

한의 내과질환 진단 전문가시스템의 임상적 활용도 고양연구

— 지식 베이스 중 진단 및 치료지식 운용의 다양화 —

金廣中*

가. 研究目的 및 必要性

1. 研究目的

韓醫學 病證의 形成背景에 따른 構成體系의 統一化作業을 통해 病證의 形成에 나타나는 用語와 用法의 多樣性을 排除함으로써 韓의내과질환진단전문가시스템의 활용도를 높일 수 있어 한방진료기관에서 實際 환자진료에 있어서 얻을 수 있는 有效한 結果를 現代人의 보편적인 認識에서 받아들일 수 있게 하여 韓의학을 客觀化하는 데 具體的 方法의 一環으로 運用될 수 있다.

2.. 研究의 必要性

近來에 들어 韓의학계에서는 韓의학이 現代社會에 同參하여 보다 넓게 活用되기 위해 努力하고 있으며 特히 大學에서는 基礎教育에서부터 實際 臨床教育에 이르기 까지 韓의학의 客觀化 研究가 多方面으로 試圖되어 여러 結果가 나왔다.

그러나 이 研究結果의 評價에서 恒시 問題視되는 바는 韓의학의 자료의 對象인 病證의 形成에 대한 客觀的 觀察의 方法이었다. 그것은 病證의 形成이 韓의학體系에 따라 個別的인 特性에 全體的 흐름을 통한 각각의 연계성으로 이루어져 있는 고로 觀察의 시 공간적인 편차를 나타내지 못하는 自然科學的인 方法으로는 分流가 어렵기 때문이다.

그러므로 韓의학의 客觀化研究는 韓의학의 진단과정을 通하여 病證의 客觀化하는 方法을 찾아내는데 있다고 본다. 그리고 韓의학의 客觀化作業의 具體的 實施는 病證의 客觀的 形成이 이루어져 이것이 臨床實驗을 통해 客觀的인 統計資料의 收集이 可能할 때인 것이다.

*慶山大學 韓醫學科 副教授

註：이 論文은 1990年度 文教部 支援 韓國學術振興財團이 地方大 育成學術研究造成費에 依하여 研究되었음.

그러던 중에 1970년도 부터 미국등에서 컴퓨터공학의 最尖端인 專門家の 思考를 나타내는 人工知能의 專門家시스템이 開發되면서 이는 진단시스템의 適用에 가장 適合하다는 評價를 받고 있기에 1984년부터 본 研究책임자는 病證의 客觀化하는 方法으로서 이 시스템의 運用이 必要하다고 느껴 한의학진단과정과 專門家시스템의 연계를 꾀하였다. 따라서 본 研究책임자는 1985년에는 이를 基礎로 하여 한의내과 질환진단시스템을 開發하였다. 또한 1988년에는 한의내과질환진단 專門家시스템의 臨床的 活用에 關한 研究를 通하여 實際 한방진료기관에서 임상적 運用을 이룰 수 있는 기틀을 마련하였다. 그러나 이 시스템이 臨床的 運用에 있어서 한의학 臨床진료의 客觀化作業에 基礎的 方法과 方向은 充分히 提示되었으나 실제 臨床的 運用의 活用性에는 用語와 用法의 多樣性에 있어서 不足하여 어려운 점이 많았다.

그러므로 본 研究책임자는 한의학 病證의 形成背景에 따른 構成體系의 統一化作業을 通해 病證의 形成에 나타나는 用語와 用法의 多樣性을 꾀하여 한의내과질환전문가시스템의 활용도를 높일 수 있을 뿐만 아니라 더 나아가 한의학 客觀화작업의 일환에 보탬이 되고자 한다.

나. 研究方法

既存 출간된 한의학의 생리 병리 진단 본초 방제書籍을 總網羅하여 자료를 수집整理하였다.

1. 診斷 및 治療知識의 整理方向設定

한의학의 基礎理論書籍을 通하여서는 중형의 形成背景을 찾고 臨床理論書籍을 通하여서는 중형의 構成體系를 찾았다. 이에 따라 진단 및 치료지식의 整理方向設定이 이루어졌다.

2. 症候知識의 收集 및 整理

한의학의 診斷書籍을 中心으로 이루어졌다.

3. 辨證知識의 收集 및 整理

한의학의 生理 病理 內科書籍을 中心으로 이루어졌다.

4. 論治知識의 收集 및 整理

한의학의 本草 方劑 內科書籍을 中心으로 이루어졌다.

다. 研究内容

한의학 病證의 形成背景에 따른 構成體系의 統一化作業을 통해 韓醫內科疾患專門家 시스템의 知識베이스중 診斷 및 治療知識을 보다 다양하게 收集하여 整理함으로써 이의 臨床의 活用度를 높일 수 있는 知識을 제공하는 데 있다.

1. 診斷 및 治療知識의 整理方向設定

韓醫 內科疾患 診斷 專門家시스템의 臨床의 活用度를 高揚시키기 위하여서는 한의학의 臨床의 運用體系를 보다 의미있게 분석하여 한의학의 基本理論書籍^{1,6,12,18,20,23)}을 통하여 證型의 形成背景을 찾고 臨床書籍^{2,9,10,14,16,20,21,22,24)}을 통하여서는 證型의 構成體系를 찾았다. 이에 따라 새로운 診斷 및 治療知識의 整理方向設定을 이루었다.

a. 病證의 形成背景

萬物의 變化規律은 六氣의 認識을 통하여 五運의 均衡을 유지하려는 自調規律로 설명된다. 따라서 內經 天元紀大論에 『五運陰陽者 天地之道也 萬物之綱紀 變化之父母 生殺之本始 神明之府也』라 하였다.

그러므로 인체의 관찰에 있어서 생리현상은 六氣現象을 바탕으로한 五運의 亢害承制 淫治勝復의 自調規律로 이루어지며 이러한 五運의 自調規律은 인체에서 五臟의 機能으로 대표하게 된다.

이상과 같이 五臟機能을 바탕으로 形成된 臟腑證型의 形成은 다음과 같은 상황을 기초로 運用되어짐을 알 수 있다.

1) 臟과 腑의 關係가 臟이 主가 되고 腑가 從이 되어 臟腑證型에 있어서 五臟證型이 주도가 된다.

2) 臟腑證型은 內傷疾患이 주도가 되어 모든 疾患을 처리하는 데는 한계성을 지니게 된다.

3) 五行運用에 따라 臟腑證型은 陰陽의 分化에 의하여 形成되었기에 陰陽의 편차의 흐름을 나타내는 八綱에 기초하고 있게 된다.

b. 病證의 構成體系

臟腑證型의 構成에 있어서는 病位인 臟腑의 分類와 病情인 氣血陰陽의 不足,邪留의 分類 그리고 이들의 結合상태가 기초가 된다.

臟腑證型의 形成은 病位인 五臟六腑와 病情인 氣血陰陽의 不足 또는 邪留의 結合으로

이루어지는 데 이에는 일반적으로 視空間的인 面이 함축되어 나타나게 된다.

空間的인 面에서의 證의 形成은 病位와 病情이 각각 1개씩 결합되어 이루어지는 五臟基本證型, 六腑基本證型이 나타나며 이에 시간적인 면이 더 고려될 때에는 病位와 病情이 각각 1개 이상으로 결합되어 이루어지는 虛實挾雜證型, 五臟挾雜證型, 臟腑相合證型이 나타난다.

이상과 같이 病情과 病位를 바탕으로 形成된 臟腑證型의 構成은 다음과 같은 상황을 기초로 運用되어짐을 알 수 있다.

- 1) 五臟의 充, 華, 竅 상태와 六腑의 部位的 상태에 따라 病位인 五臟六腑가 分類된다.
- 2) 虛實에 따른 寒熱의 상태로 病情인 氣血陰陽의 不足, 邪留가 分類된다.
- 3) 病位인 五臟六腑와 病情인 氣血陰陽의 不足, 邪留가 分類된다.
- 4) 病位인 五臟六腑와 病情인 氣血陰陽의 不足, 邪留의 결합으로 臟腑證型이 形成된다.

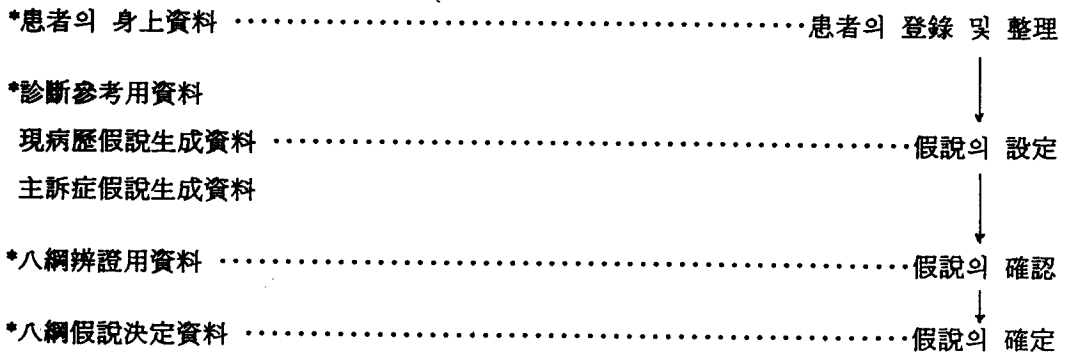
c. 診斷 및 治療知識의 整理方向設定

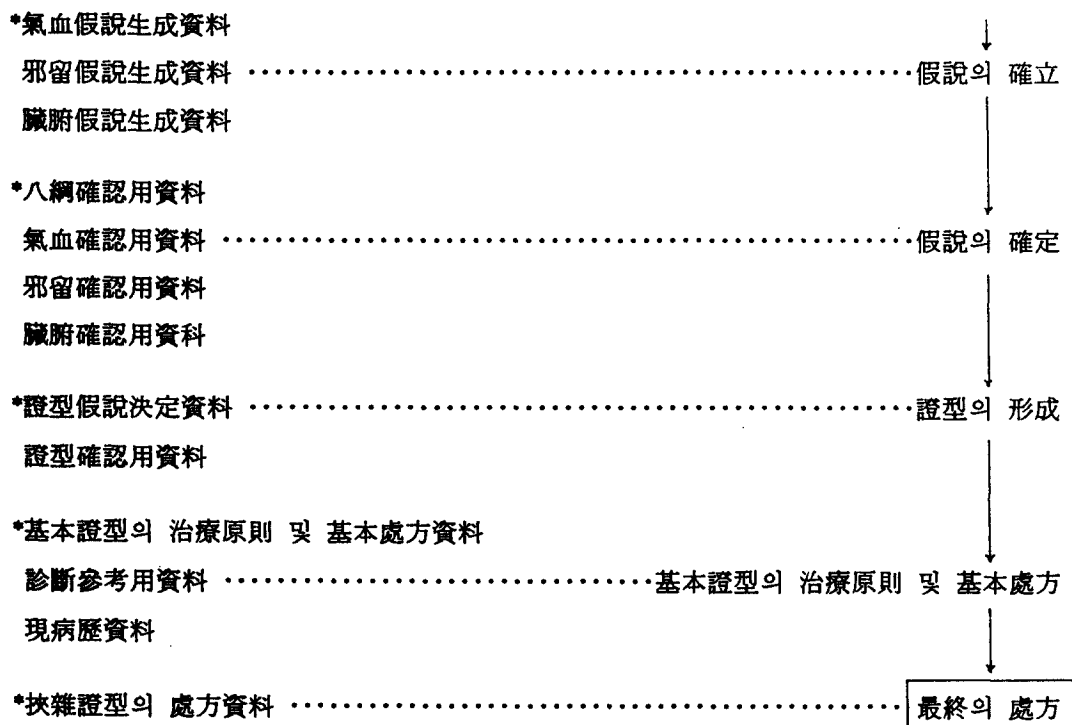
앞서의 證型의 形成背景과 構成體系에서 나타난 상황을 바탕으로 일률적 診斷治療知識의 運用方式에 따른 既存의 시스템에서 나타나는 段階的 進行에 따른 知識의 증첩성과 知識의 不足한 부분을 보완하는 診斷治療知識의 運用방식을 택하였다.

1) 診斷治療過程의 분석

앞서의 證型의 形成背景과 構成體系에서 나타난 상황을 바탕으로한 診斷治療過程의 分析은 主訴症을 중심으로 構成된 假說의 生成을 가지고 證型構成에 간접관계되는 八綱과 證型構成에 직접관계되는 氣血, 病邪, 臟腑를 確認하여 이의 결합을 통하여 證型을 결정하며 이 확정된 證型을 바탕으로 처방을 결정하는 것이다. 따라서 이는 既存의 診斷治療過程의 分析을 보다 세부적으로 하여 診斷의 全過程의 흐름을 보다 쉽게 파악할 수 있게 하였다.

이를 도표화하면 다음과 같다.





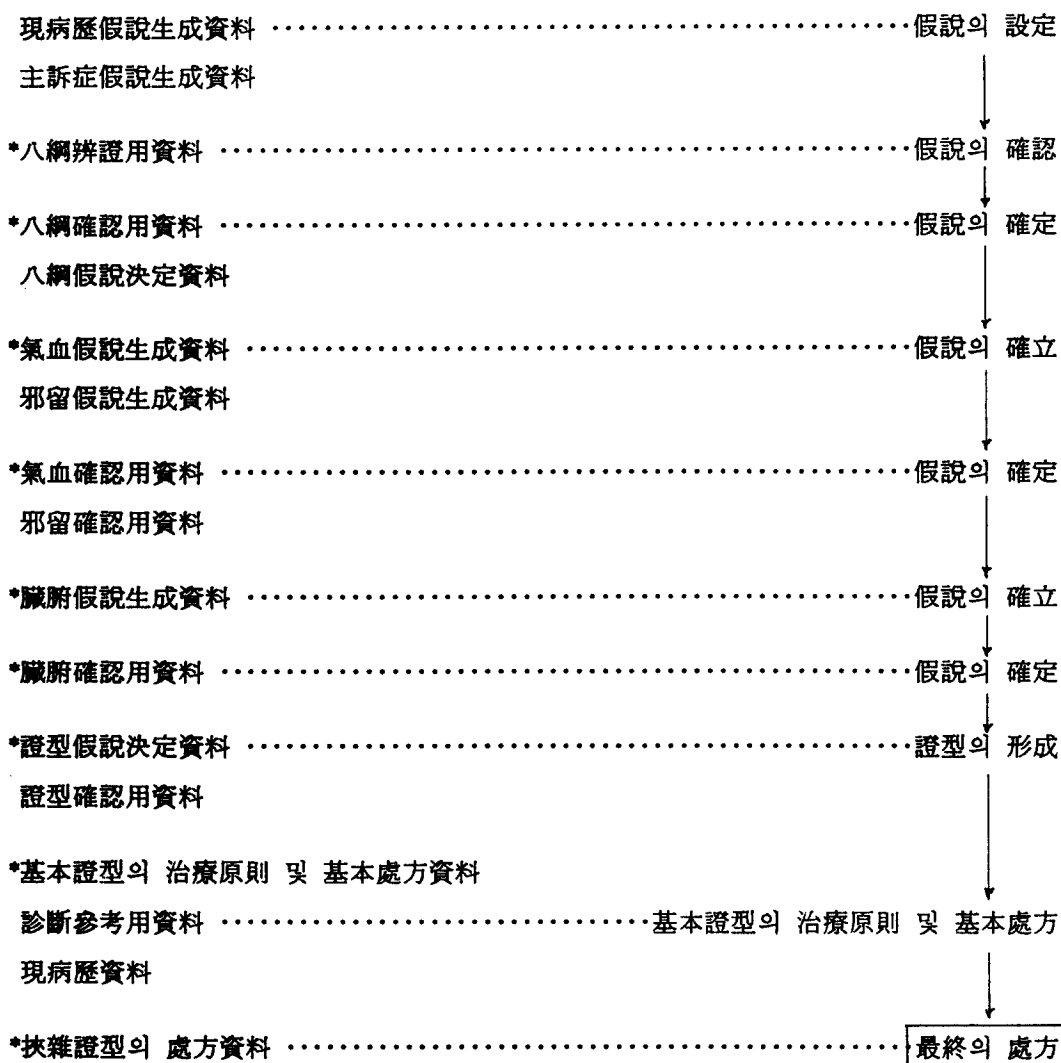
2) 診斷治療모델의 設定

既存의 診斷治療모델은 일률적 段階進行에 따라 이루어지는 體系로 Certainty fator를 사용하여 形成되었으므로 이의 運用에 있어서 知識의 中첩성과 혼란성을 피할 수 없었다. 따라서 이를 보완하기 위하여 앞서의 診斷治療過程의 분석을 바탕으로 Certainty fator를 배제된 상태에서 診斷治療過程의 상황을 主訴症에서 假說設定이 아무 것도 이루어지지 않은 경우, 八綱假說만 된 경우, 氣血陰陽의 不足이나 邪留의 假說만 된 경우, 病位의 假說만 된 경우, 證型의 假說이 設定된 경우 등 다양하게 分類하여 일률적 段階進行에서 벗어나는 診斷治療모델을 構成하였다. 이러한 診斷治療모델의 내용은 다음과 같다.

— 假說設定이 아무 것도 이루어지지 않은 경우의 診斷治療모델 —

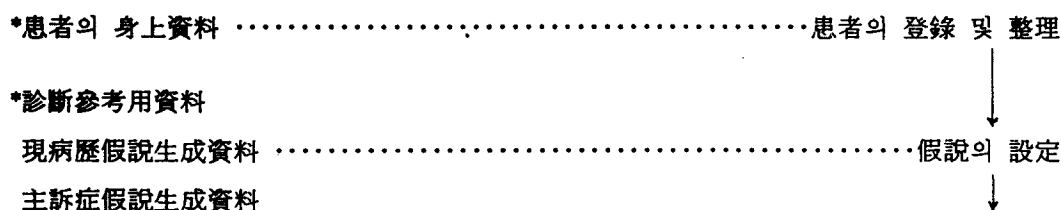
診斷治療의 全過程을 바탕으로하여 主訴症에서 假說設定이 아무 것도 이루어지지 않은 경우의 診斷治療모델을 도표화하면 다음과 같다.

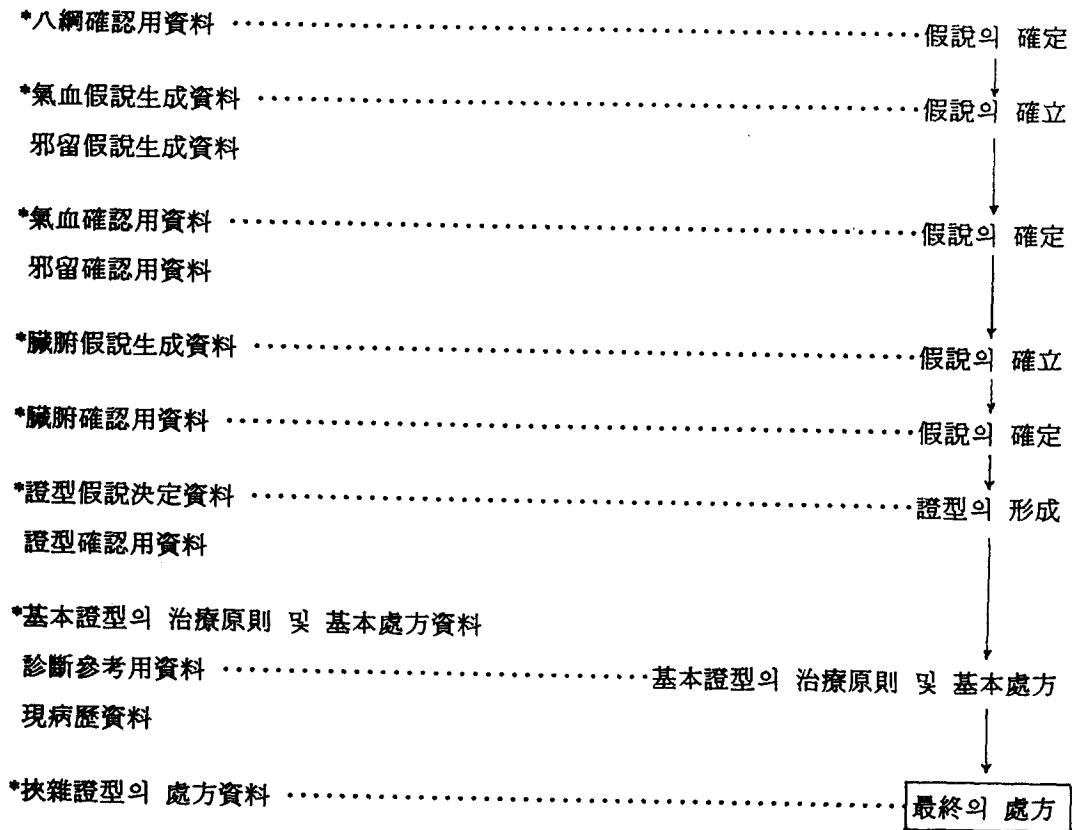
*患者의 身上資料 患者의 登錄 및 整理
↓
*診斷參考用資料



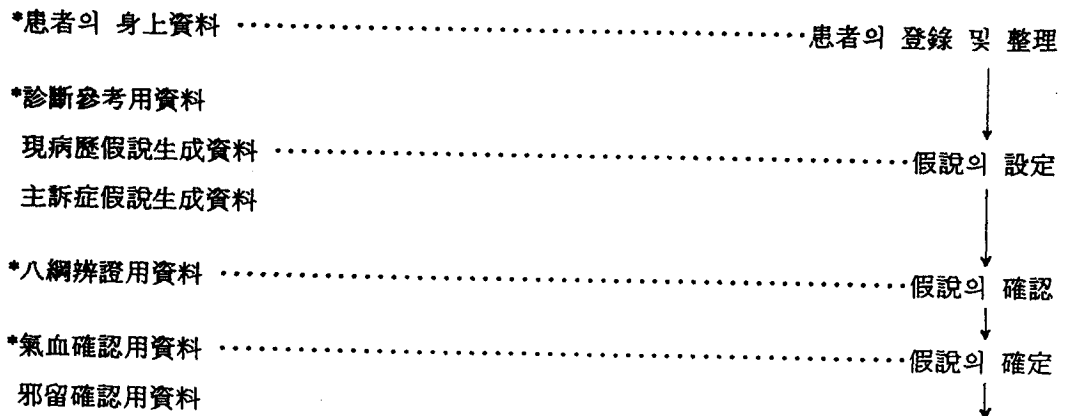
— 假說設定이 八綱假說만 된 경우의 診斷治療모델 —

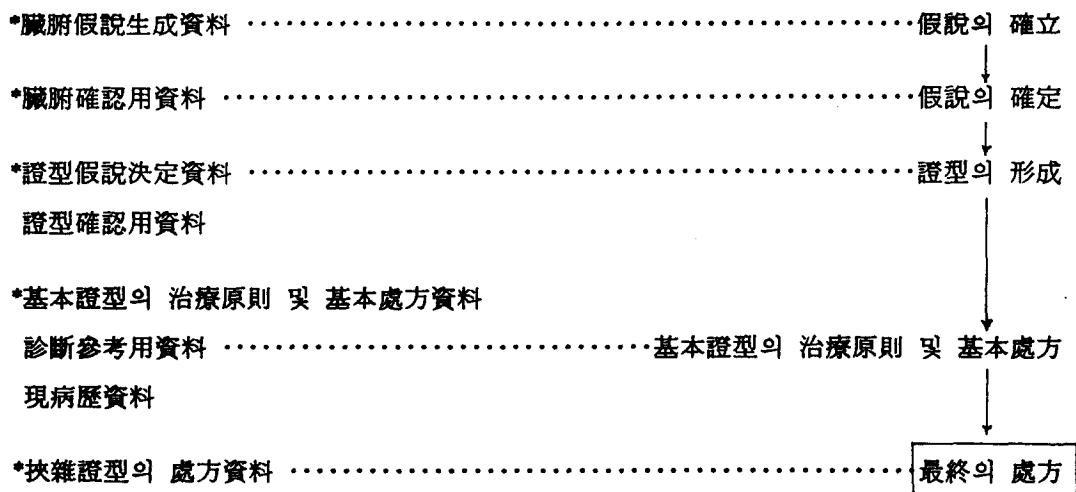
診斷治療의 全 過程을 바탕으로하여 主訴症에서 假說設定이 八綱만 된 경우의 診斷治療모델을 도표화하면 다음과 같다.





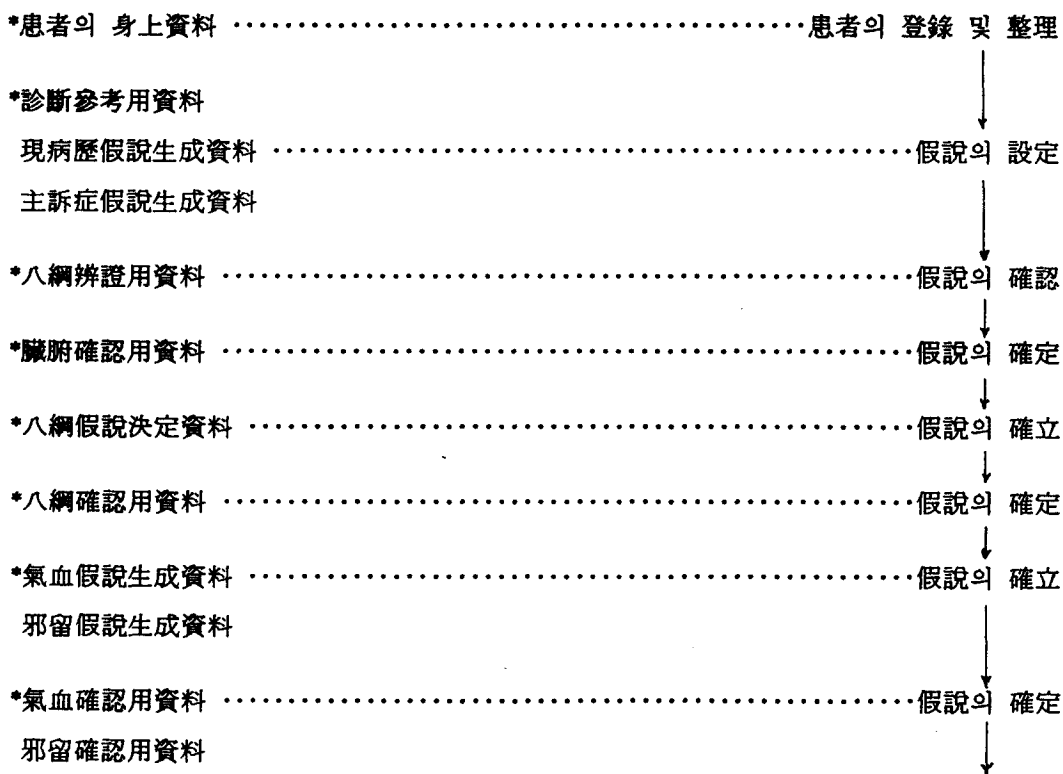
—假說設定이 氣血陰陽의 不足이나 邪留만 된 경우의 診斷治療모델—
 診斷治療의 全 過程을 바탕으로하여 主訴症에서 假說設定이 氣血음양이나 邪留만 된 경우의 診斷治療모델을 도표화하면 다음과 같다.

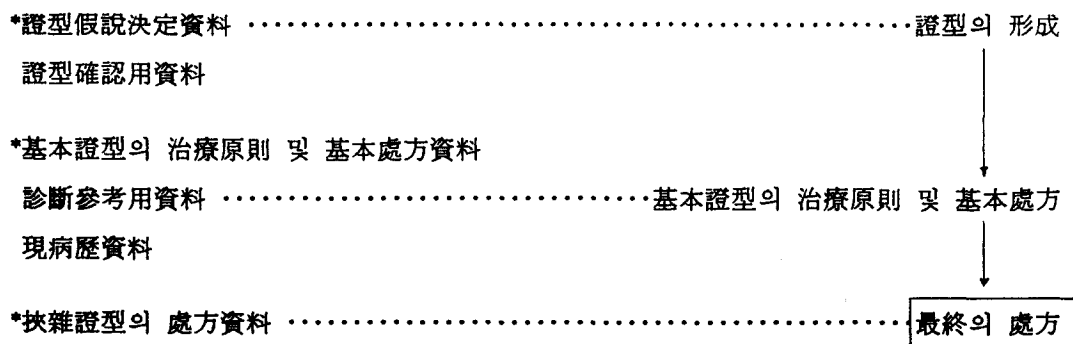




—假說設定이 病位만 된 경우의 診斷治療모델—

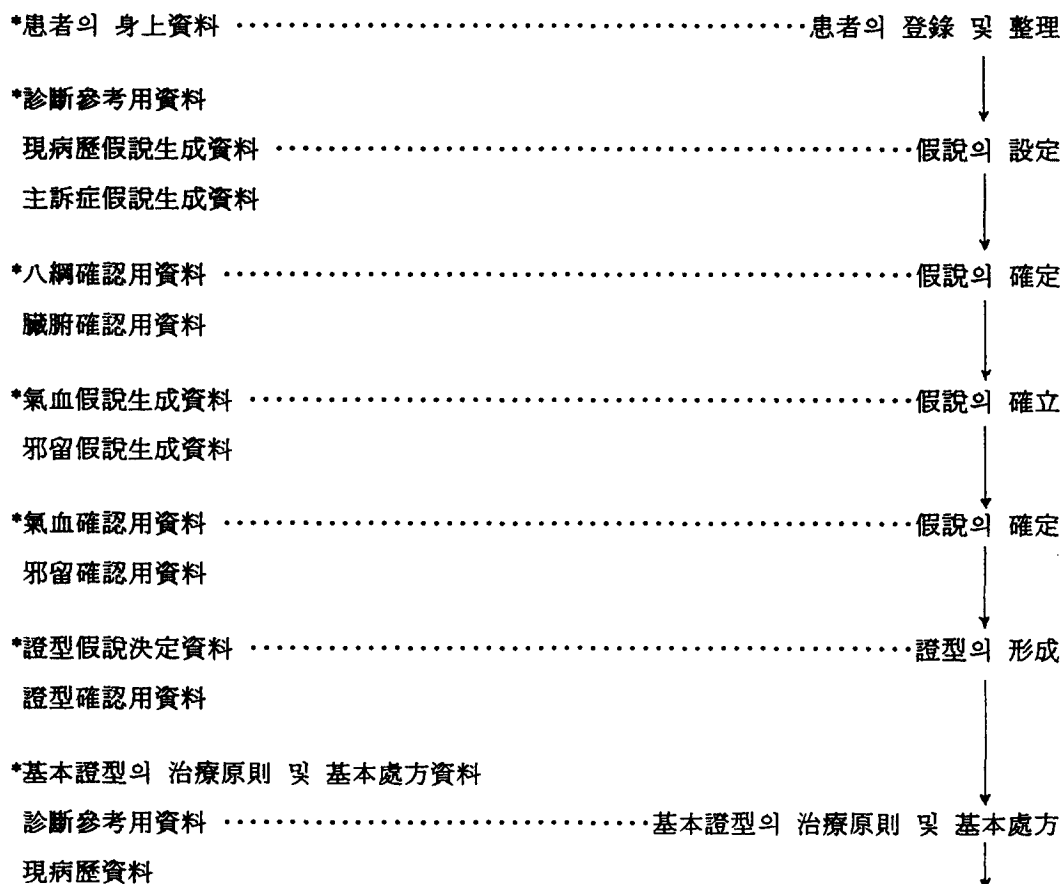
診斷治療의 全 過程을 바탕으로하여 主訴症에서 假說設定이 病位만 된 경우의 診斷治療모델을 도표화하면 다음과 같다.





－假說設定이 病位와 八綱만 된 경우의 診斷治療모델－

診斷治療의 全 過程을 바탕으로하여 主訴症에서 假說設定이 病位와 八綱만 된 경우의 診斷治療모델을 도표화하면 다음과 같다.



*挾雜證型의 處方資料最終의 處方

—假說設定이 證型인 경우의 診斷治療모델—

診斷治療의 全 過程을 바탕으로하여 主訴症에서 假說設定이 證型인 경우의 診斷治療 모델을 도표화하면 다음과 같다.

*患者의 身上資料患者의 登錄 및 整理

*診斷參考用資料

現病歷假說生成資料假說의 設定

主訴症假說生成資料

*八綱辨證用資料假說의 確認

*證型假說決定資料證型의 形成

證型確認用資料

*基本證型의 治療原則 및 基本處方資料

診斷參考用資料基本證型의 治療原則 및 基本處方

現病歷資料

*挾雜證型의 處方最終의 處方

2. 症候知識의 收集 및 整理

의사는 각 段階와 관련된 診斷 知識을 필요로 할 때 患者로 부터 證候知識을 수집하게 되는 데 새로운 診斷治療모델의 設定에 부합되도록 한의학의 診斷書籍^{4,13,17)}을 중심으로 症候의 知識의 의미성에 대한 修正 및 補完作業을 하였다. 또한 既存의 知識이 한글화되어 있는 것을 醫學的用語에 있어서는 의사가 현재에 實用하고 있는 漢文으로 바꾸었다.

a. 診斷參考用資料

既存의 診斷參考用資料에서의 性別,年齡,妊娠,既往歷,體質은 처음부터 그 의미성을 부여하여 辨證하는 데 산만한 過程이 있었으나 이를 段階적 進行에 따라 그 가치성을 부

여하게 되면 辨證하는 데 혼란을 피할 수 있었다.예컨데 既往歷,體質은 八綱의 假說決定에, 性別,年齡,妊娠은 最終의 證型을 確定하는 데 參考되도록 하였다.

b. 現病歷資料

既存의 現病歷資料에서의 發病期間,發病要因,進行狀態는 段階적 進行에 따라 그 가치성을 전체적으로 지나치게 부각된 바 있어 發病期間은 八綱중 虛實의 決定에,進行狀態는 證型의 扶雜過程의 主次를 제외하고는 이의 의미성을 축소시켜 八綱辨證用資料에 포함시켰다.

c. 主訴症

既存의 主訴症이 나타나고 있는 포괄적인 범위에서 보다 구체적인 범위로 확산시켜 用語의 多樣性を 피하였다. 예컨데 既存의 主訴症에 나타나고 있는 頭痛을 頭痛의 部位와 形狀에 따라 慢性的인 頭痛,갑자기 발생하는 頭痛,심한 頭痛,鈍痛,顛頂頭痛,左頭痛,右頭痛,前額頭痛등으로 分類시켜 病症의 決定에 보다 정확을 기하게 하였다.이상과 같은 主訴症의 類型을 바탕으로 하여 主訴症에 따른 假說生成의 知識을 구체화하였다.

3. 辨證知識의 收集 및 整理

辨證에 필요한 知識은 診斷過程에 따라 구분되어지는 것으로 새로운 診斷모델의 設定에 부합되도록 한의학의 生理 病理 內科書籍^{2,6,14,15,16,17,20)}을 중심으로 辨證知識의 收集과 整理가 이루어졌다.또한 既存의 知識이 한글화로 되어 있는 것을 醫學的用語에 있어서는 의사가 현재에 실용하고 있는 漢文으로 바꾸었다.

a. 主訴症에 따른 假說生成資料

새로운 診斷모델 모두에 假說生成에 있어서 이를 기본으로 하는 것으로 既存의 知識을 실제적인 主訴症에 한정하여 축소조정하고 이들의 主訴症은 그 다양한 類型에 따라 고치면 그 내용은 다음과 같다.

主 訴 症		假說의 生成				
		證 型	人 網	氣 血	病 邪	臟 腑
大便	秘結 裏急後重 失禁 糖泄 五更泄 久泄 便血	大腸濕熱 腎陽虛 脾陽虛	虛 寒 熱			大腸
小便	短赤 量少 頻數 有砂石 灼痛 夜尿 排尿困難 遺尿 血尿 清長 不禁	小腸實熱 腎陽虛	寒 熱 熱 寒	陰虛 氣虛		膀胱 膀胱 膀胱
消化	食慾不振 食小納呆 呃逆 噯腐吞酸 噯膈 消穀善飢 惡心 消化不良	脾氣虛	熱 寒 熱 熱			胃 胃 胃
月經	過多 量小 不調 先期	肝氣鬱結	實 熱	血虛		

	遲延 痛 白色帶下 黃色帶下 崩流 無月經 血塊		寒		瘀血 寒濕 濕熱 瘀血	脾 肝
疼痛	冷痛 隱痛 拒按 喜按 脹滿		寒 虛 實 虛 熱			
肢體	角弓反張 麻木 知覺異常 困倦 振顫 全身痛 全身搔痒 無力		熱 寒 熱		風 寒濕 風	肝 脾
咯痰 呼吸 咳嗽	咯粘痰 咯痰帶血 咯喜痰 乾咳 咳嗽 咳喘 氣喘 喘急		熱 熱 寒	陰虛		肺 肺 肺 肺 脾
口	口疳 口苦 口眼喎斜		熱		風	

	口瘡 口臭 口吐 口渴		熱 熱			脾 胃
鼻	鼻乾 鼻流清涕 鼻塞	燥邪犯肺 寒邪犯肺				肺
頭	頭重 鈍痛 심한頭痛 左頭痛 右頭痛 顛頂頭痛 前額頭痛		虛 實 熱 熱	血虛 氣虛	濕	
目	目乾澀 目赤 目眩	肝陰虛 肝血虛	熱			肝

b. 舌診, 脈診에 따른 假說生成資料

既存의 知識은 구체적 범위에 까지 되어 있으나 이 知識은 실제적 運用에 있어서 이러한 구체적 범위는 오히려 객관적 이해에 어려움을 주기 때문에 이의 범위를 축소하여 八綱辨證用資料에 포함시켰다.

c. 八綱辨證用資料

主訴症의 假說生成의에 假說을 生成할 수 있는 것으로 既存의 八綱辨證用資料가 問診에 의해서만 收集되어진 것을 보다 확대하여 視診, 觸診의 의미성을 가진 舌診, 脈診에 따른 假說生成을 첨가하여 그 의미성을 보다 확실히 하였다. 또한 八綱辨證用資料의 運用에 있어서 既存의 知識은 假說生成의 資料로만 이용되고 있어 그 역할이 제대로 발휘되지 못하고 있었으므로 이의 의미를 전체적 흐름을 판별하는 역할이 나타나도록 補完하였다. 이 資料의 內容은 다음과 같다.

항 목	内容및區分	八綱假說		항 목	内容및區分	八綱假說
顔面色	赤	熱		疲勞感	無	實
	蒼白	寒			有	虛
小便狀態	短赤	熱		月經週期	先期	熱
	清長	寒			遲期	寒
手足溫度	溫	熱		月經量	小	熱
	涼	寒			多	寒
腹部狀態	拒按	實		月經色	진하다	熱
	喜按	虛			얇다	寒
口渴時嗜好	冷水	實		月經形態	엮혀있다	熱
	溫水	虛			뭉다	寒
舌苔色	白	寒		脈搏速度	遲	寒
	黃	熱			數	熱
脈搏強度	無力	虛				
	有力	實				

d. 八綱, 氣血 및 病邪의 確認用資料

主訴症의 假說生成에서 나타나는 八綱, 氣血 및 病邪를 確認하는 것으로 既存의 八綱, 氣血 및 病邪의 確認用資料가 미흡하여 이를 補充하여 整理하면 다음과 같다.

八綱의 確認用資料

確 認 用 症 狀	八 綱
脈遲, 脈有力, 喜熱飲	實 寒
脈數, 脈有力, 喜冷飲	實 熱
脈遲, 脈無力, 疲勞	虛 寒
脈數, 脈無力, 疲勞	虛 熱

氣血確認用資料

確 認 用 症 狀	氣 血
倦怠無力, 自汗, 氣短	氣 虛
小便清長, 形寒肢冷, 身寒	陽 虛

面色不華, 月經量少, 眩暈	血 虛
胛骨部紅潮, 盜汗, 手足煩熱, 耳聾	陰 虛

病邪確認用資料

病 邪 確 認 用 症 狀	病 邪
痙攣性 症狀, 眩暈	風
身寒, 喜熱	寒
身熱, 喜寒	熱
身重, 胸悶	濕
皮膚乾燥, 舌乾	燥
心煩, 口渴	火
胸悶, 腹部脹滿	氣 滯
遊走性 症狀, 心下水氣	痰 飲
浮腫, 泄瀉	水 腫
一點疼痛, 月經粘塊	瘀 血
腹部脹滿, 消化不良	食 積

臟腑確認用資料

臟 腑 確 認 用 資 料	臟 腑
目, 爪, 筋, 月經, 血의 질환증상	肝
舌, 面, 脈, 胸의 질환증상	心
肌肉, 四肢, 唇, 口의 질환증상	脾
皮, 毛, 鼻, 聲의 질환증상	肺
骨, 髮, 耳, 精의 질환증상	腎
精神계통의 질환증상	膽
小便色, 量계통의 질환증상	小 腸
消化계통의 질환증상	胃
大便계통의 질환증상	大 腸
小便通利계통의 질환증상	膀 胱
大小便계통의 질환증상	三 焦

e. 證型의 確認用資料

主訴症의 假說生成에서 나타나는 證型을 確認하는 것으로 既存의 證型의 確認用資料가 미흡하여 이를 補充하여 整理하면 다음과 같다.

證型確認用資料

證 型 確 認 用 症 狀	證 型
耳聾, 目乾澀	肝陰虛
眩暈, 月經量少, 筋脈不利	肝血虛
少腹冷痛, 疝痛	寒滯肝脈
精神抑鬱, 胸脇脹痛, 月經不調	肝氣鬱結
乳房脹痛, 月經結塊	肝滯血瘀
言語不利, 手足搐搦	肝風內動
易怒, 頭痛	肝火上炎
目赤, 眩暈	肝陽上亢
易驚, 不眠	膽虛
氣短, 精神疲倦, 面色不華	心氣虛
肢冷, 面色不華	心陽虛
心悸, 五心煩熱	心陰虛
失眠, 健忘	心血虛
心痛, 心煩	痰迷心竅
心煩, 舌赤, 小便赤澀	心火上炎
精神昏迷	痰火擾心
心痛, 面色青紫	心血瘀阻
臍腹痛	小腸氣痛
小便短赤	小腸實熱
食慾不振, 泄瀉	脾氣虛
子宮脫垂, 脫肛, 久泄	脾氣下陷
崩漏, 尿血, 便血	脾不統血
泄瀉清穀, 舌淡	脾陽虛
身重, 泄瀉	寒濕困脾
乾嘔, 胃脘虛痺, 口乾	胃陰不足

上脘腹痛, 胸痺	食滯胃院
齒齦腫痛, 面腫	胃火熾盛
氣短, 咳嗽	肺氣虛
惡寒發熱, 咳嗽	寒邪犯肺
乾咳, 皮乾	燥邪犯肺
痢疾, 裏急後重	大腸濕熱
便秘, 皮膚乾燥	大腸津虧
便秘, 口乾, 喜冷飲	熱結腸管
陽萎, 遺精	腎陽虛
喘促, 遺精	腎不納氣
耳鳴, 五心煩熱, 觀骨部紅潮	腎陰虛
遺尿, 遺精	腎氣不固
小便不通	膀胱濕熱

f. 八綱의 假說決定資料

假說生成이라는 표현보다는 假說決定資料로 표현하는 것이 바람직하여 八綱辨證用資料에 의하여 確認이 끝난 寒熱虛實의 知識을 바탕으로 하여 八綱決定하는 곳으로 그 내용은 다음과 같다.

虛 實	寒 熱	八 綱 의 假 說
虛	寒	虛 寒
虛	熱	虛 熱
實	寒	實 寒
實	熱	實 熱
虛 實	寒	寒 虛 實 挾 雜
虛 實	熱	熱 虛 實 挾 雜
虛	寒 熱	虛 寒 熱 挾 雜
實	寒 熱	實 寒 熱 挾 雜

g. 氣血 및 病邪의 假說生成資料

八綱確認用資料에 의하여 確認이 끝난 八綱의 知識을 바탕으로 하여 氣血 病邪의 假說을 生成하는 곳으로 그 내용은 다음과 같다.

八 網	假說의 生成	
	氣 血	病 邪
虛 寒	陽虛	
虛 熱	陰虛	
虛寒熱挾雜(寒>熱)	氣虛	
虛寒熱挾雜(寒<熱)	血虛	
實 寒		寒, 寒濕
實 熱		熱, 火, 燥, 濕熱, 風
實寒熱挾雜		痰飲, 食積, 氣滯, 瘀血
寒虛實挾雜	陽虛	寒, 寒濕
熱虛實挾雜	陰虛	熱, 火, 燥, 濕熱, 風

h. 臟腑의 假說生成資料

氣血 및 病邪確認用資料에 의하여 確認이 끝난 氣血 및 病邪를 바탕으로 하여 臟腑의 假說을 生成하는 곳으로 內容은 다음과 같다.

氣血病邪	臟腑의 假說	氣血病邪	臟腑의 假說
氣虛	心, 脾, 肺	血虛	心, 肝
陽虛	心, 脾, 腎	陰虛	肝, 肺, 腎, 胃, 心
風	肝	濕熱	膽, 脾, 大腸, 膀胱
寒	肺, 肝	食積	胃
熱	小腸, 大腸	氣滯	肝, 小腸
火	心, 胃, 肝	寒痰	心
燥	大腸, 肺	熱痰	心, 膽
寒濕	脾	瘀血	肝, 心

i. 證型의 假說決定資料

假說生成이라는 표현보다는 假說決定資料로 표현하는 것이 바람직하며 確認用資料에 의하여 確認이 끝난 氣血 및 病邪와 臟腑의 결합으로 證型을 決定하는 곳으로 그 內容은 다음과 같다.

基本證型의 假說決定

臟	腑	氣	血	病	邪	證	型
肝		陰	虛			肝陰虛	
肝		血	虛			肝血虛	
肝				寒		寒滯肝脈	
肝				瘀	血	肝滯血於	
肝				氣	滯	肝氣鬱結	
肝				風		肝風內動	
肝				火		肝火上炎	
肝				火		肝陽上亢	
胆				痰	飲	胆虛	
心		氣	虛			心氣虛	
心		陽	虛			心陽虛	
心		陰	虛			心陰虛	
心		血	虛			心血虛	
心				痰	飲	痰迷心竅	
心				火		心火上炎	
心				痰	飲	痰火擾心	
心				瘀	血	心血瘀阻	
小	腸			氣	滯	小腸氣痛	
小	腸			熱		小腸實熱	
脾		氣	虛			脾氣虛	
脾		氣	虛			脾氣下陷	
脾		氣	虛			脾不統血	
脾		陽	虛			脾陽虛	
脾				寒	濕	寒濕困脾	
胃		陰	虛			胃陰不足	
胃				食	積	食滯胃脘	
胃				火		胃火熾盛	
肺		氣	虛			肺氣虛	
肺				寒		寒邪犯肺	
肺				燥		燥邪犯肺	
大	腸			濕	熱	大腸濕熱	
大	腸			熱		大腸津虧	
大	腸			熱		熱結腸管	
腎		陽	虛			腎陽虛	
腎		陽	虛			腎不納氣	
腎		陽	虛			腎陰虛	
腎		陽	虛			腎氣不固	
膀	胱			濕	熱	膀胱濕熱	

挾雜證型の 假說決定

① 虛實挾雜證型

臟 腑	氣 血	病 邪	證 型
肝	血 虛	氣 滯	肝血虛 ㉿ 肝氣 結
肝	血 虛	寒	肝血虛 ㉿ 寒滯肝脈
肝	陰 虛	火	肝陰虛 ㉿ 肝陽上亢
心	氣 虛	瘀 血	心氣虛 ㉿ 心血瘀阻
心	陰 虛	火	心陰虛 ㉿ 心火上炎
脾	氣 虛	寒 濕	脾氣虛 ㉿ 寒濕困脾
胃	陰 虛	火	胃陰不足 ㉿ 胃火熾盛
脾・胃	陰 虛	食 積	脾陽虛 ㉿ 食滯胃院
肺	氣 虛	寒	肺氣虛 ㉿ 寒邪犯肺
肺	陰 虛	燥	肺陰虛 ㉿ 燥邪犯肺
腎	陰 虛	水 飲	腎虛水犯

② 五臟挾雜證型

臟 腑	氣 血	病 邪	證 型
肝, 心	血 虛		肝心血虛
肝, 腎	陰 虛		肝腎陰虛
肝, 脾	氣 虛	氣 滯	肝氣橫逆
肝, 肺		火, 燥	肝心犯肺
心, 肝		火	心肝火旺
心, 肝	氣 虛		心肺氣虛
心, 脾	血虛, 氣虛		心脾兩虛
心, 肺	氣 虛		心肺氣虛
脾, 腎	陽 虛		脾腎陽虛
肝, 腎	陰 虛		肺腎陰虛
腎	陰虛, 陽虛		腎精不足

③ 臟腑挾雜證型

臟 腑	氣 血	病 邪	證 型
肝, 胆		火	肝胆濕熱
心, 小腸		火	小腸實熱
脾, 胃		火	脾胃濕熱
肺, 大腸		火	大腸實熱
大腸, 膀胱		熱	三焦閉塞

4. 論治知識의 收集 및 整理

論治에 필요한 知識은 治療過程에 따라 구분되어지는 것으로 새로운 診斷모델의 設定에 부합되도록 한의학의 本草 方劑 內科書籍^{3,5,6,15,16,17,24)}을 중심으로 論治知識의 收集 및 整理가 이루어졌다. 그리고 처방의 양은 환자의 진단참고용자료중 성별, 연령, 임신여부등을 참조하도록 하였다. 또한 既存의 知識이 한글화로 되어 있는 것을 醫學的用語에 있어서는 의사가 현재에 實用하고 있는 漢文으로 바꾸었다.

a. 基本證型의 治療原則 및 基本處方

基本證型의 治療原則 및 基本處方은 處方の 흐름을 인식할 수 있는 基本이 되는 것으로 그 내용은 다음과 같다.

基本 證型의 治療原則 및 基本處方

基本 證 型	治 療 原 則	基本處方
肝陰虛	滋肝陰	一貫煎
肝血虛	補肝血	補肝湯
寒滯肝脈	溫肝寒	煖肝煎
肝滯血瘀	行肝血	柴胡四物湯
肝氣鬱結	疏肝氣	紫胡抑肝湯
肝風內動	平肝風	疏風湯
肝火上炎	瀉肝火	龍胆瀉肝湯
肝陽上亢	清肝熱	天麻丸
胆虛	利胆	溫胆湯
心氣虛	補心氣	歸脾湯
心陽虛	溫心陽	四逆散
心陰虛	養心陰	補心丹
心血虛	補心血	當歸補血湯
痰迷心竅	化寒痰	導痰湯
心火上炎	清心火	三黃瀉心湯
痰火擾心	清熱痰	滌痰湯
心血瘀阻	活血化瘀	富歸建中湯

小腸氣痛	行氣散結	天台烏藥散
小腸實熱	清利實熱	導赤散
脾氣虛	健脾益氣	四君子湯
脾氣下陷	升陽益氣	神中益氣湯
脾不統血	益氣攝血	歸脾湯
脾陽虛	溫中散寒	理中湯
寒濕困脾	溫化寒濕	胃基湯
胃陰不足	滋陰養胃	益胃湯
食滯胃院	消食導滯	保和丸
胃火熾盛	清胃瀉火	清胃散
肺氣虛	補肺益氣	補肺湯
肺陰虛	滋陰潤肺	養陰清肺湯
寒邪犯肺	散寒宣肺	杏蘇散
燥邪犯肺	清肺潤燥	清燥救肺湯
大腸濕熱	清熱化濕	芍藥湯
大腸津	潤腸通便	增液湯
熱結腸管	攻下實熱	承氣湯
腎陽虛	溫補腎陽	金匱腎氣丸
腎不納氣	補腎納氣	金水六君煎
腎陰虛	滋陰補腎	六味地黃丸
腎氣不固	固攝腎氣	右歸飲
膀胱濕熱	清熱利濕	八正散

b. 挾雜證型的 治療原則 및 處方

既存의 挾雜證型的 治療原則 및 處方은 基本證型的 治療原則 및 基本處方을 복합시켜 構成되었으나 處方에 있어서는 실제적인 運用處方이 挾雜證型에 어울리게 構成되어져 있어 그 원리에 맞게 그대로 찾아 쓰는 것이 바람직하다. 따라서 基本證型위주로 되어 있는 處方의 運用을 挾雜證型위주로 바꾸어져야 보다 현실성에 맞게 이루어질 수 있다. 이를 收集整理하면 그 內容은 다음과 같다.

扶雜證型의 治療原則 및 處方

虛實의 扶雜證型	治 療 原 則	處 方
肝血虛 召 肝氣鬱結	補肝血 召 疏肝氣	四物湯
肝血虛 召 寒滯肝脈	補肝血 召 溫肝寒	五積散
肝陰虛 召 肝陽上亢	滋肝陰 召 清肝熱	磁石羊腎丸
心氣虛 召 心血瘀阻	補心氣 召 活血化瘀	炙甘草湯
心陰虛 召 心火上炎	養心陰 召 清心火	鎮陰煎
脾氣虛 召 寒濕困脾	健脾益氣 召 溫化寒濕	六君子湯
胃陰不足 召 胃火熾盛	滋陰養胃 召 清胃瀉火	五味異功散
脾陽虛 召 食滯胃	溫腸健脾 召 消食導滯	香砂理中湯
肺氣虛 召 寒邪犯肺	補肺益氣 召 散寒宣肺	人參敗毒散
肺陰虛 召 燥邪犯肺	滋陰潤肺 召 清肺潤燥	潤肺湯
腎虛水犯	溫腎利水	八味地黃丸

五臟의 扶雜證型	治 療 原 則	基 本 處 方
肝心血虛	滋陰補血	當歸補血湯
肝腎陰虛	滋補肝腎	杞菊地黃丸
肝氣橫逆	瀉肝補脾	逍遙散
肝火犯肺	清肝瀉肺	瀉白散
心肝火旺	清熱熄風	羚羊角湯
心肺氣虛	補益心肺	補元湯
心脾陽虛	溫補心脾	歸脾湯
心腎陽虛	溫補心腎	眞武湯
脾肺氣虛	補益脾肺	六君子湯
脾腎陽虛	溫補脾腎	附子理中湯
肺腎陰虛	滋補肺腎	大補陰丸
肝胆濕熱	瀉胆火	龍胆瀉肝湯
脾胃濕熱	清熱利濕	茵陳五苓散

c. 證型의 主訴症에 따른 處方

실제 處方을 運用하는 最終의 處方을 挾雜證型의 處方으로 調整하였으므로 證型의 主訴症에 따른 處方資料는 除外시켰다.

5. 總括的 內容

既存의 韓醫內科疾患診斷專門家시스템은 假說生成의 범위를 가능한 포괄적으로 設定하여 이를 바탕으로 모든 過程을 포괄하는 診斷治療모델을 형성하였다. 따라서 이 시스템의 過程에 필요한 Certainty factor의 運用은 일률적 體系속에서 일관되는 進行이 이루어져 知識의 보편성은 뚜렷히 드러나는 반면에 知識의 중복성과 혼란성은 피할 수 없었다. 그러므로 本 研究는 이러한 診斷 知識의 보편성을 그대로 유지하면서도 知識의 중첩성과 혼란성을 피함으로서 韓醫內科疾患診斷專門家の 임상적 활용도를 고양시키기 위하여 Certainty factor를 배제된 상태에서 診斷治療모델을 다양하게 設定하여 이에 따라 辨證論治의 知識을 재정비하였다.

이의 각 診斷治療모델에 따른 辨證論治의 運用體系는 假說이 아무 것도 設定되지 않은 경우, 八綱假說만 設定된 경우, 氣血陰陽의 不足이나 邪留의 假說만 設定된 경우, 病位의 假說만 設定된 경우, 病位와 八綱만 假說된 경우, 證型의 假說만 設定된 경우로 나누어 構成하게 되었다. 이러한 運用體系의 構成에 따른 辨證과 論治의 知識에 대한 整理는 既存의 主訴症의 假說生成과 八綱辨證用資料의 運用과는 달리 主訴症에 대한 假說生成의 범위를 한정적으로 設定함과 八綱辨證用資料의 運用範圍를 폭 넓게 이루어짐을 기초하여 만들어졌다.

이 外로도 本 시스템의 內容중 學問的 要素를 보다 臨床的인 實用的인 面을 더 중요시하여 論治部分에 있어서 既存에 基本證型위주의 處方運用으로 이루어져 있는 것을 挾雜證型위주의 處方運用으로 바꾸었다. 또한 既存의 知識이 한글화로 되어 있는 것을 醫學的用語에 있어서는 의사가 현재에 實用하고 있는 漢文으로 바꾸었다.

라. 研究結果에 대한 期待效果 및 活用方案

韓醫內科疾患診斷專門家시스템의 臨床的 活用度를 高揚시키기 위하여 診斷治療모델을 다양하게 設定하고 이에 따라 辨證論治의 知識을 再整備함으로써 다음과 같은 期待效果 및 活用方案을 찾을 수 있다.

狹義의 期待效果 및 活用方案

한의 내과질환 진단 전문가시스템의 臨床적 활용도를 높여줄 수 있다.

廣義의 期待效果 및 活用方案

a 한방진료에 있어서 컴퓨터를 應用한 진단기기 開發의 實質的인 基盤을 造成할 수 있다.

b 個人 컴퓨터에서 시스템의 使用이 可能해짐에 따라 시스템을 利用한 臨床實習의 敎育效果를 얻을 수 있게 된다.

c 진단지식의 데이터 베이스가 構築되어 臨床經驗이 統計學的으로 處理될 수 있게 되며 정보화가 可能해진다.

d 人工知能의 技法을 應用한 프로그램이 活用되어 지식베이스의 變化를 통한 다른 臨床分野에서도 수준높은 시스템의 開發이 용이해진다.

e 변증의 基準이 마련되어 병증의 分類 및 파악방법에 대한 理論的 表現이 可能하므로 변증논치에 대한 科學的 研究의 方向을 提示할 수 있게 된다.

앞으로 本 研究의 結果를 토대로 한 시스템의 구현으로 시스템의 개발을 실용화하기 위하여서는 本 研究에 대한 知識공학자의 정보와 함께 프로그램의 개발로 연결되어지는 지속적인 研究가 수행될 수 있어야 한다고 본다.

마. 參考文獻

1. 金廣中의, 韓의학의 形成과 體系, 대구, 中文出版社, 1990.
2. 金完熙의, 臟腑辨證論治, 서울, 成輔社, pp.95-334, 1985.
3. 尹吉榮, 東醫方劑學, 서울, 미네르사, 1967.
4. 李鳳教, 韓方診斷學, 서울, 成輔社, pp.12-62, 1986.
5. 李尚仁, 本草學, 서울, 한림사, 1986.
6. 李鍾馨의, 韓方臨床入門, 서울, 成輔社, pp.18-220, 1985.
7. 許浚, 東醫寶鑑, 서울, 남산당, 1960.
8. 黃度淵, 方藥合編, 서울, 남산당, 1984.
9. 金廣中, 韓醫專門家시스템 研究最終報告書, 대전, 韓國電子通信研究所, 1986.
10. 金廣中, 韓醫診斷專門家시스템의 知識베이스 構築에 관한 研究, 서울 경희대학교 대학원, 1987.
11. 申동하, 韓醫專門家시스템具現化段階報告書, 대전, 韓國電子通信研究所, 1986.
12. 郭鐵子, 中醫基礎理論, 香港, 港青出版社, 1983.
13. 廣東中醫學院編, 中醫診斷學, 上海, 上海科學技術出版社, pp.121-133, 1982.

14. 方藥中, 辨證論治研究七講, 上海, 延邊衛生出版社, pp.102-176, 1983.
15. 上海中醫學院編, 中醫內科學, 上海, 商務印書館, pp.1-205, 1975.
16. 邵念方, 臟腑證治與用藥, 上海, 山東科學技術出版社, pp.7-399, 1983.
17. 安徽中醫學院編, 中醫臨床手冊, 서울, 成輔社, pp.34-38, 1984.
18. 王冰註, 黃帝內經, 서울, 高文社, 1975.
19. 李挺, 醫學入門, 서울, 大成出版社, 1986.
20. 姜春華, 試論中醫臟腑辨證論治地沿革, 上海, 上海中醫雜誌, 1982年 第4期, 1982.
21. 孟床云, 從中醫疾病模型看中醫臨床辨證思惟的特點, 遼寧, 遼寧中醫雜誌, 1984年 第10期, 1984.
22. 王祖雄, 易水學派臟腑識病說及其發展演變, 北京, 中醫雜誌, 1985年 2期, 1985.
23. 李松齡, 淺談中醫綜合辨證的型成, 北京, 中醫雜誌, 1984年 第9期, 1984.
24. 石山英雄, 韓方醫學의 基礎와 診療, 장원사, 1980.

바. 英文抄錄

A study of the increase for the application of Diagnosis Expert System in Oriental Clinical medicine

The aim of this study is to offer some knowledge for its diagnostic application by rearranging the accumulated knowledge based upon diagnosis and remedial knowledge of Diagnosis Expert System in Oriental Medicine through the standardization of constituent system pursuant to formative background of a proof of diseases(病症).

The existing system made it possible to constitute the diagnostic treatment model generalizing all the process based on the inclusive establishment of the realm of hypothetical creation.

Therefore, an application of certainty factor calling for the process of this system caused the knowledge duplication and confusion with the other catholicities of knowledge on the other were distinctly exposed because of consistent progress under the system without variation.

Since it is so, in this study, dialectical treatment was rearranged according to the variable institution of the diagnostic treatment model excluding certainty factor with the object of increasing the clinical application of diagnostic knowledge by maintaining its universality on one hand but eliminating knowledge duplication and confusion on the other.

The application system dialectical remedy based on each diagnosis treatment model is constructed in the case of establishing non-hypothesis, eight classes(八綱) only, lack of vitality and cosmic dual forces(氣血) or hypothesis of illness(邪留), hypothetical position of illness, and eight classes, and the hypothesis of syndrome(證型).

The arrangement about the knowledge of demonstration and theoretical remedy in accordance with the organization system was made with suitable alteration of other knowledge arrangements, which was based upon limitative establishment of chief complainment(主訴症) hypothetical range different from the use of eight dialectic data.

What is more, academic factors implied in this system was changed into prescription application from the existing basic syndrome(基本證型) oriented prescription application.

Besides, the existing Korean Alphabetical knowledge was reformed into present Chinese characters in the medical-term aspect.

Based upon the result of this study more continuous study with not only the development of program but the information of a competent engineer should be required in order to put to practical use.