

소프트웨어설계 001분반 - 프로젝트 아이디어 및 방향 소개

Stroke Prediction System

TEAM 5

김명진

김재민

정유현

천지윤

PROBLEM

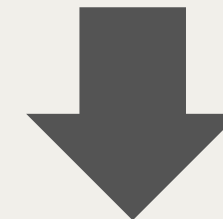


10년간 발생률 9.5% 증가

골든타임 내 치료 16.3% / 40%의 후유증

1년 내 사망률 20.1% (65세 이상 : 30.6%)

재발율 20.4% (10년간 3% 증가)



예방 & 즉각대응의 중요

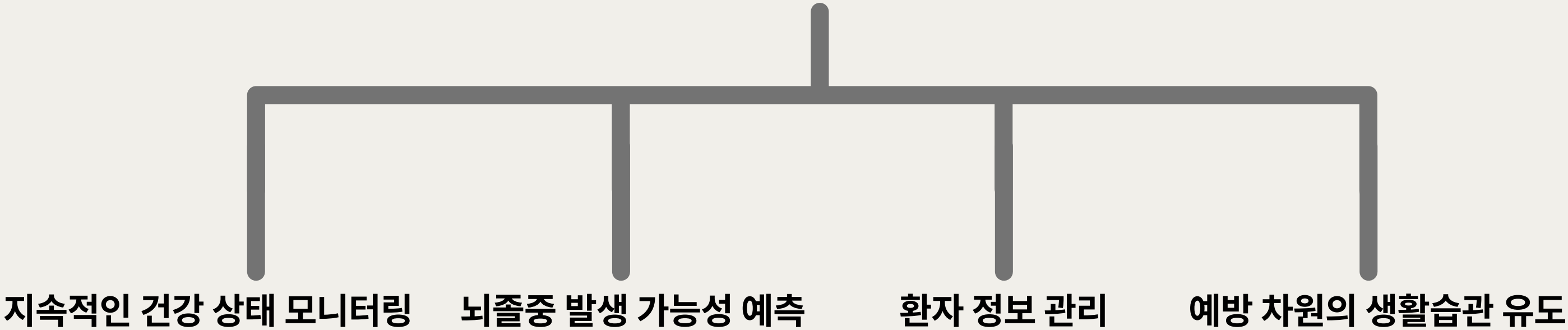
Introduction

Contents

1. **Requirements**
2. **System overview**
3. **Key Differentiators**
4. **Functional Models**

Requirements : Functional

뇌졸중 예방 시스템



Requirements Analysis : Problem Analysis

[환자 / 보호자가 겪고있는 문제점]

- 발병·재발 불안
- 생활습관 유지 문제 - 꾸준한 관리 어려움 / 정보의 부재
- 심리적 문제 - 짐이 된다는 죄책감 / 우울감
- 약물 복용 부담 - 지속적 복용 어려움 / 부작용 걱정
- 경제·사회적 부담

Stroke Prediction System

System Overview

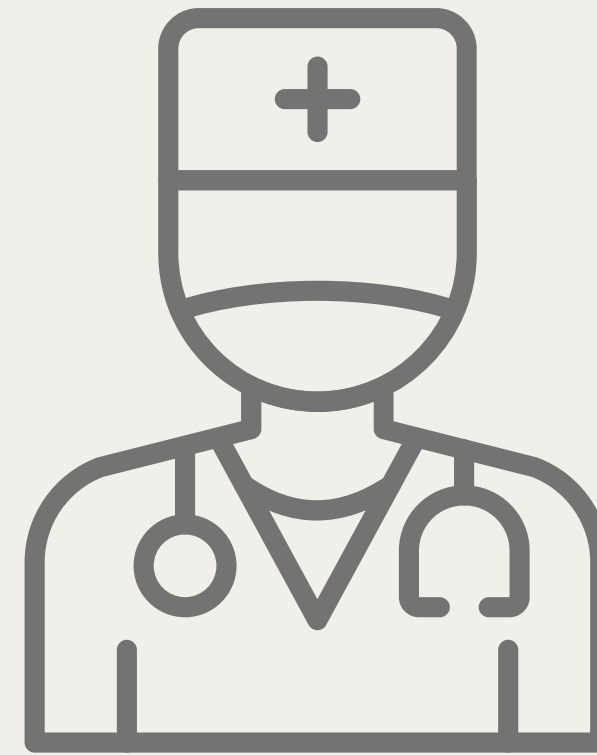
: Identify Actors



개인사용자
(환자)



가족/보호자



주치의



관리자

System Overview

- 건강데이터 입력/조회
+ 개인리포트 확인
- 위험도 평가
- FAST 검사 + 응급 신고
- 정기 검사 체크 및 알림
- 응원메세지 받기

- 환자 패널 관리
- 위험도 순 정렬
- 처방 메모

개인 사용자

가족/보호자

주치의

관리자

- 공유 모니터링
- 위험 알림 수신
- 응원 메세지 보내기

- 콘텐츠 및 알림 정책 관리

Key Differentiators



**FAST Test
+ Emergency Call**

뇌졸중 위험도 판단 & 즉각대응

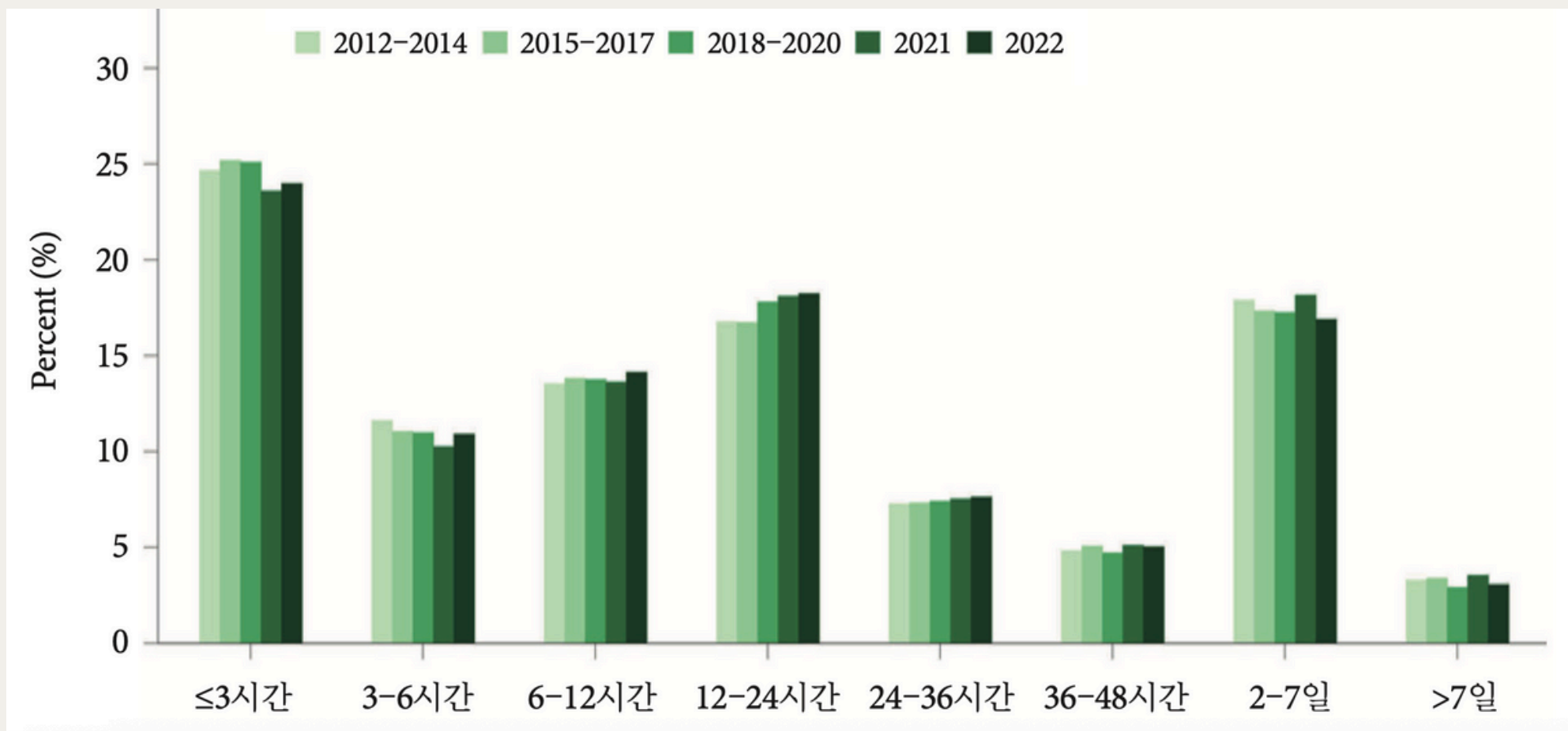
**Encouragement
Message**

심리적 불안, 스트레스 완화

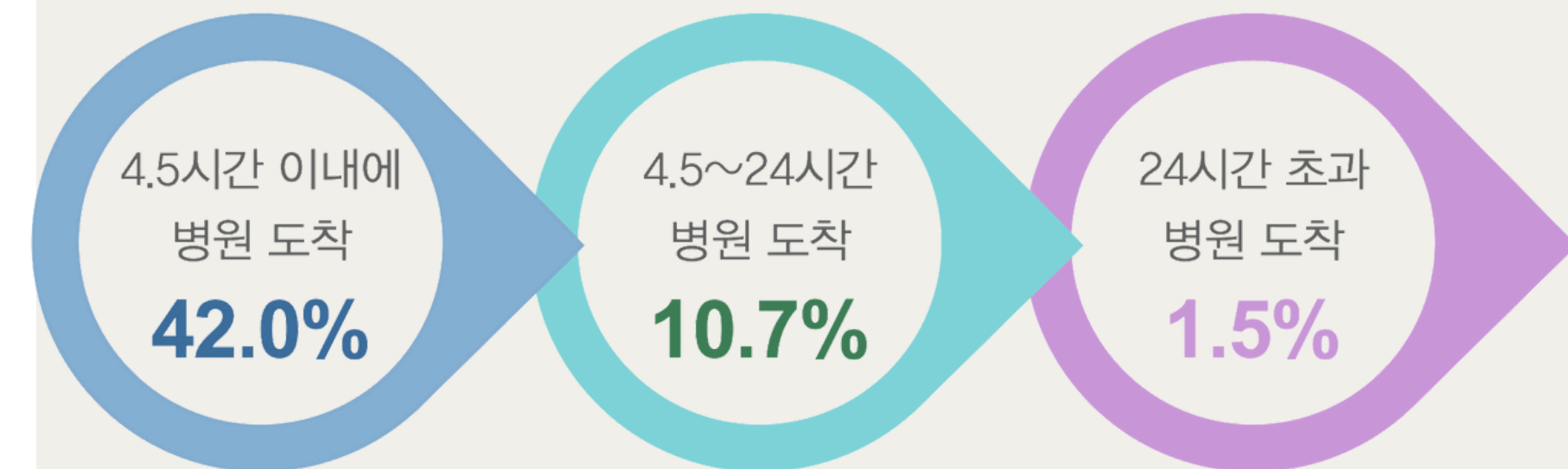
**Visualized
+ Diet Care**

생활습관 개선 유도, 경각심 야기`

Key Differentiators



증상 발생 후 병원도착소요 시간대별 분율의 시계열 변화



증상발생 후 병원도착소요 시간에 따른 치료 비율

FAST Test + Emergency Call

Key Differentiators

FAST Test + Emergency Call

FAST 테스트

뇌졸중 증상 확인 - 빠른 대응이 생명을 구합니다

F

① F (Face - 얼굴 마비 확인)

얼굴의 비대칭과 마비 증상을 확인합니다

질문:

"웃어보세요." 또는 "치아를 드러내며 미소 지어보세요."

☑ 체크항목:

- ☐ 한쪽 입꼬리가 처지거나 올라가지 않음
- ☐ 한쪽 볼이 움직이지 않음
- ☐ 눈꺼풀이나 입술이 한쪽만 처짐
- ☐ 얼굴 감각(저림, 마비 느낌)이 있음
- ☐ 표정이 한쪽만 굳어 있음

A

② A (Arm - 팔의 힘 확인)

양팔의 근력과 균형을 확인합니다

질문:

"두 팔을 앞으로 똑같이 들어보세요. 10초 동안 유지해보세요."

☑ 체크항목:

- ☐ 한쪽 팔이 아래로 천천히 떨어짐
- ☐ 한쪽 팔이 전혀 들리지 않음
- ☐ 팔에 힘이 빠짐 / 물건을 떨어뜨림
- ☐ 손가락이 꼬이거나 손바닥 감각 이상
- ☐ 다리에도 힘이 빠지는 느낌이 있음

S

③ S (Speech - 언어 및 발음 확인)

말하기와 언어 능력을 확인합니다

질문:

"오늘은 날씨가 좋네요." 또는 "내 이름은 ○○입니다."를 말해보세요.

☑ 체크항목:

- ☐ 발음이 어눌하거나 말이 꼬임
- ☐ 말을 잘 이해하지 못함
- ☐ 엉뚱한 단어를 말하거나 문장이 어색함
- ☐ 말은 되지만 내용이 이상하거나 단어가 빠짐
- ☐ 얼굴 근육이 말할 때 비대칭적으로 움직임

T

④ T (Time - 시간)

증상 발생 시간 기록

증상이 시작된 시간을 기록하세요:

정확한 시간 기록은 치료에 매우 중요합니다

2025. 10. 09. 오후 12:30

☑ 추가 확인사항:

- ☐ 증상이 갑자기 시작되었음
- ☐ 증상이 점점 심해지고 있음
- ☐ 이전에 비슷한 증상이 있었음

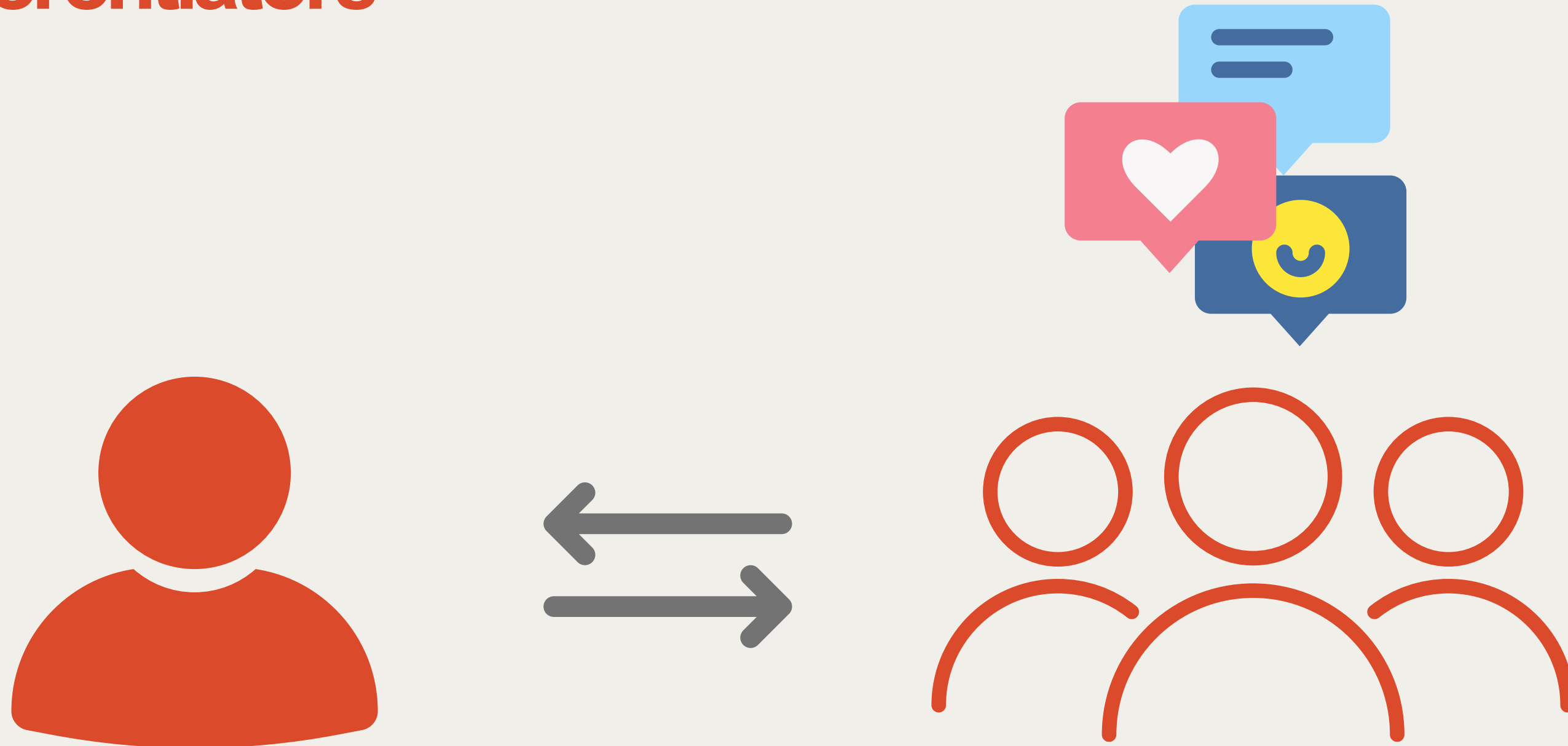
⚠ 위 증상 중 하나라도 해당된다면 즉시 119에 연락하세요!

뇌졸중은 골든타임(3시간)이 매우 중요합니다!

119 응급신고 하기

Stroke Prediction System

Key Differentiators



Encouragement Message

Key Differentiators

시스템 자동 추천 & 사용자 작성
(가족 / 보호자 시점)

아빠 오늘도 열심히 걸어요 ♡

따뜻한 물 한잔 어때? 혈액순환에 좋대

금연 힘들지? 너무 잘하고 있어~~ 화이팅!

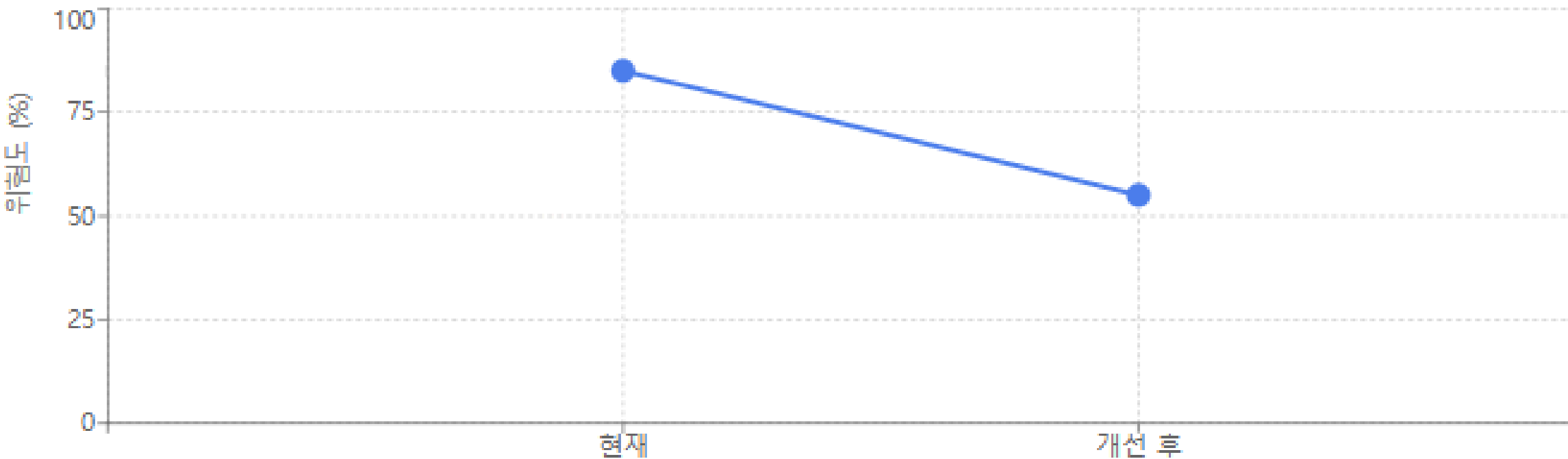
(직접 입력)

Encouragement Message

Key Differentiators

Visualized &
Personalized Diet Care

위험도 비교



⚠ 현재 뇌졸중 위험도
85% - 매우 높음

↘ 개선 후 예상 위험도
55% - 높음
↓ 30.0% 감소

생활습관 개선 시뮬레이션

흡연 습관

☒ 금연 ☐ 가끔 ☐ 매일 (현재)

Key Differentiators

Visualized &
Personalized Diet Care

🍏 뇌졸중 예방 식단 큐레이터

위험도에 맞는 맞춤형 식단으로 건강을 관리하세요

현재 뇌졸중 위험도

85%

식단 플랜 선택

고위험군 집중 관리 식단

나트륨을 최소화하고 오메가-3, 식이섬유가 풍부한 식단

🔗 1470 kcal/일

추천

중위험군 균형 식단

영양 균형을 맞추면서 심혈관 건강을 지원하는 식단

🔗 1630 kcal/일

저위험군 건강 유지 식단

다양한 영양소를 골고루 섭취하는 균형잡힌 식단

🔗 1730 kcal/일

식단 상세 정보

일일 총 영양성분

🔗 칼로리

1470 kcal

🔗 탄수화물

173 g

🔗 단백질

93 g

🔗 지방

42 g

🔗 식이섬유

30 g

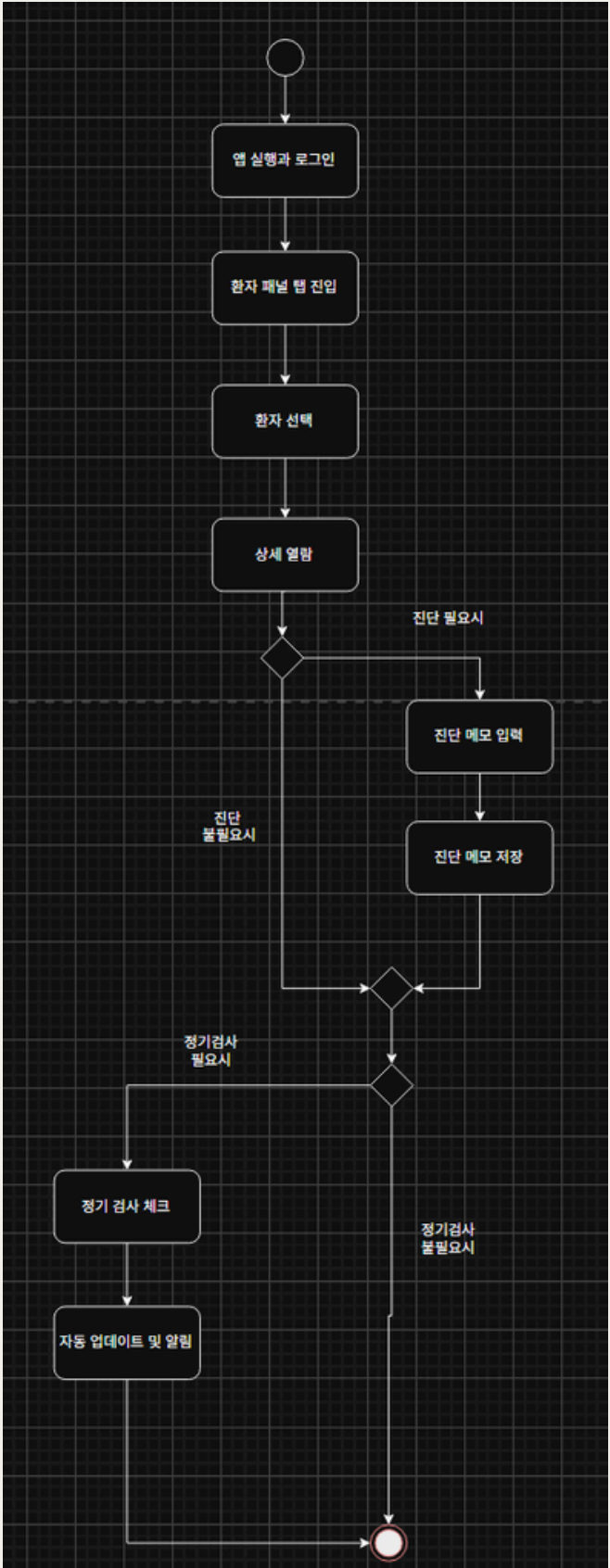
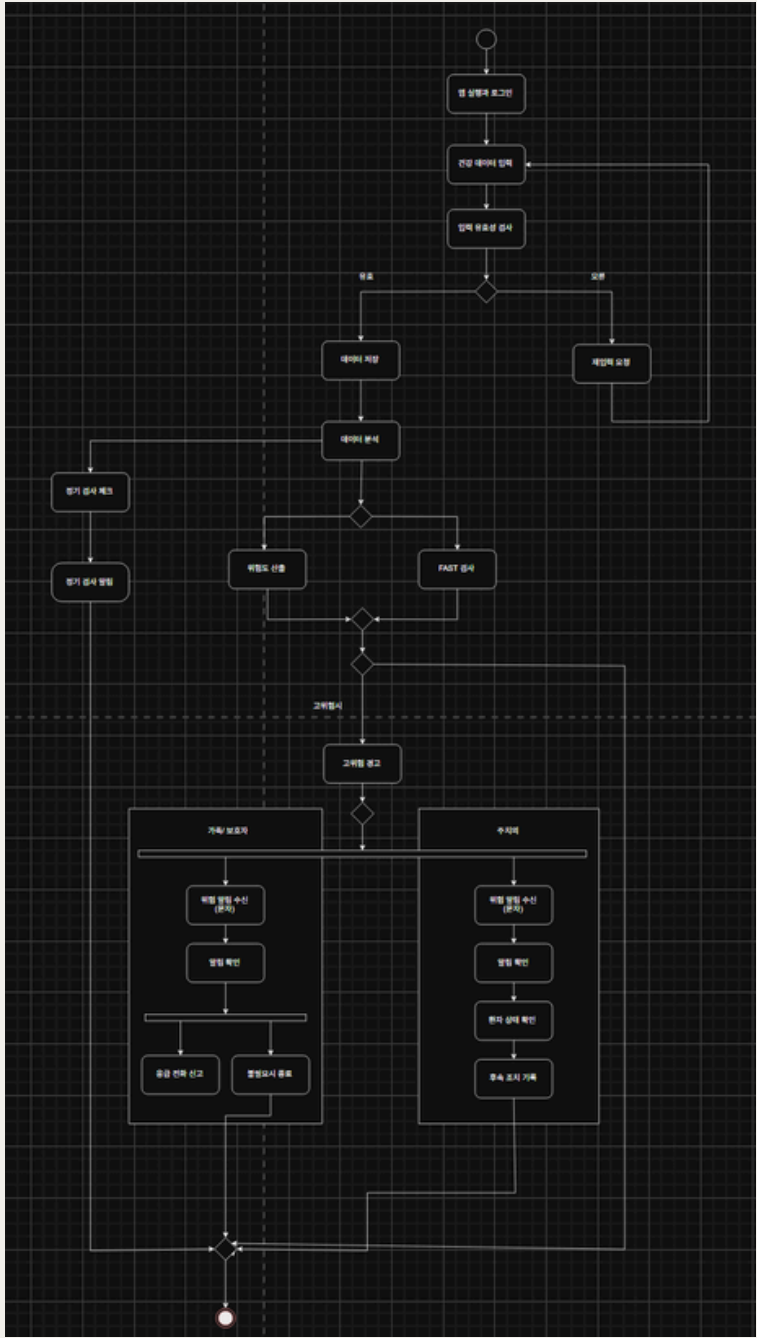
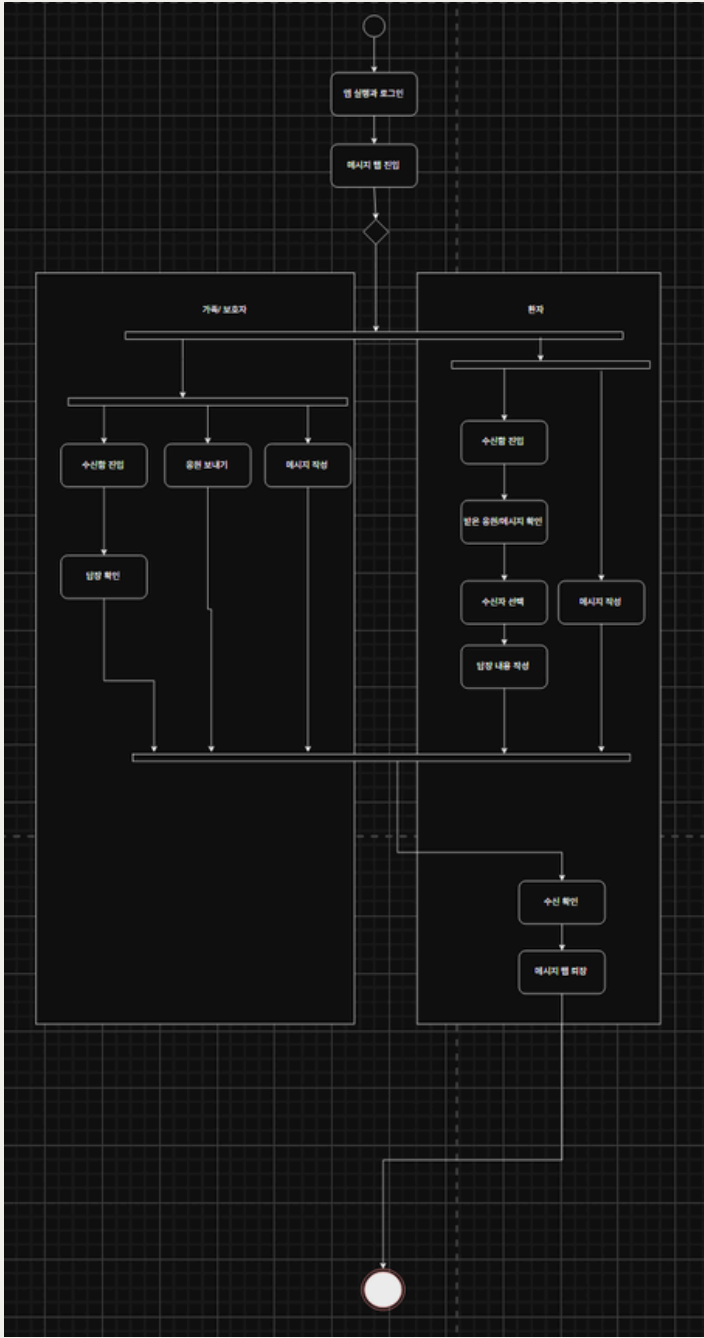
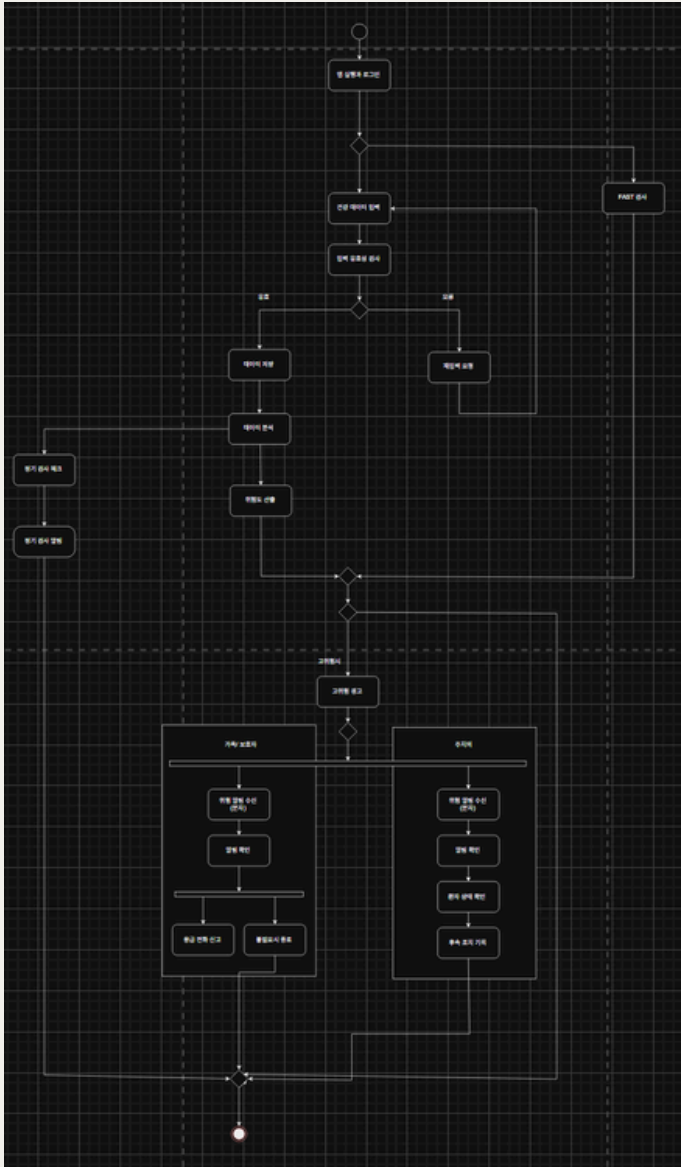
🔗 나트륨

890 mg



Stroke Prediction System

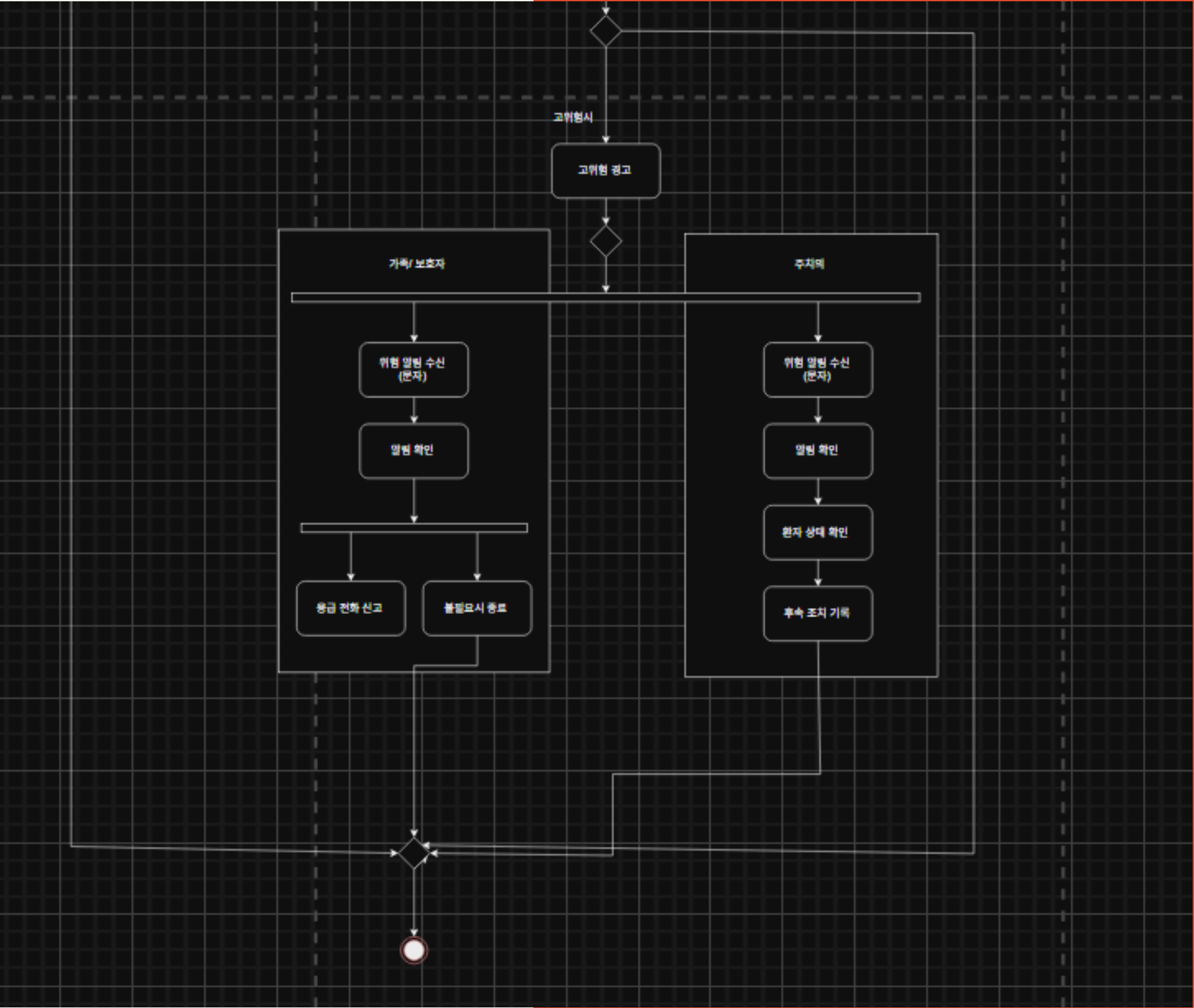
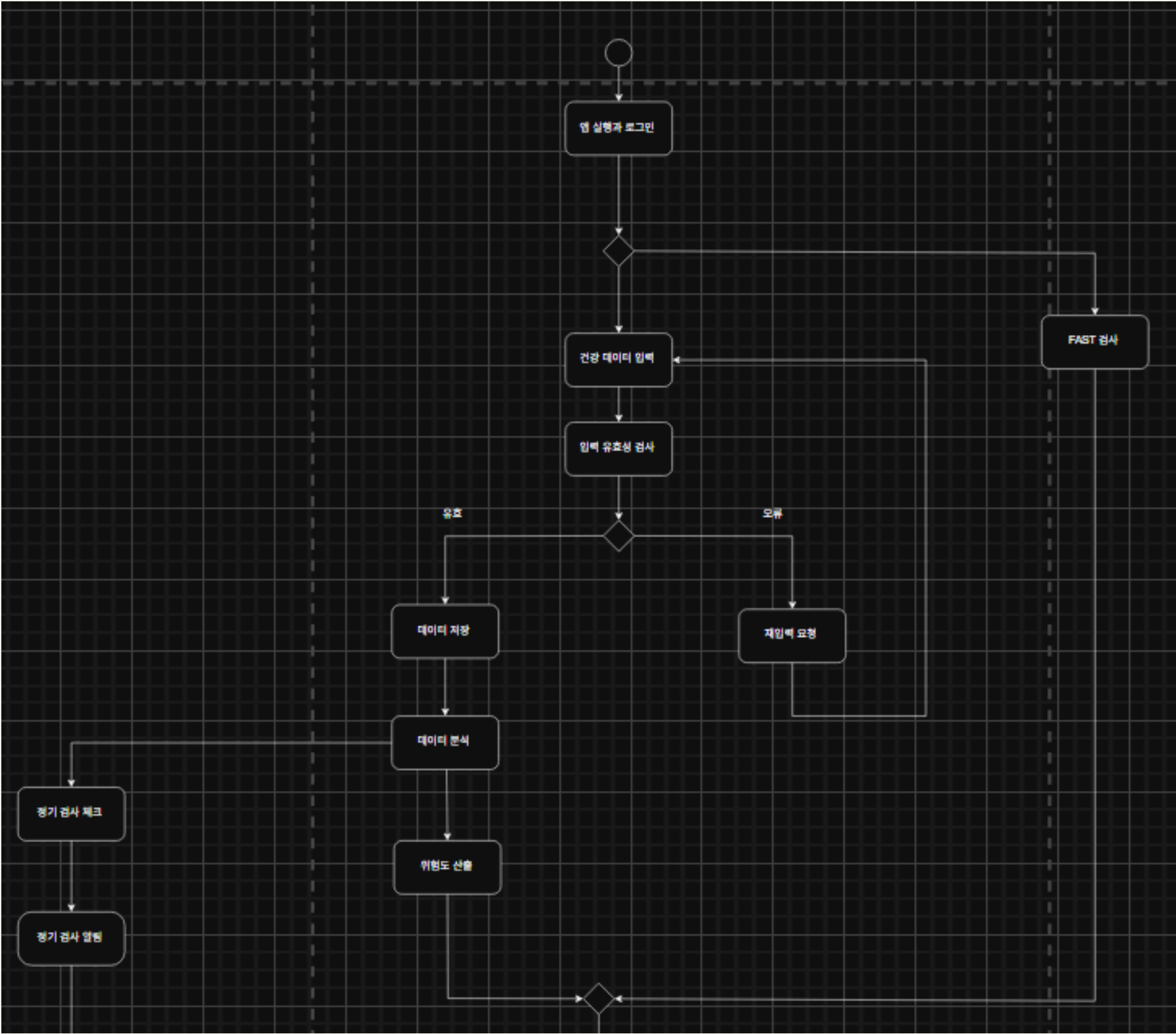
Functional Models : Activity Diagram



Functional Models

1. 건강데이터 입력 및 관리, 위험도 산출, 고위험 경고, Fast 검사와 응급전화, 위험 알림 수신

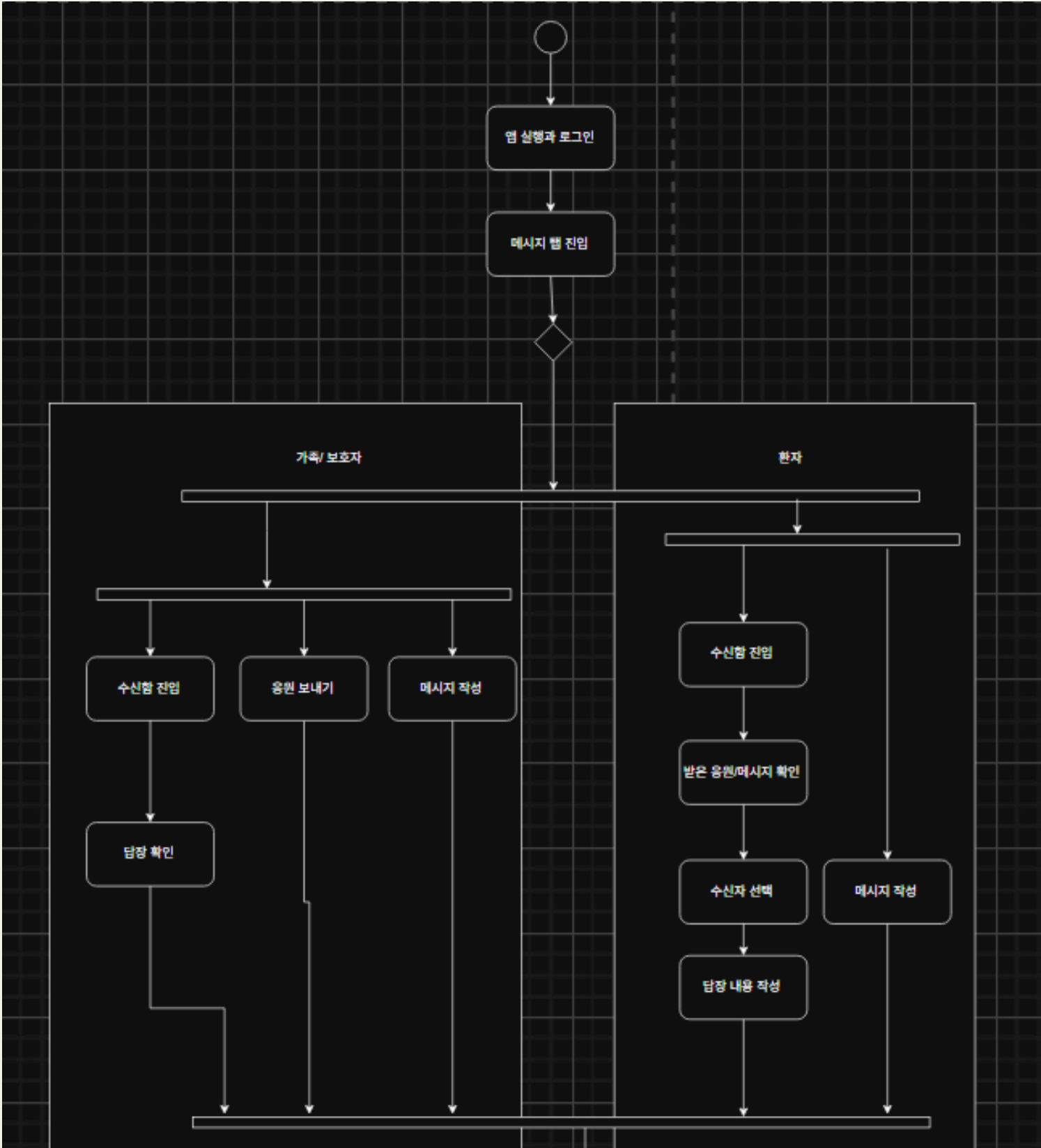
Activity Diagram



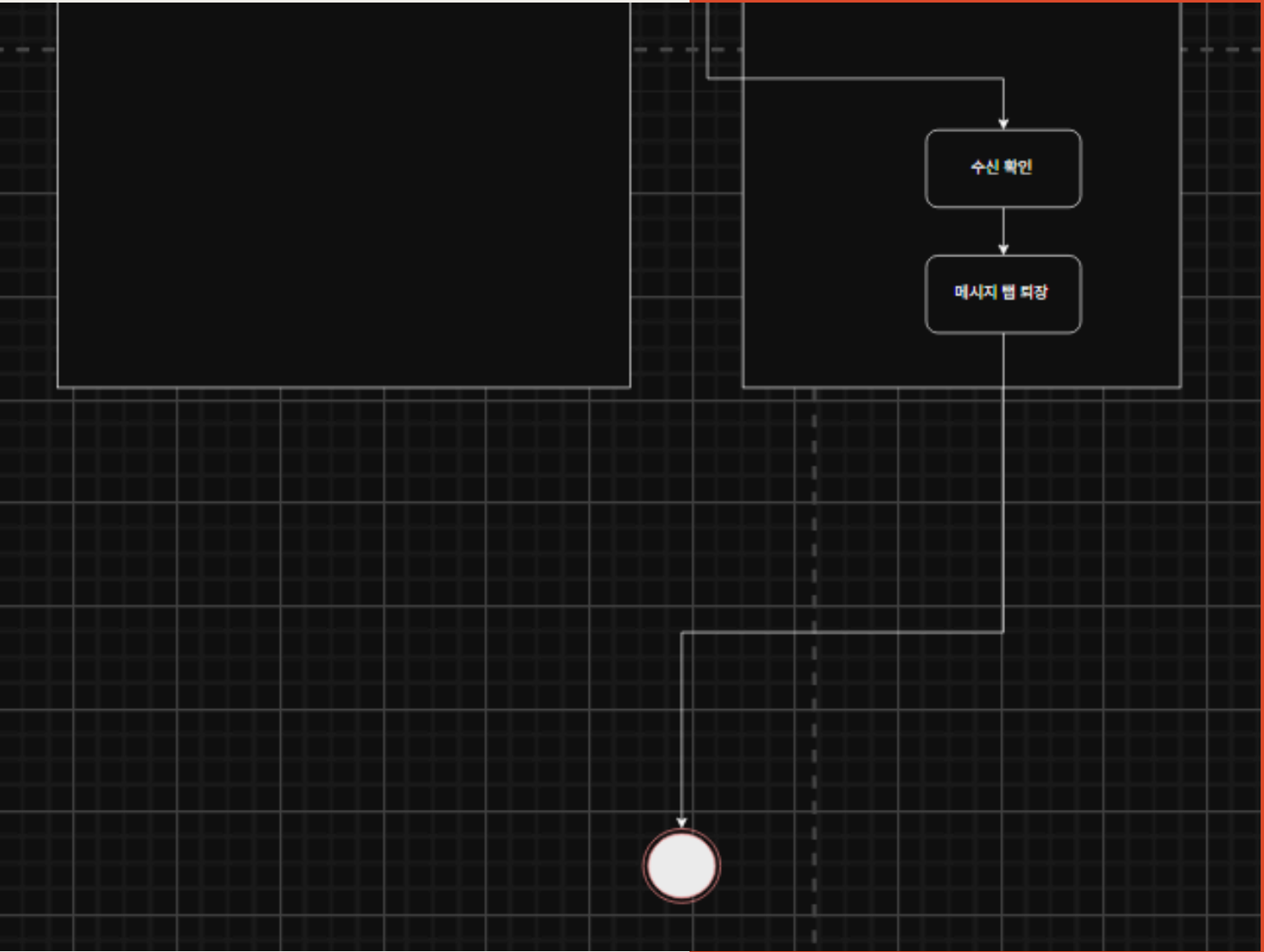
Stroke Prediction System

Functional Models

2. 응원메시지(받기, 보내기)



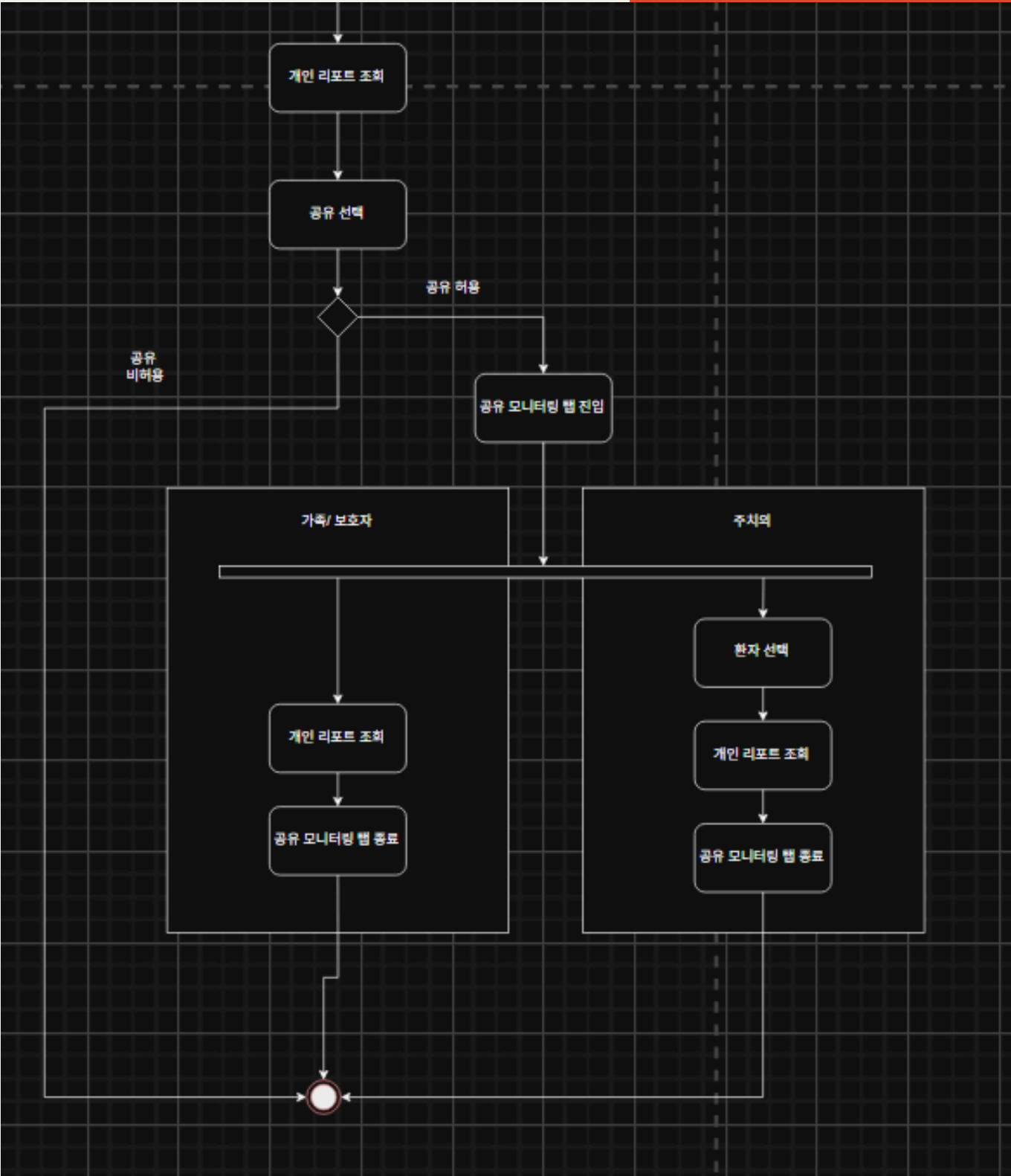
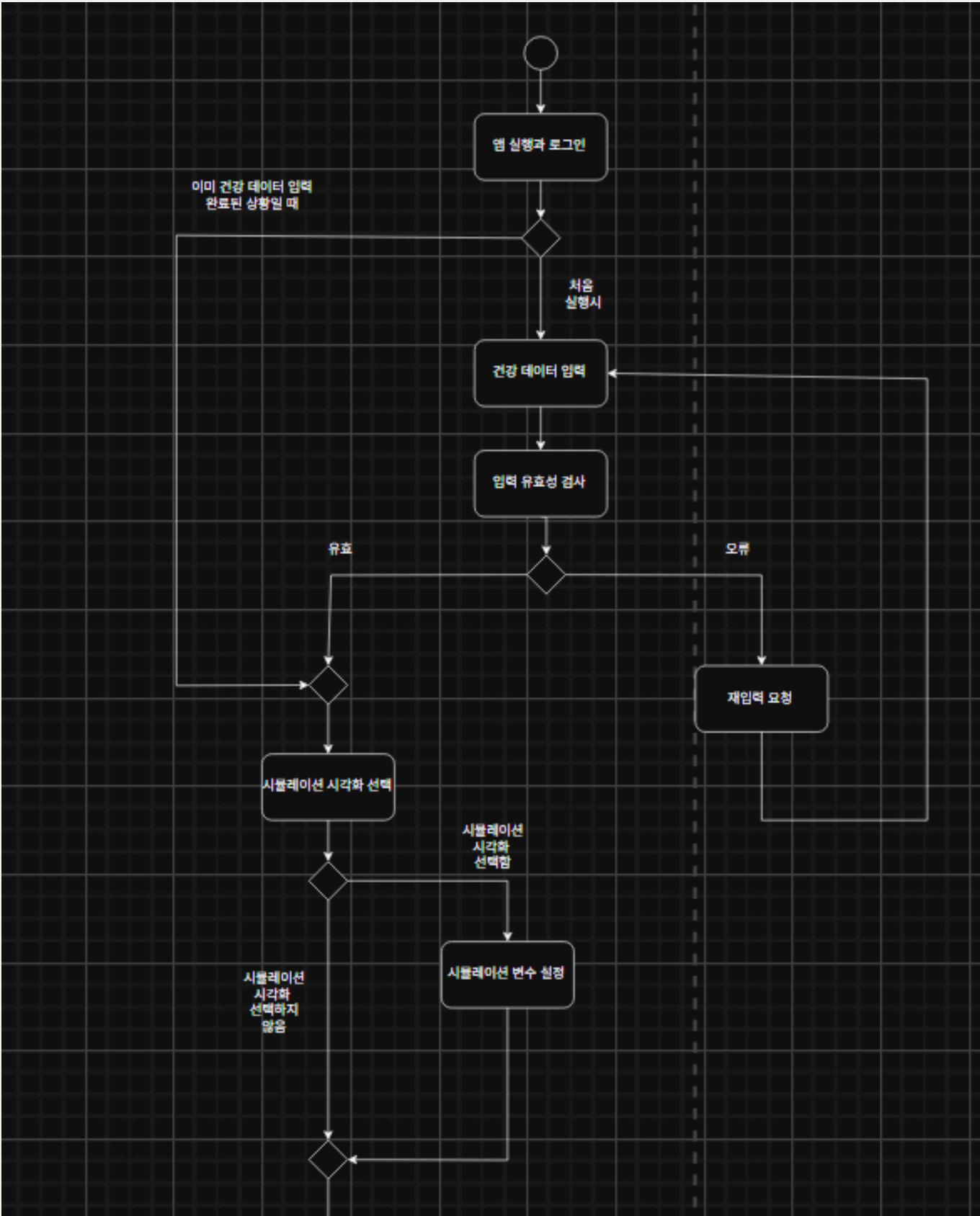
Activity Diagram



Functional Models

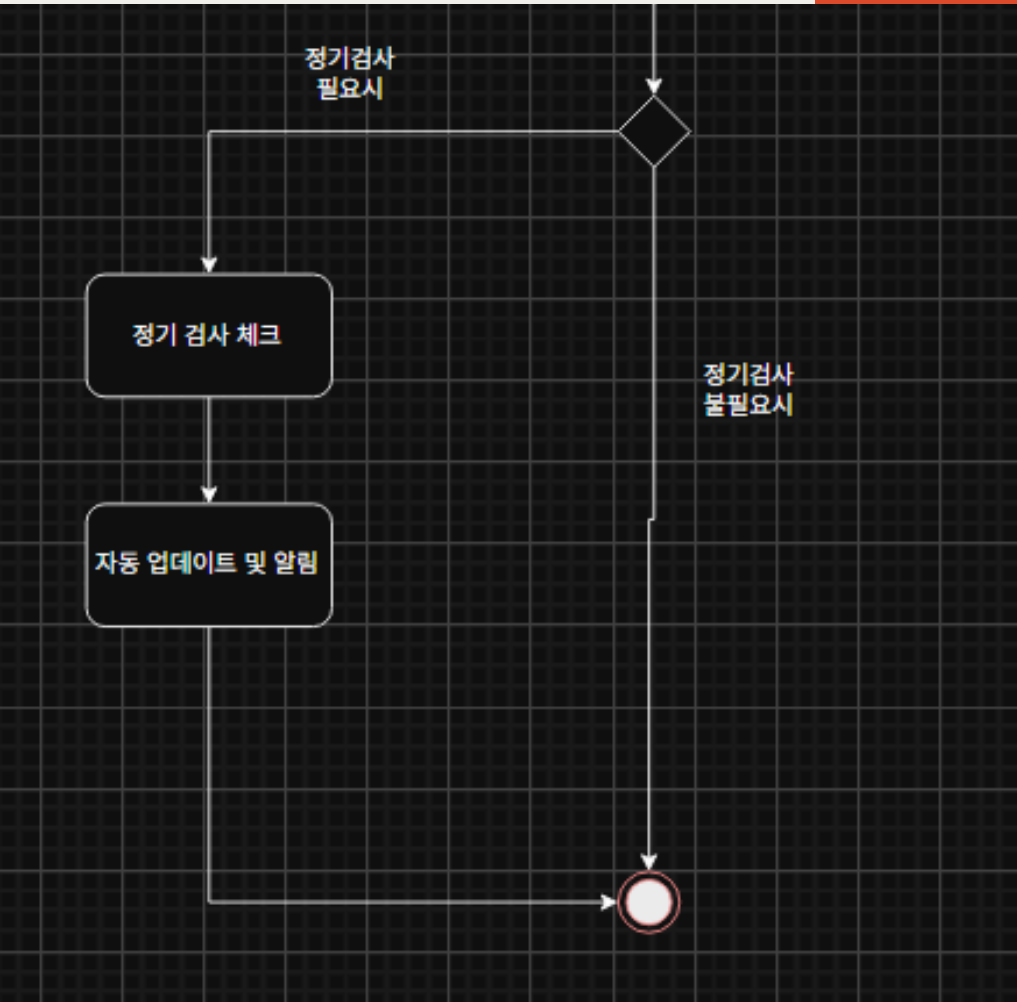
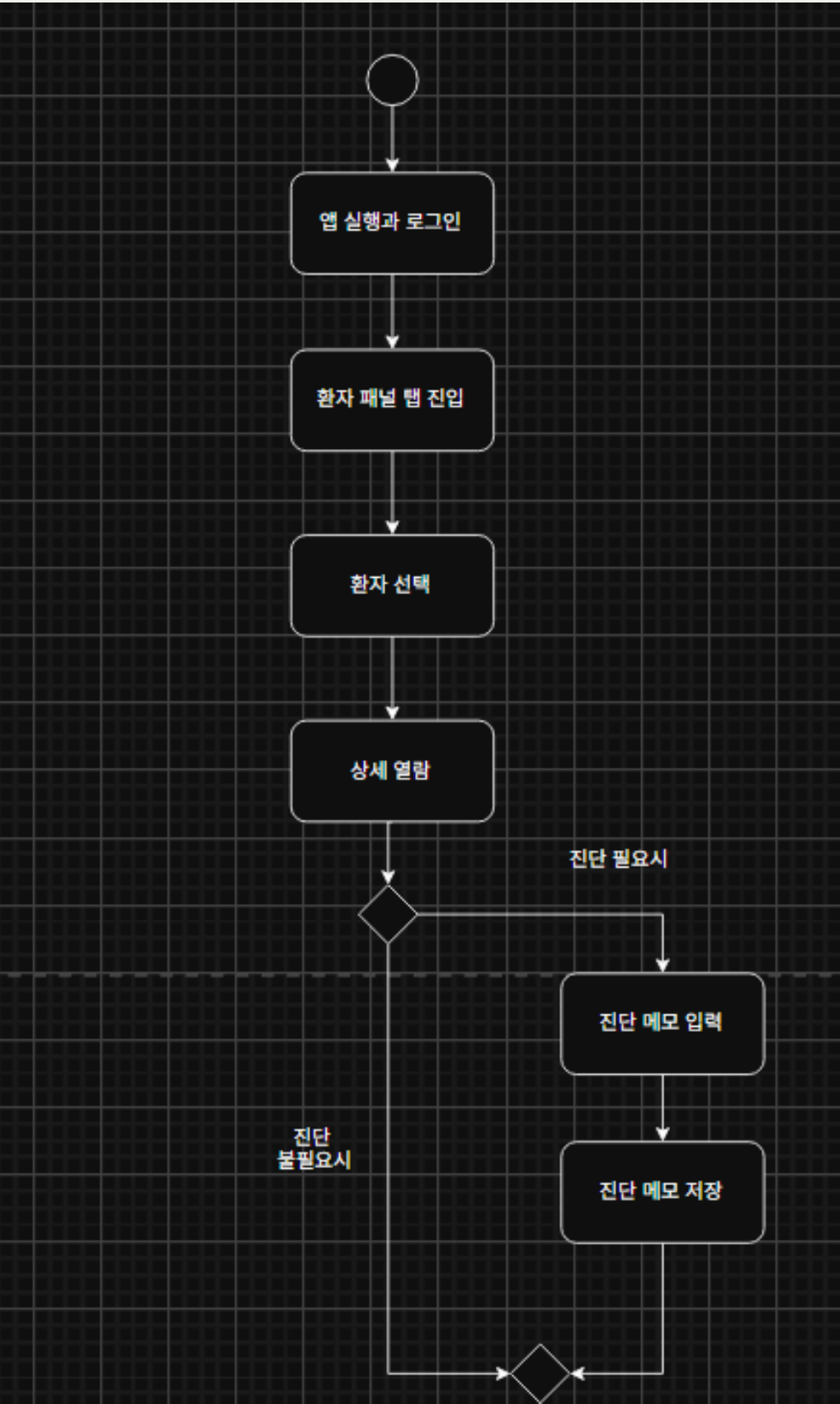
3. 입력과 리포트(조회) - 예상 변화 시뮬레이션과 공유모니터링

Activity Diagram



Functional Models

4. 환자패널보기 - 진단 - 자동알림업데이트



Activity Diagram

Thank you