

복약·마약류 관리

특허 포트폴리오 v25

마약류 전주기 추적 · 다제 복용 위험 · 복약 순응도 자동화

— KIPO 특허 출원 및 CPC 분류 현황 검토 자료 —

총 14건 | ★(첨단) 11건 · ◆(비첨단CPC) 0건 · ?(분류대기중) 3건

※ ?(분류대기중) 3건은 최근 출원 건으로 KIPO CPC 배정 처리 기간(통상 2~4개월) 진행 중입니다.

★(첨단) 표시 출원은 첨단기술 분류 통지를 받아 초고속심사(1개월내 1차 심사, 2개월내 등록 여부 확정) 자격을 보유합니다. ◆(비첨단CPC)는 일반 분류 코드 배정 완료, ?(분류대기중)은 CPC 배정 처리 진행 중입니다.

본 포트폴리오는 약국·제약사·보험사·요양기관을 대상으로 마약류 처방·조제·투약·회수 전주기 자동 추적, 다중 처방전 약물 상호작용 스크리닝, 장기 다제 복용 누적 위험 지수(LTRI) 산출·감량 권고, 복약 순응도 위험 지수 자동 산출, 약봉투 OCR 기반 복약 이력 디지털화 및 실손보험 자동 청구 등 복약 관리 전반을 자동화하는 특허 출원 모음입니다. 전건 KIPO 첨단기술 분류(G16H 20/10) 확정으로 초고속심사 자격을 보유합니다.

분야 그룹	건수	대표 기술
복약·마약 관리	14건 (첨단 11건)	마약류 전주기 추적 · 다제 복용 위험 · 약물 상호작용 · 복약 순응도

★ 첨단기술 분류 출원 목록 (초고속심사 + 우선심사 자격)

번호	기술 키워드	대표 CPC	발명명칭 (요약)
1. 088971 ★(첨단)	마약성 진통제 오남용 위험 자동 감별·처방 적절성 평가	G16H 20/10	마약성 진통제 복용 이력 기반 오남용 위험 자동 감별 및 처방 적절성 평가 시스템 및 방법
2. 088974 ★(첨단)	마약류 처방·투약·복용 전주기 통합 위험지수·규제기관 연계 관제	G16H 20/10	마약류 처방·투약·복용 전주기 통합 위험 지수 산출 및 규제기관 연계 관제 플랫폼 시스템 ...
3. 088976 ★(첨단)	비규격 약봉투 OCR·복약 이력 디지털화·실손보험 자동 청구	G16H 20/10	비규격 약봉투 레이아웃 자동 분류·필드 신뢰도 점수 기반 복약 이력 디지털화 및 다중 소스...
4. 088978 ★(첨단)	다중 처방전 약물 상호작용 자동 스크리닝·복약 위험도 정량화	G16H 20/10	다중 처방전 약물 상호작용 자동 스크리닝 및 복약 위험도 정량 산출 시스템 및 방법
5. 088979 ★(첨단)	영양제·건강기능식품 포함 복합 복용 성분 충돌 감지·복용 순서 최적화	G16H 20/10	영양제·건강기능식품 포함 복합 복용 성분 충돌 감지, 복용 순서 최적화 및 개인화 피드백 ...
6. 088981 ★(첨단)	마약류 처방·조제·반납 전주기 블록체인 무결성 추적·이상 거래 감지	G16H 20/10	마약류 의약품 처방·조제·반납 전주기 블록체인 무결성 추적 및 다차원 이상 거래 자동 감지...
7. 088982 ★(첨단)	약국 카운터 영상 기반 비접촉 복약 지도 전 신체 이상 징후 스크리닝	G16H 50/30	약국 카운터 영상 기반 비접촉 복약 지도 전 신체 이상 징후 자동 스크리닝 및 개인 기준선...
8. 088983 ★(첨단)	장기 다제 복용 누적 위험지수(LTRI) 기반 고위험 약물 감량 권고	G16H 20/10	장기 다제 복용 누적 위험 지수(LTRI) 산출 기반 고위험 약물 자동 감량 후보 선별 및...
9. 088984 ★(첨단)	원격 처방 연장 필요성 자동 감지·비대면 플랫폼 연계 파이프라인	G16H 20/10	원격 처방 연장 필요성 자동 감지, 다중 비대면 플랫폼 연계 및 완료 피드백 루프 파이프라인...
10. 088985 ★(첨단)	복약 이벤트 다중 소스 충돌 해결·복약 순응도 위험지수 자동 산출	G16H 20/10	복약 이벤트 소스 우선순위 기반 충돌 해결 및 허용 오차 윈도우 시간 슬롯 정규화를 결합한...
11. 088986 ★(첨단)	복약 이탈·활동 감소 복합 약화 검출·독거노인 생활 이상 징후 자동 판정	G16H 50/30	수령 지연·복약 이탈·활동 감소 지표의 복합 동시 약화 검출 및 약물 위험도별 차등 허용 ...

★ 첨단기술 분류 출원 — 세부 CPC 분류 코드

※ 세부 CPC 코드는 특허청 심사 과정에서 배정된 실제 분류 코드입니다.

번호	발명명칭	대표 CPC	세부 CPC 코드 및 기술 분야
1. 088971 ★(첨단)	마약성 진통제 복용 이력 기반 오남용 위험 자동 감별 및 처방 적절성 평가 시스템...	G16H 20/10	비접촉 맥파·심박수 측정 (rPPG) (A61B 5/02438), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)
2. 088974 ★(첨단)	마약류 처방·투약·복용 전주기 통합 위험 지수 산출 및 규제기관 연계 관제 플랫폼...	G16H 20/10	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/20), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30)
3. 088976 ★(첨단)	비규격 약봉투 레이아웃 자동 분류·필드 신뢰도 점수 기반 복약 이력 디지털화 및 ...	G16H 20/10	SOP·표준절차 검증 자동화 (G06Q 40/08), 비디오 행동 인식·분석 (G06V 30/41), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30)
4. 088978 ★(첨단)	다중 처방전 약물 상호작용 자동 스크리닝 및 복약 위험도 정량 산출 시스템 및 방...	G16H 20/10	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)
5. 088979 ★(첨단)	영양제·건강기능식품 포함 복합 복용 성분 충돌 감지, 복용 순서 최적화 및 개인화...	G16H 20/10	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 재활 치료 지원 ICT (G16H 20/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)
6. 088981 ★(첨단)	마약류 의약품 처방·조제·반납 전주기 블록체인 무결성 추적 및 다차원 이상 거래 ...	G16H 20/10	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/20), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), 블록체인 기반 데이터 무결성 (H04L 9/50)
7. 088982 ★(첨단)	약국 카운터 영상 기반 비접촉 복약 지도 전 신체 이상 징후 자동 스크리닝 및 개...	G16H 50/30	원격 광전용적맥파(rPPG) 심박 측정 (A61B 5/02416), 보행 패턴·운동 분석 (A61B 5/112), 생체신호 측정·임상 진단 (의료기기 기반) (A61B 5/441), 생체신호 시계열 분석 (A61B 5/7275), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 재활 치료 지원 ICT (G16H 20/10), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/20)
8. 088983 ★(첨단)	장기 다제 복용 누적 위험 지수(LTRI) 산출 기반 고위험 약물 자동 감량 후보...	G16H 20/10	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)
9. 088984 ★(첨단)	원격 처방 연장 필요성 자동 감지, 다중 비대면 플랫폼 연계 및 완료 피드백 루프...	G16H 20/10	원격 경보·통보 시스템 (G08B 25/005), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/67), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30)
10. 088985 ★(첨단)	복약 이벤트 소스 우선순위 기반 충돌 해결 및 허용 오차 윈도우 시간 슬롯 정규화...	G16H 20/10	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), 건강 위험도 예측·예보 (G16H 50/70)
11. 088986 ★(첨단)	수령 지연·복약 이탈·활동 감소 지표의 복합 동시 악화 검출 및 약물 위험도 별 차...	G16H 50/30	개인 안전 감지·경보 (G08B 21/04), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 재활 치료 지원 ICT (G16H 20/10)

비첨단 CPC 배정 출원 목록

번호	기술 키워드	대표 CPC	발명명칭 (요약)
1. 088973 (분류대기 중)	의료기관 마약류 실시간 재고 정합성 검증·5-Right 투약 오류 방지	—	의료기관 내 마약류 실시간 재고 정합성 검증 및 5-Right 투약 오류 자동 방지 시스템...
2. 088977 (분류대기 중)	처방 소진 예정일 예측·독거노인 복지 사각지대 자동 감지	—	처방 의약품 조제 이력 기반 개인화 소진 예정일 산출·다중 약물 위험도 차등 적용 및 복합...
3. 088988 (분류대기 중)	요양원 rPPG 활력징후 유효성 제어·복약·생활 이벤트 통합 모니터링	—	요양원 설치 카메라 영상 기반 rPPG 신호 품질 지수 3구간 판정·결측 플래그 기반 활력...

[복약·마약 관리] 출원 상세

[복약·마약 관리] 마약성 진통제 오남용 위험 자동 감별·처방 적절성 평가

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

1. 출원번호: 088971

마약성 진통제 복용 이력 기반 오남용 위험 자동 감별 및 처방 적절성 평가 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	비접촉 맥파·심박수 측정 (rPPG) (A61B 5/02438), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)	

[현장 문제]

식품의약품안전처(2023) 기준 국내 오피오이드 처방 건수 연간 1,240만 건, 장기복용 비율 17.3%로 WHO 권고치(10%) 초과. 처방 시 타 의료기관 이력 전체 조회가 현실적으로 불가능하며 DUR은 중복 처방 알림만 제공하고 오남용 패턴 분석 기능이 없다. 오피오이드 오남용은 호흡 억제·의존·과다복용 사망으로 직결되며 미국의 오피오이드 위기(연 사망 8만명)가 국내 도입 경계를 높이고 있다.

[이 특허가 해결하는 방법]

환자의 복용 이력·처방 패턴·복용 행동을 자동으로 분석해 오남용 위험을 녹·황·적 등급으로 처방 화면에 실시간 표시하므로 의사가 처방 전에 위험을 인지할 수 있다. 고위험으로 판정되면 대안 약물과 점진적 감량 경로가 자동으로 제안되어 의사가 즉시 대체 처방을 검토할 수 있다. 타 의료기관 처방 이력을 실시간 연동해 기존 DUR이 놓치는 오남용 패턴을 추가로 잡아낸다. EMR 솔루션 업체, 식품의약품안전처 마약류 관리 고도화 사업 수주 업체, 병원 약무·처방 감사 소프트웨어 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

현행 DUR은 동일 성분 중복 처방 알림만 제공하며 복용 이력 패턴 분석과 위험지수 산출 기능이 없다. 미국 PDMP는 처방 데이터 수집에 그치고 AI 위험지수 산출과 처방 의사결정 지원 통합이 없다. OARI+PAS 이중 지수 체계와 대안 약물 자동 제안 결합은 국내외 기존 시스템과 차별화된다.

[관련 업종 참고]

EMR 솔루션 업체(이지케어텍·유비케어) — 처방 화면 위험지수 위젯 API 탑재. 식품의약품안전처 NIMS 연계 솔루션 업체 — 마약류 관리 고도화 사업. 병원 약무·처방 감사 소프트웨어 업체 — 오남용 위험 모듈 OEM.

[복약·마약 관리] 마약류 처방·투약·복용 전주기 통합 위험지수·규제기관 연계 관제

★ **첨단기술 분류** 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

2. 출원번호: 088974

마약류 처방·투약·복용 전주기 통합 위험 지수 산출 및 규제기관 연계 관제 플랫폼 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/20), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30)	

[현장 문제]

국내 마약류 관리 체계는 처방→조제→투약→반납이 NIMS·DUR·EMR·종이 대장으로 분리 운영되어 전주기 통합 위험 감시가 불가능하다. 퇴원 직후 3개월 내 오남용 전환율 43%(SAMHSA 2022), 마약류 취급자 신고 의무 위반 연간 300건 이상. 전주기 통합 위험 감지 및 규제기관 연계 관제 체계가 없다.

[이 특허가 해결하는 방법]

처방부터 조제·투약·반납까지 전 단계의 위험 수준이 하나의 통합 지수로 실시간 합산되어 어느 단계에서 이상이 발생했는지 즉시 파악할 수 있다. 단기간 다수 처방·고용량 장기 복용·비정상 반납 주기 같은 이상 패턴을 자동으로 감지하면 식약처·경찰청 연동 채널로 즉시 통보하고 수사 단서 자료로 자동 패키징한다. 기존에 NIMS·DUR·EMR·종이 대장에 분산되어 있던 정보가 하나의 흐름으로 통합되어 관리 사각지대가 사라진다. 식품의약품안전처 NIMS 고도화 사업 수주 업체, 병원·약국 통합 마약류 관리 소프트웨어 업체, 의료 규제 컨설팅 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

NIMS는 처방·조제 기록만 관리하고 복용·반납 단계 모니터링과 규제기관 실시간 연동이 없다. 미국 PDMP는 처방 데이터 수집에 그치며 CNRI 전주기 통합 위험지수 산출 체계가 없다. 전주기 4단계 통합 지수와 규제기관 자동 연계 결합은 국내 최초 구조다.

[관련 업종 참고]

식품의약품안전처 NIMS 고도화 사업 수주 업체, 병원·약국 통합 마약류 관리 소프트웨어 업체 — CNRI 모듈 OEM, 의료 규제 컨설팅 업체 — 마약류 관리법 전주기 준수 증빙 자동화.

[복약·마약 관리] 비규격 약봉투 OCR·복약 이력 디지털화·실손보험 자동 청구

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

3. 출원번호: 088976

비규격 약봉투 레이아웃 자동 분류·필드 신뢰도 점수 기반 복약 이력 디지털화 및 다중 소스 정합을 결합한 실손보험 자동 청구 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	SOP·표준절차 검증 자동화 (G06Q 40/08), 비디오 행동 인식·분석 (G06V 30/41), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30)	

[현장 문제]

금융감독원(2023) 기준 실손보험 연간 청구 9,200만 건 중 약국 관련 청구 61%, 청구 포기율 61.3%. 전국 62,000개 약국이 각기 다른 서식을 사용해 기존 OCR의 비규격 약봉투 오인식률이 40% 이상이며 복약 이력 디지털화와 보험 청구 자동화를 연결하는 통합 솔루션이 없다.

[이 특허가 해결하는 방법]

전국 약국이 각기 다른 서식을 사용하더라도 약봉투를 촬영하면 서식을 자동으로 파악하고 약품명·용법·용량을 디지털 복약 이력으로 변환한다. 인식 신뢰도가 낮은 항목만 사용자에게 확인을 요청하므로 오인식 걱정 없이 빠르게 처리된다. 변환된 복약 이력은 실손보험 청구 포맷으로 자동 전환되어 보험사에 직접 전송되므로 청구 포기율을 낮추고 접수부터 완료까지 시간이 대폭 단축된다. 실손보험 청구 핀테크 업체, 손해보험사 디지털 청구 플랫폼, 약국 관리 소프트웨어 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

카카오페이·토스 등 보험 청구 앱은 영수증 촬영만 지원하고 비규격 약봉투 처리와 복약 이력 디지털화 기능이 없다. 기존 약국 POS OCR은 자체 서식 내부 처리용이며 보험 청구 연동이 없다. 비규격 OCR + FCS 신뢰도 판정 + 보험 청구 자동화를 단일 파이프라인으로 연결한 점이 차별화다.

[관련 업종 참고]

실손보험 청구 핀테크 업체(굿닥·똑닥) — 비규격 약봉투 OCR 모듈 API 탑재. 손해보험사 디지털 청구 플랫폼 — 약국 청구 자동화 B2B. 약국 관리 소프트웨어 업체 — 복약 이력 디지털화 모듈 연동.

[복약·마약 관리] 다중 처방전 약물 상호작용 자동 스크리닝·복약 위험도 정량화

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

4. 출원번호: 088978

다중 처방전 약물 상호작용 자동 스크리닝 및 복약 위험도 정량 산출 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)	

[현장 문제]

건강보험심사평가원(2023) 기준 65세 이상 노인 43%가 5종 이상 약물 동시 복용, 다기관 처방 간 DDI 사각지대 연간 약 48만 건 발생. 약사의 DDI 검토는 DUR 단순 경고에 의존하며 위험도 정량화·우선순위 정렬 기능이 없다.

[이 특허가 해결하는 방법]

여러 의료기관에서 받은 처방전을 한꺼번에 분석해 약물 간 상호작용 위험을 환자의 나이·신장 기능·간 기능을 반영한 개인화 점수로 산출한다. 고위험 조합이 발견되면 대체 약물과 투여 간격 조정 권고가 약사 화면에 실시간으로 표시되어 조제 전에 위험을 차단할 수 있다. 기존 DUR처럼 단순 경고에 그치지 않고 대응 방법까지 함께 제시하므로 약사 판단 부담이 줄어든다. 약국 관리 소프트웨어 업체, 요양병원 약무 시스템 업체, 보험사 약물 심사 솔루션 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

DUR은 성분 중복·임부 금기 등 단순 경고만 제공하고 DIRI 개인화 지수 산출이 없다. Lexicomp·Micromedex는 조회 도구에 그치며 조제 워크플로우 통합과 대체 약물 자동 제안이 없다.

[관련 업종 참고]

약국 관리 소프트웨어 업체(유비케어 U-Health) — DIRI 모듈 API 탑재. 요양병원 약무 시스템 업체 — 다제 복용 위험도 자동 산출. 보험사 약물 심사 솔루션 — DIRI 기반 급여 적정성 자동 평가.

[복약·마약 관리] 영양제·건강기능식품 포함 복합 복용 성분 충돌 감지·복용 순서 최적화

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

5. 출원번호: 088979

영양제·건강기능식품 포함 복합 복용 성분 충돌 감지, 복용 순서 최적화 및 개인화 피드백 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 재활 치료 지원 ICT (G16H 20/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)	

[현장 문제]

한국건강기능식품협회(2023) 기준 성인 건기식 병용 복용률 41.2%, 처방약·건기식 성분 충돌 이상반응 신고 연간 8,400건. 칼슘+레보티록신 동시 복용 시 갑상선 호르몬 흡수율 68% 감소, 오메가3+와파린 병용은 출혈 위험 2.3배 증가. 약사 조제 시 건기식 복용 이력이 수집·검토되지 않아 성분 충돌이 구조적으로 누락된다.

[이 특허가 해결하는 방법]

처방약뿐 아니라 영양제와 건강기능식품의 성분까지 한꺼번에 입력하면 어떤 조합이 서로 충돌하는지, 어느 정도로 위험한지를 자동으로 분류해 알려준다. 충돌이 발견되면 복용 순서와 시간 간격을 조정하는 맞춤 스케줄이 자동으로 생성되어 모바일 앱으로 일별 안내를 받을 수 있다. 약사 조제 시 건기식 복용 이력이 누락되어 생기는 구조적 충돌을 처음으로 잡아낼 수 있다. 건강기능식품 제조·유통사, 약국 복약 지도 솔루션 업체, 헬스케어 앱 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

기존 약물 상호작용 DB는 처방약 간 DDI만 다루고 건기식 성분 충돌 분석 기능이 없다. 건기식 앱(필라이즈·약처방)은 성분 정보 조회에 그치며 처방약 연동 충돌 감지와 복용 순서 최적화가 없다.

[관련 업종 참고]

건강기능식품 제조·유통사(한국야쿠르트·CJ웰케어) — 충돌 감지 서비스 앱 탑재. 약국 복약 지도 솔루션 업체 — 건기식 병용 충돌 모듈 API. 헬스케어 앱 업체 — 복용 스케줄 최적화 B2C 서비스.

[복약·마약 관리] 마약류 처방·조제·반납 전주기 블록체인 무결성 추적·이상 거래 감지

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

6. 출원번호: 088981

마약류 의약품 처방·조제·반납 전주기 블록체인 무결성 추적 및 다차원 이상 거래 자동 감지 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/20), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), 블록체인 기반 데이터 무결성 (H04L 9/50)	

[현장 문제]

식품의약품안전처(2023) 기준 의료용 마약류 불법 유출 적발 1,847건(전년 대비 +31%), 중복 처방 8.3% 추정. NIMS 기록 위변조 사례 다수 적발되었으나 현행 시스템은 사후 조회만 가능하며 위변조 실시간 감지 및 이상 거래 자동 패턴 분석 기능이 없다.

[이 특허가 해결하는 방법]

마약류 처방부터 반납까지 모든 기록을 변경 불가능한 블록체인 구조로 저장하므로 내부자가 기록을 수정하거나 삭제할 수 없고 위변조 사실이 즉시 드러난다. 중복 처방·비정상 반납 주기·고빈도 불출 같은 이상 거래 패턴을 자동으로 감지해 식약처 감사 시스템에 실시간으로 통보하고 법원 제출 가능한 증거 패키지를 자동 생성한다. 감사 시 추가 서류를 준비할 필요 없이 블록체인 이력 자체가 증빙 자료가 된다. 식약처 NIMS 고도화 사업 수주 업체, 병원·약국 마약류 관리 소프트웨어 업체, 의료 규제 컨설팅 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

NIMS는 중앙 DB 기반으로 내부자 위변조에 취약하고 이상 거래 자동 감지 기능이 없다. MediLedger 등 해외 블록체인 의약품 이력 추적은 일반 의약품 대상이며 마약류 5차원 ATS 감지 체계가 없다.

[관련 업종 참고]

식약처 NIMS 고도화 사업 수주 업체 — 블록체인 위변조 방지 레이어 탑재. 병원·약국 마약류 관리 소프트웨어 업체 — ATS 이상 감지 모듈 OEM. 의료 규제 컨설팅 업체 — 마약류 관리법 전주기 준수 증빙 자동화.

[복약·마약 관리] 약국 카운터 영상 기반 비접촉 복약 지도 전 신체 이상 징후 스크리닝

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

7. 출원번호: 088982

약국 카운터 영상 기반 비접촉 복약 지도 전 신체 이상 징후 자동 스크리닝 및 개인 기준선 적용 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 50/30	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	원격 광전용적맥파(rPPG) 심박 측정 (A61B 5/02416), 보행 패턴·운동 분석 (A61B 5/112), 생체신호 측정·임상 진단 (의료기기 기반) (A61B 5/441), 생체신호 시계열 분석 (A61B 5/7275), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 재활 치료 지원 ICT (G16H 20/10), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/20)	

[현장 문제]

대한약사회(2023) 조사에서 약사 81.3%가 복약 지도 중 환자 신체 이상 징후를 발견한 경험이 있으나 57.2%는 별도 조치 없이 지나쳤다고 응답. 황달·청색증·발한·보행 이상 등 이상 징후는 처방전에 기재되지 않아 약사가 체계적으로 평가하는 수단이 없다.

[이 특허가 해결하는 방법]

약국 카운터 카메라가 환자가 카운터에 서는 순간 피부색 변화·청색증·발한·보행 이상을 비접촉으로 자동 스크리닝해 약사 화면에 이상 징후 여부를 즉시 표시한다. 이상이 감지되면 응급실 안내나 담당 의사 통보 같은 권고 조치가 자동으로 표시되어 약사가 놓치지 않고 적절히 대응할 수 있다. 스크리닝 결과는 복약 지도 이력에 자동 기록되어 추후 확인도 가능하다. 스마트 약국 솔루션 업체, 약국 관리 소프트웨어 업체, 비접촉 스크리닝 장비 공동 개발을 추진하는 의료기기 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

기존 약국 솔루션은 처방전 분석과 조제 자동화에 집중하며 카운터 영상 기반 신체 이상 스크리닝 기능이 없다. 원격 화상 진료 플랫폼은 의사 판단을 전제로 하며 약국 현장 비접촉 자동 스크리닝과 다르다.

[관련 업종 참고]

스마트 약국 솔루션 업체 — 카운터 카메라 연동 스크리닝 모듈. 약국 관리 소프트웨어 업체(팜빌·유비케어 U-Pharm) — PASS 모듈 API. 의료기기 2등급 인허가 경험 업체 — 비접촉 스크리닝 장비 공동 개발.

[복약·마약 관리] 장기 다제 복용 누적 위험지수(LTRI) 기반 고위험 약물 감량 권고

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

8. 출원번호: 088983

장기 다제 복용 누적 위험 지수(LTRI) 산출 기반 고위험 약물 자동 감량 후보 선별 및 단계적 감량 권고 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), EHR 데이터 수집·입력 자동화 (G16H 70/40)	

[현장 문제]

건강보험심사평가원(2023) 기준 65세 이상 노인 40%가 5종 이상 약물 복용, 30~40%는 Beers Criteria 부적절 약물 복용 중. 다제 복용은 낙상 위험 2.4배·인지 저하 1.8배·약물 이상반응 3.2배 증가와 연관(JAGS 2022). 탈처방(deprescribing) 의사결정 도구가 없어 의사·약사가 경험에만 의존한다.

[이 특허가 해결하는 방법]

복용 기간·용량·약물 간 상호작용·노인 부적절 약물 여부·신장 기능을 종합해 현재 복용 중인 약물 중 어느 것이 가장 위험한지 자동으로 순위를 매긴다. 줄여야 할 약물이 결정되면 갑자기 끊는 것이 아니라 4주 단위로 점진적으로 줄여가는 안전한 감량 경로가 자동으로 생성되어 의사가 바로 활용할 수 있다. 근거 기반 가이드라인과 자동 교차 검증한 결과를 제시하므로 경험에만 의존하는 기존 방식보다 신뢰할 수 있다. 노인의학과·가정의학과 EMR 솔루션 업체, 요양병원 약무 시스템 업체, 건강보험 노인 다제복용 관리 사업 수주 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

Beers Criteria·STOPP/START는 개별 약물 적절성 판단 도구이며 누적 위험 지수화와 점진적 감량 경로 자동 생성 기능이 없다. 기존 임상 약사 중재 프로그램은 수동 검토 방식으로 대규모 적용이 불가능하다.

[관련 업종 참고]

노인의학과·가정의학과 EMR 솔루션 업체 — LTRI 모듈 처방 화면 탑재. 요양병원 약무 시스템 업체 — 다제 복용 자동 감사 기능. 건강보험 노인 다제복용 관리 사업 수주 업체 — LTRI 알고리즘 기반 사업 모델.

[복약·마약 관리] 원격 처방 연장 필요성 자동 감지·비대면 플랫폼 연계 파이프라인

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

9. 출원번호: 088984

원격 처방 연장 필요성 자동 감지, 다중 비대면 플랫폼 연계 및 완료 피드백 루프 파이프라인 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	원격 경보·통보 시스템 (G08B 25/005), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 의료기관 운영 효율화 ICT (G16H 40/67), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30)	

[현장 문제]

건강보험심사평가원(2022) 기준 고혈압·당뇨 환자 처방 공백 비율 17.4%, 처방 공백 발생 시 심혈관 이벤트 위험 2.1배 증가. 원격 처방 연장 서비스가 도입됐으나 환자가 직접 플랫폼을 찾아야 하는 수동 구조라 이용률이 18% 수준에 그친다.

[이 특허가 해결하는 방법]

처방약이 떨어지기 7일 전에 자동으로 감지해 환자가 직접 원격 처방 플랫폼을 찾아가지 않아도 연장 처방이 필요하다는 알림이 먼저 전달된다. 마지막 진료 이후 임상 상태 변화를 평가해 처방 연장이 적절한지 자동으로 판단하며, 처방이 완료될 때까지 72시간 안에 단계별로 추적해 공백 없이 마무리된다. 환자가 잊거나 귀찮아서 재처방을 미르는 구조적 문제를 해소해 처방 공백으로 인한 심혈관 이벤트 위험을 낮춘다. 원격의료 플랫폼 업체, 만성질환 디지털 관리 서비스 업체, 건강보험 만성질환 관리 수가 연계 솔루션 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

원격 처방 연장 앱들은 환자가 직접 접속해야 하며 처방 공백 자동 감지와 플랫폼 자동 연결 기능이 없다. 건강보험공단 만성질환 관리 서비스는 알림 발송에 그치며 처방 완료까지 파이프라인 추적이 없다.

[관련 업종 참고]

원격의료 플랫폼 업체(닥터나우·나만의닥터) — PRR 모듈 API로 신규 사용자 자동 유입. 만성질환 디지털 관리 서비스 업체 — 처방 공백 자동 감지 기능. 건강보험 만성질환 관리 수가 연계 솔루션 업체 — 처방 연속성 자동 보장 패키지.

[복약·마약 관리] 복약 이벤트 다중 소스 충돌 해결·복약 순응도 위험지수 자동 산출

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

10. 출원번호: 088985

복약 이벤트 소스 우선순위 기반 충돌 해결 및 허용 오차 윈도우 시간 슬롯 정규화를 결합한 복약 순응도 위험 지수 자동 산출 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 20/10	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 환자 상태 실시간 모니터링 (G16H 50/30), 건강 위험도 예측·예보 (G16H 50/70)	

[현장 문제]

건강보험심사평가원(2022) 기준 고혈압 환자 복약 순응도(MPR) 62.3%, 비순응 환자 주요 심혈관 이벤트 위험 순응 환자 대비 2.4배. 복약 이벤트는 약봉투 OCR·약국 EDI·스마트 약통·환자 자가 보고 등 다중 소스에서 수집되며 소스 간 타임스탬프 불일치(최대 ±4시간)와 기록 누락으로 순응도 객관 측정이 어렵다.

[이 특허가 해결하는 방법]

약봉투 촬영·약국 조제 기록·스마트 약통·환자 자가 보고 등 여러 경로에서 들어오는 복약 정보가 시간 차이나 기록 누락으로 충돌할 때 신뢰도 높은 소스를 우선으로 자동 정합한다. 정합된 데이터로 실제 복약 순응도를 네 가지 지표로 종합 산출해 어느 환자가 실제로 약을 빠뜨리고 있는지 객관적으로 파악할 수 있다. 기존 단방향 알림과 달리 실제 복용 여부를 데이터로 확인하므로 순응도 개선 개입 시점을 정확하게 잡을 수 있다. 만성질환 디지털 관리 플랫폼 업체, 제약사 환자 지원 프로그램, 임상시험 복약 순응도 객관화 서비스 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

스마트 약통(e-pill·MedMinder)은 단일 소스 복약 감지에 그치며 다중 소스 충돌 해결과 MARI 통합 지수 산출이 없다. 건강보험공단 복약 알림 서비스는 단방향 알림만 제공하며 순응도 정량 측정 기능이 없다.

[관련 업종 참고]

만성질환 디지털 관리 플랫폼 업체 — MARI 순응도 지수 API 탑재. 제약사 환자 지원 프로그램(PSP) — 복약 순응도 측정 모듈. 임상시험 CRO 업체 — 시험 약물 복약 순응도 객관화 서비스.

[복약·마약 관리] 복약 이탈·활동 감소 복합 악화 검출·독거노인 생활 이상 징후 자동 판정

★ 첨단기술 분류 초고속심사(1개월내 심사) + 우선심사 자격 동시 보유

11. 출원번호: 088986

수령 지연·복약 이탈·활동 감소 지표의 복합 동시 악화 검출 및 약물 위험도별 차등 허용 기간 적용을 결합한 독거노인 생활 이상 징후 자동 판정 시스템 및 방법

대표 CPC	G16H 50/30	★ 첨단기술 분류 확정 (초고속심사 + 우선심사 자격)
세부 CPC	개인 안전 감지·경보 (G08B 21/04), 전자 건강기록(EHR) 관리·구조화 (G16H 10/60), 재활 치료 지원 ICT (G16H 20/10)	

[현장 문제]

보건복지부(2023) 기준 독거 노인 198만 명, 야간 응급 상황의 63~72%가 복약 이탈과 동반 발생, 사망 후 평균 4.2일 만에 발견. 복약 이탈·활동 감소·수령 지연이 동시에 악화될 때 복지 위기 신호임에도 복합 감지 자동화 체계가 없고 단일 지표 시스템은 복합 악화 패턴을 놓친다.

[이 특허가 해결하는 방법]

약 수령 지연·복약 이탈·생활 활동량 감소 세 가지 지표가 동시에 악화될 때 복지 위기 신호로 판정하므로 단일 지표만 볼 때 놓치던 복합 악화 패턴을 포착한다. 약물 위험도에 따라 허용 공백 기간을 다르게 적용해 당뇨약이나 심장약처럼 중요한 약은 빠르게 위기 등급을 올리고 조기에 개입한다. 위기 등급 상승 시 사회복지사·지자체·가족 순으로 단계별 자동 통보가 이루어진다. 지자체 독거노인 돌봄 서비스 ICT 업체, 통신사 AI 돌봄 플랫폼, 고독사 예방 정책 솔루션 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

IoT 활동 감지기(SKT Nugu·KT AI 돌봄)는 단일 활동 센서 기반이며 복약 이탈·수령 지연 복합 분석이 없다. 기존 독거 노인 복지 시스템은 주민 신고·방문 조사에 의존하며 자동 위기 판정 알고리즘이 없다.

[관련 업종 참고]

지자체 독거노인 돌봄 서비스 ICT 업체 — RDI+MAD+ACS 복합 감지 모듈. SKT·KT AI 돌봄 플랫폼 — 복약 이탈 연계 위기 판정 API 탑재. 고독사 예방 정책 솔루션 업체 — 복지 사각지대 자동 판정 알고리즘.

[복약·마약 관리] 의료기관 마약류 실시간 재고 정합성 검증·5-Right 투약 오류 방지

12. 출원번호: 088973

의료기관 내 마약류 실시간 재고 정합성 검증 및 5-Right 투약 오류 자동 방지 시스템 및 방법

[현장 문제]

대한병원협회(2023) 기준 의료기관 내 투약 오류 연간 보고 2,341건, 미보고 추정 6~10배. 마약류 재고 불일치 1건만으로 식약처 감사·허가 취소·형사 처벌로 이어질 수 있다. 5-Right(올바른 환자·약물·용량·경로·시간) 위반 중 마약류 관련 건은 중증 이상반응 발생률이 일반 투약 오류 대비 4.7배 높다(ISMP 2022). 수기 재고 기록과 전산 재고 불일치를 실시간 감지하는 체계가 없다.

[이 특허가 해결하는 방법]

마약류가 창고에 들어온 순간부터 환자에게 투약하고 남은 양을 반납하기까지 모든 단계가 스캔으로 자동 기록되어 재고 불일치가 생기면 즉시 감지한다. 투약 시 올바른 환자·약물·용량·경로·시간 다섯 가지를 전자 체크리스트가 자동으로 확인하고 하나라도 어긋나면 투약이 잠기고 책임자에게 즉시 통보된다. 식약처 감사 시에도 모든 이력이 자동 기록으로 남아 있어 소명 부담이 사라진다. 병원 약무 정보 시스템 업체, 의료기관 인증 컨설팅 업체, 식약처 NIMS 연계 솔루션 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

NIMS는 처방·조제 기록 저장에 그치며 실시간 재고 정합성 검증과 5-Right 투약 잠금 기능이 없다. BD Pyxis-Omniceil 등 약제 자동화 시스템(ADS)은 불출 제어만 하고 IRDI 시계열 이상 감지가 없다. IRDI 감지·5-Right 잠금·NIMS 자동 보고를 단일 파이프라인으로 통합한 점이 차별화다.

[관련 업종 참고]

병원 약무 정보 시스템 업체 — 5-Right 검증 모듈 API 탑재. 의료기관 인증 컨설팅 업체 — JCI·의료기관인증 마약류 관리 기준 자동 충족 패키지. 식약처 NIMS 연계 솔루션 업체 — 마약류 관리법 준수 자동화.

[복약·마약 관리] 처방 소진 예정일 예측·독거노인 복지 사각지대 자동 감지

13. 출원번호: 088977

처방 의약품 조제 이력 기반 개인화 소진 예정일 산출·다중 약물 위험도 차등 적용 및 복합 생활 지표 연동을 결합한 독거노인 복지 사각지대 자동 감지 시스템 및 방법

[현장 문제]

보건복지부(2023) 기준 독거 노인 198만 명, 고독사 연간 3,000건 이상, 평균 사망 후 4.2일 만에 발견. 독거 노인 만성질환 처방약 복용 이탈률 일반 노인 대비 2.3배, 처방 소진 후 재조제 미이행 2주 이상 시 응급 입원을 3.1배 증가(건강보험공단 2022). 처방 조제 이력 기반 자동 감지 체계가 없다.

[이 특허가 해결하는 방법]

처방 조제 이력을 분석해 약이 언제 떨어질지를 미리 계산하고, 재조제를 하지 않은 채 일정 기간이 지나면 복지 위기 징후로 자동 판정한다. 약 복용 공백과 생활 활동량 감소가 동시에 나타날 때 위기 등급을 높여 사회복지사·지자체·가족에게 단계별로 자동 통보하고 방문 조사 우선순위를 자동으로 생성한다. 고독사나 응급 상황이 생기기 전 데이터 기반으로 개입 시점을 앞당길 수 있다. 지자체 독거노인 돌봄 서비스 ICT 업체, 건강보험공단 재가급여 연계 솔루션 업체, 노인 복지 ICT 플랫폼 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

기존 독거 노인 돌봄 시스템(IoT 활동 감지기·안심콜)은 실시간 행동 감지에 그치며 처방 조제 이력 기반 복용 이탈 조기 감지 기능이 없다. 건강보험공단 복약 관리 앱은 알림 발송만 하고 복지 사각지대 자동 판정과 사회복지 연계 파이프라인이 없다.

[관련 업종 참고]

지자체 독거노인 돌봄 서비스 ICT 업체 — EDD+MGS 모듈 탑재. 건강보험공단 재가급여 연계 솔루션 업체 — 복약 이탈 감지 API. 노인 복지 ICT 플랫폼 — 복지 사각지대 자동 감지 기능 추가.

[복약·마약 관리] 요양원 rPPG 활력징후 유효성 제어·복약·생활 이벤트 통합 모니터링

14. 출원번호: 088988

요양원 설치 카메라 영상 기반 rPPG 신호 품질 지수 3구간 판정·결측 플래그 기반 활력징후 유효성 제어와 이중 복약·생활 이벤트 소스 우선순위 융합을 결합한 거주자 복합 위험 자동 판정 시스템 및 방법

[현장 문제]

요양원협회(2023) 기준 입소 노인 복약 누락률 41.2%, 연간 약 5,200건의 심혈관·뇌혈관 이벤트가 복약 누락과 연관. rPPG 비접촉 심박·복약 이벤트·생활 패턴 데이터가 각각 별도 시스템에서 운영되어 통합 분석이 불가능하고 rPPG 신호 품질 불량 시 자동 처리 체계가 없어 임상 오판을 유발한다.

[이 특허가 해결하는 방법]

카메라로 측정된 비접촉 심박 신호가 불량한 구간은 자동으로 제외 표시되어 신호 품질이 나쁜 데이터가 임상 판단에 섞이지 않는다. 복약 이벤트·생활 활동 패턴·심박 활력징후 세 가지를 하나의 대시보드에 통합하므로 담당자가 별도 시스템을 오가며 확인할 필요가 없다. 복약을 빠뜨리고 활동량이 줄어드는 동시에 심박 패턴도 달라질 때 복합 위험으로 즉시 감지한다. 요양원 통합 모니터링 솔루션 업체, rPPG 의료기기 인허가 추진 업체, 요양시설 디지털 전환 ICT 업체가 주 적용 대상이다.

[기존 제품·방법과의 차이]

기존 rPPG 제품(Binah.ai·Nuralogix)은 심박 측정만 하고 복약·생활 이벤트 통합이 없다. 요양원 복약 관리 시스템은 투약 기록만 관리하며 rPPG 신호 품질 제어와 생활 패턴 연동이 없다. SQI 3구간 자동 분류 + 복약 + 생활 이벤트 3종 통합은 국내 최초 구조다.

[관련 업종 참고]

요양원 통합 모니터링 솔루션 업체 — CARI 통합 대시보드 OEM. rPPG 의료기기 인허가 추진 업체 — SQI 신호 품질 제어 모듈 탑재. 요양시설 디지털 전환 ICT 업체 — 복약+활력징후 통합 모니터링 패키지.