

NECA - 기본연구

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

2009. 12. 31

연구 경과

연구시작일

2009년 3월 9일

연구 종료일

2009년 12월 31일

연구기획관리위원회 심의일

2010년 1월 18일

연구성과검토위원회 검토일 (1차)

2010년 5월 14일

연구성과검토위원회 검토일 (2차)

2010년 8월 27일

보고서 최종 수정일

2010년 11월 12일

주의

1. 이 보고서는 한국보건의료연구원에서 수행한 연구사업의 결과보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 인용할 때에는 반드시 한국보건의료연구원에서 시행한 연구사업의 결과임을 밝혀야 합니다.

연구진

연구책임자	참여연구원
이희영 한국보건의료연구원, 부연구위원	서현주 한국보건의료연구원, 의료기술분석팀 책임연구원
	장보형 한국보건의료연구원, 의료기술분석팀 책임연구원
	이윤재 한국보건의료연구원, 의료기술분석팀 연구사
	박지은 한국보건의료연구원, 의료기술분석팀 연구사
	손희정 한국보건의료연구원, 의료기술분석팀 연구보조원
	자문위원 기 명 University College London

목차

Executive Summary	i
요약문	iv
1. What's the Gap's Report?	1
1.1. 연구 배경	2
1.1.1. 연구-근거-진료 사이의 간극(Gaps)	2
1.1.2. 의료의 질 향상을 위한 근거 확산 필요성	3
1.2 연구목적 및 주요내용	6
1.2.1 근거와 진료사이 간극 현황 조사 및 주요이슈 선정	6
1.2.2 주요 이슈에 대한 원인 및 현황 분석	6
1.2.3 근거와 진료 사이의 간극과 관련된 요인 분석 및 전략 제시	6
1.3 국외 관련 연구 현황	7
1.3.1 COMPUS: 캐나다	7
1.3.2 NICS: 호주	13
1.3.3 AHRQ: 미국	23
1.3.4 New York times: 미국	31
1.3.5 NIH: 미국	33
1.4 연구 방법	38
1.4.1 연구 진행 흐름	38
1.4.2 Gap 분석틀	39
2. Gap Issue 선정	43
2.1 연구방법	44
2.2 연구결과	48
2.3 결론 및 고찰	53
3. Gap Analysis	54
3.1 당뇨병환자에서 당화혈색소(Hemoglobin A1C) 측정	55

3.1.1 배경(Background) : Why Important?	55
3.1.2 근거(Best Available Evidence)	58
3.1.3 현황(Current Practice)	64
3.1.4 확산 전략(Implementation Strategies)	69
3.2 금연 진료	72
3.2.1 배경(Background) : Why Important?	72
3.2.2 근거(Best Available Evidence)	73
3.2.3 현황(Current Practice)	79
3.2.4 확산 전략(Implementation Strategies)	101
4. 결론	105
4.1 확산 이론에 대한 검토	106
4.2 근거와 실제 사이의 간극을 줄이기 위한 정책 제언	109
5. 참고문헌	111
6. 부록	117
부록 1. 검색전략	118
부록 2. 전문가대상 델파이 조사자료	128
부록 3. 금연진료 설문지	173

표 차례

표 1. NICS의 Evidence-practice gaps report 출판현황	17
표 2. NICS의 Evidence-gaps reports 작성과정 및 보고서 출판과정	20
표 3. NICS가 개발한 barrier tool	22
표 4. The Medicine: Mind the Gap 세미나 현황	35
표 5. 국외의 근거-진료 사이의 간극(Gap) 연구 요약표	36
표 6. 검색 시 이용한 국외 데이터베이스	41
표 7. Gap 연구 후보주제 선정을 위해 검토한 자료	44
표 8. 후보주제로 선정된 주제들	44
표 9. 전문가 델파이 1차 응답지	46
표 10. 전문가 델파이 2차 응답지	47
표 11. 델파이 조사 대상 전문가 분야	48
표 12. 1차 델파이 조사 결과	49
표 13. 2차 델파이 조사 결과	50
표 14. 1차 델파이 분야별 순위	51
표 15. 2차 델파이 분야별 순위	51
표 16. Gap 분석을 위한 우선순위	52
표 17. 당뇨 질환상태별 분석관점에 따른 비용 추정 결과	57
표 18. 당화혈색소 측정주기에 대한 각국 가이드라인 비교	58
표 19. 당화혈색소와 대혈관, 소혈관 합병증 위험도와의 관계	60
표 20. 당화혈색소에 대한 각 국가별 임상진료지침 비교	67
표 21. 한국 당뇨병환자의 당화혈색소 수치 현황	67
표 22. 당뇨관리에 영향을 미치는 요인	70
표 23. 금연 진료지침(논문 형태 포함) 검색 결과 및 포함여부	74
표 24. 금연진료와 관련된 주요 임상진료지침 비교	77
표 25. 금연의 약물치료와 관련된 주요 임상진료지침 비교	78
표 26. 보건소 금연클리닉 이용자	80
표 27. 국내 1차 의료인의 금연진료에 대한 방해요인, 활성화방안 인식도	82
표 28. 현재/과거 흡연자의 금연진료에 대한 인식조사 개요	84
표 29. 현재/과거 흡연자의 일반적 특성	85
표 30. 현재/과거 흡연자의 만성질환 종류	86
표 31. 현재 흡연자의 과거 금연 시도 여부	87
표 32. 과거 금연 성공 경험 및 금연 방법	88
표 33. 현 흡연자 중 금연시도 경험자의 금연방법	89

표 차례

표 34. 금연 계획 여부 및 금연 고려 방법	90
표 35. 과거 흡연자의 특성	91
표 36. 금연 시도자 및 과거 흡연자 중 금연진료 여부	92
표 37. 금연 시도자 및 과거 흡연자 중 금연진료 여부	92
표 38. Bupropion 약물방식의 금연진료 상황	94
표 39. Varenicline 약물방식의 금연진료 상황	94
표 40. 금연진료 방식에 따른 금연진료 의향 여부	95
표 41. 금연진료 본인부담 의향 가격 특성	96
표 42. 금연진료 받은 환자의 특성	97
표 43. 의료기관 방문 시 흡연여부 질문	98
표 44. 만성질환 여부에 따른 흡연여부 질문	98
표 45. 만성질환 여부에 따른 금연권고가 금연에 미치는 영향	99
표 46. 금연진료 건강보험 급여화의 장애요인	102
표 47. 흡연의존치료의 적용을 증가시키기 위한 보건의료 재정체계에 대한 연구	103
표 48. 확산을 위한 Donald Berwick의 법칙	108

그림 차례

그림 1. 연구결과가 근거중심 진료로 진행되는 과정	2
그림 2. Ottawa model of research Use	4
그림 3. Presentation of gaps and key messages in COMPUS	10
그림 4. 지식과 임상실무의 간극과 주요 메시지 결정 과정	12
그림 5. 호주 NICS의 gaps report 예시	18
그림 6. 호주 NICS의 updated report 예시	19
그림 7. IOM 위원회가 우선순위 결정 시 고려한 영역	24
그림 8. NIH 로드맵에서의 "Blue Highways"	34
그림 9. 연구진행 흐름도	38
그림 10. 근거-진료의 Gap 감소 시 예측되는 건강효과	39
그림 11. Gap 분석틀	40
그림 12. OECD 국가의 당뇨 유병률 비교	55
그림 13. 인구구조변동에 따른 당뇨병 환자규모 예측치	56
그림 14. 당뇨병 외래 환자수 및 진료비 추이	57
그림 15. 한국 당뇨병환자의 당화혈색소 검사 시행율, 인지율	64
그림 16. 당뇨병환자에서 일년에 한번이상 당화혈색소를 측정하는 비율의 국가 간 비교 ..	65
그림 17. 제 2형 당뇨병환자에서 질향상 전략의 효과에 대한 메타분석 결과	71
그림 18. 현재흡연율의 시계열변화	73
그림 19. 흡연자 치료	80
그림 20. 국내 1차 의료의사의 초진환자에서 흡연여부 질문여부	81
그림 21. 국내 의사가 금연진료에 어려움을 느끼는 이유	83
그림 22. 과거 금연 시도자의 금연 시도 방법	87
그림 23. 과거 금연 시도 후 성공여부 및 성공기간	88
그림 24. 과거 흡연자의 금연 성공 방법	91
그림 25. 금연 진료를 받지 않은 이유	93
그림 26. 금연진료비 인지여부 및 인지가격	93
그림 27. 금연진료 본인부담 의향 가격	95
그림 28. 금연권고를 받았을 때 금연 영향 여부	99
그림 29. 연구-근거-진료 Gap분석을 통한 의료의 질향상 연결 구조	110

Executive Summary

1. Background and Purpose

There are a lot of gaps in among the clinical research, evidence and practice. When the health medicine system does not function properly, evidence gained from researches cannot be properly implemented to the practical practices in everyday lives despite will of health provider and patients. Congruent with massive efforts in many countries to overcome such obstacles, it is necessary to publish Gaps Report in Korea as well. As shown in many oversea cases, systematic approaches as well as persistent monitoring are needed to overcome these gaps.

This study will focus on selecting major issues that create evidence-practice gaps. The strategies to eliminate those gaps also will be investigated.

2. Methods

1) Topic Selection

In order to select gap issues that causes evidence-practice gaps, we did selecting and primary research on possible gap issues in Korea. Then, Delphi was performed twice with clinicians and methodology professionals to select the major issues.

Table. Criteria of selecting gap issues in depi

-
- Disease Burden
 - Variation in Use
 - Strength of Evidence
 - Expected Effect
 - Feasibility of Research
-

2) Gap Analysis

Gap analysis has been performed on the selected issues. The gap

analysis frame used in this study was composed of four components as shown below. Systematic search has been used in most to identify for evidences and current practices. When there were no data on local practices surveys were also conducted. Implementation strategies has been established based on existing researches.

- Why important?
- Best available evidence
- Current Practice
- Implementation strategies

3. Results

1) Expert Delphi

-
1. Glycosylated hemoglobin (HbA1c) test in diabetes mellitus (DM) patients
 2. Pharmacotherapy in hypertension patients
 3. Use of analgesics in cancer patients
 4. Treatment for smoking cessation
 5. Screening for cervical cancer
 6. Implementation of clinical guidelines to treat sepsis patients in an intensive care unit settings
 7. Pharmacotherapy of asthma in children
 8. Breast feeding
-

Above eight topics were listed up by rank based on the result of Expert Delphi.

2) Gap Analysis

① Hba1c test in diabetes patients

- Evidence: HbA1c is an important clinical marker of glucose control in type 2 diabetes DM patients.
- Practice: HbA1c test frequency is low in DM patients.
- Implementation strategy: Team Changes, Case Management,

Patient Reminders, Patient Education, Electronic Patient Registry, Clinician Education, Facilitated relay of clinical information, Self-management, Audit and feedback

② Treatment for Smoking cessation

- Evidence: Treatment for smoking cessation is effective.
- Practice: The rate of treatment for smoking cessation is low in practical fields.
- Implementation strategy: Increasing awareness of treatment for smoking cessation, and financial incentive (e.g., insurance payment, reimbursement and incentive to clinicians practicing treatment for smoking cessation)

4. Discussion and Conclusions

Rather than being first step of the Gaps Report, this study focuses on evaluating general possibility in related fields. A few policy proposals are to be suggested to narrow evidence-practice gaps may be made based on this study's experience.

First, various methods must be used to collect and prioritize issues related to evidence-practice gaps.

Second, in order to systematically organize best available evidences by diseases, development of clinical guidelines should be built up on evidence based methods.

Third, after selecting major index points, continuous monitoring on current practices must be done by means of best representing data.

Fourth, implementation strategies that suit the Korean society must be evaluated and organized.

Fifth, Gaps report should be published and distributed along with National Quality Report and National Disease Burden Report to evaluate its progression on a national level.

요약문

1. 배경 및 목적

보건의료분야의 연구(research), 근거(evidence), 진료(practice) 사이에는 다양한 간극(Gaps)이 존재한다. 의료 제공자나 환자의 노력 뿐 아니라, 보건의료시스템이 적절히 작동하지 않을 때, 연구를 통해 창출된 근거가 현장의 진료로 이어지지 못하는 것이다. 이를 극복하기 위한 다양한 노력이 선진국들을 중심으로 이루어지고 있고, 국내에서도 처음으로 Gaps Report를 발간하게 되었다. 외국의 사례에서도 보았듯이 Gap을 극복하기 위해서는 단계적인 접근을 해야 하며, 그 중에서도 어디에 Gap이 존재하는 지에 대한 꾸준한 모니터링이 있어야 한다.

본 연구에서는 한국에서 근거와 실제 진료 사이에 발생하고 있는 차이(gap)에 대한 주요 이슈를 선정하고, 이 gap을 감소시키기 위한 전략에 대해 연구하고자 한다.

2. 연구방법

1) 주제선정

본 연구에서는 근거와 실제 진료간의 차이(Evidence-practice gap)가 발생하고 있다고 생각되는 Gap Issue 선정을 위해 국내에 존재하는 다양한 Gap 이슈에 대한 후보 주제를 선정하였고 이를 바탕으로 임상전문가 및 방법론 전문가를 대상으로 2차에 걸쳐 델파이를 수행하였다.

표. Delphi에서의 gap 주제선정 기준

질병부담 (Disease Burden)
의료이용의 변이 (Variation in Use)
근거수준 (Strength of Evidence)
기대효과 (Expected Effect)
연구수행 가능성 (Feasibility of Research)

2) Gap 분석

선정된 주제에 대해 gap 분석을 수행하였다. 본 연구에서의 gap 분석들은 아래의 네 가지로 구성되며 주로 체계적 검색(Systematic search)의 방법으로 근거와 현황을 조사하였고, 국내현황 자료가 없는 경우 설문조사를 병행하였다. 확산전략은 연구를 바탕으로 도출된 결과를 작성하였다.

- 배경(Why important?)
- 근거(Best available evidence)
- 현황(Current Practice)
- 확산전략(Implementation strategies)

3. 연구결과

1) 전문가 델파이

전문가 델파이 결과 8가지 주제에 대해 다음의 순위로 우선순위가 결정되었다.

2) Gap 분석

순위	주 제
1.	당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사
2.	고혈압 환자의 약물 치료
3.	암 환자에서 진통제 사용
4.	금연 진료
5.	자궁경부암의 조기 검진(Screening)
6.	중환자실 패혈증(Sepsis) 환자에서 진료지침 적용
7.	소아 천식에서 약물 처방
8.	모유 수유(Breast feeding)

① 당뇨병환자에서 당화혈색소 검사

- 근거: 제 2형 당뇨 환자에서 당화혈색소는 혈당관리의 중요한 임상지표이다.
- 현황: 당뇨 환자에서 당화혈색소 측정율이 낮다.
- 확산전략: 팀의 변화(Team Changes), 사례관리(Case Management), 환자상기(Patient Reminders), 환자교육(Patient Education), 환자 전자등록(Electronic Patient Registry), 임상전문가 교육(Clinician Education), 임상정보의 전달촉진(Facilitated relay of clinical information), 자가관리(Self-management), 감시와 피드백(Audit and feedback)

② 금연진료

- 근거: 의사의 금연진료가 금연에 효과적이다.
- 현황: 진료 현장에서 금연 진료율이 낮다.
- 확산전략: 금연진료에 대한 인식도 향상, 보건 의료 재정과 관련된 전략(보험 급여, 제

공자에게의 상환(reimbursement) 및 인센티브)

4. 고찰 및 결론

본 연구는 Gaps report의 첫 단계를 수행했다기 보다는, 전반적인 가능성을 검토했다는데 의의를 두고자 한다. 이번 연구의 경험을 통해 근거와 진료사이의 간극을 줄이기 위한 지속적인 노력에 대해 몇 가지 정책 제언을 하고자 한다.

첫째, 다양한 방법으로 근거-진료사이의 간극이 있는 주제를 모아 축적하고 우선순위를 설정해야 한다.

둘째, 주요 질환별 Best Available Evidence에 단계적으로 정리하기 위해, 근거 중심 방법을 통한 진료지침개발을 계획/진행해야한다.

셋째, 주요 지표가 선정되었다면, 이에 대한 현황을 대표성 있는 자료를 통해 계속 모니터링 해야 한다.

넷째, 한국형 확산전략을 평가하고 정리해야한다.

다섯째, Gaps report는 National Quality Report, National Disease Burden Report 등과 함께 매년 국가 차원의 성과평가를 위해 출판되고 보급되어야 한다.

1. What's the Gap's Report?

1.1. 연구 배경

1.1.1. 연구-근거-진료 사이의 간극(Gaps)

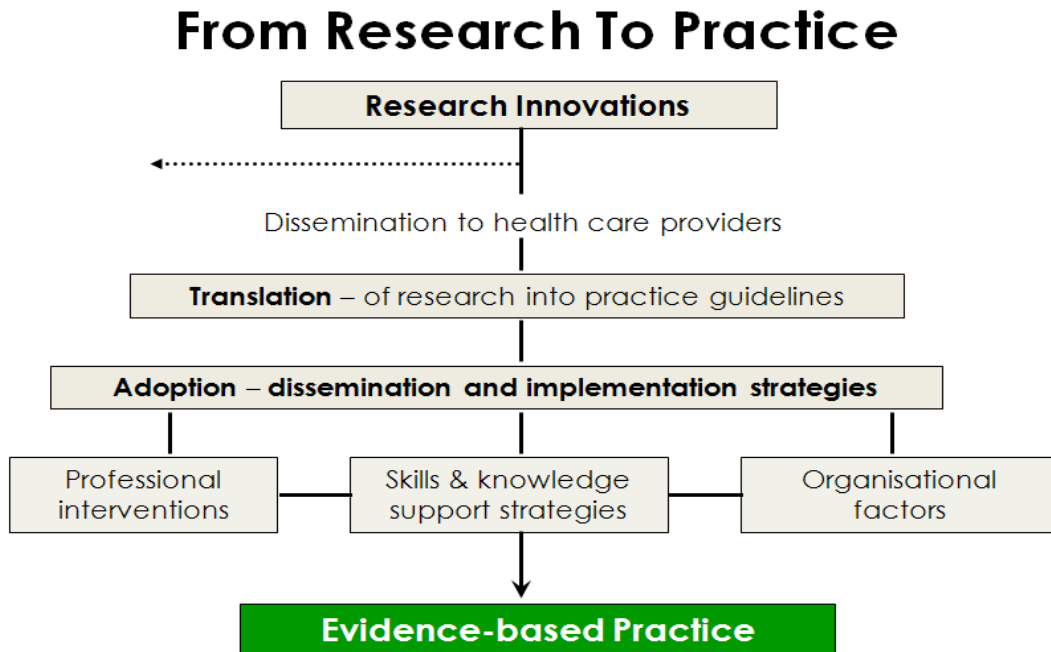


그림 1. 연구결과가 근거중심 진료로 진행되는 과정

보건의료분야의 연구(research), 근거(evidence), 진료(practice) 사이에는 다양한 간극(Gaps)이 존재한다. Cochrane은 1976년 의료서비스의 15%만이 근거중심으로 이루어지고 있다고 추정하였고, 미국 의회의 Office of Technology Assessment(OTA) 1983년 보고서에 따르면 실제 진료의 10-20%만이 임상시험에서 입증된 증거가 있다고 한다.

관련된 연구 결과는 꾸준히 발표되고 있다. Ellis는 1995년 영국에서 행해진 일반진료에 대한 조사에서 근거 없는 진료행위가 18%를 차지한다고 하였고, 국내에서도 1개 대학병원 가정의학과 외래진료 중 총 179예의 일차 진단명-일차치료의 짝을 분석한 결과 효과가 입증된 치료는 69.8% 정도였다.

연구-근거-진료 사이의 간극 중 본 연구에서는 근거와 진료 사이의 간극에 주목하고자 한다. 급격히 증가하는 의학정보 속에서 최선의 근거에 기반한 진료를 제공하는 것은 쉽지 않은 일이다. 기존의 연구 결과를 체계적으로 종합한 체계적 문헌 고찰(Systematic review)이나 핵심 권고안을 정리해 놓은 임상진료지침(Clinical Practice Guideline)은 그러한 어려움을 극복해보고자 하는 공동의 노력이라고 할 수 있다.

그러나 근거와 진료사이의 간극이 존재하는 원인을 단지 정보의 부재만으로 설명할 수는 없다. 의사의 진료 행태를 결정하는 데는 다양한 요인이 존재하는데, 자신의 경험과 기존 지식에 기반한 행위가 변화하기 위해서는 긍정적, 부정적 외부 효과가 작용해야한다. 예를 들면 물질적 인센티브 제공 같은 긍정적 요인과 규제와 처벌 같은 부정적 요인이 있다 하겠다. 이는 의료를 이용하는 환자·소비자도 마찬가지다. 정보의 비대칭이라는 의료이용의 기본 특성에도 불구하고 환자의 의료이용행태는 다양하게 나타나며, 보건의료시스템과 사회문화적 요인이 관여된다고 알려져 있다.

따라서 근거와 진료사이의 간극을 의료제공자나 소비자의 잘못된 행태 때문으로만 여길 수는 없는 것이며, 원인과 극복방안을 찾아 해결해나가야 한다. 이러한 배경에서 본 연구는 국내에 존재하는 Gap Issue를 밝히고 각각을 분석하여 극복방안을 제시하고자 한다. 이는 연구-근거-진료-평가의 순환구조 속에서 고려되어야 하며, 단계적인 접근과 전략이 요구될 수 있다.

1.1.2. 의료의 질 향상을 위한 근거 확산 필요성

1.1.2.1 확산연구의 개념

확산연구(Implementation research)는 의료의 질을 향상시키기 위한 목적으로 수행된 연구결과를 수용하는 것을 촉진시키는 방법에 관한 과학적인 연구로 정의된다. 이러한 연구들은 보건의료전문가와 관련 조직의 행동에 영향을 미치는 요인에 관한 연구들과 그들로 하여금 좀 더 효과적으로 연구결과들을 사용할 수 있도록 하는 중재법을 포함한다. 의료의 질 간극을 좁히는 것은 효과적인 의료 질 향상(quality improvement)을 위한 중재법을 만들기 위한 확산연구(Implementation research)에 달려있다.

확산연구는 실행연구(action research), 연구활용(research utilization), 진료지

침 확산연구(practice guideline implementation research), 혁신 확산(diffusion of innovation), 연구를 실무로 전환하기(translating research into practice), 의료질 향상 연구(quality improvement research), 지식전환(knowledge translation), 지식전파(knowledge transfer), 지식 이동(knowledge mobilization), 지식교환(knowledge exchange)을 포함하여 수많은 이름으로 불리운다. 연구들은 지식의 전파 및 확산과 행동변화의 두가지의 주요한 트랙을 따른다.

1.1.2.2 확산에 관한 개념적 모델 : 보건의료 연구 이용에 대한 Ottawa Model

Ottawa Model of Research Use는 보건의료 지식 전파의 과정에 영향을 미치는 통합적이고, 다학제적인 구조를 제공한다. 구조, 과정, 결과라는 용어로 보건의료 질의 형성을 기술하는 Donabedian의 초기의 연구와는 명백하게 링크되지 않을지라도, 모델은 중요한 사회적 인자와 함께 이들 특성들을 수반한다. (그림 2)

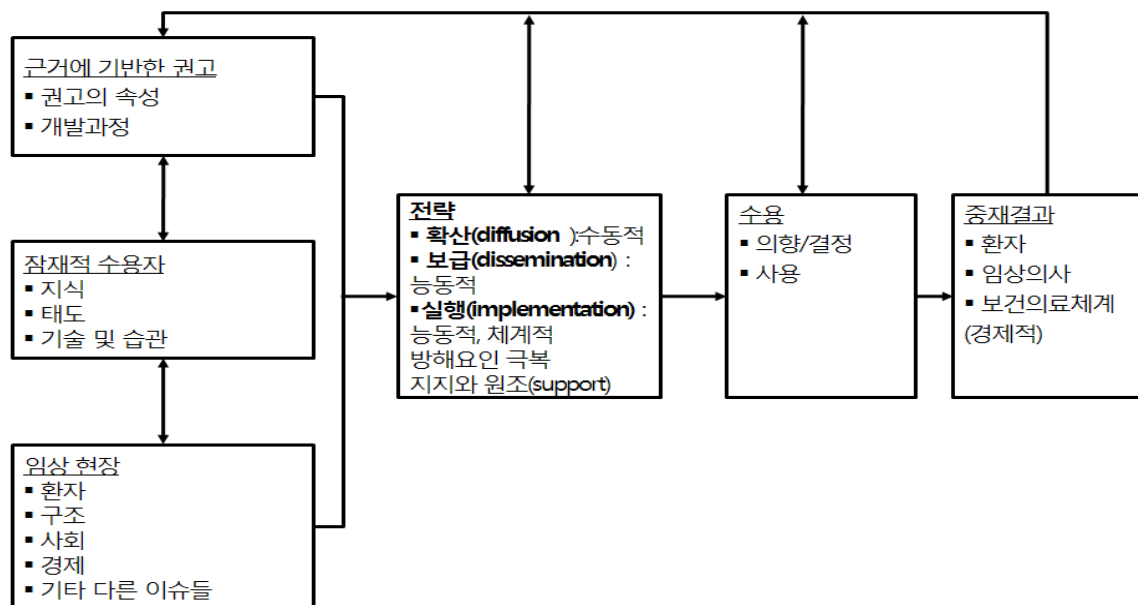


그림 2. Ottawa model of research Use(Translated from Logan and Graham, 2003)

연구 이용 과정에 핵심으로 고려되는 요소들은 근거중심 혁신, 잠재력 있는 수용자(adapters), 임상실무 환경, 근거를 임상실무로 옮기는 전략, 근거의 이용, 과정에 대한 성과지표(예를 들어, 환자 건강, 실무자 이슈, 경제적인 영향과 관련된)이다. 이 모델의 특징은 의료전달에서 개별적인 전문가나 팀 행동 변화, 병원 행동변화, 보건의료시스템 변

What's the Gap's Report?

화와 같이 어떤 수준에서든 적용될 수 있다는 것이다. 또한, 환자는 각각의 요소에서 주요한 구성요소로서 통합된다. 모델에서 각각 요소는 그림2에서 다양한 고리를 만드는 양방향의 화살표로 묘사된 것과 같이 서로에 영향을 받고 영향을 미치는 것을 의미하며, 역동적이다. 따라서 연구결과의 전파 행동을 계획할 때, 모델은 잠재력 있는 수용자에게 새로운 연구 근거로 광범위하게 정의된 혁신을 촉진시키기 위해 수행된 결정 전, 동안, 후에 각각 요소의 평가, 모니터링, 평가(Assessment, Monitoring, Evaluation: AME)의 과정을 따른다.

1.2 연구목적 및 주요내용

본 연구는 근거(evidence)와 실제 진료(practice) 사이에 존재하는 간극(gap)을 밝히고, 그 원인이 되는 다양한 방해요인(barrier)을 분석하여, 이러한 간극을 감소시킬 수 있는 전략에 대해 연구하고자 하였다.

이를 위해 다음의 연구를 수행하고자 하였다.

1.2.1 근거와 진료사이 간극 현황 조사 및 주요이슈 선정

의학적 근거가 명확함에도 불구하고 진료에 반영되지 않고 있는 의료서비스나 간극의 크기가 크고, 간극을 줄였을 때 기대효과가 클 것으로 예상되는 주요 이슈를 선정한다.

1.2.2 주요 이슈에 대한 원인 및 현황 분석

각각의 이슈에 대한 가장 최선의 근거(Best available Evidence)를 조사하여, 근거에서 도출되는 임상적, 경제적, 사회적 효과크기(Clinical, Economical, Social Effectiveness)를 검토하고, 근거와 진료의 간극을 일으키는 방해요인(Known Barrier of Evidence Based Practice)이 무엇인지 분석한다.

1.2.3 근거와 진료 사이의 간극과 관련된 요인 분석 및 전략 제시

근거와 진료의 간극이 발생하는 방해요인 제거와 간극을 줄이기 위한 전략들을 제시한다.

1.3 국외 관련 연구 현황

1.3.1 Canadian Optimal Medication Prescribing & Utilization Service (COMPUS): 캐나다¹⁾

2004년 3월에 현재의 Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH)에 의해 설립되었으며, 연방, 주, 준주 관할지역과 다른 이해관계자에게 서비스를 제공한다. Health Canada에 의해 연구비를 지원받는 국가적으로 통합된 프로그램이다.

1.3.1.1 COMPUS 도입배경

약제는 보건의료지출의 가장 빠른 증가 범주이나 아직 약물이 항상 적절하고 효과적으로 처방되고 이용되고 있는 것은 아니라는 근거가 제시되고 있다. 약물 부작용의 약 50%는 비효과적이거나 부적절한 약물처방에 의해 발생한다. 또한 Health Canada는 승인된 51%의 약물이 시판을 위해 승인되기 전에 발견되지 않는 심각한 부작용을 가짐을 지적하였다.

1.3.1.2 COMPUS의 목표

최적의 약 처방과 사용을 증진하고 조사함으로써 약제 관련 의료결과와 비용효과적인 약제사용을 최적화하기 위함이다. 또한, 다음 3가지 주요한 접근법을 통하여 이 목표를 달성하고자 한다.

- 특정 약제의 이용과 처방에 있어서 근거중심 최적 치료를 조사
- 임상실무에서의 gaps을 확인한 후 이들 gaps을 다루기 위한 근거중심의 중재법을 제안
- 이들 중재법의 확산(implementation)을 지원

1.3.1.3 COMPUS의 역할

COMPUS는 근거와 일반적으로 약제가 처방될 때 발생하는 것(실무)간의 gap을 연구하

1) <http://www.cadth.ca/index.php/en/compus>: 접속일자 2010. 1. 5.

며, 이것은 보건의료제공자, 정책결정자, 소비자가 가장 접근가능한 근거에 기반한 가장 최적의 약물 치료를 선택하도록 도울 수 있다. COMPUS의 주요한 메시지를 채택하고 수용함으로써, 의료결과는 향상되고 한정된 의료자원은 효과적으로 사용될 것이다. 더욱이 COMPUS는 약이나 lifecycle 동안의 약물 분류에 대한 재평가를 수행한다. COMPUS는 위원회를 포함하여 아래의 다양한 채널을 통해 조언과 지도를 받는다.

- COMPUS Advisory Committee (CAC): 연방, 주, 준주의 보건의료와 관련된 조직으로부터의 대표자를 포함한다. 2004~2005년에 설립되었으며 CADTH Board of Directors와 COMPUS 우선순위 영역에 관한 프로그램, COMPUS의 활동과 산물, 그 밖의 이슈에 대해 조언을 제공한다.
- COMPUS Expert Review Committee (CERC): 캐나다에서 최적의 약제 처방과 이용에 대한 조사, 평가, 증진과 관련된 권고사항을 만드는 자문 조직. 이 접근법은 최근 의학적 과학적 지식과 캐나다 보건의료시스템에서 임상실무를 반영한 근거 중심의 조언이다.
- 이해 당사자의 피드백

1.3.1.4 우선순위 설정 기준

우선 순위 설정을 위해 다음과 같은 내용을 고려한다.

- 최적의 의료이용으로부터의 상당한 변이(overuse 또는 under-use)
- 환자 인구집단의 규모
- 의료결과와 비용효과성에 대한 영향
- 변화를 가져오는 잠재력
- 다양한 이해관계자의 편익
- 측정가능한 의료결과
- 접근가능한 근거의 정도

1.3.1.5 주제 선정

연방/주/준주 보건당국의 대표자는 우선순위 설정기준을 고려하여 첫 번째로 많은 수의 캐나다인에 영향을 미치는 다음 2가지 영역에 중점을 두도록 지시하였다.

- Proton pump inhibitors (PPIs) (for the treatment of gastrointestinal problems) (COMPUS, 2007)
- Diabetes management (COMPUS, 2009)

이러한 활동은 가치있는 생산물과 서비스의 전달과 개발의 초석이기 때문에 COMPUS는 보건의료 당국과 모든 관심있는 이해관계자에게 적극적인 피드백, 의미있는 투입, 열린 대화를 격려하도록 위임받았다.

1.3.1.6 COMPUS의 활동 및 활동과정

COMPUS의 활동 및 활동과정은 그림 3과 같다.

- 최적의 약제 처방과 이용과 관련된 임상적 효과성 및 비용-효과성을 조사
- 보건의료 서비스제공자와 소비자가 최적의 약제 치료의 선택하도록 지원하고 실행하도록 관할당국에 입증된 전략과 조언, 도구를 제공
- 최적의 약제 치료(optimal drug therapy정의: 최적의 건강 결과에 기여하는, 임상적으로 효과적이고 비용-효과적인 근거 중심의 접근법)에 대한 근거중심과 비용효과적인 정보에 관하여 온라인 자료원이나 목록을 유지하고 개발
- 최적의 약제 치료에서 활동적인 국가적 국제적 기구와 정보를 교환하고 연계
- 최적의 약제 치료에 관한 정보에서의 연구 gaps을 확인하고 이러한 정보를 캐나다 연구기관에 전파

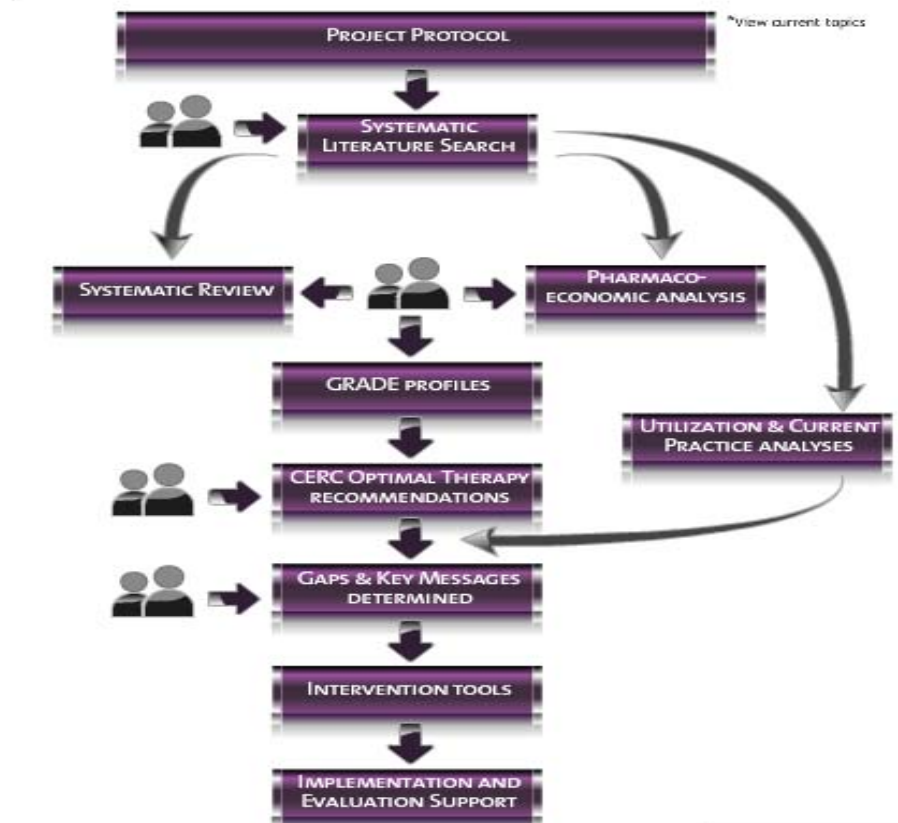


그림 3. Presentation of gaps and key messages in COMPUS

1.3.1.6.1 체계적인 문헌 검색

- 전자 DB
- 수기검색, 학회연제집, 임상시험등록, 임상전문가 접촉
- 인터넷 검색(미출판된 회색문헌)
- 보건의료관련기관, 의료기술평가기관, 관련 단체들의 DB 검색
- 전자 DB의 정기적인 alert 기능 설정

1.3.1.6.2 체계적 문헌고찰(Systematic review)

관심 의료결과, 중재법, 인구집단을 다룬 최근에 출판된 접근 가능한 high-quality SR은 COMPUS optimal therapy 권고사항을 제공하기 위해 사용된다. 그러한 리뷰가 접근가능하지 않다면, COMPUS는 프로젝트를 포함시키기 위해 연구들을 조사하는

SR을 수행한다. 포함된 연구들의 결과들은 메타분석을 이용하여 통합된다. 결과들이 양적으로 통합될 수 없다면, 질적인 SR에서 접근가능한 근거를 요약한다.

1.3.1.6.3 약물경제성 분석

자료의 유형과 접근가능성에 따라, 약물경제 분석은 특정 약물의 이용에 대한 비용효과성이나 비용효용성을 평가하기 위해 수행된다.

1.3.1.6.4 GRADE Profiles

COMPUS는 CERC에 의해 최적의 치료에 대한 권고사항을 만드는 것을 촉진하고 근거를 요약하기 위해 GRADE 접근법을 이용한다.

1.3.1.6.5 의료이용과 현황(current practice) 분석

각 주제에 대하여, 의료이용 분석은 환자 성별, 연령, 지역적 위치, 시간의 관점에서 의료이용의 패턴을 조사하고, 캐나다에서 임상실무에서 사용된 양을 추정하기 위해 수행된다. 의료기술이 왜 처방되고 사용되는지를 이해하기 위해서 보건의료전문가와 환자가 추구하는 경험들과 관점에 대해 포커스 그룹이 개최된다.

1.3.1.6.6 CERC 최적의 치료법에 대한 권고(Optimal Therapy Recommendations)

GRADE 접근법을 이용하여, CERC는 임상적 근거와 비용효과성 자료에 근거하여 최적의 치료법에 대한 권고를 공식화한다. 보건의료기술과 관련된 연구 간극(research gaps) 또한 확인된다.

CERC의 결과와 권고사항은 이해관계자의 피드백을 위해 초안보고서로써 CADTH 웹사이트에 공지되었다. 최종 optimal therapy 보고서는 이해관계자의 의견을 반영한다.

1.3.1.6.7 간극과 주요 메시지 결정(Gaps and Key Messages Determined)

실무와 지식간의 gaps을 조사하기 위해서 최적의 치료에 대한 권고사항에 기반한 근거와 의료이용과 현황분석으로부터의 자료는 비교되고, 주요한 메시지는 이들 간극을 다룸으로써 개발된다. (그림 4)

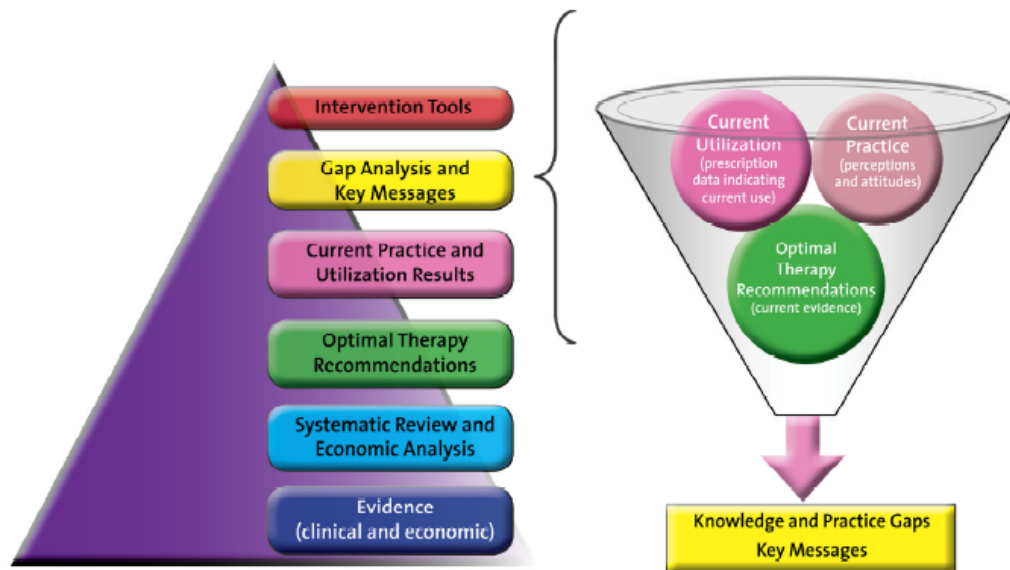


그림 4. 지식과 임상실무의 간극과 주요 메시지 결정 과정

1.3.1.6.8 중재 도구(Intervention Tools)

COMPUS는 CAC, CERC, 관심있는 이해관계자와 함께 발표, 뉴스레터, prescribing aids, 학문적인 세부 지원 자료를 포함하여 다양한 관할당국의 요구를 충족시키는 근거중심의 중재도구를 개발하기 위해 협업한다. 이들 도구들은 근거와 실무간의 간극을 줄이기 위해 개발된 주요한 메시지를 장려한다.

1.3.1.6.9 확산과 평가 지원(Implementation and Evaluation Support)

정책결정자, 교육자, 보건의료전문가, 소비자들에서 최적의 치료법에 대한 권고사항을 수용하도록 촉진시키기 위해 COMPUS는 개별적인 관할당국의 요구에 근거한 중재도구를 변경함으로써 그리고 관할당국이 확산 효과를 분석하기 위한 평가 틀을 제공함으로써 확산을 지원한다.

COMPUS는 관련된 중재법이 선택된 의료기술에 대한 최적의 처방과 이용에 기여한 정도를 결정하기 위해 캐나다 전체의 평가결과를 요약한다.

1.3.1.7 COMPUS MPUP Collection

The Medication Prescribing and Use Project (MPUP) Collection은 약물 처방과 이용을 향상시키기 위해 의도된 프로젝트와 프로그램의

stakeholder-contributed records를 포함한 온라인 자료원이다. 이 포럼은 약제 처방과 이용을 향상시키는데 관심있는 캐나다 보건의료 전문가와 그 밖의 사람들이 서로 접속하여 서로에게 배울 수 있는 가상의 게시판이다.

1.3.1.8 COMPUS Rx for Change Database

이 온라인 데이터베이스는 약물 처방과 이용에 영향을 미치기 위해 설계된 전략과 도구의 효과성에 관한 근거에 대해 공적으로 접근가능한 "go to" 장소를 제공한다. 자원들을 최적의 이용을 유도하기 위해 설계된 프로그램이나 정책에 목표로 할 때, 처방과 이용을 향상시키기 위해 연구한 것에 대한 근거에 대한 이러한 유일한 자료원은 의사결정자를 도와준다.

The Rx for Change database는 약물 처방과 이용을 향상시키기 위한 노력에 대한 최근의 연구 근거를 요약하며, 이러한 데이터 베이스는 보건의료전문가, 보건의료 조직, 소비자를 타겟팅한 전략들의 효과를 평가한 체계적 문헌고찰로부터의 주요한 결과들을 요약한다. 데이터베이스는 2007년 4월에 처음 온라인 출판되어 2009년 4월에 수정된 방법으로 데이터베이스의 업데이트가 출판되었다.

1.3.1.9 COMPUS의 예산 지원

2004에 Health Canada는 \$19 million을 지원하였으며, 2008년 3월 31일에 소멸되었고, 현재 2013년 3월 31일까지 5년 동안 총 2억 달러의 연구비를 지원받았다.

1.3.2 National Institute of Clinical Studies (NICS) : 호주²⁾

2000년도에 설립된 이래 2007년 4월에 National Institute of Clinical Studies (NICS)는 National Health and Medical Research Council (NHMRC)의 연구기관이 되었다. NHMRC의 일부로서, NICS는 최상의 접근가능한 근거와 현재 임상 실무간의 중요한 간극을 줄이는 것을 도움으로써 보건의료를 향상시키는 것이 목표이다. (NICS, 2008) NICS는 Evidence- practice gaps이 발생하는 원인에 대해 다음과 같이 분석하고 있다.

- 더 광범위한 사회적 또는 정치적 현안과의 관련성
- 보건의료 조직과 그 조직이 계획되고 운영되는 방법
- Healthcare teams 또는 전문가간의 상호작용

2) <http://www.nhmrc.gov.au/nics/> 접속일자: 2010. 1. 5.

- Individual professionals의 지식습득과 의사결정과정
- 환자, 그들의 보호자, 가족
- 근거나 임상실무 그 자체의 특성

1.3.2.1 NICS 프로그램 영역의 주요활동

1.3.2.1.1 효과적인 실무(Effective Practice)

임상영역에 걸쳐 연구 지식의 전달을 지원하는 의료기술 확산 방법을 개발

- NICS Emergency Care Community of Practice (EC CoP): 응급실에서 통증 평가와 관리를 향상시키기 위한 근거중심 가이드라인의 확산을 위해 2010년까지 수행중이다.
- The National Organ Donation Collaborative (NODC): 호주의 28개 병원의 보건의료전문가의 팀을 소집한다. 장기기증과 이식률을 높이기 위해 최상의 임상실무를 조사하고 이용하며 확산시키는 팀으로 web portal, teleconferences, 자료 공유, 뉴스레터, 화상회의, 웹 포털, 교육을 통해 지원한다
- G-I-N Virtual Emergency Care Community: 국제적으로 응급의료에서의 가이드라인 수용을 향상시키기 위한 목적으로 2007년 Guidelines International Network (G-I-N)과 함께 설립되었다.

1.3.2.1.2 가이드라인 연구(Guidelines Research)

임상실무에 근거의 효과적인 수용을 장려하는 것을 돕고 가이드라인에 접근을 증가시키기 위한 NHMRC의 광범위한 전략의 일부로서 임상실무 가이드라인의 질을 향상시키기 위해 연구한다.

- 고유의 연구(Original Research) : 선택된 주제에 관한 문헌 고찰과 최근 호주의 가이드라인의 평가(audit)를 수행한다. 목적은 임상진료지침의 신뢰도와 질 향상을 유도하고 확산을 촉진하는 특성들을 조사하기 위함이다.
- 호주 가이드라인 포털(Australian Guidelines Portal) : 이 포털은 가이드라인에 접근하는 임상의, 정책결정자, 소비자를 위한 웹기반 'one stop shop'을 제공할 것이다.
- 호주 가이드라인 개발 레지스터(Australian Guidelines in Development Register) : 국가, 주, 준주 가이드라인 주제의 목록에 관한 개발에서 연구계획서나 가이드라인을 등록할 수 있게 함으로써 가이드라인 개발자들 간의 의사소통을 향상시킬

것이다.

- Australian Satellite of the Cochrane Effective Practice and Organisation of Care (EPOC) Group : 호주 정부에 의해 지원받는 호주 EPOC Satellite은 NICS에 근거한다. 이 그룹은 보건의료 임상실무와 효과적인 보건의료서비스 전달을 향상시키기 위해 고안된 중재법들에 대한 코크란 SR을 수행하는 것을 돕고, 지원하고 장려함으로써 근거중심 정책결정을 돕는다.

1.3.2.1.3 리더십(Leadership)

The NICS Leadership program은 근거의 확산에 대한 능력을 만들기 위한 업무이다.

- NICS Fellowships: NICS fellows는 그들의 특이적인 보건의료셋팅에서 근거와 임상실무 간에 갭을 줄이기 위한 2년간의 확산 프로젝트를 수행하며 보건의료 전문가의 광범위한 범위의 분야를 대표한다.
- NICS Fellows는 호주 보건의료에서 선임자로서 모니터링하고, 네트워크를 구축할 기회를 가지며, 확산 과학(implementation science)에서 리더와 함께 공부하고 워크숍을 하는 이점이 있다.
- 미래의 보건의료 리더를 지원하고 중요한 근거-실무간 갭을 다루는 이러한 fellowships을 제공하는 것을 돕기 위해 공동 주최자로 보건당국, 학계 전문가, 협회, 질환 특이적 그룹이 포함된다.
- NICS Scholarships: NICS는 확산 과학에서 새로운 지식의 개발과 연구 작업에 대한 NICS프로그램 내에서 기회를 확인한 곳에 박사 장학제도를 제공한다.
- Visiting Experts: 매년 국가적인 강의나 워크숍을 위해 호주에 근거 확산에서 국제적인 리더를 초청하여 지식을 공유한다.
- Tools and resources: NICS는 웹 포털(웹사이트)와 목표화된 뉴스레터, 확산 가이드, 문헌고찰을 포함한 보건의료 영역에서 사용될 수 있는 수단(resources)과 도구(tools)들의 개발을 지속한다.

1.3.2.1.4 연구 확산 (Research Implementation)

The NICS 연구확산 프로그램은 evidence translation을 위한 국가적 프로그램을 평가하고 수행하기 위한 작업이다.

- Venous Thromboembolism (VTE) prevention : 입원 환자에서 심부 혈전색전증 예방법의 사용을 향상시키기 위한 다학제적 병원 팀을 지원하고 교육하였다. 이

프로그램은 소비자를 위한 자료를 포함하여 확산 도구와 수단들을 개발하였으며 Australian Commission on Safety and Quality in Health Care의 지원금에 의해 2008-2009년 동안 민간병원까지 확대되었다.

- ADAPTE : NICS는 최근 ADAPTE를 이용하여 호주 병원 셋팅에서 VTE의 예방에 관한 NHMRC 가이드라인을 개발하였다.
- Heart failure management: 일차보건의료 셋팅에서 심부전의 진단과 관리를 향상시키기 위하여 National Prescribing Service (NPS), the National Heart Foundation of Australia (NHFA)와 공동 수행한다.

1.3.2.2 주제 선정

NICS는 evidence-practice gap 분석 주제선정 시 다음의 기준을 적용하였다고 보고하고 있다. (Davies, 2005)

- ① Evidence-practice gaps을 극복할 때 관련된 이슈의 복잡성을 보여주는 보건의료 주제의 범위를 포함하였다.
- ② 개별적 환자-임상의 접점에서 다뤄질 수 있는, 기관 수준에서 향상될 수 있는, 정부정책에 의해 영향받을 수 있는 주제를 선정하였다.
- ③ 여러 범주의 질병상태(acute conditions, chronic conditions, paediatrics, aged care, psychosocial issues 등)에 대하여 다양한 보건의료전문가와 관련된 광범위한 주제를 선택하였다.
- ④ 근거중심 보건의료 중재법의 under-use, over-use, misuse의 주제들을 포함하였다.
- ⑤ 주제를 선정하기 위한 주요한 기준은 relative importance이다.
 - Evidence practice gap에 의해 영향받는 질병이 얼마나 중요한가?
 - National Health Priority Area disease(천식, 암, 심혈관질환, 당뇨병, 손상 예방, 정신건강, 관절염과 근골격계 질환)은 호주에서 사망과 장애의 주요한 원인들로 대표된다. 그래서 이들 영역에서의 지식과 실무간의 gap은 중요한 것이다.
- ⑥ 또한, 이전에 많은 주목을 받지 않았었던 어떤 evidence practice gaps에 강조하려고 노력하였다.

1.3.2.3 NICS Evidence-practice gaps report 출판현황³⁾

Evidence-gaps reports의 목적은 문제를 기술하고, 임상실무 자료의 더 좋은 이용

3) http://www.nhmrc.gov.au/nics/material_resources/by_type/evidence.htm

을 지지하며, 믿을만한 근거자료에 대해 소비자와 의사소통하기 위함이다. Evidence-gaps reports는 평이하고 이해하기 쉬운 언어(상황을 지나치게 간소화하지 않은 진부한 표현과 기술적 특수용어를 피한)로 연구결과 출판하고, 사회문화적 규범과 다른 지식과의 맥락으로 연구결과를 제출하는 것을 목적으로 한다. 보고서의 목표층은 정책결정자, 정치가, 임상 의사, 환자, 소비자, 보건교육자, 보건의료연구자 등으로 다양하고 광범위하다. (표 1)

표 1. NICS의 Evidence-practice gaps report 출판현황

구 분	내 용
Update 주기	Best practice recommendation은 연구에 근거가 연구의 발전된 결과로 변화할 수 있고, 의료서비스가 전달되는 방법에 있어 실제로 항상 변화가 존재하기 때문에 3~5년마다 재검토
Volume 1 topic area (2003)	11 topics 금연에서의 조언, 임신부의 금연, 폐암 조기검진, 심방세동 환자에서 뇌졸중 예방, 심부전환자에서 적절한 약물의 사용, 당뇨병관리에서 당화혈색소, 기관지염과 감기에 대한 항생제, 입원환자에서 혈전색전증 예방, 직장대장 수술 준비, 대장암 추적관리, 급성 그리고 암 통증 관리
Volume 2 topic area (2005)	12 topics 엽산 보충제, 모유수유 증진과 지지, 신생아 돌연사증후군의 위험 감소, 만성 천식에서 예방책 이용의 증진, 응급실에서 급성 mild 천식 관리, 공황장애와 광장공포증 인지와 관리, 인플루엔자 백신접종, 투석 혈로, 혈압조절 달성, 뇌졸중 환자를 위한 최적의 치료, 골절 재발과 관련된 골다공증 예방, venous leg ulcer를 위한 압박 치료
2006	NICS Barrier Tool Identifying barriers to evidence uptake
A review of developments: 2004-2007 (2008)	Volume 1의 11 topics에 대한 업데이트

1.3.2.4 보고서의 구성

NICS의 gap's report는 참고문헌을 제외하고 크게 다음의 네가지 part로 구성되어

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

있다. (그림 5, 6)

- Why is this important?
- Best available evidence
- Current practice
- Implications

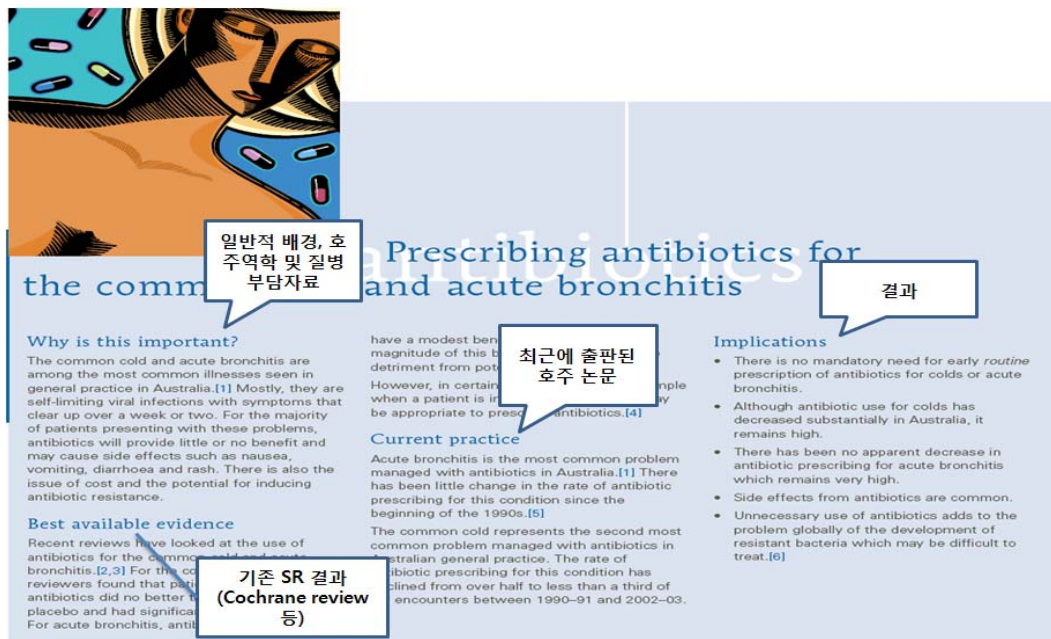


그림 5. 호주 NICS의 gaps report 예시

Updated report

Advising on smoking cessation

Then

In 2003,[1] we reported that:

Smokers were more likely to quit smoking if they received advice on smoking cessation from their GPs.

GPs were generally unaware of the smoking status of a third of their patients who were smokers, and provided smoking cessation advice to only half of those whom they knew to be smokers.

Now

A review of developments from 2004 to 2007 has found that:

There has been no significant change in the level of self-reported daily smoking in Australia.

Smoking cessation advice provided by nurses in primary care settings has the potential to increase the likelihood of smokers quitting.

Initiatives such as the *Smoking cessation guidelines for Australian general practice* and *Lifescrpts* help GPs to provide better smoking cessation advice more often, and may have played a part in the substantial increase in calls to Quitline services in 2006.

Without current data on rates of smoker identification or the provision of smoking cessation advice by GPs, it is difficult to determine whether the evidence-practice gap for advising on smoking cessation is being closed.

What has changed since Volume 1?

Best available evidence

A Cochrane review on physician advice for smoking cessation had found a small but significant increase in the proportion of patients who successfully gave up smoking following advice from their GP compared with those who received no advice. When this review was updated in 2004, the conclusions remained the same.[2]

Another Cochrane review published in 2004 found that provision of brief smoking cessation advice by nurses across a variety of settings, including primary care, can also increase the likelihood of smokers quitting, and can have similar levels of effectiveness as advice provided by GPs.[3]

Evidence is also emerging on the impact of other initiatives in increasing uptake of effective smoking cessation strategies and quit rates. These include quit lines (telephone smoking cessation services),[4,5] and subsidised nicotine replacement therapy linked with use of a quit line.[4,6,7]

Current practice

As cited in *Evidence-Practice Gaps Report, Volume 1* (the Gaps Report 1), GPs identify around two thirds of smokers, and only half of these are given smoking cessation advice or counselling (Figure 11).[1]

Since then, the proportion of smokers identified by GPs and who receive smoking cessation advice or counselling has not changed; [8, 9] and figures are similar for a number of other countries.[10-12] However, it has been found that advice rates are higher where clinicians have received feedback or incentives to become involved in smoking cessation.[7]

2004년 이후 출판된 SR이나 관련 일차문헌 결과 기술

호주 관련 논문이나 국외 논문에서 중재법관련 연구결과 기술

새로이 개발된 가이드라인 내용 소개

Initiatives to help close the gap

Evidence practice gap을 줄이기 위해 호주에서 시도된 intervention 연구 소개

Guidelines

In 2004, the first *Smoking cessation guidelines for Australian general practice* were developed and distributed to all GPs nationally.[16] The guidelines use an evidence-based approach to providing smoking cessation advice, and are based on the 5As framework (Ask, Assess, Advise, Assist, Arrange). They build upon the clinical approach of the Smokescreen program,[17-19] and integrate GP advice with Australian state and territory Quitline services.[20] They give GPs the option to manage smoking cessation themselves, refer to Quitline, or use a combination of the two. A small study of 42 general practice staff found that three months after a two-hour training session on how to use the guidelines, there was a high rate of continuing use of the guidelines and a self-reported increase in confidence in smoking cessation counselling skills.[21] An earlier study found that GPs who received reinforcement contact after a training workshop for the Smokescreen program, were more likely to still be using the program at six months compared with those who received no follow-up after the training.[18]

Tools and resources

In 2004, the Department of Health and Ageing commissioned *Lifescrpts*, a range of Lifestyle Prescription resources. In 2005, the Australian Divisions of General Practice began rolling out implementation of *Lifescrpts*. The *Lifescrpts* initiative aims to provide GPs with tools for helping patients make healthier lifestyle choices, particularly in the areas of smoking, nutrition, alcohol and physical activity.[22]

Centre for Excellence in Indigenous Tobacco Control

In September 2003, the Centre for Excellence in Indigenous Tobacco Control (CEITC) was established with funding of \$1 million over three years from the Commonwealth Department of Health and Ageing under the National Tobacco Strategy.[23] The CEITC is part of a capacity building project, that also includes work around smoking and Indigenous health workers and development of culturally appropriate Indigenous tobacco control resources.[24]

그림 6. 호주 NICS의 updated report 예시

1.3.2.5 보고서 작성 과정 및 출판

NICS의 Evidence-gaps reports 작성과정 및 출판에 대한 설명은 표 2와 같다.

표 2. NICS의 Evidence-gaps reports 작성과정 및 보고서 출판과정

보고서 작성 과정	보고서 출판
① evidence practice gap topic을 생산하는 필수적인 첫 번째 단계는 어떤 관련된 SR에 대해 Cochrane Library를 확인하는 것이다.	보고서를 작성할 때 우리는 다양한 이해관계자를 포함시킴
② Australia's premier health body에 의해 승인된 Clinical practice guideline, National Health and Medical Research Council(NHMRC)는 Australian healthcare와 직접적으로 관련된 높은 수준의 근거 자료원을 대표하는 자료 확인	익명의 저자들, 임상부분에서 전문성과 신뢰성을 가진 content reviewers, 그리고 NICS에 있는 editorial advisory committee를 포함함
③ Cochrane review나 NHMRC guideline이 없는 경우에도 gap은 여전히 중요하게 고려됨. 그러나 이러한 상황에서 우리는 national and international sources로부터 수많은 신뢰할만하고, 권위있으며, 다학제적인 임상 진료 가이드라인을 인용하였음	

1.3.2.6 보고서 결과 확산

- Volume One 보고서는 보건당국 정책결정자, 대학과 전문가집단, 모든 general practitioners, 비정부 분야에서 주도적인 disease-specific bodies, 연구와 학부 대학생 교육과 관련된 사람들에게 보내졌다.
- 보고서의 독자 친화적인 style, 평이함(simplicity), 간결함(brevity)이 중요하다.

1.3.2.7 NICS 연구의 제한점

NICS는 Evidence-gaps reports에 대해 다음의 사항들을 제한점으로 서술하고 있다.

- 호주의 current practice에 관한 자료 부족. 특히, 자료의 부족은 간호와 건강 관련 분야에서의 적절한 주제 수가 제한되었다. 최근 국가보고서의 자료를 이용하였지만 자료가 없을 때에는 의학저널에서 출판된 one-off studies에 의존하였다.
- 이러한 연구의 대부분의 indicator는 process measures임(eg., 금연과 다른 생활 습관 변화에 대한 상담 제공). 이는 임상이가 직접적으로 관리하는 활동을 반영하고 성

- 과지표(outcome) 측정과는 달리 일반적으로 위험도 보정이 요구되지 않기 때문이다.
- NICS의 evidence practice gaps report는 호주 병원과 일차의료서비스에서 치료의 과정을 기술한 good quality routine data가 부족하기 때문에, 가장 중요한 gap의 comprehensive overview를 제공하지 못한다.
 - 대부분 전달된 치료가 최선의 이용가능한 근거와 일치하는지를 기술한 연구들과 일회성 surveys에 의존하는 것이다. (Buchan, 2004)

1.3.2.8 NICS의 Evidence practice gaps report 요약

- 본 보고서가 성공을 거둘 수 있었던 key factor는 자료를 검토하고 초안을 작성하는데 content experts의 참여였다. 보고서가 얼마나 중요한 것인지를 말할 수 없으므로 key opinion leaders의 많은 수가 기술된 acknowledgements는 보고서의 신뢰성을 매우 많이 높였다.
- 다양한 clinical specialties에서 적절한 그룹으로부터 공식적인 승인을 얻는 것은 보고서의 신뢰성과 수용성을 증가시킬 수 있다.
- gaps을 다룰 때 경제적 편익에 관한 정보의 포함은 정책결정자의 관심을 높일 수 있다.
- 간결한 문장 또는 문제의 성격과 gap을 줄이는 편익이 무엇인지를 기술하는 것은 매우 설득적일 수 있다.
- 간단한 그래프로 evidence-practice gap의 주요 요소를 표현하는 방법을 가능한 찾아야 한다.
- 내용에 대한 지식이 없는 사람들에게 의해 초안을 검토하도록 한다.
- 어떤 인지된 편향을 피하기 위해 chapters의 저자를 익명으로 유지하고 있다.

1.3.2.9 Gap을 줄이는 해결책

NICS는 모든 gap에 대한 단순한 한가지 해결책은 없다고 서술하고 있다. 단, 특별한 문제의 gap을 줄이는 것은 당면한 issue, 변화에 대한 local barriers, 문제가 접근되는 방법에 따라 달라질 것이라고 생각하고 있으며 실무를 향상시키는 전략으로 과정의 재설계(process redesign), 더 나은 다학제적인 팀워크(better multidisciplinary teamwork), 급여인센티브(payment incentives), 규제정책의 변화(change in formulary policy), 감사와 피드백(audit, feedback)들을 예시로 들고 있다.

1.3.2.10 NICS barrier tool

NICS는 의료서비스제공자가 근거를 적용하기 위한 장벽을 확인하여 임상현장에서 practice를 변화시키는 것을 돕기 위해 Barrier tool를 개발하였다 (표 3) (NICS, 2006).

표 3. NICS가 개발한 barrier tool

 THE NICS BARRIER TOOL National Institute of Clinical Studies T: +61 3 8866 0400 F: +61 3 8866 0499 Fawkner Centre, Level 5, 498 St Kilda Road, Melbourne VIC 3004 E: admin@nicsl.com.au W: www.nicsl.com.au	
Part A	Who to involve (누가 포함되어야하는가?) practice를 evidence쪽으로 향상시키는데 연루될 필요가 있는 비평적인 사람들, 그룹, 조직에 대해 당신의 견해를 기술하는데 5분을 소요하라 이것은 general practice부서와 전문가 조직, 다분야 팀, 환자치료에 직접적으로 책임이 있는 개인을 포함할 수 있음. 그런 다음 당신의 그룹 내에서 당신의 견해를 10분 동안 공유하라
Part B	Barriers at the people level (인구집단수준에서의 장벽들) Part A로부터 가장 중요한 3명의 사람들이나 그룹을 조사하고 그들 장벽을 기술하는데 15분을 소요하라. 당신이 장벽이 무엇인지를 모른다면, 당신은 어떻게 알 수 있는가? 문헌검색, 전문가그룹, survey 등에서 찾을 수 있음
Part C	다른 장벽들 환자, 치료자, 비용, 중재법과 관련된 근거와 관련된 다른 장벽이 있을 수 있음. 당신의 그룹에서 15분간 이것에 대해 논의하라.
Part D	장벽을 극복하고 변화를 달성하기 당신이 조사하고 있는 개인이나 그룹에서 변화를 위한 인센티브나 도움은 무엇이 있는가? 이러한 변화에 대해 그들에게 알리거나 그들을 포함시킬 가장 좋은 방법을 당신의 그룹에서 15분간 논의하라

1.3.3 AHRQ의 Closing the Quality gap report: 미국⁴⁾

미국 AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)는 2004년 Closing the Quality Gap 보고서 series를 통해 gap 분석 및 확산 전략에 대해 연구하기 시작했다. (Shojania, 2004) AHRQ는 2003년 발간된 Institute of Medicine (IOM)의 보고서와 근거의 질이 높은 과학적인 여러 다른 문헌들은 미국 내에서 최선의 진료 실행(implementation)율이 매우 낮다는 것을 발견하였다. AHRQ는 Stanford-UCSF Evidence-based Practice Center(EPC)에 요청하여 20개 질환에 대한 질향상 전략에 대해 비판적인 분석을 수행하도록 하였다.

2004년에는 series overview와 methodology에 대한 보고서, 그리고 당뇨와 고혈압에 대해서 technical review를 발간하였으며, 2007년까지 예방적 항생제 사용, 천식, 감염예방, 환자관리에 대한 협조 및 협동(care coordination)에 대한 주제로 보고서를 발간하였다.

1.3.3.1 목표층

Closing the Quality Gap은 다양한 범위의 사용자를 돕기 위한 목적으로 만들어졌다. 다음은 목표로 하고 있는 보고서의 이용자이다.

- 정책결정자(Policymakers): 정책결정자들은 상세하게 검토된 근거들을 활용하여, 질(quality) 향상 전략에 우선순위를 정하고 의료단체들 간에 질적 차이를 극복하는데 최선의 방법을 선택할 수 있다.
- 연구자(Researchers): 연구자들은 면밀하게 검토된 치료영역에 대해 상세한 정보를 접할 수 있으며, 좀 더 폭넓은 탐구를 위해서 다른 치료영역 또한 습득할 수 있다.
- 임상 의사와 교육생(Clinicians and trainees): 의료 질 향상을 위한 광범위한 접근법을 볼 수 있다. 이들 접근법 중 몇몇은 개별적인 보건 의료 전문가의 통제하에 있지만 다른 것들은 지역적 수준을 벗어나 주요한 체계적인 변화를 요구할 것이다.
- 환자(Patients): 환자들이 증진시킬 수 있는 질 향상 전략을 배울 수 있고, gap을 줄이기 위해 필수적인 체계적인 변화뿐만 아니라 quality gap의 정도와 특성에 대해 깊이 이해할 수 있다.
- 연구비 지원을 한 단체 혹은 개인(Groups and individuals charged with funding research): 추후 연구 지원을 보장하는 높은 순위의 관심 영역을 확인할

4) <http://www.ahrq.gov/clinic/epc/qgapfact.htm>

수 있다.

1.3.3.2 우선순위 설정

Gap 분석 주제의 우선순위 설정은 미국 Institute of Medicine's (IOM) 2003 report의 결과를 가져오는 방법을 사용하였다. IOM에서는 급성관리, 만성관리, 완화의료 및 연명치료, 예방의 네가지 영역으로 나누고 이를 질병부담에 대한 영향력, 향상가능성, 포괄성(inclusiveness)의 기준을 정하고 강한 임상근거에 의해 지지되는 최선의 진료(best practice) 20개의 주제를 선정하였다. (그림 7)

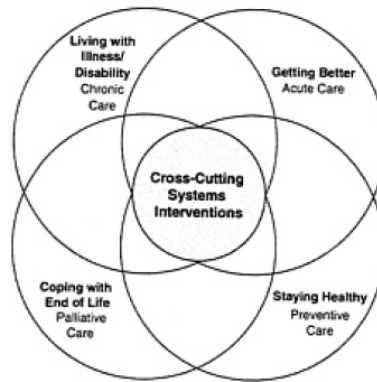


그림 7. IOM 위원회가 우선순위 결정 시 고려한 영역

1.3.3.3 보고서의 구성

보고서는 2009년 현재 volume 1부터 7까지 발간되었으며 volume 1에서는 각 series에 대한 소개 및 근거 중심 방법론을 소개하고 있으며 volume 2부터는 각 질병 주제에 대해 review하고 있다. 보고서는 크게 네부분으로 구성되어 있으며 각각은 다음과 같다.

1.3.3.3.1 도입(Introduction)

주제로 삼고 있는 질병에 대해 일반적인 배경 및 임상환경에 대해 서술하고 있다. 여기서는 주제에 대한 주요 질 간극(quality gap)을 서술하고 이러한 문제점에 대한 벤치마킹 결과의 수단을 제공한다. 질 향상을 위한 전략과 함께 최선의 치료 방법 역시 제공한다.

1.3.3.3.2 방법론(Methodology)

review하는 주제의 범위를 설정하고 주요 관심 결과를 상술한다.

1.3.3.3.3 결과(Findings Overview)

review된 문헌의 요약을 제시하며 결과지표별, 질향상 전략별로 두가지 분리된 분석을 수행한다.

1.3.3.3.4 고찰(Discussion)

가능한 근거에 의해 지지되는 최선의 전략 목록과 더불어 명백한 간극(gap)에 대해 분석한 결과를 제시하며 향후 연구방향에 대해 제시한다.

volume 3에서 다루고 있는 고혈압에 대한 구성을 예시로 들면 다음과 같다.(Walsh, 2005)

- 도입(Introduction)
 - 배경(Background)
 - 질 간극(The quality gap)
 - 근거 중심 가이드라인과 관리측정의 질(Evidence-based guidelines and quality of care measures)
- 방법(Methods)
 - 질향상 전략의 종류(Types of QI strategies)
 - 범위(Scope)
 - 문헌검색과 검토과정(Literature search and review process)
 - 연구와 중재법, 비교군을 구별하기 위한 용어(Terminology to distinguish studies, interventions, and comparisons)
 - 결과지표 측정(Outcome measures)
 - 분석(Analysis)
- 결과(Results)
 - 검색결과와 문헌검토 과정의 결과(Search yield and results of literature review process)
 - 결과지표 분석(Analysis by outcome measures)
 - 질병확인 및 초기 추적관찰 측정에 대한 질향상 전략의 효과

- 질병 관리 측정에 대한 질향상 전략의 효과
- 혈압관리에 대한 질향상 전략의 효과
- 제공자의 순응도에 대한 질향상 전략의 효과
- 환자 순응도에 대한 질향상 전략의 효과
- 질향상 전략 종류에 따른 분석(Analysis by type of QI strategy)
 - 의료서비스 제공자 reminder 시스템(Provider reminder systems)
 - 의료서비스 제공자에게 임상데이터 새로이 제공(Facilitated relay of clinical data to providers)
 - 감사와 피드백(Audit and feedback)
 - 의료서비스 제공자 교육(Provider education)
 - 환자교육(Patient education)
 - 자가관리 장려(Promotion of self-management)
 - 환자 reminder 시스템(Patient reminder systems)
 - 조직 및 기구의 변경(Organizational change)
 - 조직 및 기구의 변경을 위한 부수전략(Substrategies of organizational change)
 - 재정, 규제 또는 법적인 동기유발(Financial incentives)
- 기타분석(Other analyses)
 - 임상정보시스템(Clinical information systems)
 - 성과에 대한 질향상 전략의 수 분석(Analysis of number of QI strategies on outcomes)
- 방법론적 특성의 효과(Effect of methodological features)
- 고찰(Discussion)
- 결론(Conclusions)

1.3.3.4 질향상을 위한 전략 유형

편집자들은 문헌의 review와 평가의 일관성을 유지하기 위해 기존에 잘 수립되어 있는 질향상 전략의 여러 분류체계를 수정한 9가지의 중재분류를 개발하였으며 이는 다음과 같다.

1.3.3.4.1 의료서비스 제공자 reminder 시스템(Provider reminder systems)

연구자들은 상기 신호 시스템을 다음과 같이 정의한다. 상기 신호 시스템은, 다양한 경로 - 직접 듣거나 글이나 컴퓨터를 통한 - 환자의 구체적 정보(patient-specific information) 또는 임상적으로 부딪치게 되는 구체적 정보들로, 이 정보들은 임상의로 하여금 다른 정보를 상기시키거나 특정 중재의 시행을 고려하도록 한다. (가령, “이 환자는 3년 전에 유방 X-선 검사 받았다”) 또한, 상기 신호 시스템에는 임상의로 하여금 근거 중심의 권고안을 따르도록 하는 - 복용하는 약물을 알맞게 조정하거나 적절한 검사를 실시하게 하는 정보들도 포함 된다. “임상적으로 부딪치게 되는 구체적인” 이라는 표현은 정의에서 알 수 있듯이, 상기 신호 시스템은 검사와 피드백으로 구분된다. 그리고 이 때 임상 의들은 일반적으로, 다수의 다른 임상 의들이 중재 기간 동안 맞닥뜨리게 되는 절차 및 결과, 그리고 그와 관련된 의료행위가 어떻게 실행되었는지 대략적인 정보를 전해 받는다. (가령, 지난 6개월 간 의사들에게 진료를 받은 모든 Type 2 당뇨병 환자)

1.3.3.4.2 의료서비스 제공자에게 임상데이터를 새로이 제공(Facilitated relay of clinical data to providers)

임상 데이터가 환자가 병원을 방문하는 동안 잘 수집되지 않거나 다른 지역 기반의 의료 기록 시스템을 이용할 수 없는 환경에서, 환자로부터 임상 정보를 직접 수집하여 그것이 의료 제공자에게 전달되는 것을 의미한다. (예를 들어, 환자의 혈압측정결과를 specialist의 사무실에서 전화로 전송)

1.3.3.4.3 감사와 피드백(Audit and feedback)

연구자들은 감사와 피드백을 특정 기간 동안 수행된 그리고 공적으로 또는 개별적으로 임상 의와 병원에 보고된 의료 서비스 제공자나 병원들에 대한 임상적인 성과(performance)의 요약이라고 정의한다(가령, 한 의료서비스 제공자가 관리하는 환자 중, 특정 기간 내에 혈압이나 HbA1c 검사 등에서 임상적 목표치를 달성했거나 하지 못한 환자의 비율).

1.3.3.4.4 의료서비스 제공자 교육(Provider education)

워크숍, 모임(보수교육과 같은), 강의(강사의 강의, 컴퓨터 기반 강의 등), 교육적인 봉사활동(잘 훈련된 사람이 주로 행하며 이들은 임상 환경에서 의료제공자를 만나 제공자의 임상 업무 방식을 변화시킬 의도를 가지고 새로운 정보를 전파함) 등과 같은 다양한 중재를

말한다. 동일한 용어는 의학 교육자료 (전자저널로 출판되거나 인쇄된 임상진료지침과 시청각 자료 등) 기술하기위해 사용된다. 연구자들은 더 나아가서, 중재법의 강도와(세션 당 배정된 시간, 횟수) 양식에(라이브 강의, 텔레컨퍼런스, 미리 녹음된 자료) 따른 정보를 자유로운 문서양식으로 각각의 하위그룹전략별로 수집하였다. 초기 계획은 이러한 정보 수집과 다른 근거자료를 수집하는 것이었는데, 저자와 기술적인 전문가(technical advisor) 들이 수집 시 판단 기준의 너무 주관적이라는 것에 동의한 후 결국 철회되었다. 판단 기준이 주관적이라는 문제의 가장 큰 원인은 거의 대부분의 연구들에서 중재를 둘러싼 세부내용들을 상대적 누락되어 있다는 것이었다.

1.3.3.4.5 환자 교육(Patient education)

환자 교육 전략의 핵심은 직접 환자를 대면하는데 있다. 대면하는 형태와 (개인 혹은 그룹) 교육 자료의 종류는 (인쇄물 혹은 시청각 자료) 크게 상관이 없다. 환자 교육은 단독적으로 QI 전략의 한 축을 이룰 수도 있고 다면적이고 복합적인 QI 전략의 한 요소로 활용될 수도 있는데, 그렇기 때문에 다면적인 전략의 한 요소로 활용되었을 경우만 평가된 것은 아닌지 잘 살펴보아야 한다.

1.3.3.4.6 자가관리 장려(Promotion of self-management)

- 자가 관리에 필요한 자료 및 기구 배포(혈압측정기, 혈당 모니터 등),
- 스스로 컨디션을 관리할 수 있는 능력을 배양하는 정보와 자원에 접근 가능하도록 하기
- 환자에게 유용한 임상 정보에 대해 충분히 커뮤니케이션하기(가장 최근의 HbA1c 수치, 혈중 지질 수치)
- 제공자가 전화로, 환자의 건강관리에 더욱 용이하도록 관리 내용을 조정해주며 지속적으로 후속조치를 취하기

1.3.3.4.7 환자 reminder 시스템(Patient reminder systems)

환자 reminder 시스템은 의료서비스 제공자가 환자들로 하여금 1)진료 및 자가 관리 약속을 잘 지키고 2)자가 관리의 다른 요소들에도 충실하도록 격려하는 차원에서 수행하는 어떤 노력으로 정의되어 왔다.

1.3.3.4.8 조직 및 기구의 변경(Organizational change)

조직 및 기구의 변경 전략은, 다음의 요소들 중 적어도 하나와 일치하는 모든 중재를 포함한다. 묘사된 요소들은 각각 조직 및 기구의 변경의 하위 전략을 나타낸다. 분석단계에

있어서는 이 하위전략들을 통합하여 결론을 이끌어내는데 초점을 맞추고 있다.

- 질병 관리, 사례 관리(disease management, case management) - 진단 코디네이션, 치료, 일차 의료제공자와의 협력을 통한 개인 제공자 혹은 다양한 분야의 전문가 팀의 의료서비스 위탁
- 팀 구성 혹은 인적자원 변화 - 치료 제공자 그룹에 인력을 확충(가령, 당뇨전문 간호사, 임상 약사, 영양사를 임상 업무에 추가로 투입), 한 업무를 위해 다양한 전문가로 이루어진 팀 구성, 현재 팀 구성원들의 역할 재고(가령, 임상 간호사는 환자 관리에 있어서 좀 더 능동적인 역할을 함), 단순하게는 간호사, 약사, 의사들의 절대 수 확충
- 커뮤니케이션, 사례에 대한 논의, 원거리에 자리한 전문가들 간의 치료 정보의 교환 (원격의료진료 등)
- 총체적 질 관리(Total Quality Management) 혹은 지속적인 질 향상 (Continuous Quality Improvement) 기술을 통한 질(quality) 관련 문제점 측정, 절차를 재측정하고 중재를 계획 및 시행
- 의무기록 시스템의 변화(Changes in medical records systems - 선진화된 기법을 도입 (컴퓨터에 기반을 둔 의무 기록, 환자 추적 시스템 등)

1.3.3.4.9 재정, 규제 또는 법적인 동기유발(Financial, regulatory or legislative incentives)

재정, 규제 또는 법적인 동기유발 전략은 다음의 요소들 중 적어도 하나와 일치하는 모든 중재를 포함한다. 의료서비스 제공자를 대상으로 한 긍정적 혹은 부정적으로 재정적인 인센티브 (중재 시행의 절차에 얼마나 충실하였는가, 환자의 경과가 얼마나 좋아졌는지 등에 따라서)

1.3.3.5 방법론

기본적으로 체계적 문헌 고찰(Systematic review)이며, 체계적 검색-문헌선택 배제-질평가-자료추출-통계분석의 과정을 거친다.

1.3.3.5.1 체계적 문헌검색

기본적으로 MEDLINE, EMBASE, Cochrane Effective Practice and Organization of Care(EPOC) Group database, Cochrane Consumers and Communication Group database를 검색하며, 관련 참고문헌을 검색하기 위

해 수기검색 등의 추가적인 검색을 하기도 한다.

검색어의 경우 환자관리에 대한 협조 및 협동(care coordination), 질향상(총체적 질 관리 및 지속적 질 향상 포함), 지속적 의학교육, 교육의 도달(outreach), 감시와 피드백, 재정적 동기유발, 정보 기술, 원격의료, 특정 질병상태와 관련있는 용어를 이용하여 검색한다.

1.3.3.5.2 통계분석

① 정량적 합성

가능한 경우 질향상 전략에 대해 정량적 합성을 수행하며 크게 요약 효과에 대한 계산 및 분석단위의 오류를 보정하는 두가지 방법을 수행한다.

• 연구의 요약효과 계산

주어진 범주내의 성과에 대한 중앙효과값(median effect)을 산출함으로써 연구간에 동일한 측정치를 사용하여 비교할 수 있게 된다. 또한 예를들어 당뇨병환자에서 당화혈색소 측정 순응도에 대한 성과를 보고할 때 심혈관계 질환 위험요소라든지 환자 교육 전달과 같은 것과도 연관성이 있으므로 각 성과에 대한 중재가 기여하는 총 향상정도를 계산하게 된다.

• 분석단위의 오류 보정

상당수의 연구에서 군집효과라는 것이 예상될 때가 많다. (예. 분석단위와 배정단위가 다름)

② Meta-Regression 수행

1.3.3.6 AHRQ 보고서로부터 도출해 낼 수 있는 결론

이 보고서의 목표는 독자로 하여금 사용가능한 근거들이 질향상 전략이 특정 임상 상황 또는 특정 환자군에서 작동할 수 있겠는가를 판단할 수 있도록 하기 위함이다. 이 때 세가지 중요한 질문이 고려되어야 한다고 주장한다.

- 연구에서 제공하는 전략이 근거가 유효한가? (내적타당도라고도 불림)
- 여러 연구에서 근거가 확실하다고 평가되어온 질향상 전략은 효과적이라고 볼 수 있는가?
- 근거의 결론이 관심 환자군 또는 실제 진료환경에서 적용가능한가?

1.3.4 New York times의 The Evidence Gap Series: 미국

미국 New York times에서는 2008년 6월부터 12월까지 총 15회에 걸쳐 임상적 근거와 현실 사이의 간극(gap)에 대한 심층 분석을 통해 Evidence-gap series를 연재한 바 있다. NY times의 gap series의 경우 NICS의 gap's report가 비교적 확실한 근거(evidence)와 이것이 잘 시행되고 있지 않은 임상실무 사이의 gap을 다루고 있는 것과는 달리, 근거가 확실히 밝혀지지 않은(scant proof) 치료법이 적용되고 있는 현실을 비판하고 근거중심의학의 중요성을 강조하고 있다.

일간지에서 근거중심医학을 다루고 있는 것은 예외적인 일로서 미국의 NY times의 evidence-gap series에서 다루고 있는 주제를 간략히 소개하면 다음과 같다.

- Patient's DNA May Be Signal to Tailor Medication

유전자 검사를 통해 어느 약제가 어느 환자에게 잘 맞는지 알 수 있지만, 개인맞춤 약제를 위해서는 아직 풀어야 할 숙제가 많다.

- Health Care That Puts a Computer on the Team

의료 서비스의 질적 향상과 비용절감을 위해서 환자의 의무기록을 컴퓨터 기반으로 전환해야 한다는 것에 대해서 대다수가 동의한다.

- Drug Rehabilitation or Revolving Door?

고비용의 중독치료(addiction treatment)에 대해 주(州) 정부가 값비싼 비용만큼의 결과를 내놓기를 요구하고 있어 논란이 일고 있다.

- Geography Has Role in Medicare Cancer Coverage

전립선암 치료에 있어서 각 주(州) 간의 불공평한 보험수가 체계가 부각되고 있다.

- The Pain May Be Real, but the Scan Is Deceiving

스캔검사는 점점 더 건강상의 문제를 유발하지 않을 수 있는 비정상을 발견해오고 있다.

- Weak Oversight Lets Bad Hospitals Stay Open
어떤 병원이 비록 고비용에 평균 이하의 의료서비스를 제공하고 있다고 증명되더라도 그 병원을 폐쇄하는 것은 매우 어렵다.
- British Balance Benefit vs. Cost of Latest Drugs
의료비용이 계속 급등하면 결국 많은 국가들이 생명의 금전적인 가치를 따지며 영국의 좋지 못한 선례를 따르게 될 것이다.
- The Minimal Impact of a Big Hypertension Study
비평가들에 따르면, 제약회사들은 그들의 신약보다 저렴한 기존의 고혈압 약이 더 효과가 좋다는 연구결과의 신뢰도를 떨어뜨리기 위해 로비를 한다.
- New Arena for Testing of Drugs: Real World
복합적인 증상을 나타내는 환자들에게 어떤 치료가 가장 좋은지 근거를 찾으려는 움직임이 확산되고 있다.
- Quickly Vetted, Treatment Is Offered to Patients
FDA는 의례적인 검토만 거친 후 확실한 근거도 없이 정기적으로 의료기기들을 시장에 내보내고 있다.
- For Widely Used Drug, Question of Usefulness Is Still Linger
콜레스테롤 약제가 수명을 늘려주고 심근경색을 예방한다는 근거는 없지만 여전히 Zetia[®]와 Vytorin[®]은 가장 많이 처방되는 약제들 중 하나이다.
- Drug Makers' Push Leads to Cancer Vaccines' Rise
제약 회사들은 자궁경부암 백신이 효율적으로 사용되어 자궁경부암 교육을 대체하고 있다고 말하지만, 비평가들은 마케팅의 결과라고 말한다.
- A Call for a Warning System on Artificial Joints
고관절 치환술로 고통을 받고 있는 미국 환자들이 만약 환경이 비슷한 다른 나라에 살고 있었더라면 위험을 피할 수 있었을 것이다.

- Costly Cancer Drug Offers Hope, but Also a Dilemma

연간 10만 불의 비용이 드는 Avastin[®]은 가장 많이 쓰이는 항암제 중 하나이지만, 연구결과들은 Avastin[®]에 의해 연장되는 생명은 단지 몇 개월이라고 한다.

- Weighing the Costs of a CT Scan's Look Inside the Heart

재정적으로 혜택을 주는 정책에 힘입어, 많은 의사들이 CT 검사를 도입하고 있지만 정작 환자에게 가장 큰 혜택이 돌아가는지에 대한 근거는 희박하다.

1.3.5 NIH의 Mind the gap series: 미국

National Institute of Health(NIH)은 의·생물학적 연구에 연간 수십억달러를 지원해오고 있지만 이들 기금의 대부분은 생물체의 기전을 이해하는 기초연구인 반면, 상대적으로 적은 규모의 비용만이 인간과 관련된 임상 연구이었다. 새로운 출발, NIH 로드맵은 기초연구를 더욱 빨리 인간대상연구로 전환시키고 그 다음에 환자의 편익을 위해 임상 실무를 향상시킬 수 있는 진단검사와 치료법으로 전환시킬 필요에 대해 관심이 증대되었다. NIH 로드맵은 주요 대학 과학연구실과 관련있던 "blue highways" 연구들로부터 미국 전역에 걸쳐있는 일차 진료실에서 임상가와 환자에게 편익을 가져올 수 있었다. NIH 로드맵과 연구 파이프라인에서 가장 핵심적인 요소는 전환 단계(transitional step)이다. 기초과학 실험실 연구에서 인간 기초 의학, 화학, 물리학의 이해로의 전이와 기초 인간 의학, 화학, 물리학에서 임상실무에서 사용하기 위한 진단검사, 약제, 치료법의 향상인 것이다. 임상현장에서 중요한 마지막 단계는 권고된 치료가 적절한 시간에 적절한 환자에게 전달되어서 그 결과 환자의 건강이 향상되는 것이다. 표준화된 NIH 로드맵은 벤치에서 침상 옆으로 임상실무로의 2개의 전환단계, 연구 실험실과 또 다른 필수적인 전환 단계는 외래 임상 실무에서의 연구를 포함한다(그림 8).

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

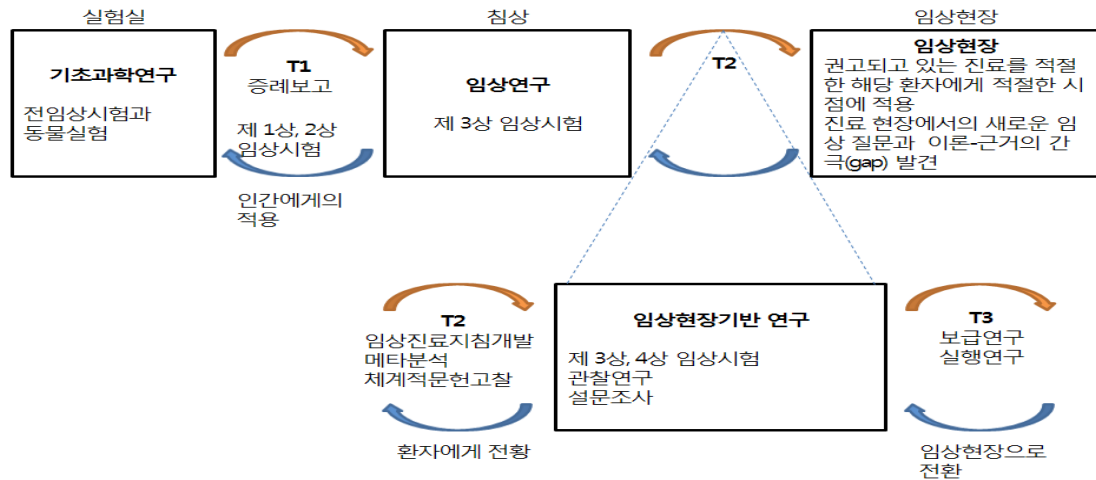


그림 8. NIH 로드맵에서의 "Blue Highways" (Translated)

이러한 추가적인 실험실과 제 3의 전환 단계는 임상이가 임상실무로 새로운 연구결과(근거)를 통합시키고자 시도할 때 일차의로 임상이에 의해 부딪치게 되는 문제를 해결하기 위한 것이다. 그림 8의 마지막 부분은 이들 추가적 단계를 기술하고 약제나 치료법의 개발이 개별 환자의 의학적 치료를 향상시키기 위해 필수적인 연구를 시작하는 방법이다.(Westfall, 2007)

NIH(National Institutes of Health)의 The Medicine: Mind the Gap 시리즈는 연구, 의학적 근거, 임상 업무가 교차하는 영역의 광범위한 문제점을 - 특히, 전통적으로 믿어왔던 의학적 지식이 오히려 잘못 된 길로 우리를 이끄는 것을 - 탐구하는 것이다. off-label 약제 이용과 지속적인 의학 교육의 효과를 지지하는 의학연구 및 정책 기관으로서, 이 세미나 시리즈에서 우리는 NIH 와 연계하여, 우리가 알고 있다고 생각하는 것들에 도전하고 오늘날 연구 환경에서 우리의 역할에 대해 비판적으로 고찰할 수 있도록 하는, 생각을 촉구하는 심도 있는 논의를 하였다.(NIH)

단순히 근거중심의학 뿐만 아니라 윤리적인 문제, 비용-효과 문제, 연구결과를 재해석(translation)하는 문제 등까지 광범위한 주제들에 대해 다루고 있다. 녹화된 영상을 홈페이지에 공개하고 있다(표 4)⁵⁾.

5) <http://consensus.nih.gov/mindthegap/> 접속일자: 2010. 1. 5.

표 4. The Medicine: Mind the Gap 세미나 현황

주제	연자	소속	개최일자
Chaos in the Brickyard: Translational Research in 2007	David F. Ransohoff, M.D.	Department of Medicine and Epidemiology Univ. North Carolina at Chapel Hill	Nov 5, 2007
Overtreated: The Role of Medical Evidence in Reducing Practice Variation and Controlling Costs	Shannon Brownlee, Senior Fellow	NIH Clinical Center Department of Bioethics	Mar 27, 2009
Gaps (and Gasps!) in Medical-Ethical Reasoning: From Ethical Theory to Medical Practice	Heidi Malm, Ph.D.	Philosophy and Bioethics Loyola Univ. Chicago	Oct 29, 2009

주요 국외 현황을 요약하면 표 5와 같다.

표 5. 국외의 근거-진료 사이의 간극(Gap) 연구 요약표

	COMPUS	NICS	AHRQ
국가	캐나다	호주	미국
기금 지원	Health Canada (CADTH 소속)	National Health and Medical Research Council 소속	Government funding
설립(연구시작)년도	2004년 3월 설립	2000년 설립	2004년 연구 시작
목표	최적의 약 처방과 사용을 증진하고 조사함으로써 약제 관련 의료결과와 비용효과적인 약제사용을 최적화하기 위한 근거중심 optimal drug therapy 연구 임상 실무에서의 gap을 확인한 후 이를 다루기 위한 근거중심 intervention 제안 이들 중재법의 확산을 지원	최상의 접근가능한 근거와 현재 임상 실무간의 중요한 gaps을 줄이는 것을 도움으로써 보건의료를 향상시키기 위함	질향상 전략에 대해 비판적인 분석을 수행한 보고서를 출판하여, 정책결정자, 연구자, 임상 의사, 환자, 연구비 지원을 한 단체나 개인과 같은 다양한 범위의 사용자를 돕기 위함
역할	근거-현황 간극 연구 주요 메시지 권고 약물 또는 약물분류 재평가 임상적 효과성 및 비용-효과성 연구 관할당국에 입증된 전략과 조언, 도구를 제공 최적의 약물 치료에 대한 근거중심과 비용효과적인 정보에 관하여 온라인 자료원이나 목록을 유지하고 개발 국가적 국제적 기구와 정보를 교환하고 연계 Optimal drug therapy에 관한 정보에서의 연구 gaps을 확인하고 이러한 정보를 캐나다 연구기관에 전파	임상영역에 걸쳐 연구 지식의 전달을 지원하는 의료기술 확산 방법을 개발 가이드라인 연구 (고유연구수행, 호주 가이드라인 포털 운영, 호주 가이드라인 개발 레지스터 운영, 호주 EPOC group 운영) 근거의 확산에 대한 능력을 만들기 위한 교육과정 개설 연구 결과 확산	20개 질환에 대한 quality gap을 줄이기 위한 질향상 전략에 관한 연구를 수행하도록 Stanford-UCSF Evidence-based Practice Center(EPC)에 요청

	COMPUS	NICS	AHRQ
우선순위 설정 기준	최적의 의료이용으로 부터의 상당한 변이(overuse 또는 under-use) 환자 인구집단의 규모 의료결과와 비용-효과성에 대한 영향 변화를 가져오는 잠재력 다양한 이해관계자의 편의 측정가능한 의료결과 접근가능한 근거의 정도	Evidence practice gap에 의해 영향받는 질병이 얼마나 중요한가? 호주의 보건 우선순위 상위순위 분야 질환(천식, 암, 심혈관질환, 당뇨병, 손상 예방, 정신건강, 관절염과 근골격계 질환) 개별적 환자 -임상의 접점에서 다뤄질 수 있는, 기관 수준에서 향상될 수 있는, 정부정책에 의해 영향받을 수 있는 주제 근거중심보건의로 중재법의 under-use, over-use, misuse의 주제	Gap 분석주제의 우선순위설정은 미국 Institute of Medicine's (IOM) 2003 report의 결과를 가져오는 방법을 사용 IOM에서는 급성관리, 만성관리, 완화의료 및 연명치료, 예방의 네가지 영역 질병부담에 대한 영향력, 향상가능성, 포괄성의 기준을 정하고 강한 임상근거에 의해 지지되는 best practice 20개 주제 선정
연구 수행 현황	Proton pump inhibitors (PPIs) Diabetes management	2003년 : Evidence-practice gaps report volume 1 2005년 : Evidence-practice gaps report volume 2 2006년 : NICS barrier tool 2008년 : Volume 1의 update 보고서	2004년의 Series overview, methodology에 대한 보고서, 당뇨, 고혈압에 관한 technical review 2007년까지 예방적 항생제 사용, 천식, 감염예방, 환자 관리를 위한 care coordination에 관한 보고서

1.4 연구 방법

1.4.1 연구 진행 흐름

본 연구의 연구진행 흐름은 그림 9와 같으며 단계적 구성은 다음과 같다.

- 관련자료 수집 및 분석, 관련 전문가 자문을 통해 근거와 진료사이 간극 현황 조사 및 주요이슈 선정
- 주요 이슈에 대한 원인 및 현황 분석
- Gap 감소를 위한 실행전략 도출

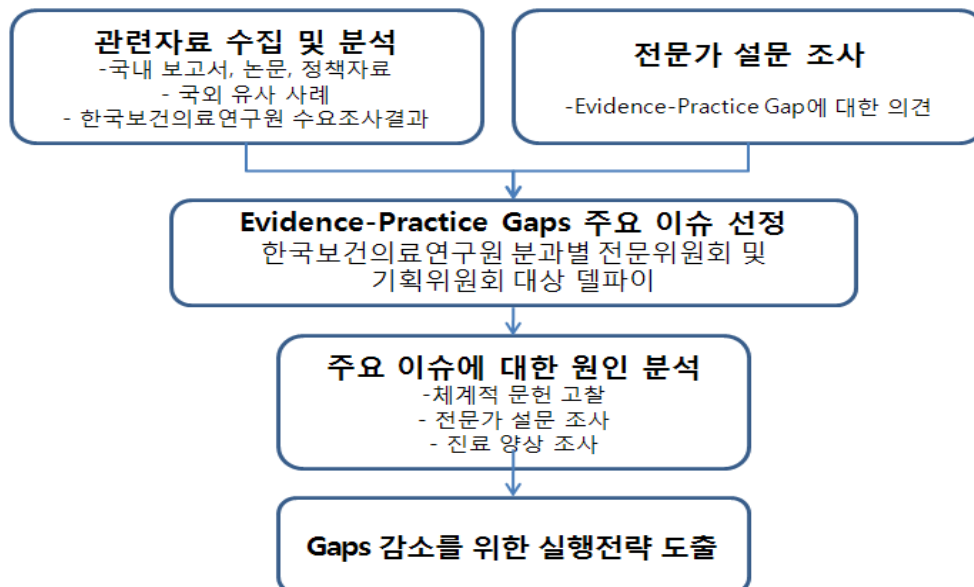


그림 9. 연구진행 흐름도

1.4.2 Gap 분석틀

본 연구에서 근거(Evidence)-현실(Practice) 사이에서 발생하고 있는 gap을 분석한 틀은 그림 10과 같으며 각 분석틀에 대한 설명은 다음과 같다.

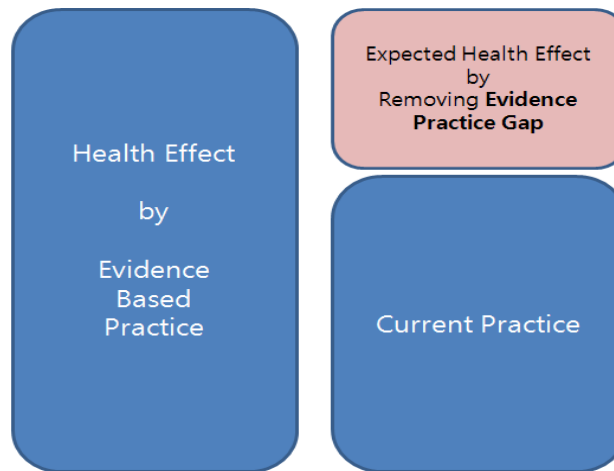


그림 10. 근거-진료의 Gap 감소 시 예측되는 건강효과

본 연구에서 수행한 gap 분석틀은 크게 다음의 네가지로 구성되며 각각에 대한 설명은 아래와 같다. (그림 11)

- 배경(Why important?)
- 근거(Best available evidence)
- 현황(Current Practice)
- 확산전략(Implementation strategies)

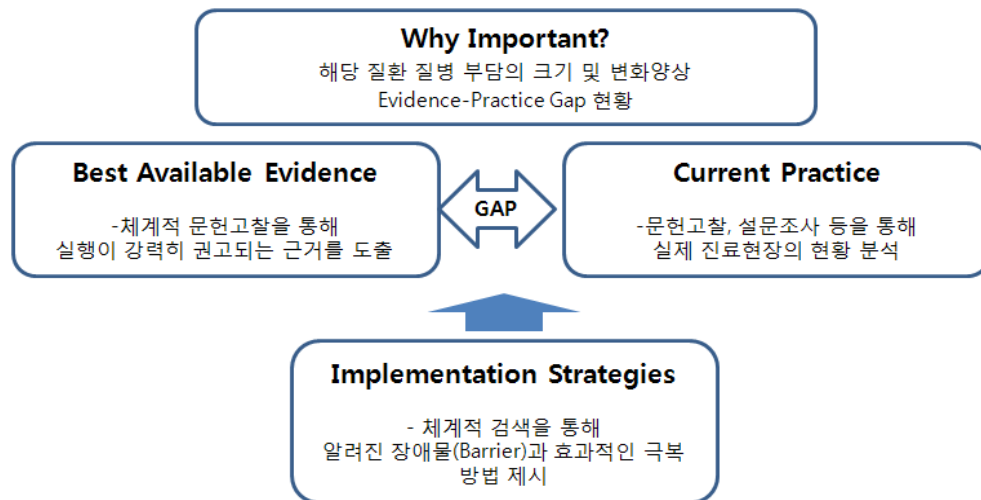


그림 11. Gap 분석틀

1.4.2.1 Why important?

P(Population)와 I(Intervention)를 중심으로 각 주제가 중요한 이유에 대한 일반적 배경을 제시하였고, 가급적 국내 역학자료를 사용하여 서술하고자 하였다. 주제가 질병인 경우 해당 질병의 임상적, 경제적 질병부담을 제시하며, 질병이 아닌 경우에는 해당 P(Population) 또는 I(Intervention)가 지니고 있는 장점에 대해 서술하였다.

국내에서 가장 최신의 질병부담을 참조하기 위해 KoreaMed, 한국의학논문데이터베이스(Kmbase), 한국교육학술정보원(KISS), 과학기술학회마을(NDL) 등의 대표적인 국내 의학·보건학 관련 문헌검색 데이터베이스(이하 DB)뿐만 아니라 보건복지가족부와 같은 정부기관의 보도자료도 같이 수기 검색하였다. 국내자료가 부족한 경우, 국외자료도 참조하였다.

1.4.2.2 Best available evidence

가장 양질의 근거를 찾기 위해 기본적으로 체계적 문헌고찰(Systematic review, 이하 SR)의 방법을 사용하였다. 각 P(Population)와 I(Intervention)에 해당하는 최신의 검색어를 찾기위해 1차 검색 후 연구진 의견을 반영하여 2차에 걸쳐 검색을 수행하였다. SR filter를 이용하여 해당하는 최신 SR과 메타분석(Meta-analysis), 가이드라인(Guideline)을 검색하였다. 필요 시 다른 검색어를 이용하여 검색을 진행하였다. 각 주제에 대한 검색전략은 부록 1에 별도로 제시하였다. 다만, 양질의 근거는 대개 해외에 발표되는 경향이 있어 국내의 문헌검색 DB에서는 검색하지 않고, 국외의 문헌검색 DB를 사

용하여 해당 문헌을 검색하였다.(표 6) 다만, 2004년 이후의 국내 가이드라인은 포함하였다.

검색 기간은 5년 전인 2004년부터 현재까지로 하였다. 문헌은 각 주제별로 두 명의 연구자가 각각 선택 후 match하였으며 불일치가 있는 경우 연구자 간의 논의로 해결하였다. 연구자 간의 논의로 해결되지 않는 경우 제 3의 연구자가 개입하여 해결하였다. 언어는 영어로 제한하였다.

또한, 검색된 모든 SR을 선택하지는 않고, 선택된 SR 중 가장 양질의 근거이면서 근거의 강도가 강한 문헌을 선택하여 연구에 포함시켰다. 필요 시 선택된 문헌의 참고문헌을 참고하기도 하였다. (reference of reference)

표 6. 검색 시 이용한 국외 데이터베이스

Ovid-Medline
 EMBASE
 The Cochrane Library(Issue 3, 2009)
 CRD(Center for Reviews and Dissemination) Database
 National Guideline Clearinghouse

1.4.2.3 Current Practice

주제에 대한 국내현황을 취합하여 보고하는 part이다. 효과가 있다고 알려져 있음에도 불구하고 잘 수행되고 있지 않은 현실을 대조하고자 하였다. 『Why important?』, 『Best available evidence』에서 수행한 검색에서 선택된 문헌 및 기사에 수록된 정보를 1차적으로 정리하였으며 이 외에도 국내의 가장 최신 질병부담 현황 데이터를 연구에 포함시키기 위해 국내 문헌검색 데이터베이스(이하 DB)뿐만 아니라 보건복지가족부·건강보험심사평가원·국민건강보험공단·보건사회연구원 등과 같은 정부 및 정부유관기관의 보도자료·보도정정자료 그리고 유관기관과 학회 등의 홈페이지를 별도로 수기 검색하였다. 취합한 자료를 바탕으로 표 또는 그래프를 간단하게 작성하여 한 눈에 알아볼 수 있게끔 하였다. 국내 현황자료가 부족한 경우에는 해당군을 대상으로 설문(survey)을 수행하여 근거 자료를 생성하였다.

1.4.2.4 Implementation Strategies

정리된 내용을 바탕으로 근거(evidence)와 현실(practice) 사이의 간극(gap)을 확인하고, 각 주제에 대해 gap 극복을 어렵게 하는 장애요인(barriers)과 gap 차이를 감소시킬 수 있는 방법(enablers)에 대해 논의하였다. 단, 국내 적용 가능성을 고려한 근거 확산 방법을 중점적으로 다루고자 하였다.

2. Gap Issue 선정

2.1 연구방법

국내의 근거와 실무사이의 간극(Gap) 연구를 위해서 실제 이슈를 선정하여 해당 주제의 근거와 실재를 알아보고자 하였다. 이를 위해 국내에 존재하는 다양한 Gap 이슈에 대한 후보주제를 선정하였고 우선순위에 따라 이번 연구에서 분석할 최종 주제를 도출하였다.

후보주제 선정을 위해 국내·외의 문헌, guideline 및 보도자료 등을 검토하였다. 이 외에 2009년 2월에 실시한 한국보건의료연구원의 연구주제를 참고하였다. (표 7)

표 7. Gap 연구 후보주제 선정을 위해 검토한 자료

국외자료	국내자료
논문: Pubmed (2004-current)	보도자료: 국가기관(예. 복지부) 보도자료,
보고서: 호주, 캐나다, 영국, 미국 등의	보도정정자료, 언론보도자료
의료기술평가 기관의 보고서	논문, 보고서, 가이드라인
언론: 미국 New York Times의 The Evidence Gap Series, Google 등 인터넷 검색사이트를	발표/참고자료: 예. 심평원 적정성평가
이용한 검색	한국보건의료연구원 연구주제 수요조사 (2009년 2월 실시)

위에서 후보로 정해진 주제들을 각각 예방, 진단, 치료, 재활, 기타의 다섯 군으로 나누었다. (표 8)

표 8. 후보주제로 선정된 주제들

예 방	진단 및 검사	치 료	재 활	기 타
암 조기진단	당뇨환자에서 당화혈색소 측정	척추수술	치매	모유수유
흡연, 고지혈증, 운동, 비만 (아동비만 포함)	당뇨진단(under Dx)	고혈압약물		손씻기
급성심근경색	대사증후군	유방암에서 유방 보존수술		
뇌졸중과warfarin	초음파(산모, 심장질환 등)	소아천식		
자궁경부암백신		산후우울증		
		우울증		
		제왕절개		
		polypharmacy		
		상기도감염에서 항생제요법		
		주사제 사용		
		암성통증		
		약물 순응도		

이를 바탕으로 질병부담이 일정 규모 이상이면서 근거수준이 높고, 근거와 실무 사이의 간극이 크다고 알려져 있으며, 간극을 줄였을 때의 기대효과가 클 것으로 예상되는 주제를 선정하고자 하였다.

단, 질병부담이 큰 대상군으로의 쏠림을 방지하고, 형평성을 고려하기 위하여 소아 및 노인, 임신부에 이르는 주제까지 포괄적으로 포함하여 주제를 선정하고자 하였다. 연구진의 내부회의를 거쳐 다음의 8개의 주제를 선별하였다.

- 주제 1. 당뇨병에서 당화혈색소(HbA1c)검사
- 주제 2. 모유수유
- 주제 3. 금연진료
- 주제 4. 소아 천식에서 약물 처방
- 주제 5. 암 환자에서 진통제 사용
- 주제 6. 자궁경부암의 조기 검진
- 주제 7. 중환자실 패혈증 환자에서 진료지침 적용
- 주제 8. 고혈압환자의 약물치료

Lang이 제시한 바에 따르면 근거와 실무사이의 간극에는 misuse(medical error), underuse(of proven therapies), overuse(of inappropriate treatments)의 세 분류로 나누어 볼 수 있는데 (Lang, 2007), 내부 연구진의 회의 결과 위의 선택된 8가지의 주제는 대부분 한국의 보건의료 현장에서 underuse 된다고 판단하였다.

선택된 8가지 주제 중 금년 연구주제를 선정하기 위한 우선순위 주제선정은 전문가를 대상으로 하는 델파이 기법(Delphi Method)을 사용하였다. 전문가 그룹은 한국보건의료연구원의 분야별 총 8개 분과로 이루어진 분과위원회에 속한 98명을 대상으로 하였다. 델파이 기법은 연구 우선순위의 선정, 불확실한 미래에 대한 예측 등과 같이 기존 지식 기반이 미약하거나 우선순위 선정을 위한 객관적 자료의 확보가 모든 기준에서 균등하게 보장되기 힘들 때 전문가적인 직관을 객관화하는 방법론으로 유용한 방법이 될 수 있다.(김창엽 외, 2004. 재인용)⁶⁾. 본 연구에서는 각 주제에 대한 배경 및 현황, 근거 등을 제시해

6) Do YK, Lee JY, Kim YI, Kwon YH, Lee SI, Kim CY. Establishing research priorities of FDG PET in oncology indications using Delphi technique. Korean J of Health Policy. 2004 Sep;14;45-66

주고 각 주제간의 우선순위를 선정하기 위해 델파이 기법을 사용하였다.

본 연구에서는 2차에 걸친 설문조사를 실시하였는데, 선별한 8개 주제의 근거, 현황, 기대효과에 관해 연구진이 작성한 자료를 송부하고, 각 주제를 대상으로 질병부담(Disease Burden), 의료이용의 변이(Variation in Use), 근거수준(Strength of Evidence), 기대효과(Expected Effect), 연구수행 가능성(Feasibility of Research) 면에서 해당 항목이 Gap 분석의 주제로 얼마나 중요한지에 따라 점수를 체크하도록 하였다. 척도는 7점의 리커트 척도(reference)이며 아래의 표와 같이 ‘전혀 중요하지 않음(1)’-‘보통(4)’-‘매우 중요(7)’의 순서로 구성되었다.

- 1차 델파이 조사: 선별한 8개 주제의 근거, 현황, 기대효과에 관한 자료를 첨부하고, 각 주제를 대상으로 아래 표의 해당 항목이 Gap 분석의 주제로 얼마나 중요한지에 따라 점수를 체크하도록 하였다. 회신율을 높이기 위해 온라인 조사와 우편 조사를 병행하였다. (표 9)

표 9. 전문가 델파이 1차 응답지

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<< >>>>>> 매우 크다						
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)			√				
의료이용의 변이(Variation in Use)					√		
근거수준(Strength of Evidence)				√			
기대효과(Expected Effect)			√				
연구수행 가능성 (Feasibility of Research)						√	

- 2차 델파이 조사 : 1차 설문에 응답한 전문가를 대상으로 실시하였다. 1차 설문조사의 결과를 합산하여 각 항목별 전체 응답자의 중앙값과 1차 설문시 전문가의 개인의 답변을 표기한 결과를 송부하는 방법을 사용하였다. 2차 응답지는 1차와 동일한 방법으로 표시하도록 하였으며 개별 E-mail로 발송하여 답변하도록 하였다. (표 10)

표 10. 전문가 델파이 2차 응답지

구분		중요성						
		매우 작다 ≪≪≪≪ ≫≫≫≫ 매우 크다						
		1	2	3	4	5	6	7
질병부담 (Disease Burden)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변					√		
	제2회 설문 선생님의 답변							
의료이용의 변이 (Variation in Use)	제1회 설문 중앙값					●		
	제1회 설문 선생님의 답변					√		
	제2회 설문 선생님의 답변							
근거수준 (Strength of Evidence)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변				√			
	제2회 설문 선생님의 답변							
기대효과 (Expected Effect)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변					√		
	제2회 설문 선생님의 답변							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변						√	
	제2회 설문 선생님의 답변							

전문가에게 송부한 상세한 델파이 안내문 및 배경 자료는 부록 2에 제시하였다.

2.2 연구결과

98명의 전문가에게 설문을 발송한 후 1차에는 44명에게 회신을 받았고(응답율 44.9%), 응답한 44명에게 2차 설문을 발송하여 41명의 전문가에게 회신을 받았다(응답율 93.2%) 전문가를 분야별로 임의로 분류해 보았을 때는 내분비·신장·소화기내과·가정의학과 분야의 전문가가 가장 높은 비율로 delphi에 응답했고(57%), 진단해부 전문가가 가장 낮은 비율(25%)로 응답하였다. (표 11)

표 11. 델파이 조사 대상 전문가 분야

(단위:명)

분 야	1차 설문	1차 응답	2차 응답
방법론(경제성분석, 통계, 의료기술 및 성과분석 등)	9	5	5
진단 해부	8	2	2
뇌 정신 심혈관	16	7	6
간호 치과 한의학	10	5	5
호흡 알레르기 류마티스 감염	15	4	4
암	9	5	4
척추 마취통증	5	2	2
부인 소아	7	4	3
내분비 신장 소화기 가정	14	8	8
안이비인후과	5	2	2
전 체	98	44	41

주제 및 기준 점수는 각 항목 점수의 총합으로 하였다. 1, 2차 델파이 조사의 주제별 점수의 분포는 아래와 같다 (표 12, 13)

표 12. 1차 델파이 조사 결과

(단위:점)

순위	주제	항목	질병부담	의료이용변이	근거수준	기대효과	수행가능성	Total
1	HbA1c	총점	255	218	258	254	252	1237
		중간값	6	5	6	6	6	
8	모유수유	총점	190	205	223	216	193	1027
		중간값	4	5	5	5	4	
4	금연진료	총점	249	211	236	222	196	1114
		중간값	6	5	5	5	4.5	
7	소아천식	총점	212	206	223	218	214	1073
		중간값	5	5	5	5	5	
3	암 진통제	총점	250	220	241	234	217	1162
		중간값	6	5	5	5.5	5	
5	자궁경부암	총점	225	199	237	233	219	1113
		중간값	5	4.5	5	5	5	
6	중환자실	총점	220	222	219	227	211	1099
		중간값	5	5	5	5	4.5	
2	혈압 약물	총점	264	227	249	248	237	1225
		중간값	6	5	6	6	6	

1차 델파이 조사 결과 총점에서 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’가 1순위, ‘고혈압 환자의 약물치료’가 2순위, ‘암 환자에서 진통제 사용’이 3순위, ‘금연진료’가 4순위였다. 각 항목별로 살펴보면, 질병부담에서는 ‘고혈압 환자의 약물치료’, ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘암 환자에서 진통제 사용’ 등의 순위였고, 의료이용변이에서는 ‘고혈압 환자의 약물치료’, ‘중환자실 패혈증 환자에서 진료지침 적용’, ‘암 환자에서 진통제 사용’ 등의 순위였다. 근거수준에서는 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘고혈압 환자의 약물치료’, ‘암 환자에서 진통제 사용’ 등의 순위였다. 기대효과와 수행가능성은 각각 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘고혈압환자의 약물치료’, ‘암 환자에서 진통제 사용’ 및 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘고혈압 환자의 약물치료’, ‘자궁경부암의 조기검진’ 등의 순위였다.

표 13. 2차 델파이 조사 결과

(단위:점)

순위	주제	항목	질병부담	의료이용변이	근거수준	기대효과	수행가능성	Total
1	HbA1c	총점	242	209	241	242	240	1174
		평균	5.9	5.1	5.9	5.9	5.9	
8	모유수유	총점	171	195	207	203	176	952
		평균	4.2	4.8	5.0	5.0	4.3	
4	금연진료	총점	240	204	216	210	191	1061
		평균	5.9	5.0	5.3	5.1	4.7	
7	소아천식	총점	199	196	206	202	198	1001
		평균	4.9	4.8	5.0	4.9	4.8	
3	암 진통제	총점	239	211	222	223	209	1104
		평균	5.8	5.1	5.4	5.4	5.1	
5	자궁경부암	총점	205	186	215	212	208	1026
		평균	5.0	4.5	5.2	5.2	5.1	
6	중환자실	총점	204	198	204	207	194	1007
		평균	5.0	4.8	5.0	5.0	4.7	
2	혈압 약물	총점	250	210	236	238	230	1164
		평균	6.1	5.1	5.8	5.8	5.6	

2차 델파이 조사에서는 총점에서 1차 델파이 조사와 순위가 같았다. 각 항목별로 살펴보면 질병부담에서는 ‘고혈압환자의 약물치료’, ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘금연진료’ 순위로 1차 델파이 조사에 비해 금연진료가 3순위로 상승하였다. 의료이용변이에서는 ‘암 환자에서 진통제 사용’, ‘고혈압환자의 약물치료’, ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’의 순위로 1차에 비해 ‘중환자실 패혈증 환자에서 진료지침 적용’이 후순위로 밀렸고 ‘암 환자에서 진통제 사용’이 1순위로 상승하였다. 근거수준에서는 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘고혈압환자의 약물치료’, ‘암 환자에서 진통제 사용’의 순위로 1차 델파이 조사와 변화가 없었다. 기대효과에서는 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c)검사’, ‘고혈압환자의 약물 치료’, ‘암 환자에서 진통제 사용’ 순으로 1차 조사와 차이가 없었으며, 수행가능성에서는 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘고혈압환자의 약물치료’, ‘암 환자에서 진통제 사용’ 순으로 ‘암 환자에서 진통제 사용’이 3순위로 상승하였다.

1,2차 델파이 조사 결과를 분야별 순위로 보면 표 14, 15와 같다.

표 14. 1차 델파이 분야별 순위

분 야	명	1순위	2순위	3순위	4순위
방법론	5	혈압 약물	HbA1c	암 진통제	중환자실
진단 해부	2	HbA1c	암 진통제	혈압 약물	소아천식
뇌 정신 심혈관	7	HbA1c	혈압 약물	암 진통제	금연진료/ 자궁경부암
간호 치과 한의학	5	혈압 약물	금연진료	HbA1c	자궁경부암
호흡 알레르기 류마티스 감염	4	혈압 약물	HbA1c	암 진통제1)	소아천식1)
암	5	HbA1c	암 진통제	금연진료2)	자궁경부암2)
척추 마취통증	2	혈압 약물	HbA1c	소아천식3)	중환자실3)
부인 소아	4	HbA1c	혈압 약물	중환자실	암 진통제
내분비 신장 소화기 가정	8	혈압 약물	HbA1c	금연진료	중환자실
안 · 이비인후과	2	소아천식	암 진통제	HbA1c	자궁경부암

1): 3,4순위 동점 (3순위) 2): 3,4순위 동점 (3순위) 3): 3,4순위 동점 (3순위)

표 15. 2차 델파이 분야별 순위

분 야	명	1순위	2순위	3순위	4순위
방법론	5	HbA1c	혈압 약물	암 진통제	소아천식
진단 해부	2	HbA1c1)	암 진통제1)	혈압 약물1)	금연진료
뇌 정신 심혈관	6	혈압 약물	HbA1c2)	금연진료2)	중환자실/ 모유수유
간호 치과 한의학	5	HbA1c	암 진통제	혈압 약물	금연진료
호흡 알레르기 류마티스 감염	4	HbA1c	혈압 약물	암 진통제	금연진료
암	4	HbA1c	암 진통제	혈압 약물	자궁경부암
척추 마취통증	2	암 진통제	혈압 약물3)	HbA1c3)	자궁경부암
부인 소아	3	HbA1c	혈압 약물	자궁경부암	중환자실
내분비 신장 소화기 가정	8	HbA1c	혈압 약물	암 진통제	금연진료
안 · 이비인후과	2	HbA1c4)	혈압 약물4)	자궁경부암	중환자실

1): 1,2,3순위 동점 (1순위) 2): 2,3순위 동점 (2순위) 3): 2,3순위 동점 (2순위) 4): 1,2순위 동점 (1순위)

1,2차 분야별 델파이 순위를 보면 연구진이 임의로 나눈 10개 분야 중 1차에서 ‘고혈압 환자의 약물치료’가 5개 분야에서, ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c)검사’가 4개분야

에서 1순위를 차지하였는데, 2차 델파이 조사 후 8개 분야에서 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c)검사’가 1순위가 되었음을 알 수 있다.

2차에 걸친 델파이 조사결과 전문가의 Gap 분석을 위한 우선순위는 아래와 같다. (표 16)

표 16. Gap 분석을 위한 우선순위 (전문가 의견)

순위	주제
1	당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사
2	고혈압 환자의 약물 치료
3	암 환자에서 진통제 사용
4	금연 진료
5	자궁경부암의 조기 검진(Screening)
6	중환자실 패혈증(Sepsis) 환자에서 진료지침 적용
7	소아 천식에서 약물 처방
8	모유 수유(Breast feeding)

총점 기준 순위로 ‘당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사’, ‘고혈압 환자의 약물치료’, ‘암 환자에서 진통제 사용’, ‘금연진료’, ‘자궁경부암이 조기검진’, ‘중환자실 패혈증 환자에서 진료지침 적용’, ‘소아 천식에서 약물처방’, ‘모유수유’ 순으로 나타났다.

2.3 결론 및 고찰

델파이 조사 결과를 살펴보면 질병 자체의 부담이 잘 알려져 있는 당뇨, 고혈압, 암, 흡연 등이 높은 순위를 나타내었다. 특히, 주로 의사로 이루어진 전문가 패널 특성상 의료적 접근에 익숙한 당뇨, 고혈압, 암 분야가 높은 순위를 차지한 것으로 보인다.

또한, '질병부담' 항목이 각 질환의 '질병 부담'인지, 혹은 각 질환에 해당 개입을 하지 않았을 때의 질병부담인지가 모호하여 질병 자체의 부담이 잘 알려진 당뇨, 고혈압, 암, 금연 등이 높은 순위를 차지한 것으로 보인다. 또한 정량화할 수 있는 '질병부담'이나 기존에 연구되어 밝혀진 '근거수준'과 같은 항목의 중요성을 전문가 조사로 평가한다는 것이 무리가 있을 수 있다. 이는 전문가 조사가 아닌 다른 평가기준을 적용하는 것이 바람직할 수 있다. 그러나 정량화된 질병부담이나 연구된 근거수준의 제시에 더해서 그 질병부담을 어떻게 연구의 우선 순위로 적용할 것인가를 고려한다면 이러한 과정에서 전문가의 의견이 필요한 부분이라고 할 수 있다. 이에 대한 사항은 향후 우선순위 선정 연구에서 더욱 고려해야 할 사항이다.

우선 순위 선정을 위해 수행한 이번 델파이 연구는 간략화된 델파이 연구로 단순 총합으로 순위를 부여하였으며, 항목별 가중치나 1차 델파이 조사의 결과에 따른 가중치를 부여하지 않은 한계점이 있다.

전문가를 대상으로 한 Delphi에서 상위 50%에 해당하는 주제-당뇨, 고혈압, 암성진통제, 금연진료-중 다음의 두가지 주제에 대해 '근거와 진료 사이의 간극(Evidence-practice Gap)'에 대한 연구를 진행하였다.

주제 1. 당뇨병환자에서 당화혈색소(HbA1c)검사: 진단 및 검사

주제 3. 금연 진료: 예방

전문가 의견조사에 의해 선정된 상위 50%의 주제는 표 8에 의하면 각각 예방(1), 진단 및 검사(1), 치료(2) 분야에 해당하였다.

『주제 8. 고혈압환자의 약물 치료』의 경우 상위 50% 순위에 해당하였지만 당뇨와 고혈압의 질병부담-질병제거 건강보장 기대여망을 질병부담의 지표로 산출한 질병부담-이 비슷하다고 알려져 있고(국민건강영양조사, 2008), “치료” 부문에서 당뇨와 고혈압 두 주제가 선정된 점, 두가지 주제의 연구방법이 비슷해질 가능성을 배제할 수 없다는 점 등을 고려하여, 연구진의 합의 하에 이번 gap 분석 대상에서는 제외하기로 하였다.

3. Gap Analysis

3.1 당뇨병환자에서 당화혈색소(Hemoglobin A1C) 측정

근거	제 2형 당뇨 환자에서 HbA1c는 혈당관리의 중요한 임상지표임
현황	당뇨 환자에서 HbA1c 측정율이 낮음

3.1.1 배경(Background) : Why Important?

당뇨는 가장 흔한 만성질환 중 하나이며 유병률(prevalence)은 전세계적으로 증가하고 있는 추세이다.(International Diabetes Federation, 2006) WHO의 분석에 의하면 현재 약 2억 2천만명 이상이 당뇨로 진단되었으며, 2005년에는 약 1,100만명이 당뇨로 인해 사망하였고, 2030년에는 사망자 수가 두배로 증가할 것이라고 예상하고 있다.(WHO, 2009) 또한 최근 발표된 OECD Health at a Glance에서 한국의 성인 당뇨 유병률이 OECD 국가 평균보다 높음을 확인할 수 있다. (그림 12)

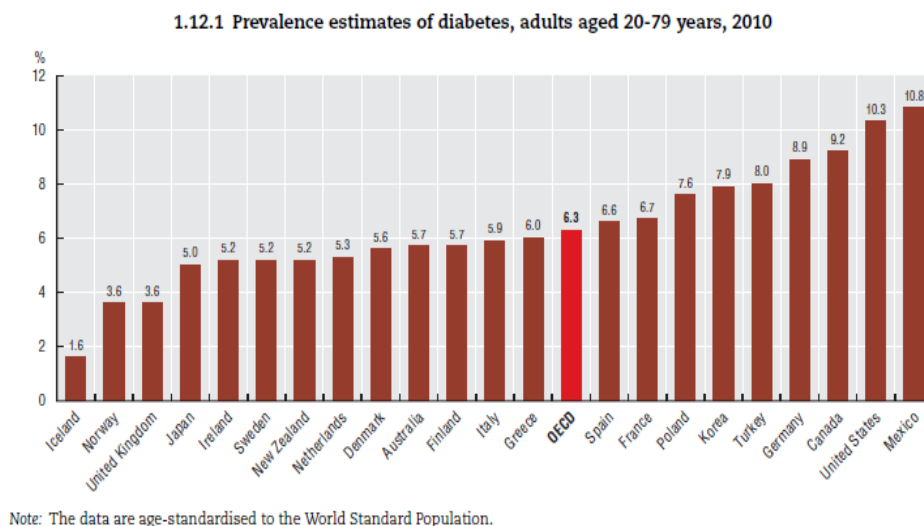


그림 12. OECD 국가의 당뇨 유병률 비교(OECD, 2009)

국내의 한 연구에 따르면 한국에서 당뇨의 질병 부담은 장애보정손실년수(DALY) 기준

으로 암, 뇌졸중, 허혈성 심질환에 이어 네 번째를 차지하고 있다.(배상철, 2005) 뿐만 아니라 당뇨병환자의 상당수는 당뇨에서 기인한 망막병증, 신장병증, 신경병증 및 심혈관계 합병증 발생위험이 증가하여 사망하게 되거나 이로 인한 장애를 가지고 살게 되기 때문에 장기적 관점에서의 관리가 중요한 질환이다. 건강보험 청구자료를 분석한 바에 의하면 말기 신부전증 환자의 56.7%에서, 신대체요법을 시작한 환자의 70.5%에서 당뇨병이 동반되어 있었으며, 당뇨병환자의 안구질환 유경험율은 비당뇨인에 비해 1.9배가, 급성뇌졸중 발병률은 일반인구보다 5.2배 높은 것으로 추정되었다.(심평원, 2007)

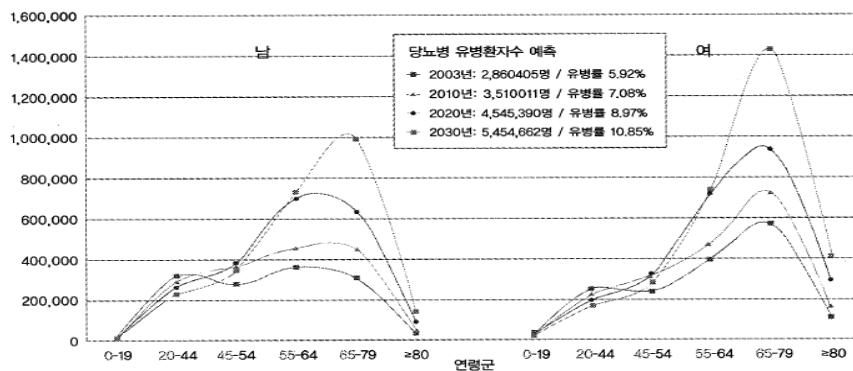


그림 13. 인구구조변동에 따른 당뇨병 환자규모 예측치

(심평원, 2007)

한 연구에 따르면 당뇨병환자수 단순 비교 시 한국은 아시아에서 5위를 차지하고 있으며, 현재 유병률을 유지한다고 가정했을 때 2010년에는 351만명에서 2020년에는 400만명 이상 유병할 것으로 예측된다.(Chan, 2009; 공단 2009; 심평원, 2007; 그림13) 통계청 발표에 따르면 당뇨가 사망원인 5위를 차지하고 있다.(통계청, 2009) 또한, 당뇨병환자의 사망률도 일반인의 2.2~7.3배에 달하고 있으며,(심평원, 2007) OECD 국가와 비교 시 평균 사망률의 1.5배로 확인되고 있다.(OECD health data, 2006)

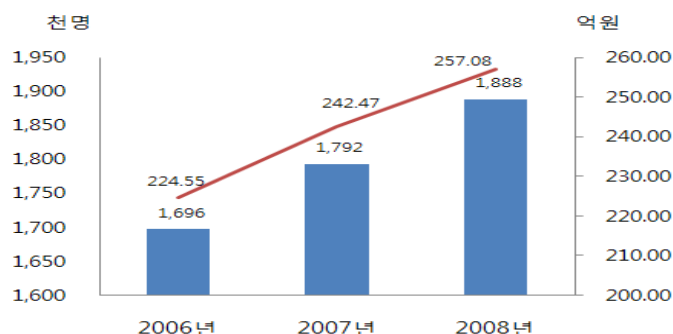


그림 14. 당뇨병 외래 환자수 및 진료비 추이

(건강보험공단, 2009)

이러한 임상적 질병부담 뿐만 아니라 경제적 질병부담도 상당한 것으로 파악되고 있는데, 전체 건강보험 진료비 가운데 약 20%인 3조 2천억원을 당뇨환자가 차지하고 있으며 이를 일인당 연간 총 진료비로 계산하여 보면 약 220만원으로 이는 전 국민 연간 총진료비의 4.6배에 해당한다.(심평원 TF, 2007; 그림 14) 뿐만 아니라 당뇨로 인해 발생하는 직접의료비 뿐만 아니라 간접의료비, 손실비용 등 까지 고려하면 개인적으로도 국가적으로도 큰 부담이 된다고 볼 수 있고(표 17), 환자의 삶의 질에도 부정적인 영향을 미치기 때문에(국건영, 2008) 당뇨의 적절한 관리는 매우 중요하다고 할 수 있다.

표 17. 당뇨 질환상태별 분석관점에 따른 비용 추정 결과(건강보험공단, 2006)

(단위: 천원/명/년)

당뇨질환상태	보험자관점 (직접의료비)	사회적관점			계
		직접의료비	간접의료비	손실비용	
당뇨	3,129	4,918	2,742	1,544	9,204
신장합병증	6,055	10,039	2,708	2,574	15,322
망막합병증	7,811	12,692	2,075	1,544	16,312
신경학적합병증	6,263	10,425	3,688	2,574	16,688
관상동맥질환	12,846	20,909	2,722	1,544	25,176
뇌졸중	9,276	15,756	3,782	3,089	22,628

직접의료비=당뇨검진비용+질병상태에 따른 치료비용+당뇨확진을 위한 추가검진비용

진료비=입원진료비+외래진료비+약국진료비

간접의료비=교통비+간병비+시간비용

기타비용=생산성손실비용

3.1.2 근거(Best Available Evidence)

당화혈색소는 2~3개월 간의 혈당 조절을 반영하는 지표로서 당뇨의 이환율을 예측하는 지표로 가장 잘 알려져 있다. 최근 OECD도 이를 당뇨병 환자 관리의 health indicator로 도입하기 위해 논의 중이며, 호주나 미국, 캐나다 등 여러 나라에서도 1년에 1회 이상 당화 혈색소 검사를 받는 환자가 얼마나 되는지를 산출하여 당뇨적정관리 수준을 파악하고 있다.(OECD, 2004; OECD, 2007; AHRQ, 2004)

미국당뇨병학회와 대한당뇨병학회를 비롯한 여러 국가에서 제정한 당뇨 가이드라인들 모두 당화혈색소를 당뇨병 관리의 유용한 관리지표로 제시하고 있다. (표 18)

표 18. 당화혈색소 측정주기에 대한 각국 가이드라인 비교

가이드라인	얼마나 자주 monitoring 해야 하는가
American Diabetes Association, 2009	2~4회/년 (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려)
American Association Of Clinical Endocrinologists, 2007	약물복용 시작 후 3개월 뒤에 반드시 검사, 치료 titration(A)
American College of Physicians, 2007	2~4회/년 (4회 이상도 가능) (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려)
National Institute for Health and Clinical Excellence(NICE), 2008	2~6회/년 (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려할 것)
Canadian Diabetes Association	2~4회/년
International Diabetes Federation, 2005	2~6회/년 (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려)
Asian-Pacific Type 2 Diabetes Policy Group, 4th Edition	언급없음
대한당뇨병학회, 2007	4회이상/년(E)

본 연구진이 체계적 문헌고찰을 통해 추출한 자료에 의하면 당화혈색소 1% 증가시 다 음의 합병증 및 사망률이 증가한다. (표 19) 당화혈색소는 당뇨 관리의 결과를 나타내는 중요한 결과지표(Outcome Indicator)이자, 적정 관리의 정도를 보여주는 과정지표 (Process Indicator)이다. 결과지표로서의 연구결과는 충분히 입증되어 있고, 최근에는

어느 정도로 목표(Target)을 설정해야 하는지가 논란이 되고 있다. 그러나 과정지표로서의 검사 주기 및 횟수가 당뇨의 질병 결과에 어떠한 영향을 주는지에 대한 연구는 거의 찾아볼 수 없었다. 이에 대해서는 대부분 관련 전문가의 합의를 통한 권고로 정리되어 있었다.

각국 진료지침과 대규모 역학연구, 체계적 문헌 고찰을 검토한 결과 현재 정립되어 있는 근거는 “당화혈색소 검사를 정기적으로 하는 것이 당화혈색소 수치를 목표치에 가깝게 감소시키고, 이로 인해 당뇨의 질병 경과가 향상된다”라고 할 수 있다. (표 20)

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

표 19. 당화혈색소와 대혈관, 소혈관 합병증 위험도와의 관계

1. Myocardial Infarction		
값	질병 특성	출 처
1) Risk Reduction(HbA1c 1% 감소시)		
14% (CI 8-21)	fatal MI, non-fatal MI, sudden death	UKPDS35(prospective observational study)(N=3642)
11.5%	Coronary heart disease (MI, angina, IHD)	Cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)
13.8%	Fatal coronary heart disease (fatal MI, angina, IHD)	Cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)
15.3%	Cardiovascular Disease	Meta-Analysis : Glycosylated Hemoglobin and Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus
12.3%	Coronary Heart Disease Risk	Glycemic Control and Coronary Heart Disease Risk in Persons With and Without Diabetes (ARIC study)
2) Relative Risk 및 Hazard Ratio(HbA1c 1% 증가시)		
1.13 (RR)	Coronary heart disease (MI, angina, IHD)	Cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)
1.16 (RR)	Fatal coronary heart disease (fatal MI, angina, IHD)	cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)
1.18 (RR)	Cardiovascular Disease	Meta-Analysis : Glycosylated Hemoglobin and Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus
1.14 (RR)	Coronary Heart Disease Risk	Glycemic Control and Coronary Heart Disease Risk in Persons With and Without Diabetes (ARIC study)
1.08 (hazard ratio) CI 1.04-1.11	Coronary Heart Disease Risk	Glycated haemoglobin and cardiovascular outcomes in people with Type 2 diabetes. A large prospective cohort study.
3) 기타		
0.83, 0.85 (Odds ratio, intensive care로 HbA1c 0.9% 감소시)	0.83 (non-fatal myocardial infarction) 0.85 (events of coronary heart disease)	Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials

2.15 (RR, CI 1.53-3.03, HbA1c가 가장 낮을 때에 비해 not known인 경우)	Cardiovascular mortality임	Risk of mortality and adverse cardiovascular outcomes in type 2 diabetes: a comparison of patients treated with sulfonylureas and metformin.
2. Stroke		
값	질병 특성	출 처
1) Risk Reduction(HbA1c 1% 감소시)		
12% (CI 1-21)	fatal and non-fatal stroke	UKPDS35(prospective observational study)(N=3642)
14.5%	fatal and non-fatal stroke	cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)
2) Relative Risk 및 Hazard Ratio(HbA1c 1% 증가시)		
1.17 (RR)	fatal and non-fatal stroke	cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)
1.09 (HR) CI 1.04-1.13	fatal and non-fatal stroke	Glycated haemoglobin and cardiovascular outcomes in people with Type 2 diabetesL A large prospective cohort study. Diabetic Medicine. 2008;25:(11)1295-1301
3) 기타		
남성 HR 1.22 (CI 1.04-1.43) 여성 HR 1.02 (CI 0.85-1.21)	보정 후 HbA1c 20% 증가 시	Incidence and risk factors for stroke in type 2 diabetic patients : the DAI study. Stroke; journal of cerebral circulation
3. Peripheral Vascular Disease		
값	질병 특성	출 처
1) Risk Reduction(HbA1c 1% 감소시)		
43% (CI 31-53)	lower extremity amputation or death from peripheral vascular disease	UKPDS35(prospective observational study)(N=3642)
21.9%	lower extremity peripheral arterial disease, amputation and claudication	cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

1% 증가시 28% 증가 (CI 12-46)	Peripheral vascular disease	UKPDS 59 : hyperglycemia and other potentially modifiable risk for peripheral vascular disease in type 2 diabetes. Diabetes Care. 2002;25(5):894-9
2) Relative Risk 및 Hazard Ratio(HbA1c 1% 증가시)		
1.28 (RR) CI 1.18-1.39	Peripheral vascular disease	cohort meta-analysis (N=10 studies including UKPDS35)
4. Microvascular Disease		
값	질병 특성	출 처
1) Risk Reduction(HbA1c 1% 감소시)		
37% (CI 33-41)	retinopathy requiring photocoagulation, vitreous haemorrhage, and fatal or non-fatal renal failure	UKPDS35(prospective observational study)(N=3642)
20.6%	Overt nephropathy	HOPE study (prospective observational study) (N=3529)
2) Relative Risk 및 Hazard Ratio(HbA1c 1% 증가시)		
1.26 (RR) CI 1.17-1.36	Overt nephropathy	HOPE study (prospective observational study) (N=3529)
3) 기타		
질병	값	출 처
Nephropathy	HbA1c<6.34를 기준으로 HbA1c 6.34-7.57 adjusted RR 1.34(0.60-2.99), HbA1c 7.58-8.80 adjusted RR 2.29(1.10-4.77), HbA1c 8.80이상 adjusted RR 1.53 (0.73-3.24)	Low incidence of end-stage renal disease and chronic renal failure in type 2 diabetes: a 10 year prospective study. Diabetes Care.
Nephropathy	In conditional logistic regression, HbA1c<6.16%의 경우 OR 1.00로 보았을 때 6.16-7.37%인 경우 OR 0.52 (0.31-0.88), 7.38-8.32%의 경우 OR 0.67(0.40-1.12), 8.32%이상의 경우는 1.26 (0.78-2.03)임	Progression to overt nephropathy in type 2 diabetes: the Casale Monferrato Study. Diabetes Care
Nephropathy	Nephropathy에 대한 HbA1c 평균 변수에 대한 Harzard rate는 1.37(1.07-1.75)임	Signs of Nephropathy May Occur Early in Young Adults With Diabetes Despite Modern Diabetes Management

Retinopathy	HbA1c가 7% 이상과 retinopathy는 odds ratio 2.81 (CI 1.06-7.43)	Prevalence and determinants of retinopathy in a cohort of Lebanese type II diabetic patients. Canadian Journal of Ophthalmology
Retinopathy	Retinopathy 발병 그룹은 평균 HbA1c가 8.1 ± 1.5 , 발병안한 group은 6.8 ± 1.2 로 유의한 차이 보임. 평균 HbA1c와 retinopathy grade와 유의한 관계 보임	The incidence of retinopathy 10 years after diagnosis in young adult people with diabetes: results from the nationwide population-based Diabetes
Retinopathy	Retinopathy의 진행 유무에 따른 multivariate analysis에서 진행되지 않은 군 baseline HbA1c가 8.7 ± 1.5 , 진행된 군이 8.0 ± 0.9 로 유의함	Incidence and progression of diabetic retinopathy in Hong Kong Chinese with type 2 diabetes mellitus. Journal of and its Complications.
Retinopathy	HbA1c가 6.0미만이 발병율 0%를 기준으로 6-6.9인 경우 발병율 17.2%, 7.0-7.9인 경우 발병율 14.3%, 8.0-8.9인 경우 41.9%, 9.0초과인 경우 54.8% 임	Glycaemic control and prevention of retinopathy in Japanese NIDDM patients. A 10-year follow-up study.
Polyneuropathy	Clinical neurological examination (CNE)의 변화와 각 변수를 univariate linear regression했을 때 HbA1c 0.30 (0.08-0.52)로 유의함	Longitudinal assessment of the development of diabetic polyneuropathy and associated risk factors.

3.1.3 현황(Current Practice)

위와 같이 당화혈색소가 당뇨에서 기인하는 합병증으로 인한 이환율 및 치명률을 잘 예측하고 있음에도 불구하고 한국에서는 1년간 평균 당화혈색소 검사 비율은 약 1회 (1.07 ± 0.7 회/년)에 그치고 있으며 약 60%의 당뇨환자는 당화혈색소를 측정하지 않고 있는 것으로 알려지고 있다.(심평원 TF, 2007) 특히, 의원 및 보건기관의 경우 17.6%, 종합전문병원의 경우 75.6%의 시행율을 보이고 있는 것에서도 알 수 있듯이 의료기관 간의 시행율 변이가 크며 (심평원 TF, 2007; 홍재석, 2009) 종합전문병원의 시행율을 제외할 경우 당화혈색소 검사 시행 평균치는 1회에 훨씬 미치지 못함을 예상할 수 있다. 당뇨환자의 당화혈색소 인지율도 당뇨환자 10명 중 2명이 채 안되는 것으로 보고되고 있다 (그림 15)

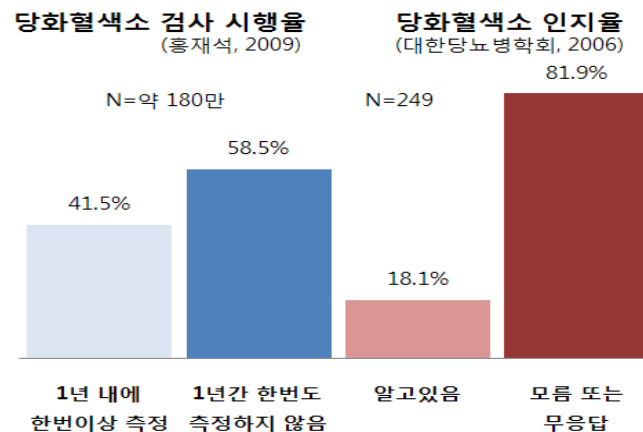


그림 15. 한국 당뇨환자의 당화혈색소 검사 시행율, 인지율

타 국가와 비교 시에도 1년에 한번이상 당화혈색소를 측정하는 비율은 다음과 같으며 한국의 시행율은 매우 낮음을 확인할 수 있다. (그림 16)

연 1회 이상 당화혈색소 검사 시행율 (국제비교), %

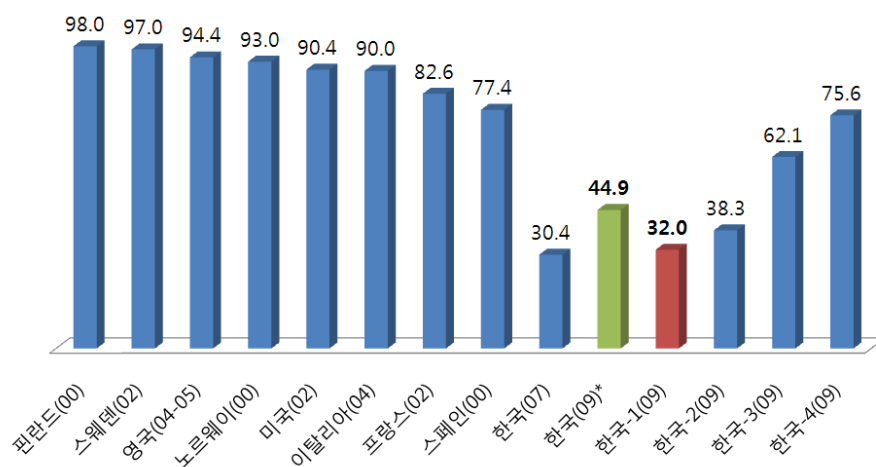


그림 16. 당뇨병환자에서 일년에 한번이상 당화혈색소를 측정하는 비율의 국가
간 비교(OECD, 2007)

주1) 절대적 비교는 어려울 수 있음

주2) 한국(09): 년 1회 병원 방문자 제외 시

현재 한국에서 당화혈색소 측정비용은 회당 약 6,500원선이며 3~4개월 간격으로 측정 시 급여로 인정해 주고 있어 (심평원, 2009) 경제적 부담으로 인해 당화혈색소 측정이 잘 되고 있지 않다고 보기도 어렵다. 또한, 당뇨병환자의 혈당관리에 효과적이라고 알려져 있거나 주장되고 있는 중재법-약제, 당뇨 교육상담료(비급여), 자가혈당측정, 기타 중재법 등-과 비교하더라도 비용이 더 낮음을 알 수 있다.

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

표 20. 당화혈색소에 대한 각 국가별 임상진료지침 비교

가이드라인	국가	얼마나 자주 monitoring 해야 하는가	도달목표치	monitoring 빈도에 대한 Level of evidence/ Recommendation Grades
American Diabetes Association, 2009 ⁷⁾	미국	2~4회/년 (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려할 것(E))	<7.0%	Expert consensus or clinical experience
American Association Of Clinical Endocrinologists, 2007 ⁸⁾	미국	약물복용 시작 후 3개월 뒤에 반드시 검사, 치료 titration(A)	<6.5%	Not rated No conclusive level-of-evidence category 1, 2, or 3 publication demonstrating benefit>>risk Conclusive level-of-evidence category 1, 2, or 3 publication demonstrating risk>>benefit
American College of Physicians, 2007 ⁹⁾	미국	2~4회/년 (4회 이상도 가능) (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려할 것)	≤7%	근거수준 기준 언급없음
National Institute for Health and Clinical Excellence(NICE), 2008 ¹⁰⁾	영국	2~6회/년 (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려할 것)	6.5% 정도 (6.5% 미만은 추천하지 않음)	근거수준에 대한 기준은 있으나 본 항에 대한근거수준 언급없음
Canadian Diabetes Association ¹¹⁾	캐나다	2~4회/년	≤6.5~7%	근거수준에 대한 기준은 있으나 본 항에 대한근거수준 언급없음

가이드라인	국가	얼마나 자주 monitoring 해야 하는가	도달목표치	monitoring 빈도에 대한 Level of evidence/ Recommendation Grades
International Diabetes Federation, 2005 ¹²⁾	international	2~6회/년 (환자의 임상상태, 환경요인 등을 고려할 것)	<6.5%	근거수준 기준 언급없음
Asian-Pacific Type 2 Diabetes Policy Group, 4th Edition ¹³⁾	아시아-태평양	언급없음	≤6.5%	-
대한당뇨병학회 ¹⁴⁾	한국	4회이상/년(E)	<6~6.5%	전문가 권고사항

7) American diabetes association; Standards of Medical Care in Diabetes—2009. 2009

8) AACE Diabetes Mellitus Clinical Practice Guidelines Task Force. american association of clinical endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the management of diabetes mellitus. endocrine practice may/june 2007;13(suppl 1)

9) American College of Physicians. Diabetes care guide chapter 6. monitoring glycemic control. 2007

10) National Institute for Health and Clinical Excellence. TYPE 2 DIABETES- National clinical guideline for management in primary and secondary care (update). 2008

11) Canadian Diabetes Association. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada Sep 2008;32(suppl 1)

12) IDF Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for Type 2 diabetes. Brussels: International Diabetes Federation, 2005.

13) Asian-Pacific Type 2 Diabetes Policy Group. Type 2 Diabetes practical targets and treatments. Fourth edition.

14) 대한당뇨병학회. 당뇨병진료지침. 2007.

15) 국민건강영양조사 제3기(2005) 검진조사. 보건복지부, 질병관리본부. 2006. 6.

16) 국민건강영양조사 제4기 1차년도(2007). 보건복지부, 질병관리본부. 2008. 12.

17) 임동준, 권혁상, 김희수, 이진희, 고승현, 이정민 등. 서울, 경기 지역의 의료기관별로 관찰한 당뇨병 환자의 임상적 특징, 대한내과학회지, 2006;71(2):173-81

18) 김성래, 권혁상, 안철우, 임현우, 유재혁, 윤건호 등. 당화혈색소 (HbA1c)를 통한 1차 의료기관의 당뇨병 치료 실태 및 당뇨병 교육의 효과, 19차 대한당뇨병학회 춘계 학술대회 구연발표문, 2006.

19) 박석원, 김대중, 민경완, 백세현, 최경목, 박이병 등. 전국표본조사에 의한 우리나라 당뇨병 관리실태: 건강보험자료 분석결과. 당뇨병. 2007;31(4):362-7

20) 이지은, 박현아, 강재현, 이성희, 조영규, 송혜령 등. 한국인 성인의 당뇨병 어떻게 관리되고 있을까? - 미국 당뇨병학회 권고 목표치를 기준으로 가정의학회지. 2008;29:658-67

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

표 21. 한국 당뇨병자의 당화혈색소 수치 현황

Study(N)	평균 당화혈색소 수치	당화혈색소 7% 미만 도달비율	comment
국민건강영양조사. 2006(N=345) ¹⁵⁾ 2008(N=249) ¹⁶⁾	언급없음	22.9%(05년) 38.3%(07년)	기준: 6.5% 미만 도달환자 비율
임동준 외. 2006 ¹⁷⁾ (N=2,201)	1차의료기관: 8.8±1.9 2차의료기관: 8.3±2.1 3차의료기관: 8.1±1.9 (mean±SD)	1차의료기관(n=257): 17.5% 2차의료기관(n=270): 28.9% 3차의료기관(n=1,674): 30.9%	2, 3차 의료기관에 비해 1차 의료기관에서의 혈당관리 상태가 상대적으로 불량(p<0.001)
김성래 외. 2006 ¹⁸⁾ (N=30,900)	7.56 ± 1.39	38.3%	1차 의료기관 환자 대상 Proceedings
박석원 외. 2007 ¹⁹⁾ (N=826)	남: 8.3±3 여: 8.1±2	32.8%	2003년 환자 대상
이지은 외. 2008 ²⁰⁾	남: 7.3±1.1 여: 7.4±1.2	19.9%	2001년 국민건강영양조사 대상 중 당뇨병 기왕력 있는 총 271명
이영실. 2009 ²¹⁾ (N=728)	7.4±1.5 (mean±SE)	49.2%	3차 의료기관 환자대상
임수 외. 2009 ²²⁾ (N=5,652)	남: 7.8±1.9 여: 8.0±1.8 (mean±SD)	36.7%	3차 의료기관 환자대상

21) 이영실, 일개 대학병원에서의 당뇨병 관리 현황. Korean Diabetes J. 2009;33:241~250

22) 임수, 김대중, 정인경, 손현식, 정춘희, 고관표 등. 국내 3차 의료기관의 당뇨병 조절 상태 및 합병증 보고-2006~2007 대한당뇨병학회 역학소위원회-.Korean Diabetes J. 2009;33:48~57

3.1.4 확산 전략(Implementation Strategies)

국내의 당뇨병환자에서 당화혈색소는 임상진료지침에서 권고하고 있는만큼 자주 측정되고 있지 않고 있었다. 뿐만 아니라 1년에 단 한번도 측정하고 있지 않은 비율도 높은 편이었다. 이는 혈당조절 목표치에 도달하는데 영향을 미칠 가능성이 크다.

기존 연구 결과에 의하면 1차 의료기관 일수록 당화혈색소 측정율이 낮다. 따라서 1차 의료진의 당화혈색소 측정율이 낮은 원인을 찾고 교정노력해야 하며, 당뇨병환자의 인지율이 낮으므로 이 또한 개선이 필요하다.

의료기관에서 당뇨병환자에게 1년간 표준 진료(필수검사, 문진, 교육 등)를 수행하면 해당 수가 이외에도 별도의 incentive를 지급하기로 한 후 당화혈색소 검사 시행률이 54.3%에서 2년 뒤 61.3%로 증가한 호주의 예를 참고해볼 수 있을 것이다.(DHA)

당뇨환자와 보건의료인은 임상진료지침 권고안을 숙지할 필요가 있으며 이는 당뇨관리도를 향상시키는데 도움을 줄 것이다. 경쟁력 있는 진료를 유도하고 관행적 진료로 인해 경쟁력이 부족한 의료의 사용을 예방하여 의료의 질 향상은 물론 비용절감의 효과까지 부가적으로 얻을 수 있을 것이다.

Krilpatrick등은 2007년 연구에서 당화혈색소를 환자관리에 참고하는지 여부에 따라 당뇨관리에 영향을 미치는 요인은 다음과 같이 제시하였다.(표 24)

표 22. 당뇨관리에 영향을 미치는 요인(kilpatrick, 2007)

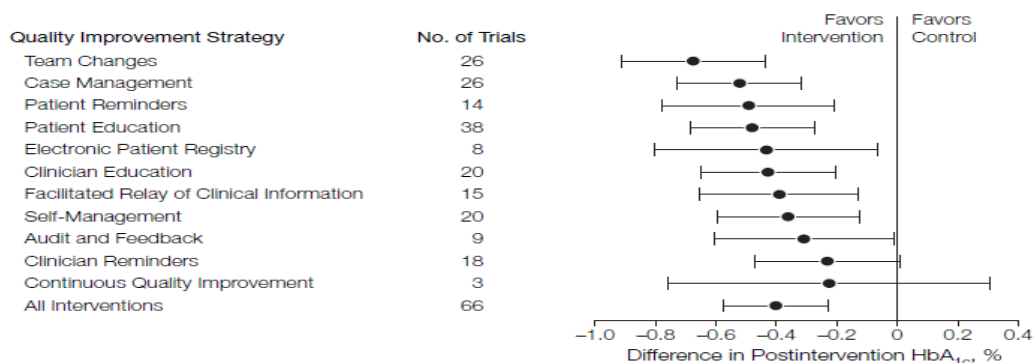
의료진 요인	환자요인
당화혈색소를 환자 관리에 잘 참고하지 않는 나라에서 혈당관리 방해요인	
당화혈색소에 대한 낮은 인지도 환자와의 제한된 의사소통 환경 당화혈색소에 대한 낮은 이해도	당화혈색소의 간헐적 측정(1년에 한번) 의료진에게 당화혈색소의 중요성에 대해 이야기 할 시간이 부족 재정부족
의료진 요인	환자요인
당화혈색소를 환자 관리에 잘 참고하는 나라에서 혈당관리 요인	
당화혈색소의 중요성과 목표치에 대한 높은 인지도 동기부여가 잘 된 환자에서 깊이있는 이해도 의료진의 좋은 의사소통 기술	당화혈색소의 측정(1년에 2-3회) 당화혈색소의 중요성에 대한 높은 이해도(당화혈색소가 가장 중요 vs. 공복혈당/식후혈당) 의료진이 환자에게 당화혈색소에 대해 설명하는데 소비한 시간

Kaveh등은 2006년 제2형 당뇨의 질향상 전략이 Glycemic Control에 미치는 영향에 대해 체계적 문헌고찰과 메타분석을 통해 효과값을 정리했다. 총 58개의 논문에서 66개의 비교연구결과를 제시했는데, 50개의 무작위배정임상연구와 3개의 준 무작위배정시험연구, 13개의 전후비교연구였다. 11가지의 질향상 전략으로 구분되었으며 이 전체의 효과는 평균 13개월의 추적기간 동안 HbA1c값을 0.42%(95% CI 0.29-0.54) 감소시킨다는 것이었다. 감소효과를 보인 전략은 팀의 변화(Team Changes), 사례관리(Case Management), 환자상기(Patient Reminders), 환자교육(Patient Education), 환자 전자등록(Electronic Patient Registry), 임상전문가 교육(Clinician Education), 임상정보의 전달촉진(Facilitated relay of clinical information), 자가관리(Self-management), 감시와 피드백(Audit and feedback)으로 총 9가지였으며 높은 당화혈색소 수치를 보이는 당뇨환자에서 이러한 전략이 더욱 효과적이었다. (그림 19) 이 가운데 팀의 변화와 사례관리가 가장 효과적인 것으로 나타났다.

그러나 이러한 결과를 국내의 상황에 직접 적용하는 데에는 한계점이 있을 것이다. 앞서 언급한 바와 같이 이러한 연구가 수행되고 있는 선진국에서는 1년에 1회 이상 당화혈색소

를 측정하는 분율이 이미 90% 이상이었고, 이는 주기적인 당화혈색소 측정을 당연한 가정으로 여기고 있는 의료시스템 및 관련 이해당사자의 인식도가 우리나라와는 다를 것이라는 점을 반영한다고 생각한다.

Figure 2. Postintervention Differences in Serum HbA_{1c} Values After Adjustment for Study Bias and Baseline HbA_{1c} Values



Negative estimates favor intervention groups over control groups for the indicated quality improvement (QI) strategy. These estimates were derived from a meta-regression model with adjustment for the effects of study size (at least as many patients as the median among all included studies vs not) and a dichotomous variable that equaled 1 if the mean baseline glycosylated hemoglobin (HbA_{1c}) value was $\geq 8.0\%$. Thus, the point estimate of -0.67% for team changes indicates that, given a large study (ie, having at least as many participants as the median of 180 patients) in which the mean baseline HbA_{1c} values were 8.0% or higher, the intervention group would have a follow-up HbA_{1c} value 0.67% lower than the follow-up value in the control group.

그림 17. 제 2형 당뇨병환자에서 질향상 전략의 효과에 대한 메타분석 결과(Kaveh,2006)

뿐만 아니라, 체계적인 문헌검색 결과(부록 1) 당뇨병환자에서 당화혈색소를 감소시키기 위한 전략은 다양하게 존재하고 있었으나 당화혈색소 측정 횟수를 증가가 당화혈색소의 수치에 미치는 영향에 대해 다루고 있는 연구를 찾을 수 없었던 점 역시 이를 뒷받침한다고 생각한다.

한국 당뇨병환자에서의 당화혈색소 측정율이 낮다는 문제점이 제기되기 시작한지는 얼마 되지 않았고, 왜 이러한 이유가 발생하는 지(barriers), 어떻게 하면 이를 향상 시킬 수 있는지(enablers)에 대한 연구는 전무한 상황이며 특히 의료기관 형태에 따라 장애원인 및 확산전략이 다를 것이다. 관련 이해당사자의 인지도 제고 및 현실적인 확산전략이 필요 할 것으로 생각되며 이에 대한 사회적 합의가 따라야 할 것이다.

3.2 금연 진료

근거	일차 진료 의사의 금연진료가 금연에 효과적임
현황	진료 현장에서 금연 진료율이 낮음

3.2.1 배경(Background) : Why Important?

흡연은 단순한 기호품이 아니라 특정 물질에 중독되는 의존성 질환으로 인식되고 치료받을 질병으로 여겨진다. 흡연은 사망의 원인 중 가장 중요한 예방 가능한 원인으로 알려져 있으며, 미국 내 남성 암사망자의 약 30%, 여성 암 사망의 10%가 흡연과 관련이 있다. (김철환, 2008)

우리나라 국민의 질병비용 중 건강위험요인이 차지하는 비중에 따라 순위를 분석한 결과 건강위험요인 중 흡연에 대한 기여도가 가장 높으며, 그 다음으로 음주, 비만(과체중 포함), 운동부족 등의 순으로 나타남. 흡연으로 인한 질병비용은 2,967,554,345,000원(약 3조원)에 이른다.(정영호, 2006)

질병부담에 대한 종합적인 지표인 Summary Measures of Population Health(SMPH)로 측정한 흡연으로 인한 질병부담의 경우 인구 10만명당 장애보정생존년수(DALY) 기준으로 남성의 경우 27,178인년, 여성은 7,267인년으로 보고된바 있다. (윤석준, 2003)

1992년 이후 국내 흡연율의 변화는, 남자의 경우는 전반적으로 줄어드는 추세에 있으나 여자의 경우는 비슷한 수준을 유지하고 있었으나 최근 다시 증가하는 양상을 보이고 있다.

금연진료(smoking cessation service)란 환자에 대한 흡연 여부 문진, 금연에 대한 권고 및 상담, 금연을 위한 약제의 처방 등 개인 차원에서 이루어지는 모든 행위(personal health services)를 말한다(조흥준, 2003).

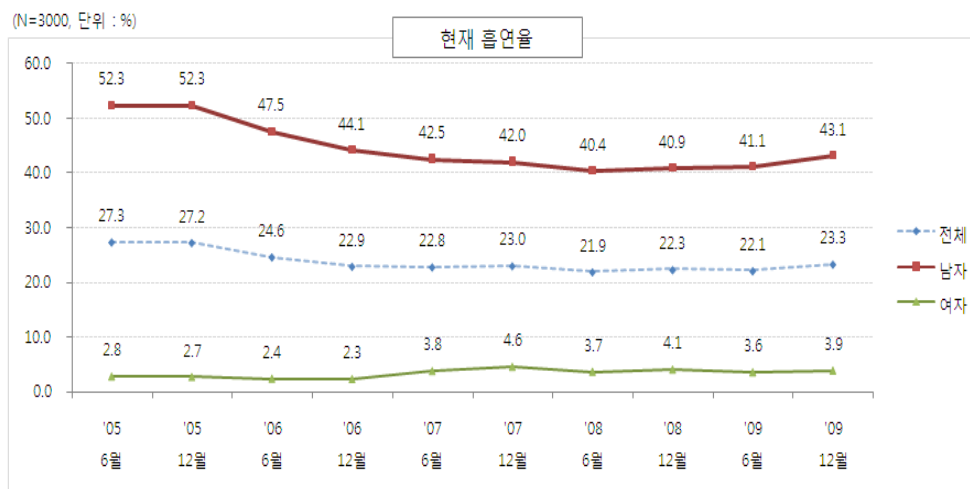


그림 18. 현재흡연율의 시계열변화 (국건영, 2009)

3.2.2 근거(Best Available Evidence)

금연진료와 관련된 최선의 근거를 찾기 위해 진료지침을 이용하였다. 금연 진료지침은 우리나라를 비롯하여 많은 국가에서 제정되어 임상에서 활용되고 있다. 이런 지침은 대부분 최선의 근거를 충실히 반영하고 있다. 이런 금연 프로그램의 특징을 반영하여, 논문과 가이드라인 검색은 evidence와 clinical guideline을 동시에 포함하는 것들로 한정하여, 체계적 문헌검색이 포함된 진료지침만으로 한정하였다.

1차 데이터베이스로는 Pubmed를 이용하였고, 이차 데이터베이스로 National Guideline Clearinghouse, NHS Evidence, Guideline International Network를 검색하였다. 이들 중 한 국가의 지침이 중복해서 게재된 경우, 이전 버전을 업데이트 한 경우 최종버전을 선택하였고, 이런 과정을 통하여 최종 고찰 대상이 된 개의 논문 및 지침이 선정되었다. 표 25는 일차선택 된 논문 및 지침과 최종 포함된 것을 보여주고 있다. 한국의 지침은 레퍼런스로서 최종 고찰에 포함하였다.

표 23. 금연 진료지침(논문 형태 포함) 검색 결과 및 포함여부

저자 및 연도	제 목	포함여부
	논 문	
USPTF, 2009	Counseling and interventions to prevent tobacco use and tobacco-caused disease in adults and pregnant women: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement.	포함
Van Schayck, et al, 2008	IPCRG Consensus statement: Tackling the smoking epidemic - Practical guidance for primary care.	포함
McRobbie, et al, 2008	New Zealand smoking cessation guidelines	포함
가이드라인		
NHS, 2009	NHS Stop Smoking Services: service and monitoring guidance 2010/11	포함
USPTF, 2009	Counseling and Interventions to Prevent Tobacco Use and Tobacco-Caused Disease in Adults and Pregnant Women	포함
US, Department of Health, 2008	Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Public Health Service (U.S.) - Federal Government Agency	포함
NICE, 2008	Smoking cessation services in primary care, pharmacies, local authorities and workplaces, particularly for manual working groups, pregnant women and hard to reach communities	포함

이런 과정을 통해 총 6개의 연구(위에서 USPTF, 2009 가이드라인은 논문 검색과 가이드라인 검색 양쪽 모두에서 선택되었음)가 최종리뷰에 포함되었다. 이들 가이드라인들은 추천하는 중재 각각에 대하여, SIGN rating system과 New Zealand Guidelines Group System에 따라 A, B, C, I 의 네 등급으로[NHS, 2009; IPCRG, 2008; McRobbie, 2008], 혹은 A, B, C 세 등급으로 [USDoH, 2008] 평가하고 있다. 그에 반하여, USPTF와 NICE 가이드라인은 포함되어야 하는 중재의 종류에 대한 정보만을 제공하고 있다. 이런 평가에 기초하여, 본연구진은 각각의 중재에 대해 evidence의 정도를 A, B, C, I 의 네 등급으로 평가하였다.

본 연구의 주된 관심은 의사의 진료환경 내에서 이루어질 수 있는 금연 중재이므로, 혐오요법, 최면술, 금연침과 같은 의사의 진료실에서 다루어질 수 없는 금연중재는 고려되지 않았다. 금연중재는 크게 행동중재(Behavioural intervention)와 약물치료(Pharmacotherapy) 두가지로 나누어 고려되었으며, 행동중재에 대해서는 최근의 금연 관련 가이드라인의 동향을 반영하여 중재의 강도(Intensity of intervention)에 대한 평가들을 포함하였다.

종류에 따라 중재항목들을 나열하면, 먼저 행동중재에는 통상적인 지침으로 간주되는 5A의 틀을 따라 [USPTF, Litt, 2002], Ask, Advice, Assessment, Counselling 의 네 가지 기본적인 중재에 대해 평가하였다. 5A에서 포함하는 Assist, Arrange 는 여기서는 Counselling으로 대체하여 평가하였다. 왜냐하면, 이 두 항목들은 각 나라의 서로 다른 보건체계 상황에 따라 매우 다양한 중재의 종류를 망라해서 포괄적인 의미로 사용되고 있어서, 한 두가지 의미로 특정할 수 없었기 때문이다.

따라서 본 연구에서 Counselling은 self-help material 제공, 금연시작일을 지정하는 것(setting a quit date), 금연 환자와 다음 약속을 잡는 것(a follow up appointment), 금연전화상담소(QUIT line), 금연 센터로 회송(Referral)을 모두 포함하는 의미의 중재로 해석된다. 중재의 강도(Intensity of intervention)는 세 구간에 걸쳐 단계적으로 강화하는 것을 평가하여, 첫째 무개입(Nil)에서는 환자 대기실에서 금연자료를 비치하고, 자기기입식 금연설문을 작성하도록 하는 것, 가져갈 수 있는 Self-help quit materials을 비치하는 것, 포스터, 리플릿 등의 비치, 'quit line' 전화번호를 눈에 잘 띄도록 하는 것[IPCRG] 등의 소극적 방법을 말하며, 간략개입은 짧은 시간 동안(약 3분 미만 [USDoH, 2008])에 이루어지는 의사의 상담을, 중재개입은 3분 이상의 개입을 말한다. (표 24)

의료진이 제공하는 약물적·비약물적 금연진료에 대한 주요 내용은 표 25와 같다. 약물적 치료로는 니코틴 패치와 같은 니코틴 대체제(NRT)를 포함한 의사처방이 필요한 Bupropion과 Varenicline이 1차 약제로 주로 권고되고 있었다. 다양한 형태의 비약물적 금연진료가 효과적인 것으로 보고되어 강력하게 권고되고 있었는데, 특히 의료진이 진행하는 대면 상담과 조연이 금연효과를 올린다는 근거가 많았다.

Stead 등(2008)은 17개의 임상시험(13,724명)을 종합한 체계적 문헌고찰에서 의

사의 최소한의 개입(minimal intervention)으로 일반적인 치료만 하고 아무런 조언을 하지 않은 그룹에 비해 금연 성공률을 1.66배(RR, CI 1.42-1.94) 높일 수 있다고 하였다. 의사는 치료자(healer)로서 뿐만 아니라 건강 교육자(health educator)로서 금연교육에 대한 의무와 권리를 직업윤리로 가지고 있다.(김대현, 2009)의사의 조언과 상담에는 강한 경고나 주의, 기록유지, 추적관리 등이 포함되고 상담방법으로 대표적인 것은 묻고(Ask), 흡연상태와 정도를 평가하고(Assess), 금연을 권유하고(Advise), 금연 보조 책자나 약물로 도와주고(Assist), 관심을 가지고 계속 배려해주는(Arrange), 5A법이 있다.

약물치료 중 니코틴 부분 효능제(Partial agonist)인 Varenicline은 금연시에는 니코틴 수용체를 자극하여 금단현상을 줄여주고 금연전 사용할 때는 수용체에 대한 길항작용으로 담배맛을 느끼지 못하게 하여 금연을 유도한다. 항우울제 중 Bupropion과 Nortriptyline은 금연에 효과가 있으며 우울증의 정도에 관계없이 다른 기전으로 금연 유지에 도움을 준다.

Eisenberg 등(2008)이 Bayesian random-effect model로 수행한 금연에서의 약물치료에 대한 체계적 문헌고찰을 살펴보면 varenicline은 placebo에 비해 OR 2.41배[95% CrI 1.91-3.12] 효과가 있었고, bupropion은 placebo에 비해 OR 2.07배[95% CrI 1.73-2.55] 효과가 있었다.

표 24. 금연진료와 관련된 주요 임상진료지침 비교

출처	Behavioural intervention Counselling				Intensity of intervention		
	Ask(screening)	Advice	Assessment	Counseling	Nil (Providing self-help material)	(Very) Brief Intervention	Intervention
NHS, 2009	A	A		A		A	A
USPTF, 2009	Y	Y	Y	Y		Y	Y
USDoH, 2008	A	A	C	B	B/A	A	A
BTA, 2008							
IPCRG, 2008	A	B		A	B	A	A
McRobbie, 2008 (NZ)	A	A		A			
NICE, 2008	Y	Y	Y	Y		Y	Y

주) A, B 는 권고등급. Y는 권고등급 없이 지침에 포함만 된 경우

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

표 25. 금연의 약물치료와 관련된 주요 임상진료지침 비교

출처	First line				Second line		
	Combining counselling and medication	NRT	Bupropion	Varenicline (Champix)	Nortriptyline	Clonidine	Combination: patch+bupropion
NHS, 2009	A	A	A	A			Aa
USPTF, 2009	Y	Y	Y	Y			
USDoH, 2008	A	A	A	A	A	A	A
BTA, 2008							
IPCRG, 2008		A	A	A	A		
M c R o b b i e , 2008(NZ)		A	A	A	A		
NICE, 2008		Y	Y	Y			N

주) NRT: Nicotine Replacement Therapy

a. two NRT (A)

A, B 는 권고등급. Y는 권고등급 없이 지침에 포함만 된 경우

3.2.3 현황(Current Practice)

3.2.3.1 금연진료서비스 제공 현황

ICD-10에서는 흡연행위 자체는 '정신활성 물질의 사용에 의한 정신 및 행동장애'에 속하는 질병 현상으로 분류하고 있으나(KCD-5에서는 F17 code-담배 사용에 의한 정신 및 행동장애-에 해당함), 건강보험법 시행규칙 제9조에는 '금연 등을 위한 진료'를 비급여 대상으로 규정하고 있다²³⁾. (김운목, 2008; 건강보험법)

국가 보건사업에서는 2005년부터 전국 242개 보건소에 금연클리닉을 설치하여 금연약 물요법과 금연상담을 일부 무료로 제공하고 있다. (조흥준, 2005) 2007년 말까지 약 700여명의 금연상담사가 근무하고 있으며, 보건소 금연클리닉에서는 금연상담사가 약물요법(니코틴 제제와 부프로피온 등)과 금연 상담을 제공하고 있다. 부프로피온 등에 대해서는 보건소 근무 의사의 처방을 받도록 되어 있다. 2007년 한해 동안 전국적으로 27만 6천명이 이용했는데, 이는 2005년 인구 기준 흡연자 999,349명의 약 2.8%에 해당한다 (조흥준, 2008)

병원 금연 클리닉은 대부분 가정의학과에 개설되어 있다. 2006년 조사에 의하면 전국 가정의학과 수련병원 113개의 38%인 35개 병원에 금연 클리닉이 설치되어 있다. 이는 2000년 5개소에 비해서는 크게 증가한 것이다. 그러나 금연진료에서 민간 부문의 역할은 매우 취약하다.

23) 앞의 글. 동 규칙 [별표 2] (비급여대상)의 제3호 규정은 다음과 같다.

3. 다음 각목의 예방진료로서 질병부상의 진료를 직접목적으로 하지 아니하는 경우에 실시 또는 사용되는 행위, 약제 및 치료재료.

가. 본인의 희망에 의한 건강검진(법 제47조의 규정에 의하여 공단이 가입자들에게 실시하는 건강검진 제외),

나. 예방접종(파상풍 혈청주사 등 치료목적으로 사용하는 예방주사 제외),

다. 구취제거, 치아 착색물질 제거, 치아 교정 및 보철을 위한 치석 제거 및 구강보건증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거,

라. 불소국소도포, 치면열구전색 등 치아우식증 예방을 위한 진료,

마. 멀미 예방, 금연 등을 위한 진료,

바. 유전성질환 등 태아의 이상유무를 진단하기 위한 세포유전학적 검사,

사. 기타 가목 내지 마목에 상당하는 예방진료로서 보건복지부장관이 정하여 고시하는 예방진료

표 26. 보건소 금연클리닉 이용자(조흥준, 2007)

연도		2005	2006	2007
성별	남자	163,962(92.7%)	194,881(91.7%)	247,252(89.4%)
	여자	12,967(7.3%)	17,566(8.3%)	29,175(10.6%)
평균상담횟수		5.7회	6.8회	8.3회
약물사용		90.5%	82.2%	81.3%
금연성공률	4주	74.3%	75.9%	79.7%
	6개월	36.2%	41.6%	46.0%

국제적으로도 Tobacco dependence treatment 이용에 대한 비교연구가 이루어졌는데 2008년 WHO의 보고서에 의하면 선진국의 경우 금연진료 서비스가 보다 광범위하게 이루어지고 있었다. 그림 19에서는 네가지 종류의 서비스로 구분하여 표시하였는데, NRT(Nicotine Replacement Therapy)/진료실에서의 금연서비스/National Quit Line등이 급여로 커버되는 경우가 가장 포괄적인 것으로 나타났다.

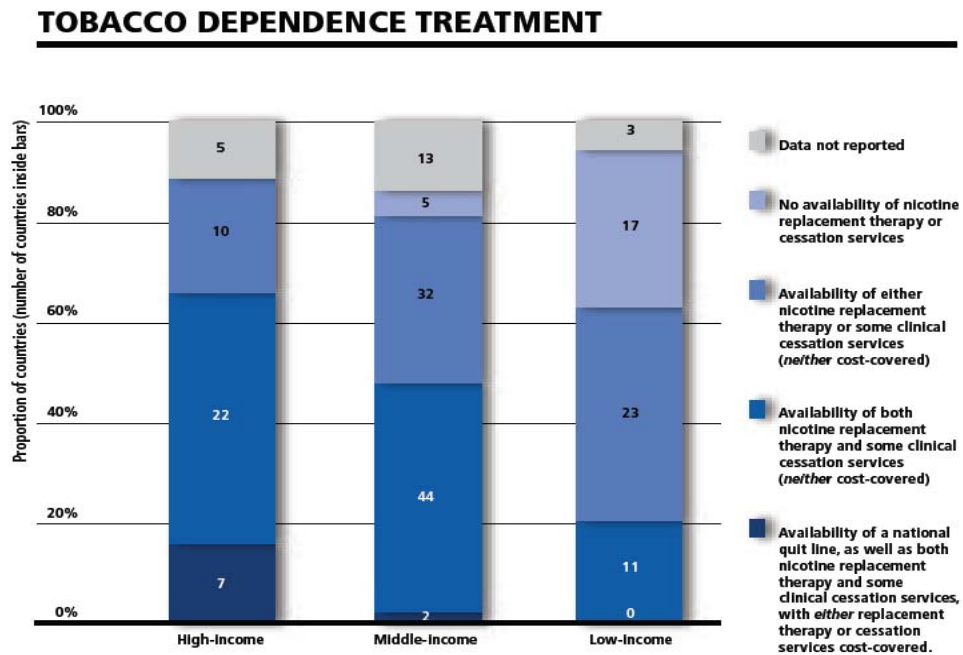


그림 19. 흡연자 치료(WHO,2008)

3.2.3.2 기존 연구에 나타난 금연진료서비스에 대한 의료 행태

3.2.3.2.1 일차 의료의사의 금연진료에 대한 태도

다음은 일차의료를 제공하는 가정의학과 의사 279명과 내과의사 323명, 총 602명을 대상으로 자가기입식 우편설문조사를 통해 금연진료에 대한 태도, 신념, 실행정도를 파악하고, 일차의료의사가 생각하는 금연진료를 시행할 때의 장애요인 등을 파악한 연구이다. 그 결과를 요약, 인용한다. (조흥준, 2003)

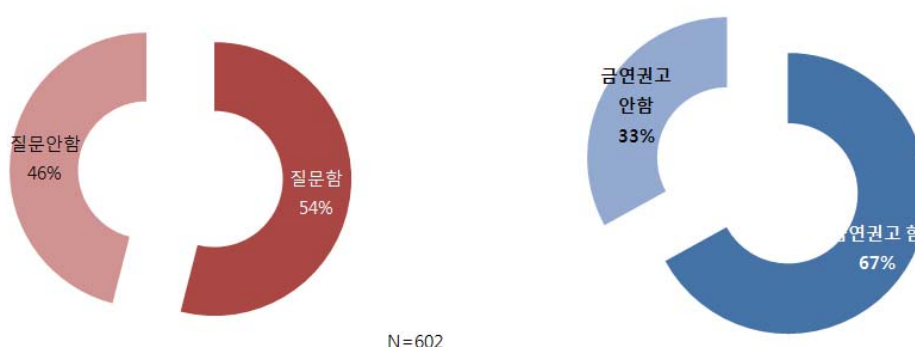


그림 20. 국내 1차 의료의사의 초진환자에서 흡연여부 질문여부(좌); 내원환자의 금연권고여부(우)

총 응답자 602명 중 54.2%와 51.1%는 초진환자에서 흡연여부를 질문하거나 기록한다고 하였으며, 내원한 흡연자의 약 67%에게 금연을 권고한다고 응답하였다.(그림 20) 설문 시점에서 1개월간 니코틴 패치 처방 경험은 15%이었으며 대답한 응답자중 32%에서 니코틴패치를 처방한다고 응답하였다.

금연 상담의 장애요인으로서는 시간이 없다(33.5%), 경제적 보상 부족 (15.7%), 환자가 금연진료를 원하지 않음(15.7%), 금연진료 효과에 대한 의문(11.6%) 순서였다.

금연진료의 효과에 대한 일차의료의사의 신념을 조사한 바를 살펴보면 의사의 구체적인 금연상담의 효과를 가장 높게(82%) 평가하였고, 집단 금연상담(58.3%), 금연교육자료 제공(55.3%), 니코틴패치(49.8%), 의사의 단순한 금연권고(46.2%) 등의 순이었다. 효과가 입증된 Bupropion에 대해서는 15% 정도만 효과가 있다고 응답하였다. 전반적으로 '상담'의 효과는 높게 평가하고 '약물' 사용에 대해서는 낮게 평가하는 경향이 있는 것으로 보인다.

국내 1차 의료인의 금연진료에 대한 방해요인 및 활성화방안에 대한 인식도 결과는 표

27과 같다.

표 27. 국내 1차 의료인의 금연진료에 대한 방해요인, 활성화방안 인식도(조흥준, 2003)

방해요인 및 활성화방안	백분율
금연상담 방해요인(Barriers)	
시간부족	33.5%
경제적 보상부족	15.7%
환자가 금연진료를 원치 않음	15.7%
금연진료의 효과에 대한 의문	11.6%
금연상담을 잘 잊어버림	10.1%
금연진료를 잘 할 줄 모름	7.3%
다른 진료보다 덜 중요함	4.0%
금연진료 활성화 방안주) (Enablers)	
금연 교육 자료 개발 및 제공 필요	91.0%
금연진료에 대한 의사교육 강화	79.6%
금연진료에 대한 경제적 보상	72.0%
흡연여부를 의무기록에 기록하는 체계 도입	71.0%
금연상담의 보험적용	68.0%
금연약물의 보험적용	65.0%

주) 복수응답 허용

이 연구에서는 이러한 연구결과를 바탕으로 금연진료(금연상담, 금연약물요법)의 보험적용, 금연진료방법에 대한 의사교육 강화(의과대학, 전공의, 연수교육), 흡연여부를 기록 체계화, 금연교육자료 개발 및 제공을 제안하였다.

3.2.3.2.2 한국 의사들의 금연중재에 관한 인식

우리나라 의사들 중 금연진료 경험이 있는 1,000명을 임의표본으로 추출하여 이들의 금연중재에 관한 인식과 진료행태에 대해 조사하였는데 그 결과를 요약, 인용한다. (Kim, 2009)

이 연구에서는 흡연환자 금연권고율(주당 금연 권고 환자수/진료하는 흡연 환자수)이 59.3%로 나타났다(남:여 비율(59%: 62%), 과별분포: 가정의학과(65%), 내과(58%), 비뇨기과(57%), 일반의(52%), 정신과(51%)). 금연진료에 어려움을 느끼는

이유로는 금연 보조제 또는 치료제의 비싼 가격(50.7%), 금연진료 서비스에 대한 행위수가 부재(34.8%), 많은 시간 소요(6.3%), 금연 약물의 효과 미흡(5.4%) 등으로 응답하였다. (그림 21)

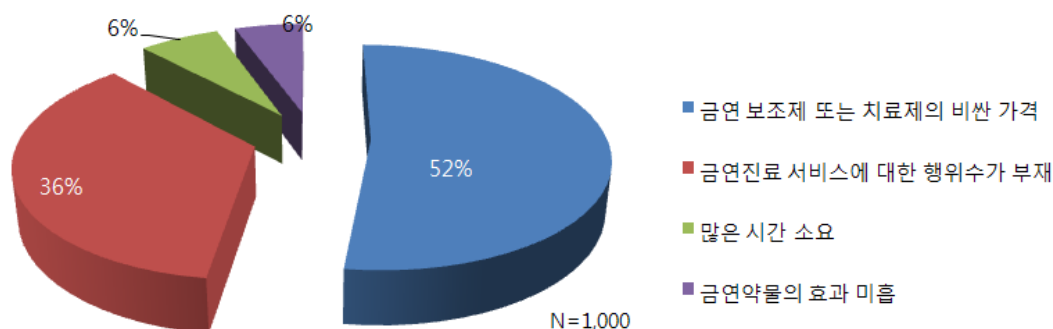


그림 21. 국내 의사가 금연진료에 어려움을 느끼는 이유(김철환, 2009)

금연환자들이 금연에 실패하는 가장 큰 이유로 개인적 기호/습관이라는 인식(36.2%), 비싼 금연진료 비용(29.5%), 니코틴에 의한 중독(의존)성 질환이기 때문(12.0%) 등으로 응답하였다.

각 금연 방법에 대한 금연 성공률 기대치는 바레니클린(Varenicline)이 46.5%로 가장 높게 나타났고, 부프로피온(Bupropion SR)이 22.0%로 두 번째로 높은 금연 성공률 기대치를 보였다. 이 외에 니코틴 대체 요법이 18.6%, 의지가 17.6%, 카운셀링 및 행동 요법이 16.8%의 기대치를 보였다. varenicline이 높은 기대치로 나타난 것에 대해 이 연구에서는 타 금연보조 약물에 비해서 금연율이 가장 높았다고 보고된 여러 논문들의 결과를 의사들이 충분히 인지하고 있다고 분석하였으나, 이 연구가 varenicline의 제약회사인 한국화이자(한국 제품명: 챔픽스®)에서 저자로 참여하였음을 염두해 두어야 할 것으로 보인다.

3.2.3.2.3 현재/과거 흡연자의 금연진료에 대한 인식조사

금연진료에 대한 국민 인식도를 조사하기 위해 전국 만 19세 이상 성인 남녀 중 현재 또는 과거 흡연자 1000명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 응답률은 5.2%이다. 설문문의 개요는 표 28과 같으며 설문내용은 부록 3에 첨부하였다.

표 28. 현재/과거 흡연자의 금연진료에 대한 인식조사 개요

구 분	내 용
조 사 기 간	2009년 12월 23일(수) ~ 12월 30일(수)
조 사 지 역	전국
조 사 대 상	만 19세 이상 성인 남녀 중 현재 혹은 과거 흡연자 대상
표 본 크 기	1,000 명
표 본 오 차	95% 신뢰수준에서 $\pm$ 3.1%point
표 본 추 출	거주지 할당 후 무작위 추출
조 사 방 법	CATI(Computer Aided Telephony Interview) 활용 전화면접조사
자 료 수 집	(주)동서리서치 (대표 : 김진호)

1) 응답자 일반적 특성

응답자의 일반적 특성을 살펴보면 50대 이상의 37.1%로 가장 많은데 휴대폰이 아닌 유선으로 전화하는 전화설문 특성상 높은 연령층의 응답율이 높았을 것으로 여겨진다. 직업 별 특성에서 '무직/기타'가 비교적 높은 것도 같은 이유로 보인다. 응답자 1000명 중 512명(51.2%)이 현재 흡연 중이고, 488명(48.8%)이 과거에 흡연한 사람들이다. 흡연양은 현재/과거 흡연자 모두 '한갑 이하'가 가장 많았고(25.5%/23.7%), 흡연기간은 15년 이상이 가장 많았다. (28.5%/25.4%) (표 29)

표 29. 현재/과거 흡연자의 일반적 특성

변 수			명	%
성 별	남	성	964	96.4
	여	성	36	3.6
연 령 별	19 ~ 29 세		164	16.4
	30 대		199	19.9
	40 대		266	26.6
	50 대 이 상		371	37.1
만성질환여부	질 환 있 음		212	21.2
	질 환 없 음		788	78.8
흡 연 여 부	현 재 흡 연		512	51.2
	과 거 흡 연		488	48.8
흡 연 양	현재 흡연	반갑이하	191	19.1
		한갑이하	255	25.5
		한갑초과	66	6.6
	과거 흡연	반갑이하	131	13.1
		한갑이하	237	23.7
		한갑초과	120	12.0
흡 연 기 간	현재 흡연	5년이하	66	6.6
		10년이하	105	10.5
		15년이하	56	5.6
		15년초과	285	28.5
	과거 흡연	5년이하	74	7.4
		10년이하	95	9.5
		15년이하	55	5.5
		15년초과	254	25.4
		흡연기간 모름	10	1.0

만성질환 여부는 “고혈압, 당뇨 등 현재 질환 때문에 정기적으로, 혹은 간헐적으로 약을 복용하거나 치료를 받고 있습니까?” 라는 질문에 응답하게 하였다. 만성질환이 있다고 응답한 212명에게 어떤 질환인지 조사하였는데 고혈압이 120명(56.9%)으로 가장 많았고 당뇨(45명, 21.3%), 심혈관계·순환기 질환(16명, 7.6%) 순이었다(표 30).

표 30. 현재/과거 흡연자의 만성질환 종류

(명,%)

질환군	빈도	%
고혈압	120	56.9
당뇨	45	21.3
순환기, 심혈관	16	7.6
소화기, 간	8	3.8
신경정신	5	2.4
호흡기	4	1.9
내분비	4	1.9
비뇨기	4	1.9
암	2	0.9
근골격, 관절	2	0.9
기타(귀평형)	1	0.5
무응답	1	0.5
합계	212	100.0

2) 현재 흡연자의 과거 금연 시도 및 방법

현재 흡연자를 대상으로 과거에 금연 시도 여부를 질문했을 때 전체 현재 흡연자 512명 중 금연 시도 한 적이 있는 사람이 322명(62.9%)이고 금연 시도를 해본 적이 없는 사람이 190명(37.1%)였다. 연령대, 흡연량에 따른 특이사항은 없었다. 흡연기간이 적은 사람에 비해 많은 사람이 금연 시도를 해본 사람이 많아지는 경향이 있으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 또한 만성질환여부에 따라 금연 시도 여부의 차이는 질환이 있는 경우 시도한 적이 있는 경우가 많으나 통계적으로 유의하지는 않았다(표 31).

표 31. 현재 흡연자의 과거 금연 시도 여부

				있다	없다	계	p value*
				명(%)	명(%)		
전 체				322(62.9)	190(37.1)	512(100.0)	
성 별	남 성	성		308(63.0)	181(37.0)	489(100.0)	1.000
	여 성	성		14(60.9)	9(39.1)	23(100.0)	
연 령 별	19 ~ 29 세			69(60.0)	46(40.0)	115(100.0)	0.514
	30 대			81(66.9)	40(33.1)	121(100.0)	
	40 대			85(65.4)	45(34.6)	130(100.0)	
	50 대 이 상			87(59.6)	59(40.4)	146(100.0)	
흡 연 양	반 갑 이 하			118(61.8)	73(38.2)	191(100.0)	0.791
	한 갑 이 하			164(64.3)	91(35.7)	255(100.0)	
	한 갑 초 과			40(60.6)	26(39.4)	66(100.0)	
흡 연 기 간	5년 이하			36(54.5)	30(45.5)	66(100.0)	0.402
	10년 이하			65(61.9)	40(38.1)	105(100.0)	
	20년 이하			89(65.0)	48(35.0)	137(100.0)	
	30년 이하			65(69.1)	29(30.9)	94(100.0)	
	30년 초과			67(60.9)	43(39.1)	110(100.0)	
만성질환여부	질 환 있음			56(65.9)	28(34.1)	82(100.0)	0.630
	질 환 없음			268(62.3)	162(37.7)	430(100.0)	

*: 카이제곱 검정 (2*2표에서는 연속수정 값임)

현재 흡연자 중 과거 금연 시도자 322명의 과거 금연 시도시 사용했던 방법으로는 1순위를 꼽아보았을 때 ‘특별한 방법 없이 자신의 의지로’가 253명(78.6%)으로 가장 많았고 ‘금연패치, 금연껌, 로렌즈 등의 니코틴 대체 용품’이 21명(6.5), ‘보건소 금연 클리닉에서 금연교육 또는 금연상담이 19명’(5.9%)이었다. 기타 의견으로는 물, 병원에 입원하게 되어서, 군에서 사단장의 지시로 등이 있었다. (그림 22)

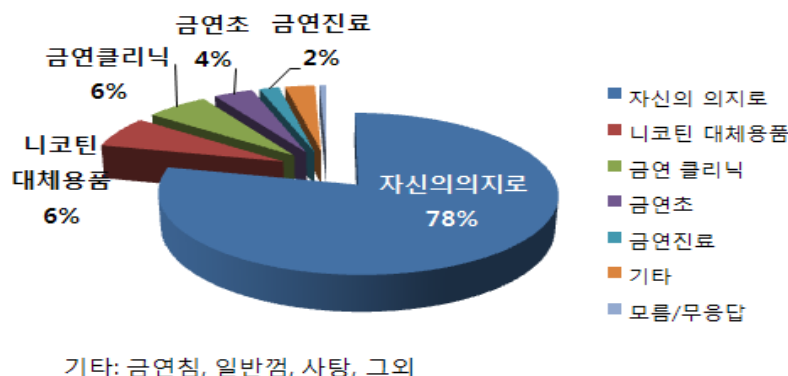


그림 22. 과거 금연 시도자의 금연 시도 방법(n=322)

과거 금연 시도자에게 성공여부를 물어보았을 때 성공한 사람은 189명(58.7%)이고 실패한 사람은 133명(41.3%)이다. 과거 금연에 성공하였다고 대답한 사람 189명(100%)의 평균 성공기간은 14.8개월로 1개월 이하가 43명(22.8%), 1~3개월이 39명(20.6%), 3~6개월이 24명(12.7%), 6개월~1년이 30명(15.9%), 1년 초과가 53명(28.0%)이었다. (그림 23)

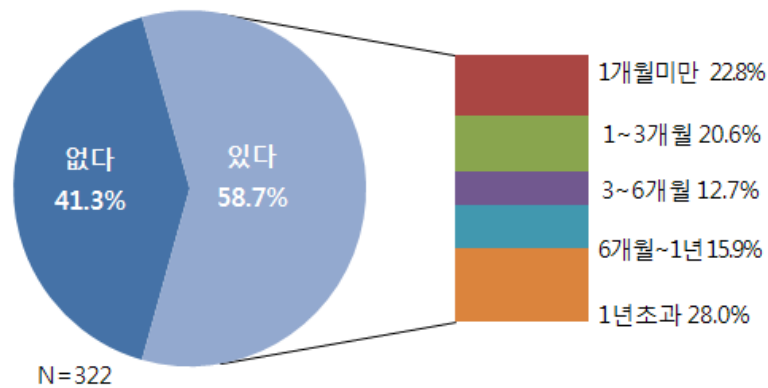


그림 23. 과거 금연 시도 후 성공여부 및 성공기간

금연을 위해 사용한 방법에서는 금연 성공 여부와 관계없이 ‘특별한 도움 없이 자신의 의지로’ 인 경우가 가장 많았다. 과거 금연 성공 경험과 금연을 위해 사용한 방법 간의 상관성은 없다. 기타 의견으로는 군에서 사단장 지시로, 물, 병원에 입원하게 되어서 등의 의견이 있었다. (표 32)

표 32. 과거 금연 성공 경험 및 금연 방법 (명(%))

금연위해 사용방법(1순위)	과거 금연 성공경험		전체
	있다	없다	
특별한 방법 없이 자신의 의지로	148(78.3)	105(78.9)	253(78.6)
금연패치, 금연껌, 로젠즈 등의 니코틴 대체용품	11(5.8)	10(7.5)	21(6.5)
복용약 처방 및 금연상담 등의 의사에 의한 금연진료	4(2.1)	2(1.5)	6(1.9)
보건소 금연 클리닉에서 금연교육 또는 금연상담	13(6.9)	6(4.5)	19(5.9)
금연초	4(2.1)	8(6.0)	12(3.7)
금연침	2(1.1)	1(0.8)	3(0.9)
일반껌,사탕	2(1.1)	1(0.8)	3(0.9)
기타	3(1.6)	0(0.0)	3(0.9)
모름/무응답	2(1.1)	0(0.0)	2(0.6)
전체	189(100)	133(100)	322(100)

이를 2005년에 조사된 국민건강영양조사 제3기(이하 국건영)의 결과와 비교해 보면 국건영에서는 자신의 의지가 84.7% 였으나 이번 조사에서는 78.6%로 다소 줄어들었으며, 금연교육 및 상담은 1.3%에서 5.9%로 증가한 것을 볼 수 있다. 또한 금연효과가 확실하지 않은 금연초의 이용율은 낮아진 것을 볼 수 있다. 이는 여전히 대부분 자신의 의지로 금연을 해야한다는 경향이 있으나 점차 금연교육 및 상담과 같이 등 다른 전문적인 금연 도움을 받으려는 경향이 늘어나고 있음을 알 수 있고, 금연초 등 금연효과가 확실하지 않은 방법은 줄어드는 것을 볼 수 있다. (표 33)

표 33. 현 흡연자 중 금연 시도 경험자의 금연방법 (국민건강영양조사, 2005)

금연 방법	백분율(%)
자신의 의지	84.7
금연패치	6.3
니코틴 껌	5.9
금연초	10.8
의사처방 약물치료	0.9
금연교육, 상담	1.3
기타	4.2

3) 현재 흡연자의 금연 계획 및 방법

현재 흡연자 512명 중 향후 금연 계획이 있는 사람들의 금연시 고려하고 있는 금연 방법으로는 특별한 방법 없이 자신의 의지로 하겠다는 사람이 229명(79.5%)으로 가장 많았으며 금연 교육 및 상담, 니코틴 대체요법 등의 순위였고 금연진료는 6명(2.1%)로 낮은 수치였다. 금연할 계획이 없다고 응답한 사람은 512명 중 224명(43.8%)에 해당하였다. (표 34)

표 34. 금연 계획 여부 및 금연 고려 방법 (명(%))

금연계획 시 고려방법	6개월 이내 금연 계획	언젠가 금연 계획	금연 계획 합	금연할 계획 없음
특별한 방법 없이 자신의 의지로	97	132	229(79.5)	224
금연패치, 금연껌, 로젠즈 등의 니코틴 대체용품	4	8	12(4.2)	
복용약 처방 및 금연상담 등의 의사에 의한 금연진료	3	3	6(2.1)	
보건소 금연 클리닉에서 금연교육 또는 금연상담	14	11	25(8.7)	
금연상담전화	1	0	1(0.3)	
금연초	4	3	7(2.4)	
금연침	4	0	4(1.4)	
가족 등 주변의 지지	0	1	1(0.3)	
일반껌,사탕	1	0	1(0.3)	
모름/무응답	0	2	2(0.7)	
전체	128	160	288(100)	

4) 과거 흡연자의 금연 성공 방법

과거 흡연자의 금연 성공시 도움을 받은 방법으로는 1순위를 볼 때 특별한 도움 없이 자신의 의지로 가 399명(81.8%)으로 가장 많았고, 가족 등 주변의 지지가 28명(5.7%), 니코틴 대체용품 14명(2.9%) 등의 순위였다. 기타로는 금연상담전화, 금연침, 음식, 아이들 때문에 등이 있었다. (그림 24)

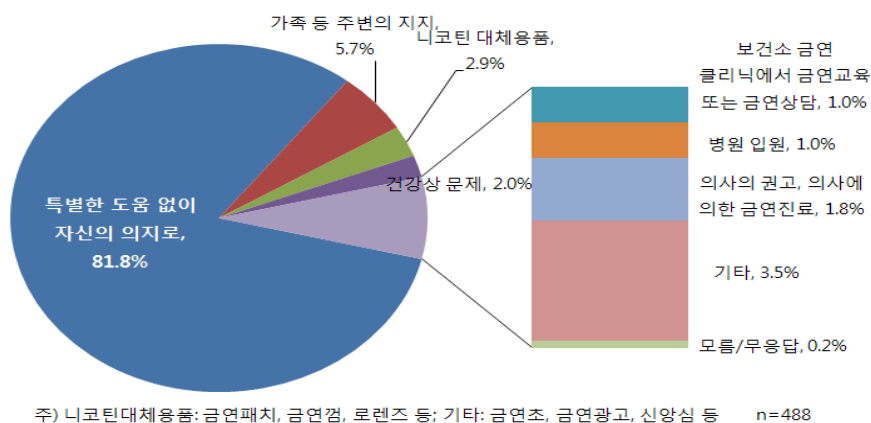


그림 24. 과거 흡연자의 금연 성공 방법

표 35. 과거 흡연자의 특성

전체		명	%
		488	100.0
금연기간	1년 이하	90	18.4%
	1~5년	113	23.2%
	5~10년	128	26.2%
	10년 초과	157	32.2%
흡연기간	10년이하	169	34.6%
	10~20년	146	29.9%
	20~30년	91	18.6%
	30년 초과	72	14.8%
	모름/무응답	10	2.0%
흡연량	반갑 이하	131	26.8%
	반갑~한갑	237	48.6%
	한갑~두갑	103	21.1%
	두갑초과	17	3.5%

5) 금연진료 경험

현재 흡연자 중 과거 금연시도자(322명)와 과거 흡연자(488명)를 대상으로 금연을 위해 의사에게 진료를 받아보았는지를 묻는 질문에는 42명 (5.2%)이 진료를 받은 경험이 있다고 하였으며 768명(94.8%)이 금연진료 경험이 없다고 하여, 금연진료에 대한 경험이 매우 낮은 것을 볼 수 있다.(표 36)

표 36. 금연 시도자 및 과거 흡연자 중 금연진료 여부

		현재 흡연여부		전체
		과거 금연시도자	과거 흡연자	
금연위한 의사진료 경험여부	예	26	16	42(5.2)
	아니오	296	472	768(94.8)
전체		322	488	810(100.0)

만성질환으로 치료를 받고 있는 그룹과 그렇지 않은 그룹의 금연진료 여부의 차이가 있는지 살펴보면 만성질환이 있을 경우(7.6%) 그렇지 않은 그룹에 비해(4.5%) 금연 진료 경험이 높은 것을 볼 수 있으나 통계적으로 유의한 정도는 아니다. (표 37)

표 37. 금연 시도자 및 과거 흡연자 중 금연진료 여부

		만성질환으로 치료 여부		전체	p-value
		예	아니오		
금연위한 의사진료 경험여부	예	14(7.6)	28(4.5)	42	0.134*
	아니오	170(92.4)	598(95.5)	768	
전체		184(100)	626(100)	810	

*: 카이제곱 검정 (연속수정 값)

의사에게 금연진료를 받지 않은 이유로는 진료를 받아야할 필요성을 느끼지 못해서가 가장 많았고 (682명;88.8%), 금연진료가 있는지 몰라서(47명;6.1%), 진료비가 많이 들어서, 혹은 진료비가 많이 들까봐(12명;1.6%) 순위였다. 진료를 받아야할 필요성을 느끼지 못하는 것은 금연을 본인의 의지와 관련된 것으로 보기 때문으로 생각된다. (그림 25)

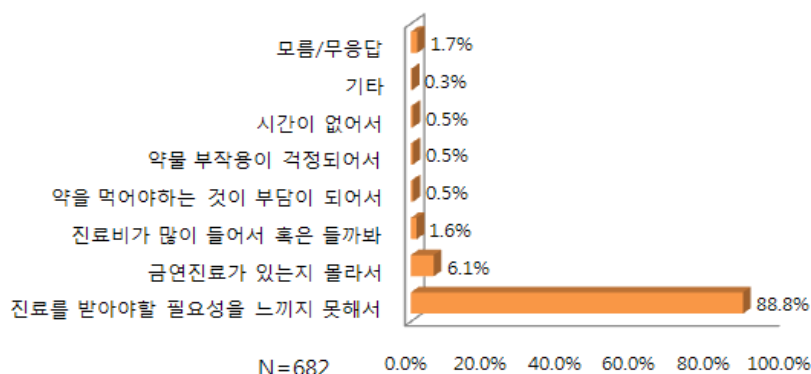


그림 25. 금연 진료를 받지 않은 이유

한달 간 금연진료비를 묻는 질문에는 총 21명이 대답하였는데, 알고 있다고 답한 사람이 1명(4.8%), 모르겠다고 답한 사람이 20명(95.2%)로 모르겠다고 답한 사람이 압도적으로 많았다. 알고 있다고 대답한 1명은 5만원이라고 대답하였다. (그림 26)

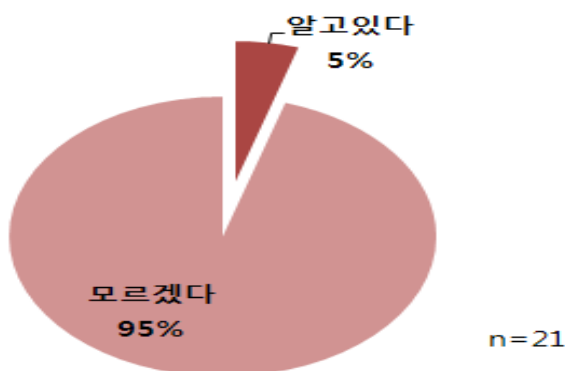


그림 26. 금연진료비 인지여부 및 인지가격

6) 금연진료(약물) 의향

금연진료에 있어서 약물 요법으로는 Varenicline(국내 상품명 : 챔픽스정®-한국화이자), 서방형 Bupropion (국내 상품명 : 니코피온®-한미약품, 웰부트린서방정®, 웰부트린 엑스엘정®-글락소스미스클라인)과 니코틴 대체제가 일차 치료로 사용할 수 있는 근거가 있다. (Kim, 2009) (이중 니코틴 대체제는 의사의 처방없이 구입할 수 있는 금연보조제로 본 연구의 목적인 의사에 의한 금연진료와는 초점이 맞지 않아 제외하기로 한다.) 금연진료를 받아보지 않은 사람을 임의로 두 군으로 나누어 각각 Varenicline과

Bupropion을 사용하여 금연진료를 할 경우의 상황을 묘사하여 주고 해당 금연진료의 의향이 있는지 물었다. (Varenicline의 경우 상품명인 ‘챔픽스’로 질문하였다.)

표 38. Bupropion 약물방식의 금연진료 상황

부프로피온 약물방식은 “총 7주동안 5회의 진료를 받아야하며, 이 기간동안 약을 복용해야 합니다. 이 약의 국내 임상시험 결과 이 약을 복용한 사람 중 1년후 금연 실천 성공률은 30% 정도 되며, 5% 이상에서 불면, 비정상적인 꿈, 어지럼증, 구갈, 메스꺼움, 구토, 식욕부진 등의 부작용이 나타날 수 있습니다.

현재 의원에서 금연진료에 들어가는 비용은 7주동안 진료비와 약값을 포함하여 총 168,000원 정도 필요하며 전액 본인부담을 해야합니다. (검사비, 교통비 등 제외)

표 39. Varenicline 약물방식의 금연진료 상황

챔픽스 약물방식은 “총 12주 동안 7회의 진료를 받아야하며, 이 기간동안 약을 복용해야 합니다. 이 약의 국내 임상시험 결과 이 약을 복용한 사람 중 1년후 금연 실천 성공률은 30% 정도 되며, 5% 이상에서 메스꺼움, 소화불량, 불면증, 비정상적인 꿈, 기침 등의 부작용이 나타날 수 있습니다.

현재 의원에서 금연진료에 들어가는 비용은 12주동안 진료비와 약값을 포함하여 총 425,000원 정도 필요하며 전액 본인부담을 해야합니다. (검사비, 교통비 등 제외)

현재 흡연중이며 과거에 금연시도를 한 사람 중 금연진료를 받아본 경험이 없는 사람 (296명)에게 금연진료에 대해 Varenicline과 Bupropion의 경우를 묘사하고 이러한 방식으로 금연할 의향이 있는지 물어보았다. 이는 과거 금연 시도 시 금연진료에 대해 잘 모르거나 혹은 본인이 생각하기에 높은 가격의 이유 등으로 금연진료를 받지 않았을 것이라는 가정에 의해 이러한 사람을 대상으로 질문한 것이다. Bupropion 방식과 Varenicline 방식 각각 11명(7.9%)과 13명(8.3%)이 금연진료를 할 의향이 있다고 답하여 약물 투여 방식의 금연진료에 대한 인식이 높지 않음을 알 수 있다. (표 40)

표 40. 금연진료 방식에 따른 금연진료 의향 여부 (명(%))

	금연진료 방식 통한 금연의향		전체
	있다	없다	
부프로피온	11(7.9)	129(92.1)	140(100)
챔픽스	13(8.3)	143(91.7)	156(100)
전체	24(8.1)	272(91.9)	296(100)

위의 방식에 따른 금연진료에 의향이 없다고 답한 사람을 대상으로 본인부담금이 어느 정도면 진료를 받을 의향이 있는지 물어봤을 때 응답자 272명 중 ‘생각해 보지않아 모르겠음’이 149명(54.8%), 무료(0원)가 98명(36.0%) 순으로 나타나 금연진료에 대한 본인부담의향이 높지 않음을 알 수 있다. Bupropion과 Varenicline(챔픽스)의 본인부담의향 가격의 분포의 차이를 카이제곱으로 검정해보았을 때 통계적인 유의성이 나타나는데 ($p=0.036$), 이는 두 군의 처음 제시 가격이 다르고, Bupropion군에서는 모르겠음, Varenicline(챔픽스)군에서는 0원으로 답한 사람이 많기 때문으로 보인다. (그림 27)

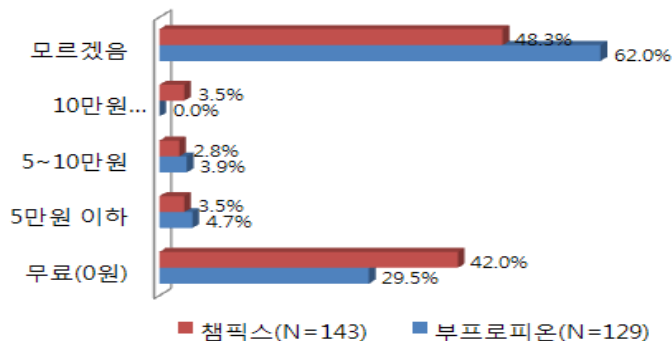


그림 27. 금연진료 본인부담 의향 가격

금연진료 의향이 없는 응답자 중 모르겠음을 제외한 123명을 대상으로 하였을 때 평균 금액은 21,463원(표준편차 59,862원, 중위수 0원)이었다. Bupropion군의 평균금액은 14,184원(표준편차 29,919원, 중위수 0원)이며, Varenicline(챔픽스)군의 평균금액은 26,284원(표준편차 73,083원, 중위수 0원)이었다. (표 41)

표 41. 금연진료 본인부담 의향 가격 특성 (원)

	평균	표준편차	중위수	최대값	최소값
전체 (n=123)	21,463.40	59,862.30	0	400,000	0
부프로피온 (n=49)	14,183.70	29,919.10	0	100,000	0
챔픽스 (n=74)	26,283.80	73,083.10	0	400,000	0

7) 금연진료 경험자의 특성

의사에 의한 금연진료를 받아본 경험이 있는 사람 42명을 대상으로 어떤 진료를 받아보았는지 질문하였을 때(복수응답) 상담이 25명(59.5%)으로 가장 많았고 의사 처방에 의한 약물 치료가 8명(19.0%), 니코틴 대체용품이 7명(16.7%), 금연침이 6명(14.3%) 순이었다. 어떤 약을 처방받았는지 질문하였을 때 응답한 8명 중 1명이 '챔픽스'로 알고 있었으며 나머지 7명은 모르겠다고 응답하였다.

금연진료기간은 1주 이하가 25명(59.5%)으로 가장 많았다.

금연진료의 계기는 '자신의 생각'이라고 대답한 사람이 25명(59.5%)으로 가장 많았다.

금연진료비용은 대부분 모르겠다(31명, 73.8%)고 응답하였고, 금연진료비용을 응답한 11명이 응답한 금액을 살펴보면 평균 141,909원(표준편차 219,231원, 중위수 50,000원)이었다.

금연진료 이후 16명(38.1%)이 현재까지 금연을 유지하고 있으며 12명(28.6%)은 금연진료 이후 6개월 이하의 금연에 성공했으나 다시 흡연을 하였다.

금연진료 종료 이후 추적 진료를 하는지 여부를 물었는데(복수응답) 금연 확인을 위한 의료기관 재방문을 권유하는 경우가 4명(9.5%), 금연 지속 여부 확인을 위해 연락이 온 경우가 4명(9.5%), 지속적 금연을 위해 보건소나 금연 콜센터 등의 다른 기관을 알려주는 경우가 2명(4.8%)이었으며, 이에 어떤 사항도 해당하지 않는 경우가 33명(78.6%)으로 금연진료 이후 추적관찰이 잘 이루어지지 않음을 알 수 있다. 이는 의사 및 의료기관에서 방법을 알려주었을 수도 있으나 당사자가 기억하지 못하는 것일 수도 있는데 그렇다고 하더라도 기억하지 못하는 것은 제대로 추적관찰이 이루어지지 않았음을 뜻한다고 볼 수 있다.

금연진료의 만족 여부를 물었을 때 23명(54.8%)이 만족한다고 하였고 4명(9.5%)이 불만을 나타냈으며, 15명이 잘 모르겠다고 응답하였다. (표 42)

표 42. 금연진료 받은 환자의 특성

(명, (%))

	명	%
금연진료 방법(복수응답)		
상담	25	59.5
의사처방에 의한 약물치료	8	19.0
니코틴 대체용품	7	16.7
금연침	6	14.3
기타/모르겠음	2	4.8
금연진료기간		
1주 이하	25	59.5
1~4주 (한달 이하)	14	33.3
12주 초과 (세달 이상)	3	7.1
금연진료 계기		
광고를 보고	1	2.4
의사의 권유	7	16.7
주변의 권유	8	19.0
자신의 생각	25	59.5
군대에서	1	2.4
금연진료비용		
5만원 이하	6	14.3
5~10만원	2	4.8
10만원 초과	3	7.1
모르겠음	31	73.8
n=11 (원)	평균	141,909.1
	표준편차	219,231.1
	중위수	50,000
	최소값	3,000
	최대값	750,000
금연진료 후 금연 성공여부		
6개월 이내 다시 피움	12	28.6
6개월 이후 다시 피움	4	9.5
지금까지 피우지 않음	16	38.1
금연에 실패함	10	23.8
금연진료 종료 후 f/u 여부(복수응답)		
의료기관 재방문 권유	4	9.5
금연 지속여부 확인 연락	4	9.5
다른 기관 알려줌	2	4.8
위의사항 모두 없음	33	78.6
금연진료 만족 여부		
만족	23	54.8
불만족	4	9.5
잘 모르겠다	15	35.7
불만족 이유 (n=4)		
효과가 없다	2	50.0
적극적이지 않다	1	25.0
무응답	1	25.0
전체	42	114.3

의료기관 방문시 흡연여부를 질문하는지를 질문하였다. 전체 응답자 중 404명(40.4%)이 '흡연여부에 대해 질문하지 않았다'고 응답하였고 300명(30%)이 '흡연 여부에 대해 질문하였고 금연 권고를 하였다'고 응답하였다. 179명(17.0%)이 '흡연여부에 대해 질문을 하였지만 금연 권고를 하지는 않았다'고 응답하였으며 '잘 기억나지 않는다'라고 응답한 사람은 117명(11.7%)이었다. (표 43)

표 43. 의료기관 방문 시 흡연여부 질문 (명,%)

	현재 흡연여부		전체
	현재 흡연자	과거 흡연자	
흡연여부에 대해 질문하지 않았다	193(37.7)	211(43.2)	404(40.4)
흡연여부에 대해 질문하였고 금연 권고를 하였다	187(36.5)	113(23.2)	300(30.0)
흡연여부에 대해 질문을 하였지만 금연 권고를 하지는 않았다	81(15.8)	98(20.1)	179(17.9)
잘 기억나지 않는다	51(10.0)	66(13.5)	117(11.7)
전체	512(100)	488(100)	1000(100)

만성질환 여부에 따라 나누어 보았을 때 만성질환이 있는 경우가 만성질환이 없는 경우보다 흡연여부에 대해 질문하고 금연 권고를 더 많이 하는 것으로 나타났다($p=0.008$). 그러나 흡연여부에 대해 질문하지 않은 경우는 만성질환 여부에 상관없이 비슷한 분포를 보이는 것으로 나타났다. (표 44)

표 44. 만성질환 여부에 따른 흡연여부 질문 (명,%)

	만성질환 여부		전체	p-value*
	예	아니오		
흡연여부에 대해 질문하였고 금연 권고를 하였다	80(37.7)	220(27.9)	300	0.008
흡연여부에 대해 질문을 하였지만 금연 권고를 하지는 않았다	35(16.5)	144(18.3)	179	
흡연여부에 대해 질문하지 않았다	83(39.2)	321(40.7)	404	
잘 기억나지 않는다	14(6.6)	103(13.1)	117	
전체	212(100.0)	788(100.0)	1000	

* : 카이제곱 검정

금연 권고를 받은 300명을 대상으로 금연권고를 받았을 경우 금연에 영향을 미쳤는지 질문하였을 때, '별 영향이 없었다'가 207명(69.0%)이며 '금연을 시도했으나 성공하지 못했다'고 응답한 사람이 36명(12.0%), '6개월 이상 금연에 성공하였으나 다시 흡연하였다'고 응답한 사람이 18명(6.0%)였으며 '금연에 성공하여 지금까지 흡연하지 않는다'고 응답한 사람이 39명(13.0%)이었다. (그림 28)

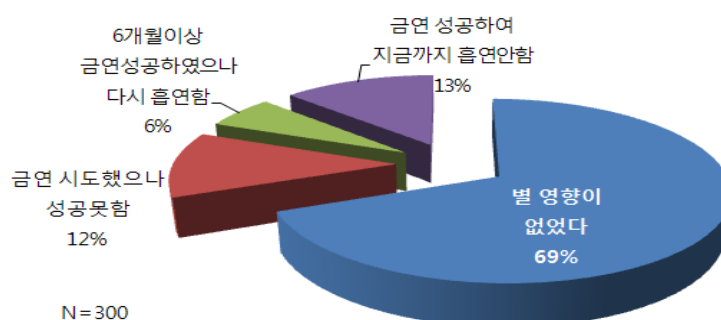


그림 28. 금연권고를 받았을 때 금연 영향 여부

만성질환 여부에 따른, 금연권고가 금연에 영향을 미쳤는지 질문하였을 때 만성질환이 있는 경우가(27명, 33.8%) 없는 경우(66명, 30.0%)보다 금연을 시도하는 경우가 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다($p=0.631$). 금연에 성공하여 지금까지 흡연하지 않는 경우 만성질환이 있는 경우가 더 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다(표 45).

표 45 만성질환 여부에 따른 금연권고가 금연에 미치는 영향 (명,%)

	만성 질환 여부		전체	p-value*
	예	아니오		
별 영향이 없었다	53(66.3)	154(70.0)	207	0.146
금연을 시도했으나 성공하지 못했다	7(8.8)	29(13.2)	36	
6개월 이상 금연에 성공하였으나 다시 흡연 하였다	4(5.0)	14(6.4)	18	
금연에 성공하여 지금까지 흡연하지 않는다	16(20.0)	23(10.5)	39	
전체	80(100.0)	220(100.0)	300	

이상의 설문 결과를 살펴보면 금연은 자신의 의지로 해야 한다는 의견이 많았다. 과거

금연 시도 방법, 과거 금연 성공방법 및 금연 계획 방법에서도 모두 자신의 의지가 가장 많은 응답자를 나타내었다. 이는 금연을 위해 타인의 도움이 필요하다고 생각하는 경향이 적음을 알 수 있고 질환 혹은 중독으로 생각하기 보다는 자신의 의지에 관계된 것으로 생각하는 경향이 많다는 것을 알 수 있다.

금연을 위해 의사에게 진료를 받은 경험이 있는지 물었을 때 금연시도자 중 5.2%에 해당하는 사람만이 흡연관련 진료를 받아보았다고 응답하였다. 금연진료를 받아야할 필요성을 느끼지 못하는 경우가 대부분이었는데 이 또한 흡연을 치료 대상으로 여기지 않는 것을 반영한다고 할 수 있다.

과거에 의료기관을 방문하였을 때 의사가 흡연여부를 질문하였을 때 404명(40.4%)이 흡연여부에 대해 질문하지 않았다고 응답하였고, 300명(30.0%) 만이 금연 권고를 들었다고 응답하였는데 이는 조홍준(2003)의 연구에서 일차의료의사들이 내원한 흡연자의 약 67%에게 금연을 권고한다고 응답한 것과는 다소 차이가 나는 결과이다. 만성질환자로 한정하였을 경우에도 금연 권고를 한 경우는 37.7%으로 낮은 수치를 나타내었는데, 이러한 결과를 보면 환자들이 인식하는 의사의 금연 권고 수준은 낮은 것을 볼 수 있다. US Department of Health(2008)의 임상진료지침에서는 모든 환자에서 흡연을 하는지 물어야 하고 만약 흡연을 하고 있다면 기본적으로 기록해야한다고 권고하고 있고, 또한 3분이하의 최소한의 개입(minimal intervention)으로도 금연율을 높일 수 있으므로 강력히 권고하였다(strength of evidence=A). 그러나 흡연자에 대한 기록만으로 저절로 금연율이 높아지는 것은 아니라고 하였다. 하지만 시스템을 변화시킬 경우, 예를 들어 생체 징후(vital sign)에 흡연 상태를 포함시킨다든가, 차트 같은 환자기록에 체크해둔다든지 하는 시스템을 갖출 경우 의사의 개입을 유의하게 높인다는 근거가 있으므로(A) 금연율을 높이기 위해 시스템의 변화를 주어야할 것이라고 하였다.

현재 흡연자 중 과거금연시도자에게 금연을 금연진료 시 사용되는 약물치료에 대해 치료기간, 방문횟수, 기간, 효과, 부작용, 비용 등을 묘사해 주고 금연진료 의향을 물었을 때 전체 296명중 24명(8.1%)이 금연진료 의향이 있다고 응답하였다. 치료 약물 방식에 따라 나누어 살펴보면 Bupropion 방식은 처음 제시한 가격이 168,000원이었는데 이 금액에서 전체 140명 중 11명(7.9%)이 금연진료의향이 있다고 응답하였고, 금연의향이 없다고 응답한 129명(92.1%) 중 모르겠다고 응답한 80명을 제외한 49명의 평균금액은 14,184원(표준편차 29,919원, 중위수 0원)으로 나타났다. Varenicline 방식은 처

음 제시한 가격이 425,000원이었는데 이 금액에서 전체 156명 중 13명(8.3%)이 금연진료 의향이 있다고 응답하였다고, 금연의향이 없다고 응답한 143명(91.7%) 중 모르겠다고 응답한 69명을 제외한 74명의 평균금액은 26,284원(표준편차 73,083원, 중위수 0원)이었다. 양 군에서 처음 제시한 가격에 비해 매우 낮은 값을 제시한 것을 볼 수 있다.

본 설문은 전화로 진행된 관계로 전화 설문에 따른 한계를 지니고 있다. 특히 약물치료의 금연진료 상황을 묘사할 때 응답자가 이해하지 못했을 가능성이 높다. 이에 따라 본 연구에서 조사된 본인 부담 의향 가격의 결과 및 그에 대한 해석에 주의가 필요하다.

3.2.4 확산 전략(Implementation Strategies)

금연에 효과적이라는 근거가 확실한 금연진료에 대해 국내 사용현황은 매우 미미하다. 이를 극복하기 위해 다양한 확산 전략이 제안되고 있다. 최근 특히 의료 시스템 차원에서의 접근이 주목받고 있으며, 국내에서도 금연진료에 대한 경제적 보상 확대 및 금연진료에 대한 국민의 접근도 향상 측면에서 금연 진료(금연상담, 금연약물요법)의 보험적용이 제안된 바 있다. (앞의글: 김운목, 2008; 조홍준, 2003)

보건의료 재정과 관련된 전략은 크게 보험 급여, 제공자에게의 상환(reimbursement) 및 인센티브로 나눌 수 있다. Reda 등은 2009년 흡연의존 치료를 증가시키기 위한 보건의료의 재정체계(Healthcare financing system)의 효과에 대한 메타분석을 통해 효과를 입증했는데 포함된 연구의 내용은 표 47과 같다. 저자들은 9개의 논문을 분석하여 내린 결론에, 비교군에 비해 4.38배(RR(risk ratio), 95% CI 1.94-9.87)의 흡연 중단 효과가 있음을 밝혔다. 3개의 연구에서 full financial intervention은 금연 시도자의 수를 유의미하게 증가시켰다(RR 1.19; 95% CI 1.07-1.32). 또한 재정 지원은 의료제공자로 하여금 금연 행동 치료를 더 많이 이용하게 하는 것으로 밝혀졌으며(RR 1.33; 95% CI 1.01-1.77), 경제성 평가를 시행한 몇몇 연구를 통해 한 명을 금연하게 하는데 \$260에서 \$1,453의 비용이 소요됨을 제시하였다.

금연진료에 대해 재정적 지원을 하는 것에 대한 국내 논의는 보험급여화와 관련하여 진행된 바 있는데, 조홍준은 2002년 논문을 통해 금연진료 건강보험급여화의 장애요인을 다음과 같이 정리하고 있다. (표 46)

표 46. 금연진료 건강보험 급여화의 장애요인 (조흥준, 2002)

보험자 입장에서 느끼는 장애요인
의학적 필요성과 비용/효과에 대한 확신 부족 예방서비스에 대한 이중 잣대 금연진료의 효과에 대한 의문
의료제공자 입장에서의 장애
의사에 대한 교육과 훈련 부족 진료 시스템의 문제점 금연 제공자의 질(Quality)
정책상의 장애
니코틴 중독으로서의 흡연에 대한 의문 금연에 대한 공중보건학적 접근과의 구별

따라서 금연진료에 대한 근거와 진료사이의 간극(Gaps)과 극복시의 효과를 검토한 본 연구결과는 보험자 입장에서 느끼는 장애요인에 대한 일정정도의 답이 될 수 있다고 여겨진다. 본 연구 결과 금연에 있어서 의료적 개입이 있을 경우 금연을 유도하는데 효과가 있다는 근거가 있는 만큼 금연진료의 활성화를 위해 금연 진료지침의 확산 등을 통한 인식 확대가 필요하며 금연진료에 대한 보험 급여, 인센티브 등 보건의료 재정체계에서의 재정 지원 등을 통해 의료적 차원에서 적극적인 개입을 유도할 필요가 있다는 결론에 이른다. 그러나 여전히 의료제공자나 정책상의 장애가 남아있어, 재정적 전략에 대한 사회적 합의가 필요할 것이다.

표 47. 흡연의존치료의 적용을 증가시키기 위한 보건의료 재정체계에 대한 연구(Reda, 2009)

출처	연구 방법	중재 방법	결과 변수
Boyle, 2002	Comparative study	- 치료군: 보험급여의 범위에 대한 소개(의사처방에 의한 것만)-니코틴 껌, 니코틴 패치, 보험적용으로 인한 이점의 일부로서의 bupropion. 상담(Counseling)은 급여가 되지 않음 - 표준 보험급여 군: 행동프로그램 비용 50%보조, NRT-완전급여(full coverage)	- 지속적 금연에 대한 자가보고(적어도 6개월 이상 흡연하지 않음) - 적어도 하루동안 금연을 시도하는 것에 대한 자가 보고 - 흡연의존 치료의 활용
Curry, 1998	Comparative study	- 완전 보험급여 군: 행동프로그램과 NRT에 대한 완전급여(full coverage) - 표준과 반대로 보험급여를 적용한 군: 행동프로그램 완전급여(full coverage), NRT 비용 50% 보조 - 급여적용을 감소시킨 군: 행동프로그램과 NRT에 대해 50%의 비용만 보조	6개월째 7일간 PP 자가보고-행동요법 참여군만 - 금연치료요법 사용에 대한 자동화된 자료 수집-행동요법 참여군만
Dey, 1999	randomized controlled trial	치료군: 니코틴 패치를 12주간 무료로 적용	- 생화학적으로 입증된 금연(8-14주): 14주째 침의 코티닌 수치 < 14ng/ml, 일산화탄소 수치 < 10ppm - 흡연의존 치료(하나 이상의 NRT 처방 시 현금으로 바뀌 줌(cash in))
Halpin, 2006	randomized controlled trial	- 치료군 1: Bupropion과 NRT 패치, 흡입기, 인강 스프레이, 예방적(proactive) 전화상담 - 치료군 2: 상담에 참여한 경우 약물치료 급여	8개월 짜 PPA에 대한 자가보고 - 추가 금연자 당 비용
Hughes, 1991	randomized controlled trial	- 치료군 1: 니코틴 껌에 대한 완전급여(full coverage) - 치료군 2: 니코틴 껌 한 박스 당 \$6의 부분급여	6개월째 PPA에 대한 자가보고 6개월 짜 금연시도에 대한 자가보고 - 흡연의존 치료의 활용-처방일과 사용하지 않은 껌의 개수

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

출처	연구 방법	중재 방법	결과 변수
Kaper, 2006	randomized controlled trial	실험군: 상담과 약물치료에 대해 6개월까지 보험급여 제공	- 지속적인 금연, 생화학적으로 입증, 12개월째 - PPA, 자가보고, 생화학적으로 입증, 12개월째 - 흡연의존 치료 적용에 대한 자가보고 - 경제성평가
Roski, 2003	Cluster randomized controlled trial	치료군: 병원에 임상진료지침 배포, 사전에 설정한 임상목표치에 도달한 경우 재정적 인센티브 지급	6개월 때 PPA의 자가보고(예. 7일전부터 흡연하지 않음) - 흡연의존 치료 적용
Schauffler, 2001	randomized controlled trial, pre-test post-test assessment surveys	치료군: 무료 자가도우미 키트, 1년간 4회의 니코틴 껌 또는 패치의 무료 주문, 행동그룹 프로그램의 보험급여	12개월 때 PPA의 자가보고(예. 7일전부터 흡연하지 않음) - 금연시도의 자가보고(예. 12개월동안 하루 이상 흡연하지 않음) - 흡연의존 치료의 적용. 보험금을 지급하는 입장에서의 경제성 평가 수행
Twardella, 2007	Cluster randomized trial 2x2 factorial design	- 트레이닝+인센티브: 2시간동안 금연에 대해 의사그룹 트레이닝 제공, 실험참가 후 12개월까지 흡연을 하지 않은 환자가 있는 경우 의사가 직접 환자에게 현금 지급 - 트레이닝+약물: 같은 트레이닝 제공, 참여군에게 NRT 또는 bupropion 치료와 관련된 약값 상환	12개월 때 생화학적으로 입증된 PPA 및 자가보고 PPA - 생화학적으로 입증된 지속적 금연상태, 6개월 때

약어) NRT: Nicotine Replacement Therapy(니코틴대체요법); PP: Point Prevalence(한 시점에서의 발생); PPA: Point Prevalence Abstinence(한 시점에서의 흡연 욕구 억제 발생)

4. 결론

4.1 확산 이론에 대한 검토

다양한 분야로부터의 연구자와 분석가들은 혁신을 확산시키는 것에 영향을 미치는 변수(variables)들을 연구해왔다. 추가로 행동변화에 관련된 수많은 이론들이 심리학, 사회학, 경제학, 마케팅, 교육학, 조직적인 행동학 등의 다양한 관점으로 개발되어왔다.

무슨 중요한 변수들이 향상된 질의 결과를 가져올 단계의 결과에서 중요한 변수는 무엇인가? 이들 변수들이 어떻게 상호작용하는가? 어떤 환경에서 어떤 변수들이 중요할 것인가? 의료 질 향상 중재 전략에 이론을 적용시키는 것은 새로운 임상시험을 설계하는데 생물학적인 가능성을 이용하는 것과 유사할 수 있다. 특별한 행동을 예측하고 설명을 돕는 이론을 개발하는 것은 확산을 하는 주체가 변화를 위한 적절한 타겟에 집중하여 그 변화에 효과를 미치는 중재법을 정교하게 한다.

확산에 대한 다양한 이론들은 임상상황에서 또는 잠재적으로 다른 임상상황에서 연구의 결과들을 해석하기 위한 framework을 제공한다. 모델은 다음에 기술한 바대로 QI에 접근하도록 하기 위해 과정을 가진 개념적이고, 실행 중심적일 수 있다.

확산에 관한 개념적 모델과 총괄적 모델들은 변화 이론이나 모델이 필수적이다. 변화 이론/모델은 고전적인(classical) 또는 계획된(planned) 이론으로 구분할 수 있다.

기술적 또는 규범적인 이론이라고 불리우는 변화에 관한 고전적 이론/모델은 수동적이다. 이 이론은 혁신의 확산이나 변화의 중립적인 과정을 기술하거나 설명한다. 변화에 관한 가장 두드러진 예시는 Everett Rogers' diffusion of innovation theory이다. Roger의 연구에서 도출된 몇몇 비교적 잘 알려진 관찰들은 잠재적인 adopter들의 혁신의 특성에 관한 지각이나 얼마나 혁신의 확산에 영향을 미치는지와 adopter 유형과 확산 간의 연관성을 기술하는 innovation- decision process이다. 혁신-결정과정은 혁신을 채택할 것을 결정할 때 통과하는 5단계로 구성된다. 지식: knowledge(혁신을 아는 것), 설득: persuasion(혁신 쪽으로 긍정적인 태도를 형성), 결정: decision(인지된 결정을 혁신으로 만듦), 실행: implementation(혁신을 이용함), 확정: confirmation(혁신을 지속적으로 이용하거나 혁신을 채택하거나 그것을 채택하지 않음)

고전적 이론/모델의 제한점은 변화에 관한 전형적인 이론/모델이 잠재적인 변화의 결정 인자를 확인하는데 도움이 될지라도, 이것은 자연발생적인 확산을 진척시키거나 지체시키는 가장 최선의 방법에 관한 정보를 전혀 제공해주지 않는다는 것이다(예를 들어, opinion leader들을 움직이게 하기 위한 방향성(direction)을 제공하지 않음). 이러한 이유로 QI implementator와 연구자들은 변화를 발생시키기 위해 또는 길잡이로써 특히 의도된 계획된 변화 이론/모델에 더욱 관심이 있는 경향이 있다.

두 번째로 계획된 변화이론/모델은 계획된 변화가 어떤 것에 의하여 발생했는지를 체계적인 방법으로 설명하는 논리적으로 상호관련있는 개념이다. 이 모델은 환경 하에서 다양한 힘이 특수한 변화 상황에서 반응할지를 예측하여 QI implementater가 변화가 발생할 확률을 감소시키거나 증가시키는 변수들을 통제하는데 도움을 준다. 계획된 이론/모델은 사용하는 연구자들은 개인을 연구하지만 그들의 목적은 사회체계 안에서 무언가를 수행하는 방법을 변화시키기 위한 것이다. Green's Precede-Proceed model, social marketing model, 확산을 위한 Berwick's rules, Ottawa Model of Research Use라고 불리는 여러 가지 이론들이 있다.

Precede-proceed: 이 이론은 중재법에 선행하는 단계를 구체화하고 후속적인 평가를 포함하여, 확산을 시작하는 방법을 제안한다. precede 단계에서, implementater는 첫 번째 문제를 구체화하고 그 다음 그것에 기여하는 인자를 조사한다. 이들 인자들은 이론적으로 선행요인, 할 수 있음(enabling), 재강화로 범주화되며, 선행요인으로서는 태도, 믿음, 인식을 포함한다. enabling 인자로는 실제로 변화를 유발시키는 자원, 시설, 기술을 포함하며, 재강화 인자는 변화를 격려하는 긍정적인 피드백과 같은 인센티브나 보상을 포함한다. 주요한 proceed 단계는 중재법의 확산과 평가로 평가단계는 프로토콜이 실행된 정도, 중재법이 행동변화, 선행요인, enabling, 재강화 인자에 미치는 효과를 조사한다.

또다른 방법인 Social marketing 계획과 전략, 중재법을 위한 관련 채널과 자료들을 선택하는 것, 타겟이 되는 청중을 대상으로 자료 개발과 사전조사를 수행하는 것, 수행/평가와 피드백이라는 여러 단계로 구성된 계획 이론이다.

계획된 변화 모델의 제한점은 implementation activity를 계획하는데 광범위한 framework을 제공하지만 특이적인 중재법을 고려할 때는 도움이 적다는 것이다. 이것은 이들 이론들이 아직은 지식전파나 행동에 대한 효과를 예측하기에 특수한 중재법의 구성요

소와 관련성이 충분하지 않기 때문일 수도 있다. 또한, 잠재적으로 관련있는 이론들이 아직 보건의료 전문가나 조직의 변화에 타당도가 검증되지 않았다.

이론이나 모델은 아니지만 확산을 위한 Donald Berwick의 법칙은 연구를 실무로 옮기는 것에 대한 7가지 ‘법칙’을 제안하였다. 7가지 법칙은 implementator를 필요로 한다. (표 48)

표 48. 확산을 위한 Donald Berwick의 법칙

논리적으로 옳은 혁신을 찾아라
 Innovator를 찾고 지지하라
 Early adopter에게 권한을 주어라
 Early adopter를 활발하게 활동하게 하라
 신뢰와 창작을 가능케 하라
 변화의 이완기를 만들어라
 모범으로 리드하라.

IOM 위원회는 좀 더 광범위하게 적용될 수 있는, 논리적으로 옳은, 근거 중심 혁신이 존재하는 곳에 임상 주제를 확인하는 측면에서, IOM National Priority Report(AHRQ closing the quality gap의 주제 영역을 제공하는) 첫 번째 법칙을 반영하였다.

4.2 근거와 실제 사이의 간극을 줄이기 위한 정책 제언

빠르게 변화하는 의료 환경에서 최신의, 최선의, 양질의 진료를 제공하는 것은 쉽지 않은 일이다. 의료 제공자나 환자의 노력 뿐 아니라, 보건의료시스템이 적절히 작동하지 않을 때, 과학의 발전으로 이루어진 뛰어난 근거들은 현장의 진료로 이어지지 못하는 것이다.

이를 극복하기 위한 다양한 노력이 선진국들을 중심으로 이루어지고 있고, 국내에서도 처음으로 Gaps Report를 발간하게 되었다. 외국의 사례에서도 보았듯이 Gap을 극복하기 위해서는 단계적인 접근을 해야 하며, 그 중에서도 어디에 Gap이 존재하는 지에 대한 꾸준한 모니터링이 있어야 한다.

그러한 면에서 본 연구는 Gaps report의 첫 단계를 수행했다기 보다는, 전반적인 가능성을 검토했다는 장점이자 제한점을 가지고 있다. Gap Issue를 선정하기 위해 필요한 기존의 자료가 부족했고, 현황과 극복 전략에 대한 국내 연구가 충분하지 않았다. 그러나 두 가지 주제에 대해 전 과정을 진행해보면서 향후 연구를 위한 기반을 마련했다는 데 의의가 있다 할 수 있다.

이번 연구의 경험을 통해 근거와 진료사이의 간극을 줄이기 위한 지속적인 노력에 대해 몇 가지 정책 제언을 하고자 한다. 이를 요약하면 그림 34와 같다.

첫째, 다양한 방법으로 근거-진료사이의 간극이 있는 주제를 모아 축적하고 우선순위를 설정해야 한다. 비정기적으로 사회문제화 되는 이슈나 현장 의료진이 느끼고 있는 간극, 정책결정자들의 의견 등 여러 가지 채널로 Gap Issue가 꾸준히 모니터링 되어야 한다.

둘째, 주요 질환별 Best Available Evidence에 단계적으로 정리하기 위해, 근거 중심 방법을 통한 진료지침개발을 계획/진행해야 한다. 진료지침의 개발은 다학제적으로 이루어져서 각각의 이해당사자를 포함한 사회적 합의를 거쳐야 하며, 이를 통해서 진료현장에서 확실히 진행되어야 할 주요 근거가 만들어지는 것이다.

셋째, 주요 지표가 선정되었다면, 이에 대한 현황을 대표성 있는 자료를 통해 계속 모니터링 해야 한다. 모니터링은 현황 뿐 아니라 확산전략을 시행한 후의 성과측정을 위해서 필수적이라 할 수 있다. 이러한 자료를 산출하기 위해서 대규모 전산 자료 및 의료현장 데이터를 활용할 수 있다.

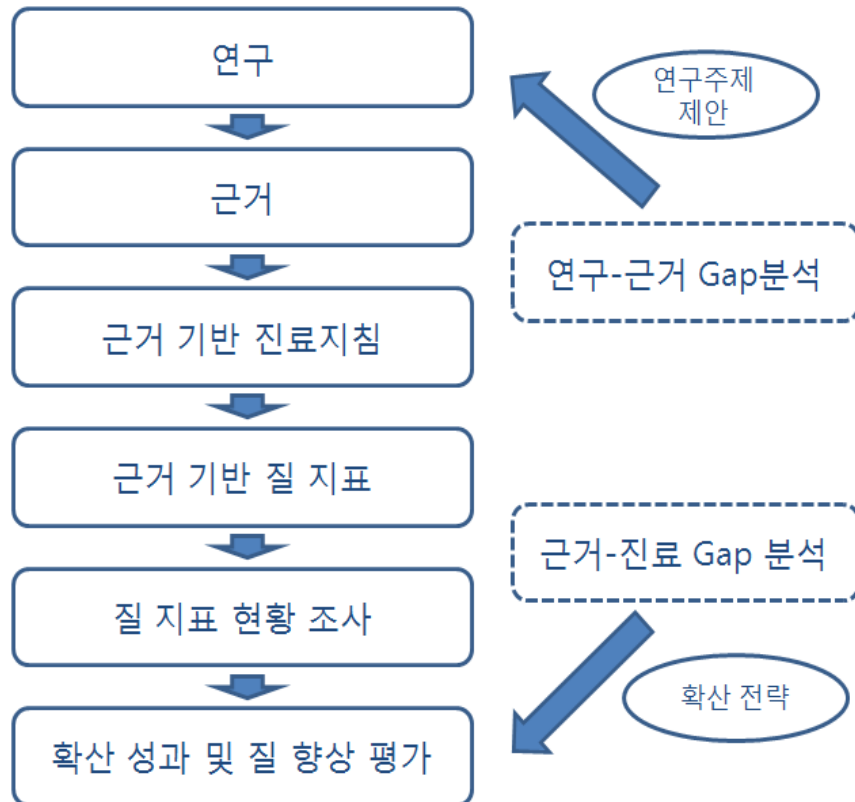


그림 29. 연구-근거-진료 Gap분석을 통한 의료의 질향상 연결 구조

넷째, 한국형 확산전략을 평가하고 정리해야한다. 지침을 통해 꼭 실행되어야 할 권고사항이 결정되었다면, 이를 진료현장에 최대한 확산시키기 위해 전략을 수립하고 실행해야한다. 확산 전략은 각 국가의 의료시스템과 사회문화적 배경에 의해 많은 영향을 받으므로, 전략 수립에 있어 한국형 근거 생성이 필요하다면 지역사회 중재연구 등을 시행할 수도 있다. 특히, Gap이 발생하는 원인에 대해 의료진, 환자, 정부, 산업계 등 각각에 대해 분석해 보는 것이 필요하다.

마지막으로 Gaps report는 National Quality Report, National Disease Burden Report 등과 함께 매년 국가 차원의 성과평가를 위해 출판되고 보급되어야 한다.

5. 참고문헌

건강보험심사평가원, 의치과수가(2009년 2월 및 3월 적용).xsl

고혈압, 당뇨병! 종합병원급 이상 일당 외래 진료비 여전히 높아..., 국민건강보험공단 보도자료, 2009.7.23

국민건강영양조사 제3기 -성인보건 의식행태. 보건사회연구원, 보건복지부. 2006. 7.

국민건강영양조사 제4기 1차년도(2007). 보건복지부, 질병관리본부. 2008. 12.

김대현, 서영성. 질병으로서의 흡연. 가정의학회지. 2009;30:494-502

김운목. 의사의 금연 건강지도의무와 의료과오책임. 의료법학. 2008;9(2):231-267

김철환. 금연진료의 필요성. 가정의학회지 2008;29(11):S51

대한당뇨병학회, 건강보험심사평가원. 당뇨병 기초통계연구 Task Force Team 보고서 Diabetes in Korea 2007. 2007

대한당뇨병학회. 당뇨병진료지침. 2007.

박상미. 당화혈색소, 인지도 제고 절실-당뇨병학회, 전국 7개 대학병원 조사, 디지털보사, 2006-11-16.

배상철 등(서울의대, 고려의대, 울산의대 예방의학교실). 한국인의 질병부담 2005. 2006

윤석준, 하범만, 이희영, 문영배. 우리나라 국민의 흡연으로 인한 단일건강수준 측정지표 (SMPH) 측정 연구. 고려대학교-건강증진기금사업지원단. 2003

이애경, 정현진, 한준태, 박일수, 이상이, 김태일. 건강검진의 비용-효과분석 -제2형 당뇨 건강 검진 중심으로- 연구보고서 2006-13. 국민건강보험공단. 2006

정영호, 서미경, 이종태, 정형선, 고숙자, 채수미 등. 우리나라 국민의 건강결정요인 분석. 한국보건사회연구원-건강증진기금사업지원단. 2006.3

조흥준, 선우성, 송윤미. 1차의료의사의 금연진료에 대한 태도, 시행정도, 장애요인과 이와연관된 요인에 관한 연구. 울산의대건강증진기금사업지원단. 2003

조흥준. 일차의료에서 금연 진료 활성화 방안. 가정의학회지. 2005;26(4):S279~S281

조흥준. 한국금연진료의 현황 및 개선방안. 담배없는 세상. 2008년 10월

질병관리본부, 보건사회연구원. 국민건강영양조사 제3기 조사결과 심층분석 연구: 건강면접 및 보건 의식 부문. 2007; 27

통계청. 2008년_사망원인통계_결과.pdf 2009:7

홍재석, 김재용, 강희정. 우리나라 외래서비스 이용 당뇨병환자의 특성에 따른 당화혈색소 (HbA1c)검사 시행률 변이 분석, 보건행정학회지. 2009;19(1):49-61

Davies J, Ireland P, Buchan H. Closing the knowing-doing gap. Evidence-Based Healthcare & Public Health. 2005;9:361-364.

Eddy S. Lang, Peter C. Wyer, R. Brian Haynes. Knowledge Translation:

- Closing the Evidence-to-Practice Gap. *Ann Emerg Med*. 2007;49:355-363
- Kilpatrick ES, Das AK, Orskov C, Berntorp K. Good glycaemic control: an international perspective on bridging the gap between theory and practice in type 2 diabetes. *Current Medical Research & Opinion*. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2008 Sep;24(9):2651-61.
- NICS. Overview of NICS. 2008.
- NIH. Bridging the Gap Between Evidence and Practice. Available at: <http://consensus.nih.gov/mindthegap/about.htm>
- Walsh J, McDonald KM, Shojania KG, Sundaram V, Nayak S, Davies S et al. Hypertension Care. Vol. 3- Closing The Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies. Technical Review 9. (Prepared by the Stanford University–UCSF Evidence-based Practice Center, under Contract No. 290-02-0017). AHRQ Publication No. 04-0051-3. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. Jan 2005.
- Westfall J, Mold J, Fagnan L Practice-Based Research—“Blue Highways” on the NIH Roadmap *JAMA*. 2007;297:403-406
- A Meta-regression Analysis. *JAMA*. 2006; 296(4):427-440
- AACE Diabetes Mellitus Clinical Practice Guidelines Task Force. american association of clinical endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the management of diabetes mellitus. *endocrine practice* may/june 2007;13(suppl 1)
- American College of Physicians. Diabetes care guide chapter 6. monitoring glycemic control. 2007
- American diabetes association; Standards of Medical Care in Diabetes—2009. 2009
- Asian-Pacific Type 2 Diabetes Policy Group. Type 2 Diabetes practical targets and treatments. Fourth edition.
- Buchan H. Gaps between best evidence and practice: causes for concern. *MJA* 2004; 180(6Suppl): S48-S49.
- Canadian Diabetes Association. Clinical Practice Guidelines for the

- Prevention and Management of Diabetes in Canada Sep 2008;32(supp 1)
- Chan JC, Malik V, Jia W, Kadowaki T, Yajnik CS, Yoon KH et al., Diabetes in Asia: epidemiology, risk factors, and pathophysiology. JAMA. 2009 May 27;301(20):2129-40
- Clinical Practice Guideline Treating Tobacco U, Dependence Update Panel L, Staff. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report. American Journal of Preventive Medicine 2008;35:158-76.
- Coffey RM, Matthews TL, McDermott K. Diabetes Care Quality Improvement: A Resource Guide for State Action. (Prepared by The Medstat Group, Inc. and The Council of State Governments under Contract No. 290-00-0004). Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, Department of Health and Human Services; September 2004. AHRQ Pub. No. 04-0072.
- COMPUS. Current Practice Analysis Report for the Prescribing and Use of Proton Pump Inhibitors (PPIs). 2007.
- COMPUS. SUMMARY REPORT: Optimal Prescribing and Use of Blood Glucose Test Strips for Self-Monitoring of Blood Glucose. 2009.
- Counseling and Interventions to Prevent Tobacco Use and Tobacco-Caused Disease in Adults and Pregnant Women. NHS Stop Smoking Services: service and monitoring guidance 2010/11
- Department of Health and Ageing(DHA). Australian Government; Available from: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/pq-diabetes>
- Force USPST. Counseling and interventions to prevent tobacco use and tobacco-caused disease in adults and pregnant women: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement.[summary for patients in Ann Intern Med. 2009 Apr 21;150(8):I-46; Annals of Internal Medicine 2009;150:551-5.
- http://www.nhmrc.gov.au/nics/material_resources/by_type/evidence.htm
- International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 3rd ed. Brussels,

- Belgium: International Diabetes Federation; 2006.
- Kaveh G.S, Sumant R.R, Kathryn M.M, Vandana Sundaram, Robert J. Rushakoff, Douglas K. Owens. Effects of Quality Improvement Strategies for Type 2 Diabetes on Glycemic Control:
- Kim CH, Song HR, Lee WS, Kim JY. Attitudes toward Smoking Cessation Intervention and Services among Korean Physicians: A Questionnaire Survey. Korean J Fam Med. 2009;30:857-863
- Kim DH, Suh YS. Smoking as a Disease. Korean J Fam Med. 2009;30:494-502
- Litt J. How to provide effective smoking cessation advice in less than a minute without offending the patient. Aust Fam Physician 2002;31:1087-94.
- Eisenberg MJ, Filion KB, Yavin D, Bélisle P, Mottillo S et al. Pharmacotherapies for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. CMAJ. 2008 Jul 15;179(2):135-44.
- McRobbie H, Bullen C, Glover M, et al. New Zealand smoking cessation guidelines.[see comment]. New Zealand Medical Journal 2008;121:57-70.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. TYPE 2 DIABETES- National clinical guideline for management in primary and secondary care (update). 2008
- NICE, 2006: Brief interventions and referral for smoking cessation in primary care and other settings. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) - National Government Agency [Non-U.S.]. 2006 Mar. 36 pages. NGC:005214
- Phs Guideline Update Panel L, Staff. Treating tobacco use and dependence: 2008 update U.S. Public Health Service Clinical Practice Guideline executive summary. Respiratory Care 2008;53:1217-22.
- Reda AA, Kaper J, Fikretler H, Severens JL, van Schayck CP. Healthcare financing systems for increasing the use of tobacco dependence treatment. Cochrane Database of Syst Rev. 2009: CD004305
- Reichert J, Araujo AJd, Goncalves CMC, et al. Smoking cessation guide-

- lines--2008. Jornal Brasileiro De Pneumologia: Publicacao Oficial Da Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia 2008;34:845-80.
- Sandra Garcia Armesto, Maria Luisa Gil Lapetra, Lihan Wei, Edward Kelley and the Members of the HCQI Expert Group. Health care quality indicators project 2006-OECD health working papers. data collection update report. 2007:107-15
- Sheldon Greenfield, Antonio Nicolucci and Soeren Mattke. Selecting Indicators for the Quality of Diabetes Care at the Health Systems Level in OECD Countries. OECD, DELSA/ELSA/WD/HTP(2004)15.
- Shojania KG, McDonald KM, Wachter RM, Owens DK. Closing The Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies, Volume 1 —Series Overview and Methodology. Technical Review 9. AHRQ Publication No. 04-0051-1. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. August 2004.
- Smoking cessation services in primary care, pharmacies, local authorities and workplaces, particularly for manual working groups, pregnant women and hard to reach communities. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
- Smoking cessation. University of Michigan Health System - Academic Institution. 1998 Sep (revised 2006 Aug).
- Stead LF, Bergon G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2008;(2):CD000165
- Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ 2000;321:405-12
- Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Public Health Service (U.S.) - Federal Government Agency
- Van Schayck OCP, Pinnock H, Ostrem A, et al. IPCRG Consensus statement: Tackling the smoking epidemic - Practical guidance for primary care. Primary Care Respiratory Journal 2008;17:185-93.
- WHO. Fact sheet. Diabetes. N°312 November 2009

6. 부록

부록 1. 검색전략

1.1 당뇨병자에서 당화혈색소

■ 체계적 문헌고찰, 임상가이드라인

검색에 사용한 key words는

- 제 2형 당뇨(type 2 diabetes mellitus)와
- 당화혈색소(glycylated hemoglobin)였으며

검색전략은 cochrane protocol을 참고하되,²⁴⁾²⁵⁾ 검색 DB의 특성에 따라 적절히 변형하여 사용하였다.

Ovid-Medline

연번	검색어	검색결과
1	exp Diabetes Mellitus, Type 2/	57,494
2	exp Insulin Resistance/	33,735
3	exp metabolic Syndrome X/	9,891
4	Obesity in Diabetes.tw.	24
5	impaired glucose tolerance.tw.	6,339
6	glucose intolerance.tw.	5,345
7	insulin resistance.tw.	33,097
8	obese diabetes.tw.	71
9	obesity diabetes.tw.	1,285
10	obese diabetic.tw.	2,074
11	MODY.tw.	643
12	NIDDM.tw.	6,826
13	non insulin dependent.tw.	10,534
14	noninsulin dependent.tw.	1,350
15	non insulindependent.tw.	9
16	noninsulindependent.tw.	3
17	non-insulin dependent.tw.	10,534
18	noninsulindependent.tw.	2

24) Hemmingsen B, Lund SS, Gluud C, Vaag A, Almdal T, Wetterslev J. Targeting intensive glycaemic control versus targeting conventional glycaemic control for type 2 diabetes mellitus (Protocol). The Cochrane Library 2009, Issue 4

25) Klein Woolthuis EP, De Grauw WJC, Van de Laar FA, Akkermans RP. Screening for type 2 diabetes mellitus (Protocol). The Cochrane Library 2009, Issue 4

연번	검색어	검색결과
19	non insulin treated.tw.	241
20	noninsulin treated.tw.	26
21	non insulintreated.tw.	0
22	noninsulintreated.tw.	0
23	non-insulin treated.tw.	241
24	noninsulinotreated.tw.	0
25	non insulin.tw.	11,162
26	noninsulin.tw.	1480
27	type 2.tw.	73,641
28	type II.tw.	57,511
29	27 or 25 or 28 or 26	140,326
30	diabetes.tw.	232,352
31	30 and 29	54,574
32	type 2 DM.tw.	1,070
33	type II DM.tw.	139
34	DMNID.tw.	4
35	type II diabetes.tw.	4,477
36	type 2 diabetes.tw.	36,527
37	type II diabetic.tw.	1,254
38	type 2 diabetic.tw.	7,953
39	diabetes type 2.tw.	406
40	diabetes type II.tw.	170
41	diabetes mellitus type 2.tw.	774
42	diabetes mellitus type II.tw.	293
43	adult diabetes.tw.	159
44	maturity onset diabetes.tw.	1,139
45	late onset diabetes.tw.	76
46	stable diabetes.tw.	54
47	adult diabetic.tw.	318
48	maturity onset diabetics.tw.	207
49	late onset diabetics.tw.	8
50	stable diabetics.tw.	20
51	metabolic syndrome.tw.	14,404
52	syndrome X.tw.	1,356
53	33 or 32 or 21 or 7 or 17 or 2 or 1 or 18 or 16 or 44 or 40 or 20 or 14 or 49 or 24 or 10 or 31 or 35 or 11 or 48 or 42 or 22 or 46 or 13 or 23 or 6 or 50 or 39 or 3 or 36 or 51 or 9 or 41 or 12 or 47 or 15 or 52 or 8 or 38 or 4 or 34 or 45 or 37 or 43 or 19 or 5	121,632

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

연번	검색어	검색결과
54	exp Diabetes Insipidus/	6,451
55	diabetes insipidus.tw.	6,022
56	55 or 54	8,034
57	53 not 56	121,509
58	exp Hemoglobin A, Glycosylated/	15,391
59	h?emoglobin\$ A.ab,ti.	2,295
60	(HbA1C or Hb A or HbA 1c or HbA or A1Cs).ab,ti,ot.	13,304
61	(glycosylated adj6 h?emoglobin\$).ab,ti.	5,409
62	59 or 60 or 61 or 58	26,455
63	57 and 62	11,518
64	limit 63 to (yr="2004 - current" and systematic reviews)	262

Embase

연번	검색어	검색결과
1	'non insulin dependent diabetes mellitus'/exp	78,295
2	'insulin resistance'/exp	40,719
3	'impaired glucose tolerance'/exp OR 'impaired glucose tolerance'	11,957
4	'glucose intolerance'/exp OR 'glucose intolerance'	9,936
5	'insulin resistance'/exp OR 'insulin resistance'	50,170
6	'obese diabetes'	84
7	'obese diabetic'	2,156
8	'MODY' OR 'NIDDM'/exp OR 'NIDDM'	80,741
9	'non insulin dependent'	81,024
10	'noninsulin dependent'	1,615
11	'non insulindependent'	46
12	'noninsulindependent'	5
13	'non-insulin dependent'	81,024
14	'noninsulinodependent'	5
15	'non insulin treated'	267
16	'noninsulin treated'	30
17	'non insulintreated'	0
18	'noninsulintreated'	0
19	'non-insulin treated'	267
20	noninsulinotreated	0
21	'non insulin'	81,466
22	'noninsulin'	1,763

연번	검색어	검색결과
23	'type 2'	94,551
24	'type ii'	65,939
25	'diabetes'/exp OR 'diabetes'	453,487
26	#21 OR #22 OR #23 OR #24	189,690
27	#25 AND #26	92,871
28	'type 2 dm'	1,170
29	'type ii dm'	153
30	dmnid	11
31	'type ii diabetes'	5,194
32	'type 2 diabetes'	41,345
33	'type ii diabetic'	1,403
34	'type 2 diabetic'	8,723
35	'diabetes type 2'	632
36	'diabetes type ii'	233
37	'diabetes mellitus type 2'/exp OR 'diabetes mellitus type 2'	78,489
38	'diabetes mellitus type ii'/exp OR 'diabetes mellitus type ii'	78,378
39	'adult diabetes'	205
40	'maturity onset diabetes'/exp OR 'maturity onset diabetes'	1,854
41	'late onset diabetes'	79
42	'stable diabetes'	59
43	'adult diabetic'	364
44	'maturity onset diabetes'	283
45	'late onset diabetes'	8
46	'stable diabetes'	31
47	'metabolic syndrome'/exp OR 'metabolic syndrome'	20,985
48	'syndrome x'/exp OR 'syndrome x'	18,111
49	'diabetes insipidus'/exp OR 'diabetes insipidus'	10,245
50	'diabetes insipidus'/exp	9,099
51	#49 or #50	10,245
52	(#1-20/OR) OR (#27-28/OR)	151,409
53	#52 not #51	151,193
54	'glycosylated hemoglobin'/exp	10,205
55	'hba1c'/exp OR 'hba1c' OR 'hb a'/exp OR 'hb a' OR 'hba 1c'/exp OR 'hba 1c' OR 'hba' OR 'a1cs':tt,ab,ti	26,769
56	glycosylated NEAR/6 hemoglobin	12,242
57	glycosylated NEAR/6 haemoglobin	1,759
58	hemoglobin* AND a	178,182
59	haemoglobin* AND a	25,690

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

연번	검색어	검색결과
60	#54 or #55 or #56 or #57 or #58 or #59	188,618
61	#53 and #60	16,722
62	'meta analysis'/exp OR 'meta analysis' OR 'systematic review'/exp OR 'systematic review' OR overview*:ti OR review*:ti OR (cancerlit:ab OR cochrane:ab OR embase:ab OR psychlit:ab OR psychlit:ab OR psychinfo:ab OR psycinfo:ab OR cinahl:ab OR cinhal:ab OR science:ab AND citation:ab AND index:ab) OR bias:ab OR ('data extraction' OR 'selection criteria':ab AND review:it) NOT (letter:it OR editorial:it OR ('animals'/exp NOT ('animals'/exp AND 'humans'/exp)))	335,845
63	#61 and #62	609
64	#63 AND [2004-2010]/py	447

Cochrane Library(Issue 3, 2009)

연번	검색어	검색결과
1	MeSH descriptor Diabetes Mellitus, Type 2 explode all trees	5,740
2	MeSH descriptor Insulin Resistance explode all trees	1,641
3	(impaired) and (glucose) and (toleranc*)	776
4	(glucose) and (intoleranc*)	639
5	(insulin*) and (resistanc*)	2,817
6	(#3 OR #4 OR #5)	3,592
7	(obes* near/6 diabet*)	1,091
8	(MODY) or (NIDDM) or (TDM2)	1,063
9	(non) and (insulin*) and (depend*)	3,011
10	(noninsulin*) and (depend*)	814
11	(non) and (insulindepend*)	240
12	(noninsulindepend*)	532
13	(#9 OR #10 OR #11 OR #12)	3,086
14	(typ*) and (2 near/6 diabet*)	7,845
15	(typ*) and (II near/6 diabet*)	1,079
16	(non) and (keto* near/6 diabet*)	98
17	(nonketo* near/6 diabet*)	14
18	(adult* near/6 diabet*)	769
19	(matur* near/6 diabet*)	93
20	(late near/6 diabet*)	136
21	(slow near/6 diabet*)	109
22	(stabl* near/6 diabet*)	127

연번	검색어	검색결과
23	(insulin*) and (defic* near/6 diabet*)	54
24	(plurimetabolic) and (syndrom*)	14
25	(pluri) and (metabolic) and (syndrom*)	25
26	(#1 OR #2 OR #6 OR #7 OR #8 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17)	12,458
27	(#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25)	1,172
28	(#26 OR #27)	12,945
29	MeSH descriptor Diabetes Insipidus explode all trees	40
30	(diabet*) and (insipidus)	108
31	(#29 OR #30)	108
32	(#28 AND NOT #31)	12,897
33	MeSH descriptor Hemoglobin A, Glycosylated explode all trees	2,386
34	(haemoglobin*) and (A)	2,514
35	(hemoglobin*) and (A)	7,649
36	(#34 OR #35)	9,143
37	(HbA1C)	1,719
38	(Hb) and (A)	2,672
39	(HbA) and (1c)	765
40	(HbA)	820
41	(A1Cs)	1
42	(#37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41)	5,089
43	(glycosylated near/6 haemoglobin*)	379
44	(glycosylated near/6 hemoglobin*)	2,790
45	(#33 OR #36 OR #42 OR #43 OR #44)	11,774
46	(#32 AND #45)	3,586
47	(#46), from 2004 to current	1,682

CRD(Center for reviews and dissemination) Database

연번	검색어	검색결과
1	MeSH Diabetes Mellitus, Type 2 EXPLODE 1 2	648
2	MeSH Insulin Resistance EXPLODE 1 2	29
3	MeSH Metabolic Syndrome X EXPLODE 1 2	14
4	"Obesity in Diabetes"	0
5	impaired AND glucose AND tolerance	57
6	"glucose in tolerance"	10
7	"insulin resistance"	34
8	"obese diabetes"	0

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

연번	검색어	검색결과
9	"obesity diabetes"	1
10	"obese diabetic"	2
11	MODY	21
12	NIDDM	34
13	"non insulin dependent"	63
14	"noninsulin dependent"	2
15	"non insulindependent"	0
16	"noninsulindependent"	0
17	noninsulindependent	65
18	"non-insulindependent"	0
19	noninsulinodependent	6
20	"non insulin treated"	0
21	"noninsulin treated"	0
22	"non insulintreated"	0
23	"noninsulintreated"	6
24	"non-insulin treated"	0
25	noninsulintreated	211
26	non AND insulin	2
27	noninsulin	4,162
28	type AND 2	463
29	type AND II	4,334
30	#26 or #27 or #28 or #29	2,162
31	diabetes	943
32	#30 and #31	65
33	type AND 2 AND DM	11
34	type AND II AND DM	0
35	DMNID	114
36	type AND II AND diabetes	65
37	"type II diabetes"	562
38	"type 2 diabetes"	9
39	"type II diabetic"	42
40	"type 2 diabetic"	862
41	diabetes AND type AND 2	114
42	diabetes AND type AND II	356
43	diabetes AND mellitus AND type AND 2	44
44	diabetes AND mellitus AND type AND II	3
45	"adult diabetes"	2
46	"maturity onset diabetes"	0
47	"late onset diabetes"	0

연번	검색어	검색결과
48	"stable diabetes"	3
49	"adult diabetic"	0
50	"maturity onset diabetes"	0
51	"late onset diabetes"	64
52	"stable diabetes"	76
53	metabolic AND syndrome	0
54	syndrome AND X	1,326
55	"late onset diabetes"	1
56	(#1-25/OR) OR (#32-55/OR)	1
57	MeSH Diabetes Insipidus EXPLODE 1 2 3	1
58	"diabetes insipidus"	1,325
59	#57 or #58	153
60	#56 not #59	63
61	#60 RESTRICT YR 2004 2009	459
62	MeSH Hemoglobin A, Glycosylated EXPLODE 1 2 3	164
63	hemoglobin* AND A	162
64	haemoglobin* AND A	1
65	HbA1C	3
66	Hb AND A	0
67	HbA AND 1c	15
68	HbA	89
69	A1Cs	748
70	glycosylated NEAR hemoglobin*	306
71	glycosylated NEAR haemoglobin*	192
72	#62 or #63 or #64 or #65 or #66 or #67 or #68 or #69 or #70 or #71	764
73	#60 and #72	314
74	#73 RESTRICT YR 2004 current	200

National Guideline Clearinghouse

연번	검색어	검색결과
1	diabetes	601
2	limit 1 to adults (Adolescent(13-18 yrs), Adult(19-44 yrs), Aged(65-79 yrs), Aged(80 and over), Middle Age (45-64 yrs))	585
3	limit 2 to (yr="2004 - current")	579

■ 코호트

[배제기준]

- 유전체 코호트 연구
- 전향적 코호트가 아닌 연구(예. 단면연구, 무작위임상시험, 후향적코호트연구, proceeding 등)
- 제2형 성인 당뇨병자 대상이 아닌 연구(예. 임신성당뇨, 제1형 당뇨, 소아환자)
- 비용-경제성평가 연구
- 암이나 후천성 면역 결핍증(AIDS)이 동반된 당뇨병자 대상 연구
- 이식을 받은 당뇨병자 대상 연구
- 적절한 임상결과-소혈관, 대혈관 합병증, 사망 등-이 제시되지 않은 연구
- 추적관찰 기간이 1년 미만인 연구

기본적인 검색어는 위와 동일하며 체계적 문헌고찰 filter 대신 cohort의 검색어를 추가하여 검색하였다. cohort 문헌을 검색하므로 CRD, Cochrane library에서는 검색을 수행하지 않았다.

Ovid-Medline

연번	검색어	검색결과
1-63	위 Ovid-medline 검색방법과 동일	
64	exp Cohort Studies/	766,506
65	Cohort.mp	199,470
66	64 or 65	831,691
67	63 and 66	2,053
68	Limit 67 to English language, "2002-current"	193

Embase

연번	검색어	검색결과
1-61	위 Embase 검색방법과 동일	16,722
62	Cohort OR 'cohort study' /exp OR 'cohort study' OR cohort studies' /exp OR 'cohort studies'	166,278
63	61 and 62	840
64	Limit 65 to English lanuage, "2002-current"	651

1.2 금연진료

■ 임상가이드라인

Ovie-Medline

연번	검색어	검색결과
1	exp Smoking Cessation/	13,700
2	SMOKING-CESSATION/ or TOBACCO-USE-DISORDER/	17,264
3	TOBACCO/	18,320
4	NICOTINE/	17,522
5	TOBACCO,-SMOKELESS/	2,169
6	Smoking/pc, th [Prevention & Control, Therapy]	12,543
7	((QUIT\$ or STOP\$ or CEAS\$ or GIV\$) adj SMOK\$).mp.	5,941
8	TOBACCO-SMOKE-POLLUTION/	7,474
9	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8	64,779
10	exp Practice Guideline/ or exp Guideline/	19,134
11	guideline?.mp.	183,025
12	10 or 11	183,025
13	9 and 12	1,375
14	limit 13 to yr="2004 -Current"	681

Embase

연번	검색어	검색결과
1	'smoking cessation'/exp OR 'smoking cessation'	27,018
2	'smoking'/exp OR smoking	189,837
3	(quit? OR stop? OR ceas? OR giv? OR prevent?) NEXT/2 smok?	833
4	'passive smoking'/exp OR 'passive smoking' OR 'smoking habit'/exp OR 'smoking habit' OR 'cigarette smoking'/exp OR 'cigarette smoking'	61,081
5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	190,027
6	'practice guideline'/exp OR 'practice guideline'	214,295
7	#5 AND #6	4,169
8	#7 AND [humans]/lim AND [english]/lim AND [2004-2010]/py	2,129

부록 2. 전문가대상 델파이 조사자료

2.1 Delphi 조사 안내문

대 외 비
Confidential



Evidence-Practice Gap 분석 주제의 우선순위 선정 - 조사 안내문 -

한국보건의료연구원

2009. 9

안녕하십니까?

한국보건의료연구원에서 2009년 연구주제로 진행 중인 '한국 의료 현황분석-근거와 실제 진료간의 차이' 연구팀입니다.

최근 우리나라에서도 근거중심 보건의료(Evidence-based Healthcare)의 중요성이 강조되면서, 근거를 활용한 진료 및 의사결정이 많이 이루어지고 있습니다. 하지만 여전히 **근거(evidence)와 실제 현장(practice) 사이의 간극(gap)**이 존재하고 있으며, 그 간극을 좁혔을 때 예측되는 기대효과는 의사, 환자는 물론 사회전체에도 매우 클 것이라 생각됩니다.

한국보건의료연구원에서는 2009년 연구주제 중 하나로 국내의 중요한 보건의료분야의 이슈 중에서 보건의료적 근거가 명확함에도 불구하고 진료현장이나 보건의료정책결정에서 실제 적용되지 않고 있는 주제를 선정하여,

- 간극(Gap)의 현황을 파악하고,
- 간극(Gap)의 원인을 파악하여,
- 간극(Gap)을 극복하였을 때의 기대효과를

연구하고자 합니다.



본 연구에서는 연구진이 질병 부담, 근거 수준, 기대효과를 기준으로 1차 선별한 주제를 대상으로 델파이기법(Delphi Method)을 통해 전문가 의견을 수렴하여 올해 진행할 Evidence-Practice Gap 분석 주제의 우선순위를 결정하려고 합니다. 이번 연구에서 진행하는 델파이기법은 1회에 걸친 전자우편 또는 우편설문조사를 실시하고(1라운드), 2라운드는 1라운드 결과를 종합하여 1라운드에서 응답하신 전문가들에게 결과를 제시하고 다시 설문조사를 실시하는 방법으로 진행됩니다.

첨부파일로 제공되는 각 주제에 대한 배경자료를 참고하시어, 각 주제에 대한 우선순위설정을 항목별로 체크하여 주시기 바랍니다. 항목은 7점 척도로 구성되어 있으며, 해당 항목이 Gap분석의 주제로 얼마나 중요한지에 따라 '전혀 중요하지 않음'-'보통'-'매우 중요' 순서로 체크하여 주시기 바랍니다 (점수가 높을수록 중요함). 총 8개 주제에 5항목을 체크해주시는 것으로, 예상 소요시간은 20분입니다.

대단히 감사합니다.

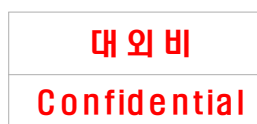
2009년 8월

한국보건의료연구원

기타

1. 답변의 익명성은 보장되며, 조사의 객관성을 유지하기 위하여 1라운드에서는 의견교환을 하시면 안됩니다.
2. 2라운드까지 참여하신 분들께는 소정의 자문료가 지급될 예정입니다.
3. 첨부파일은 우편으로도 발송될 예정입니다. 본 온라인 서베이로 답변해주신 분은 우편설문에 중복하여 응하실 필요는 없습니다.

2.2 Delphi 안내자료



Evidence-Practice Gap

분석 주제의 우선순위 선정

- 배경 자료 -

한국보건의료연구원

2009. 9

목 차

주제 1. 당뇨병환자에서 당화혈색소(HbA1c)검사	1
주제 2. 모유 수유	5
주제 3. 금연 진료	9
주제 4. 소아 천식에서 약물 처방	13
주제 5. 암 환자에서 진통제 사용	17
주제 6. 자궁경부암의 조기 검진	21
주제 7. 중환자실 패혈증 환자에서 진료지침 적용 ..	25
주제 8. 고혈압환자의 약물 치료	28

1

당뇨환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사

근거

당뇨 환자에서 HbA1c는 혈당관리의 중요한 임상지표임

현황

당뇨 환자에서 HbA1c 측정율이 낮음

❖ 배경 Background

- 2005년 당뇨의 질병 부담은 질병제거 시 늘어나는 건강보정 기대여명 (HALE) 기준으로 암, 뇌졸중, 허혈성 심질환에 이어 네 번째를 차지함¹⁾
 - 당뇨환자수 단순 비교 시 한국은 아시아에서 5위를 차지하며 2025년 400만명이상 유병할 것으로 예측 됨²⁾
- 당뇨의 임상적 질병부담³⁾⁴⁾
 - 전체 연령 당뇨 유병률 약 280만명(5.92%), 발생률 약 27만명(0.57%) (2003년)
 - 현재 유병률 유지 시 당뇨 유병환자 예측 : 351만명(2010년, 7.08%)
→ 455만명(2020년, 8.97%)
 - 당뇨환자의 사망률 : 일반인의 2.2~7.3배
- 당뇨의 경제적 질병부담⁵⁾⁶⁾
 - 전체 건강보험 진료비 가운데 당뇨환자 차지 비율 : 약 20%(3조2천억원)

1) 질병관리본부, 보건사회연구원. 국민건강영양조사 제3기 조사결과 심층분석 연구: 건강면접 및 보건영양 부문. 2007; 27

2) Chan JC, Malik V, Jia W, Kadowaki T, Yajnik CS, Yoon KH et al., Diabetes in Asia: epidemiology, risk factors, and pathophysiology. JAMA. 2009 May 27;301(20):2129-40

3) 대한당뇨병학회, 건강보험심사평가원. 당뇨병 기초통계연구 Task Force Team 보고서 Diabetes in Korea 2007. 2007

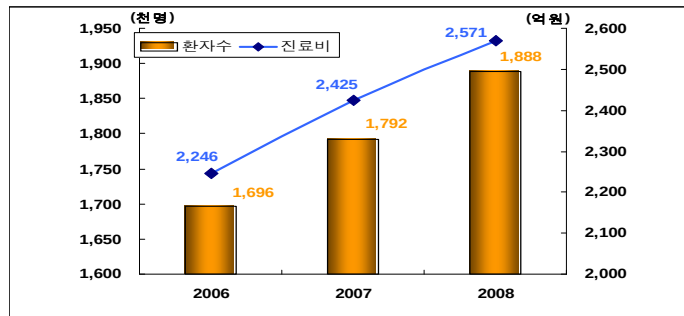
4) 고혈압, 당뇨병! 종합병원급 이상 일당 외래 진료비 여전히 높아....., 국민건강보험공단 보도자료, 2009.7.23

5) 대한당뇨병학회, 건강보험심사평가원. 앞의 글

6) 고혈압, 당뇨병! 종합병원급 이상 일당 외래 진료비 여전히 높아....., 국민건강보험공단 보도자료, 2009.7.23.

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

- 당뇨병 환자의 일인당 연간 총진료비 : 약 220만원(전국민의 4.6배)
- 약제비 : 6,800억원
- 외래 진료비 : 2,245억 원(2006년) → 2008년 2,571억 원(2008년)

그림 1-1. 당뇨병 외래 환자수 및 진료비 추이⁴⁾

■ ■ 근거 Best Available Evidence

- 단순하고 변이가 큰 혈당보다는 HbA1c이 합병증 유발 위험을 정확히 가늠할 수 있음
- 당뇨병관리의 지표로서 HbA1c의 유용성은 대규모 역학연구 및 메타분석을 통해서 여러차례 입증됨
 - HbA1c 1% 증가시
 - 심혈관계 질환 발생 위험도 : 18%증가 (RR; 1.18; 95% CI, 1.10-1.26)⁷⁾
 - 사망위험도 : 12~14% 증가⁸⁾
 - 망막병증, 심부전 위험도 : 37% 증가⁹⁾
 - HbA1c관리가 잘 될수록 대혈관질환 발생(Combined incidence rate ratios)이 낮음¹⁰⁾

7) Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G, Rami T, Brancati FL, Powe NR, et al. Meta-analysis: glycosylated hemoglobin and cardiovascular disease in diabetes mellitus. Ann Intern Med. 2004 Sep 21;141(6):421-31

8) Gerstein HC, Pogue J, Mann JF, Lonn E, Dagenais GR, McQueen M, et al. The relationship between dysglycaemia and cardiovascular and renal risk in diabetic and non-diabetic participants in the HOPE study: a prospective epidemiological analysis. Diabetologia 2005;48:1749-55

9) Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ 2000;321:405-12

- type1 DM : 0.38 (95% CI, 0.26-0.56)

- type2 DM : 0.81 (95% CI, 0.73-0.91)

- 미국당뇨병학회와 대한당뇨병학회 모두 HbA1c를 당뇨병 관리의 유용한 관리지표로 제시하고 있음¹¹⁾¹²⁾

- HbA1c 측정 빈도에 대한 진료지침

- 미국(ADA): 환자의 임상적 상태, 환경적 요인등을 고려하여 1년에 2~4회 측정할 것을 권유(level of evidence(E): expert consensus or clinical experience)
- 한국(KDA): 일반적으로 1년에 4회 이상(level of evidence(E): expert consensus or clinical experience)

❖ 현황 Current Practice

- 낮은 HbA1c 검사 시행 비율

- 일개 대학병원 환자 대상 연구에서 1년간 HbA1c 검사 횟수는 1.07 ± 0.7 회/년였고, HbA1c를 한 번도 측정하지 않은 비율이 21.4%에 이름(2008년)¹³⁾
- 건강보험 자료를 활용한 연구에서 1년에 1회 이상 HbA1c 검사를 받은 환자는 2003년 30.4%, 2006년 41.5%임¹⁴⁾¹⁵⁾
- 2007년 OECD 보고서에 의하면 핀란드 98.0%, 스웨덴 97.0%, 영국 94.4%, 노르웨이 93.0%, 미국 90.4%, 이탈리아 91.0%, 프랑스 82.6%, 스페인 77.4% 등으로 국내보다 높음¹⁶⁾

- HbA1c 검사 시행률의 변이

10) Stettler C, Allemann S, Juni P, Cull CA, Holman RR, Egger M et al. Glycemic control and macrovascular disease in types 1 and 2 diabetes mellitus: Meta-analysis of randomized trials. An Heart J. 2006 Jul;152(1):27-38

11) 대한당뇨병학회, 당뇨병진료지침. 제1판. 2007

12) American diabetes association; Standards of Medical Care in Diabetes—2009. 2009

13) 이영실, 일개 대학병원에서의 당뇨병 관리 현황. Korean Diabetes J. 2009;33:241~250

14) 홍재석, 김재용, 강희정. 우리나라 외래서비스 이용 당뇨병환자의 특성에 따른 당화혈색소(HbA1c)검사 시행률 변이 분석, 보건행정학회지. 2009;19(1):49-61

15) 대한당뇨병학회, 건강보험심사평가원. 앞의 글

16) Sandra Garcia Armesto, Maria Luisa Gil Lapetra, Lihan Wei, Edward Kelley and the Members of the HCQI Expert Group. HEALTH CARE QUALITY INDICATORS PROJECT 2006-OECD HEALTH WORKING PAPERS. DATA COLLECTION UPDATE REPORT. 2007

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

	연도	종합전문병원	종합병원	병원	의원 및 보건기관
1년간 HbA1c검사가	2003년 ¹⁷⁾	54.4%	44.8%	35.2%	19.0%
1회 이상 실시된 비율	2006년 ¹⁸⁾	75.6%	62.1%	38.3%	32.0%

표 1-1. 국내 병·의원에서 당뇨병자에게서 일년에 한번이상 HbA1c를 측정한 비율

HbA1c 검사 시행률은 의료기관 종별로 변이가 컸음(표 1-1)

- 2009년 홍재석 등의 연구에서는 여성, 낮은 연령, 건강보험가입자, 연간 외래방문 횟수가 많은 환자, 입원 경험이 있는 환자, 동반 상병을 가지고 있는 환자에서 HbA1c 검사율이 높은 것으로 나타남¹⁹⁾

○ HbA1c 측정비용²⁰⁾²¹⁾

- 3~4개월 간격으로 측정 시 급여 인정
- 수가 : 6,470원~6,710원/회로 경제적 부담이 크지는 않음

기대 효과 Expected Effect

- 국내 당뇨병 유병률은 서구 선진국 수준으로 높으나 당뇨병자의 적정관리 수준을 파악하는데 사용되는 HbA1c 검사 시행률은 상대적으로 낮아 치료 목표치 달성을 높이기 위한 전략이 요구됨
- 당뇨병자에서 엄격한 HbA1c 관리(<6%)에 대해서는 논란이 있으나²²⁾ 현재보다 더 많은 당뇨병자에서 HbA1c의 적정수치(<6.5~7%) 도달 및 적절한 주기로 monitoring하는 것은 당뇨병자의 합병증 및 이로 인한 조기사망 등을 유의하게 감소시킬 것임
- 당뇨병자에서 HbA1c 검사 시행률을 높이기 위한 외국의 전략사례를 벤치마킹하거나 적용해볼 수 있음
 - 당뇨병자에게 1년간 표준진료 수행 시 인센티브 지급 후 HbA1c 검사 시행률이 향상됨(2001년 54.3% → 2003년 61.3%)²³⁾

17) 대한당뇨병학회, 건강보험심사평가원. 앞의 글

18) 홍재석 등. 앞의 글. 2009

19) 앞의 글

20) 대한당뇨병학회. 앞의 글

21) 심평원, 의치과수가(2009년 2월 및 3월 적용)

22) Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group, Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, Goff DC Jr, Bigger JT, et al., Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. 2008 Jun 12;358(24):2545-59

23) Department of Health and Ageing. Australian Government; Available from: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/pq-diabetes>

2

모유 수유(Breast Feeding)

근거	모유 수유는 많은 이점을 가지고 있으며 산모 상황에 맞는 적절한 중재를 통해 모유 수유율을 높일 수 있음
현황	모유 수유율이 여전히 낮으며, 특히 짧은 기간만을 수유하는 경우가 많음

배경 Background

○ 모유수유의 장점

- 영아는 모유수유를 통해 소아, 청소년기의 만성질환을 예방할 수 있으며 면역학적 이점을 얻을 수 있음¹⁾
- 모유수유를 통해 성장한 아이들은 심질환, 아토피 위험성이 줄어들며 장기간 이점이 지속됨²⁾
- 4개월까지 완전 모유수유를 하게 되면, 6세 때의 천식 발병을 유의하게 감소시킨다는 연구도 있으며, 4개월에서 6개월까지의 완전 모유수유는 추후 비만 발병을 낮게 할 수 있음³⁾
- ARHQ의 분석에 따르면 모유수유는 급성 중이염, 비특이성 장염, 심한 하기도 감염, 백혈병 등의 감소와 연관이 있었음⁴⁾
- 엄마 또한 수유를 통해 빠른 산후 회복을 할 수 있으며, 골다공증과 다양한 암 발병 가능성을 감소할 수 있어서 도움이 됨⁵⁾
- 모유수유를 한 엄마는 2형 당뇨병과 유방암, 난소암의 위험이 낮아짐.

1) 서정완. 모유 수유의 우수성. 한국모자보건학회 학술대회 연제집. 2004;70-78

2) Fewtrell MS. The long-term benefits of having been breast-fed. Current Paediatrics. 2004;14:97-103

3) Oddy WH, Holt PG, Sly PD, Read AW, Landau LI, Stanley FJ et al. Association between breast feeding and asthma in 6 year old children : finding of a prospective birth cohort study. BMJ. 1999;319(7213):815-819

4) Lobbok MH. Health sequelae of breastfeeding for the mother. Clin Perinatol. 1999;26(2):491-503,viii-ix

5) 앞의 글

수유를 일찍 끊거나 수유를 하지 않는 경우 산후 우울증의 위험이 높아지는 것으로 나타남⁶⁾

○ 모유수유, 언제까지 해야 좋은가?

- WHO의 권장안에서는 생후 6개월까지 완전모유수유하는 것을 추천하며, 그 이후에도 생후 2년까지 모유수유를 지속하는 것을 추천함⁷⁾
- Austria의 The National Health and Medical Research Council(NHMRC) 임상지침에서는 생후 6개월까지 완전모유수유하고, 최소 12개월은 모유수유를 지속할 것을 추천함⁸⁾

○ 한국의 모유수유율과 지속기간

- 1985년 59.0%의 모유수유율 보고 이후 모유수유율이 지속적으로 감소하여 2000년에는 10.2%로 감소하였음. 2003년 16.5%, 2006년 24.2%로 증가하는 경향을 보였으나 여전히 낮은 수준이며, 생후 6개월시의 완전모유수유율은 14.1%로 권고안과 달리 낮은 경향을 보임⁹⁾

■ 근거 Best Available Evidence

○ 모유수유를 안하는 이유

- 1997년부터 2006년까지의 모든 조사에서 모유량 부족이 1위, 직장 등의 사회적 요인이 2위로 조사됨¹⁰⁾
- 어머니의 취업유무가 모유 수유 시작에는 별 영향을 미치지 않으나, 직장 복귀 후에는 취업모의 경우 모유 수유 중단이 더 많다는 연구 결과가 있음¹¹⁾

○ 상황에 맞는 중재 프로그램의 효과

- 취업모에게는 ‘취업모를 위한 모유수유증진 프로그램’ 등의 특이적

6) Ip S, Chung M, Raman G, Chew P, Maqula N, DeVine D et al. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. Evid Rep Technol Assess. 2007;153:1-186

7) World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2003

8) National Health and Medical Research Council (2003) Dietary guidelines for children and adolescents in Australia incorporating the infant feeding guidelines for health workers. AusInfo, Canberra

9) 한국보건사회연구원. 2006년 전국 출산력 및 가족보건복지 실태 결과보고서. 2006

10) 앞의 글

11) 여정희. 모유수유 기간에 미치는 영향요인. 여성건강간호학회지. 2005;11(2):142-147

중재 프로그램이 필요함¹²⁾

- 모유 수유율이 저하되는 시기에는 전화 상담과 같은 소극적인 교육보다는 양육 내용을 포함한 어머니 교실과 같은 적극적 모유 수유 강화 교육이 수유를 지속하게 하는 효과를 보임¹³⁾
- 모유 수유와 관련된 잘못된 정보들이 모유 수유 실천에 영향을 미치게 되는데, 모유 수유 임파워먼트 프로그램 등 모유 수유에 대한 의지와 기술을 강화하고 완전 모유 수유의 실천 지속을 돕는 교육을 통한다면 완전 모유 수유를 늘릴 수 있음¹⁴⁾
- 산전, 산후에 임산부와 그 가족들 (친정어머니, 남편 등)에 대해 단순히 브로슈어를 전달하거나 말로 하는 교육 외에 적극적인 모유 수유 프로그램을 실시하면 모유 수유 증대에 큰 도움이 될 수 있음¹⁵⁾
- 보건소에서의 모유 수유 교육 프로그램에 대한 연구 결과, 강의나 전시 형태의 교육은 모유 수유에 효과가 없으며, 임신부와 교육자가 서로 영향을 미칠 수 있어야 하고, 실질적인 행동 기술 훈련과 문제 해결 방안을 포함하는 경우 모유수유를 증진할 수 있음¹⁶⁾
- 제왕절개 산모의 모유 수유율이 낮고, 취업 여성의 모유 수유 지속율이 낮으므로, 출산시 자연 분만을 유도하고, 모성 보호법과 근로기준법 준수와 개선이 필요함¹⁷⁾

❖ 현황 Current Practice

○ 짧은 기간만의 모유수유

- 모유의 장점을 강조한 다양한 모유수유증진 운동의 영향으로 모유수유율은 높아지고 있으나, 생후 6개월 완전모유수유율은 14.1%로, 짧은 기간만 모유를 먹이는 경향을 보임

○ 산모의 인식 부족

12) 윤지원, 박영주. 취업모를 위한 모유수유증진 프로그램의 효과. 대한간호학회지. 2008;38(6):843-852

13) 최양자, 김미옥. 모유수유관리 프로그램이 모유수유지속에 미치는 효과. 여성건강간호학회지. 2007. 13(4):245-253

14) 김윤미. 모유수유 임파워먼트 프로그램이 완전모유수유에 미치는 효과. 대한간호학회지. 2009;39(2):279-287

15) 김지은, 박동연. 보건소에서의 모유수유 교육 프로그램 운영 실태와 요구도 조사. 대한지역사회영양학회지. 2008;13(6):818-828

16) 앞의 글

17) 황원주, 정우진, 강대룡, 서문희. 모유수유 실천 및 수유기간에 영향을 미치는 요인. 예방의학학회지. 2006;39(1):74-80

- 모유수유를 안하는 이유로 모유량 부족이 1위이나¹⁸⁾, 전문가들의 의견에 따르면 실제로 모유량이 절대적으로 부족한 경우는 매우 드물며, 분만 직후부터 지속적으로 완전 모유 수유를 하고 지속적인 중재를 받는다면 모유량이 부족한 경우는 거의 없다고 보고되어 있음

○ 의료인의 인식 부족

- 가정의학과 의사들에 대한 조사 결과, 모유 수유에 있어 긍정적이지만 잘못된 지식을 많이 가지고 있고, 충분한 교육을 받지 못했으며, 실제로 환자들에게 교육하는 것을 중요시하지 않고 있음
- 병원에서 인공 수유가 실시되지 않았거나, 수유 상담 경험이 있으면 모유 수유 기간이 길어지는 것으로 알려져 있으며, 산전 산후 초기에 의료인에 의한 상담이 모유 수유 시작과 지속에 영향을 미치므로 의사들에 대한 교육과 홍보가 강화되어야 함¹⁹⁾

○ 모유수유 관련 국가 사업

- 세계모유수유주간기념행사, 책자를 통한 모유수유 홍보, 보건소를 통한 교육, 착유실/수유실 개소 증진 등을 위주로 시행하고 있음. 2000년 이후의 모유수유율 증가는 유도하였으나, 아직은 직장내 환경 개선 등이 충분히 이루어지지 않고 있으며 수유율을 증진하는 근거를 가진 중재에 관련한 사업은 아직 이루어지지 못하고 있음
- 유니세프한국위원회가 2009년 7월 근로자 300인 이상 사업장 300개 (여성근로자 비율 평균 47%)를 대상으로 직장 내 모유수유 시설 실태 조사를 실시한 결과 모유수유시설을 갖춘 사업장은(단독시설 혹은 여직원휴게실 등과 같이 사용) 33%에 불과했으며, 단독 모유수유시설을 갖춘 사업장은 13%에 그쳤음²⁰⁾
- 2008년까지 국내 총 48개의 병원이 UNICEF ‘아이에게 친근한 병원’ 규약을 지킨 병원으로 선정되었으나, 아직은 그 수가 많지 않음

● 기대 효과 Expected Effect

- 모유수유 장점을 홍보하여 수유율을 높이려는 기존의 사업에서 벗어나, 실제의 수유 상황에서 부딪힐 수 있는 문제점을 개선해줄 수 있는 중재

18) 한국보건사회연구원. 앞의 글

19) 김혜림, 이홍수, 오영아, 김수연. 가정의학과 의사들의 모유수유 관련 지식, 태도, 경험 및 수련. 가정의학회지. 2006;27(2):120-127

20) 유니세프한국위원회. 모유수유주간 행사 보도자료. 2009.08.03

를 계획해볼 수 있으며 국가 정책 설립에 도움을 줄 수 있음

- 모유수유를 증진시킬 수 있는 다양한 중재방안을 검토하여 수유율을 높임으로서 건강한 미래 세대 양성할 수 있음
- 모유수유를 방해하는 사회적 요인들에 대한 분석과 기업환경 개선을 통해, 모유수유를 증진할 수 있음. 또한 여성의 사회생활 안정화를 통해 나아가서는 저출산 해소에도 도움이 될 수 있음

3

금연 진료

근거	일차 진료 의사의 금연 진료(권고, 상담, 행동요법, 약물요법 등)가 금연에 효과적임
현황	진료 현장에서 금연 진료율이 낮음

■ ■ 배경 및 현황 Background and Current Practice

○ 흡연의 질병 부담

- 흡연은 단순한 기호품이 아니라 특정 물질에 중독되는 의존성 질환으로 인식되고 치료받을 질병으로 여김. 흡연은 사망의 원인 중 가장 중요한 예방 가능한 원인임. 미국 내 남성 암사망자의 약 30%, 여성 암사망자의 10%가 흡연과 관련이 있음¹⁾
- 우리나라 국민의 질병비용 중 건강위험요인이 차지하는 비중에 따라 순위를 분석한 결과 건강위험요인 중 흡연에 대한 기여도가 가장 높으며, 그 다음으로 음주, 비만(과체중 포함), 운동부족 등의 순으로 나타남. 흡연으로 인한 질병비용은 2,967,554,345,000원에 이름²⁾
- 질병부담에 대한 종합적인 지표인 Summary Measures of Population Health(SMPH)로 측정한 흡연으로 인한 질병부담의 경우 인구 10만명당 장애보정생존년수(DALY) 기준으로 남성의 경우 27,178인년, 여성은 7,267인년이었음³⁾
- 1992년 이후 국내 흡연율의 변화는, 남자의 경우는 전반적으로 줄어드는 추세에 있으나 여자의 경우는 비슷한 수준을 유지하고 있음⁴⁾

1) 김철환. 금연진료의 필요성. 가정의학회지 2008;29(11):S51

2) 정영호, 서미경, 이종태, 정형선, 고숙자, 채수미 등. 우리나라 국민의 건강결정요인 분석. 한국보건사회연구원-건강증진기금사업지원단. 2006.3

3) 윤석준, 하범만, 이희영, 문영배. 우리나라 국민의 흡연으로 인한 단일건강수준 측정지표(SMPH) 측정 연구. 고려대학교-건강증진기금사업지원단. 2003

4) 최홍석, 이한희, 박순우, 서미경. 흡연실태모음집 1988~2007. 보건복지부. 2007

○ 금연 진료 현황

- ICD-10에서는 흡연행위 자체는 '정신활성 물질의 사용에 의한 정신 및 행동장애'에 속하는 질병 현상으로 분류하고 있으나 (KCD-5에서는 F17 code-담배 사용에 의한 정신 및 행동장애-에 해당함), 건강보험법 시행규칙 제9조에는 '금연 등을 위한 진료'를 비급여대상으로 규정하고 있음⁵⁾⁶⁾
- 일차 의료의사의 금연진료에 대한 태도⁷⁾
 - 응답자 602명중 54%와 51%는 초진환자에서 흡연여부를 질문하거나 기록
 - 69%는 흡연자에서 금연을 권고하였고, 연구 시점 1개월간 니코틴 패치 처방 경험은 15%이며, 금연방법의 효과에 대해서는 의사의 구체적인 금연상담의 효과를 가장 높게(82%) 평가
 - 의사들의 금연상담 제공의 가장 큰 장애요인으로 '시간부족', '경제적 대가 부족', '환자가 금연진료를 원치 않음'
 - 장애 요인에 대한 해결 방법은 '금연교육자료개발', '의사교육강화', '경제적 보상', '환자의 흡연력 기록체계 도입' 등을 중요한 방안으로 생각
- 2005년 정부는 전국 242개 보건소에 금연클리닉을 설치하여 금연약물 요법과 금연상담을 무료로 제공하고 있음⁸⁾

근거 Best Available Evidence

○ 금연 성공과 관련된 요인

- 일개병원의 금연클리닉에서 금연성공과 가장 의미있는 관련성을 보인

5) 김운목. 의사의 금연 건강지도의무와 의료과오책임. 의료법학. 2008;9(2):231~267

6) 앞의 글. 동 규칙 [별표 2] (비급여대상)의 제3호 규정은 다음과 같다.

3. 다음 각목의 예방진료로서 질병부상의 진료를 직접목적으로 하지 아니하는 경우에 실시 또는 사용되는 행위약제 및 치료재료.

가. 본인의 희망에 의한 건강검진(법 제47조의 규정에 의하여 공단이 가입자들에게 실시하는 건강검진 제외),

나. 예방접종(파상풍 혈청주사 등 치료목적으로 사용하는 예방주사 제외),

다. 구취제거, 치아 착색물질 제거, 치아 교정 및 보철을 위한 치석 제거 및 구강보건증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거,

라. 불소국소도포, 치면열구전색 등 치아우식증 예방을 위한 진료,

마. 멀미 예방, 금연 등을 위한 진료,

바. 유전성질환 등 태아의 이상유무를 진단하기 위한 세포유전학적 검사,

사. 기타 가목 내지 마목에 상당하는 예방진료로서 보건복지부장관이 정하여 고시하는 예방진료

7) 조홍준, 선우성, 송윤미. 1차의료의사의 금연진료에 대한 태도, 시행정도, 장애요인과 이와연관된 요인에 관한 연구. 울산의대건강증진기금사업지원단. 2003

8) 조홍준. 일차의료에서 금연 진료 활성화 방안. 가정의학회지. 2005;26(4):S279~S281

요인은 금연클리닉 총방문 횟수⁹⁾

- 2004년 보건소 금연 시범사업에서 4주, 6개월 금연 성공률은 62.3%, 39.4%였으며, 4주 금연 성공에는 직업, 금연방법, 음주문제, 연령, 방문횟수와 관련이 있었고, 6개월에는 연령, 총만족도, 니코틴 의존도, 음주 문제가 관련이 있었음¹⁰⁾
- 인천광역시 보건소 금연클리닉에서 2005년 6개월 금연 성공의 영향 요인에서는 총 상담횟수와 음주의존도라는 결론을 내렸음¹¹⁾
- 이인숙 등의 연구에서는 1년 이상 지속되는 금연에 영향을 미치는 요인으로 니코틴 의존도와 친구 중 흡연자의 수임을 밝힘¹²⁾

○ 국내외 금연 진료 지침

- U.S. Preventive Services Task Force(USPSTF)에서는 임상의가 모든 성인에게 흡연 여부를 조기 진단하여 환자가 흡연중이라면 금연하도록 개입하는 것을 강력하게 권고하고 있음. 또한 필요시 니코틴 대체제(nicotine replacement therapy; NRT), 부프로피온(Bupropion) 등 FDA에서 승인된 약물치료를 하도록 권고하고 있음.¹³⁾
- 영국 NICE에서는 금연 진료에 있어서, 개인 면담 행동 요법, 그룹 행동 치료, 약물치료(NRT, varenicline varenicline, 부프로피온 등), 자조(self-help)용 교재, 전화 상담, 매스 미디어 캠페인 등을 권고하고 있음¹⁴⁾
- 국내 가정의학회 금연 연구회에서는 일차 진료 의사를 대상으로 한 근거 중심 임상 진료 지침을 개발하였음. 이 지침에 따르면 의사의 금연 권고, 금연을 위한 개인행동 상담, 자조 개입(self-help intervention), 집단 행동 요법, 금연클리닉, 금연약물요법(NRT, 부프로피온, 노르트립틸린)을 권고하고 있음¹⁵⁾

9) 심재윤, 한나영, 정유석, 유선미, 박일환. 금연클리닉에서 금연성공과 관련된 요인. 가정의학회지. 2002;23:325~333

10) 이철민, 조경숙, 원소영, 김열, 유상호, 이정운 등. 금연 클리닉에서 남성의 장단기 금연 성공과 관련된 요인 : 2004년 보건소 금연 시범사업 분석. 대한임상건강증진학회지. 2006;6(1):37~45

11) 이군자, 장춘자, 김명순, 이명희, 조영희. 6개월 금연 성공의 영향 요인 연구 인천광역시 보건소 금연클리닉을 방문한 흡연자를 중심으로 -. 대한간호학회지. 2006;36(5):742~750

12) 이인숙, 서홍관. 금연시도자 중 금연 성공과 관련된 요인들. 가정의학회지. 2007;28:39~44

13) USPSTF. The Guide to Clinical Preventive Services 2008.

14) NICE. Smoking cessation services in primary care, pharmacies, local authorities and workplaces, particularly for manual working groups, pregnant women and hard to reach communities'(NICE public health guidance 10), 2008

15) 서홍관, 조홍준, 김철환, 김수영, 백유진, 유선미 등. 금연진료지침: 문헌 고찰 및 근거 요약. 가정의학회지. 2006;25(11):S394~S406

❖ 기대 효과 Expected Effect

- 금연에 관한 다양한 연구에서 금연진료에 대한 경제적 보상 확대 및 금연진료에 대한 국민의 접근도 향상 측면에서 금연 진료(금연상담, 금연약물요법)의 보험적용을 제안하고 있음¹⁶⁾¹⁷⁾ 특히 니코틴 중독에 의한 흡연은 조기 사망의 가장 큰 예방 가능한 원인이 되는 중독성 질병으로, 적절한 금연 상담과 진료가 필요함과 아울러 질병으로서의 관점 변화 및 보험급여를 비롯한 정책적 지원이 촉구됨¹⁸⁾
- 상담 및 약물치료 등 근거가 높은 금연진료가 활성화될 경우 실질적 금연효과가 높아져 흡연으로 인한 건강위험요인의 감소로 국민 건강에 큰 기여를 할 것으로 보이며, 사회경제적 질병부담도 크게 줄어든 것으로 기대됨

16) 김운목. 앞의 글

17) 조홍준, 2003. 앞의 글

18) 김대현, 서영성. 질병으로서의 흡연. 가정의학회지. 2009;30:494~502

4

소아 천식에서 약물 처방

근거	소아 천식 임상진료지침에 따른 흡입제 처방은 증상 관리에 효과적임
현황	소아천식 치료에서 흡입제 처방율이 낮음

배경 Background

○ 천식의 질병 부담

- 2008년 심사평가원 Data에서 살펴보면 천식(J45)은 입원 부문 이용 24위, 외래 부문 이용 20위를 차지하는 질환¹⁾
- 남성에서 천식질병부담은 663(DALYs lost per 100,000 of the population)으로 4위를 차지하고 있으며 610 YLD로 2위를, 여성에서는 755(DALYs lost per 100,000 of the population)로 4위를, 710 YLD로 3위를 차지하고 있음²⁾.
- 소아 천식 유병률은 조사에 따라 결과가 다양하기는 하나, 1963년 3.2%에 비해 1995년 13.4%, 2000년 12.8%로 증가하고 있음³⁾

○ 소아천식의 특이성

- 호흡기가 발달과정에 있는 소아에서는 연령에 따라 천식 증상 발현이 다를 수 있고 질병의 경과가 상당히 역동적임
- 또한 소아의 호흡기는 성인에 비해 말초 기도의 평활근 발달이 미약하며, 기관지의 과다한 점액선 증식으로 기도내 점액 분비가 많아, 결과적으로 기관지확장제에 대한 반응도 뚜렷하지 않을 수 있음

1) 건강보험심사평가원, 진료비 통계연보, 2008

2) Seok-Jun Yoon, Sang-Cheol Bae, Sang-Il Lee, Hyejung Chang, Heui Sug Jo, Joo-Hun Sung, Jae-Hyun Park, Jin-Yong Lee, Youngsoo Shin. Measuring of the Burden of disease in Korea. J Korean Med Sci 2007; 22: 518-23

3) 홍수중, 안강모, 이수영, 김규언. 한국 소아알레르기 질환의 유병률. 대한소아과학회지. 2007;51(4):343-350

- 이런 점들이 치료에 고려되어야 하며, 약제 등의 부작용과 질병 자체가 성장에 미치는 점을 고려하여 치료제를 선택하여야 함⁴⁾

❖ 근거 Best Available Evidence

○ 천식의 임상지침

- 1991년 미국의 국립심장·폐·혈액연구소(NHLBI: National Heart, Lung, and Blood Institute)에서는 ‘국립 천식교육 및 예방프로그램 (NAEPP : National Asthma Education and Prevention Program)’을 통하여 천식의 진단 및 관리 가이드라인(Guidelines for the diagnosis and management of Asthma, 이후 GINA)을 제시하였음. 1997년 2월에는 전문가패널 보고서 2편을 출간하여 기존의 보고서를 일부 보완하고, 2007년에 보완 개정함⁵⁾

○ 소아천식 임상지침

- GINA에서는 0세-4세, 5세-11세를 구분하여 소아 특성에 따른 임상지침을 제시하고 있을 뿐 아니라, 2009년에는 5세 이하 소아 천식 관리 가이드라인을 따로 발행하여 소아 천식 관리에 대한 중요성을 강조하고 있음⁶⁾

○ 임상지침을 통한 천식 개선 효과

- GINA 천식 임상지침을 264명의 소아환자에게 적용하였을 때 지속적 증상을 보이던 환자의 절반가량이 간헐적 증상으로 변화함이 관찰되었음. 또한 천식 중증도가 유의하게 감소하였음⁷⁾
- GINA 임상지침처럼, 지속적인 천식증상을 호소하는 소아에게 경구약물과 ICS(Inhaled Corticosteroid)복합제를 처방하여 그 효과를 비교하였을 때 ICS의 효과가 더 좋은 것으로 보고됨⁸⁾

4) 이혜란. 천식치료의 최신지견. Korean Journal of Pediatrics. 2006;49(6):581-588

5) American academy of Allergy, Asthma & Immunology. Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the diagnosis and management of asthma-summary report 2007. 2007;120(5):94-138

6) Global Initiative for asthma. Global strategy for the diagnosis and management of asthma in children 5 years and younger. 2009

7) Application and implementation of the GINA asthma guidelines by specialist and primary care physicians: a longitudinal follow-up study on 264 children. Primary Care Respiratory Journal. 2007;16(6):357-362

8) Maspero J, Guerra F, Cuevas F, Gutierrez JP, Soto-Ramos M, Anderton S, Mechali D, Chan

■ 현황 Current Practice

○ 낮은 진료지침의 활용

- 천식진료가이드라인의 인식이 낮음과 진료에서의 지침과 실제 활용차이에 대한 연구들이 보고된바 있으며, 가이드라인과 다른 약물 처방양상이 보고됨. 또한 일차 진료에서 흡입스테로이드 처방률이 낮음은 우리나라를 비롯한 아시아 국가 연구에서도 관찰된바 있음⁹⁾¹⁰⁾

○ 실제 약물 처방 현황

- 소아천식진료가이드라인에서 Step 2부터의 소아에게 Low-dose ICS를 우선 추천하고 있는 지침과 달리 국내에서는 경구 스테로이드제가 선호되어 처방되는 것으로 보임(표 4-1)¹¹⁾

	수진자	ICS 처방	ICS 처방률	처방률 (스테로이드)
남	107,022	2,627	2.45	13.97
여	112,129	2,566	2.29	11.12
1세이하	20,976	114	0.54	8.14
3세이하	43,279	183	0.42	5.87
6세이하	44,416	289	0.62	6.80
15세이하	28,453	417	1.47	9.31
65세미만	63,362	3,472	5.48	16.23
65세이상	18,665	718	3.85	9.91

표 4-1. 천식 환자에 대한 진료양상과 의료이용요인

- 그 원인으로는 진료습관, 환자 교육 지도 시간 부족, 환자 비협조, 가이드라인인지 부족, 경제적 부담, 진료지침에 동의하지 않음 등이 조사되고 있으나 최근의 소아 천식에서의 진료지침 시행의 어려움에 대한

R, Pedersen S. Efficacy and tolerability of Salmeterol/Fluticasone Propionate versus Montelukast in childhood asthma: a prospective, randomized, double-blind, double-dummy, parallel-group study. Clinical Therapeutics. 2008;30(8):1492-1504

9) 이의경, 배은영, 박은자, 이숙향, 오연목, 인광호 등. 서울 지역 내과 개원의 천식 진료 양상. 결핵 및 호흡기 질환. 2003;55(2):165-174

10) Lai CK, de Guia TS, Kim YY, Kuo SH, Mukhopadhyay A, Soriano JB et al. Asthma control in the Asia-Pacific region: the asthma insights and reality in Asia-Pacific Study. J Allergy Clin Immunol. 2003;111:263-268

11) 안형식. 천식환자에 대한 의사들의 진료 양상 - 건강보험 자료분석을 중심으로. COPD 연구회 특강자료. 2006년 2월

연구는 미흡함

- 소아천식에서의 이론과 임상에서의 차이는 2002년 ‘소아천식진료가 이드라인에 대한 인식도 및 실제 적용에 대한 조사’ 이후에는 조사가 이루어지지 않고 있어, 소아천식이 강조되고 있는 상황에서 변화된 현황조사가 필요한 상황임¹²⁾
- 어떠한 요인으로 인해 진료지침과 실제의 차이가 있는지에 대한 고찰이 필요함

● 기대 효과 Expected Effect

- 임상지침과 실제의 차이가 있게 하는 요소를 제거하여 임상과 근거의 차이를 줄일 수 있음
- 소아천식 임상지침 활용도를 높여 소아천식이 적절히 관리될 수 있게 한다면, 환경오염 등으로 늘어나고 있는 천식으로 인한 의료비 부담을 줄일 수 있음
- 근거에 부합하는 실제 임상진료가 이루어진다면, 천식 소아환아의 건강을 증진시키고 정상 일상생활을 유지할 수 있게 하며 반복적인 천식발작이나 응급실 방문 또는 입원 횟수를 감소시키고 약물에 의한 부작용을 최소화할 것이라 기대할 수 있음

12) 안경옥, 유신, 양승, 한승규, 이해란. 소아 천식 진료 가이드라인에 대한 인식도 및 실제 적용에 대한 조사. 소아알레르기 및 호흡기. 2002;12(3):201-210

5

암 환자에서 진통제 사용

근거	진통제의 적절한 사용이 암환자의 삶의 질을 향상시킴
현황	암환자에게 적절한 진통제 사용율이 낮음

배경 Background

○ 암의 임상적 질병부담

- 2005년 암의 질병 부담은 질병제거 시 늘어나는 건강보정 기대여명 (HALE) 기준으로 가장 크며¹⁾, 2007년 기준 사망원인 1위 (137.5명/인구10만 명당)²⁾
- 암발생률은 지속적으로 증가하는 추세이며, 암의 조기 진단법과 치료법의 발달로 암환자의 생존기간이 연장되어 암으로 투병하는 환자의 수도 증가하고 있음³⁾

○ 암의 경제적 질병부담

- 2007년 암환자 분석 보고서에 의하면 총진료비 2조 4천억원, 보험 급여비는 2조 1천억원에 달함⁴⁾

○ 암성 통증의 부담⁵⁾

- 투병에 있어서 가장 힘든 부분은 통증
- 극심한 암성통증은 환자를 불안하거나 우울하게 만들
- 항암치료 및 여러 다른 치료에 대한 순응도를 떨어뜨림
- 결과적으로 환자와 가족들의 삶의 질 역시 크게 저하됨

1) 질병관리본부, 보건사회연구원. 국민건강영양조사 제3기 조사결과 심층분석 연구: 건강면접 및 보건 의식 부문. 2007; 27

2) 통계청, 사망원인통계. 2007

3) 국가암정보센터, 1999-2005년 암발생률 통계. 2007

4) 국민건강보험공단, 2007년 암환자 분석보고서 보도자료. 2008.12.5

5) 장윤정, 윤영호, 이인구, 박민선, 박진호, 허대석 등. 암환자의 통증조절 만족도와 관련된 요인, 가정의학회지, 2003;24:812-818

❖ 근거 Best Available Evidence

○ 외국의 암성 통증 진료지침

- WHO의 통증관리 모델 및 권고사항⁶⁾
 - 통증관리에 대해 3단계 진통제 사다리 모델을 제시하여 통증이 악화될 경우, 반드시 그 다음 단계의 진통제를 사용하도록 권고

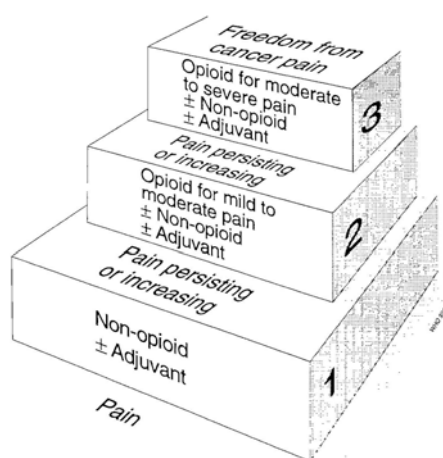


그림 5-1. 3단계 진통제 사다리 모델

- SIGN의 Guideline⁷⁾
 - 진통제 처방 이전에 VAS 등의 객관적인 도구를 사용하여 정확한 암성 통증 측정이 선행되어야 하며, 이 때 주체는 환자가 되어야 함을 명시
 - WHO 사다리 모델에 따라 통증이 악화될 경우, 동일한 단계의 또 다른 진통제가 아닌 다음 단계 진통제를 처방할 것을 권고

○ 국내 암성 통증 진료지침

- 보건복지가족부의 암성통증관리지침⁸⁾
 - 의료진은 쉬우면서도 타당한 도구를 이용하여 통증을 평가하여야 함
 - NSAIDs를 최대 투여량 이상으로 증량하거나 여러 종류의 NSAIDs를 병용할 경우, 진통 작용은 증가하지 않고 부작용만 증가하므로 마약성

6) World Health Organization, Cancer Pain Relief 2nd edition, 1996

7) Control of pain in adults with cancer, quick reference guide. SIGN. Nov 2008

8) 보건복지가족부. 암성통증관리지침 권고안 3판. 2008.5

진통제로 반드시 넘어가야 함

■ 현황 Current Practice

- 한국호스피스완화학회, 보건복지가족부 등은 암성통증관리 지침을 마련하고자 많은 노력을 해왔고, 국내 지침도 마련해옴⁹⁾
- 그러나 잘 만들어진 국내외 지침서가 있음에도 불구하고, 암환자의 통증이 적절히 조절되고 있지 못하고 있음
 - 1990년대 후반부터 현재까지 수행된 설문조사에 따르면, 전체 암환자의 반 이상이 부적절한 암성통증으로 인해 고통을 받아옴
 - 중증도 통증환자의 75%, 심한 통증환자의 66%가 증세에 맞는 적절한 진통제 처방을 받지 못하고 있음¹⁰⁾
- 전공의 및 전문의의 암성통증에 대한 지식이 낮음
 - 의료인의 암성 통증에 대한 지식 정도 및 처방 패턴의 변화가 크게 개선되고 있지 않음
 - 암성통증에 대한 전반적인 지식이 부족하고 마약성 진통제에 대한 부정적인 선입관을 가지고 있어, 마약성 진통제 처방이 제대로 되지 않고 있음¹¹⁾
 - 암성통증관리에 대해 충분한 지식을 가지고 있지 못하며, 특히 다음 내용에 대한 지식이 부족하였으며, 의료인 스스로도 암성통증 및 진통제에 대한 지식이 부족하다고 답함(66.3%)¹²⁾
 - 마약성 진통제에 의한 호흡억제의 가능성
 - 마약성 진통제에 대한 내성, 천장효과, 중독의 위험성
 - 보조 진통제의 사용 등

9) Lee JY, Ahn JS. Progress of cancer pain management in Korea. Oncology. 2008;74 Suppl 1:4-6.

10) 암성통증관리위원회 허대석. 2009.5.27, '통증을 말합시다' 캠페인

11) 윤영호, 김철환. 암성통증 관리에 관한 전공의들의 지식 및 태도. 가정의학회지 1997;18(6): 591-600

12) 윤영호, 박상민, 이기현, 손기영, 정소연, 허대석 et al. 가정의학 전문의와 암 전문의의 암성통증 관리에 관한 지식과 태도. 가정의학회지 2005 26:397-403

기대 효과 Expected Effect

- 암성통증 관리에 대한 명확한 근거가 있음에도 불구하고 조절되고 있지 못한 현장에서의 괴리를 일으키는 원인을 분석하고 이에 대한 대책을 마련할 필요가 있음
- 암환자의 통증이 적절하고 충분히 조절되었을 때 암환자의 및 보호자의 삶의 질이 향상됨
 - 객관화된 통증평가 도구를 사용하고 암성통증평가지침을 준수하였을 때, 통증의 중증도가 줄어들고 환자의 만족도가 높아짐¹³⁾
- 한국형 통증평가도구를 도입을 통해 암성 통증 관리의 질을 향상시킬 수 있음
 - 한국형 통증평가도구 만족도 조사 결과 평균 3.8점(5점 만점)이었음¹⁴⁾

13) Choi YS, Kim SH, Kim JS, Lee J, Kang JH, Kim SY, Kim SY et al. Change in Patient's Satisfaction with Pain Control after Using the Korean Cancer Pain Assessment Tool in Korea. J Pain Symptom Manage 2006;31:553-562.

14) Jong A Kim, Youn Seon Choi, Juneyoung Lee, Jeanno Park, Myung Ah Lee, Chang Hwan Yeom et al. Reliability and Validity of the Korean Cancer Pain Assessment Tool (KCPAT), J Korean Med Sci 2005;20:877-82

6

자궁경부암의 조기 검진(Screening)

근거	정기적인 검진은 자궁경부암의 조기발견과 치료를 위한 효과적인 방법임
현황	자궁경부암 검진 권고안 이행 수검율은 선진국에 비해 낮으며 최근 유의하게 증가되고 있지 않음

배경 Background

○ 자궁경부암의 임상적 질병 부담

- 우리나라 자궁경부암의 연령 표준화 발생률은 1993-1995년 19명/100,000명에서 1999-2000년에 15명/100,000명으로 꾸준히 감소하고 있지만¹⁾, 여성암 발생 순위에서 위암, 유방암, 대장암에 이어 4위(연 평균 발생 건수 4,394건)를 차지하고 있으며 미국 등의 서구에 비하여 3배 이상의 높은 발생률을 보임²⁾
- 연령표준화 사망률은 1993년의 5.2명/100,000명에서 2006년도 2.8명/100,000명으로 감소하였으나 여전히 여성 암 사망 순위의 8위를 차지하고 있어 2006년에 1,005명이 사망하였음³⁾

○ 자궁경부암의 경제적 질병 부담

- 2007년 건강보험공단 보험급여비 2조 1,863억원 중 자궁경부암은 약 488억원으로 6번째 건강보험 진료비를 지출하고 있었으며, 암환자 1인당 941만원으로 보험급여비가 소요되었음. 2005년 이후 암보장성 강화 후 자궁경부암 진료비는 2005년 대비 2.58배 증가하였음⁴⁾

1) Kim YT. Current status of cervical cancer and HPV infection in Korea. J Gynecol Oncol. 2009;20(1):1-7

2) 국립암센터, 자궁경부암 검진 질 지침. 2008

3) 앞의 글

4) 국민건강보험공단. 2007년 건강보험 신규 암 진료환자 14만명 - 보도자료. 2008.12.4

❖ 근거 Best Available Evidence

○ 국내 자궁경부암 조기 검진 지침

- 조홍준 등의 연구에서 자궁경부암 조기 검진의 시작연령은 30세로 하며 세포진 검사(pap smear)를 기본서비스로 제공하는 것을 권고함(A). 검진주기는 매 3년으로 하고 검진종료연령은 70세로 하되 세포진검사가 연속 3회 이상 정상인 경우로 한정함⁵⁾
- 1999년부터 국가 암 검진사업으로 만 30세 이상인 여성에서 2년마다 자궁경부세포검사를 실시를 권고하고 있으며, 검진 종료 연령을 제시하고 있지 않음⁶⁾

○ 국외 자궁경부암 조기 검진 지침

- USPSTF에서는 매 3년 검진을 받는 것보다 매년 검진을 받는 것이 의료결과를 향상시킨다는 직접적인 근거는 없다고 보고하였음⁷⁾
- 영국에서는 25~49세는 3년마다, 50~64세까지 5년마다 검진을 권고하였고⁸⁾, 미국은 21~65세까지 적어도 3년마다 검진을 권고하였음⁹⁾

○ 우리나라 475,398명의 12년간 전향적 코호트 연구에서, 자궁경부세포진 검사를 수검받은 적이 없는 사람들은 자궁경부암으로 인한 사망위험이 2배 높았음(RR 2.0, 95% CI 1.23-2.91)¹⁰⁾

❖ 현황 Current Practice

○ 조기 검진 수검율이 여전히 낮으며 유의하게 증가하지 않음

- 국가암검진 사업으로 자궁경부암 조기검진 사업이 제공되고 있으나,

5) 조홍준, 김수영, 김창보. 우리나라 건강보험검진의 검진항목 및 검진주기의 타당성 검토 및 재정추계연구. 울산대학교 의과대학, 국민건강보험공단. 2003

6) 국가암정보센터. 자궁경부암 조기검진. http://www.cancer.go.kr/cms/cancer/prophylaxis/03/1190624_1755.html

7) U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Cervical Cancer- Recommendations and Rationale . 2009

8) NHS Cervical Screening Programme. Annual Review 2008 <http://www.cancerscreening.nhs.uk/cervical/publications/cervical-annual-review-2008.pdf>

9) U.S. Preventive Services Task Force. 앞의 글

10) Odongua N, Chae YM, Kim MR, Yun JE, Jee SH. Association between smoking, screening, and death caused by cervical cancer in Korean women. Yonse Medical Journal 2007;48(2):192-200

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

검진 권고안 이행 수검율은 2004년 58.3%, 2005년 57.0%, 2006년 54.9%, 2007년 57.0%, 2008년 59.9%로 2004년 이후 유의하게 증가되고 있지 않음¹¹⁾¹²⁾

- 이는 영국(2007년 79.2%), 미국(2005년 78%)과 비교할 때 매우 낮음
- 연령대별 수검율은 30대에서 64.0%(2004년)에서 55.0%(2008년)로 감소한 반면, 60대에서 33.9%(2004년)에서 57.9%(2007년)로 증가함
- 국가암조기검진 사업 대상자 중 저소득층(2005년 기준 건강보험료 기준 하위 50%)의 자궁경부암검진 수검율은 2002년 15.6%(90천명/6,076천명)에서 2007년 11.3%(72천명/16,439천명)로 낮은 매우 수준이었음¹³⁾

○ 반복 검진을 받는 비율이 낮고, 시작 연령이 늦음

- 부산시 주민 대상 설문조사연구에서 전체 분석 대상자 342명 중 최근 5년 이내 자궁경부 세포진 검사를 1회 이상 받은 경우(검진군)는 90명(26.3%), 이 중 2회 이상 반복검진을 받은 대상자(반복군)는 17명(5.0%), 1번만 검진을 받은 대상자(비반복군)는 73명(21.3%)으로 낮은 수준¹⁴⁾
- 또 다른 설문조사연구에서도 부산지역 자궁경부암 수검율은 57.6%이었고 초기 검진 평균 연령은 38세로 매우 늦은 것으로 보고되었음¹⁵⁾
- 한국여자의사회의 조사에서도 전체의 66.1%가 정기검진을 받지 않으며, 특히 자궁경부암이 빈발하는 30~40대 여성(129명)만 놓고 보면 정기검진을 받는다는 응답이 37%로 낮은 수준이었음¹⁶⁾
- 또한 전체 응답자의 41.3%가 35세 이후에 정기 검진을 처음 시작했으며, 이어 30~35세 사이가 28.6%로 늦은 나이에 검진을 시작

○ 조기 검진 수검에 영향을 미치는 요인

- 한국여자의사회의 조사에서 자궁경부암 정기 검진을 받지 않는 이유로

11) 국립암센터. 앞의 글

12) Kwak MS, Choi KS, Spring BJ, Park S, Park EC. Predicting the stages of adoption of cervical cancer screening among Korean women. Prev Med. 2009;49(1):48-53

13) 국가 암 조기검진 수검률. e-나라지표. 2008. 12. 10.

http://www.index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO_STTS_idxMain.jsp?idx_cd=1440

14) 정인숙, 주현옥, 배은숙. 자궁경부암과 유방암 선별검사 수검 및 반복수검 관련요인 조사. 여성건강간호학회지 2004;2:150-161

15) 부산지역 주민의 자궁경부암 수검과 관련이 있는 요인 .최귀선; 이덕희; 정갑열; 손지연; 장태원; 김윤규; 신해림. 예방의학회지 2004;37(2):166-173

16) 연합뉴스. "30~40대 여성 자궁경부암 정기검진 소홀", 2006.4. 28.

는 46.1%가 ‘자궁경부암에 대한 정보가 없어서’를 꼽았으며 다음으로 ‘별로 심각한 질환이 아니어서’(25.2%), ‘검사과정이 복잡할 것 같아서’(13.8%) 등의 순이었음¹⁷⁾

- 자궁경부암 검진 수검율을 건강형평성 측면에서의 분석한 결과에서, 2001년 연령 보정 수검율이 중졸 이하인 경우 30.5%로 고졸 이상 학력의 50.5%에 비해 현저히 낮았으며, 2001년 40대의 소득수준에 따른 수검율은 최하위 소득군 39.7%에 비해 최상위 소득군 60.5%로 소득수준별 수검율 격차가 더 크게 나타났음¹⁸⁾

❖ 기대 효과 Expected Effect

- 정기적인 자궁경부암 검진은 조기에 자궁경부의 변화를 발견하기 위한 가장 최선의 방법이며, 조기발견과 치료는 자궁경부암 발생의 약 75%를 예방할 수 있음¹⁹⁾.
- 연령대별 수검율이 30대에서 2004년 대비 2008년에서 9% 감소함에 따라 30대에서 수검율을 높이고, 40~50대의 중년여성에서의 낮은 소득수준에서의 수검률을 높이기 위한 연령대에 특이적이고 적극적인 홍보전략이 필요함
- 또한 20-60대의 여성에 대한 대표성 있는 표본추출을 통하여 최근 자궁경부암 조기검진의 시작 연령대를 확인하고, 정기 검진율을 파악하며, 정기검진을 받지 않는 이유에 대한 설문조사를 수행하여 검진을 받는데 존재하는 방해요인을 극복할 수 있는 전략을 제공할 필요가 있음

17) 연합뉴스. "30~40대 여성 자궁경부암 정기검진 소홀", 2006.4. 28.

18) 장숙량, 조성일, 황승식, 정최경희, 임소영, 이지애, 강민아. 자궁경부암 검진 수검률의 불평등 추이. 예방의학회지 2007;40(6):505-511

19) Cancer research UK. Cervical screening. The Facts. 2007

<http://www.cancerscreening.nhs.uk/cervical/publications/nhs-csp-the-facts.pdf>

7

중환자실 패혈증(Sepsis) 환자에서 진료지침 적용

근거	근거중심 감염 관리 중재법은 패혈증으로 인한 사망률을 낮추기 위한 효과적인 방법임
현황	중환자실 중증패혈증 환자에서 근거중심 중재법의 실행이 낮음

배경 Background

○ 중환자실 감염으로 인한 패혈증의 질병 부담

- 2007년 질병관리본부가 국회보건복지위원회에게 제출한 성별·연령별 사망률 통계자료에 따르면, 신생아 10만명당 사망률은 지난 2003년 526명에서 2006년 408명으로 감소한 데 비해 같은 기간 패혈증으로 인한 사망률은 0.6명에서 2.4명으로 4배 높아졌음¹⁾
- 또한 80세 이상 노인의 경우에도 2003년 1만1천569명에서 2006년 1만818명으로 줄었으나 같은 기간 패혈증으로 인한 사망률은 39명에서 66명으로 두 배 가까이 늘었음²⁾
- 외국의 보고들에 의하면 중증 패혈증의 유병률은 2-15%이며 사망률은 30-75%로 알려져 있지만, 아직 밝혀지지 않은 패혈증의 다양한 병태생리, 고령화에 따라 동반된 기저질환, 장기이식이나 후천적 면역 결핍 등의 질환에 의한 면역저하 환자들이 증가함에 따라 유병률과 중증도가 증가하여 집중 치료술의 발전에도 불구하고 치료 성적은 호전을 보이지 않고 있음³⁾

○ 중환자실 감염 현황

- 질병관리본부에 따르면 2008년 56개 병원 내과 및 외과중환자실 실태

1) 윤종원. "신생아 패혈증 사망 3년새 4배 증가". 병원i 신문. 2007.10.18

2) 앞의 글

3) 홍석경, 홍상범, 임채만, 고윤석. 3차 대학병원 내과계 중환자실 내 중증 패혈증의 유병률과 예후인자 대한중환자의학회지 2009;24(1):28-32

조사 결과 병원감염 발생건수는 2,637건이며 발생률(재원일수 1000일 당 병원감염 발생건수)은 7.18일로 2004년 12.11일, 2005년 9.64일, 2006년 7.74일에 비해 감소하는 추세⁴⁾

- 그러나 MRSA 보급율은 2008년 조사에서 입원환자 16.4%로 여전히 높고, 임상분리주 중 MRSA가 차지하는 비율은 중환자실에서 89.7%에 이릅니다⁵⁾

❖ 근거 Best Available Evidence

- 중환자실 패혈증에 대해 근거중심 방법으로 개발된 대표적 진료지침인 International guidelines for management of severe sepsis and septic shock은 2004년부터 Surviving Sepsis Campaign이라는 이름으로 전세계적으로 적용되고 있음⁶⁾
 - 총 33개의 사항을 GRADE 시스템을 이용하여 권고하였음
 - Surviving Sepsis Campaign에서 제시되는 중재법을 조기에 수행하는 것은 생존율을 높이는 것과 관련 있는 것으로 제시되고 있음⁷⁾
- 스페인의 59개 내·외과 중환자실에서 Surviving sepsis Campaign guideline에 근거한 National Education Program(①응급실, 병동, 중환자실 의사와 간호사 훈련, ②인지, ③가이드라인에 따른 중증 패혈증과 패혈증 속 환자 치료)이 치료과정과 중증패혈증 환자의 병원사망률에 영향을 미치는지에 대한 비교연구에서, 치료과정에서 순응도가 50% 이상이었고 중재 후 병원사망률은 44.0% → 39.7%로 낮아졌음⁸⁾

4) 보건복지가족부. 중환자실 병원감염 발생률 해마다 감소 추세 - 보도자료, 2009.3.31

5) 보건복지가족부. 의료관련감염병 관리대책 추진 - 보도자료, 2008.6.13

6) Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Crit Care Med. 2008;36(1):296-327

7) El Solh AA, Akinnusi ME, Alsawalha LN, Pineda LA. Outcome of septic shock in older adults after implementation of the sepsis "bundle". J Am Geriatr Soc. 2008;56(2):272-8

8) Ferrer R, Artigas A, Levy MM, Blanco J, González-Díaz G, Garnacho-Montero J, Ibáñez J, Palencia E, Quintana M, de la Torre-Prados MV; Edusepsis Study Group. Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe sepsis educational program in Spain. JAMA. 2008;299(19):2294-303

■ 현황 Current Practice

- 2000년 1월부터 2001년 12월까지 내과계 중환자실에 입실한 환자는 3,410명이었으며 내원 당시 중환자실에 중증패혈증으로 입실한 환자들은 249명으로 유병률은 7.3%(249/3,410)이었고, 사망률은 64.6%이었음⁹⁾
 - 같은 기간 동안 내과계 중환자실에서 사망한 전체 환자 319명 중 중증패혈증에 의한 사망률이 50.8% (162/319)로 절반 이상을 차지하고 있으며, 중증 패혈증 환자의 평균 중환자실내 재원기간은 12.7일로 동 기간 내과계 중환자실 환자 전체의 평균인 9.3일보다 유의하게 길었음
 - 이는 중증 패혈증이 중환자실내의 주요 사망원인 중 하나일 뿐 아니라, 중환자실내 많은 의료자원이 중증 패혈증의 치료에 소요되고 있음을 보여줌
- 국내에서는 각 종합병원 및 대학병원이 자체 관리지침을 제작하여 활용하고 있으나, 대다수 중소 병원 단위에서는 부재하며 이를 위해 2009년 질병관리본부가 ‘중환자실에서의 병원 감염 예방관리 지침 개발’ 연구를 진행하고 있음¹⁰⁾

■ 기대 효과 Expected Effect

- 중환자실전담의사가 거의 없는 국내 중환자실의 경우 이러한 지침의 적용은 매우 낮을 것으로 예상되며, 중증 패혈증 초기 치료의 중요성이 대두되고 있는 가운데 국내에서도 중환자실의 중증 패혈증의 치료결과를 향상시키기 위하여 진료지침을 적용하기 위한 전략이 요구됨
- 국제적 진료지침을 국내 상황에 맞게 개작(Local Adaptation)하여 적용한다면, 감염을 뿐 아니라 감염자 중 패혈증 발생과 패혈증에 의한 사망률을 효과적으로 감소시킬 것으로 예상됨

9) 홍석경, 홍상범, 임채만, 고윤석. 3차 대학병원 내과계 중환자실 내 중증 패혈증의 유병률과 예후인자. 대한중환자의학회지 2009;24(1):28-32

10) 질병관리본부. 질병관리본부공고 제2009-136호, 2009

8

고혈압환자의 약물 치료

근거	효과적인 고혈압 약물치료는 심뇌혈관계 합병증을 예방함
현황	고혈압 약물치료의 순응도가 낮고 변이가 큼

❖ 배경 Background

○ 고혈압의 임상적 질병부담

- 고혈압의 평생 의사진단 유병률은 인구 1,000명당 128.67명이었으며 본인인지 유병률은 130.47명이었음¹⁾
- 연단위로 보았을 때 의사가 진단한 고혈압 유병률은 1,000명당 125.46명이었고 18.02%가 질병이 있는데도 치료를 받고 있지 않다고 응답하여서 일부는 관리가 잘 되고 있지 않음을 알 수 있었음²⁾
- 2005년 고혈압의 질병 부담은 질병제거 시 늘어나는 건강보정 기대여명(HALE)기준으로 다섯번째를 차지함³⁾

○ 고혈압의 경제적 질병부담

- 고혈압 의료이용환자는 2007년 454만명으로 매년 증가하는 추세에 있음⁴⁾
 - 이들의 평균 진료비는 1인당 13만원이었음
 - 비급여를 제외한 우리나라 고혈압 환자의 총 진료비는 5,669억원에 달함. 여기에는 외래 약제비용이 제외되어 있어 약제비용을 포함할 경우 실제 의료비용은 상당할 것으로 예상됨
- 고혈압의 외래 건강보험 보장률은 48.5%로 전체 평균(58.7%)보다 상

1) 질병관리본부. 국민건강영양조사 제3기 조사결과 심층분석연구보고서: 검진부분. 2007

2) 앞의 글

3) 질병관리본부, 보건사회연구원. 국민건강영양조사 제3기 조사결과 심층분석 연구: 건강면접 및 보건의식 부문. 2007; 27

4) 국민건강보험공단. 2007년 건강보험통계연보. 2008

대적으로 낮아 고혈압 환자의 경제적 부담이 높을 것으로 판단됨⁵⁾

❖ 근거 Best Available Evidence

- 고혈압 약물 순응도가 높을수록 건강 효과가 좋음
 - 2000~2005년에 출판된 고혈압, 당뇨, 고지혈증 치료에서의 환자 순응도 및 지속성에 관한 문헌고찰에서⁶⁾
 - 대부분 가장 많이 보고된 순응도의 정의는 MPR(Medication Possession Ratio : 조제된 치료일의 수/ prescription refills 사이의 일자) 12개월이었으며, 항고혈압제의 MPR>80%인 환자는 64%이었음. 좋은 순응도는 임상적 의료결과에 긍정적인 효과를 가졌음
 - 2009년 국내 연구에 따르면 고혈압 약물 비순응군이 순응군에 비해 심뇌혈관으로 인한 입원위험도와 발생위험도 모두 2배가량 높게 나타남⁷⁾
- 고혈압 약물 순응도를 높이는 효과적인 중재 방법
 - 환자 교육, 지지요법, Reminder, Drug packaging, Simplification of dosing 등의 중재 방법의 효과가 연구되어 왔으며, 다양한 효과크기를 보임⁸⁾
 - 또한 환자의 순응도에 영향을 미치는 사회경제적 요인이 밝혀짐
 - 따라서 이를 고려한 환자 중심의 맞춤형 중재방법이 필요함

❖ 현황 Current Practice

- 고혈압 약물 순응도
 - 일개 3차 종합병원 외래 환자를 대상으로 MEMS(Medication Event Monitoring System)을 이용하여 진행한 연구에서 14%정도의 환자가

5) 김정희, 이호용, 정현진. 2007년도 건강보험환자의 본인부담 실태조사. 2008

6) Cramer JA, Benedict A, Keskinaslan A, Khan ZM. The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidemia. Int J Clin Pract. 2008;62(1):76-87

7) 고신정. 고혈압에 칼슘채널차단제 처방 너무 많다. 메디게이트뉴스 2009.3.19

8) Krousel-Wood M, Hyre A, Muntner P, Morisky D. Methods to improve medication adherence in patients with hypertension : current status and future directions. Current Opinion in Cardiology 2005;20:296-300

비교적 낮은 순응도를 보임⁹⁾

- 일개 농촌지역 보건지소 고혈압 환자의 치료지속성에 관한 연구에서¹⁰⁾
 - 295명의 대상자 중에서 54.9%의 환자가 항고혈압제를 3개월 동안 지속적으로 복용하였음. 19.3%는 간헐적으로 복용하였으며, 25.8%는 치료를 중단하였음
- 춘천에서 새로이 고혈압을 진단받은 45세 이상의 482명의 성인에서 고혈압 인지율 55.8%, 치료율 89.6%, 조절율 34.4%이었음¹¹⁾

○ 고혈압 약물 순응도에 영향을 미치는 요인

- 2005년 국민건강영양조사 분석결과 30~40대에서 인지율 22~42%, 치료율 8~26%로 다른 연령대에 비해 가장 낮았으나 고혈압 치료자 중에서의 조절율은 가장 높았음¹²⁾(질병관리본부, 2007)
 - 효과적인 고혈압 관리를 위해 30~40대 인구의 고혈압 인지율과 치료율을 높이기 위한 전략이 필요함
 - 인지율과 치료율은 각각 교육수준이 낮은 남성과 농어업에 종사하는 남성에서 낮아 이에 대한 집중적 관리가 필요함
- 117개의 공공의료기관에 근무하는 154명의 임상의 중에 자기보고 설문에 응답한 31명을 대상으로 한 항고혈압치료를 받는 고혈압환자의 혈압조절에 임상의사의 관련 요인에 대한 연구결과¹³⁾
 - 그들 자신의 환자의 혈압 조절율을 과대평가하고 있는 경향을 보였음 (79.5% perceived vs. 57.8% actual)
 - 과대 평가한 의사의 분율은 35.5%(11명)으로 의사가 조절율을 과대평가할수록 환자의 조절율은 낮아지는 경향을 보였음
- 일개 농촌지역 보건지소 고혈압 환자의 치료지속성에 관한 연구에서¹⁴⁾
 - 치료를 중단한 사유로는 ‘증상이 없거나 문제가 없음’ 23.9%로 가장

9) 성지동, 최진호, 온영근, 이상철, 박승우, 권현철 등. Medication Event Monitoring System을 이용한 한국 고혈압 환자의 약물 치료 순응도 연구. Korean Circulation Journal 2005;35:821-826

10) 송민근. 일개 농촌지역 보건지소 고혈압 환자의 치료지속성. 한국농촌의학회 2002;27(1):155-64

11) 정진영, 최용준, 장숙량, 홍경순, 최영호, 최문기, 김동현. 춘천지역 중년과 노인의 고혈압 인지율, 치료율, 조절률 및 인지율 관련 요인: 한림노년연구(HAS). 예방의학회지 2007;40(4):305-12

12) 질병관리본부, 보건사회연구원. 앞의 글

13) 이석구; 전소연. 고혈압 환자들의 관점에서 본 혈압관리에 대한 지식, 태도, 실천: 질적연구. 예방의학회지 2008;41(4):255-64

14) 송민근. 일개 농촌지역 보건지소 고혈압 환자의 치료지속성. 한국농촌의학회 2002;27(1):155-64

많았으며, 혈압 140/90mmHg 미만으로 치료조절율은 32.5%이었음

- 2개의 자치단체에서 고혈압과 당뇨병을 위해 민간의료기관과 함께 만든 만성질환등록관리체계의 효과 평가에서¹⁵⁾
 - 고혈압이나 당뇨병을 새로이 진단받은 408명의 환자 중 최종 110명에서 만성질환등록관리군이 미등록군에 비해 치료순응도가 5.55(95%CI 1.83-16.89)로 높았고, 혈압·당뇨 조절이 3.78(95%CI 1.43-9.99)로 더 잘 되었음
- 2009년 국내 연구에 따르면 투약 순응도는 연령이 낮은 환자, 지방소재 환자, 동반상병이 없을 때 낮아지는 것으로 조사됨¹⁶⁾

기대 효과 Expected Effect

- 고혈압 약물 치료는 향후 발생할 수 있는 많은 합병증을 예방하기 위해, 생활습관 조절과 함께 가장 중요한 중재 전략이라 할 수 있음
 - 그러나 많은 경우 구체적인 증상이 없는 고혈압에서 약물치료 순응도가 떨어지고, 중단율이 높아 이에 대한 적극적인 노력이 필요함
 - 이를 통해 적절한 고혈압 관리가 이루어질 경우, 관련 질환 발생을 예방하여 예상되는 건강 효과가 매우 클 것으로 예상
- 약물 순응도를 높이기 위해서는 환자, 의료 제공자 및 보건의료 정책결정자의 노력이 동시에 필요함
 - 의료제공자는 적절한 약물 처방과 환자 맞춤형 관리를 제공해야하고,
 - 환자는 만성질환인 고혈압을 꾸준히 관리해야하며,
 - 이러한 고혈압 관리가 효과적으로 이루어지기 위한 보건의료 환경을 갖추기 위해 정책결정자가 노력해야함

15) 홍두호, 서화정, 강경희, 김은주, 임정수, 오대규, 임준. 고혈압·당뇨병 신규환자발견 이후 지역사회협력을 통한 등록관리가 치료순응도 및 혈압 혈당 조절에 미치는 영향. 농촌의학지역보건 2008;33(3):316-23

16) 고신정. 앞의 글

2.3 Delphi 1차 응답지

대 외 비
Confidential



Evidence-Practice Gap

분석 주제의 우선순위 선정

- 응답지 -

한국보건의료연구원

2009. 9

설문 응답 방법

- 첨부파일로 제공되는 각 주제에 대한 배경자료를 참고하시어, 각 주제에 대한 우선순위설정을 항목별로 체크하여 주시기 바랍니다.
- 항목은 7점 척도로 구성되어 있으며, 해당 항목이 Gap분석의 주제로 얼마나 중요한지에 따라 『중요성이 매우 작다’ 에서 ‘매우 크다’ 』순서로 체크하여 주시기 바랍니다(점수가 높을수록 중요함).
- 총 8개 주제에 5항목을 체크해주시는 것으로, 예상 소요시간은 20분입니다.
- 온라인 서베이나 우편으로 답해주신 분은 중복해서 진행하실 필요 없습니다.

<예시> 당뇨병환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사

기준	중요성						
	매우작다 <<< >>> 매우크다						
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)			√				
의료이용의 변이(Variation in Use)					√		
근거수준(Strength of Evidence)				√			
기대효과(Expected Effect)			√				
연구수행 가능성(Feasibility of Research)						√	

주제 1. 당뇨병환자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사

근거	당뇨 환자에서 HbA1c는 혈당관리의 중요한 임상지표임
현황	당뇨 환자에서 HbA1c 측정율이 낮음

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<			>>>>> 매우 크다			
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

주제 2. 모유 수유(Breast Feeding)

근거	모유 수유는 많은 이점을 가지고 있으며 산모 상황에 맞는 적절한 중재를 통해 모유 수유율을 높일 수 있음
현황	모유 수유율이 여전히 낮으며, 특히 짧은 기간만을 수유하는 경우가 많음

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<			>>>>> 매우 크다			
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

주제 3. 금연 진료

근 거	일차 진료 의사의 금연 진료(권고, 상담, 행동요법, 약물요법 등)가 금연에 효과적임						
현 황	진료 현장에서 금연 진료율이 낮음						
기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<			>>>>> 매우 크다			
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

주제 4. 소아 천식에서 약물 처방

근 거			소아 천식 임상진료지침에 따른 흡입제 처방은 증상 관리에 효과적임	
현 황			소아천식 치료에서 흡입제 처방율이 낮음	

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<< >>>>> 매우 크다						
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

주제 5. 암 환자에서 진통제 사용

근거	진통제의 적절한 사용이 암환자의 삶의 질을 향상시킴
현황	암환자에게 적절한 진통제 사용율이 낮음

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<			>>>>> 매우 크다			
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

주제 6. 자궁경부암의 조기 검진(Screening)

근거	정기적인 검진은 자궁경부암의 조기발견과 치료를 위한 효과적인 방법임
현황	자궁경부암 검진 권고안 이행 수검율은 선진국에 비해 낮으며 최근 유의하게 증가되고 있지 않음

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<			>>>>> 매우 크다			
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

주제 7. 중환자실 패혈증(Sepsis) 환자에서 진료지침 적용

근거	근거중심 감염 관리 중재법은 패혈증으로 인한 사망률을 낮추기 위한 효과적인 방법임
현황	중환자실 중증패혈증 환자에서 근거중심 중재법의 실행이 낮음

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<			>>>>> 매우 크다			
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

주제 8. 고혈압 환자의 약물 치료

근거	효과적인 고혈압 약물치료는 심뇌혈관계 합병증을 예방함
현황	고혈압 약물치료의 순응도가 낮고 변이가 큼

기준	중요성						
	매우 작다 <<<<<			>>>>> 매우 크다			
	1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)							
의료이용의 변이(Variation in Use)							
근거수준(Strength of Evidence)							
기대효과(Expected Effect)							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)							

2.4 Delphi 2차 응답지

대 외 비
Confidential



Evidence-Practice Gap 분석 주제의 우선순위 선정 - 전문가 델파이 2차 응답지 - ○ ○ ○ 님

한 국 보 건 의 료 연 구 원

2009. 9

설문 응답 방법

- 첨부파일로 제공되는 주제 배경자료(지난번 자료와 동일)를 참고하시어, 각 주제에 대한 우선순위 점수를 항목별로 체크(✓)해 주십시오.
- 항목은 7점 척도로 구성되어 있으며, 해당 항목이 Gap분석의 주제로 얼마나 중요한지에 따라 『중요성이 매우 작다’에서 ‘매우 크다’』순서로 체크하여 주시기 바랍니다(점수가 높을수록 중요함). 총 8개 주제에 5항목을 체크해주시는 것으로, 예상 소요시간은 20분입니다.
- 아래의 예시에서 제1회 설문조사 결과를 반영하여, 각 항목별 전체 응답자의 중앙값(●)과 선생님의 답변(V)을 표기하였습니다. 이를 참고로 하여 제2회 설문 선생님의 답변(음영처리)에 1~7점 중 하나를 표시하시면 됩니다. 제1회 설문 선생님의 답변과 동일한 대답을 하실 수 있습니다. 단, 이러한 경우에도 제2회 설문 선생님의 답변에 표시하여 주시기 바랍니다.

<예시> 당뇨병자에서 당화혈색소(HbA1c) 검사

구분		중요성						
		매우 작다 <<<<<< >>>>>> 매우 크다						
		1	2	3	4	5	6	7
질병부담(Disease Burden)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변					V		
	제2회 설문 선생님의 답변							
의료이용의 변이(Variation in Use)	제1회 설문 중앙값					●		
	제1회 설문 선생님의 답변					V		
	제2회 설문 선생님의 답변							
근거수준(Strength of Evidence)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변				V			
	제2회 설문 선생님의 답변							
기대효과(Expected Effect)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변					V		
	제2회 설문 선생님의 답변							
연구수행 가능성(Feasibility of Research)	제1회 설문 중앙값						●	
	제1회 설문 선생님의 답변						V	
	제2회 설문 선생님의 답변							

한국의료 현황분석 - 근거와 실제 진료간의 차이

※문1-4부터 1-4-1은 현재 흡연자대상임
문1-4. 00님께서 앞으로 6개월 이내 금연할 계획을 가지고 계십니까?

- ① 6개월 이내에 금연할 계획이다. → 문1-4-1로
② 6개월 이내는 아니지만 언젠가 금연할 계획이다 → 문1-4-1로
③ 금연할 생각이 없다 → 문3로

문1-4-1. 00님께서는 생각하고 있는 금연 방법은 무엇입니까??

말씀드리는 보기 중 고려하시는 금연방법을 순서대로 3가지만 말씀해 주십시오.

- 1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()
① 특별한 방법 없이 자신의 의지로
② 금연패치, 금연껌, 로젠즈 등의 니코틴 대체용품
③ 복용약 처방 및 금연상담 등의 의사에 의한 금연진료
④ 보건소 금연 클리닉에서 금연교육 또는 금연상담
⑤ 금연상담전화 (금연 콜센터 1544-9030)
⑥ 금연초
⑦ 금연침
⑧ 기타 (구체적으로 :)

☞ 문2에서 문2-3까지는 과거에 피웠으나 현재는 피우지 않은 응답자를 대상으로 받으시오)

문2. 언제 담배를 끊으셨습니까?

- ① 주 단위 : ()주 전
② 개월 단위: ()년 ()개월 전

문2-1. 과거의 흡연기간은 어느 정도 되십니까?

___년 ___개월

문2-2. 과거 담배를 피울 때 하루평균 흡연량은요?

___개비 (1갑은 20개비임)

문2-3. 금연 성공에 도움을 받은 것은 방법은 어떤 것이 있습니까? 말씀드리는 보기 중 도움이 되었던 금연방법을 순서대로 3가지만 말씀해주시시오.

- 1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()
① 특별한 도움 없이 자신의 의지로
② 금연패치, 금연껌, 로젠즈 등의 니코틴 대체용품
③ 복용약 처방 및 금연상담 등의 의사에 의한 금연진료
④ 보건소 금연 클리닉에서 금연교육 또는 금연상담
⑤ 금연상담전화 (금연 콜센터 1544-9030)
⑥ 금연초
⑦ 금연침
⑧ TV, 라디오, 신문등에서의 금연 광고

⑨ 가족 등 주변의 지지

⑩ 기타 (구체적으로 :)

☞ 문3에서 문4-7-1번까지는 과거금연시도자(문1-3의 1번 응답자)와 과거 흡연자 대상으로 질문

문3. 금연을 위해 의사의 진료를 받아본 적이 있습니까?

- ① 예 → 문4로
② 아니오 → 문3-1로

※문1-3-1의 ③번 응답자는 반드시 1번이 나와야 함

문3-1. 의사의 금연진료를 받지 않으신 이유는 무엇입니까? 아래 보기 중 중요한 이유를 순서대로 3가지만 말씀해주시시오.

- 1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()
① 진료를 받아야할 필요성을 느끼지 못해서 → 문3-3로
② 진료비가 많이 들어서 혹은 들까봐 → 문3-2로
③ 약을 먹어야하는 것이 부담이 되어서 → 문3-3로
④ 금연진료가 있는지 몰라서 → 문3-3로
⑤ 약물 부작용이 걱정되어서 → 문3-3로
⑥ 기타 () → 문3-3로

문3-2. 약값을 포함하여 금연진료비는 한달에 얼마 정도로 알고 계십니까?

- ① 알고 있다 → 약 ()원
② 모르겠다

(☞ 면접원 : 정해진 순서에 따라 1안, 혹은 2안 중 하나의 내용을 먼저 천천히 읽어주고 응답 받으시오)

♠ 의사에 의한 금연진료 방식에 대해 말씀드리겠습니다.

1안)

부프로피온 약물방식은 “총 7주동안 5회의 진료를 받아야하며, 이 기간동안 약을 복용해야 합니다. 이 약의 국내 임상시험 결과 이 약을 복용한 사람 중 1년후 금연 실천 성공률은 30% 정도 되며, 5% 이상에서 불면, 비정상적인 꿈, 어지럼증, 구갈, 메스꺼움, 구토, 식욕부진 등의 부작용이 나타날 수 있습니다. 현재 의원에서 금연진료에 들어가는 비용은 7주동안 진료비와 약값을 포함하여 총 168,000원 정도 필요하며 전액 본인부담을 해야합니다. (검사비, 교통비 등 제외)

2안)

챔픽스 약물방식은 “총 12주 동안 7회의 진료를 받아야하며, 이 기간동안 약을 복용해야 합니다. 이 약의 국내 임상시험 결과 이 약을 복용한 사람 중 1년후 금연 실천 성공률은 30% 정도 되며, 5% 이상에서 메스꺼움, 소화불량, 불면증, 비정상적인 꿈, 기침 등의 부작용이 나타날 수 있습니다. 현재 의원에서 금연진료에 들어가는 비용은 12주동안 진료비와 약값을 포함하여 총 425,000원 정도 필요하며 전액 본인부담을 해야합니다. (검사비, 교통비 등 제외)

문3-3. 지금까지 설명드린 금연 진료방식을 통해 금연하실 의향이 있습니까?

- ① 있다 → 문5로
② 없다 → 문3-3-1 응답후 문5로

문3-3-1. 없다면 본인부담금이 어느 정도되면 진료를 받을 의향이 있으십니까?
()원

문4. 어떤 진료를 받아보았습니까? (복수응답 가능)

- ① 상담 → 문4-2로
② 의사처방에 의한 약물치료 → 문4-1로
③ 니코틴 대체용품 (금연패치 등) → 문4-2로
④ 금연침 → 문4-2로
⑤ 기타 () → 문4-2로

문4-1. 어떤 약을 처방받았습니까?

- ① 알고 있다(약품명 :)
② 모르겠다.

문4-2. 금연진료는 어느 정도 받았습니까?

(약 복용기간 포함) 여러 번 금연진료를 받았을 경우 평균적으로 말씀해주시기 바랍니다.

- ① 1주 이하
② 1~4주 (한달 이하)
③ 5~8주 (두달 이하)
④ 9~12주 (세달 이하)
⑤ 12주 초과 (세달 이상)
⑥ 잘 모르겠다

문4-3. 어떤 계기로 금연진료를 받게 되었습니까?

- ① 광고를 보고
② 의사의 권유
③ 주변의 권유
④ (위의 보기를 제외한) 자신의 생각
⑤ 기타

문4-4. 금연진료 비용은 진료비와 약값을 포함하여 어느 정도 들었습니까?

총 ()원 또는
평균 1회 진료당()원 * _번 방문

문4-5. 금연진료 이후 금연에 성공하셨습니다?

- ① 6개월 이하 금연에 성공했으나 그 이후 다시 피움
② 6개월 이상 금연에 성공했으나 그 이후 다시 피움
③ 금연에 성공하여 지금까지 피우지 않음
④ 금연에 실패함

문4-6. 금연진료 종료 이후에 아래의 사항이 있었는지요? (복수응답)

- ① 금연 확인을 위한 의료 기관 재방문 권유
② 금연 지속 여부 확인을 위해 연락이 옴
③ 지속적인 금연을 위해 보건소나 금연클리닉등의 다른 기관을 알려주거나 연결해 줌
④ 위의 사항 모두 없었음
⑤ 기타 ()

문4-7. 금연진료에 대해 만족하십니까?

- ① 만족 → 문5로
② 불만족 → 문4-7-1로
③ 잘 모르겠다 → 문5로

문4-7-1. 금연진료에 불만족하시는 가장 큰 이유는 무엇입니까?

- ① 효과가 없다 → **문5로**
 ② 효과에 비해 가격이 비싸다 → 문4-7-1-1로
 ③ 진료를 받으러 가는 것이 불편하다 → **문5로**
 ④ 진료 기록이 남을까봐 걱정이다 → **문5로**
 ⑤ 기타 () → **문5로**

문4-7-1-1. 가격이 비싸다고 생각이 되신다면, 약값 진료비 등을 모두 포함하여 어느 정도가 적당하다고 생각하시는지요? () 원

모든 응답자

문5. 다른 질환으로 의료기관(의원, 병원, 한의원, 보건소)에 방문하였을 때 의사가 흡연여부에 대한 질문을 한 적이 있습니까?

- ① 흡연여부에 대해 질문하였고 금연 권고를 하였다 → 문5-1로
 ② 흡연여부에 대해 질문을 하였지만 금연 권고를 하지는 않았다. → **통계처리문항으로**
 ③ 흡연여부에 대해 질문하지 않았다 → **통계처리문항으로**
 ④ 잘 기억나지 않는다 → **통계처리문항으로**

문5-1. 의사에게 금연권고를 받았을 경우 금연에 영향을 미쳤습니까?

- ① 별 영향이 없었다.
 ② 금연을 시도(6개월 이하 금연 포함)했으나 성공하지 못했다.
 ③ 6개월 이상 금연에 성공하였으나 다시 흡연 하였다.
 ④ 금연에 성공하여 지금까지 흡연하지 않는다.

다음은 통계처리를 위한 질문입니다.

DQ 1) 현재 ○○님의 직업은 어떻게 됩니까?

- ① 농/임/어업 종사자(가족 종사자 포함)
 ② 자영업자(소규모 장사 및 가족종사자, 개인택시운전사 등)
 ③ 고위임직원 및 관리자(정부/기업 고위 임원, 일반관리자등)
 ④ 전문가 (의사, 약사, 변호사, 회계사, 교수, 작가, 예술가 등)
 ⑤ 기술공 및 준전문가 (컴퓨터 관련 준전문가, 경찰, 소방수, 철도기관사 등)
 ⑥ 사무종사자 (일반사무 종사자, 공무원, 교사 등)
 ⑦ 서비스종사자

- (아미용사, 보안서비스 종사자, 음식서비스 종사자등)
 ⑧ 판매종사자 (상점점원, 보험설계사, 나레이터 모델 및 홍보종사자 등)
 ⑨ 기능원 및 관련기능 종사자 (광부, 전기전자장비 설비 및 정비 종사자, 수공예 종사자 등)
 ⑩ 장치/기계조작 및 조립종사자 (건설 및 기타 이동장치 운전종사자, 자동차 운전 종사자 등)
 ⑪ 단순노무종사자(배달, 운반, 세탁, 기사, 청소원, 경비원 등)
 ⑫ 학생 ⑬ 전업주부 ⑭ 무직 ⑮ 기타
 ⑯ 응답거절

DQ 2) 실례지만, ○○님께서 학교를 어디까지 마치셨습니까?

(중퇴는 해당학력으로 인정하지 않음)

- ① 중졸 이하 ② 고등학교 졸업
 ③ 대학교 재학 이상
 ④ 응답거절/무응답 (**읽어주지 말 것**)

DQ 3) ○○님께서 고혈압, 당뇨 등 현재 질환 때문에 정기적으로, 혹은 간헐적으로 약을 복용하거나 치료를 받고 있습니까?

- ① 예 → DQ3-1로
 ② 아니요 → **응답종료**

DQ3-1) 죄송하지만, 어떤 질환인지요.
 질환명 입력 ()

DQ3-2) 그 질환을 언제 진단을 받으셨습니까?

- ① 진단된 해를 아는 경우 _____년
 ② 모르는 경우 ____년 ____개월 전

오랜시간 응답해주셔서 감사합니다.
 소중한 자료로 활용하겠습니다.

발행일 2010. 12. 1

발행인 허대석

발행처 한국보건의료연구원

이 책은 한국보건의료연구원에 소유권이 있습니다.
한국보건의료연구원의 승인없이 상업적인 목적으로
사용하거나 판매할 수 없습니다.