

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2016.2.4.45>

JCCT 2016-11-5

스마트폰 기반 산모&태아 관리 어플리케이션 연구

Study about Mother & Fetus Management Application based on Smartphone

고범수**, 오윤진**, 구민정*

Beom-Su Ko**, Yun-Jin Oh**, Min-Jeong Koo*

요 약 임산부의 건강은 태아의 건강으로 연결되기 때문에 산전·산후관리가 매우 중요하다. 따라서 임산부와 태아의 건강에 대한 잠재적인 건강문제를 미리 예방하여 체계적인 관리가 필요하다. 임산부·신생아 건강은 육아 및 가족들의 건강관리에 대한 책임으로 여성 자신뿐 아니라 가족전체의 건강과 안녕에 영향을 미치고 있어 임산부·신생아의 건강관리는 사회적으로 관심을 가져야 할 시급한 문제이다. 본 논문에서는 모바일 앱(app)을 이용하여 출산전후의 올바른 태교방법과 애착형성방법을 사용자에게 제공하고자 연구 되었다. 육아일기 및 태아일기 작성, 올바른 태교 및 산후조리 방법소개, 출산 예정일과 비상연락 기능을 제공하여 산모와 태아를 동시에 관리 할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

주요어 : 모바일 앱, 출산관리, 라이프 스타일, 스마트 폰

Abstract Prenatal and postnatal management is very important as the health of pregnant woman is directly related to the health of fetus. Therefore, there is a need for systematic management of prevent potential problems regarding the health of mother and fetus. The health of pregnant woman and fetus is the responsibility regarding health management of family and childcare, which influence the health and welfare of not only just woman but also the entire family. So the health management of pregnant woman and infant is a significant problem that must be socially taken into account. This thesis studied how to provide correct prenatal education method and attachment formation method before and after the birth using mobile application. The application provides writing childcare diary, fetus diary, introduce to correct prenatal education, postnatal education method, information of expected due date and emergency contact to manage both mother and fetus at the same time.

Key Words : Mobile APP, Childbearing Management, Lifestyle, Smartphone

1. 서 론

임산부의 건강은 태아의 건강으로 연결되기 때문에 산전·산후관리가 매우 중요하다. 따라서 임산부와 태

아의 건강에 대한 잠재적인 건강문제를 미리 예방하여 체계적인 관리가 필요하다. 임산부·신생아 건강은 육아 및 가족들의 건강관리에 대한 책임으로 여성 자신뿐 아니라 가족전체의 건강과 안녕에 영향을 미치고 있어

*정회원, 백석대학교 정보통신학부

**준회원, 백석대학교 정보통신학부

접수일자: 2016년 9월 10일, 수정완료일자: 2016년 9월 25일

계재확정일자: 2016년 10월 10일

Received: 10 September, 2016 / Revised: 25 September, 2016

Accepted: 10 October, 2016

*Corresponding Author: ok999@hanmail.net

Dept of Information & Communication, Baekseok Univ.

임산부·신생아의 건강관리는 사회적으로 관심을 가져야 할 시급한 문제이다. 우리나라는 여러 법 조항을 통해 산전관리를 지원하고 있으며, 그 법적 근거를 보면 크게 모자보건법, 국민건강보험법, 건강가정기본법, 다문화가족지원법, 남녀 고용평등과 일, 가정양립지원에 관한 법률, 근로기준법, 여성발전기본법, 저출산·고령사회기본법 등이 있다. 또 건강보험제도에는 임신 및 출산진료비 등을 지원하는 제도가 있어, 임산부들은 임신 기간 동안(산후 포함) 전자바우처 형태로 진료비를 지원을 받을 수 있으며, 임신부터 태아의 건강관리를 위한 주요 산전 진찰검사의 일부도 건강보험에 적용되어 급여를 받을 수 있다[1].

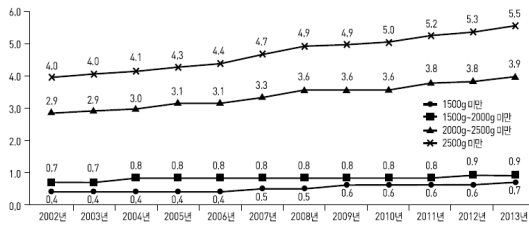


그림 1. 출생아 100명당 저체중아 발생률(단위:명)
Fig 1. Low Birth-Weight Infant Rate Per 100 Births

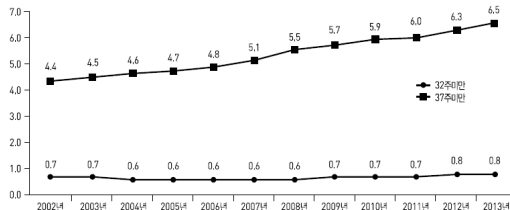


그림 2. 출생아 100명당 조산아 발생률(단위: 횟수)
Fig 2. Premature Baby Rate Per 100 Births

그림1과 그림2와 같이 산전관리의 결과를 단편적으로 볼 수 있는 수치화된 결과로 저체중아와 조산아 발생률을 볼 수 있는데, 우리나라의 출생시 체중 2,500g 미만인 저체중아 발생률은 2002년에 출생아 100명당 4명이던 것이 2013년에는 5.5명으로 증가하였으며, 임신 37주 미만 조산아 발생률은 2002년 출생아 100명당 4.4명이었던 것이, 2013년에는 출생아 100명당 6.3명을 기록하여 계속해 증가추세를 이어가고 있다. 따라서 본 Application은 임산부·신생아를 대상으로 서비스를 제공할 때에는 임산부와 신생아의 건강과 애착을

목표로 하여 포괄적이고 집중적인 서비스 제공하고자 한다[1].

II. 관련 동향

산모&태아 관리 어플리케이션에 대한 앱은 그림3과 그림4와 같이 2016년 11월 현재 iTunes와 구글플레이 스토어에서 제공되고 있다. 주로 태교음악, 임신의 증상 및 기간별 신체변화정보, 진료와 필요 영양소, 운동, 긴급호출에 대한 정보를 다루고 있다. 그러나 각각 특성화된 일부를 갖추어 제작 되어 위의 전반적인 기능이 있는 앱은 부족하였다. 따라서 본 앱에서는 태교, 태교음악, 운동법 소개 및 긴급호출, 태교 다이어리 등의 정보를 제공하고자 어플리케이션을 설계한다.



그림 3. iTunes의 산모&태아 관리 앱
Fig 3. Mother & Fetus Management Apps of iTunes



그림 4. 구글 플레이스토어의 산모&태아 관리 앱
Fig 4. Mother & Fetus Management Apps of Google Play Store

III. 어플리케이션 설계 및 구현

출산관리 프로그램 DB 처리 연구 절차는 그림5과 같이 여섯 가지 메뉴로 이루어지며 회원 정보 테이블을 통해 로그인하여 임신부와 신생아의 성장 시기에 따른 노하우, 육아일기, 그리고 임신부의 출산임박이나 위험발생시 바로 DB에 저장된 주변의 보호자들의 연락처에 메시지를 보내고 대표번호로는 전화가 가는 비상연락 시스템을 사용한다[4] [5].

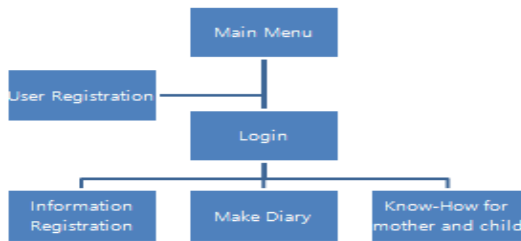


그림 5. 산모&태아 관리 절차
 Fig 5. Mother & Fetus Management Procedure

1) 산모&태아 관리 어플리케이션 데이터베이스 설계

모바일 출산관리 Application의 회원을 등록하기 위한 회원등록 테이블은 표1과 같이 회원의 정보를 관리하기 위해서 로그인 정보 테이블을 구축하였고, Field는 사용자의 아이디와 비밀번호, 이름, 신생아 이름, 출산예정일, 비상연락처 등으로 구분하여서 DB로 설계하였다.

표1. (a)회원등록 테이블

Table1. (a)Member Registration Table

Field	Type	Length
<u>ID</u>	Char	20
Password	Char	20
P_Name	Char	20
F_Name	Char	20
Expected_Date	Date	20

(b) 일기 테이블

(b) Diary Table

Field	Type	Length
<u>Date</u>	Date	4
Context	Char	20
Image	Image	...

(c) 비상전화 테이블

(c) Emergency Call Table

Field	Type	Length
<u>Name</u>	Char	20
P_Num	Int	20

회원등록 테이블은 사용자의 식별을 구분하기 위한 ID, Password, 산모(엄마)의 이름, 태아(신생아)의 이름, 출산예정일로 테이블을 설계하여 배치하였고 본 Application의 사용자가 일기 기능을 업로드하고 텍스트를 쓸 수 있게 하였고 산모인 경우 태아일기, 엄마인 경우 육아일기가 가능하게 하였다. 또한 산모의 출산임박 등 위험한 상황에 대처하여 비상연락이 가능하도록 비상연락망 DB를 설계하였다.

2) 산모&태아 관리 어플리케이션 화면 구현

본 연구의 시스템 안드로이드스튜디오환경의 JAVA로 구현되었으며, 그림2 화면은 메인화면설계이고 화면에서 회원가입을 누르면 회원가입 페이지로 넘어가고 아이디와 비밀번호, 사용자이름, 아기 이름, 출산예정일을 입력하여 저장한다[6].



그림 6. 메인, 로그인, 회원가입

그림 6. Main, Login, Member Registration

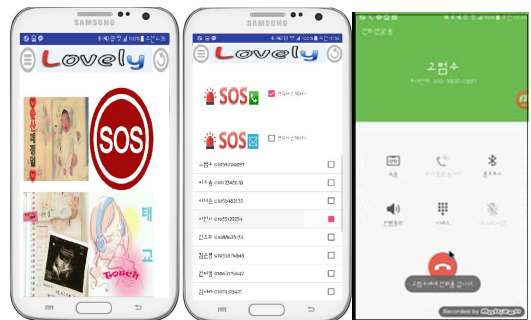


그림 7. 메뉴 및 긴급호출

그림 7. Menu & Emergency Call

그림7은 로그인 인증 후 메뉴화면으로 출산예정일 기록과 긴급상황 연락처 호출, 육아(태교)일기, 태교정보(음악, 운동, 건강관리, 식이요법, 영양소 등)의 정보를 제공하는 메뉴를 배치하였다. 또한, SOS는 출산임박 등의 긴급 상황을 대비하여 버튼 이용하여 119구조대 또는 미리 지정되어 있는 번호로 전화가 갈 수 있도록 설계하여 사용자의 안전성을 보장할 수 있게 하였다 [7].



그림 8. 달력 및 일기 화면
Fig 8. Calendar & Diary

그림 8은 육아일기 화면으로 사진을 자유롭게 올려 사용자에게 태아(신생아)에게 더 애착형성에 도움을 주고 자유롭게 글을 쓸 수 있도록 하여, 부모자식간의 추억을 기록할 수 있도록 하였다[8].

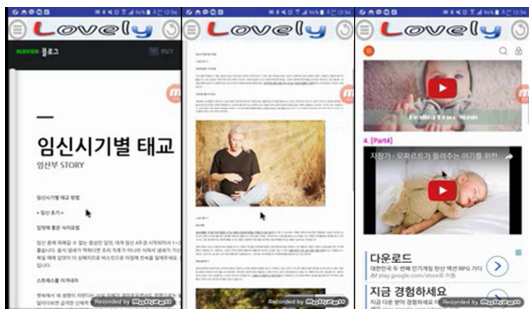


그림 9. 태교 정보 및 태교음악
Fig 9. Prenatal Education & Prenatal Music

그림9는 태교정보를 제공하는 메뉴란으로 음악, 운동, 건강관리, 식이요법, 영양소 등의 다양한 종합 정보를 제공하는 화면으로 편리하게 활용 가능하다.

IV. 결론

본 연구는 육아의 관련된 많은 Application 등의 기능을 보완하여 쉽고 빠르게 사용자들에게 제공하며, 긴급연락 시스템을 통하여 사용자의 안전성을 보장하고 있다. 최근 중요시 되고 있는 육아방법을 스마트 폰을 이용하여 편리하게 공유할 수 있도록 개발하였다. 향후에는 사용자를 위한 UI를 좀 더 발전시키며, 최신 트렌드의 육아 방법 등을 업데이트 하며 사용자들의 기대사항을 만족할 것으로 기대된다.

References

[1] Lee Nanhui, "Ways to Improve Prenatal Care in a Low-Fertility Korea," HEALTH AND WELFARE POLICY FORUM, N217_07, pp64-74, 11, 2014.

[2] <http://www.apple.com/itunes/>

[3] <https://play.google.com/store/>

[4] Koo Min-Jeong, "A Learning Study of the Product Control System Using Smartphones," Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol.16, Issue12, pp.197-204, 12, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.9708/jksci.2011.16.12.197>

[5] Jeongsik Min, Subin Hong, Dasol An, Woosun Jang, Minjeong Koo, "The Journal of the Convergence on Culture Technology," Vol.2 No.3, pp.29-34, 8, 2016.

[6] Sangil Park, Kyeongwon Seo, Minsuk Kim, Minjeong Koo "A Study on Providing Information on Customized Styling Using an Android Application," Vol.2 No.3, pp.35-40, 8, 2016.

[7] YunSu Kim, KyungBae Yoon, Koo Min Jeong, "Design and Implementation of Health Club Management System Using Mobile App," Vol12, No.11, pp.133-139, 11, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.11.133>