|  |
| --- |
| **1. 주제**  의료 공백을 채우기 위한 응급 처치 매뉴얼 및 질병 정보 제공 앱 개발 제안  **가반, 12팀, 20243287, 우재연** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  응급 처치 매뉴얼 및 질병 정보 제공 앱은 최근 의료 파업과 같은 의료 공백 상황을 보완하는 것을 목표로 한다. 이 앱은 시민들이 응급 상황에서 최소한의 처치를 통해 생명을 구할 수 있도록 돕는 보조 도구로, 구급차를 호출한 후 도착하기까지 환자와 보호자에게 대처 방법을 제공한다. 이를 통해 환자의 생존율을 높이고, 응급실 과부하를 줄이는 데 기여할 수 있을 것이다.  주요 기능은 심장마비, 무호흡, 손가락 절단 등 중증 응급 상황에 대해 실시간 매뉴얼 제공, 위치 기반으로 인근 병원과 AED(자동제세동기) 위치 안내 기능으로, 구급차가 도착하기 전까지 비전문가가 할 수 있는 대처 방법을 음성 또는 텍스트로 안내한다. | **3. 대표 그림** |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  최근 의료대란과 같은 의료 공백으로 인해 응급 환자들이 적절한 시기에 치료받지 못하는 문제가 발생하고 있다. 2024년 1~6월 동안 응급실 내원환자의 사망률이 전년 대비 32% 증가했으며, 중증 응급환자의 사망률은 2.3%p 상승했다. 심장마비, 무호흡, 뇌출혈과 같은 응급 상황에서 구급차 도착까지의 몇 분은 생사를 가를 수 있는 골든타임이다. 그러나 의료 공백 상황에서는 구급차와 의료진이 지연될 수 있어, 구급차가 도착하기 전 환자 본인 또는 주변인의 신속한 응급처치가 필수적이다.  문제는 대부분의 시민들이 응급처치 지식과 경험이 부족해 위급 상황에서 당황하거나 적절한 대처를 하지 못하는 경우가 많다는 점이다. 더불어 심정지 환자에게 효과적인 AED(자동제세동기)의 위치나 사용법에 대한 정보가 부족한 것도 생존율을 낮추는 요인으로 작용한다. 이런 상황에서 구급차만을 기다리기보다는 초기 응급처치로 환자 상태를 안정화하고, 의료진이 도착할 때까지의 시간을 효과적으로 활용하는 것이 매우 중요하다. 그러나 시민들이 이런 대처를 스스로 실행할 수 있도록 돕는 실질적인 도구는 아직 부족한 상황이다. 물론 119에 전화를 하면, 증상을 묻고 상황을 판단해 대처 방법을 자세하게 알려준다. 하지만 앱을 통해 이 과정을 자동화하면 장난전화, 감염병 유행 등으로 인한 콜센터 업무 과부화의 문제를 해결하고, 전문적인 정보를 바탕으로 정확하고 빠른 응급 처치가 가능할 것이다. 또한, 응급실에는 경증 환자들도 많이 방문한다. 이 앱은 사용자가 자신의 증상을 입력하면 간단한 자가 처치 방법을 제공해 불필요한 응급실 방문을 줄일 수 있다.  따라서 의료 공백과 응급실 과부하 문제를 해결하기 위해 응급 처치 매뉴얼 및 질병 정보 제공 앱을 개발할 필요가 있다. 이 앱은 심장마비, 뇌졸중 등 중증 응급 상황에서 음성이나 텍스트로 실시간 매뉴얼을 제공 필요한 경우 구급차를 호출하고 AED 위치를 안내한다. 또한 음성 인식 기능으로 사용자가 손을 사용할 수 없는 상황에서도 응급처치 안내를 받을 수 있게 한다.  앱은 구급차와 상호 보완적으로 작동하며, 구급차가 도착하기 전 최소한의 응급 대처를 지원해 환자의 생존율을 높이고 응급실의 과부하를 줄이는 데 기여한다. 경증 환자의 경우 자가 대처를 유도해 의료 자원을 중증 환자에게 집중시킬 수 있으며, 의료 공백 상황에서도 보다 안전한 사회를 구현하는 데 필수적인 도구가 될 것이다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**    이 앱의 주요 기능은 실시간 응급 처치 매뉴얼 제공, 음성 인식 기능 지원, 구급차 호출 기능과 위치 정보 연동, 경증 환자를 자가 처치 안내, AED 위치 검색 및 경로 안내가 있다. 기능 구현을 위해 공공 데이터 포털과 연계 전국 자동심장충격기 표준데이터를 사용할 것이며, 위치 기반 서비스에는 Kakao Map API를, 음성 인식에는 Google Speech-to-Text API를 적용한다. 응급 처치 매뉴얼과 질병 정보는 의료 전문가와 협력해 주기적으로 검토 및 업데이트를 해야 한다. 개발에는 Java를 사용하여 안드로이드 앱으로 만들 예정이다. 백엔드 서버로 Django를, 데이터 베이스 관리를 위해 MySQL을 활용할 것이다. 이 앱은 주기적인 정보 업데이트를 통해 신뢰도와 정확도를 유지한다. 의료 전문가와의 협업을 통해 매뉴얼과 질병 정보를 정기적으로 검토하고 최신 상태로 유지하며, 새로운 응급 상황에 대한 매뉴얼을 지속적으로 추가한다. 공공 데이터 포털과 연계해 AED 위치 정보도 정기적으로 업데이트하며, 사용자의 위치를 기반으로 근처 AED의 경로를 안내한다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  이 앱의 궁극적인 목표는 안전한 사회 구축이다. 앱을 상용화한다면 응급 환자 생존율 향상, 응급실 과부하 완화, 의료 공백 해소, 시민 응급처치 능력 향상, 콜센터 업무 과부하 완화 등의 효과를 기대할 수 있다. |

**7. 출처**

[1] 오민호, 〈의료대란 이후 응급실 내원환자 사망률 전년대비 32% 증가〉, 《병원신문》 2024.09.27, http://www.khanews.com/news/articleView.html?idxno=230434 (2024.10.16 접속).