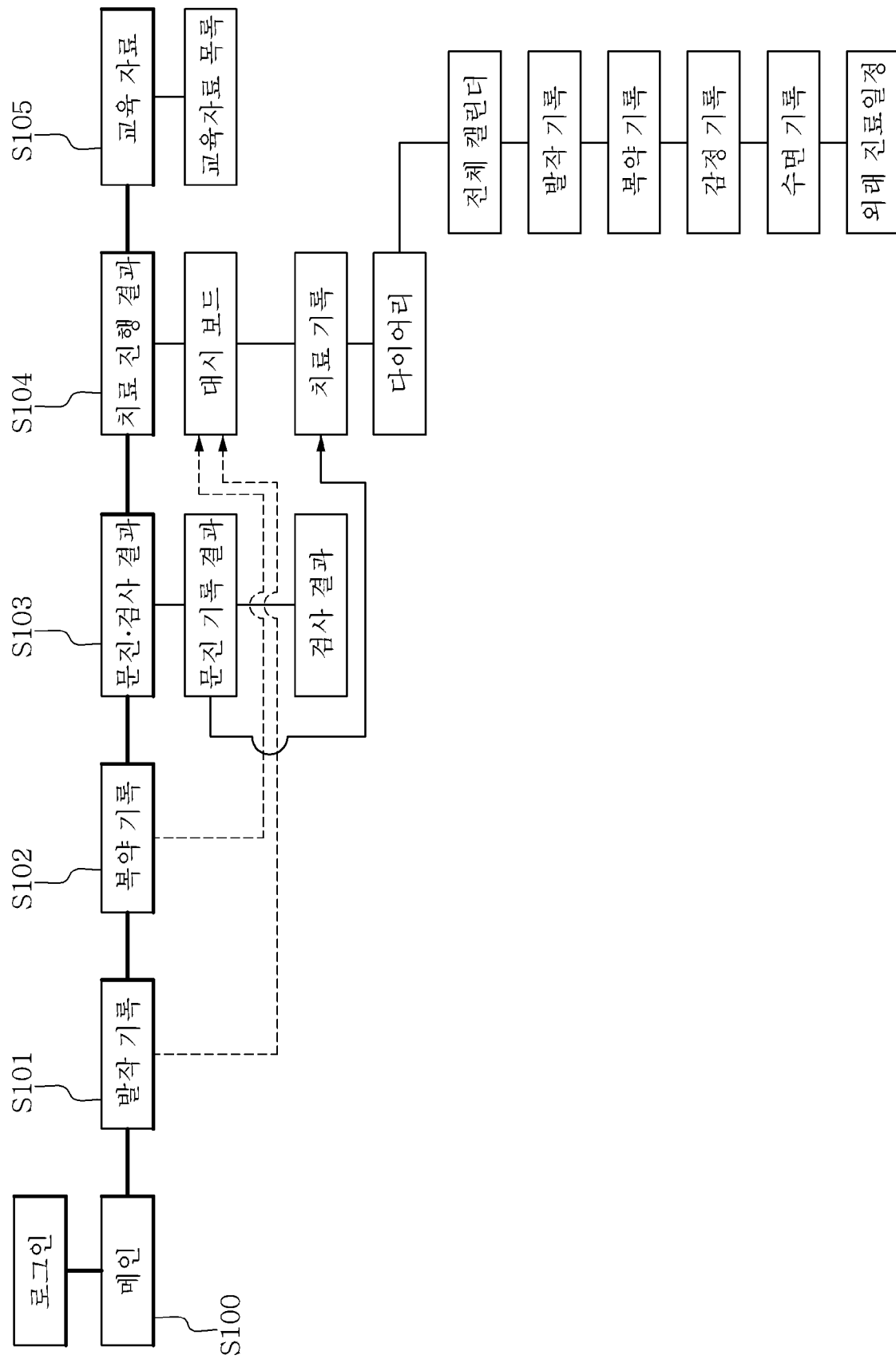
1



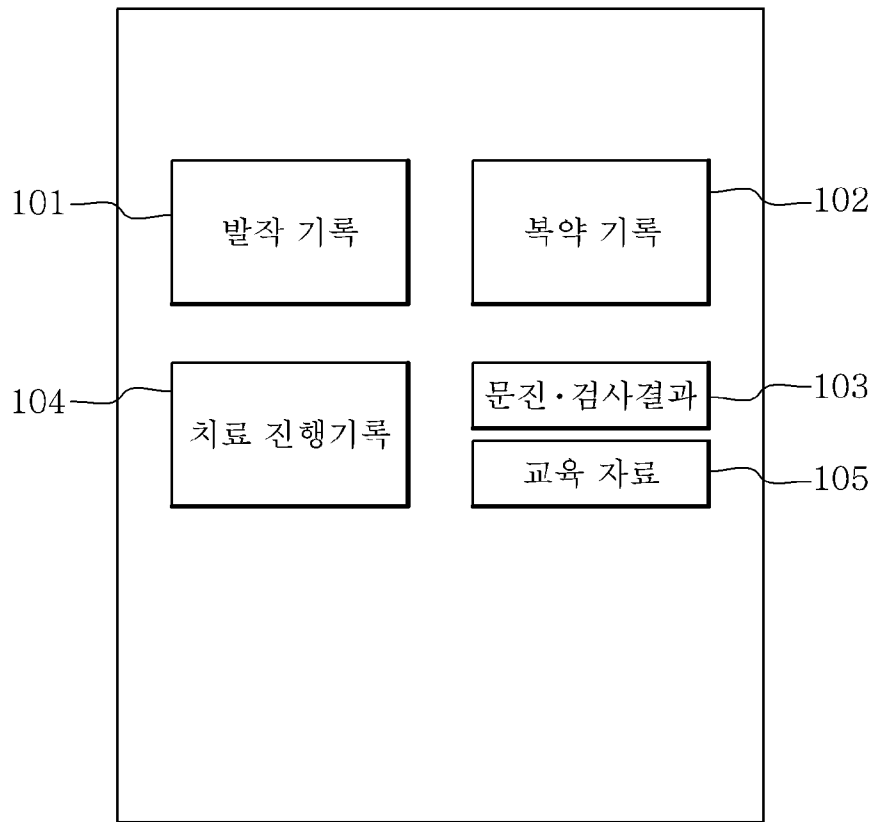
[도2]



[도3]



[도4]



[도5a]

⚡ 발작기록 ×

오늘 발작이 있었나요?

발작 유형 ▼

악화 요인 선택 ▼

⊗ ⊙

발작의 상세 내용 입력하러 가기

[도5b]

⚡ 발작기록 ×

오늘 등록된 발작이 있습니다.
또다른 발작이 있었나요?

발작 유형 ▼

악화 요인 선택 ▼

⊗ ⊙

발작의 상세 내용 입력하러 가기

[도6]

The image shows a mobile application interface with a large rectangular frame. Inside this frame is a smaller, rounded rectangular dialog box. The dialog box has a title bar at the top left with a lightning bolt icon and the text "복약기록" (Medication Record), and a close button (X) at the top right. The main text inside the dialog box asks "아침약을 드셨나요?" (Did you take your morning medicine?) and "부작용이 있었다면 부작용을 선택하세요." (If there was a side effect, select the side effect.). Below the text is a horizontal selection bar with the text "부작용 선택" (Side Effect Selection) and a downward arrow icon. At the bottom of the dialog box are two circular buttons: the left one contains an 'X' and the right one contains an 'O'.

[도7a]

< 소아 우울 척도 문진

다음 각 문항에는 여러분의 느낌과 생각에 대한 것이 적혀 있습니다. 그 중에서 지난 2주 동안의 나를 가장 잘 나타내어 주는 문장을 하나 선택해 주십시오. 자신에게 가장 잘 해당된다고 생각하는 것을 하나 선택하시면 됩니다.

01. ☐ 나는 가끔 슬프다.
☐ 나는 자주 슬프다.
☐ 나는 항상 슬프다.
02. ☐ 나에게 모든 일이 제대로 되어 잘 것이다.
☐ 나에게 제대로 되어 가는 일이란 없다.
☐ 나는 일이 제대로 되어갈지 확신할 수 없다.
03. ☐ 나는 대체로 무슨 일이든지 웬만큼 한다.
☐ 나는 잘못하는 일이 많다.
☐ 나는 모든 일을 잘못한다.
04. ☐ 나는 재미있는 일들이 많다.
☐ 나는 재미있는 일들이 더러 있다.
☐ 나는 어떤 일도 전혀 재미가 없다.
05. ☐ 나는 가끔 못 됐다.
☐ 나는 못했을 때 많다.
☐ 나는 언제나 못됐다.
06. ☐ 나는 가끔씩 나에게 나쁜 일이 일어나지 않을까 생각한다.
☐ 나는 나에게 나쁜 일이 일어날까 걱정한다.
☐ 나는 나에게 무서운 일이 일어나리라 하는 것을 확신한다.
07. ☐ 나는 나 자신을 좋아한다.
☐ 나는 나 자신을 좋아하지 않는다.
☐ 나는 나 자신을 미워한다
08. ☐ 잘못되는 일은 보통 내 탓이 아니다.
☐ 잘못된 일 중 내 탓인 것이 많다.
☐ 잘못된 일은 모두 내 탓이다.
09. ☐ 나는 자살을 생각하지 않는다.
☐ 나는 자살에 대하여 생각은 하지만, 그렇게 하지는 않을 것이다.
☐ 나는 자살하고 싶다.

[도7b]

10. ☐ 나는 때때로 울고 싶은 기분이 든다.
☐ 나는 울고 싶은 기분인 날도 많다.
☐ 나는 매일 울고 싶은 기분이다.
11. ☐ 간혹 이 일저 일로 해서 성가실 때가 있다.
☐ 이 일저 일로 해서 성가실 때가 많다.
☐ 이 일저 일로 해서 늘 성가시다.
12. ☐ 나는 사람들과 함께 있는 것이 좋다.
☐ 나는 사람들과 함께 있는 것이 싫을 때가 많다.
☐ 나는 사람들과 함께 있는 것을 전혀 원치 않는다.
13. ☐ 나는 쉽게 결정을 내린다.
☐ 나는 어떤 일에 대한 결정을 내릴 수가 없다.
☒ 나는 어떤 일에 대한 결정을 내리기가 어렵다.
14. ☐ 나는 꽤 창게 생겼다.
☐ 나는 못생긴 구석이 약간 있다.
☐ 나는 못생겼다.
15. ☐ 나는 별로 어렵지 않게 학교 공부를 해낼 수 있다.
☐ 나는 학교 공부를 해 내려면 많이 노력하여야만 한다.
☐ 나는 학교 공부를 해 내려면 언제나 노력하여야만 한다.
16. ☐ 나는 잠을 잘 잔다.
☐ 나는 잠들기 어려운 밤이 많다.
☐ 나는 매일 밤 잠들기가 어렵다.
17. ☐ 나는 가끔 피곤하다.
☐ 나는 자주 피곤하다.
☐ 나는 언제나 피곤하다.
18. ☐ 나는 밤맛이 좋다.
☐ 나는 밤맛이 없을 때가 대부분이다.
☐ 나는 밤맛이 없을 때가 많다.
19. ☐ 나는 몸이 쭈시고 아프다든지 하는 것에 대해 걱정하지 않는다.
☐ 나는 몸이 쭈시고 아픈 것에 대해 걱정할 때가 많다.
☐ 나는 몸이 쭈시고 아픈 것에 대해 항상 걱정한다.

[도7c]

20. ☐ 나는 외롭다고 느끼지 않는다.
☐ 나는 자주 외롭다고 느낀다.
☐ 나는 항상 외롭다고 느낀다.
21. ☐ 나는 학교 생활이 재미있을 때가 많다.
☐ 나는 가끔씩 학교 생활이 재미있다.
☐ 나는 학교 생활이 재미있었던 적이 없다.
22. ☐ 나는 친구가 많다.
☐ 나는 친구가 좀 있지만 더 있었으면 한다.
☐ 나는 친구가 하나도 없다.
23. ☐ 나의 학교 성적은 괜찮다.
☐ 나의 학교 성적은 예전처럼 좋지 않다.
☐ 내가 예전에 무척 잘하던 과목에서 요즘은 성적이 뚝 떨어졌다.
24. ☐ 나는 다른 아이들처럼 착하다.
☐ 나는 내가 마음만 먹으면 다른 아이들처럼 착할 수가 있다.
☐ 나는 절대로 다른 아이들처럼 착할 수가 없다.
25. ☐ 분명히 나를 진심으로 좋아하는 사람이 있다.
☐ 나를 진심으로 좋아하는 사람이 있을지 확실하지 않다.
☐ 나를 진심으로 좋아하는 사람은 아무도 없다.
26. ☐ 나는 나에게 시킨 일을 대체로 한다.
☐ 나는 나에게 시킨 일을 대체로 하지 않는다.
☐ 나는 나에게 시킨 일을 절대로 하지 않는다.
27. ☐ 나는 사람들과 사이좋게 잘 지낸다.
☐ 나는 사람들과 잘 싸운다.
☐ 나는 사람들과 언제나 싸운다.

취소하기

저장하기

[도8a]

< 소아 불안 척도 문진

아래의 항목들은 불안의 일반적 증상들입니다.
 각 항목을 주의깊게 읽으십시오.
 오늘을 포함해서 지난 한 주 동안 귀하가 경험한 증
 상의 정도를 선택하십시오.

01. 나는 가끔씩 몸이 저리고 쓰시며 감각이 마비된 느낌을 받는다.

0 — 1 — 2 — 3
 전혀 안느낌 조금 느낌 상당히 느낌 심하게 느낌

02. 나는 흥분된 느낌을 받는다.

0 — 1 — 2 — 3
 전혀 안느낌 조금 느낌 상당히 느낌 심하게 느낌

03. 나는 가끔씩 다리가 떨리곤 한다.

0 — 1 — 2 — 3
 전혀 안느낌 조금 느낌 상당히 느낌 심하게 느낌

04. 나는 편안하게 쉴 수가 없다.

0 — 1 — 2 — 3
 전혀 안느낌 조금 느낌 상당히 느낌 심하게 느낌

05. 매우 나쁜 일이 일어날 것 같은 두려움을 느낀다.

0 — 1 — 2 — 3
 전혀 안느낌 조금 느낌 상당히 느낌 심하게 느낌

06. 나는 어지러움(현기증)을 느낀다.

0 — 1 — 2 — 3
 전혀 안느낌 조금 느낌 상당히 느낌 심하게 느낌

07. 나는 가끔씩 심장이 두근거리고 빨리 뛴다.

0 — 1 — 2 — 3
 전혀 안느낌 조금 느낌 상당히 느낌 심하게 느낌

[도8b]

08. 나는 침착하지 못하다.



09. 나는 자주 겁을 먹고 무서움을 느낀다.



10. 나는 신경이 과민되어 있다.



11. 나는 가끔씩 숨이 막히고 질식 할 것 같다.



12. 나는 자주 손이 떨린다.



13. 나는 안절부절 못 해 한다.



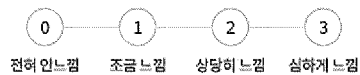
14. 나는 미칠 것 같은 두려움을 느낀다.



15. 나는 가끔씩 숨쉬기가 곤란할 때가 있다.



16. 나는 죽을 것 같은 두려움을 느낀다.



[도8c]

17. 나는 불안한 상태에 있다.



18. 나는 자주 소화가 잘 안되고 배속이 불편하다.



19. 나는 가끔씩 기절할 것 같다.



20. 나는 자주 얼굴이 붉어지곤 한다.



21. 나는 땀을 많이 흘린다.(터위로 인한 경우는 제외)



취소하기

저장하기

[도9a]

< ADHD(보호자) 문진

다음을 읽고 자신에게 맞는 내용을 선택하십시오.

01. 학교 수업이나 일, 혹은 다른 활동을 할 때, 주의집중을 하지 않고 부주의해서 실수를 많이 한다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

02. 가만히 앉아 있지를 못하고 손발을 계속 움직이거나 몸을 꿈틀 거린다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

03. 과제나 놀이를 할 때 지속적으로 주의집중 하는데 어려움이 있다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

04. 수업시간이나 가만히 앉아 있어야 하는 상황에서 자리에서 일어나 돌아다닌다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

05. 다른 사람의 이야기를 잘 귀 기울여 듣지 않는 것처럼 보인다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

06. 상황에 맞지 않게 과도하게 뛰어다니거나 기어오른다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

[도9b]

07. 지시에 따라서 학업이나 집안일이나 자신이해야 할 일을 끝마치지 못한다.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
 절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

08. 조용히 하는 놀이나 오락 활동에 참여하는데 어려움이 있다.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
 절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

09. 과제나 활동을 체계적으로 하는데 어려움이 있다.

☐ 0 — ☐ 1 — ☐ 2 — ☐ 3
 절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

10. 항상 끊임없이 움직이거나 마치 모터가 달려서 움직이는 것처럼 행동한다.

☐ 0 — ☐ 1 — ☐ 2 — ☐ 3
 절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

11. 공부나 숙제 등 지속적으로 정신적 노력이 필요한 일이나 활동을 피하거나 싫어하고 하기를 꺼려한다.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
 절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

12. 말을 너무 많이 한다.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
 절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

13. 과제나 활동을 하는 데 필요한 것들(장난감, 숙제, 연필 등)을 잃어버린다.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
 절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

[도9c]

14. 질문을 끝까지 듣지 않고 대답한다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로는 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

15. 외부자극에 의해 쉽게 산만해진다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로는 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

16. 자기 순서를 기다리지 못한다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로는 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

17. 일상적인 활동을 잊어버린다. (예 : 숙제를 잊어버리거나 도시락을 두고 학교에 간다.)

0 1 2 3

절대 아니다 때로는 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

18. 다른 사람을 방해하고 간섭한다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로는 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

취소하기

저장하기

[도 10a]



ADHD(본인) 문진

다음을 읽고 자신에게 맞는 내용을 선택하십시오.

01. 우리 부모님은 내 나쁜 행동만 지적하십니다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

02. 나는 가능하면 내게 편리한 대로 규칙을 바꾼다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

03. 나는 내가 원하는 만큼 빨리 배우지(깨우치지) 못한다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

04. 나는 까다롭고 쉽게 짜증을 낸다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

05. 나는 오래 가만히 앉아 있기가 힘들다(있을 수가 없다.)

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

06. 나는 때로 울고 싶다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

07. 나는 말썽을 부려서 경찰에 걸린 적이 있다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

08. 나는 학교공부를 정리하기가 어렵다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

09. 우리 부모님은 내게 기대가 너무 크다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

[도 10b]

10. 나는 힘이 넘쳐서 오래 앉아 있지 못한다.

0 — 1 — 2 — 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

11. 나는 공부할 때 소음이 들리면 집중이 깨진다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

12. 나는 규칙을 어긴다.

0 — 1 — 2 — 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

13. 나는 배운 것을 잊어버린다.

0 — 1 — 2 — 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

14. 나는 몸을 비틀고 꿈지락거리는 편이다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

15. 나는 여러 면에서 좋은 판단을 내리지 못한다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

16. 나는 몇몇 사람들을 괴롭히는 것을 즐긴다.

0 — 1 — 2 — 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

17. 어떤 일을 수분 간 계속하는 게 어렵다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

18. 가만히 앉아 있다고 해도 속으로는 안절부절못한다.

0 — 1 — 2 — 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

19. 내 글씨는 형편없다.

0 — 1 — 2 — 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

[도 10c]

20. 나는 정말로 나쁜 짓을 하고 싶은 충동을 느낀다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

21. 나는 한 번에 한 가지 일에 집중하기가 어렵다.

0 1 2 3

절대 아니나 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

22. 나는 숙제 할 때 일어서서 왔다 갔다 해야 한다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

23. 나는 공부가 뒤쳐져 있다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

24. 나는 다른 사람 물건을 부순다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

25. 나는 책을 읽을 때 읽던 곳을 잊어버린다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

26. 나는 식사하는 동안 가만히 앉아 있기가 힘들다.

0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

27. 우리 부모님은 내가 착한 행동을 해도 알지도 못하시거나 상도 주지 않으신다.

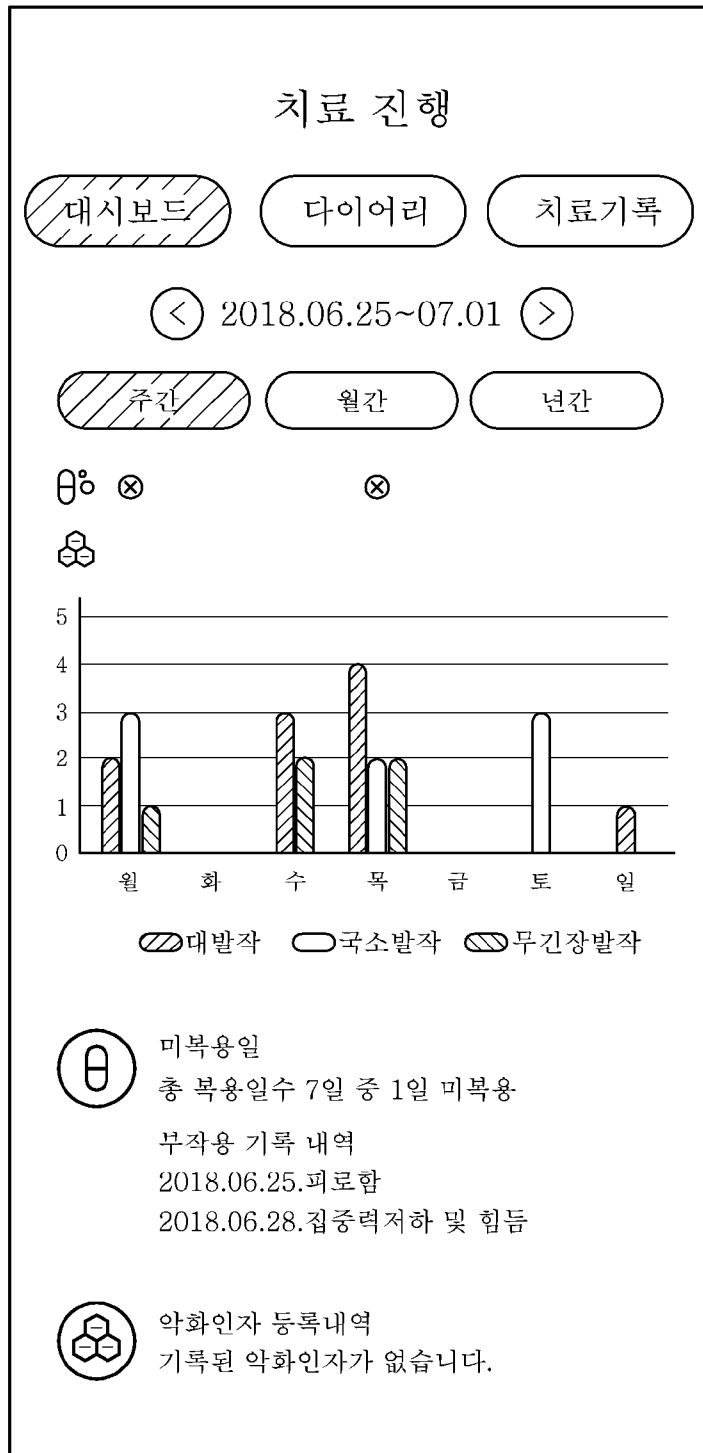
0 1 2 3

절대 아니다 때로 그렇다 자주 그렇다 매우 흔하다

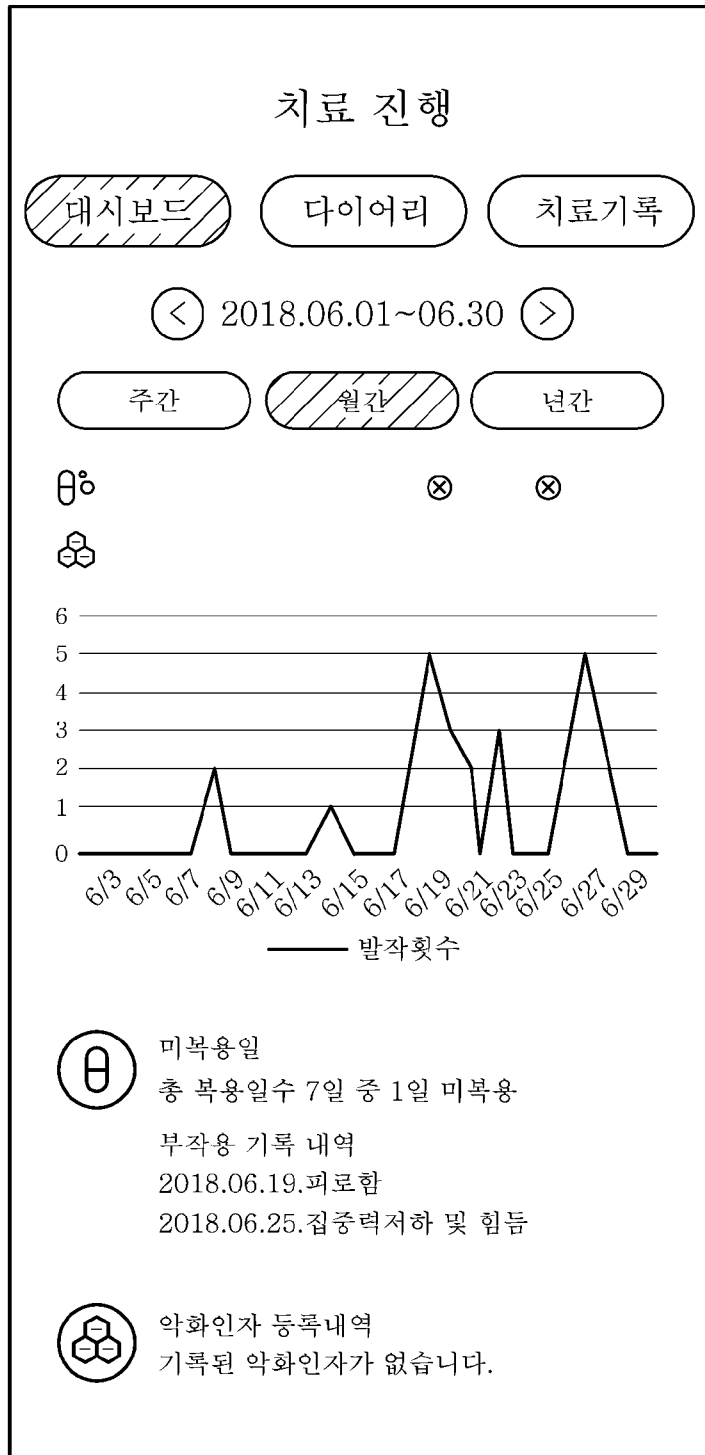
취소하기

저장하기

[도11a]



[도11b]



[도12]

치료 진행											
대시보드	다이어리	치료기록									
홍길동 남 2000년 12월 3일 * 첫발작 2010년 1월 10일 * 진단명 소아기양성중심측두엽 뇌전증 * 발작 상세 양상 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 75%;">발작 상세 양상</th> <th style="width: 20%;">발생일</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>얼굴이 움찔거림</td> <td>2018.01.08. 2017.08.09. 2014.01.05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>대발작</td> <td>2018.03.15 2017.08.01. 2012.01.05.</td> </tr> </tbody> </table>			No	발작 상세 양상	발생일	1	얼굴이 움찔거림	2018.01.08. 2017.08.09. 2014.01.05	2	대발작	2018.03.15 2017.08.01. 2012.01.05.
No	발작 상세 양상	발생일									
1	얼굴이 움찔거림	2018.01.08. 2017.08.09. 2014.01.05									
2	대발작	2018.03.15 2017.08.01. 2012.01.05.									
*복용중인 항경련제: 프리렙탐 150mg 하루 2번											
*최근 12개월 동안의 약물 순응도 : 80%											
*동반질환 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">소아 우울 척도</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">수아 불안 척도</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">ADHD(환자)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">ADHD(보호자)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> </td> </tr> </tbody> </table>			소아 우울 척도		수아 불안 척도		ADHD(환자)		ADHD(보호자)		
소아 우울 척도											
수아 불안 척도											
ADHD(환자)											
ADHD(보호자)											

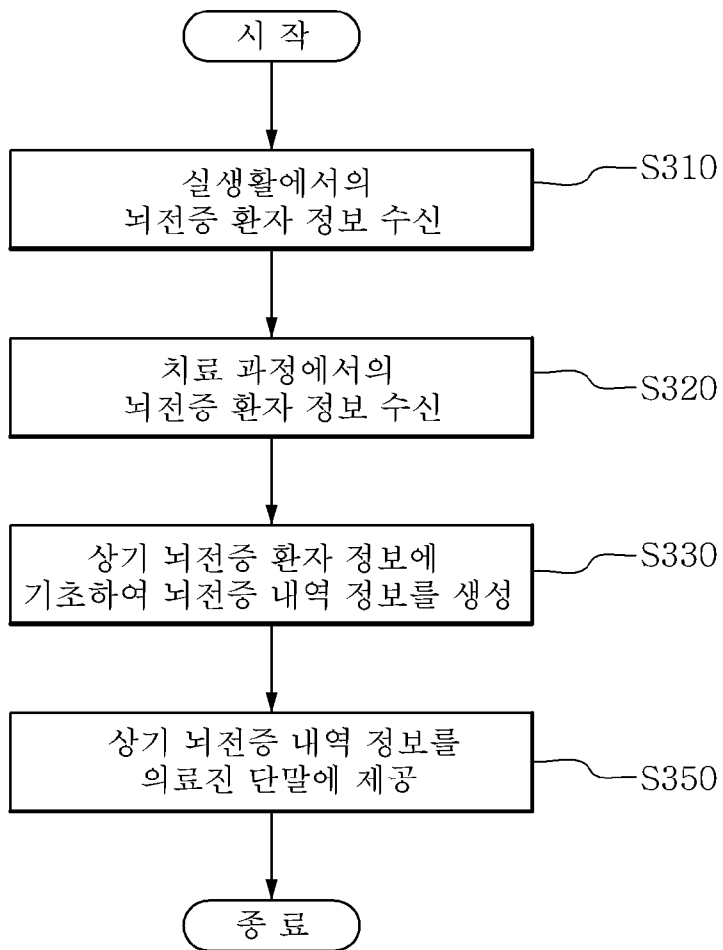
[도13]

⚡ 발작 유형 선택		×
대발작(강직간대발작)	☐	☒
소발작/동영상	☐	☐
근간대발작	☐	☐
연축/동영상	☐	☐
간대발작	☐	
취소	확인	

[도14]



[도15]



[도 16]

