



دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته ارزیابی فن آوری سلامت

عنوان:

ارزیابی فن آوری سلامت استفاده از بالگرد در اورژانس هوایی

توسط

آرزو واعظی

استاد راهنما

دکتر محمود نکویی مقدم

استاد مشاور

دکتر محمد رضا امیر اسماعیلی، دکتر رضا گودرزی

سال تحصیلی (شهریور ۱۳۹۸)

شماره پایان نامه: ۵۱۴۵

مقدمه و هدف: اورژانس هوایی یکی از فناوری های مورد استفاده در سیستم اورژانس کشور است که خدمات بسیاری را ارائه می دهد و مانند بسیاری از فناوری های دیگر می تواند مسائل اخلاقی و سازمانی برای آن مطرح شود. بر طبق بررسی های انجام شده، مطالعه ی ارزیابی فناوری سلامت برای این فناوری انجام نشده است. این مطالعه با هدف ارزیابی فناوری سلامت، اورژانس هوایی مورد ارزیابی قرار می دهد.

روش ها: مطالعه حاضر یک مطالعه ارزیابی فناوری سلامت می باشد که ارزیابی جامعی در ابعاد ایمنی، اثربخشی، هزینه اثربخشی، اخلاقی و سازمانی انجام داده است. بررسی ایمنی در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول از روش مرور نظام مند استفاده شد که ابتدا با استفاده از کلید واژه های مرتبط در پایگاه های اطلاعاتی داخلی و خارجی، به جستجوی مطالعات انجام شده پرداخته شد و در ادامه با تحلیل داده های بدست آمده، متاستز صورت گرفت. در مرحله دوم با توجه به اینکه تفاوت هایی بین بالگرد مورد استفاده در اورژانس هوایی کشور با بالگردهای استاندارد اورژانس وجود دارد، با برگزاری نشست خبرگان و انجام مصاحبه با افراد صاحب نظر، به مشکلات و محدودیت های این فناوری در بحث ایمنی پرداخته شد. در بعد دوم برای بررسی اثربخشی نیز از روش مرور نظام مند استفاده شد که ابتدا با استفاده از کلید واژه های مرتبط در پایگاه های اطلاعاتی داخلی و خارجی، مطالعات مرتبط انتخاب شدند و پس از استخراج داده های لازم، با استفاده از نرم افزار *STATA 13* متاآنالیز صورت گرفت.

ارزشیابی اقتصادی از دیدگاه نظام سلامت و با استفاده از روش تحلیل هزینه-اثربخشی به کمک نرم افزار *Treeage*

انجام شد. در این ارزشیابی، بیماران ترومایی انتقال یافته توسط اورژانس هوایی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. در

مرحله چهارم و پنجم برای بررسی جنبه های اخلاقی و سازمانی، در ابتدا به مرور متون پرداخته شد در ادامه با برگزاری نشست خبرگان و انجام مصاحبه با افراد صاحب نظر در مورد مباحث اخلاقی و سازمانی بالگرد اورژانس اطلاعات لازم دریافت گردید و با روش تحلیل محتوای قراردادی به تجزیه و تحلیل داده ها پرداخته شد.

یافته ها متاسنتر مطالعات بررسی شده نشان داد که بالگرد اورژانس کاملاً ایمن می باشد، هر چند به دلیل تفاوت های بالگردهای مورد استفاده در ایران با بالگردهای استاندارد اورژانس هوایی، رعایت برخی نکات به منظور اطمینان از ایمنی این فناوری ضرورت دارد. در بعد اثربخشی با توجه به متاآنالیز داده های استخراج شده از مطالعات دریافته شد که فناوری اورژانس هوایی به میزان ۱۷٪ مرگ و میر بیماران منتقل شده را کاهش داده است و ۱۴٪ به بقای بیماران کمک کرده است. تحلیل هزینه اثربخشی بر اساس مدل درخت تصمیم گیری و مدل مارکوف در افق زمانی یک ساله، مقدار هزینه اثربخشی افزایشی ۴۵۶۷۹۲۷۱۲۶۴٫۵- را برای فناوری بالگرد اورژانس هوایی بدست آمد، نمودار پذیرش در ربع چهارم و در شمال غربی قرار گرفت و مقدار *ICER* بالاتر از مقدار *Threshold*

است. بر این اساس، اورژانس هوایی در مقایسه با اورژانس زمینی هزینه اثربخش نمی باشد. از نظر بعد اخلاقی، این فناوری در ارائه خدمات اورژانسی مفید بوده است و ضرر خاصی برای استفاده از آن متصور نمی باشد. ولی از نظر جنبه های سازمانی با توجه به استیجاری بودن بالگردها، ویژگی ساختاری بالگردها و شرایط خاص فرود برای این نوع بالگردها که در برخی موارد امداد رسانی را با محدودیت مواجه ساخته است، کاملاً قابل تایید نمی باشد.

بحث و نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد این فناوری از نظر ایمنی و اثربخشی مورد قبول است، از نظر اقتصادی هزینه اثربخش نمی باشد، از دیدگاه اخلاقی مورد قبول می باشد ولی از نظر سازمانی با چالش هایی رو به رو است. بکارگیری این فناوری در کشور نشان می دهد استفاده از فناوری های سلامت در کشور بدون

توجه به ارزیابی فناوری سلامت صورت گرفته است، مطالعه ی حاضر نتایجی را ارائه می دهد که با استفاده از آن می توان برای استفاده از این فناوری راهکار هایی در نظر گرفت تا به بهبود کیفیت خدمات منجر گردد و خطرات استفاده از بالگرد اورژانس را به حداقل برساند.

کلمات کلیدی: ارزیابی فناوری سلامت، اورژانس هوایی، اثربخشی، هزینه اثربخشی، ایمنی، مرور نظام مند



Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Management and Information

In Partial of the Requirement for the degreeMSc

Title:

Health Technology Assessment of helicopter emergency

By:

Arezoo Vaezi

Supervisor:

Mahmood Nekuei Moghadam, Ph.D

Advisors:

Mohammad Reza Amir Esmaeeli, Ph.D, Reza Gudarzi, Ph.D

Thesis No: (5145)

Date (Month/year)(July, 2019)

Abstract

Title: Health Technology Assessment of helicopter emergency

Objectives: Air emergencies is one of the technologies used in the country's health emergency system that can provide many services and, like many other technologies, can raise ethical and organizational issues. According to the reviews, there has not been a health technology assessment study for this technology. This study aimed to evaluate the technology of air emergency health.

Method: This study is a health technology assessment study that performs a comprehensive assessment of safety, effectiveness, cost effectiveness, ethical and organizational dimensions. Safety assessment was performed in two stages. In the first stage of the systematic review using keywords related to the internal and external databases, the search for the studies was performed and the data were analyzed by metasynthesis. Secondly, since there are differences between helicopters used in the country's air emergency and standard helicopters, the technology's problems and limitations have been addressed by conducting expert meetings and interviewing those associated with the technology. . In the second dimension, systematic review was used to evaluate the effectiveness of the study. First, the relevant studies were selected using relevant keywords in internal and external databases and after extracting the necessary data, meta-analysis was performed using STATA13 software. And the meta command was executed. Economic evaluation from the health system's point of view was performed using the cost-effectiveness analysis method using Treeage software. In this evaluation, trauma patients transferred by air emergency department were evaluated and analyzed. In the fourth and fifth stages, to review the ethical and organizational aspects, the texts were first reviewed, followed by a meeting of experts and qualitative interviews with relevant individuals on the ethical and organizational aspects of information technology. Contractor analyzed the data.

Results: The meta-analysis of the studies showed that the emergency helicopter is quite safe, although due to the differences between the helicopters used in Iran and the standard airborne helicopters, some considerations are needed to ensure the safety of the technology. In the effectiveness dimension, meta-analysis of the

data extracted from the studies found that air emergency technology reduced the death rate of 17% of transferred patients and contributed to the survival of 14%. Cost-effectiveness analysis based on the decision tree model and Markov model over a one-year time horizon showed an incremental cost-effectiveness cost of -45679271264.5 for air emergency helicopter technology; Is. Accordingly, air emergencies are not cost effective compared to ground emergencies. From the ethical point of view, this technology has been useful in providing emergency services and is not a loss to use. But from an organizational point of view, given the availability of helicopters, the structural characteristics of the helicopters and the specific landing conditions for these types of helicopters, which in some cases have limited relief, are not fully verifiable.

Conclusion: The results of this study show that this technology is safe and effective, economically not cost effective and ethically acceptable but it has organizational challenges. The application of this technology in the country indicates that the use of health technologies in the country has taken place irrespective of the evaluation of health technology, the present study presents results that can be considered as solutions for using this technology. To improve service quality and minimize the risks of using an emergency helicopter.

Keywords: Helicopter emergency medical services, Health technology assesment, Safety, Efficacy, Cost effectiveness, systematic review