**임상데이터를 활용한 한의학(음양오행)적 관련성 분석**

팀원1 학번 : 2015104144 이름 : SUN THE JEN

팀원 2 학번 : 2013104068 이름 : 김형률

**개 요**

한의학에서 사용되고 있는 음양오행(만세력)과 실제 의료기관에 사용된 임상데이터를 활용하여 환자의 태어난 년도, 날짜, 시, 분으로 계산하여 해당환자의 신체내장의 상태, 약물 투여 변화, 건강상태 등등의 관련성을 분석한다.

분석된 결과를 음양오행, 사주를 한의학적 관계를 구축하여 해당 결과를 사용자가 볼 수 있도록 시각화하여 의미있는 결과를 만들어간다.

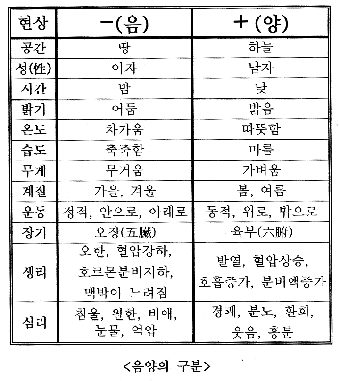
1. **서론** 
   1. **연구 배경**

**본 연구의 배경은 과거 3000~4000년 중국으로부터 시작된 ‘음양오행’에 대해서 현대 과학, 의학에 관련을 짓는 것 부터 시작되었다. ‘음양오행’은 몇 천년동안 수 많은 경우의 수와 몇 천년 동안의 결과와 천문학등등의 지식들의 결합으로 생년월일, 출생 시간만으로 해당 사람의 운, 인생, 건강 등등의 정보를 계산 할 수 있다. 그리고 계산 하는 것을 ‘만세력’이라고도 불힌다.**

* 1. **연구목표**

**따라서 본 연구는 실제 의료기관 임상데이터로 생년월일, 태어난 시로 해당환자의 만세력을 계산하여 몇 년도, 몇 일, 몇 시에 태어난 것으로 해당환자의 신체내장의 상태, 그리고 어떤 약물을 투여했을 때의 그 변화, 호전도, 건강상태 등등을 빅데이터로 만들어 분석하여, 사람의 ‘사주’만으로 사람의 건강상태 등등을 알 수 있도록 하여 사용자가 볼 수 있게 시각화 하는 것이 본 연구의 최종목표이다.**

1. **기존 연구**
   1. **기존 연구**

****

**기존연구에도 음양오행과 한의학을 관련지어서 한 연구가 많다, 한의학에서는 병을 진단하기 위해 몸 속을 직접 들여다보는 게 아니고, 증상으로 유추하여 알아낸다. 그래서 겉에 나타나는 증세들을 종합적으로 자세하게 분석하게 된다. 그런데 겉으로 나타나는 증상을 분석하는 한의학의 이론은 음양론과 오행론이 뼈대를 이루고 있으며, 이 두 이론은 오랜 시간 동안 자연을 관찰하고 그 관찰 결과를 사람의 몸에 직접 적용해보면서 정리해 낸 철학 이론이다. 그럼 음양과 오행은 또 무엇일까?**

**음양 - 햇빛이 비치는 언덕을 보자. 이 해가 비치는 언덕은 따뜻하지만 반대쪽은 그늘졌기 때문에 어둡고 춥다. 따라서 세상은 언제나 이 두 가지 상황 즉, 상반되는 성질이 존재한다. 그것을 음양으로 나눈다고 생각해보면 될 것이다.**

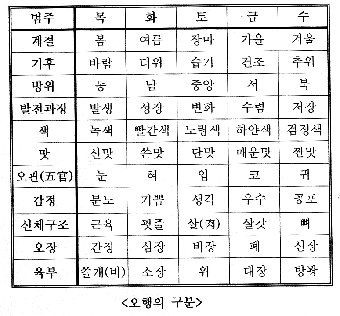
**한의학에서는 이 음양론을 통하여 인체를 관찰하게 된다. 모든 사물의 속성을 음(陰), 양(陽)의 두 가지로 나누고 있는데 대체로 활동적이고 동적인 특성을 가진 것을 '양', 반대로 조용하고 정적인 특성을 가진 것을 '음'이라고 한다.**

**첫 번째 사진을 보면 남자와 하늘은 양으로, 여자와 땅은 음으로 구분되었다. 땅은 만물을 잉태하여 세상에 나오게 하고, 하늘은 해와 달이 있어 만물을 비추고 성장할 수 있도록 한다는 뜻이다.**

**오행 - 오행을 한자로 쓰면 음양이 걸어가는 다섯 가지 걸음이라는 뜻이라고 한다. 오행은 나무(木), 불(火), 흙(土), 쇠(金), 물(水) 이 다섯 가지의 관계와 변화(行)에 대한 이론을 체계화한 것을 말하며, 행(行)은 고정되지 않고 변화한다는 뜻을 담고 있다. 또 목, 화, 토, 금, 수로 대표되는 오행론은 다섯 가지 실질적인 물질 자체만을 가리키는 것이 아니라 다섯 가지 기본 사물이 가지고 있는 여러 현상들을 종합적으로 파악하는 것이다.**

**목(木)은 봄에 나무의 새싹이 굳은 땅을 뚫고 나오는 형상으로 강하게 뻗어나가는 성질을 뜻하며, 화(火)는 타오르는 불의 모양으로 양의 기운이 극에 달한 상태인데 여름에 잎이 무성하고 꽃이 활짝 핀 모습이다. 토(土)는 후덕하고 묵묵한 흙의 형상으로 목과 화의 양기(陽氣)와 금과 수의 음기(陰氣)의 중간에서 중재자 역할을 한다. 즉 봄, 여름의 외형적인 자람을 내부적인 성숙으로 전환하기 위한 중간 역할을 맡고 있다. 금(金)은 딱딱하고 서늘한 쇠의 모양인데 가을에는 봄, 여름에 이루었던 외형적 성장을 멈추고, 내부적으로 정리하여 열매를 이룬다. 즉, 음기의 시작이다. 수(水)는 차갑고 얼어붙은 물의 형상이다. 겨울에는 얼어붙은 물처럼 속에 모든 것을 간직하고 새봄을 준비한다. 음기가 강하지만 완전히 속까지 얼어붙은 것이 아니라 다시 봄을 준비하는 양의 기운이 남아 있다.**

* 1. **기존 연구 2 (한의학과 오행의 관계)**

****

**한의학과 오행의 관계**

**한의학에서는 인체의 다섯 기관 즉, 간장(肝臟), 심장(心臟:염통), 비장(脾臟:지라), 폐장(肺臟:허파), 신장(腎臟:콩팥)을 중요시하며, 이 오장(五臟)을 오행(五行)에 각각 대응시킨다. 그것은 각 장부의 기능이 각각의 오행이 가지는 속성과 비슷하기 때문으로 본다. 예를 들면 간(肝)은 봄에 새싹이 땅을 뚫고 나오는 성질을 가지고 있기 때문에 목(木)의 특성이 있어서 간이 나무와 같은 역할을 제대로 수행하지 못하면 간의 기능에 이상이 생겼다고 보는 것이다. 또한 한의학에서는 오행론의 상생, 상극관계를 응용하여 질병을 설명하고 치료한다.**

**상생(相生)관계(서로를 만들어내는 관계) : 목 → 화 → 토 → 금 → 수 → 목 나무를 태우면 불이 나고, 불이 나면 재가 남아 흙이 되며, 흙은 굳어서 쇠가 되고, 쇠가 녹으면 물이 되는데 이 물이 다시 나무를 자라게 한다. 상극(相剋)관계(서로를 이기는 관계) : 목 → 토 → 수 → 화 → 금 → 목 나무는 흙을 뚫고 일어나고, 흙은 물기를 빨아들이며, 물은 불을 끄고, 불은 쇠를 녹이는데 또 이 쇠는 나무를 자른다. 이러한 상생, 상극관계가 있어야만 오행 중의 어떤 하나만 강하거나 약한 것을 막고, 균형을 유지한다고 본다. 상극은 서로를 죽이기도 하지만 그것은 자연계에서는 정상적인 모습이다. 자연에서는 강한 동물이 약한 동물을 적당히 잡아먹어야 생태계가 유지되는 것과 같은 이치인 것이다.**

**즉 오행 중 어느 하나가 정상 범위를 벗어나 지나치게 왕성하게 되면, 그것을 다스려주는 기운이 일어나야지만 사물의 정상적인 성장 발전을 가져올 수 있다고 본다. 다음의 한의114 누리집(홈페이지)에 소개된 설명이 재미있다. "실험실에서 벼를 심고는 일정한 여름의 기온이 유지되게 하고 항상 불을 밝혀 밤이 없는 상태로 지속되게 해보았습니다. 그 결과 2-3년이 되어도 이삭이 패지 않고 잎만 무성해졌습니다. 실험실이 잡초 밭으로 되어 버린 겁니다.**

**여름은 화(火)의 힘을 통해 자라게 되죠. 그리고 가을이 와야 비로소 금(金)의 힘을 통해 열매를 맺게 되구요. 그런데 실험실 속이 항상 여름으로 화의 기운만 왕성했기 때문에 열매가 열리지 않게 된 것이죠. 즉 화(火)의 기운을 이길 수 있는 찬바람(수:水)이 내리치지 않으면 열매는 열리지 않는 겁니다. (수극화:水克火)"**

* 1. **기존 연구의 문제점**

**오장육부(五臟六腑) 이야기**

**오장육부는 사람의 몸속에 들어있는 장기들인데 다섯 개의 장(臟)과 여섯 개의 부(腑)를 말한다. 다섯 개의 장은 '간장(肝臟)', '심장(心臟:염통)', '비장(脾臟:지라)', '폐(肺:허파)', '신장(腎臟:콩팥)'이고 여섯 개의 부는 '담(膽:쓸개)', '소장(小腸)', '위(胃)', '대장(大腸)', '방광(膀胱:오줌통)', '삼초(三焦)'를 말한다.**

**해부학적으로 사람의 몸속에는 오장육부 외에 더 많은 기관이 있지만 한의학에서 이렇게 오장육부로만 이야기하는 것은 오장육부가 인체의 생명을 유지하는 기능을 모두 수행할 수 있다고 보았기 때문이다. 판소리 '흥보가'를 들으면 놀부는 심술보가 하나 더 있어 칠부(七腑)라는 말이 나오지만 이건 어디까지나 해학적인 표현일 따름이다 .**

**하지만 기존연구에는 “음양오행”, “사주”로 사람의 건강을 어느정도 계산, 예측 할 수 있지만, 사주로 계산된 사람이 어떠한 약물을 투여받고 그리고 약물투여를 받은 후의 상태, 건강등등을 알 수는 없다, 결국은 “사주”따로 약물투여 따로, “음양오행”에 나오는 내장, 오장육부, 건강에 대해서는 계산 할 수 있지만, 결국 약물을 투여 받고 후천적인 사람에 대한 건강, 건강상태등등을 예측, 계산 하는 것이 어렵다.**

1. **프로젝트** 
   1. **기존 연구와 차이점 및 해결방안’**

**위의 내용에 써져있듯이 기존연구에는 “음양오행”, “사주”로 사람의 건강을 어느정도 계산, 예측 할 수 있지만, 사주로 계산된 사람이 어떠한 약물을 투여받고 그리고 약물투여를 받은 후의 상태, 건강등등을 알 수는 없다, 결국은 “사주”따로 약물투여 따로, “음양오행”에 나오는 내장, 오장육부, 건강에 대해서는 계산 할 수 있지만, 결국 약물을 투여 받고 후천적인 사람에 대한 건강, 건강상태등등을 예측, 계산 하는 것이 어렵다.**

**따라서 본 연구에서의 해결방안은 우선 만세력의 데이터로 사람의 “사주”를 전부 계산하여 해당 사주의 결과를 실제 의료기관 임상데이터에 사용되고 있는 환자, 사람의 데이터를 비교하여 수많은 경우의 수, 결과값으로 빅데이터로 만드다. 그 후 해당 빅데이터로 만세력에 있는 생년월일으로 계산된 “사주”로 해당 생년월일의 환자의 실제 건강상태, 약물 복용후의 상태, 신체, 오장육부의 상태를 하나씩 대입하여 새로운 결과값을 만든다.**

**이 방식으로 한다면 길거리, 어디에든 있는 아무 사람이든 생년월일으로 그 신체정보를 보다 높은 가능성으로 알 수 있으며, 또한 그 사람이 신체의 내장이 어느 부위가 좋지 않을때 어떤 약물을 복용해야 더욱 효과적일 수 있는지에 대한 더욱 정확도가 높은 정보를 얻게된다.**

* 1. **프로젝트 내용**

**본 프로젝트의 내용은 만세력 DB와 의료기관 임상데이터 DB를 서로 분석하여 각각의 관계도를 만드는 것부터 시작하여 해당 만세력과 환자의 정보, 신체 상태, 약물투여 등등을 분석하는 알고리즘을 구축하여 새로운 DB를 만든다.**

**그 후 생년월일, 태어난 시로 해당환자의 만세력을 계산하여 몇 년도, 몇 일, 몇 시에 태어난 것으로 해당환자의 신체내장의 상태, 그리고 어떤 약물을 투여했을 때의 그 변화, 호전도, 건강상태 등등을 빅데이터로 만들어 분석하여, 사람의 ‘사주’만으로 사람의 건강상태, 약물투여의 결과 등등을 알 수 있도록 한다.**

**또한 연령대, 성별등등으로 그룹화하여 각각 사람의 신체적 특성, 선천적, 후천적인 신체체질등등을 전부 빅데이터로 분석한다. 그리고 몇 명의 사람이 같은 질병이여도 같은 약을 투여하지 못할 때가 있다, 따라서 같은 질병이여도 어떤 사람에게 어떤 약물을 투여해야 할 지도 “사주”로 계산하여 더욱 적중률 높은 결과를 출력하는 빅데이터, 결과를 시각화 하는 프로그램을 만드는 것이 본 연구의 최종목표이다.**

1. **진행 일정**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 진행 주차 | 담당 | 내용 |
| 1주자 10/1~10/7 | SUN TEH JEN, 김형률 | 만세력 DB 분석 및 관계도 이해 |
| 2주자 10/8~10/14 | SUN TEH JEN, 김형률 | 의료기관 임상데이터 DB 분석 및 테이블간의 관계도 이해 |
| 3주자 10/15~10/21 | SUN TEH JEN, 김형률 | 의료기관 임상데이터 DB 분석 및 테이블간의 관계도 이해 |
| 4주자 10/22~10/28 | SUN TEH JEN, 김형률 | 만세력 DB 과 의료기관 인상데이터 DB 관계도 분석 및 설계 |
| 5주자 10/29~11/4 | SUN TEH JEN, 김형률 | 만세력 DB 과 의료기관 인상데이터 DB 관계도 분석 및 설계 |
| 6주자 11/5~11/11 | SUN TEH JEN, 김형률 | 만세력 DB 과 의료기관 인상데이터 DB 관계도 구축 |
| 7주자 11/12~11/18 | SUN TEH JEN, 김형률 | 만세력 DB 과 의료기관 인상데이터 DB 관계도 구축 |
| 8주자 11/19~11/25 | SUN TEH JEN, 김형률 | 만세력 DB로 의료기관 인상데이터 DB를 비교하여 분석, 만세력으로 분석한 한의학(음양오행)적 빅데이터 생성 |
| 9주자 11/26~12/2 | SUN TEH JEN, 김형률 | 한의학(음양오행)적 빅데이터로 본 프로젝트 최종목표인 사주로 사람의 건강상태, 약물투여 효과 등등을 시각화 구축 |
| 10주자 12/3~12/9 | SUN TEH JEN, 김형률 | 한의학(음양오행)적 빅데이터로 본 프로젝트 최종목표인 사주로 사람의 건강상태, 약물투여 효과 등등을 시각화 구축 |
| 12주자 12/10~12/16 | SUN TEH JEN, 김형률 | 한의학(음양오행)적 빅데이터로 본 프로젝트 최종목표인 사주로 사람의 건강상태, 약물투여 효과 등등을 시각화 구축 |
| 13주자 12/17~10/21 | SUN TEH JEN, 김형률 | 한의학(음양오행)적 빅데이터로 본 프로젝트 최종목표인 사주로 사람의 건강상태, 약물투여 효과 등등을 시각화 구축 & 발표자료, 최종보고서 제출 준비 및 연구에 개발한 결과를 발표 |
|  |  |  |

1. **결론**

**본 프로젝트위 최종목표는 생년월일, 태어난 시로 해당환자의 만세력을 계산하여 몇 년도, 몇 일, 몇 시에 태어난 것으로 해당환자의 신체내장의 상태, 그리고 어떤 약물을 투여했을 때의 그 변화, 호전도, 건강상태 등등을 빅데이터로 만들어 분석하여, 사람의 ‘사주’만으로 사람의 건강상태, 약물투여의 효과 등등을 알 수 있도록 한다.**

**또한 연령대, 성별등등으로 그룹화하여 각각 사람의 신체적 특성, 선천적, 후천적인 신체체질등등을 전부 빅데이터로 분석한다. 그리고 몇 명의 사람이 같은 질병이여도 같은 약을 투여하지 못할 때가 있다, 따라서 같은 질병이여도 어떤 사람에게 어떤 약물을 투여해야 할 지도 “사주”로 계산하여 더욱 적중률 높은 결과를 출력하는 빅데이터, 결과를 시각화 하는 프로그램을 만드는 것이 본 연구의 최종목표이다.**

**참고 문헌 -**

**PHP School -https://www.phpschool.com/gnuboard4/bbs/board.php?bo\_table=tipntech&wr\_id=48014&sca=%B1%E2%C5%B8&page=17**

**위키피디아-**

[**https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%82%AC%EC%A3%BC%ED%8C%94%EC%9E%90**](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%82%AC%EC%A3%BC%ED%8C%94%EC%9E%90)

[**https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9D%8C%EC%96%91%EC%98%A4%ED%96%89%EC%84%A4**](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9D%8C%EC%96%91%EC%98%A4%ED%96%89%EC%84%A4)

[**https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%98%A4%ED%96%89**](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%98%A4%ED%96%89)

**나무위키-**

[**https://namu.wiki/w/%EC%98%A4%ED%96%89**](https://namu.wiki/w/%EC%98%A4%ED%96%89)