한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 논문집 제22권 제2호 (2014. 7)

스포츠 손상 관리를 위한 팀 닥터 앱에 관한 연구

하얀°, 허준석*
°경인여자대학교 e-비즈니스과
*안산동산고등학교
e-mail : white@kiwu.ac.kr°, john_huh01@hotmail.com*

Design of App for sports damage

Yan Ha°, Jun seok Huh*
°Dept. of E-business, Kyung-in Women's University,
*Dongsan Christian High School

● 요 약 ●

본 논문에서는 스포츠 경기에서 일어날 수 있는 부상에 대해 올바른 지식과 대처방법을 잘 표현하는 앱을 만드는 것으로, 스포츠 팀에 필요한 팀 탁터 역할을 할 수 있는 앱을 설계한다. 일반적으로 팀 닥터는 일정 규모의 선수단이나 경기에서 상주하면서 선수들이 부상이 발생할 때마다 응급처치 및 병원에서 적절한 치료를 받도록 해준다. 그러나, 아마추어팀이나 학생들이 하는 소규모 그룹에서는 거의 코치나 학생들밖에 없는 경우가 다반사이다. 이럴 경우 팀닥터의 역할을 해주는 앱을 사용하므로써 의료기관을 방문하기 전까지 누구나 쉽게 의료정보를 얻고 응급처치를 할 수 있도록 해준다.

키워드: 스포츠 손상(Sports damage), 앱(App), 팀 닥터(Team doctor)

I. 서 론

스포츠 손상이란, 스포츠 경기나 여가 운동 시에 일어나는 모든 종류의 손상을 의미하며, 발생 원인은 직간접적 외상, 과사용(overuse), 환경 요인 등이 있다. 외상의 경우 직접적인 신체 접촉이나 낙상 등으로 인해 발생하며, 과사용은 장기간에 걸친 미세한 부하 혹은 단기간의 과부하가 조직의 손상을 유발하는 것이다[1]. 본 연구는 소규모 스포츠 경기에 있어서 선수들의 정보를 관리하며, 자주 발생하는 스포츠 손상에 대한 응급처치를 도울 수 있는 방안을 제안하고자 한다. 이는 근육, 힘줄, 인대, 뼈, 연골 등의 근골격계의 손상이 대부분이며, 관절의 염좌(sprain), 긴장(strain), 인대 파열, 힘줄 파열, 골절 및 탈구 등이 흔하게 일어난다. 스포츠 손상 시 응급 처치 방법으로는 RICE 치료 원칙이 있는데, 이것은 급성 근골격계 스포츠 손상 시 일차적으로 시행하는 것을 의미하는 것[1]으로 Rest(안정), Ice(냉치료요법), Compression(압박), Elevation(거상)이다. 주로 통증을 감소하고 더 이상의 손상을 막으며, 부종을 감소시키며, 초기에는 출혈을 줄이고, 이후에는 혈류가 확산되도록 한다. 그리고, 소염진통제는 통증과 부종의 과정을 감소시켜 주기위해 사용해야하며. 각각의 응급 상황에 맞는 팔걸이 부목 등 고정이 필요하다.

그래서 본 연구는 누구나 부담없이 참여하는 스포츠나 생활체육에서 발생할 수 있는 스포츠 손상에 대해 쉽고 편리하고 빠르게 대처할 수 있는 앱을 제안하고자 한다. 이를 위해 스포츠 종류에 따른 정보, 선수 경기 및 부상 정보, 스포츠 손상 증상, 진단, 치료 정보를 갖고 이를 서비스해주는 앱을 설계하고자 한다.

II. 관련연구

보건복지부는 응급의료 수요증가에 따라 중앙응급의료센터에서 관리하는 실시간 응급실 병상정보 및 응급의료기관 정보 등을 제공해주고 있다. 이외에 건강과 운동 관리 앱이 많이 등장하고 있는데 대부분의 경우 운동정보를 제공하거나 운동량과 칼로리 소모를 체크해주는 앱으로서, 특히, 소규모단위로 이루어지는 스포츠경기만을 지원해주는 앱은 없는 상황이다.

표 1 의료정보 앱 비교

앱 이름	주요 기능
실시간응급의료정보 제공(보건복지부)	응급실찾기,병의원찾기, 약국찾기,심폐소생술하기,응급처치요령, 의견올리기
본 연구	선수 정보, 스포츠 상식, 의료정보제공(증상, 진단, 치료), 병원 정보 제공

Ⅲ. 본 론

본 연구의 전체적인 시스템 구성도는 다음과 같으며, 크게 선수 DB 관리, 스포츠 손상 지식DB, 전문 병원 검색으로 나눌 수 있다. 선수DB 관리는 신체 기록, 운동 기록, 부상 기록을 관리하게 된다. 스포츠 손상지식 DB는 자주 발생하는 증상과 이에 대한 진단 지식, 치료 지식을 포함한 것으로 의료진의 역할이라고 볼 수 있다. 전문병원 검색은 인근 이동 가능한 병원 검색하고 통화연결을 하도록 해준다.

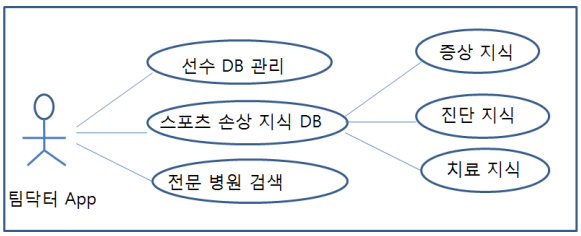

그림 1 시스템 구성도

본 연구에서 제안하는 팀 닥터 앱의 주요 프로세스를 정리하면 다음과 같다.

1) 스포츠 그룹 종류 선택
야구, 농구, 축구, 배구 중에서 선택한다.
2) 팀 구성 및 선수 등록
선수 DB선택 혹은 추가 등록한다.
- 기초 정보(키, 몸무게, 포지션, 나이), - 경기 기록
- 부상 기록
3) 경기 상황 기록
- 경기 시간, 장소, 날씨
- 경기 참가 선수
- 특이사항
4) DB 검색 및 업데이트
① 선수 DB 검색
- 부상 기록, 처치, 이용 병원 검색
- 현재 발생한 손상 기록
② 스포츠 손상 지식 DB 검색
- 증상, 진단, 응급처치
5) 전문 병원 검색
- 이용가능병원 검색
- 통화 연결

Ⅴ. 결 론

본 논문에서는 스포츠 경기에서 일어날 수 있는 부상에 대해 올바른 지식과 대처방법을 잘 표현하는 앱을 설계하였다. 다시 말해 스포츠 팀에 필요한 팀 닥터 역할을 할 수 있는 앱을 설계하였다. 아마추어팀이나 학생들이 하는 소규모 그룹에서는 거의 코치나 학생들밖에 없는 경우에 팀닥터를 대신해서 사용할 수 있는 앱이다. 이를 통해 큰 부상을 제외하고 간단하게 스포츠 경기나 연습 중에 일어나는 스포츠 손상에 대해 응급처치를 할 수 있으며, 위급한 상황에 병원 검색 및 통화 연결을 할 수 있으므로 다양한 종류의 스포츠 그룹에서 빈번하게 사용될 것으로 전망된다.

참고문헌

[1] “Sports damage and safety”, http://health.naver.com/medical.

[2] Lina Kim, Jung Ah Ko, Jong-duk Kim, Je Hoon Lee, Role of Team doctor in Sports: Taereung Korea National Training Center ", Journal of Korean Orthopedic Society Medical, Vol.8, No.2, p.65~69, 2009.

[3] Bong Soo Lee, Bong Han Kim, Dong Sik Oh, “Smart mobile support for HTML5-based real-time Community Case Management System Development”, Digital System Study, Vol.10, No, 10, p.289~p.294, 2012.11.

[4] App Store, 1339 Emergency medical service, Ministry of Health and Welfare, http://cafe.naver.com/appletouch/842879