건강증진기금
연구사업

불임시술 성공률 증가를 위한 시술기관 질관리 및 평가시스템 구축

(Quality Control and Evaluation of Infertility Clinics for Improving Pregnancy Rate)

2006

포천중문의과대학교
건강증진사업지원단

불임시술 성공율 증가를 위한 시술기관 질관리 및 평가 시스템 구축

포천중문의과대학교

이 보고서는 보건복지부에서 주관하는 국민건강증진기금에 의해 수행된 것이며, 이 보고서에 수록된 내용은 연구자 개인적인 의견이며 보건복지부의 공식견해가 아님을 밝혀둡니다.

제 출 문

보건복지부장관 귀 하

이 보고서를 **"불임시술 성공률 증가를 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템 구축**에 관한 연구" 과제의 결과보고서로 제출합니다.

2007. 5. 31.

주관연구기관명 : 포천중문의과대학교

연 구 책 임 자 : 윤 태 기

연 구 원 : 최 영 민

연 구 원 : 민 응 기

연 구 원 : 황 정 혜

연 구 원 : 한 동 운

연 구 원 : 이 동 율

요 약 문

Ⅰ. 제 목 : 불임시술 성공률 증가를 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템 구축

Ⅱ. 연구의 목적 및 필요성 : 저 출산 문제에 직면한 우리사회의 현실과 증가되고 있는 불임부부의 출산율 증가를 위하여 2006년에 시행된 불임지원사업의 수행과정과 결과를 분석하여 향후 사업의 개선방안을 마련하고자 한다. 특히 시술결과의 성공률 증가를 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템에 대한 가이드라인을 제시하고자한다.

Ⅲ. 연구의 내용 및 범위 : 첫째, 불임지원사업 대상에 대한 기존자료를 확보하고 외국사례의 연구를 통해 불임지원사업의 진행방향을 결정하였다. 둘째 불임지원사업의 전반과정을 설문조사와 방문조사를 통해 분석하고 현황과 문제점을 파악하였다. 셋째, 불임시술기관의 설문조사와 방문조사를 통해 현황과 문제점을 파악하였고, 넷째, 불임치료시술결과의 분석을 통해 임신율과 출산율의 증가를 위한 시술기관의 관리방안과 평가시스템에 대한 가이드라인을 제시하고자 하였다. 그리고 마지막으로 향후 불임지원사업의 성공을 위하여 현 상태에서 도출된 문제점들에 대한 해결방안과 개선방안을 마련코자 한다.

Ⅳ. 연구결과 : 산부인과학회의 협조와 외국문헌 연구를 통해 불임지원 사업과정의 전반과정을 이해하였고, 불임지원사업의 시술확인서 분석을 통해 불임원인과 시술 당 임신율, 이식당 임신율, 나이별 임신율을 얻었다. 또한 태낭수 분석을 통한 다태아 임신율을 파악해서 현재 불임시술의 문제점을 파악했다. 또한 불임치료 시술기관, 보건소, 불임환자를 대상으로 한 설문조사와 방문조사를 통해 사업에 만족도와 불만요인을 분석하였고, 이러한 모든 자료의 분석을 통해 불임치료시술의 질 관리를 위한 최소한의 가이드라인을 제시하였다.

Ⅴ. 연구결과의 활용계획 : 본 연구의 결과는 저 출산시대의 우리나라 인구와 삶의 질 향상을 위한 효율적인 불임부부 지원체계 구축에 필요한 정책수립에 보다 직접적인 자료를 제공하여 기초자료로서 활용될 것이다. 특히 불임환자들과 시술기관의 특성과 요구에 관한 자료 제시로 향후 불임부부 지원사업의 효율적 시행에 활용될 수 있다. 또한 보조생식술 관련 시술의 체계적인 행위분류 및 관리 자료로 불임부부 지원을 위한 법적, 제도적 장치마련에 대한 방안 및 행정체계 구축, 향후 불임치료 관련 보험급여 확대에 대한 방안 마련에 적극 활용될 것이다.

SUMMARY

(영 문 요 약 문)

I. Title: Quality control and evaluation of infertility clinics for improving pregnancy rate.

II. Purpose and necessity of study: The national government has carried out the National supporting program for infertility (NSPI) in 2006 since our society has been faced with the risk of low birth rate. Thus, the purpose of the study is to organize the improvement scheme of the program for future by analyzing the process and result of the NSPI. Particularly, we are preparing to present the guideline for quality control of infertility clinic and evaluation system to increase the success rate of treatment result.

III. Content and scope of study: First, secured the existing information on the participated candidate of the NSPI and decided the progress direction of the NSPI through the case studies of other countries. Second, collected the problem and present status through the analysis of questionnaire and visited surveys for the whole process of the NSPI. Third, collected the problem and present status through the analysis of the questionnaire and visited surveys of infertility clinic and fourth suggested the guideline for quality control of infertility clinic and evaluation system to increase the pregnancy and birth rates through the analysis of the infertility treatment result. Finally, the current existing issues are needed to be solved by preparing the solution plan and improvement scheme for the success of the NSPI for future.

IV. Result of study: We understood the whole process of the NSPI process through the help of the Korean Society of OB & GYN. and other nations' literature study. We have achieved causes for infertility and pregnancy rate per treatment, pregnancy rate per transfer and pregnancy rate per age by analyzing the written procedure confirmation of the NSPI. We have also evaluated the current problems of infertility procedures by collecting of multiple pregnancy rates by analyzing the number of gestation sac. In addition, the program satisfaction and dissatisfaction factors have been analyzed through the questionnaires and visited surveys from patients with infertility and from the infertility treatment clinic and a public health center. We have suggested the minimum guideline level for infertility treatment procedure of quality control with these information analyses.

V. Practical plan for study result: This study result will be used as basic information that would be directly provided rather than being used in a policy making for establishment of support system for patient with infertility to enhance the population and life quality. Especially, as suggested information regarding the patients with infertility and distinct quality and demand of infertility clinic, it will be used efficiently for the NSPI in prospect. Also, the classification of the assisted reproduction technology and management information could be positively used for preparing the scheme regarding support for legal and preparation of systematic equipment for couples with infertility. Furthermore, it can be used for systematic procedure in establishing the administration and extension of insurance payment in relation to infertility treatment for future.

목 차

Ⅰ. 서론 ---------- 11
1. 연구의 배경 및 필요성 ---------- 11
2. 연구의 목적 및 범위 ---------- 19

Ⅱ. 연구수행 내용 및 방법 ---------- 22
1. 연구 내용 ---------- 22
2. 연구 방법 ---------- 23
3. 연구 수행체계 ---------- 27

Ⅲ. 연구결과 ---------- 28
1. 보조생식술의 국내 현황 ---------- 28
2. 외국의 불임지원 사업의 지원 현황 ---------- 31
3. 국내·외의 불임시술의 관리방안 ---------- 37
4. 시술확인서 및 시술 결과 ---------- 50
5 불임부부 지원 사업 설문조사 결과 ---------- 69
6 불임시술기관 연구방문 결과 ---------- 123
7 불임시술기관 질 관리 및 평가시스템 ---------- 129

Ⅳ. 연구목표달성도, 연구의 제한점 및 대외기여도 ---------- 158
1. 연구 목표의 달성도 ---------- 158
2. 연구의 제한점 ---------- 160
3. 대외 기여도 ---------- 160

Ⅴ. 연구결과의 활용계획 ---------- 161
1. 연구결과 응용 방안 ---------- 161
2. 추가 연구의 필요성 ---------- 161

참 고 문 헌 ---------- 162

부 록 ---------- 164

<부록 1> 전국 소재지별 불임부부 지원 사업 시술 지정기관 현황 ---------- 165

<부록 2> 전국 소재지별 보건소 현황 ---------- 166

<부록 3> 불임부부 지원 사업 불임치료 시술확인서 ---------- 167

<부록 4> 설문조사표 ---------- 168
1. 보조생식술 관련 시술 비 설문조사표 (시술기관 대상) ---------- 168
2. 불임부부 지원 사업 시술기관 산부인과 전문의 설문조사표 ---------- 175
3. 불임부부 지원 사업 수혜 불임여성 대상 설문조사표 ---------- 182
4. 불임부부 지원 사업 보건소 담당자 대상 설문조사표 ---------- 191

<부록 5> 불임부부 지원 사업 평가를 위한 연구 방문 ---------- 193
1. 불임시술 지정기관 연구방문 공문 ---------- 193
2. 불임시술 지정기관 연구방문 점검표 ---------- 195

<부록 6> 불임시술 성공률 증진을 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템 구축을 위한 연구자문회의 결과 ---------- 200

<부록 7> 불임시술 전문용어 설명 ---------- 205

표 목 차

<표 1-1-1> OECD 국가의 합계출산율 추이(1970~2003) ---------- 11
<표 3-2-1> 국가별 불임부부의 지원현황 ---------- 32
<표 3-2-2> 캐나다의 불임부부 지원현황 사례 ---------- 33
<표 3-3-1> 시술기관의 인력 관리 시스템(영국: HFEA): 구성 ---------- 41
<표 3-3-2> 시술기관의 인력 관리 시스템(미국:미국생식의학회): 구성 ---------- 42
<표 3-3-3> 시술기관의 인력 관리 시스템(미국:AMT): 구성원자격기준 ---------- 44
<표 3-3-4> 시술기관의 인력 관리 시스템(NCA): 구성원자격기준 ---------- 45
<표 3-3-5> 시술기관의 인력 관리 시스템(ASCP): 구성원자격기준 ---------- 46
<표 3-3-6> 시술기관의 시설 및 장비(ASCP) ---------- 47
<표 3-3-7> 시술기관의 시설 및 장비(HFEA) ---------- 48
<표 3-5-1> 불임지원 사업 시술 환자 19,137례의 지역별 분포 ---------- 50
<표 3-5-2> 불임지원 사업 대상자의 연령분포 ---------- 51
<표 3-5-3> 불임의 원인 분포 ---------- 52
<표 3-5-4> 불임지원이전 체외수정 시술횟수 ---------- 53
<표 3-5-5> 시술 종류의 분포 ---------- 54
<표 3-5-6> 채취 난자수의 분포 ---------- 54
<표 3-5-7> 총 이식배아수의 분포 ---------- 56
<표 3-5-8> 신선배아이식수의 분포 ---------- 57
<표 3-5-9> 동결보존배아이식수의 분포 ---------- 57
<표 3-5-10> 체외수정시술 결과 ---------- 58
<표 3-5-11> 연령대별 임신율 ---------- 59
<표 3-5-12> 이식 배아 수 당 임신율---------- 61
<표 3-5-13> 임신 확인 시 태낭 수 ---------- 62
<표 3-5-14) 이식 배아 수 당 태낭 수 ---------- 63
<표 3-5-15> 시술기관별 시술수의 분포 ---------- 63
<표 3-5-16> 시술기관별 임신율의 분포 ---------- 64
<표 3-6-1> 산부인과 불임전문의의 성별 분포 ---------- 7
<표 3-6-2> 산부인과 불임전문의의 연령 분포 ---------- 0
<표 3-6-3> 불임 전임의 경력 유무 ---------- 71
<표 3-6-4> 불임 전임의 경력 기간 ---------- 2
<표 3-6-5> 불임 병원 재직 경력 유무 ---------- 72
<표 3-6-6> 불임 병원 재직 경력 기간 ---------- 73
<표 3-6-7> 전문의 취득 후 불임 진료 기간 ---------- 73
<표 3-6-8> 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 IVF 시술 건수 ---------- 4
<표 3-6-9> 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 외 IVF 시술 건수 ---------- 75
<표 3-6-10> 지원대상자와 비 지원 대상자와의 연령비교 ---------- 76
<표 3-6-11> 지원 대상자와 비 지원 대상자와의 불임 원인 비교 ---------- 77
<표 3-6-12> 지원 대상자와 비 지원 대상자와의 임신율 비교 ---------- 78
<표 3-6-13> 불임전문의들의 주로 처방하는 약제 ---------- 80
<표 3-6-14> 불임지원 사업 시행 전반에 대한 의견 ---------- 81
<표 3-6-15> 불임지원 대상자의 소득 수준(2인 기준 419만원)에 대한 의견 ---- 82

<표 3-6-16> 불임지원 사업에서 부부에 대한 정의 ---------- 82
<표 3-6-17> 지원 대상의 여성의 연령을 44세 이하로 제한에 대한 의견 ------- 83
<표 3-6-18> 지원 대상의 남성의 연령에 대한 의견 ---------- 83
<표 3-6-19> 현재 제시한 불임부부 지원 사업의 가이드라인에 대한 의견 ------ 84
<표 3-6-20> 불임부부 지원 사업의 정부지원금의 적정 금액 ---------- 85
<표 3-6-21> 불임부부 지원 사업의 정부지원 횟수 ---------- 86
<표 3-6-22> 불임부부 지원 사업의 출산율 기여도 ---------- 87
<표 3-6-23> 불임부부 지원 사업의 지속성 ---------- 87
<표 3-6-24> 불임시술의 보험급여 전환에 대한 의견 ---------- 88
<표 3-6-25> 불임지원 사업에서 해동배아 이식 지원 여부 ---------- 88
<표 3-6-26> 불임 기간 ---------- 90
<표 3-6-27> 불임 치료 전 임신 횟수 ---------- 91
<표 3-6-28> 불임 치료 후 임신 횟수 ---------- 92
<표 3-6-29> 불임 치료 전 자연 유산 횟수 ---------- 93
<표 3-6-30> 불임 치료 후 자연 유산 횟수 ---------- 94
<표 3-6-31> 현재 출생아수 ---------- 94
<표 3-6-32> 불임부부 지원 사업의 정보 획득 ---------- 96
<표 3-6-33> 불임부부 지원 사업이 출산율에 미치는 영향 ---------- 97
<표 3-6-34> 불임부부 지원 사업을 듣고 처음 병원에 의뢰한 시기 ---------- 97
<표 3-6-35> 진단서를 발급 받을 때의 어려운 점 ---------- 98
<표 3-6-36> 진단서를 발급 받을 때 소요되는 시간 ---------- 99
<표 3-6-37> 불임부부 지원환자 본인의 진단서에 기재된 불임원인 ---------- 100
<표 3-6-38> 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점 유무 --- 101
<표 3-6-39> 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수 시 문제점 내용 ------ 102
<표 3-6-40> 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수 소요 시간 ---------- 103
<표 3-6-41> 보건소 접수 시 만족도 ---------- 104
<표 3-6-42> 보건소에서 질문하고 싶었으나 할 수 없었던 경우 ---------- 105
<표 3-6-43> 진단서 받은 병원과 시술받은 병원의 일치 여부 ---------- 106
<표 3-6-44> 진단서 접수한 병원과 시술 병원이 다른 이유 ---------- 107
<표 3-6-45> 불임부부 지원 사업 승인 후 시술 시 어려운 점 유무 ---------- 107
<표 3-6-46> 불임부부 지원 사업 승인 후 시술시 문제점 이유 ---------- 108
<표 3-6-47> 지원 사업 승인 후 시술 받은 기간 ---------- 109
<표 3-6-48> 불임부부 지원승인을 받은 후 시술까지 기간이 3개월 이상인 이유 ---------- 110
<표 3-6-49> 지원 사업 이후 시술 비용의 변화 유무 ---------- 110
<표 3-6-50> 지원 사업 이후 시술 비용의 변화 이유 ---------- 111
<표 3-6-51> 현행 불임지원 사업의 문제점 유무 ---------- 112
<표 3-6-52> 현행 불임지원 사업의 문제점 이유 ---------- 113
<표 3-6-53> 차후 불임지원 사업 지원 횟수 ---------- 114
<표 3-6-54> 불임지원 사업에 인공수정 포함 여부 ---------- 114
<표 3-6-55> 불임지원 사업의 만족도 유무 ---------- 115
<표 3-6-56> 불임지원 사업의 불만족 이유 ---------- 116

<표 3-6-57> 불임부부 지원 사업이 저 출산 대응사업으로 적합한지 여부 ------ 116
<표 3-6-58> 불임부부 지원 사업이 지역사회에 기여 여부 ---------- 116
<표 3-6-59> 불임부부 지원 사업이 신규 사업으로의 업무 비중 ---------- 117
<표 3-6-60> 불임부부 지원 사업의 지원 대상 요건(소즉수준,부인연령) --------- 118
<표 3-6-61> 불임부부 지원 사업의 지원체계의 적절한 설계여부 ---------- 118
<표 3-6-62> 전문성 확보(심의위원회,선정기준표 등)를 위한 장치를 마련
여부 ---------- 119
<표 3-6-63> 불임부부 지원 사업을 보건소에서 추진하는 것이 적절한지 여부 119
<표 3-6-64> 보건복지부가 전문가와 담당자의 견해를 수용했는지 여부 --------- 120
<표 3-6-65> 보건복지부에서 불임부부 지원 사업에 대한 사업성공의지 여부 - 120
<표 3-6-66> 보건소 담당자들의 불임부부 지원 사업에 대한 자부심 ---------- 121
<표 3-6-67> 보건소 담당자의 불임에 대한 지식의 확장 여부 ---------- 121
<표 3-6-68> 보건소 담당자의 불임부부 지원사업의 수혜자 예상 만족도
여부 ---------- 122
<표 3-7-1> 법률에 의해 규정된 시설 및 인력 ---------- 124
<표 3-8-1> 인력관리 점검표 (불임검사실) ---------- 132
<표 3-8-2> 인력관리 점검표 (배양실 일반) ---------- 132
<표 3-8-3> 인력관리 점검표 (배양실 미세조작술) ---------- 133
<표 3-8-4> 인력관리 점검표 (배양실 동결) ---------- 133
<표 3-8-5> 장비관리 ---------- 134
<표 3-8-6> 행위정의 ---------- 134

그림목차

<그림 1-1-1> 성별 평균 초혼 연령 추이(1990~2002) Source : 인구통계연보, 통계청, 2005 ---------- 12
<그림 1-1-2> 질 관리 및 평가시스템 구축 ---------- 16
<그림 1-1-3> Mechanisms of quality management ---------- 18
<그림 3-1-1> 시도별 배아생성의료기관 지정 현황(2007.01.01현재) ---------- 31
<그림 3-5-1> 불임의 원인 분포 ---------- 52
<그림 3-5-2> 불임지원이전 체외수정 시술 횟수 ---------- 53
<그림 3-5-3> 채취 난자수의 분포 ---------- 55
<그림 3-5-4> 총 이식배아수의 분포 ---------- 56
<그림 3-5-5> 체외수정시술 결과 ---------- 59
<그림 3-5-6> 연령대별 임신율 ---------- 60
<그림 3-5-7> 임신 확인 시 태낭 수 ---------- 62
<그림 3-5-8> 임신율 당 시술기관의 분포 ---------- 65
<그림 3-5-9> 시술기관의 시술건수별 임신율과 배아이식 수 ---------- 66
<그림 3-5-10> 시술기관의 시술건수별 동결배아 시술 수 ---------- 67
<그림 3-6-1> 산부인과 불임전문의의 성별 분포 ---------- 70
<그림 3-6-2> 산부인과 불임전문의의 연령 분포 ---------- 71
<그림 3-6-3> 전문의 취득 후 불임 진료 기간 ---------- 74
<그림 3-6-4> 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 IVF 시술 건수 ---------- 75
<그림 3-6-5> 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 외 IVF 시술 건수 ---------- 76
<그림 3-6-6> 지원 대상자와 비 지원 대상자와의 연령비교 ---------- 77
<그림 3-6-7> 지원 대상자와 비 지원 대상자와의 불임 원인 비교 ---------- 78
<그림 3-6-8> 지원 대상자와 비 지원 대상자와의 임신율 비교 ---------- 79
<그림 3-6-9> 지원 대상자와 비 지원 대상자와 진료 비교 ---------- 79
<그림 3-6-10> 불임전문의들의 주로 처방하는 약제 ---------- 80
<그림 3-6-11> 불임 지원 사업 시행 전반에 대한 의견 ---------- 81
<그림 3-6-12> 현재 제시한 불임부부 지원사업의 가이드라인에 대한 의견 ---- 84
<그림 3-6-13> 불임부부 지원사업의 정부지원금의 적정 금액 ---------- 85
<그림 3-6-14> 불임부부 지원사업의 정부지원 횟수 ---------- 86
<그림 3-6-15> 불임 시술의 보험급여 전환에 대한 의견 ---------- 88
<그림 3-6-16> 불임지원 사업에서 해동배아 이식 지원 여부 ---------- 89
<그림 3-6-17> 불임 환자-부인 출생 년도 ---------- 89
<그림 3-6-18> 불임 환자-남편 출생 년도 ---------- 90
<그림 3-6-19> 불임 기간 ---------- 91
<그림 3-6-20> 불임 치료 전 임신 횟수 ---------- 92
<그림 3-6-21> 불임 치료 후 임신 횟수 ---------- 93
<그림 3-6-22> 현재 출생아수 ---------- 95
<그림 3-6-23> 불임부부 지원 사업의 정보 획득 ---------- 96
<그림 3-6-24> 진단서를 발급 받을 때의 어려운 점 ---------- 98
<그림 3-6-25> 진단서를 발급 받을 때 소요되는 시간 ---------- 99
<그림 3-6-26> 진단서를 발급 받은 병원의 소재---------- 100

<그림 3-6-27> 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점 ------- 101
<그림 3-6-28> 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점 내용 102
<그림 3-6-29> 보건소 접수 시 만족도 ---------- 103
<그림 3-6-30> 보건소에서 질문하고 싶었으나 할 수 없었던 경우 ---------- 104
<그림 3-6-31> 진단서 받은 병원과 시술 받은 병원의 일치 여부 ---------- 105
<그림 3-6-32> 진단서 받은 병원과 시술 받은 병원이 다른 이유 ---------- 106
<그림 3-6-33> 불임부부 지원 사업 승인 후 시술시 문제점 이유 ---------- 107
<그림 3-6-34> 지원 사업 승인 후 시술 받은 기간 ---------- 108
<그림 3-6-35> 불임부부 지원승인을 받은 후 시술까지 기간이 3개월 이상인 이유 ---------- 109
<그림 3-6-36> 지원 사업 이후 시술 비용의 변화 이유 ---------- 111
<그림 3-6-37> 현행 불임지원 사업의 문제점 유무 ---------- 112
<그림 3-6-38> 현행 불임지원 사업의 문제점 이유 ---------- 113
<그림 3-6-39> 불임지원 사업의 불만족 이유 ---------- 115

제 1 장 서 론

제 1 절. 연구의 배경 및 필요성

1. 정부의 국가적 차원에서의 불임부부 지원 사업 시행의 배경

1) 우리나라의 저 출산・고령화 현황

우리나라는 현재 2000년 고령화 사회로의 진입을 시작으로 2019년 고령 사회로의 진입에 이어 2026년 초 고령 사회로의 진입이 예상되고 있다. 이러한 인구고령화 현상은 압축고령화로 묘사될 만큼 빠르게 가속화되고 있는데, 이는 평균수명의 증가와 출산율 저하에 기인한다. 1960년대 베이비 붐 이후로 가족계획을 통해 인구조절을 시행했던 우리나라는 현재 세계에서 지목받는 저 출산 국가 중 하나이다. 1960년부터 2000년대에 이르기 까지 40여년이라는 시간동안 진행된 급격한 출산율 저하 현상은 '05년 1.08을 정점으로 하여 '06년도 합계출산율이 1.13을 기록하였고, 이는 세계 최저수준의 기록이다. 또한 출생아수는 14년 전인 '92년도에 739천명인데 비해 '02년에는 495천명으로 감소하였고, '06년에는 452천명으로 287천명(38.8%)의 감소가 보고되어 있다. 이러한 우리나라의 인구 고령화 및 저 출산은 사회・경제적 불안감을 증대시키고 있다.

표 1-1-1. OECD국가의 합계출산율 추이(1970~2003)

구분	동아시아		서유럽			남유럽		북유럽		동유럽		북미/오세니	
	한국	일본	프랑스	독일	영국	이태리	스페인	스웨덴	노르웨이	체코	폴란드	미국	호주
1970	4.53	2.13	2.47	2.03	2.43	2.42	2.90	1.92	2.50	1.91	2.20	2.48	2.86
1980	2.83	1.75	1.95	1.56	1.90	1.64	2.20	1.68	1.72	2.10	2.28	1.84	1.90
1990	1.59	1.54	1.78	1.45	1.83	1.33	1.36	2.13	1.93	1.89	2.04	2.08	1.91
2000	1.47	1.41	1.88	1.36	1.64	1.24	1.23	1.54	1.85	1.14	1.34	2.06	1.75
2002	1.17	1.32	1.88	1.40	1.65	1.26	1.25	1.65	1.75	1.17	1.24	2.01	1.75
2003	1.19	1.29	-	-	1.73	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	1.16 (출생수 476,052)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	1.08 (출생수 438,062)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	1.13 (출생수 452,000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[source : 통계청, Kosis 2004, http://kosis.nso.go.kr , 통계청 특별인구추계, 2005]
Source : 이삼식. 저 출산 원인과 정책방향. 보건복지포럼, 04월

2) 불임부부의 증가 - 저 출산 주요원인으로의 대두

‘2000년 인구주택총조사’ 자료를 활용한 보건사회연구원(황나미 등, 2003)의 연구에 따르면 이혼 및 사별을 제외하고 생식능력이 가능하다고 판단되는 15~39세 유배우 가임여성 중 불임에 노출되어 있는 여성(부부)수는 전국 총 63만 5천 쌍이며, 전체 연령에서는 140만 쌍으로, 이는 유배우 가임여성의 약 14% 수준에 해당된다고 추정하고 있다. 하지만 우리나라는 불임발생 수준에 대해 정확한 조사 자료가 부재한 실정이고, 불임대상자의 관련정보가 대단히 빈약하여 정책적 접근에 필요한 명확한 근거자료를 확보할 수 없다는 제한점을 가지고 있다.

여성에 있어 임신에 미치는 영향을 주는 요인 중에 가장 큰 것이 나이이다. 실제로 임신을 원하는 시기의 나이에 따라 체중, 생식소의 무게, 체내 호르몬의 양, 난소 내 난자의 개수는 매우 차이가 많이 나며, 이러한 영향이 여성의 생식력에 많은 영향을 미친다. 또한 환경적인 요인도 또한 사람과 동물의 생식건강에 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.

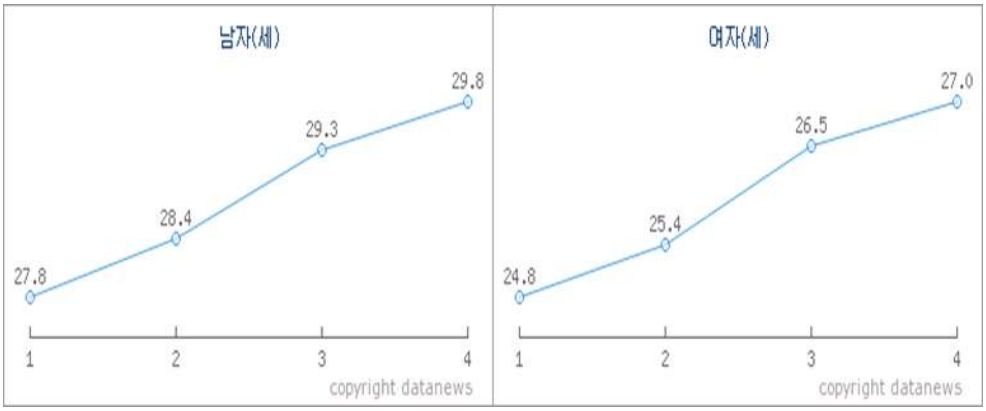


그림 1-1-1. 성별 평균 초혼 연령 추이(1990~2002)
: 인구동태통계연보. 통계청. 2005

최근 사회적으로 여성의 초혼 연령이 증가하고 있다. 2003년 통계청 자료에 의하면 여성의 평균 초혼 연령이 27.3세로 계속 높아지고 있다. 남성 역시 30.1세로 높아지고 있는 실정으로 1990년 여성 24.8세, 남성 27.8세에 비해 각각 2.5세, 2.3세 증가하였으며 남녀 모두 평균초혼연령이 꾸준히 증가하고 있다. 이러한 초혼 연령의 증가는 여성의 고령임신으로 인한 생식능력의 감소, 생식기 질환을 증가시킬 수 있다. 일반적으로 여성의 생식능력은 25세에 최고점을 이룬 후 30대부터 감소하여 35세 이후에 급격히 감소한다. 20대 부부는 1년 동안 86%의 임신율을 갖는 반면 35세

이후에는 52%로 20대 부부에 비해 현저하게 낮으며, 남성 역시 나이에 따라 여성보다 급격하지 않지만 45세 이후에 임신능력이 저하된다. 그리고 고령이 될수록 산부인과적인 질환(즉 자궁 염증, 자궁 내막증, 만성 골반염 등 불임과 관련된 질환)등이 증가하고, 고령임신은 자연 유산율도 증가되어 35세 이상의 여성 2명중 1명은 불임환자가 될 가능성이 높다. 이 외에도 계획된 출산을 위한 지나친 피임방법 사용의 증가와 이로 인한 잦은 유산, 그리고 스트레스 및 운동부족, 환경오염 등의 요인도 또한 불임을 증가시키는 요인으로 여겨진다.

3) 불임부부 지원에 대한 법적, 제도적 사회안전망 체계 구축 필요

출산율의 저하요인은 직접적인 원인과 간접적인 원인으로 나눌 수 있는데, 간접적인 요인은 주로 사회·경제적인 요인으로서, 여성의 경제활동 증가, 여성의 교육수준 향상, 자녀양육부담 등이 지적되고 있고, 직접적인 원인으로는 결혼연령의 증가, 즉 만혼(晩婚)과 결혼 후 첫 임신까지의 기간 증가 등이 지적되고 있다.

최근 들어 불임치료에 대한 지원은 효과적인 저 출산 대책으로 부각되고 있다. 구체적인 방안으로 불임치료에 드는 비용에 대해 건강보험 적용을 확대하거나 고가의 시술비를 지원하는 것이다. 불임은 다른 질병과 달리 치료 확률이 50% 이상으로 전체 가임 연령의 10~15%를 차지하는 불임 부부 중 반 수만 성공한다고 해도 몇만 명씩 신생아가 늘어날 것으로 예상한다. 또한 불임환자의 경우에는 임신과 출산에 대한 욕구가 일반인들에 비해 높으므로 지원에 대한 반응도 무척 빠를 것으로 예상된다. 하지만 현재 불임관련 질환에 대하여 일정기간 임신이 되지 않아 불임이 의심되는 경우 그 원인을 알기위한 검사 또는 임신촉진 목적의 배란촉진제 사용 등에만 국민건강보험이 적용(국민건강보험법 제 39조 제2항, 고시2004-36호)되고 있어, 불임진단 이후 실제 임신을 위한 시험관 아기(IVF-ET)와 같은 고가의 불임시술에 대해서는 건강보험제도에서 제외된 의료공급체계를 가지고 있다. 따라서 높은 불임시술비용은 불임여성에게 상당한 경제적 부담으로 작용하고 있다.

불임으로 초래되는 문제의 심각정도를 파악한 연구(황나미, 2003년)에 의하면 불임치료 비용부담이 가정경제에 심각하다고 응답한 여성은 83.2%이며, 이 중 매우 심각한 경우는 22.8%를 차지하였다. Sandelowski와 Pollack(1986)의 조사결과에 의하면 경제적 수준이 중상층이어서 경제적 부담을 덜 느끼는 불임여성은 불임치료를 받으려고 하지만 경제수준이 낮은 계층은 치료비 부담 때문에 임신할 수 없는 불운을 삶의 일부분으로 포기한 느낌을 호소한 것으로 나타났다. 불임부부의 경우 시험관 아기나 인공수정 등 본격적인 시술에 앞서 불임진단을 받기까지의 비용도 많아, 환자의 80% 이상이 불임진단을 받기 위해 200만원 안팎의 비용을 지출하고 있고

200만~500만원을 지출하는 비율도 12.8%에 이른 것으로 보고되고 있다.

한국보건사회연구원의 통계에 따르면, 불임을 경험한 여성(479명) 중 83.2%가 치료비 부담이 심각하다고 답했으며, 불임 진단까지 드는 비용이 300만원, 불임진단 비용 164만원, 진단 후 치료비용(평균 18개월) 603만원으로 전 과정을 합하면 평균 1천만 원 이상이 치료비로 소요된 것으로 나타났다. 불임부부 대부분은 병원을 찾아 아이 갖기를 시도하는데 문제는 불임치료가 건강보험에서 제외되어 있어 환자가 모든 비용을 부담해야 한다는 점이 문제가 되고 있다. 지난 2001년부터(건강보험심사평가원 심사기준) 불임진단 환자의 원인을 찾기 위한 검사에 보험 적용을 인정하고 있으나 이를 확대 적용하기 위한 많은 연구가 필요하다. 즉, 불임환자 치료 및 진단의 높은 비용에 대한 국가적인 지원체계가 미흡하여 이에 대한 대책 마련이 필요하다. 불임치료의 효율적 보험 적용 및 확대 방안을 위한 연구는 정말 아이를 갖기 원하는 불임부부들이 저렴한 비용으로 시험관 시술을 받을 수 있어 출산장려 효과가 훨씬 클 것으로 예상한다. 매년 발생하는 불임부부 4만 쌍 중 절반만 임신에 성공해도 2만 명의 아이들이 태어날 것으로 추정하고 있다. 위와 같이 불임부부들에 대한 지원이 거의 없는 상황에서 저 출산이 시급한 사회문제로 지적되고 있으나 불임부부들에 대한 관심 및 지원은 거의 이루어지지 않고 있는 실정으로 현행법상 불법인 대리모 거래도 있음이 지적되고 있어 불임여성문제를 개인이 아닌 사회문제로 공론화해야 하며, 불임 극복을 위한 정책대안으로 불임치료의 질 관리와 윤리적인 문제에 대처하기 위해 법적·제도적 장치가 마련되어져야 한다. 합법적인 난자 및 정자 공여, 평가 및 스크리닝을 위한 비영리 공식기구 개설 및 운영도 필요하고, 또한, 불임 진단 및 치료의 비합리적인 건강 보험 급여조항 개정과 단계적인 건강보험 적용의 확대 등에 대한 연구가 필요하다.

4) 불임예방 및 생식건강을 위한 교육 및 홍보 필요

불임 대상자들은 전문 관련정보의 미비와 건강보험에서 제외된 서비스 체계로 의료의 사각지대에 있게 된다. 따라서 불임치료는 빠를수록 성과가 높기 때문에 조기에 불임을 극복할 수 있도록 불임관련 정보의 획득과 알 권리를 보장할 수 있는 제도적 장치를 마련해야 한다. 예컨대, 국가적 차원에서 청소년기에서부터 불임을 예방하고 생식건강을 관리할 수 있도록 불임관련 상담 및 교육 전문 인력을 양성하고 프로그램을 개발·운영하는 것이 필요하며, 불임에 관한 교육 및 예방을 위해서는 불임 전문 의사 인력 보충이 필수적이다. 체계적이고 정확한 정보를 제공, 상담할 수 있는 인력 양성도 또한 필요하다. 불임치료기관은 불임 해결방법 등에 대한 정보를 공개하고, 지역사회에서 불임 전문 의사, 여성학, 심리전문가와 연계해 불임

관련 교육과 중재 서비스를 제공해야 하므로 이와 관련한 시스템 구축이 필요하게 된다.

5) 요약

(1) 불임관련 현황을 보면 우리나라 불임부부는 '00년 기준 약 140만 쌍, 기혼여성의 불임률 13.5% (황미나, 2003년)로 불임률이 계속 증가할 것으로 전망되며, 연령별로는 15~39세 635천 쌍, 40~44세 765천 쌍 정도이며, 외국의 경우에는 10~20% 정도로 추정되고 있다. 또한 불임 증가는 여성 초혼연령 상승('90, 24.8세→'04, 27.5세)과 스트레스, 환경오염 등 사회적 요인에 기인하는 것으로 알려져 있다.

(2) 불임해소를 위한 보조생식술 시술관련 국가지원은 없으며 건강보험 급여 항목도 불임진단검사 등에 제한적으로 적용되고 있다. 즉 건강보험 적용 항목 중 급여대상은 불임진단검사, 배란촉진제, 약물요법, 수술 등이며, 비급여대상은 보조생식술(시험관아기, 인공수정 등) 시술시 소요되는 검사, 투약, 처치 등의 비용이다.

(3) 시험관아기 시술 등 고액의 불임시술 비용으로 출산포기 가정이 발생 (황미나, 2003년)하는 데, 불임치료 중인 부부 중 치료중단예정 이유의 26.6%가 비용부담 때문으로 불임치료 비용부담이 가정경제에 심각한 영향(83.2%)을 준다.

(4) 불임부부 지원 사업 추진배경을 요약하여 보면

가. 불임에 대한 사회·국가의 책임 요구 증대로 이는 불임의 지속적인 증가에 따라 불임 문제를 더 이상 개별가정의 문제가 아닌 사회현상으로 간주하여 대처할 필요성이 있다.

나. 현재 시험관아기 등 특정불임치료 시술 비는 건강보험이 적용되지 않는 고액으로 시술 비 중 일부를 지원함으로써 불임부부의 경제적 부담을 경감할 필요성이 있다.

다. 출산을 희망하는 가정이 자녀를 가질 수 있도록 하는 적극적인 출산지원이 필요한데, 출산·양육의 사회적 장애 제거와 병행하여 불임과 같은 의료적 장애를 제거하는 지원정책의 필요성에 의하여 이를 추진하게 되었다.

2. 연구의 필요성

1) 불임부부지원사업의 성공적 수행과 효율적인 관리를 위해 본 연구를 수행하고자 한다.

(1) 불임시술을 담당하는 시술기관의 질 관리 및 모니터링 필요하다.

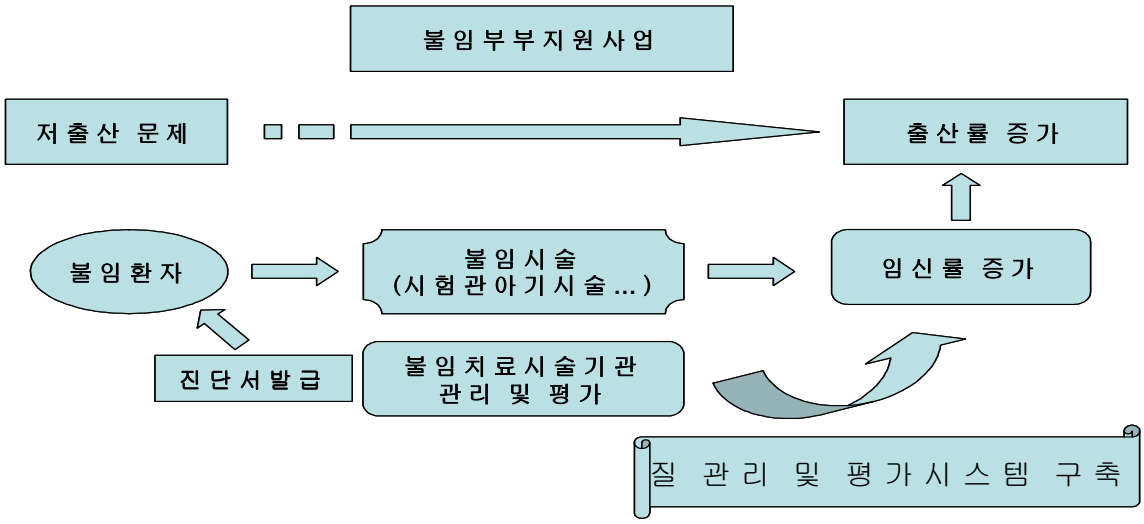


그림 1-1-2 질 관리 및 평가시스템 구축

불임지원사업의 궁극적인 목표는 '출산율 증가'로 국가의 저 출산 문제를 해결하는 데 있으므로, 불임지원 대상 시술의 임신율을 증가시키는 것인 주된 관심이다. 그러므로 **불임시술을 담당하는 시술기관의 질 관리 및 모니터링이 필수적이다**.

불임시술기관지정은 보건복지부장관이 "불임부부지원사업 시술지정기관"으로 지정하며, 지정신청자격은 '생명윤리 및 안전에 관한 법률'에 의한 배아생성의료기관에 한해서 하도록 되어 있다.

지정절차는 정부지원 불임치료시술 사업에 참여하고자 하는 의료기관은 보건복지부의 사전 안내에 따라 '불임부부지원사업 지정 시술기관 신청서'를 제출하고 이를 보건복지부장관이 지정·통보하며, 현재 전국 130개소('07.1)가 지정되어 있다.

불임부부지원사업의 성공적 수행을 위해서는 **다음과 같은 업무의 수행이 필요하다.**

① **불임지원대상자 관련한 관리 및 평가** : 진단 및 치료 관련 적정성 등

② **불임시술(인력 및 시설) 관련한 관리 및 평가** : 진단 및 치료 관련 적정성

③ **불임치료시술지정의료기관 준수사항에 대한 관리 등**

- 정부에서 제공하는 '시험관아기시술 의학적 기준 가이드라인'을 적극 수용하고 정부에서 제공하는 '양식'을 사용 한다

- 불임치료시술 지원결정 통지서'를 갖춘 환자에 대해 불필요한 의료 서비스로 환자의 실질적 혜택을 경감시키지 않아야 한다.

- 일반 환자에 비해 특별한 주사제 혹은 마취제, 시술 등을 사용하여 정부지원의 취지를 경감시키지 않아야 한다.

- 일반 환자에 비해 어떠한 차별 대우도 하지 않아야 한다.

- 정부지원 불임환자의 유치를 위해 환자와의 부당한 결탁 및 의료인으로서의 품위 손상행위를 자제하여야 한다.

- 정기적으로 시행할 정도관리와 질 관리 모니터링에 협조하여야 한다

- 시험관아기 시술기록지의 기록 및 보존

(2) 불임시술 관련 의학적 기준 가이드라인 및 지침서의 개발 필요하다.

① 시험관아기 시술 관련 의학적 가이드라인 개발

② 불임시술(인력 및 시설) 관련한 가이드라인 설정 등

(3) 불임지원 사업 시행 후 임신율 등 사후 관리 필요하다.

① 시험관아기 시술 관련 의학적 가이드라인 및 지침서 제시 후 결과분석

② 임신, 유산, 출산 등 파악

③ 임신 성공 및 실패요인 분석 등

(4) 불임치료시술기관의 질 관리 및 평가 관리시스템 구축 필요하다.

① 최근 전 세계적으로 시험관아기 시술을 시행하는 불임클리닉의 quality를 평가하는 표준 (standards)은 없는 실정임. 대부분이 임신율에 의거하여 불임시술기관을 평가하고 있으나 이는 결과(outcome)에 의한 평가이며, 또한 다태임신, 과배란유도 증후군, 환자의 만족도, 실험실 상태의 적절한 평가, 그리고 임상적인protocol을 고려하지 않는 단인자 분석이므로 실제 적용에서는 한계가 있다.

② 그러므로 IVF center(불임시술기관)의 **전반적인 질(quality)을 평가하는 데 영향을 주는 인자를 발굴하고 이를 이용하여 평가하는 시스템에 대한 연구**가 절실한 상황으로 이는 정부차원에서 많은 예산을 들여서 시행하는 불임지원 사업을 성공적으로 수행하는 데 있어서 기반연구가 될 것으로 사료된다..

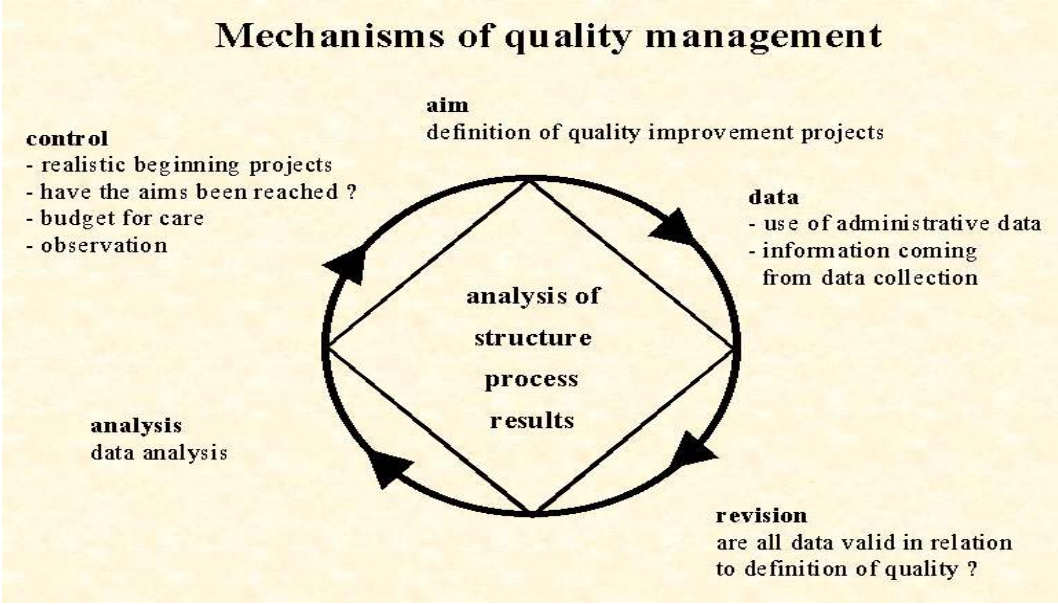


그림 1-1-3 Mechanisms of quality management

제 2 절 연구의 목적 및 범위

1. 연구의 목적

지속적으로 증가하고 있는 불임환자와 심각한 저 출산 문제를 해결하기 위하여 2006년부터 정부에서 추진하고 있는 **불임부부 지원사업의 시행결과를 분석하고, 보다 효율적인 시행을 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템을 구축**하고자 한다.

2. 구체적인 연구 목적

1) 불임지원 사업 전반 과정의 분석

가. 불임지원 사업 신청 및 접수의 현황 조사 및 문제점 파악한다.

나. 신청서류 관련 분석한다.

다. 보건소 등 행정관련 기관, 지원대상자 및 시술기관 관련 분석한다.

2) 불임치료 시술기관 관리 및 평가 시스템 개발

가. 불임지원사업의 성공은 건강한 출산율 증진에 있으므로 출산율 및 임신율 증가를 위한 시술기관의 관리 방안 및 체계적 시스템을 개발한다.

3) 사업의 사후 관리 방안 및 향후 사업 개선방안 마련한다.

가. 불임치료 시술 후 임신율 등 조사 및 임신 성공 및 실패요인 조사 및 분석 한다.

나. 불임지원 사업 사후에 도출된 문제점 개선 방안 및 향후 사업 개선방안 마련한다.

3. 연구 범위

1) 불임지원 사업 대상에 대한 기존 자료 확보.

정책대상에 대한 기존 자료 확보. 연도별 불임 진단자 현황(건강보험공단 등)에 대한 연령별, 지역별, 직업별로 불임 관련 지식수준 및 소득수준, 치료의지 및 방향, 정부 지원범위 등을 분석한다.

2) 불임지원 사업 전반과정의 분석 및 문제점 파악

① 불임시술기관 대상 현황 전수 조사(현재 130개 배아생성기관)

② 보건소 등 행정관련 업무에 대한 현황 전수조사(전국 249개 보건소)

③ 불임지원대상자에 대한 현황 파악은 일부 표본조사 실시(약 1000 cases 이상)

④ 중앙심의위원회 및 지방심의위원회, 불임시술관련 전문가, 보건정책, 통계관련 전문가 의견수렴 및 인터뷰, 세미나 등을 실시한다.

3) 불임치료 시술기관 관리 및 평가 시스템 개발

① 불임시술기관 관련 현황 파악 및 문제점 분석(전수조사 후)

② 불임지원사업의 성공은 출산율 증진에 있으므로 출산율 및 임신율 증가를 위한 시술기관의 관리 방안 및 체계적 평가 시스템을 개발한다.

- 인력 관련 관리 및 평가(문헌고찰 및 외국사례 연구, 전문가 의견수렴)

- 시설 관련 관리 및 평가(문헌고찰 및 외국사례 연구, 전문가 의견수렴)

4) 임신율 분석 등 사업의 사후 관리 방안연구

① 불임시술기관 대상 현황 전수 조사 및 보건소 등 행정관련 업무에 대한 현황을 분석한다.

② 전수조사, 불임지원대상자에 대한 현황 파악 후 중앙심의위원회 및 지방심의위원회, 불임시술관련 전문가 등의 의견을 수렴하여 사후관리방안 제시한다.

③ 문헌고찰 및 외국 사례 연구 병행한다.

5) 향후 사업 개선방안 연구

① 향후 불임지원사업의 성공을 위하여 현 상태에서 도출된 문제점 등에 대한 해결방안 제시 및 개선방안 마련 한다 (최종적인 분석 결과를 토대로 연구).

6) 외국 사례 연구

① 외국의 불임지원 사업 관련 관리 및 평가 시스템에 대한 사례 연구

② 외국의 임신 성공률 증가 및 질 관리를 위한 사례 연구 등을 통하여 불임지원사업의 문제점 파악 후 사후 관리 및 개선방안 제시

제 2 장 연구수행 내용 및 방법

제 1절 연구 내용

1. 불임지원 사업 대상에 대한 기존 자료 확보.

정책대상에 대한 기존 자료 확보. 연도별 불임 진단자 현황(건강보험공단 등)에 대한 연령별, 지역별, 직업별로 불임 관련 지식수준 및 소득수준, 치료의지 및 방향, 정부 지원범위 등을 분석하여 평가시스템 구축과 정책 설정에 활용할 예정이다. 이는 전반적인 불임지원 사업 수행 및 저 출산 문제 해결에 도움이 될 것이다.

2. 외국 사례 연구

① 외국의 불임지원 사업 관련 관리 시스템에 대한 사례 연구

② 외국의 불임지원 사업 관련 평가 시스템에 대한 사례 연구

③ 외국의 질 관리 향상을 위한 사례 연구

3. 불임지원 사업 전반과정의 분석 및 문제점 파악

① 신청, 접수의 접근성 분석

② 신청서류 관련 분석

③ 보건소등 행정기관 관련 업무에 관한 문제점 및 현황 파악

- 불임지원 사업 시행 전국 보건소에 대한 서면 조사 및 방문 조사를 통한문제점 및 현황 파악, 분석한다.

④ 불임지원대상자의 만족도 등 현 사업에 대한 문제점 및 현황파악 후 분석한다.

4. 불임치료 시술기관 관리 및 평가 시스템 개발

① 불임시술기관 관련 현황 파악 및 문제점을 분석한다.

② 불임지원사업의 성공은 출산율 증진에 있으므로 출산율 및 임신율 증가를 위한 시술기관의 관리 방안 및 체계적 평가 시스템 개발한다.

5. 임신율 분석 등 사업의 사후 관리 방안

① 불임치료 시술 후 임신, 유산, 출산율 등 조사 및 분석한다.

② 임신 성공 및 실패요인 조사 및 분석한다.

③ 불임지원시술기관에 대한 현황 조사 및 문제점을 파악한다.

④ 불임지원자의 임신율 등 현황을 조사하고 분석한다.

6. 향후 사업 개선방안 마련

향후 불임지원사업의 성공을 위하여 현 상태에서 도출된 문제점 등에 대한 해결방안 제시 및 개선방안 마련한다.

제 2 절. 연구 방법

1. 문헌고찰

1) 불임 관련 국내외 선행연구 및 외국 기관(미국 NIH, 영국의 HFEA 등)의 불임시

술기관 관리시스템 및 평가시스템에 대한 자료를 분석 및 문헌을 연구한다.

2) 의학적 가이드라인 관련한 자료를 분석하고 문헌을 고찰한다.

2. 기존자료의 분석

1) 불임치료시술기관 현황 파악 시 배아생성기관으로 기 등록 된 자료 확보 및 변동사항을 파악 하고 분석 한다 (보건복지부 생명윤리과 및 대한 산부인과학회 협조 의뢰)

2) 기관별, 대상 군별 불임시술 현황을 분석하고 불임지원 사업 시행 후의 현황을 분석, 비교한다.

① 임신율, 시술별, 기타 관련 인자 분석 연구

② 우리나라에서의 불임기관의 보조생식 시술 현황분석 및 비교

③ 보조생식술 관련 기관별 자료수집 및 분석, 비교

3. 실태조사 실시

1) 불임지원시술기관별 보조생식술 시술의 현황을 조사하고 분석한다.

(1) 정부의 효과적이고 적정한 불임부부지원사업의 수행 방안을 마련하기 위하여 현재 불임치료를 시행하고 있는 배아생성의료기관과 산부인과 전문의를 대상으로 개발된 설문 조사지를 통하여 조사를 실시하였고 이를 분석하였다.

(2) 2007년 1월 1일 현재 전국 배아생성의료기관으로 지정된 130개 의료기관에 대하여 2006년 12월 22일부터 2007년 2월15일까지 총 2달에 걸쳐 이루어 졌고, 시술기관의 일반적인 특성 즉 인력분포, 시술 건수 등과 불임부부 지원 사업에 관련된 설문조사를 시행한 결과 전체 조사대상 130개 의료기관에서 73개(56.2%)의 의료기관에 종사하는 산부인과 불임 전문의들이 응답해 주었고 불임 전문의는

전체 175명 중 107명이 응답해 주어서 전체 61.2%의 조사 응답률을 보였다.

(3) 각 배아생성기관에 근무하는 모든 산부인과 불임 전문의를 대상으로 하는 설문조사지의 내용은 크게 일반적인 특성과 불임부부 지원사업의 평가에 관련한 설문 내용으로 구성하였다.

2) 불임지원 담당 보건소 등 행정기관시술기관별 보조생식술 시술 현황조사 및 분석하였다.

(1) 2006년 불임지원 사업을 실제로 수행하고 있는 전국 16개 시도의 251개의 보건소 실무 담당자를 대상으로 2006년 불임지원 사업 평가를 하고 있는 연구팀과 공동으로 이메일로 설문 조사를 하였다. 2007년 1월 15일부터 2월 15일까지 총 한 달에 걸쳐 이루어 졌고, 전체 조사대상 보건소 251개 중 총 234개의 설문조사지가 회수되어 전체 93.2%의 조사 응답률을 보였다.

(2) 불임부부 지원 사업 담당 보건소 근무자를 대상으로 하는 설문조사지의 내용은 크게 사업 가치에 대한 질문 즉 저 출산 대응사업으로 적합한지, 지역사회 기여도, 신규 사업의 업무 비중도 등에 관한 내용과, 지원금(1회 150만원)과 지원횟수(최대 2회), 지원 대상 요건(소득수준, 부인연령), 소득수준 판별조건 등의 적정성 등 사업내용에 대한 질문이 포함되어 있다. 또한 사업 추진체계에 대한 질문으로 지원체계, 전문성 확보(심의위원회, 선정기준표 등), 보건소 추진 적절성, 변화관리, 처리과정 등에 대한 항목이 있었으며, 보건소 담당자 및 수혜자에 대한 사업만족도 질문 내용으로 구성되어 있다.

3) 불임지원대상자 현황조사, 만족도 및 문제점 파악 및 분석.

(1) 본 조사에 응답한 불임여성은 현재 정부의 불임지원사업의 시술 비를 지원받은 분으로 전국 136개 배아생성의료기관에서 불임진단을 받고, 불임시술 등의 의료이용을 하고 있는 여성 7,931명을 대상으로 우편으로 설문 조사를 하였다. 설문조사는 2006년 10월 15일부터 2007년 2월15일까지 총 4개월에 걸쳐 보건복지부 출산지원팀의 협조로 이루어 졌고, 전체 조사대상 7,931명 중 총 1250개의 설문조사지가 회수되어 전체 15.8%의 조사 응답률을 보였다.

(2) 불임부부 지원사업의 지원금을 받아 시술을 받은 불임환자를 대상으로 하는 설문지의 내용은 크게 불임여성의 의료이용 행태, 정부의 불임부부 지원에 대한

불임환자들의 인식도, 시술대상 선택 기준 및 시술 지원 수준 등으로 구성하였다.

4. 불임지원 사업 시행 후 임신율 분석 등 사후 관리 방안구축을 위한 연구

1) 불임치료 시술 후 난자채취, 임신 자료 분석.

2006년 불임지원 사업 평가를 하고 있는 연구팀, 불임부부 지원 사업 중앙심의위원회와 공동으로 개발된 시술확인서를 분석하였다. 시술확인서는 불임부부 지원사업의 지원금을 받은 불임환자가 실제 보조생식술을 시술받은 병원에서 발부받아 보건소에 제출한 것이다. 이를 보건소에서 입력하고 입력된 엑셀 자료를 2006년 불임지원 사업 평가를 하고 있는 연구팀이 보건소에서 보내온 시술확인서 복사본과 비교하여 확인 후 분석 기본 자료로 사용하였다. 본 연구팀은 이 중 전국적인 통계, 불임부부 지원 사업의 내용 및 결과를 분석하였다.

2) 임신 성공 및 실패요인 조사 및 분석 (현장방문을 통한 직접 자료 분석)

(1) 시술기관 질 평가를 위한 구체적인 indicator를 개발함.

(2) 기관별 환자 특성 및 결과를 조사하기 위한 구체적인 데이터 분석을 통해 방안 제시 예정임.

5. 자문회의를 통한 의견수렴.

1) 불임지원사업의 효율적 평가 및 관리시스템 개발을 위한 자문회의 개최

2) 시술기관 질 평가를 위한 구체적인 indicator를 제시하여 평가할 수 있는 시스템 개발이 목적.

3) 기관별 환자 특성 및 결과를 조사하기 위한 구체적인 데이터 분석틀 개발 및 임

상적 측면이외의 관리 및 정책적 관점에서의 데이터 분석틀 개발 예정

4) 향후 불임지원사업의 시행중 도출된 문제점 등에 대한 해결방안제시 및 개선방안

6. 자료 분석 및 통계처리

조사 결과는 SAS 9.2 package를 활용하여 분석하였고 측정치의 기술 통계량은 빈도 및 백분율로 표시하였다. 복수응답 data 자료에 대해 다중응답처리를 실시하였다.

제 3 절. 연구 수행체계

연구내용, 범위 및 방법은 보건복지부 및 대한산부인과학회 인공수태소위원회 및 관계 전문가 자문회의를 거쳐 구성하였고, 전국 배아생성기관의 보조생식술 관련 수가 조사를 위해 선행되는 연구로서 보조생식술 관련 행위분류 기준설정은 대한산부인과 학회 인공수태소위원회에서 제공받은 자료 및 불임부부 지원 사업 평가 연구팀과 불임시술 전문가를 비롯한 관계 전문가 자문회의를 거쳐 의견을 수렴하였다.

전체적인 연구절차는 4단계로 진행되었으며, 우선 첫 단계로서 국내·외 문헌고찰과 연구내용 및 방법 등에 대한 방향설정을 위하여 불임시술 지원 사업에 관한 문헌조사를 수행하였고, 두 번째 단계에서 불임지원시술기관별 보조생식술 현황조사와 분석을 시도하였다. 세 번째 단계에서는 시술확인서와 설문조사 방문연구를 통해 불임지원대상자의 현황조사, 만족도 및 문제점을 파악하고자 하였고, 마지막 네 번째 단계로 연구 결과를 종합하여 질관리 시스템을 구축할 방안을 제시하고자 한다.

제3장 연구결과

제 1절. 보조생식술의 국내 현황

1. 보조생식술의 정의

전통적인'불임'이란 배우자와 동거하면서 피임을 하지 않고 정상적인 부부관계를 가진 상태에서 1년 이내에 임신이 되지 않거나 생존아를 출산할 수 있는 임신을 지속할 수 없는 상태로 정의를 한다. 일반인들에게서 매달 가임률(monthly fecundity rate)은 15~20%이며 정상적인 부부의 86~94%는 12개월 안에 임신을 할 수 있다고 예상되어 진다. 임신의 약 73~80%는 임신을 시도한지 6개월 이내에 가능하다고 한다. 이전에 임신한 경험이 없는 경우는 일차성 불임으로, 이전에 임신의 경험이 있는 경우는 이차성 불임이라고 정의한다. 불임의 빈도는 결혼한 부부의 10~ 15% 정도이며 연령이 높아질수록 불임의 빈도는 높아진다.

보조생식술이란 이러한 불임 환자를 대상으로 임신을 목적으로 시술하는 여러 가지 시술방법을 포괄적으로 의미하는 용어이다.

2. 2003년도 한국 보조생식술 시술 개요

대한산부인과학회 인공수태시술 의료기관 심사소위원회의 '한국 보조생식술의 현황: 2003년' 자료(대한산부인과학회지 2006;49(12):2480-2497)에 따르면 시술 례를 보고해온 국내의 91개의 보조생식술 시술기관 중 시술성적을 보고한 48개 의료기관에서 총 17,084예의 보조생식술을 시행하였다. 이는 2000년 58개의 시술기관에서 15,619예, 2001년 53개의 시술기관에서 14,667예를 보고한 것과 비교하여 증가한 숫자이다. 보조생식술의 시술방법별 분포를 보면, 총 17,084예의 주기 중 IVF (ICSI를 병행한 경우는 제외) 8,192예 (48.0%), ICSI 6,453예 (37.8%)로 IVF와 ICSI 시술의합이 총 14,645예 (85.7%)로 대부분의 보조생식술이 신선배아를 이용하는 것으로 이루어지고 있음을 알 수 있다. 냉동보존 배아이식 (cryopreserved embryo transfer: cryopreserved ET)은 2,101예 (12.3%)가 시행되었으며, 난자 공여시술(oocyte donation)은 331예(1.9%), 생식세포 난관내이식술 (gamete intrafallopian transfer: GIFT)은 3예 (0.02%)였다.

1) IVF와 ICSI

(1) 임상적 임신율 및 생아 출생률

IVF와 ICSI를 시행 받은 대상 환자 중 총 4,066명 (난자 채취 주기당 30.2%, 배아 이식 주기 당 31.9%)이 임상적으로 임신을 확인할 수 있었으며, 추정하여 3,274명(난자 채취 주기당 24.3%, 배아 이식 주기 당 25.7%)이 생아를 출산하였다.

(2) 불임 원인 및 이에 따른 임신율

IVF와 ICSI를 시행 받은 대상 환자의 적응증, 즉 불임증의 원인 인자별 분포는 여성 인자 (female only)만 있는 경우가 35.5%, 남성 인자 (male factors only)만 있는 경우가 29.1%, 여성 인자와 남성 인자가 공존하는 경우 (mixed male and female)가 8.7%, 원인불명의 불임증 (unexplained)이 17.0%, 기타 다른 인자가 9.6%이었다

(3) 다태아 출생비율

IVF와 ICSI 시행주기에서 출생한 총 생아 (live birth) 중 단태아의 비율은 65.9%였으며 쌍태아는 33.8%, 삼태아는 0.4%였으며 사태아 이상은 없었다. 전체적으로 쌍태아 이상의 다태 임신의 빈도가 일반 인구에서의 쌍태아 빈도가 3% (Cunningham FG et al., Williams Obstetrics 21th ed. U.S.: McGraw Hill Companies; 2001)인 것과 비교하면 매우 높은 빈도이다.

(4) 대상 환자의 연령분포 및 이에 따른 임신율

IVF와 ICSI를 시행 받은 대상 환자의 연령분포를 보면 25세 미만이 0.5%, 25-29세가 15.7%, 30-34세가 45.8%, 35-39세가 24.9%, 40세 이상이 13.2%로 30-39세가 전체의 70.7%로 대부분을 차지하였다. 난자 채취 주기 당 임상적 임신율은 25세 미만이 54.1%, 25-29세가 37.7%, 30-34세가 34.5%, 35-39세가 27.9%, 40세 이상은 11.2%로 40세 이후의 임신율이 저조하였다 ($p<0.001$).

2) 난자 공여시술 (oocyte donation)

총 331예의 난자 공여시술이 있었으며, 292명에서 배아 이식을 시행하였다. 배아 이식 당 임상적 임신율은 44.9%, 생아 35.3%였다

3) 생식세포 난관내이식술 (GIFT)

총 4예에서 생식세포 난관 내 이식을 시행하였으며, 생식세포 이식 주기 당 임상적 임신율은 25.0%였다. 이는 2001년의 총 63예에서 생식세포 난관 내 이식을 시행하여 생식세포 이식 주기 당 임신율 29.0%, 생아 출산율은 22.6%에 비해 많이 감소한 수치이다. 접합자 난관 내 이식(ZIFT)는 총 3예가 시행되었으며 임신에 성공한 예는 없었다.

4) 냉동보존 배아이식 (transfer of cryopreserved embryo)

2003년에 총 2,101예의 냉동보존배아 이식시도가 있었으며, 이중 총 2,008예에서 냉동보존배아 이식을 시행하였다. 배아 이식주기 당 임상적 임신율은 31.7% 생아 출산율은 25.0%였다.

2003년 한국의 보조생식술의 현황에서 보조생식술의 성적은 국외보고와 대부분의 항목에서 유의한 차이는 없었다. 여러 가지의 요인들이 보조생식술의 성공에 영향을 줄 수 있으나 가장 중요한 것은 여성의 나이라는 것을 본 조사에서도 보여주고 있다. 그밖에 영향을 주는 요인으로는 불임의 원인, 이식배아의 수 등이 포함되었다. 남성불임에 있어서는 ICSI 시술의 증가와 함께 MESA, TESE 등의 시술로 획기적인 임신율의 상승을 가져오게 되어 정자공여 이외의 대안이 없었던 불임부부에게 희망을 줄 수 있게 되었다. 냉동보존배아이식은 보조생식술의 비용이나 부작용을 줄이면서 난자 채취주기 당 임신율을 높일 수 있는 좋은 방법으로 냉동/해동의 기술, 조건의 발전은 냉동 보존 후 배아 생존율을 증가시켜 보조생식술 성공률의 향상을 가져올 수 있을 것이다.

3. 배아생성의료기관 현황(공급 측면)

2004년 12월 31일 보건복지부령 305호 「생명윤리및안전에관한법률시행규칙」에 의하여 제3조(기관위원회 협약의 체결) 및 법 제9조 제4항에서 "보건복지부령이 정

하는 기준 이하인 기관" 제4조 (배아생성의료기관의 지정) ①법 제14조제2항의 규정에 의하여 시험관 아기시술을 시행하고자 하는 의료기관은 배아생성의료기관으로 허가되어야 한다. 2007년 1월 배아생성의료기관으로 지정된 기관이 130개 병원으로 의료기관의 시도별 분포를 보면 서울 및 경기도에 의료기관들이 집중적으로 배치되어 있고 그 밖에 대구, 광주, 울산 순으로 대도시에 의료기관들이 집중되어 있음을 볼 수 있다. 이는 배아생성 의료기관이 많은 인력과 설비가 필요하기 때문에 대학병원과 종합병원이 많은 시, 도에 집중되어 있는 것으로 설명할 수 있다.

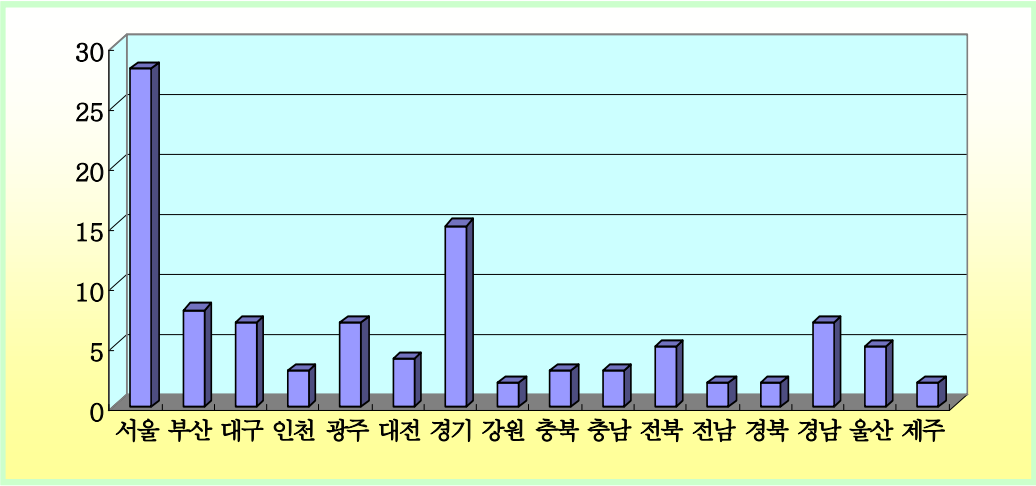


그림 3-1-1. 시도별 배아생성의료기관 지정 현황 (2007. 01. 1 현재)

제 2절. 외국의 불임지원사업의 지원 현황

1. 지원방식

저 출산 대책으로 또한 사회복지제도의 일환으로서 세계 여러 나라에서 그 방법은 각기 다르지만 일정수준의 지원을 하고 있다. 많은 나라에서 공적보험과 개인보험을 통해 불임시술을 지원하고 있고, 일부의 나라에서는 국가예산을 직접적으로 지원하고 있다.

2004년 미국 생식의학회지인 Fertility and Sterility (Vol 81, No. 5, Supple. 4)의 논문에 의하면 다음 표와 같다. 공적보험을 통해 불임시술을 전체적으로 지원하는

나라는 유럽의 벨기에, 체코, 덴마크, 프랑스, 독일, 이스라엘, 이탈리아, 슬로베니아, 스웨덴 등이 있으며, 부분적으로 지원하는 나라는 호주, 오스트리아, 핀란드, 그리스, 홍콩, 헝가리, 네델란드, 노르웨이, 포르투칼, 스페인, 스위스, 튜니지아, 영국 등이 있다.

표 3-2-1. 국가별 불임부부의 지원현황

국가명	공적보험	개인보험	비보험	국가명	공적보험	개인보험	비보험
아르헨티나			O	이스라엘	완전적용		
호주 (서부)	부분적용	부분적용		이탈리아	적용		
호주 (남부)	부분적용	부분적용		일본			O
호주 (빅토리아)	부분적용	부분적용		요르단			O
호주 (기타)	적용	적용		멕시코			O
오스트리아	부분적용			모로코			O
방글라데시			O	네델란드	부분적용		
벨기에	전체적용			노르웨이	부분적용		
브라질			O	폴란드			O
불가리아			O	포르투칼	부분적용	부분적용	
캐나다	부분적용			루마니아			O
칠레			O	사우디아라비아			O
중국			O	싱가포르			O
체코	전체적용			슬로베니아	적용		
덴마크	전체적용			남아프리카			O
에쿠아도르			O	스페인	부분적용		
에집트			O	스웨덴	적용		
엘살바도르			O	스위스	부분적용		
핀란드	부분적용			대만			O
프랑스	전체적용			튜니지아	부분적용		
독일	전체적용	전체적용		터어키		적용	
그리스	부분적용			영국	부분적용		
홍콩	부분적용			우르과이			O
헝가리	부분적용			미국		부분적용	
이란			O	베네주엘라			O
아일랜드			O				

2. 국가별 불임부부의 지원현황 및 관리

1) 호주

일부의 주에 따라 약간 차이가 나지만 AD$ 2,500 이상의 비용이나 기본적인 시술이외에 부가적인 시술의 비용을 환자가 담당한다. 공적보험은 국가가 정한 보험취득요건에 의하며 시술비의 약 80%를 지원하나 일부항목에 대해서는 지불하지 않는다. 또한 환자가 개인보험을 가입한 경우에는 추가의 혜택이 있으나, 포배기까지의 배양, 보조부화술, 착상전배아유전자 검사와 같은 추가의 비용은 공적, 개인보험 모두에서 지원을 하지 않는다. (참고, **www.ivf.com.au)**

2) 오스트리아

난관이상과 희소정자증, 여성의 나이가 40세 미만, 남성의 나이가 50세 미만일 경우 전체 비용의 70%를 되돌려 준다.

3) 캐나다는 공적보험에 의해 적용되며 40세 미만의 여성이 대상이 된다. (참고, www.ivfcanada.com).

표 3-2-2. 캐나다의 불임부부 지원현황 사례

시술	보험 적용	비 보험
체외수정(IVF)	$2000,00	$5500,00
체외수정(IVF)-간염보균자	$3450,00	$5950,00
미세 수정(ICSI)	$1500,00	$1500,00
TESE-ICSI	$1800,00	$1800,00
장기 배양(Blastocyst Culture)	$350,00	$350,00
배아 동결(Embryo Freezing-6개월 보관)	$450,00	$450,00
추가 보관-배아	$250,00	$250,00
배아해동이식(Thawing ET)	$1000,00	$1200,00
배아해동이식(Thawing ET)-간염보균자	$1100,00	$1300,00
보조부화술(AH-lazer)	$400,00	$400,00
정자 동결(Sperm freezing-1년 보관)	$350,00	$350,00
추가 보관-정자	$200,00	$200,00
정자 검사(Sperm function test)	$350,00	$350,00
Sperm DNA Integrity test	$250,00	$250,00
Sperm washing	$350,00	$350,00
염색체 검사(chromosome analysis)	$450,00	$450,00
정자 공여	$650,00	$650,00
수정란 공여	비적용	$1000,00

대리모	비적용	$7500,00
난자 공여(지인에 의한 공여)	비적용	$7500,00

4) 체코

기본적인 시험관아기 시술은 전액을 지원받고, 그 이외의 시술은 적용되지 않는다.

5) 핀란드

법률에 의해 지원받지는 않으나 건강관리단체에 의해 지원받을 수 있다.

6) 독일

40세 이하의 법적 혼인이 인정된 관계로 B, C형 간염인자를 가지지 않고 바이러스의 감염이 일어나지 않은 부부의 경우에만 지원을 받는다. 공적보험과 사적인 보험에 약간의 차이가 있으나 다음과 같은 경우에 적용된다. 약제를 사용하지 않는 경우는 8회의 인공수정, 약제를 사용하는 경우는 6회의 인공수정, 나팔관내 수정일 경우 2회, 시험관아기 시술은 4회 지원한다. 1999년 4월까지는 공적보험에서는 세포질내 정자주입술을 지원해 주었으나, 기형아 출산율과 기타위험이 다른 경우보다 크다는 이유로 결혼 또는 사실혼 관계의 남성 환자가 일반적으로 아이를 가질 수 없는 경우로 제한하고 있다.(참고, www.WHO.int)

7) 헝가리

투약부분만 환자가 부분적으로 부담한다.

8) 아일랜드

투약에 관한 비용은 세금공제가 가능하며, 국가가 지정하여 공급한다.

9) 이스라엘

한 쌍의 부부가 두 아이를 출산할 때까지 전액 국가가 공적보험을 통해 지원한다.

10) 네델란드와 노르웨이

세포질내 정자주입술을 제외한 일반적인 시험관아기 시술을 3회까지 지원한다. 공적

보험과 사적보험 양쪽에서 지원이 가능하다. 특히 노르웨이는 공공병원에서 진료 받을 경우는 투약비를 제외하고는 전액이 무료이다.(참고, www.WHO.int)

11) 포르투칼

국가지정병원에서의 시술은 비용 없이 가능하며, 약제투여는 40%정도를 지원한다. 또한 개인보험에서도 약제비 40%를 지원한다.

12) 슬로베니아

4회까지 국가가 지원한다.

13) 스위스

인공수정을 3회, 약물을 이용한 배란유도를 12회까지 지원하며, 시험관아기시술과 세포질내 정자주입술과 같은 시술은 지원하지 않는다.

14) 터어키

개인보험의 경우에만 지원하기 시작했다.

15) 영국

2004년 2월부터 국가보험에 의해 25%정도의 공제를 받는다.

16) 미국의 경우에는 개인보험으로 지원이 되기는 하나 주별로 다양하다 (참고, 미국생식의학회 www.asrm.org). 주별로 약간의 차이가 있으나 대부분의 시술이 주법이나 윤리적가이드라인에 의해 제한된다는 전제가 있다.

① 아칸소 (Arkansas)주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야하며 반드시 배우자의 정액을 사용하여야 한다. 또한 2년간의 불임기간과 원인불명, 자궁내막염, 약 물에 의한 기형, 수란관 원인, 남성불임이 지원대상이며 생애 동안 USD 15,000을 지원받는다.

② 캘리포니아 (California) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야하며, 의사에의해 불임으로 진단받은 경우 제한 없이 시술받게 된다. 지원받는 시술은 윤리적인 가이드라인에 의해 제한된다.

③ 코네티컷 (Connecticut) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야하며, 40세 이하로 1년 이내 임신이 안 되는 경우에 제한 없이 시술받게 된다. 지원받는 시술은 법률이나 학회에서 제시된 가이드라인에 의해 제한된다.

④ 하와이 (Hawaii) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야하며, 생애한번 시술 지원을 받으며 법률에 의해 시술이 제한된다.

⑤ 일리노이 (Illinois) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야하며, 생애 4번 지원 받으며 윤리적인 기준과 법률, 학회 가이드라인을 모두 충족해야 한다.

⑥ 메릴랜드 (Maryland) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야하며, 생애 제한 없이 USD 100,000 이하에서 지원을 받으며 윤리적인 기준과 법률, 학회 가이드라인을 모두 충족해야 한다.

⑦ 메사추세스 (Messachusetts) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야하며, 동결배아 이식과 대리모 등은 제외하며 지원을 한다.

⑧ 몬태나 (Montana) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야한다.

⑨ 뉴 저지 (New Jersey) 주의 경우 35세 이하의 여성으로 제한되어 있으며, 대상자는 보험에 가입되어 있어야 한다. 지원받는 시술은 법률이나 학회에서 제시된 가이드라인에 의해 제한된다.

⑩ 뉴욕 (New York) 주의 경우 21-44세의 여성으로 FDA에서 승인 받은 약제만을 사용할 수 있으며, 대 상자는 보험에 가입되어 있어야 한다.

⑪ 오하이오 (Ohio) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야 한다. 특이한 것은 연구의 목적으로 진행되는 경우에는 제외된다.

⑫ 로드아일랜드 (Rohde Island) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야 한다. 1년의 불임기간이 있어야 하며 시술비의 20% 미만을 환자의 보험금으로 지불한다.

⑬ 텍사스 (Texas) 주의 경우 대상자는 보험에 가입되어 있어야 한다. 불임요인에 따라 엄격히 제한받고 있고, 지정된 법률에 의해 시술이 이루어진다.

17) 일본

부부합산소득이 650만 엔 이하인 경우에 1년에 10만 엔씩 2년을 지급한다. 보조생식시술에 대한 별도의 법률은 없으나 시험관시술에 대한 전문적인 가이드라인이 제한적으로 존재하고 있다. 가이드라인은 보조생식술을 시행하기 위해서는 법률적인 혼인관계이어야 하며 간접적인 대리모 금지 등의 내용을 포함한다.

제3절. 국내·외의 불임시술의 관리방안

1. 법령과 가이드라인에 의한 국가별 보조생식술 관리현황

2007년 발표된 미국생식의학회에서 지원을 받은 세계 여러 나라를 대상으로 한 연구에서는 보조생식술 (불임시술)에 관한 관리방안을 조사한 바 있다 (참고 IFFS Surveillance 07, Fertil Steril 2007;87(sup 1):S8-S13). 이 연구에 의하면 2006년 현재 조사된 총 57개국 중에서 대한민국을 포함한 총 29개국 (오스트리아, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 체코, 덴마크, 프랑스, 독일, 그리스, 홍콩, 헝가리, 이스라엘, 이탈리아, 대한민국, 라트비아, 네델란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 러시아, 사우디아라비아, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 타이완, 튜니지아, 터어키, 영국, 베트남)이 보조생식술에 관한 법률이나 법령을 가지고 있으며, 18개국 (아르헨티나, 호주, 브라질, 칠레, 중국, 크로티아, 에집트, 인디아, 아일랜드, 일본, 리투아니아, 멕시코, 모로코, 필리핀, 싱가포르, 남아프리카, 태국, 미국)이 정부기관 또는 학회 수준의 가이드라인을 가지고 있다. 10개국 (콜롬비아, 에쿠아도르, 핀란드, 요르단, 말레이지아, 페루, 포르투칼, 루마니아, 우르과이, 베네주엘라)은 아무런 법령이나 가이드라인을 가지고 있지 않은 것으로 조사되었다. 특히 2004년 조사 이후 대한민국을 포함한 21개국은 법령이나 가이드라인이 더욱 개선되거나 충실해진 나라로 분류되었고, 벨기에와 그리스는 연구 등의 목적으로 제한이 많이 약화되었다. 반면에 호주와 이탈리아, 노르웨이, 영국은 좀 더 제한이 강해진 나라로 분류되었다. 특히 이탈리아의 경우에는 너무나 강화되어 결혼 또는 사실혼의 이성간의 배우자간에만 보조생식술이 가능하게 되었고, 수정되는 난자의 개수도 제한되었으며, 수정란의 상태나 질에 관계없이

모두 이식되어야하며, 동결 보존이나 공여는 법적으로 제한된다. 노르웨이에서는 정자공여가 금지되었으며, 영국에서도 생식세포의 공여가 금지되었다.

2. 법령이나 가이드라인에 의한 관리방식

적절한 관리방식의 도입과 운영은 시술받는 환자를 여러 가지 불이익으로부터 보호할 수 있으며, 사회적인 문제점을 감소시킬 수 있다. 또한 과학의 발전을 지원할 수 있으며 시술을 담당하고 있는 시술인력을 보호할 수 있는 장점을 가지고 있다. 실제로 법령에 의해 관리 받는 29개 국가 중 대한민국을 포함한 21개국은 관리기관의 등록을 받아야한다. 또한 23개의 나라들이 법령을 위반했을 때의 처벌을 명시하고 있으며, 그 수준도 매우 심각하다. 하지만 처벌위주의 과도한 제한방식은 여러 가지 역효과를 유도할 수 있다. 실제로 이탈리아의 경우에는 그 법령이 너무 강화되고, 처벌수준이 너무 높아 이를 염려한 불임시술을 담당하고 있는 기관의 시술능력은 저하되고 있고, 오히려 시술을 받는 환자들의 혜택이 줄어드는 양상을 보여주고 있다. 따라서 많은 환자들이 양질의 의료서비스를 받기위해 다른 나라로 가서 시술을 받는 현상이 많이 일어나 사회적인 문제가 되고 있다. 그러므로 적절한 수준의 법령과 가이드라인을 만드는 것이 꼭 필요하다. 실제로 영국의 경우 Human Fertilisation and Embryology Authority (HFEA)라고 하는 관리기관을 두고, 불임치료, 보관, 연구 등에 관한 관리업무를 담당하고 있다. 또한 불임시술을 통해 태어난 모든 아이를 등록하여 관찰하고, 생식세포의 공여에 관한 정보와 시술을 관리한다. 또한 불임시술기관을 정기적으로 관리하며 지원하는 기능을 담당하고 있다. 실제로 이 기관의 구성은 절반이 시술기관에서, 절반이 기관자체의 인원으로 구성되어 있어 보다 합리적이고 실질적인 운영이 가능하다. 대한민국의 경우에는 2005년 법률과 시행령이 존재하나 그 의미가 너무 추상적이어서 보다 구체적인 생식세포와 불임시술에 관한 법령이 필요한 실정이다. 또한 일부학회에서 가이드라인이 만들어진 바 있으나 어떤 구속력과 대표성이 없어 유명무실한 상태이다. 따라서 보다 실질적이고 합리적인 불임시술기관의 운영과 인력 가이드라인에 관한 연구와 제정이 절실하다.

3. 불임시술에 관한 국가별 가이드라인

1) 목적

1978년 최초의 시험관 아기의 탄생으로 현재까지 약 200만 명 이상의 아이가 이 시술법을 이용하여 태어났다. 이러한 시술법은 생명과학의 발전으로 급속히 임상에 도입되어 대부분의 불임환자에게 새 생명을 줄 수 있는 방법으로 다가왔다. 하지만 그동안의 연구와 시술이 임신효율을 증가시키는 방향으로만 주로 집중되어 임신율 증가의 장점 외에 다태아 임신율의 증가, 미숙아 출산에 따른 사회적 비용증가, 난소 과자극증후군으로 인한 여성의 위험성증가등과 같은 여러 가지 문제점도 상당히 나타나고 있는 실정이다. 최근 유럽 여러 나라와 미국 에서는 이러한 문제점의 심각성을 인지하고 여러 가지 가이드라인을 제정하여, 임신효율의 증가와 위험성의 감소를 동시에 이루고자 하고 있다. 따라서 우리나라는 30.4%의 다태아 임신이 보고되어 세계 최고 수준이며 이러한 요구에 발맞추어 보다 실질적이고 합리적인 가이드라인의 제정이 절실한 실정이다. 본 연구에서는 현재 외국의 사례 연구를 통해 몇 가지 가이드라인의 내용을 제시하고자 한다.

2) 배아이식 수

① 그리스, 홍콩, 헝가리, 크로아티아, 인디아, 일본, 싱가포르, 미국의 경우에는 현재 배아이식의 개수에 제한이 없어 주로 3개 이상의 배아가 이식되고 있다.

② 하지만 미국의 경우에는 2006년 미국생식의학회 연례회의에서 이에 관한 가이드라인을 발표하고, 준수할 것을 권고하고 있다. 새 가이드라인에 의하면 35세미만의 환자는 2개 이상의 배아가 이식되어서는 안 되며 1개의 배아이식이 고려되어야한다. 35-37세의 여성 환자에서는 두 개 이상의 포배배아 또는 세 개 이상의 배아의 이식이 수행되어서는 안 되며, 38-40세 이상의 환자에서는 3개 이상의 포배배아 또는 4개 이상의 배아이식이 되면 안 된다고 규정하고, 40세 이상의 환자에서는 5개 이하의 배아 또는 3개 이하의 포배배아의 이식을 지킬 것을 권고하고 있다.

③ 아르헨티나, 벨기에, 체코, 이탈리아, 독일, 라트비아, 슬로베니아, 스페인은 최대 3개까지의 배아이식을 허가한다.

④ 호주와 덴마크, 이스라엘, 노르웨이, 뉴질랜드, 영국은 최대 2개의 배아이식을 허가한다.

⑤ 스웨덴, 노르웨이, 핀란드 등은 오직 한 개의 배아만을 이식한다.

⑥ 한 개의 배아를 이식하는 single embryo transfer(SET)는 임신율의 감소와 같은 위험성은 있으나, 다태임신을 감소시키고 시술수준과 연구실 수준을 개선시킬 수 있다.

3) 동결보존 (Cryopreservation)

① 세포질 내 정자주입술의 발전으로 남성불임치료의 많은 부분이 해결되었고, 이에 의한 정자공여가 많이 감소하여 일부국가에서는 비배우자 정자공여가 금지된 경우가 있다.

② 수정란 또는 배아의 동결보존은 25개국에서 법령으로 가능하며, 17개국에서는 가이드라인으로 가능하다. 난자동결은 21개국에서 법령으로, 16개국에서는 가이드라인 등으로 가능하며, 오직 터어키에서만 금지되고 있다.

③ 난소동결은 16개국에서 법령으로 27개국에서 가이드라인 등에 의해 가능하다.

④ 동결보존의 경우에는 그 수준이 매우 높아 관리정도에 따라 일반시술의 성공률을 얻을 수 있어 계속적인 난소과자극과 배아이식 수의 감소를 유도할 수 있는 장점이 있다.

4) 보조생식술에 의해 태어난 아이들의 발생학적, 사회학적 연구

① 현재까지의 연구(벨기에 Vrije Universiteit 대학의 Bonduelle 등의 연구, 2007년 세계불임학회(IFFS))를 통하면 자연임신과 보조생식술을 통한 임신에서 태어난 아이들 간의 일반적인 성장과 건강은 차이가 없다고 발표되고 있다. 일부 연구에서 저체중, 미숙아출산비율의 증가가 보고된 바 있고, 다른 영향이 있을 수 있을 수 있다는 일부 보고가 있으나, 부모의 나이와 불임 원

인 등을 고려한 종합적이고 장기적인 관찰 연구가 전 세계적으로도 많이 진행된 바 없어, 이에 관한 연구가 필요함.

4. 시술기관의 인력 관리 시스템 : 구성

1) 영국: HFEA

표 3-3-1.시술기관의 인력관리 시스템(영국:HFEA):구성

총괄 책임자 (The Person Responsible)
임상 스텝 (Staff Engaged in Clinical Services) : 영국의사협회(General Medical Council) 회원 : 영국 산부인과 학회(the Royal College of Obstetricians and Gynaecology)의 수련을 받은 의사 : 복강경 시술 수련을 받은 의사
간호 스텝(NursingStaff) : 영국 간호 및 조산원 협회(the United Kingdom Central Council for Nursing, Midwifery and Health Visiting (UKCC)] 등에 등록되고 인정된 자)
상담 스텝(Counselling Staff) : 실험만 하는 기관을 빼고는 최소한 한명 이상의 counselling staff가 필요. 인증된 상담자격 즉 diploma 이상의 임상 심리학(clinical psychology) 또는 심리치료학(psychotherapy) 또는 사회사업학 등의 이에 준하는 자격을 가진 스텝이 있어야 한다. Counselling staff는 그들의 자격에 준하는 전문학회의 위원이어야 하며, 윤리와 시행 법령을 따라야 한다.
실험실 스텝 (Staff Engaged in Scientific Services) : 허가된 기관에서 일하는 모든 임상 과학자들은 (clinical scientists) 반드시 the Council for Professions Supplementary to Medicine (CPSM) 또는 그 상급 기관에 등록이 되어있어야 한다. : 배아실험실(embryology laboratory)의 책임자는 반드시 적절한 의학 또는 과학적 학위와 충분한 기간 배아실험실에서의 경험이 필요한데 이는 ACE guidelines을 준수 : 정액검사실(seminology laboratory)의 책임자 역시 이에 해당되는 degree or an HND 의 자격이 있으면서 동시에 충분한 기간의 정액검사실에서의 경험이 있어야 한다. 허가된 기관에서 일하는 모든 andrologists 는 적절하게 수련을 받아야 한다. : 냉동보존실(cryopreservation facilities) 의 책임자도 수련이 된 사람.
기관 내 수련(In-Service Training)

: 해당 의료기관들은 실험, 임상, 간호, 상담 등에 대하여 종사하는 모든 스텝들의 전문적인 수련 과정을 만들어 시행해야 하는데, 수련을 시키기에는 너무 적은 스텝이 있는 경우 타 기관에 의뢰하여야 한다. 또 시술에 관여하는 모든 스텝들은 정기적인 교육(regular updating)을 받아야만 한다
양심적 기피(Conscientious Objection) : 양심적으로 HFEA act에 의한 규정을 거부하는 자는 여기에 참여해야 한다는 의무는 없다. : 해당자는 시술 의료기관에서 일어나는 모든 활동에 대한 자료를 알 권리가 있으며 면접 시 이를 거부할 권리가 있음을 알려준다.
전과(Criminal Convictions) : 총 책임자는 허가된 시술에 참여하는 사람이 전과가 있는 지 반드시 검사해야 한다. 만일 그러한 전과가 있는 경우는 난자 등의 공여나 치료를 원하는 사람, 그리고 접합자나 배아 및 이들에 대한 기록을 취급하는 자리에 취직을 시켜서는 안 된다. : 해당되는 전과 역시 특별한 상황, 형량에 따라 준하나 폭력, 사기, 공갈, 협박, 성폭력 아동 및 약물과 관련한 범죄 등도 포함된다.
업무관리 : 동의서 작성 : 상담 : 기록 관리 : 불만 관리 : 연구업무

2) 미국: 미국생식의학학회

표 3-3-2. 시술기관의 인력관리 시스템(미국:미국생식의학회):구성

총괄책임자 (A designated overall practice director) 임상 책임자 (Medical director) 연구실 책임자 (Laboratory director)
1) 임상책임자 (Medical director) 2000년 1월 1일부터 새로운 프로그램의 임상책임자는 산부인과의 생식내분비 및 불임의 board-certified 되어야 하거나 동등한 교육을 이수해야함 2) 실무책임자(Practice director) 실무책임자는 ART와 관련한 practice를 하는 데 책임이 있고 SART(Society for ART) 와 공식적으로 연결이 되어있어야 하며, SART의 지침을 따라야 하는 책임이 있다. 3) 난자채취실무자 (Physician performing oocyte retrievals) (1) 난자를 채취하는 각각의 의사들은 이러한 요건들을 충족하는 시술기관에서 직접

지도하에 반드시 최소한 20회의 난소 내 난자채취 시행해 본 경험이 필요함. 이러한 훈련이 만족스럽게 끝났다는 것을 반드시 실무책임자로부터 서면으로 서류화하여야 한다. 각각의 의사는 반드시 매년 최소한 20 회 이상의 난자채취를 계속해서 해야 한다.

(2) 난자 채취를 수련 (supervision)하는 의사들은 반드시 난포발달과정을 초음파로 감시하는 과정도 수련 받아야 한다. 초음파 난포감시를 하는 의사도 반드시 초음파의 기본적인 원리와 장비에 대하여 잘 알고 있어야 하며 진단 목적의 초음파를 시행하는 훈련을 완료한 것에 대한 확인을 가지고 있어야 한다.

(3) 과배란유도 실무자 (An individual with training and experience in reproductive endocrinology)

특별히 생리주기에 따라 호르몬을 조절하거나 배란 유도제를 사용하는 데 있어서 생식내분비 영역의 경험과 훈련이 된 의사가 필요하다. 즉 불임과 생식내분비 영역에서의 미국 산부인과 학회에서 인가한 전문 과정을 완료한 의사라야 한다.

4) 수술실무자 (An individual with expertise in pelvic reparative(infertility) surgery as well as experience in laparoscopic and ultrasound-guided oocyte retrieval techniques.)

골반수술 뿐만 아니라, 복강경 그리고 초음파 가이드 난자 채취에 있어서 전문가인 의사가 필요.

5) 초음파 실무자 (An ultrasonographer with specialized training and experience in gynecologic sonography who provides the monitoring of follicular development)

난포의 발달은 측정할 수 있는 부인과 초음파 영역에서의 경험과 특수한 훈련을 받은 초음파기사.

6) 남성불임실무자 (An individual experienced in male reproduction(andrology) with special competence in semenology)

개인이 비뇨기과의사가 아니라면, 반드시 reproductive surgery 영역에서 전문가인 consultant urologist가 있어야 한다.

7) 배아 책임자 (An embryology laboratory director)

임상 배아배양과 조작, 조직배양 기술을 유지하고 감독할 능력과 경험이 있는 실험실 책임자.

상담 스텝(Counselling Staff)

: 심리치료학(psychotherapy) 또는 사회사업학 등의 이에 준하는 자격을 가진 스텝이 있어야 한다.

배아책임자 (Embryology Laboratory director)

실험실 책임자는 보조생식술 과정의 모든 실험실 기술에 대하여 잘 알고 있어야만 한다. 실험실 책임자는 아래의 2가지 요건을 반드시 가지고 있어야 한다.

a. An earned doctorate degree (Ph.D.)

b. Off-site embryology laboratory director 배아실무책임자 (Embryology Laboratory supervisor) 배아책임자의 관리하에 실제관리 담당 실제로 보조생식술 수행 및 연구원 교육 (동결, 배아조작, 미세조작) 호르몬 분석 담당자
업무관리 : 동의서 작성 : 상담 : 기록 관리 : 불만 관리 : 윤리 및 연구업무

5. 시술기관의 인력 관리 시스템: 구성원 자격 기준

1) 미국 의학 기술협회(AMT) ~ Medical laboratory technician -

표 3-3-3. 시술기관의 인력관리 시스템(미국:AMT):구성원자격기준

학력	학사학위
교육 과정	1. 화학과생물학을 포함하는 60학점 이수 (수학과 컴퓨터는 6학점 이내), 6개월 이상의 실험실 실습 - 유기 화학 및 일반화학 4학점 이수 - 생물학 3-4학점 이수 - 해부학과 생리학이수 - 미생물학의 이수 - 혈액학 이수 - 면역학 이수 - 임상화학 이수 - 생성물의 주입 기술 - 임상 기술의 1년 이상의 교육
동등하게 인정되는 경력	1. 군사 실험 시설에서의 교육 : 50주 2. 국가에서 인정한 특수 기관에서의 교육 3. AMT test 합격

운용 가능한 기술	1. 부정 혈액 세포의 구분 2. 탄저병과 같은 독성 물질 구분 3. DNA기술로 암을 검출 4. 박테리아 혹은 바이러스의 검출과 배양 5. 혈액 생성물의 안전한 주입 6. 환자의 상태와연관한 결과의 분석 7. 실험실 기구와 새로운 실험 방법에 대한 습득 8. 실험에 대한 분석 9. 의료진의 보조 10. 연구실의 운영

2) NCA (National Credentialing Agency)

표 3-3-4. 시술기관의 인력관리 시스템(NCA):구성원자격기준

Clinical Laboratory Scientist(CLS)

학력	학사학위
교육 과정	생물학, 화학, 의과학 36학점 이수
동등하게 인정되는 경력	1.NAACLS-accredited educational program 이수 2. CLT 이수, 교육과정 이수(36학점) 3. 학사학위 후 최근 8년 이내에 4년 이상의 경력

Clinical Laboratory Technician(CLT)

	학사학위
교육 과정	생물학, 화학, 의과학 24학점 이수
동등하게 인정되는 경력	1.NAACLS-accredited educational program 이수 2. 군사 실험 시설에서의 교육 : 50주 3. 최근 2년 내에 1년 이상의 경력 , 최근 4년 내에 2년 이상의 경력 4. 교육자격이 있는 사람의 통제하에서 1년 이상의 교육

Clinical Laboratory Supervisor (CLSup)

학력	석사학위 또는 그 이상
동등하게 인정되는 경력	1. NCA 이수 2. 최근 8년 이내에 4년 이상의 supervisor 경험 3. Health care management, Business administration,

	Health systems Administration, Clinical laboratory science 에서의 석사학위 와 최근 4년 이내에 2년 이상의 supervisor 경험

Clinical Laboratory Director (CLDir)

학력	석사학위 또는 그 이상
동등하게 인정되는 경력	1. CLSup와 동일 2. 최소 경력 2년~4년

3) ASCP (American Society for Clinical Pathology)

표 3-3-5. 시술기관의 인력관리 시스템(ASCP):구성원자격기준

MLT(Medical Laboratory Technician)

학력	학사
교육과정	60학점 이수
동등하게 인정되는 경력	1. 군사 실험 시설에서의 교육 : 50주 2. 최근 10년 안에 3년 이상의 경험 (blood banking, Chemistry, Hematology) 과 최근 2년 안에 MT 이수 3. NAACLS MLT program 최근 5년 안에 이수

MT(Medical Technologist)

학력	학사
교육과정	16학점 생물과학 이수 16학점 화학 이수 1학점 수학 이수
동등하게 인정되는 경력	1. 최근 10년 안에 2년 이상의 경험 (blood banking, Chemistry, Hematology) 과 최근 1년 안에 MT 이수 2. CLA 이수 와 최근 10년 안에 2년 이상의 경험(blood banking, Chemistry, Hematology) 3. 최근 2년 이내의 MT 이수

6. 시술기관의 시설 및 장비

1) ASCP (American Society for Clinical Pathology) 기준

표 3-3-6. 시술기관의 시설 및 장비(ASCP)

체외수정 (IVF) 연구실

	목록	목적
1	무균 작업 공간	배양액 준비
2	무균 작업 공간	난자와 배아의 처리
3	무균 작업 공간	정자의 처리
4	무균 작업 공간	난자의 회수 및 준비
5	배양기	난자와 배아의 배양
6	원심분리기	정자처리
7	동결기	배아동결
8	항온기	난자와 배아의 처리
9	해부현미경	난자와 배아의 처리
10	위상차 현미경	정자의 계수와 형태관찰
11	도립 현미경	보조 부화술과 미세수정
12	미세저울	무게 측정
13	건조기	사용 물품의 소독
14	항온수조	배아 해동
15	냉장/냉동고	배양액의 보관
16	Micro pipet aid	배양액의 분주 및 전 준비
17	Automatic pipetter	배양액의 분주 및 전 준비
18	Tower filter	연구실 공기 정화
19	미세조작기(Micromanipulator)	미세수정 및 보조부화술
20	액체 질소 보관용기	냉동 산물의 보관 및 질소 보충
21	탄소공급기	배양기내 탄소 공급
22	가온기	난자의 처리
23	의자	

남성불임 (andrology) 연구실

	목록	목적
1	무균 작업 공간	정자의 처리
2	원심분리기	정자처리
3	동결기	배아동결
4	배양기	난자와 배아의 배양
5	항온기	난자와 배아의 처리
6	위상차 현미경	정자의 계수와 형태관찰
7	저울	무게 측정
8	항온수조	정자 해동
9	냉장/냉동고	배양액의 보관
10	Micro pipet aid	배양액의 분주 및 전 준비
11	Automatic pipetter	배양액의 분주 및 전 준비
12	Makler Chamber	정자 계수
13	액체 질소 보관용기	냉동 산물의 보관 및 질소 보충
14	탄소공급기	배양기내 탄소 공급
15	정자분석기	정자 분석
16	가온기	
17	의자	

2) HFEA 시설 및 장비 기준

표 3-3-7. 시술기관의 시설 및 장비(HFEA)

1. 임상 시설(Clinical Facilities) 시술기관은 난자 채취시의 호흡 마비 등의 응급상황에 대처할 수 있는 의료진과 시설이 반드시 있어야 한다. Center는 치료를 원하는 환자나 공여를 고려하고 있는 사람들이 편안하게 프라이버시를 지키면서 검사 및 치료를 받을 수 있는 장소를 제공해야 한다. IVF를 시행하는 의료기관은 치료를 원하는 사람들이 언제든지 스텝을 만날 수 있도록 해야 한다.
2.실험실 (Laboratory Facilities) 각 시술기관은 임상에 관한 것이던지, 아니면 연구를 위한 것이던지 간에 좋은 실험을 할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 센터는 배아 등의 취급 시 미생물의 감염 가능성이 있음을 주지해야 하며, Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) regulations을 따라야 한다. 배아와 접할 수 있는 모든 것에 대하여HIV, Hepatitis B and Hepatitis C에 대하여 사전 검사를 하여야 한다. 체외수정 시 난자 채취 실은 가능하면 체외수정을 하는 실험실과 가까운 곳에 위치해야

한다.
3.상담실(Counselling Facilities) 체외수정이나 공여 등의 허가된 시술을 원하거나, 배아의 저장이나 사용을 원하거나, 공여하고자 하는 사람들은 반드시 적절한 상담을 받도록 해야 한다. 상담하고 의논할 수 있는 안락하고 독립된 장소가 있어야 한다.
4.배아 저장실(Secure Storage for Gametes and Embryos) 센터는 접합자 및 배아를 안전하게 저장할 수 있고 접근을 통제할 수 있어야 한다.
5.냉동 보존실(Safe Cryopreservation) 센터는 안전한 냉동 보존실도 있어야 한다. 냉동 보존 앰플의 손상, 소실 등에 대한 적절한 응급처치를 할 수 있도록 하여야 한다. 냉동 보존 앰플의 소실이나 오염을 방지하는 안전한 사용법에 대한 설명서를 반드시 부착해 두어야 한다. 센터는 아래와 같은 사항의 표준사용법에 대하여 기술하여야 한다. ①용기의 세척, 안전한 관리에 대한 방법 ②냉동 및 해동 시술(freezing and thawing procedures). ③냉동 기간 및 저장 위치 ④오염된 물질을 어떻게 취급하는지에 대한 사용법 각 센터 간의 이송 시에도 손상 및 감염 위험성이 증가되지 않도록 해야 한다

3) 대한민국- 보건복지부 기준 (생명 윤리 및 안전에 관한 법률 시행 규칙)

▶ 초음파기기
▶ 무균상자 (Clean bench)
▶ 이산화탄소배양기
▶ 현미경
▶ 냉장고 및 냉동고
▶ 난자 흡인기
▶ 원심 분리기
▶ 항온판
▶ 세포 계수기
▶ 배아보관용 액체질소탱크 (LN_2 Tank)

제 4 절. 시술확인서 및 시술결과

2006년 불임부부 지원사업의 지원 대상자를 대상으로 각 시술기관에서 시술을 마친 후 발행되어 보건소에 접수되는 시술확인서와 시술결과를 분석하였다. 보건소에 접수된 시술 확인서는 자료 입력을 위한 통일된 입력양식에 따라 각 보건소에서 입력되었으며 이후 입력 자료를 취합한 후 역시 별도로 취합된 시술확인서와의 개별 대조작업을 통해 자료를 확인하였다. 최종적으로 취합되어 확인 작업을 마친 시술 확인서는 총 19,137매였다.

1. 지원 대상자의 특성

1) 거주지 분포

지원 대상자의 거주지별 분포는 경기지역이 4,906건으로 전체 지역 중 25.6%를 차지하여 가장 많은 시술건수를 보였고 제주가 304건 (1.6%)으로 가장 낮았다. 그밖에 서울 3,634건 (19.0%), 부산 1,220건 (6.4%), 대구 1,118건 (5.8%), 광주 587건 (3.1%), 대전 597건 (3.1%), 인천 1,159건 (6.1%), 울산 622건 (3.3%), 경기 4,906 (25.6%), 강원 530 (2.8%) 충북 429건 (2.2%), 충남 716건 (3.7%), 전북 602건 (3.1%), 전남 576건 (3.0%), 경북 1,044건 (5.5%), 경남 1,093건 (5.7%)의 분포를 보였다. (표 3-5-1)

표 3-5-1. 불임지원 사업 시술환자 19,137 례의 지역별 분포

지역	빈도	비율(%)
Total	19,137	100.0
서울	3,634	19.0
부산	1,220	6.4
대구	1,118	5.8
광주	587	3.1
대전	597	3.1
인천	1,159	6.1
울산	622	3.3
경기	4,906	25.6
강원	530	2.8
충북	429	2.2
충남	716	3.7

전북	602	3.1
전남	576	3.0
경북	1,044	5.5
경남	1,093	5.7
제주	304	1.6

2) 연령 분포

지원 대상자의 연령별 분포를 살펴보면, 30-34세가 9,329명으로 전체 대상자의 48.8%를 차지하여 가장 많은 시술례가 집중되어 있었으며, 35-39세 (5,518명, 28.8%)가 다음으로 많은 분포를 보였다. 그밖에 20-24세 (104명, 0.5%), 25-29세 (2,576명, 13.5%), 40-44세 (1,582명, 8.3%), 45세 (27명, 0.1%) 의 분포를 보였다. 지원 대상자의 선정기준이 만 44세 까지였음에도 불구하고 27명이 45세의 연령을 보였는데, 이는 지원 결정시 만 44세였다가 시술 시에는 만 45세가 된 경우라고 사료된다. (표 3-5-2)

표 3-5-2. 불임지원 사업 대상자의 연령분포

연령군	No	%
20-24	104	0.5
25-29	2576	13.5
30-34	9329	48.8
35-39	5518	28.8
40-44	1582	8.3
≥45	27	0.1
Total	19136*	100.0

* 미확인 1례 제외

3) 불임의 원인분포

불임의 원인분포는 남성요인 11.9%, 난관요인 23.3%, 배란요인 8.3%, 복강요인 3.8%, 자궁요인 2.6%, 원인불명 33.1%, 기타 3.2%, 복합요인 13.8%였다 (표 3-5-3, 그

림 3-5-1).

표 3-5-3. 불임의 원인 분포

분류	No	비율
남성요인	2278	11.9%
난관요인	4451	23.3%
배란요인	1591	8.3%
복강요인	728	3.8%
자궁요인	493	2.6%
원인불명	6342	33.1%
기타	619	3.2%
복합요인	2635	13.8%
Total	19137	100.0%

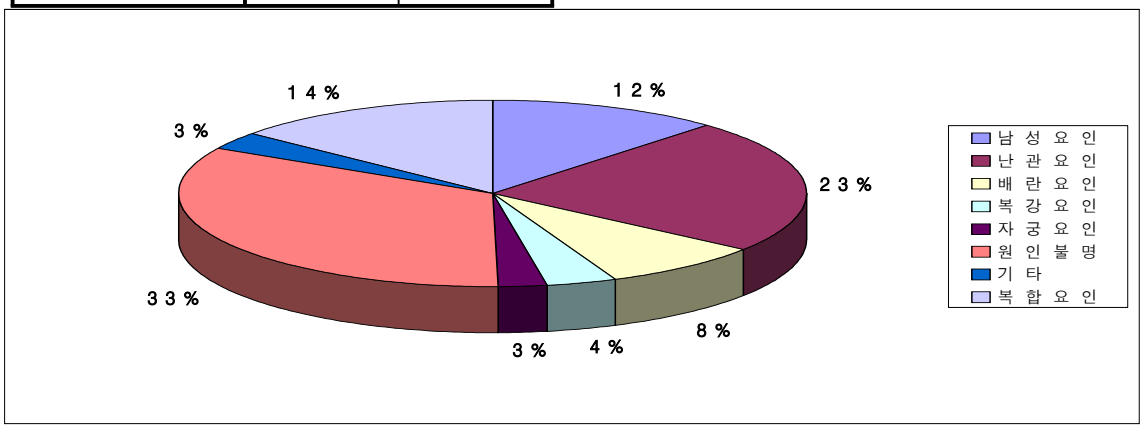


그림 3-5-1. 불임의 원인 분포

4) 이전 체외수정시술 횟수

불임지원을 받기 전 시행했던 체외수정 시술의 횟수는 없음, 즉 불임지원 사업으로 시행한 체외수정시술이 처음인 경우가 46.1% 로 가장 많았고, 1회 시행했던 경우가 26.8%, 2회 시행 11.7%, 3회 시행 6.6%, 4회 시행 3.5%, 5-9회 4.8% 10회 이상 0.5% 로 불임지원을 받기 전 체외수정시술 시행 횟수는 대부분 2회 이내였던 것으로 나타났다 (84.6%)(표 3-5-4, 그림 3-5-2). 이상의 결과는 이번 불임지원 사업이 기존에 시술을 받고 있던 환자뿐 만 아니라 시술의 계획이 없었거나 여러 가지 요인

에 의해 시술을 미루고 있던 불임환자들에게 시술의 기회를 부여했을 것으로 판단된다.

표 3-5-4. 불임지원이전 체외수정 시술 횟수

횟수	No	%
없음	8671	46.1
1회	5036	26.8
2회	2191	11.7
3회	1238	6.6
4회	664	3.5
5-9회	907	4.8
10회 이상	90	0.5
Total	18797*	100.0

*미확인 340례 제외

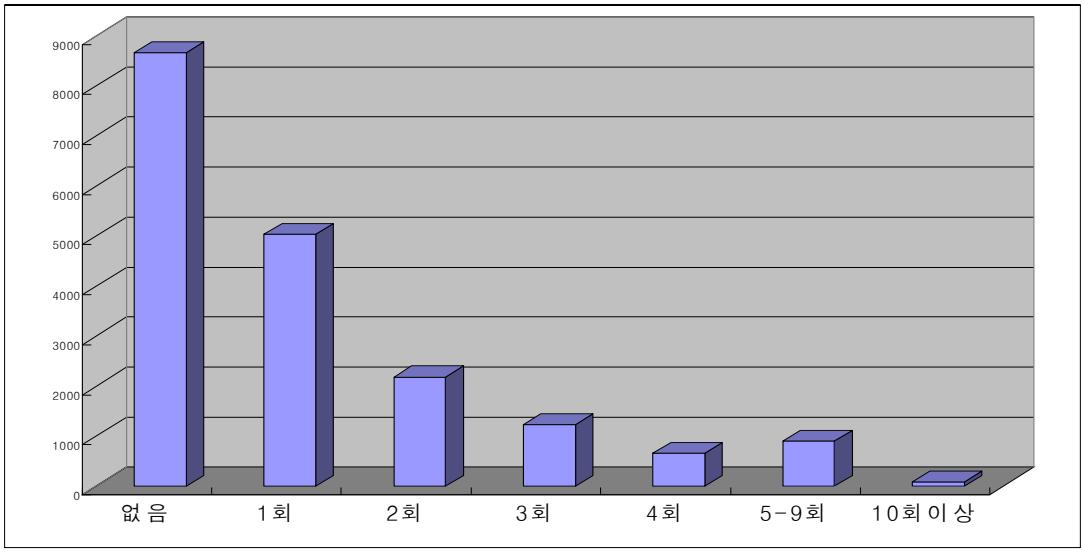


그림 3-5-2. 불임지원이전 체외수정 시술 횟수

2. 체외수정 시술의 특성

1) 시술 종류

시술 확인서에 기재된 시술의 종류를 분석해 볼 때, IVF 과배란유도 52.0%, ICSI 과배란유도 42.3%의 빈도를 보였다. 기타 시술확인서상에 기재된 다른 시술종류의 빈도는 다음과 같다 (표 3-5-5).

표 3-5-5. 시술 종류의 분포

	No	%
IVF 과배란유도	9948	52.0
IVF 난자채취	9690	50.6
IVF 배아이식	9545	49.9
ICSI 과배란유도	8099	42.3
ICSI 난자채취	8126	42.5
ICSI 배아이식	7889	41.2
GIFT	23	0.1
ZIFT	11	0.1
TET	43	0.2
난자공여	43	0.2
정자공여	36	0.2
기타	1568	8.2

2) 채취된 난자수

과배란유도 후 채취된 총 난자수는 0-4개 22.5%, 5-9개 28.2%, 10-14개 21.8%, 15-19개 13.4%, 20-24개 7.2%, 25-29개 3.5%. 30개 이상 3.4%의 분포를 보였다.

대체적으로 저반응군으로 볼 수 있는 채취난자수 0-4개인 군과, 고반응군이라고 볼 수 있는 채취 난자수 20개 이상인 군을 제외하면 정상반응군으로 볼 수 있는 경우는 63.4%였다. 채취된 평균 난자수는 11.1개, 표준편차는 8.4개였고, 중간값(median)은 9.0개였다 (표 3-5-6, 그림 3-5-3).

표 3-5-6. 채취 난자수의 분포

난자수	No	%
0-4	4036	22.5
5-9	5058	28.2

10-14	3917	21.8
15-19	2403	13.4
20-24	1295	7.2
25-29	631	3.5
≥30	614	3.4
Total	17954	100.0

* 미확인 1183명 제외

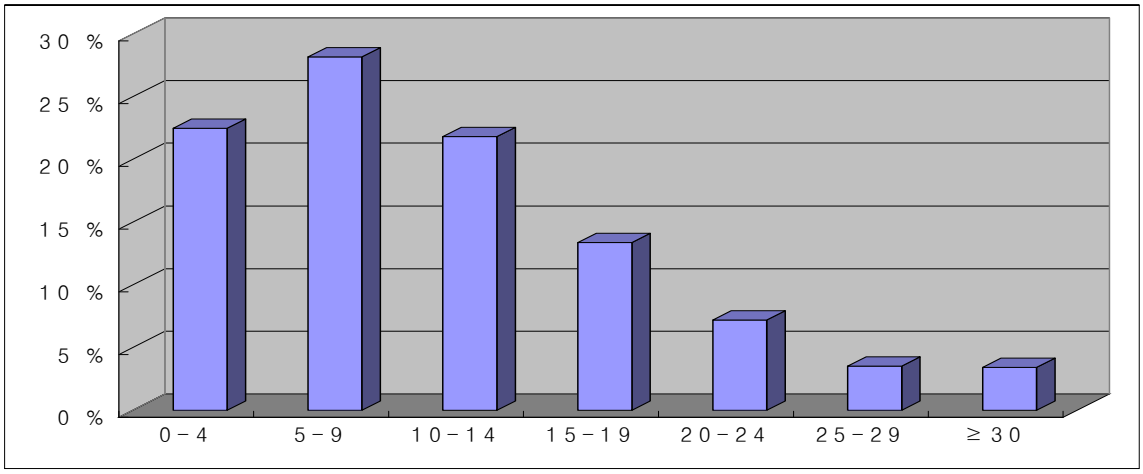


그림 3-5-3. 채취 난자수의 분포

3) 이식된 배아수

이식된 배아수는 과배란유도후 해당주기에서 이식한 경우 (신선배아이식, fresh embryo transfer)와 동결 보존된 배아를 이식한 경우를 합쳐서 분석하였을 때 1개의 배아를 이식한 경우가 7.7%, 2개 13.0%, 3개 21.0%, 4개 28.8%, 5개 20.8%, 6개 이상 이식한 경우가 8.8%였다. 4개의 배아를 이식한 경우가 가장 많았으며, 3-5개의 배아를 이식한 경우가 가장 많은 부분을 차지하고 있는 것으로 분석되었다 (70.6%)(표 4-2-3, 그림 4-2-2). 이식 배아수의 평균은 3.8개, 표준편차는 1.9 였다. 이를 신선배아이식과 동결보존 배아를 이식한 경우를 분리해서 분석해 보면, 신선배아이식의 경우, 1개의 배아를 이식한 경우가 7.9%, 2개 12.6%, 3개 20.3%, 4개 28.9%, 5개 21.2%, 6개 이상 이식한 경우가 9.1%였다. 평균 이식개수는 3.8개, 표준편차는 1.9개로 이식배아수의 분포와 평균이식 개수가 총 이식배아수와 큰 차이가 없었다 (표 3-5-8). 동결보존배아이식의 경우 1개의 배아를 이식한 경우가 4.0%, 2개 19.1%, 3개 32.2%, 4개 26.6%, 5개 13.1%, 6개 이상 이식한 경우가 4.9% 였다. 평균 이식개수는

3.4개, 표준편차는 1.2개로 이식개수는 동결배아이식에서 낮은 경향을 보였다 (표 3-5-9).

표 3-5-7. 총 이식배아수의 분포

배아수	No	%
1	1359	7.7
2	2309	13.0
3	3721	21.0
4	5102	28.8
5	3681	20.8
≥6	1563	8.8
Total	17735	100.0

* 미확인 25명 제외

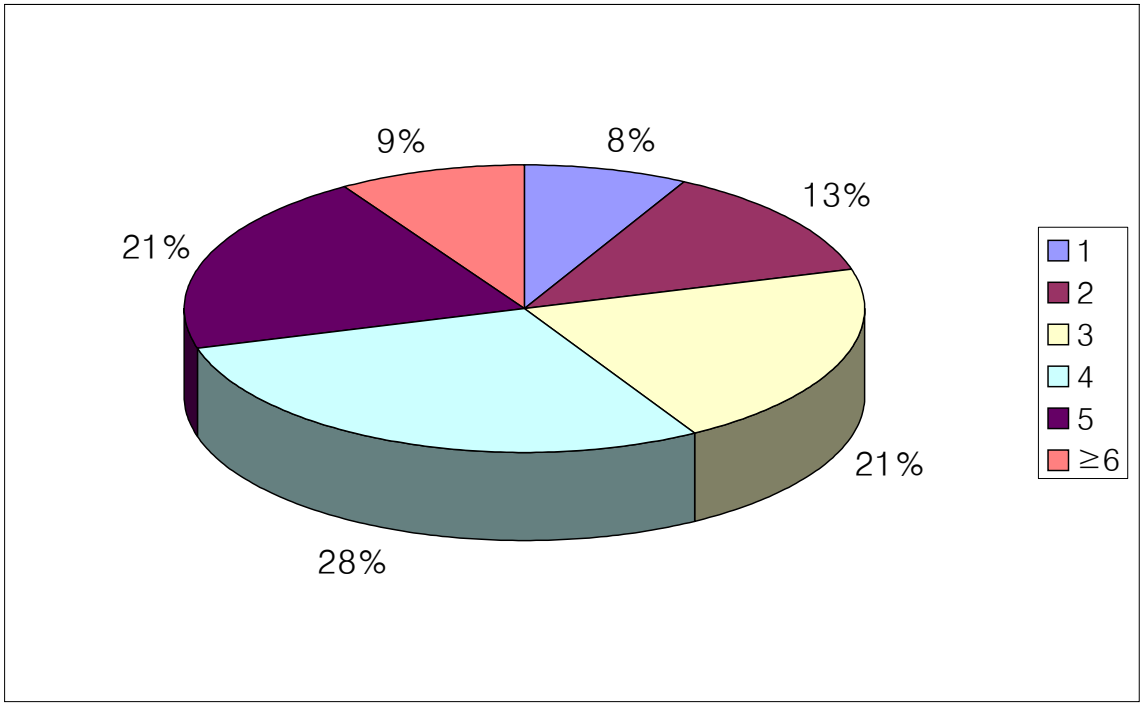


그림 3-5-4. 총 이식배아수의 분포

표 3-5-8. 신선배아이식수의 분포

배아수	No	%
1	1307	7.9
2	2095	12.6
3	3365	20.3
4	4799	28.9
5	3528	21.3
≥6	1506	9.1
Total	16600	100.0

*미확인 84례 제외

표 3-5-9. 동결보존배아이식수의 분포

배아수	No	%
1	42	4.0%
2	200	19.1%
3	337	32.2%
4	278	26.6%
5	137	13.1%
≥6	51	4.9%
Total	1045	100.0%

*미확인 31례 제외

3. 체외수정 시술 결과

1) 임신율

시술 건수 당 임신율은 총 19,137례의 시술에서 5,987례에서 임신이 확인되어 31.3%의 임신율을 보였다. 총 배아 이식당 임신율은 17,760례의 이식 중 5,987례에서 임신이 확인되어 33.7%의 임신율을 보였다. 신선배아이식시 임신율은 16,684례의 이식 중 5,408례에서 임신이 확인되어 32.4%의 임신율을 보였으며, 동결보존배아이식의 경우 1,076례의 이식 중 546례에서 임신이 확인되어 50.7%의 임신율을 보였다. 자궁 외 임신은 모두 215례에서 보고되어 자궁외임신율은 1.1%였다 (표 3-5-10, 그림 3-5-5). 동결 배아의 이식시 임신율이 일반적인 경우보다는 상당히 높게 나왔다. 이는 동결배아 이식의 비용이 상대적으로 저렴해서 임신된 경우에만 신청하고, 두 번의 주어진 기회를 놓치지 않기 위해 임신이 되지 않은 경우에는 지원을 철회했을 경우가 많을 것이라고 추측된다.

표 3-5-10. 체외수정시술 결과

	No	%
시술당 임신율	5987/19137	31.3
총 배아이식당 임신율	5987/17760	33.7
신선배아이식 임신율	5408/16684	32.4
동결보존배아 임신율	546/1076	50.7
자궁외임신율	215/19137	1.1

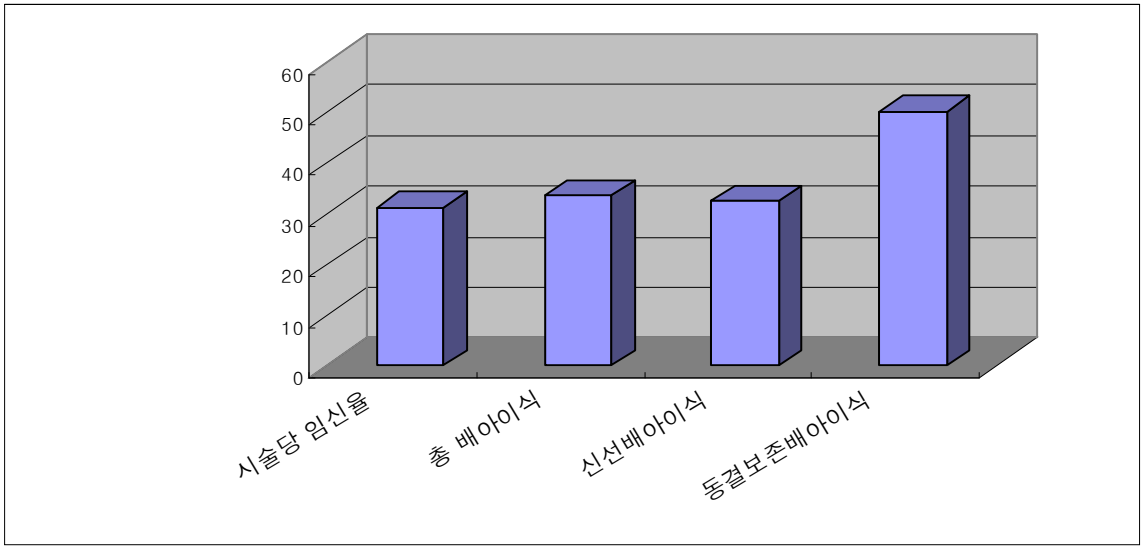


그림 3-5-5. 체외수정시술 결과

2) 연령대별 임신율

임신한 여성을 연령대에 따라 구분해 보면, 20-24세에서 46.2%의 임신율을 보였고, 25-29세에서 41.2%, 30-34세에서 35.1%, 35-39세에서 25.8%, 40-44세에서 11.5%의 임신율을 보였으며 45세 이상의 연령대에서는 한 건의 임신도 성립하지 않았다. 따라서 연령대별 임신율의 분포를 분석해 볼 때 여성의 연령이 35세에 이르게 되면 임신 성공률이 급격히 감소하며, 45세 이상의 여성에서는 임신이 성립할 가능성이 매우 낮음을 알 수 있었다 (표 3-5-11, 그림 3-5-6).

표 3-5-11. 연령대별 임신율

연령대	No	Total	임신율
20-24	48	104	46.2%
25-29	1061	2576	41.2%
30-34	3274	9329	35.1%
35-39	1422	5518	25.8%
40-44	182	1582	11.5%
≥45	0	27	0.0%
Total	5987	19136	31.3%

* 미확인 1례 제외

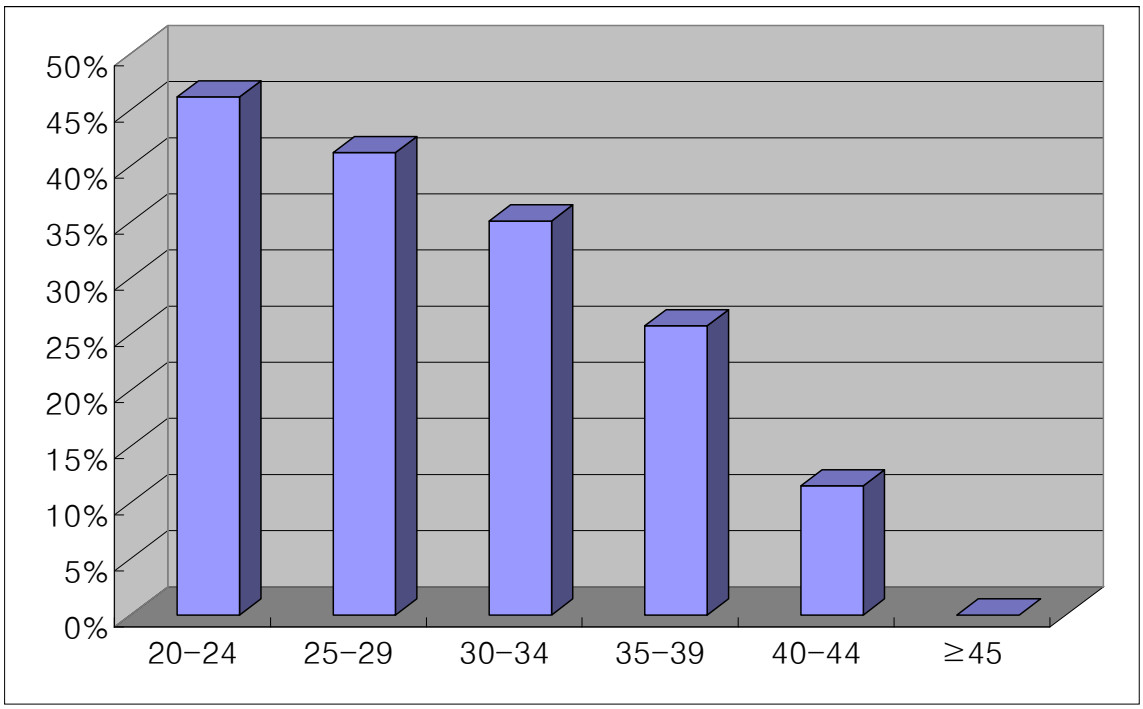


그림 3-5-6. 연령대별 임신율

3) 이식 배아 수당 임신율

이식 배아 수당 임신율을 분석하였다. 배아를 한 개 이식한 경우에 임신율은 10.2%이며, 두 개의 배아를 이식한 경우 임신율은 25.6%, 세 개의 배아를 이식한 경우는 36.8%, 네 개의 배아를 이식한 경우 36.3%, 5개 배아를 이식한 경우는 38.4%, 6개 이상의 배아를 이식한 경우는 37.8% 였다. 이 결과를 분석하면 세 개 이상의 배아를 이식한 경우에는 임신율의 차이가 없다는 것을 알려주며 배아이식수의 기준으로 고려 할 수 있다. 그러나 대부분의 시술기관에서 3개 이상의 배아를 이식하며, 1-2개의 배아를 이식하는 경우에는 생산된 배아가 1-2개인 경우가 대부분이다. 이러한 경우에는 대개 배란 약제에 대한 난소의 저반응군이나 연령대가 높은 경우가 많아 임신율이 저조하다. 실제로 양질의 배아가 다수 있을 때 1-2개의 배아를 이식한 경우에는 임신율이 좀 더 올라갈 수 있고, 실제로 이러한 결과는 미국 SART의 자료에서 확인 할 수 있다.

표 3-5-12. 이식 배아 수 당 임신율

이식 배아 수	No	Total	임신율
1	138	1359	10.2%
2	592	2309	25.6%
3	1368	3721	36.8%
4	1852	5102	36.3%
5	1413	3681	38.4%
≥6	591	1563	37.8%
Total	5954	17735	33.6%

4) 착상된 태낭수

본 연구에서 사용된 자궁 내 임신의 판단기준은 혈액검사로 임신이 확인된 후 초음파 검사상 태낭을 확인한 경우로 정의하였다. 2006년 시술 확인서의 기재 항목에는 이시기에 확인한 태낭의 개수를 표기하는 란이 없지만 각 시술기관의 협조를 얻어서 임신 확인시의 태낭수 즉, 착상직후의 태낭수에 대한 자료를 분석할 수 있었다. 취합된 총 5004례의 임신 확인례에서의 초기 착상시의 태낭수의 분포는 태낭이 1개 확인된 경우가 61.3%였고, 2개 26.7%, 3개 9.8%, 4개 이상이 2.2%로, 88%의 임신예에서 태낭이 2개 이하로 관찰되었다 (표 3-5-12, 그림 3-5-7). 본 자료의 해석시 주의하여야 할 점은 본 연구에 사용된 태낭수는 착상 직후의 태낭수이므로 자연유산으로 소실되는 비율을 고려하면, 실제 다태아의 출생률과는 많은 차이를 보일 수 있다는 점이다.

표 3-5-13. 임신 확인 시 태낭 수

착상 시 태낭수	No	%
1	3066	61.3
2	1336	26.7
3	491	9.8
≥4	111	2.2
Total	5004	100.0

* 미확인 983명 제외

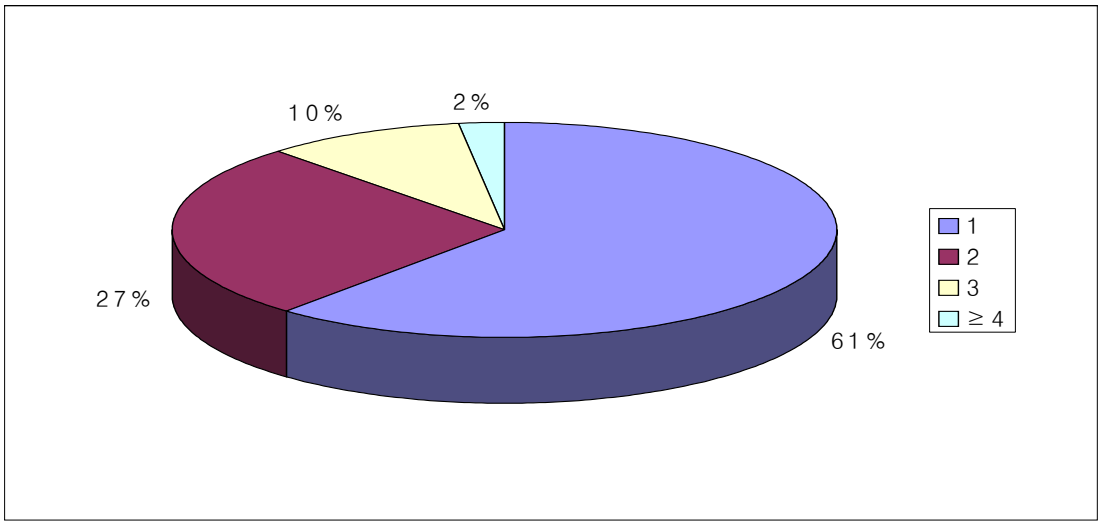


그림 3-5-7. 임신 확인 시 태낭 수

5) 이식 배아 수당 태낭 수

이식 배아 수와 다태 임신가능성을 분석하기위해 이식배아 수 별 태낭수를 비교하였다. 1개의 배아를 이식하였을 때 다태 착상률은 2.7%였고, 두 개를 이식하였을 때 다태착상률은 24.1%, 세 개인 경우에는 35.5% 였다. 4개인 경우에는 41.9%, 5개인 경우는 45.9%, 6개 이상인 경우에는 42.8%였다. 4개 이상의 배아를 이식한 경우에 삼태 이상의 착상률은 15%이상을 차지했다.

표 3-5-14. 이식 배아 수 당 태낭 수

이식 배아 수	1 태낭	2 태낭	3태낭	≥4태낭	Total	다태착상률	삼태이상착상률
1	110	3	0	0	113	2.7%	0%
2	401	124	3	0	528	24.1%	3%
3	767	326	101	0	1194	35.8%	8.5%
4	924	426	190	51	1591	41.9%	15.1%
5	627	334	149	50	1160	45.9%	17.2%
≥6	229	120	42	9	400	42.8%	12.8%
Total	3058	1333	485	110	4986	38.7%	11.9%

4. 시술기관별 지원대상자 분포

시술기관별 지원대상자의 분포를 분석해 보았을 때 분석 대상으로 포함된 전체 126개 기관 중 빈도순으로 상위 5개 기관이 차지하는 시술비율이 41.8%에 달했고, 상위 10개 기관으로 범위를 넓히면 55.5%의 시술례가 이들 기관에 집중되었음을 알 수 있었다.

표 3-5-15. 시술기관별 시술수의 분포

순위	시술례	비율	누적비율
1	3096	16.2 %	16.2 %
2	1562	8.2 %	24.3 %
3	1326	6.9 %	31.3 %
4	1024	5.4 %	36.6 %
5	990	5.2 %	41.8 %
6	682	3.6 %	45.4 %
7	538	2.8 %	48.2 %
8	511	2.7 %	50.8 %
9	496	2.6 %	53.4 %
10	400	2.1 %	55.5 %

5. 시술기관별의 임신율 분포

동결배아 이식을 제외한 시술기관의 이식당 임신율을 임신율 구간으로 나누어 분석하였다. 분석된 총126개 기관 중 임신율이 25% 미만인 기관이 49개였으며, 25 - 29% 구간인 기관이 24개, 30 - 34% 구간인 기관이 19개, 35% - 39% 구간의 기관이 17개, 40% 이상의 기관이 17개였다. 기관이 위치한 지역이나 환자들의 불임원인에 다양한 차이가 있고, 또 연령대별 분석이 이루어지지 않은 단순한 비교이기 때문에 큰 의미를 부여할 수 없지만 기관별 시술결과의 차이가 무척 크다는 점을 우선적으로는 알 수 있다.

표 3-5-16. 시술기관별 임신율의 분포

분류	No	비율
25% 미만	49	38.9%
25 - 29%	24	19.0%
30 - 34%	19	15.1%
35 - 39%	17	13.5%
40% 이상	17	13.5%
Total	126	100.0%

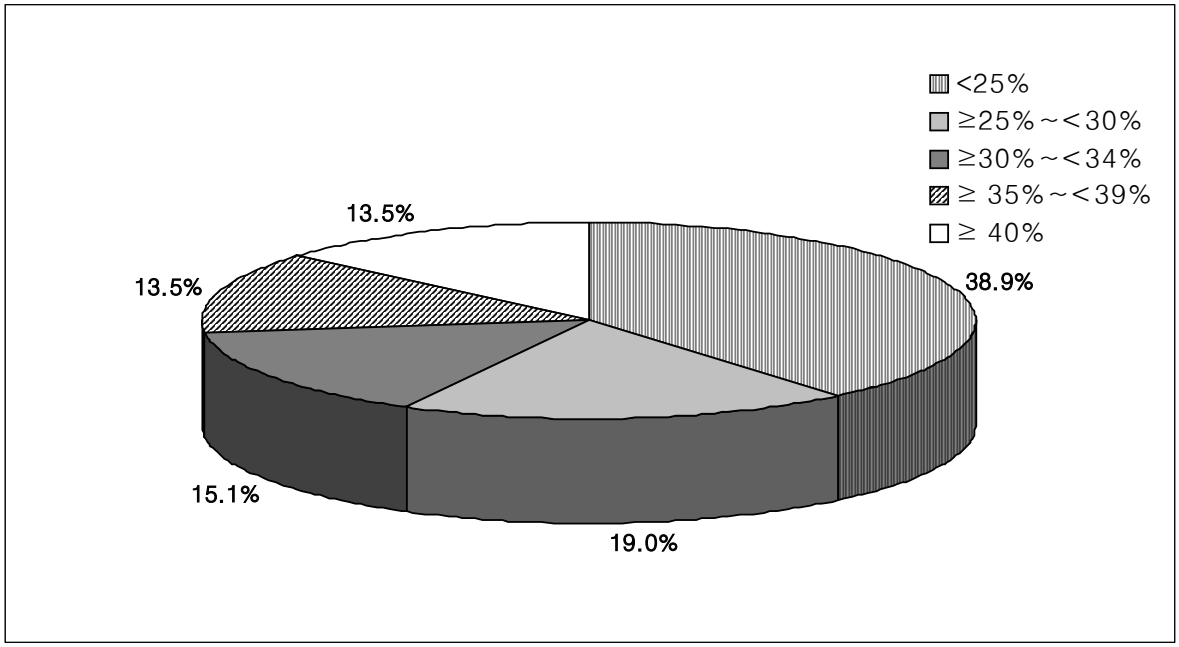


그림 3-5-8. 임신율 당 시술기관의 분포

6. 시술기관의 배아 이식 (IVF 시술) 수 당 임신율의 분포

시술기관의 시술결과를 시술건수 별로 나누어 임신율과 이식 배아의 수를 비교하였다. 불임지원사업의 총 시술건수가 100건 이하의 기관의 임신율은 평균 25.6% 이고 이식 배아의 개수는 3.8개였다. 그리고 100건 이상 200건 미만의 기관의 임신율은 31.7%였으며 이식 개수는 4.1개, 200건 이상 500건 미만의 기관은 32.3%의 임신율과 3.7개의 배아이식 개수를 보여주었다. 마지막으로 500건 이상을 시술한 기관의 평균임신율은 35.2%이며 평균배아 이식수는 3.6개였다.

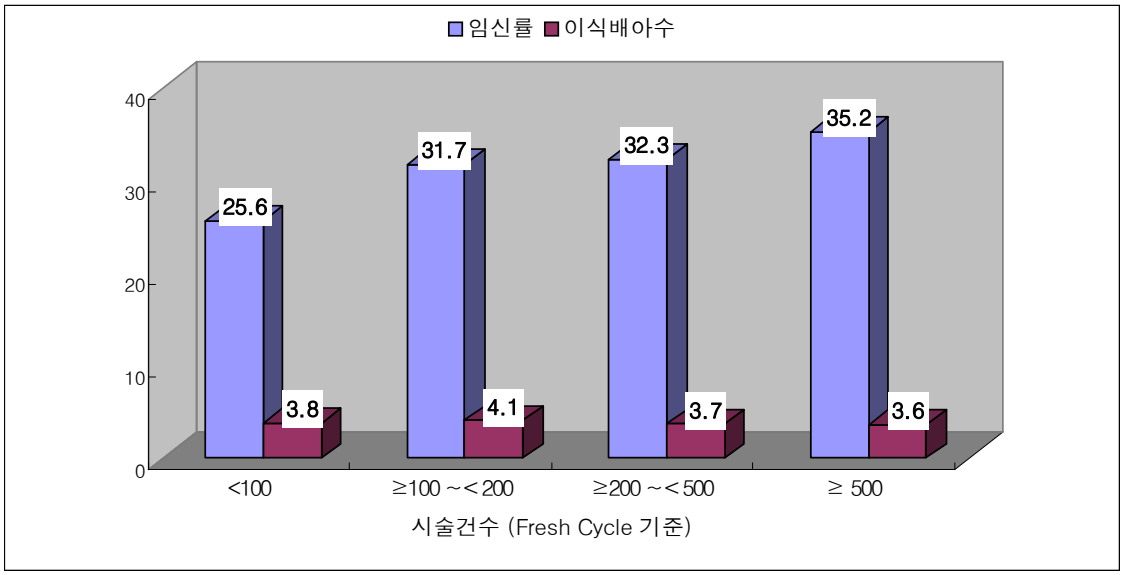


그림 3-5-9. 시술기관의 시술건수별 임신율과 배아이식 수

7. 시술기관별 동결배아 이식율 비교

시술기관의 동결배아를 이용한 시술건수를 시술건수 별로 나누어 비교하였다. 불임지원사업의 총 시술건수가 100건 이하의 기관의 동결배아 시술 건수는 3.3%이고, 100건 이상 200건 미만의 경우 4.5%, 200건 이상 500건 이하인 경우 4.1%, 500건 이상의 기관인 경우는 8.4%였다. 결과에서 본 바 와같이 시술건수가 많은 기관일수록 동결배아의 이식을 이용한 건이 많음을 알 수 있다. 또한 불임지원사업 이전의 시술경향과 비교하면 현저하게 낮은 동결배아의 사용률을 보여주고 있다. 이러한 점은 정부의 지원금액과 지원 수에 기인하는 문제로 여겨지며, 지원액의 차등지급을 통한 횟수의 조절이 고려되어야 할 것으로 사료된다. 또한 전체 시술기관에 동결기술의 보급이 원활하게 되지 않은 점과 임신율을 너무 고려한 배아이식 개수의 증가 또한 고려되어야 할 점이며, 이를 극복하기위한 권장안의 확립이 매우 시급하다.

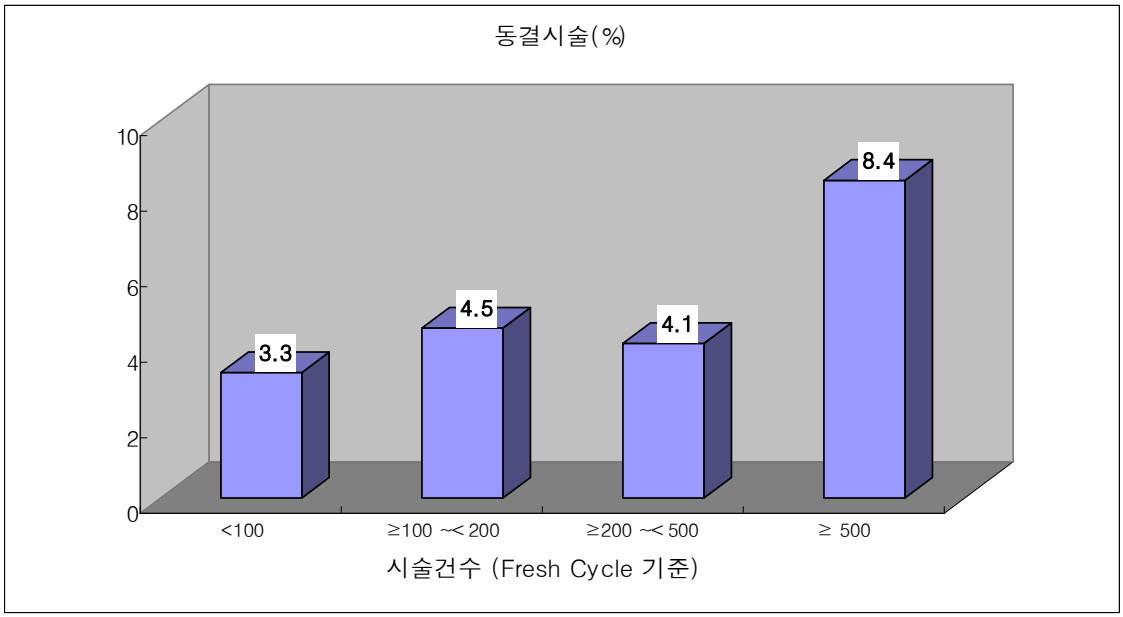


그림 3-5-10 시술기관의 시술건수별 동결배아 시술 수

8. 고찰

본 연구에 사용된 데이터는 각 시술기관에서 발급된 시술확인서를 일선 보건소에서 미리 정해진 입력 폼에 맞추어 입력한 후 중앙에서 취합하여, 별도로 취합된 시술확인서 사본과 일일이 대조작업을 통하여 입력상의 오류를 일차 수정하였고, 이후 각 시술기관별로 입력된 데이터를 다시 보내서 각 시술기관에서 데이터를 다시 한 번 확인하도록 하였다. 이번 분석에 포함된 전체 126개의 시술기관 중 데이터의 확인 작업에 참여한 기관은 88개 기관이었다.

본 연구의 자료 분석에서 나타난 특징 중 하나는, 불임의 원인분포에서 원인불명의 비율이 33.1%로 기존의 문헌과 비교하였을 때 상대적으로 많은 부분을 차지한다는 점이다. 대한산부인과학회 인공수태시술 의료기관 심사소위원회에서 분석한 2003년 한국 보조생식술의 현황 (대한산부인과학회 인공수태시술 의료기관 심사소위원회, 2006) 에 따르면, 여성인자만 있는 경우가 35.5%, 남성인자만 있는 경우가 29.1%, 여성인자와 남성인자가 공존하는 경우가 8.7%, 원인불명이 17.0% 기타가 9.6%이었다. 본 연구에서는 여성인자만 있는 경우는 38.0%로 기존의 문헌과 비슷하지만, 남성인자만 있는 경우는 11.9%, 원인불명은 33.1%로 기존문헌에 비해 남성인자의 비율이 낮고, 원인불명의 비율이 높음을 알 수 있다. 이러한 기존 문헌과의 차이는 본 연구에서 자료로 사용된 시술확인서의 특징에 기인하는데, 기존 문헌에서

제시되는 불임의 원인은 최초로 불임으로 진단받을 시점에서의 원인이고 본 연구에서 불임의 원인으로 제시되고 있는 것은 체외수정시술을 시행할 시점에서의 체외수정시술의 적응증이라고 보는 것이 타당하기 때문이다. 또한 불임 원인의 진단 기준이 서로 상이할 수 있다는 점 또한 고려의 대상이 되어야 한다. 즉, 흔히 말하는 불임의 원인은, 불임으로 진단되는 시점, 즉 피임 없이 정상적인 부부관계를 시작한 후 1년 이상 임신이 되지 않을 때 불임원인 진단을 위한 검사에서 나타나는 소견에 따라 정해지게 되며 비정상 소견을 보이는 경우가 있으면 그에 해당하는 원인으로 진단되게 되며 모든 검사에서 정상소견이 보일 경우에만 원인불명으로 진단되게 된다. 그러나 본 연구에서 사용된 시술확인서상의 불임의 원인은 체외수정을 하게 된 직접적인 이유를 기술하게 되어 있으므로 실제적으로는 심하지 않은 남성인자가 있는 등의 경우에는 남성요인으로 기술되기 보다는 원인불명으로 기술되는 경우가 있기 때문이다. 특히 불임부부지원사업의 대상자 선정을 위한 불임진단서의 진단기준에서 남성불임의 기준은 통상적으로 체외수정시술을 시행하는 경우보다 엄격한 기준을 적용하게 되어 있으므로 실제적으로 남성인자를 가지고 있는 경우 이 기준에 적합하지 않아 원인불명으로 기술하게 되는 경우가 발생할 수 있다.

본 연구에서 나타난 불임지원사업의 임신율은 시술주기 당 31.3%, 배아이식 당 33.7%였다. 이는 2003년 한국 보조생식술 현황의 자료에서의 난자 채취주기 당 30.2%, 배아이식 당 31.9%의 임신율과 비슷한 수치로, 불임부부지원사업의 결과가 기존의 체외수정시술의 결과와 비교해서 다르지 않다는 점을 시사하는 결과이다.

본 연구에서 이식된 평균 배아 수는 3.8개였고 기존 문헌의 자료와 직접적으로 비교하기는 어렵지만, 대체적으로 이식배아 수 5개 이상의 빈도가 29.6%로 기존문헌의 20.5%보다 높다. 이러한 현상은 불임부부지원 사업 대상자에서 배아이식의 개수가 늘어났기 보다는, 일부 기관에서 시술확인서 발급 시 이식된 배아의 개수를 기술하기 보다는 생성된 총 배아수를 기술하는 경우가 있었는데, 이러한 데이터가 포함되어 있기 때문이라고 생각된다. 그러나 이러한 점을 고려하더라도 현재 이식배아수를 줄이는 것이 세계적인 추세임을 감안할 때 향후 우리나라 실정에 맞는 적절한 이식배아 수에 관한 권장 안 등의 마련이 필요할 것으로 사료된다. 그러나 이 경우, 외국의 기준을 무조건적으로 도입하기 보다는 우리나라의 현실과 각 시술기관의 상태를 고려하여 보다 현실성 있고 타당한 권장안의 마련이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 임신확인 시 태낭이 하나였던 경우는 전체의 61.3%였고 2개였던 경우는26.7%, 세 개였던 경우는 9.8%, 네 개 이상이었던 경우는 2.2%였다. 이러한 수

치는 2001년 미국에서의 보고인 단태아 출생률 64.1%, 쌍태아 출생률 32.0%, 삼태아 출생률 3.7%, 사태아 이상 출생률 0.1% (Society for Assisted Reproductive Technology and the American Society for Reproductive Medicine, 2007)와 비교할 때 삼태아 이상의 비율이 높은 듯 보이지만, 상술한 바와 같이 이러한 자료를 외국의 경우와 비교할 때는 해석에 주의하여야만 한다. 즉, 본 연구에서 사용된 자료는 임신 확인을 위한 초기임신의 초음파 소견일 뿐 분만한 태아의 개수를 나타내는 자료가 아니므로, 착상 후 자연적인 소실률을 고려하고, 또한 이러한 소실률이 태낭 수가 많을수록 높다는 점을 고려하면 외국의 자료와 단순히 비교하는 것은 무리가 있을 것으로 사료된다.

제 6 절. 불임부부 지원 사업 설문조사 결과

불임부부 지원 사업에 대한 의견을 수렴하기 위하여 3 종류의 설문조사를 실시하였다. 즉 ① 현재 불임부부 지원 사업 시술기관으로 등록된 배아생성의료기관에 근무하는 산부인과 전문의와 ② 불임부부 지원 사업 시술 비를 수혜한 불임 환자, ③ 행정업무를 담당한 보건소 담당자를 대상으로 설문조사를 시행하였다.

1. 산부인과 불임전문의 설문조사결과

본 연구는 2007년 1월 1일 현재 전국 배아생성의료기관으로 지정된 130개 의료기관중에서 73개(56.2%)의 의료기관에 종사하는 산부인과 불임 전문의들 175명 중 107명이 응답해 주어서 전체 61.2%의 조사 응답률을 보였다.

1) 산부인과 불임전문의의 일반적 특성

(1) 산부인과 불임전문의의 성별 분포

산부인과 불임전문의의 성별 분포를 보면 남성의 경우 73.1%이고 여성의 경우 26.9%를 차지하였다 (표 3-6-1, 그림 3-6-1).

표 3-6-1. 산부인과 불임전문의의 성별 분포

산부인과 불임전문의의 성별	빈도	%
전체	**104**	**100.0**
남성	76	73.1
여성	28	26.9

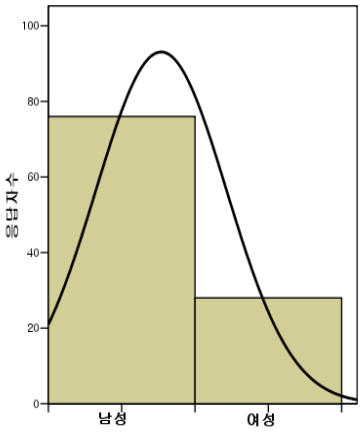


그림 3-6-1. 산부인과 불임전문의의 성별 분포

(2) 산부인과 불임전문의의 연령 분포

산부인과 불임전문의의 연령은 평균 46.3세를 보였으며 40대 후반이 32명으로 가장 많은 분포를 보였다 (표 3-6-2, 그림 3-6-2).

표 3-6-2. 산부인과 불임전문의의 연령 분포

연령군	빈도	%
Total	107	100.0
30-34	1	0.9
35-39	16	15.0
40-44	27	25.2
45-49	32	29.9
50-54	19	17.8
55-59	10	9.3
60세 이상	2	1.9

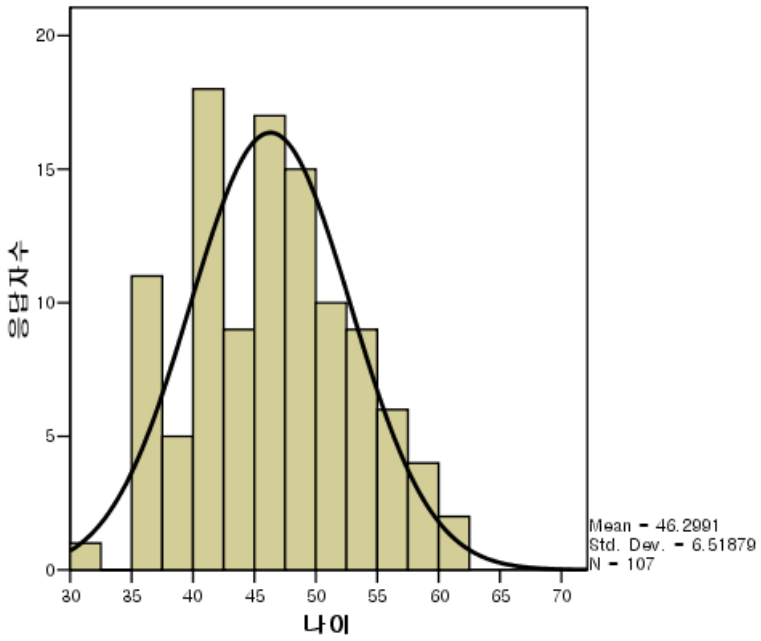


그림 3-6-2. 산부인과 불임전문의의 연령 분포

(3) 산부인과 불임전문의의 임상과

설문에 응답한 107명중 외과 전문의 1명만 제외하고 106명이 산부인과 전문의였다.

(4) 산부인과 불임전문의의 불임 전임의 경력

① 불임 전임의 경력 유무

산부인과 불임전문의의 불임 전임의 경력 유무 분포를 보면 경력이 없는 경우가 53.8%이고, 있는 경우는 46.2%를 차지하였다(표 3-6-3).

표 3-6-3. 불임 전임의 경력 유무

불임 전임의 경력	빈도	%
전체	**106**	**100.0**
없었다	57	53.8
있었다	49	46.2

② 불임 전임의 경력 기간

산부인과 불임전문의 중 불임 전임의 경력이 있었던 49명 중 46명이 불임전임의 기간을 적어주었는데 불임전임의 평균 경력기간은 24.9개월이며 1년에서 2년 미만의 불임전임의 경력을 가진 경우가 50.0%로 가장 많은 분포를 차지하였고 82.6%(38/46)의 불임전문의들이 1년에서 3년 미만의 불임전임의 경력을 가진 것으로 나타났다. 또한 4년 이상의 불임전임의 기간을 가진 응답자도 2명 있었다(표 3-6-4).

표 3-6-4. 불임 전임의 경력 기간

불임 전임의 경력	빈도	%
전체	**46**	**100.0**
12개월 미만	1	2.2
12개월 이상~24개월 미만	23	50.0
24개월 이상~36개월 미만	15	32.6
36개월 이상~48개월 미만	5	10.9
48개월 이상	2	4.3

(5) 산부인과 불임전문의의 불임 병원 재직 경력

① 불임 병원 재직 경력 유무

산부인과 불임전문의의 불임 분야로 수련병원 이상의 의료기관에 재직한 경력 유무 분포를 보면 경력이 없는 경우가 30.5%, 있는 경우는 69.5%를 차지하였다 (표 3-6-5).

표 3-6-5. 불임 병원 재직 경력 유무

불임 전임의 경력	빈도	%
전체	**105**	**100.0**
없었다	32	30.5
있었다	73	69.5

② 불임 병원 재직 경력 기간

불임 분야로 수련병원 이상의 의료기관에서 재직 경력이 있었던 73명 중 70명이 재직경력 기간을 적어주었는데 재직 경력의 평균 경력기간은 78.1개월이며 2년 미만의 경력을 가진 경우가 25.7%(18/70)로 가장 많은 분포를 차지하였고 10년 이상의 재직 경력 기간도 27.1%(19/70)를 보이고 있다(표 3-6-6).

표 3-6-6. 불임 병원 재직 경력 기간

불임 병원 재직 경력	빈도	%
전체	**70**	**100.0**
2년 미만	18	25.7
2년 이상~4년 미만	13	18.6
4년 이상~6년 미만	10	14.3
6년 이상~8년 미만	4	5.7
8년 이상~10년 미만	6	8.6
10년 이상	19	27.1

(6) 전문의 취득 후 불임 진료 기간

전문의 취득 후 불임 진료기간은 평균 10.8년으로 5년 미만의 진료기간이 13.2%이고 5년에서 10년이 30.8%(33/107), 10년에서 15년이 30.8%(33/107)를 보이고 있고 20년 이상 불임 진료 경력도 9명이나 있었다(표 3-6-7, 그림 3-6-3)

표 3-6-7. 전문의 취득 후 불임 진료 기간

전문의 취득 후 불임 진료 기간	빈도	%
전체	**107**	**100.0**
5년 미만	14	13.2
5년 이상~10년 미만	33	30.8
10년 이상~15년 미만	33	30.8
15년 이상~20년 미만	18	16.8
20년 이상	9	8.4

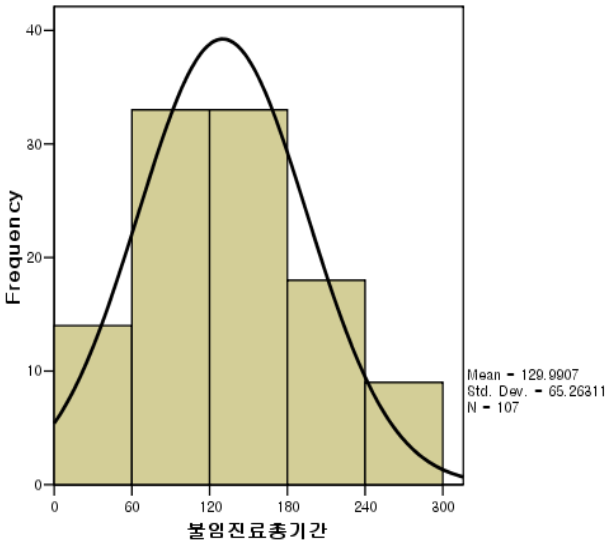


그림 3-6-3. 전문의 취득 후 불임 진료 기간

2) 불임부부 지원 사업 과정

(1) 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 IVF 시술 건수

2006년 불임부부 지원 사업 대상자에게 IVF를 시술한 건수를 보면 평균 시술건수는 154.9건이며 50건 미만 시술한 불임전문의가 가장 많은 비율을 차지하여 50명(49.5%)이며 1,000건 이상 시술한 불임전문의도 2명(1.9%)이 있었다(표 3-6-8, 그림 3-6-4).

표 3-6-8. 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 IVF 시술 건수

지원 사업 대상 IVF 건수	빈도	%
전체	**101**	**100.0**
50건 미만	50	49.5
50건 이상~100건 미만	13	12.9
100건 이상~500건 미만	34	29.8
500건 이상~1,000건 미만	2	1.9
1,000건 이상	2	1.9

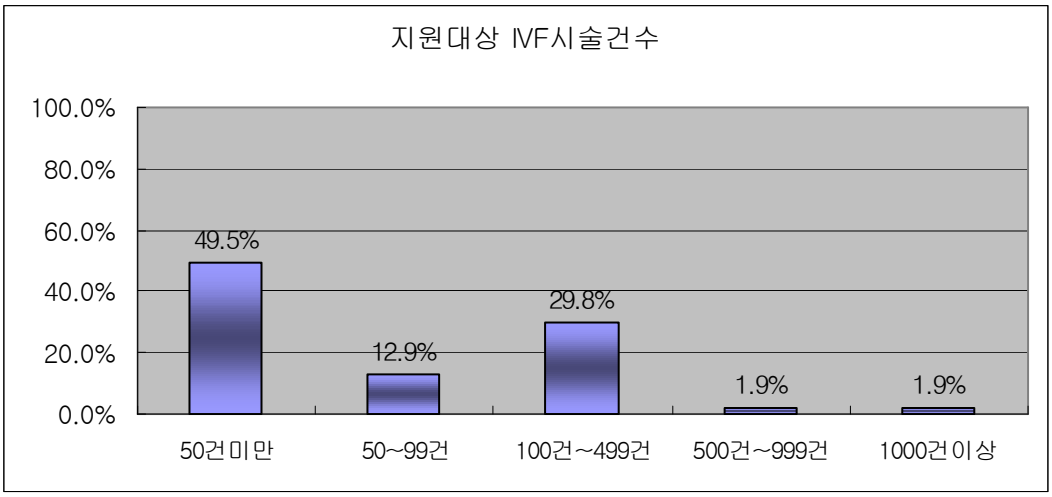


그림 3-6-4. 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 IVF 시술 건수

(2) 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 외 IVF 시술 건수

2006년 불임부부 지원 사업 대상자 외의 환자에게 IVF를 시술한 건수를 보면 평균 시술건수는 98.1건이며 50건 미만 시술한 불임전문의가 가장 많은 비율을 차지하여 63명(62.4%)이며 1,000건 이상 시술한 불임전문의는 없었다(표 3-6-9,그림 3-6-5).

표 3-6-9. 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 외 IVF 시술 건수

지원 사업 대상 외 IVF 건수	빈도	%
전체	**101**	**100.0**
50건 미만	63	62.4
50건 이상~100건 미만	11	10.9
100건 이상~500건 미만	24	23.8
500건 이상~1,000건 미만	3	2.9
1,000건 이상	0	0

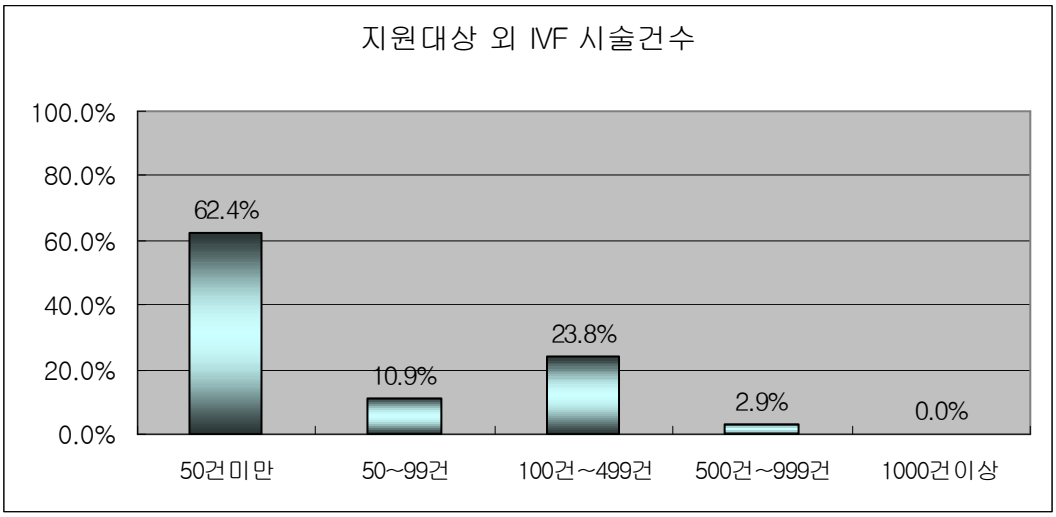


그림 3-6-5. 2006년 불임부부 지원 사업의 대상 외 IVF 시술 건수

(3) 지원대상자와 비 지원 대상자와의 차이 비교

불임부부 지원 사업을 실시한 불임전문의들이 진료를 하면서 느꼈던 지원대상자와 비 지원 대상자와의 차이 비교는 ① 연령 ② 불임요인 ③ 임신율, 3 항목으로 나누어서 분석하였다.

① 연령 비교

지원대상자와 비 지원 대상자와의 연령에 대한 비교를 보면, 지원대상자가 나이가 더 많다는 의견이 29명(80.6%)이었다(표 3-6-10, 그림 3-6-6).

표 3-6-10. 지원대상자와 비 지원 대상자와의 연령 비교

나이	빈도	%
전체	**36**	**100.0**
지원대상자가 많다	29	80.6
지원대상자가 적다	3	8.3
차이가 없다	4	11.1

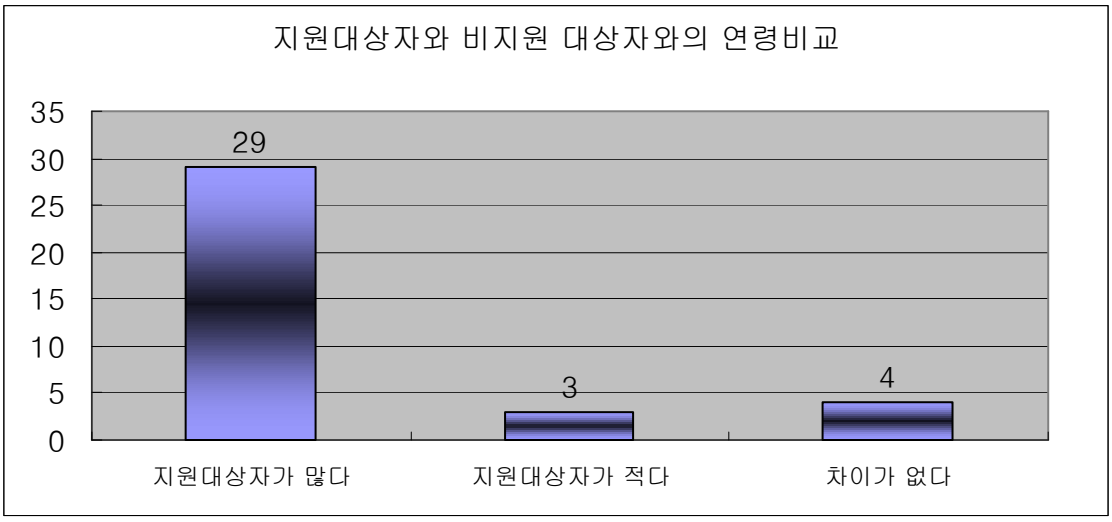


그림 3-6-6. 지원대상자와 비 지원 대상자와의 연령 비교

② 불임요인

지원대상자와 비 지원 대상자와의 불임요인에 대한 비교를 보면, 총 24명이 응답해 주었고 지원대상자와 비 지원 대상자간에 불임의 요인에 차이가 없다는 의견이 8명(33.3%)으로 가장 많은 분포를 보였다(표 3-6-11, 그림 3-6-7).

표 3-6-11. 지원대상자와 비 지원 대상자와의 불임 원인 비교

지원대상자의 불임요인	빈도	%
전체	**24**	**100.0**
배란요인이 지원대상자가 많다	3	12.5
자궁내막요인이 지원대상자가 많다	2	9.3
복합요인이 지원대상자가 많다	5	20.8
원인불명이 지원대상자가 많다	6	25.0
차이가 없다	8	33.3

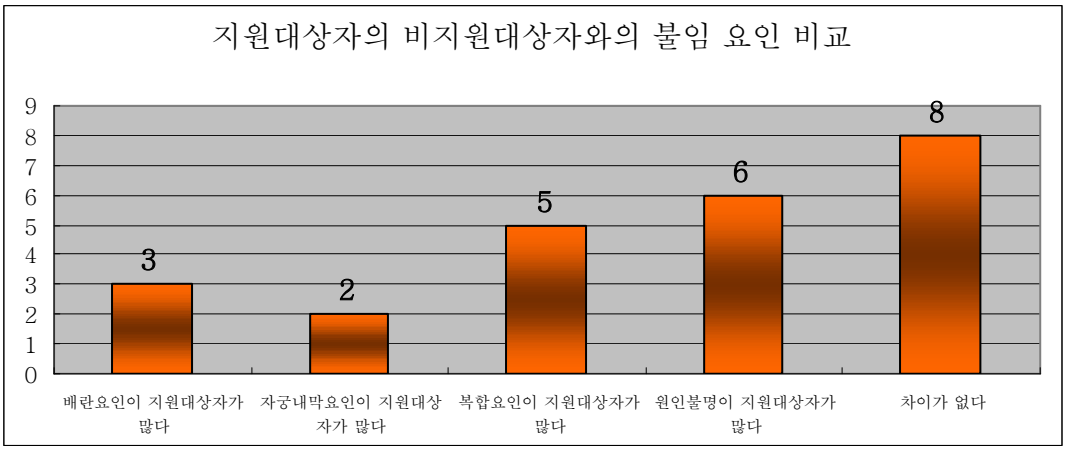


그림 3-6-7. 지원대상자와 비 지원 대상자와의 불임 원인 비교

③ 임신율

지원대상자와 비 지원 대상자와의 임신율에 대한 비교를 보면, 총 25명이 응답해 주었고 지원대상자가 비 지원 대상자보다 임신율이 낮다는 의견이 가장 많은 10명(40.0%), 지원대상자가 임신율이 높다는 의견은 8명(32.0%), 차이가 없다는 의견은 7명(28.0%)을 보였다(표 3-6-12, 그림 3-6-8).

표 3-6-12. 지원대상자와 비 지원 대상자와의 임신율 비교

임신율 비교	빈도	%
전체	**25**	**100.0**
지원대상자가 임신율이 높다	8	32.0
지원대상자가 임신율이 낮다	10	40.0
차이가 없다	7	28.0

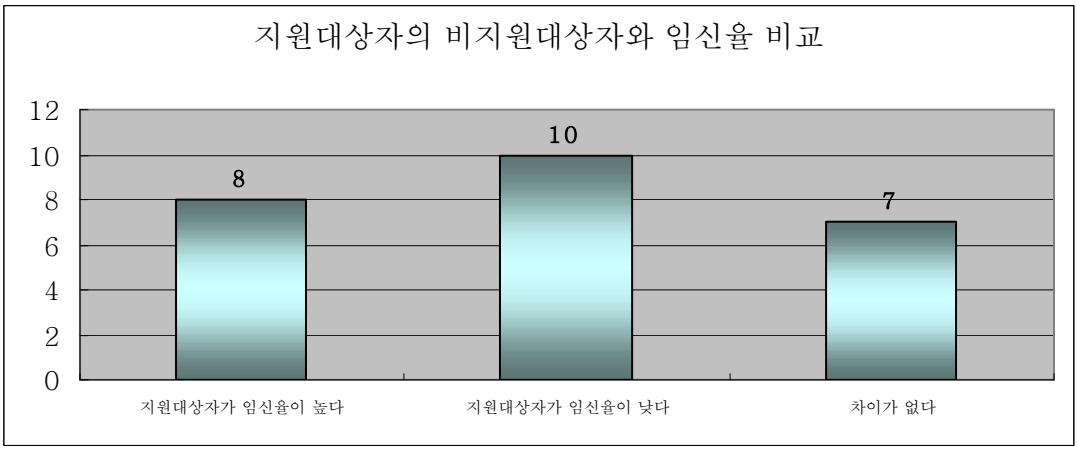


그림 3-6-8. 지원대상자와 비 지원 대상자와의 임신율 비교

(4) 지원 대상자와 일반 환자와의 진료 내용의 차이

지원 대상자와 일반 환자와의 진료 내용에 총 107명 중 102명(95.3%)이 차이가 없다고 응답해 주었다(그림 3-6-9).

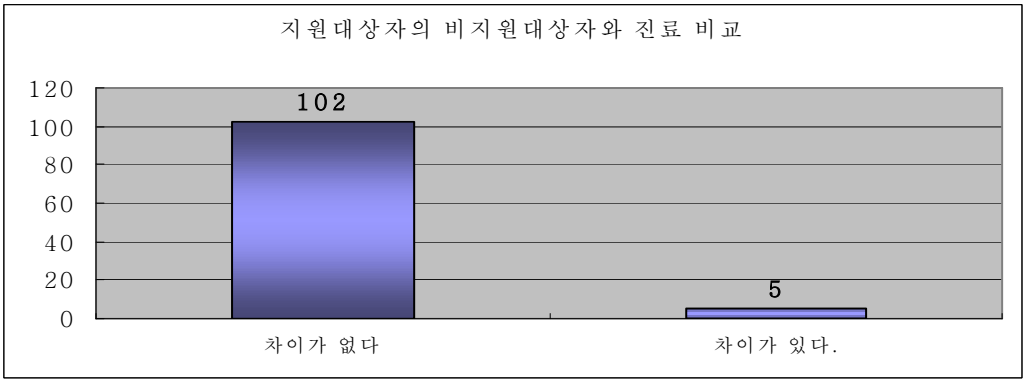


그림 3-6-9. 지원 대상자와 일반 환자와의 진료 내용의 차이

(5) 불임전문의들의 주로 처방하는 약제

불임전문의들이 주로 처방하는 약제 중 'urinary HMG (소변에서 유래된 human menopause gonadotropin)'를 쓰는 인원은 7명(6.6%), 'Urinary FSH (소변에서 유래된 follicle stimulating hormone)'는 6명(5.6%)이었고 'urinary FSH + urinary HMG'를 처방하는 인원은 17명(15.9%)으로 나타났다. 그리고 'recombinant FSH (유전자재조합 follicle stimulating hormone)'를 처방하는 전문의는 39명(36.4%), 'recombinant FSH + Urinary HMG'를 처방하는 전문의도 36명(33.6%)을 차지하여 많은 분포를 보였다 (표 3-6-13, 그

림 3-6-10). 유전자재조합 약제의 경우에는 상대적으로 가격이 비싼 단점이 있으나 환자에게 투여 시 고통이 작다는 장점이 있다.

표 3-6-13. 불임전문의들의 주로 처방하는 약제

지원 사업 대상 외 IVF 건수	빈도	%
전체	**106**	**100.0**
Urinary HMG	7	6.6
Urinary FSH	6	5.6
Urinary FSH + HMG	17	15.9
recombinant FSH	39	36.4
recombinant LH	1	0.9
recombinant FSH + Urinary HMG	36	33.6

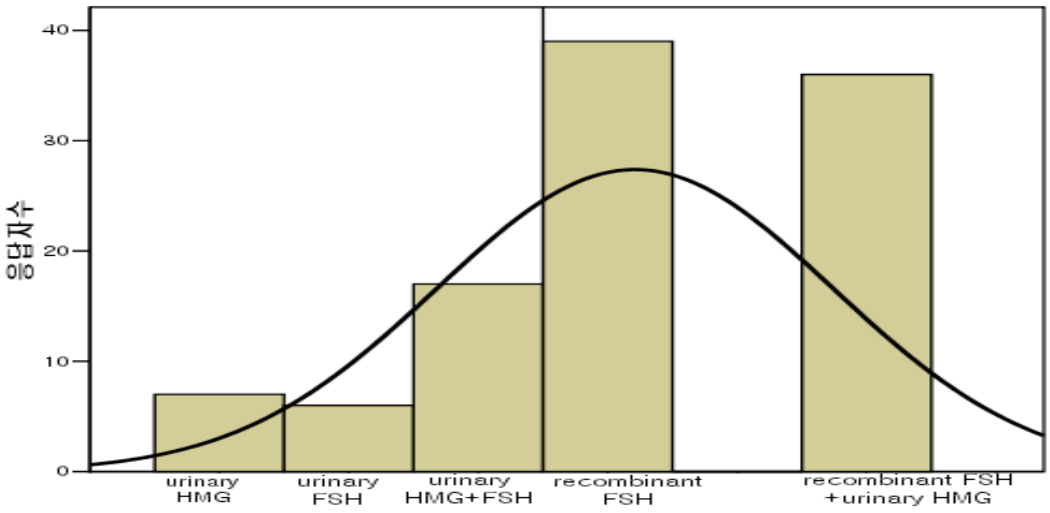


그림 3-6-10. 불임전문의들의 주로 처방하는 약제

3) 현 불임지원 사업 시술에 대해

(1) 불임전문의들의 불임지원 사업 시행 전반에 대한 의견

불임전문의들은 불임지원 사업 시행 전반에 대해 46명(43.0%)이 만족하다고 응답해주었고 25명(23.4%)은 불만족스럽다고 응답해 주었다(표 3-6-14, 그림 3-6-11).

표 3-6-14. 불임지원 사업 시행 전반에 대한 의견

불임지원사업 전반에 대해	빈도	%
전체	**107**	**100.0**
1. 만족한다	46	43.0
2. 불만족스럽다	25	23.4
3. 그저 그렇다.	34	31.8
4.기타	2	1.9

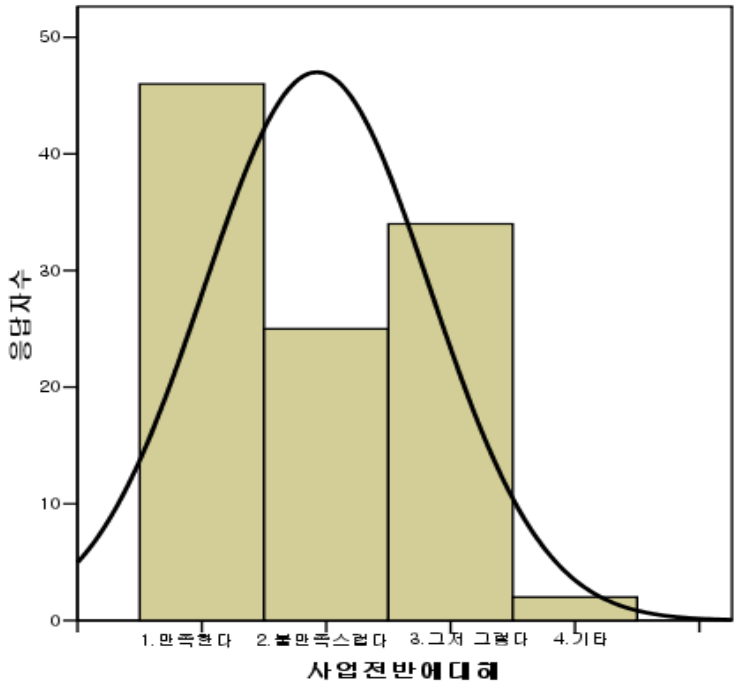


그림 3-6-11. 불임지원 사업 시행 전반에 대한 의견

(2) 불임지원 대상자의 소득 수준(2인 기준 419만원)에 대한 의견

불임전문의들은 불임지원 대상자의 소득 수준(2인 기준 419만 원)에 대한 의견에 대해 61명(58.1%)이 적정하다고 응답해주었고 200만 원 이하로 제한하자는 의견은 4명(3.8%), 소득 제한을 두지 말자는 의견도 31명(29.5%)이나 응답해주었다 (표 3-6-15)

표 3-6-15. 불임지원 대상자의 소득 수준(2인 기준 419만원)에 대한 의견

소득 수준 (2인 기준 419만원)	빈도	%
Total	**105**	**100.0**
적정하다	61	58.1
200만 원 이하	4	3.8
소득 무제한	31	29.5
기타	9	8.6

(3) 불임지원 사업에서 법적 혼인 부부만 지원에 대한 의견

불임지원 사업에서 법적 혼인 부부만 지원한다는 의견에 대해 107명 모두 응답해주었는데 적정하다는 의견이 75명(70.1%)으로 가장 많은 분포를 보였다. 이외에도 안정적인 동거상태인 사실혼도 인정해야 한다는 의견이 23명(21.5%), 혼인 상태 관계없이 지원해야 한다는 의견이 3명(2.8%), 국제결혼도 지원해야 한다는 의견도 6명(5.6%)이 응답해주었다(표 3-6-16).

표 3-6-16. 불임지원 사업에서 부부에 대한 정의

법적 혼인 부부만 지원	빈도	%
Total	**107**	**100.0**
적정하다	75	70.1
사실혼도 지원해야 한다.	23	21.5
혼인상태 관계없이 지원해야 한다.	3	2.8
국제결혼도 지원해야 한다.	6	5.6

(4) 지원 대상의 여성의 연령을 44세 이하로 제한에 대한 의견

불임부부 지원 대상의 여성의 연령을 44세 이하로 제한에 대한 의견에 54명(50.5%)이 적정하다고 응답해 주었고 40세 미만으로 제한하자는 의견도 34명(31.8%)이나 있어서 지원대상의 여성 연령에 대한 고려도 필요한 것으로 사료된다(표 3-6-17).

표 3-6-17. 지원 대상의 여성의 연령을 44세 이하로 제한에 대한 의견

지원 대상 여성의 연령을 44세 이하로 제한	빈도	%
Total	**107**	**100.0**
적정하다	54	50.5
35세 미만	2	1.9
40세 미만	34	31.8
연령에 상관없이 지원	15	14.0
기타	2	1.9

(5) 지원 대상의 남성의 연령에 대한 의견

현재 불임부부 지원 대상의 남성의 연령은 제한을 두고 있지 않는데 이에 대한 불임전문의들의 의견은 다음과 같다. 현행대로 나이 제한을 두지 않는 게 적정하다는 의견은 80명(74.8%)이었고 50세 이하로 제한하자는 의견도 19명(17.8%)을 보였다 (표 3-6-18)

표 3-6-18. 지원 대상의 남성의 연령에 대한 의견

지원 대상 남성 연령	빈도	%
Total	**107**	**100.0**
적정하다	80	74.8
40세 이하	1	0.9
50세 이하	19	17.8
60세 이하	7	6.5

(6) 현재 제시한 불임부부 지원사업의 가이드라인에 대한 의견

2006년 불임부부 지원 사업에서 제시한 여성의 시험관아기 시술의 의학적 가이드라인에 대한 불임전문의들의 의견 중 적정하다고 응답해준 인원은 80명(74.85)이었다. 그리고 더 세부적인 기준이 필요하다는 의견은 8명(7.5%), 너무 상세해서 기준을 완화해야 한다는 의견도 10명(9.3%)이 응답해 주었다. 기타 의견으로 제시한 내용은 9명중 8명이 비뇨기과에서 진단서 발급이 용이하지 않음을 지적해 주었다 (표 3-6-19, 그림 3-6-12).

표 3-6-19. 현재 제시한 불임부부 지원사업의 가이드라인에 대한 의견

가이드라인에 대한 의견	빈도	%
Total	**107**	**100.0**
적정하다	80	74.8
더 세부적인 기준이 필요하다	8	7.5
너무 상세하므로 완화해야 한다	10	9.3
기타	9	8.4

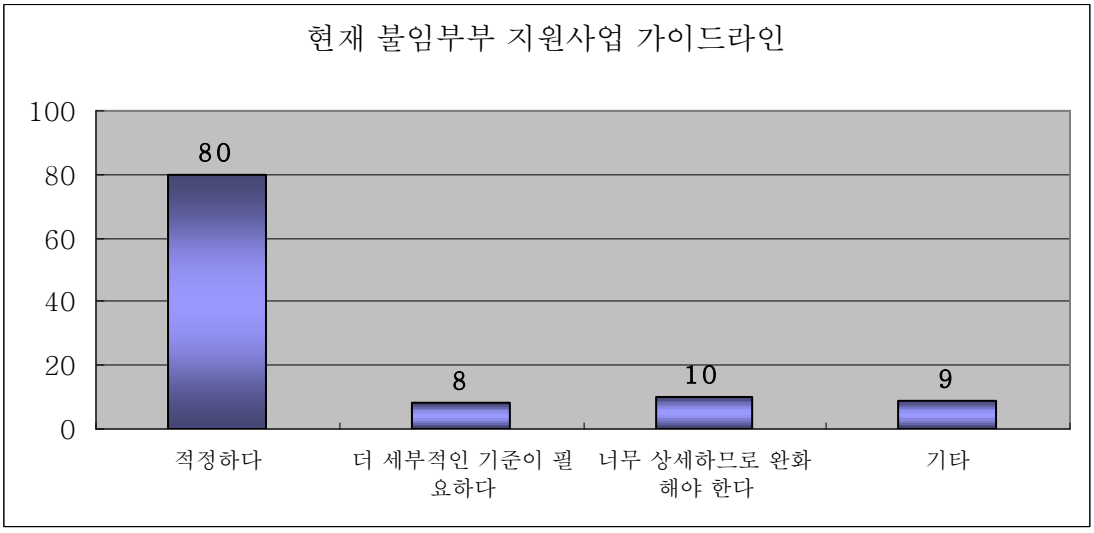


그림 3-6-12. 현재 제시한 불임부부 지원사업의 가이드라인에 대한 의견

4) 향후 불임지원 사업의 방향

(1) 불임부부 지원사업의 정부지원금의 적정 금액

현재 정부의 지원 금액에 대한 의견에 대해 현행대로 150만 원을 유지하자는 의견은 37명(34.9%)이 응답해 주었다. 가장 많은 의견으로는 200만 원을 지급해야 한다는 의견이 43명(40.6%)이었고 100만 원이 1명(1.9%), 250만 원이 14명(13.2%), 300만 원은 8명(7.5%), 350만 원과 400만 원도 각각 1명씩 응답해 주었다(표 3-6-20, 그림 3-6-13).

표 3-6-20 .불임부부 지원사업의 정부지원금의 적정 금액

정부지원금의 적정 금액	빈도	%
Total	**106**	**100.0**
현행대로 150만원	37	34.9
100만원	1	0.9
200만원	43	40.6
250만원	14	13.2
300만원	8	7.5
350만원	1	0.9
400만원	1	0.9
기타	1	0.9

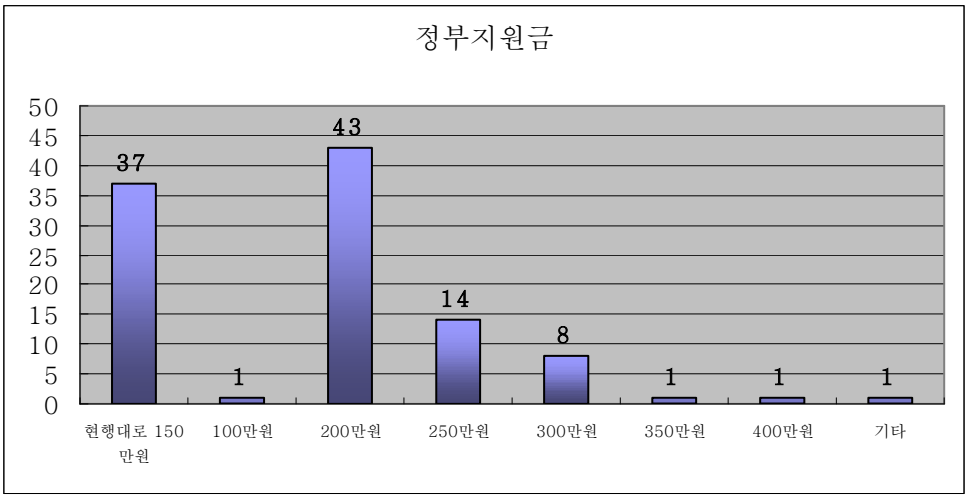


그림 3-6-13. 불임부부 지원사업의 정부지원금의 적정 금액

(2) 불임부부 지원사업의 정부지원 적정 횟수

현재 불임부부 지원사업의 정부지원 횟수는 평생 2번의 기회로 설정해 놓았는데 불임전문의들은 3회로 지원을 원하는 응답자수가 42명(39.6%)으로 가장 많은 분포를 보였다. 현행대로 2회 지원은 11명(10.4%), 4회는 24명(22.6%), 5회와 6회는 각각 6명(5.7%, 5.7%)을 보였고 임신될 때까지 지원도 17명(16.0%)이나 응답해 주었다(표 3-6-21, 그림 3-6-14).

표 3-6-21 .불임부부 지원사업의 정부지원 횟수

정부지원 횟수	빈도	%
Total	**106**	**100.0**
현행대로 2회	11	10.4
3회	42	39.6
4회	24	22.6
5회	6	5.7
6회	6	5.7
임신될 때까지	17	16.0

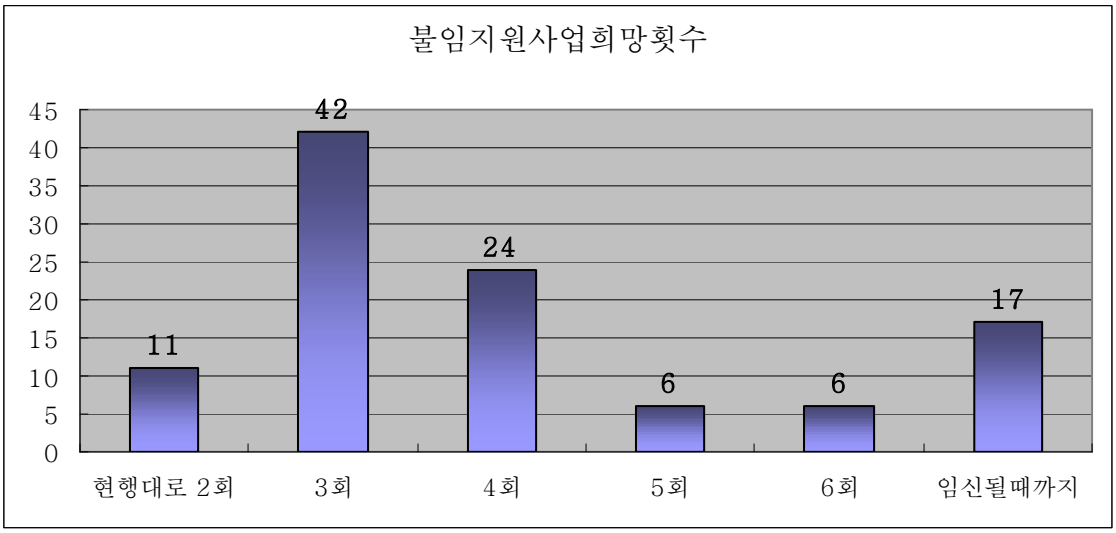


그림 3-6-14 .불임부부 지원사업의 정부지원 횟수

(3) 불임부부 지원사업의 출산율 기여도

불임부부 지원사업이 출산율에 기여했는지에 대한 질문에 102명(96.2%)이 기여한다고 응답해주었다(표 3-6-22).

표 3-6-22 .불임부부 지원사업의 출산율 기여도

출산율 기여도	빈도	%
Total	**106**	**100.0**
많이 기여한다	48	45.3
조금 기여한다	54	50.9
전혀 기여 못한다	4	3.8

(4) 불임부부 지원사업의 지속성

불임지원사업의 지속성에 대한 질문에 예산을 해마다 증가하여 지급해야 한다는 의견이 53명(49.5%)으로 가장 많은 분포를 보였고 예산을 대폭 확대해야 한다는 의견도 43명(40.2%)이었다. 불필요한 예산 낭비나 예산을 축소해야 한다는 의견은 각각 4명(3.7%), 5명(4.7%)이 응답해주었다. 또한 임신될 때까지 지원해야 한다는 의견도 17명(16.0%)이나 응답해 주었다(표 3-6-23).

표 3-6-23 .불임부부 지원사업의 지속성

불임부부 지원사업의 지속성	빈도	%
Total	**107**	**100.0**
불필요한 예산 낭비	4	3.7
예산을 축소하여 지속	5	4.7
예산을 해마다 증가하여 지급	53	49.5
예산을 대폭 확대	43	40.2
아무래도 상관없다	2	1.9
임신될 때까지	17	16.0

(5) 불임시술의 보험급여 전환에 대한 의견

불임지원 사업을 보험급여로 전환해야 한다는 의견에 51명(48.6%)이 지금처럼 정부 지원으로 실시하는 것이 좋다고 하였고 정부에서 지원을 하고 난 뒤 점차 보험급여로 전환해야 한다는 의견도 39명(37.1%)이 응답해 주었다. 조속한 보험급여 전환은 11명(10.5%)이며 보험급여를 하면 안 된다는 의견도 2명(1.9%)이 있었다(표 3-6-24, 그림 3-6-15).

표 3-6-24. 불임시술의 보험급여 전환에 대한 의견

불임시술의 보험급여 전환	빈도	%
Total	**107**	**100.0**
지금처럼 정부 지원	51	48.6
조속히 보험급여 전환	11	10.5
정부지원사업 실시 후 보험급여 전환	39	37.1
보험급여는 안 된다	2	1.9
기타	2	2.0

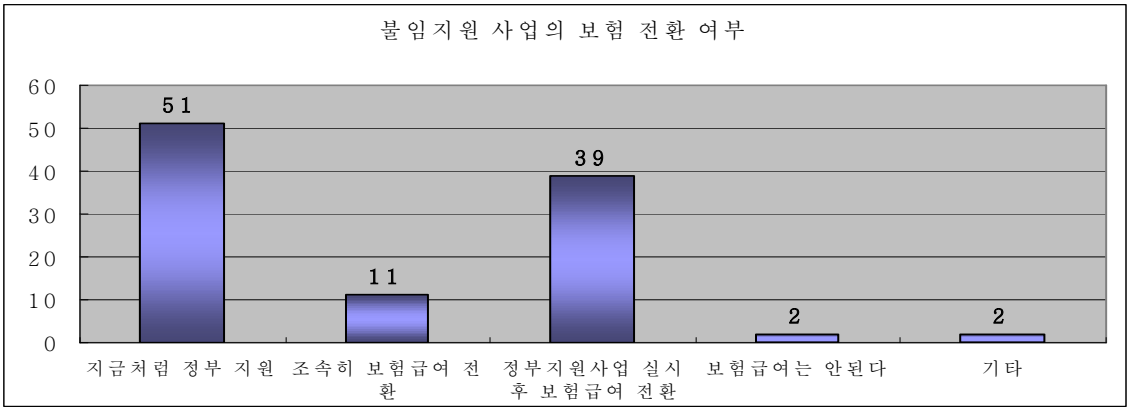


그림 3-6-15. 불임시술의 보험급여 전환에 대한 의견

(6) 불임지원 사업에서 해동배아 이식 지원 여부

현재는 불임지원 사업에서 시술종류에 관계없이 150만원을 지급하고 있으나 해동배아 이식의 경우 총 시술비가 일반 시험관아기 시술비보다 훨씬 저렴하기 때문에 별도로 지원해야 한다는 의견이 있었다. 이에 대해 불임전문의들은 74명(69.8%)이 별도 지원을 찬성하였으며 25명(24.5%)은 반대하였다(표 3-6-25, 그림 3-6-16).

표 3-6-25. 불임지원 사업에서 해동배아 이식 지원 여부

해동배아 이식 지원 여부	빈도	%
Total	**106**	**100.0**
찬성	74	69.8
반대	26	24.5
모름	6	5.7

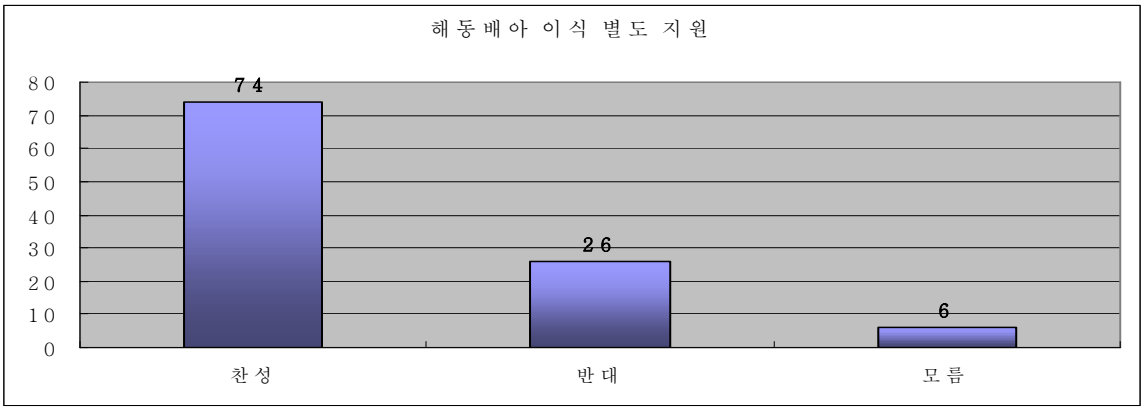


그림 3-6-16. 불임지원 사업에서 해동배아 이식 지원 여부

2. 불임부부 지원 사업 시술 비를 수혜한 불임 환자들의 설문 결과

본 조사에 응답한 불임여성은 현재 정부의 불임지원사업의 시술 비를 지원받은 7,931명을 대상으로 우편으로 설문 조사를 하였다. 전체 조사대상 7,931명 중 총 1,250개의 설문조사지가 회수되어 전체 15.8%의 조사 응답률을 보였다.

1) 일반적 특성

(1) 불임 지원사업의 시술 비를 받은 불임여성 환자의 연령대를 보면 평균 1970년생(36세)이며 남편의 경우 1969년(37세)가 평균 연령이었다(그림 3-6-17, 그림 3-6-18).

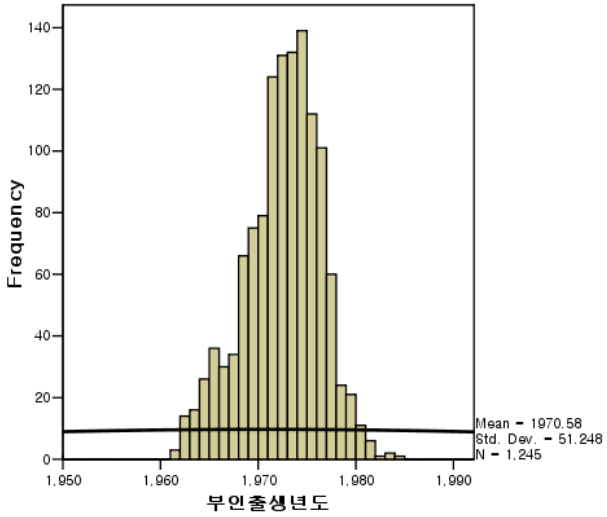


그림 3-6-17. 불임 환자-부인 출생 년도

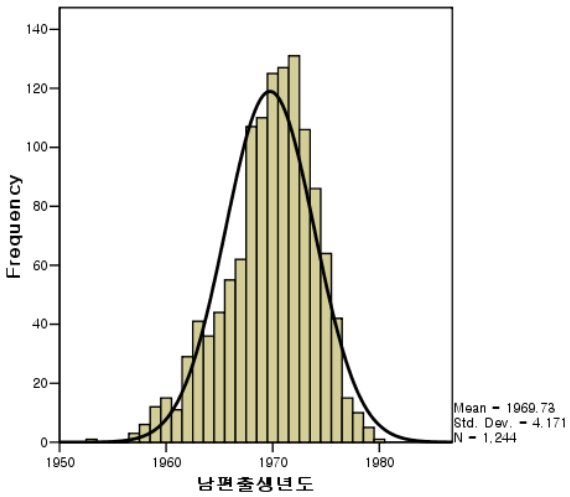


그림 3-6-18. 불임 환자-남편 출생 년도

(2) 불임기간

불임의 평균 기간은 70.9개월이었으며 4년에서 6년 사이의 불임기간이 가장 많은 분포인 342명(28.0%)으로 나타났다(표 3-6-26,그림 3-6-19).

표 3-6-26. 불임기간

불임기간	빈도	%
전체	**1,223**	**100.0%**
2년 미만	54	4.4
2년 이상~4년 미만	288	23.5
4년 이상~6년 미만	342	28.0
6년 이상~8년 미만	276	22.6
8년 이상~10년 미만	109	8.9
10년 이상	154	12.6

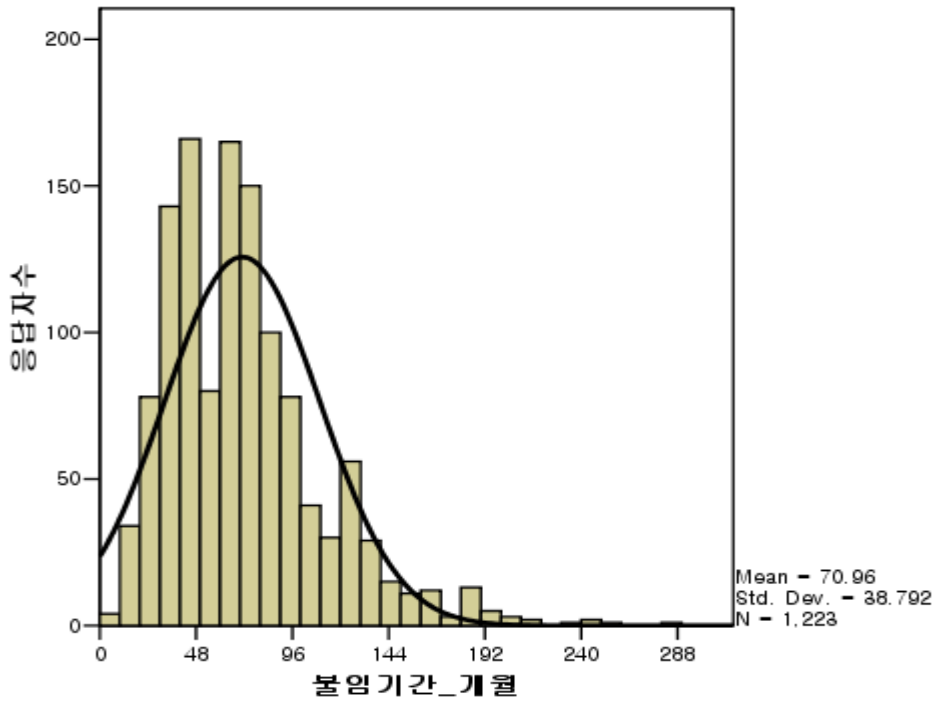


그림 3-6-19. 불임기간

(3) 불임 수혜자의 임신 및 출산에 대한 사항

① 불임 치료 전 임신 회수

불임 치료 전에 임신을 전혀 하지 않은 응답자가 940명(75.5%)으로 나타났고 5회 이상 임신을 한 경우는 9명(0.9%)으로 나타났다(표 3-6-27,그림 3-6-20).

표 3-6-27. 불임 치료 전 임신 횟수

불임 치료 전 임신횟수	빈도	%
Total	**1,247**	**100.0**
0	940	75.5
1	169	13.5
2	78	6.2
3	38	3.0
4	13	1.0
5번 이상	9	0.9

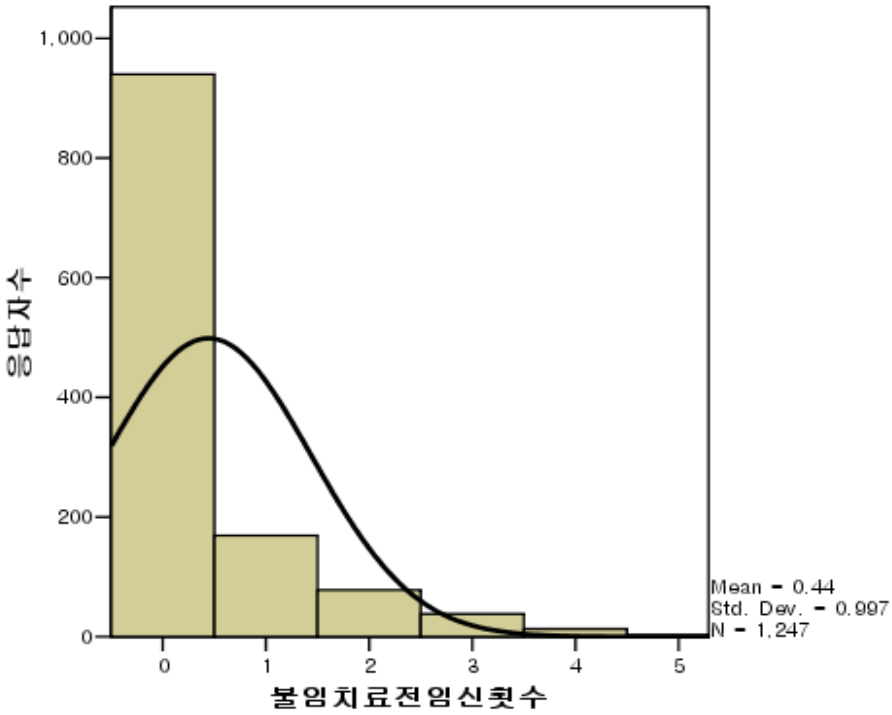


그림 3-6-20. 불임치료 전 임신 횟수

② 불임 치료 후 임신 회수

불임 치료 후에 임신을 전혀 하지 않은 응답자가 779명(62.5%)으로 나타났고 5회 이상 임신을 한 경우는 1명(0.1%)으로 나타났다(표 3-6-28,그림 3-6-21).

표 3-6-28. 불임 치료 후 임신 횟수

불임 치료 후 임신횟수	빈도	%
Total	**1,247**	**100.0**
0	779	62.5
1	373	29.9
2	71	5.7
3	19	1.5
4	4	0.3
5번 이상	1	0.1

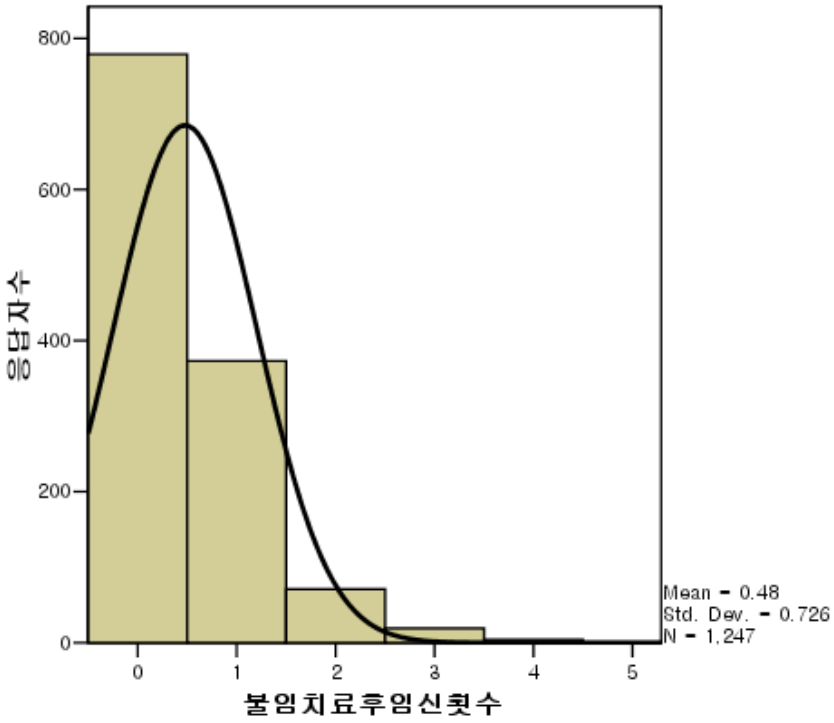


그림 3-6-21. 불임치료 후 임신 횟수

③ 불임치료 전 자연 유산 횟수

불임 치료 전에 자연유산을 전혀 하지 않은 응답자가 1,062명(85.1%)으로 나타났고 5회 이상 자연유산을 한 경우는 6명(0.6%)으로 나타났다(표 3-6-29).

표 3-6-29. 불임 치료 전 자연 유산 횟수

불임 치료 전 자연유산 횟수	빈도	%
Total	**1,248**	**100.0**
0	1,062	85.1
1	119	9.5
2	41	3.3
3	17	1.4
4	3	0.2
5번 이상	6	0.6

④ 불임치료 후 자연 유산 횟수

불임 치료 후에 자연유산을 전혀 하지 않은 응답자가 1,057명(84.7%)으로 나타났고 5회 이상 자연유산을 한 경우는 1명(0.1%)으로 나타났다(표 3-6-30).

표 3-6-30. 불임 치료 후 자연 유산 횟수

불임 치료 후 자연유산 횟수	빈도	%
Total	**1,248**	**100.0**
0	1,057	84.7
1	148	11.9
2	29	2.3
3	10	0.8
4	3	0.2
5번 이상	1	0.1

⑤ 현재 출생아수

현재 출생한 자녀수를 묻는 질문에 1,145명(91.7%)이 자녀가 없다고 응답하였고 1명의 자녀가 있는 응답자는 92명(7.4%), 2명이상도 11명(0.9%)이 응답해 주었다(표 3-6-31,그림 3-6-22).

표 3-6-31. 현재 출생아수

현재 출생아수	빈도	%
Total	**1,248**	**100.0**
없음	1,145	91.7
1명	92	7.4
2명	10	0.8
3명 이상	1	0.1

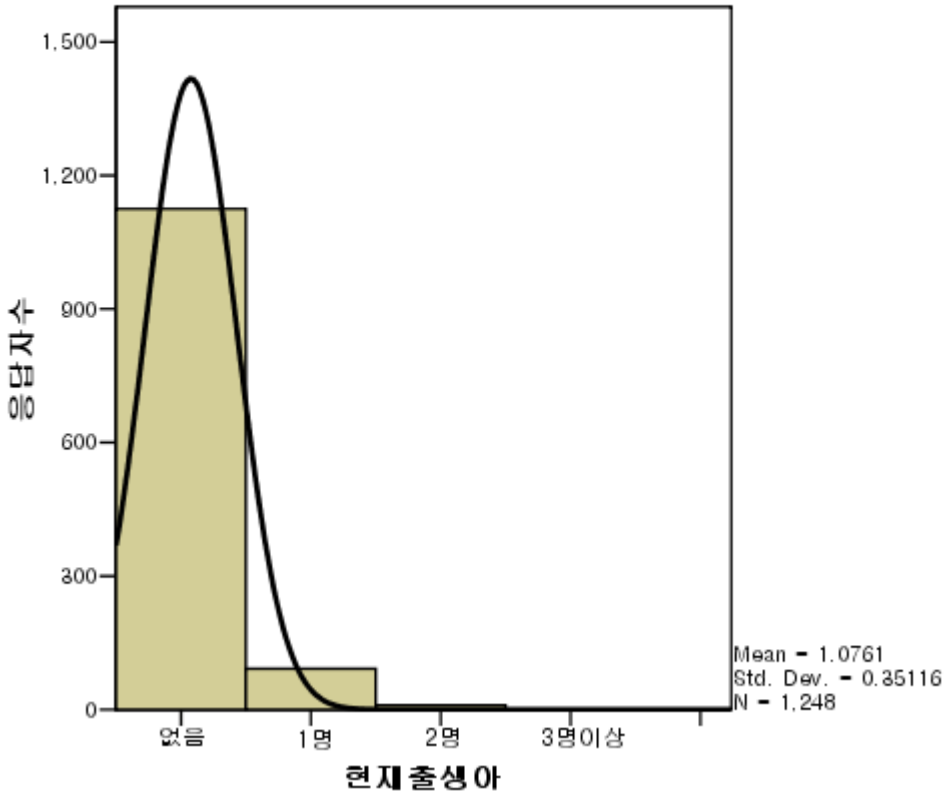


그림 3-6-22. 현재 출생아수

2) 불임부부 지원 사업에 대한 인식도

(1) 불임부부 지원 사업의 정보 획득

불임부부 지원사업의 정보 획득에 대한 질문에 다음 사항에 복수 응답해 주었다. 총 1,507의 응답개수 중 TV를 통해 정보를 얻었다는 응답이 가장 많은 579개(38.5%)를 보였고 신문과 잡지 등을 통해서 정보를 얻은 경우도 255개(16.9%)를 보였다. 그 외에 기타 항목으로는 보건소나 다니던 병원 홈페이지를 통해 알게 되었다는 경우도 있었다(표 3-6-32,그림 3-6-23).

표 3-6-32. 불임부부 지원 사업의 정보 획득

불임부부 지원 사업의 정보 획득	빈도	%
Total	**1,507**	**100.0**
TV	579	38.5%
신문, 잡지	255	16.9%
인터넷 광고	131	8.7%
가족, 친지의 권유	140	9.3%
불임환자모임	180	11.9%
의료진 권유	86	5.7%
병원직원 권유	64	4.2%
기타	72	4.8%

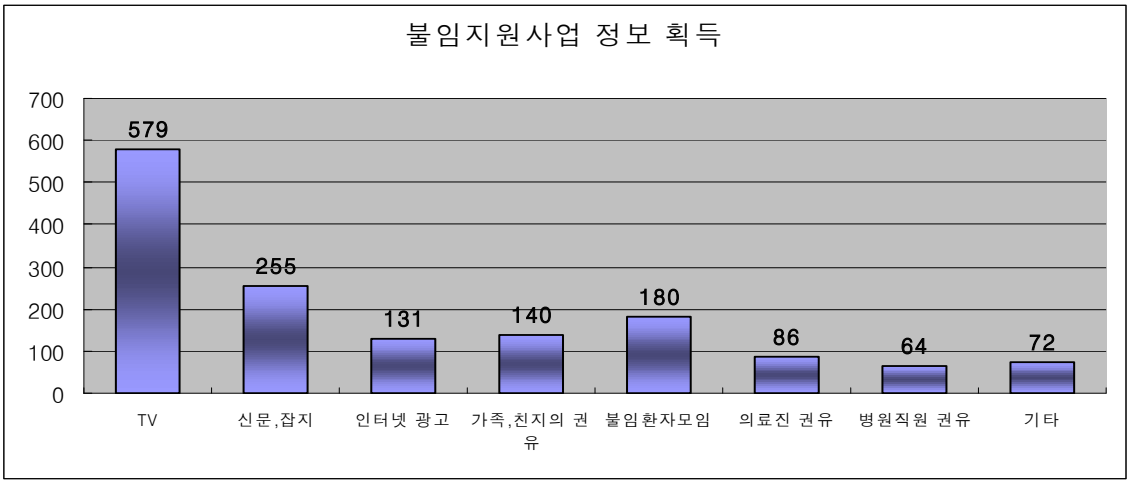


그림 3-6-23. 불임부부 지원 사업의 정보 획득

(2) 불임부부 지원 사업이 출산율에 미치는 영향

불임부부 지원사업의 정보 획득에 대한 질문에 1,237명이 응답해 주었다. 1,111명(89.6%)의 응답자가 이번 불임지원 사업으로 출산율이 증가할 것이라고 응답하였다(표 3-6-33).

표 3-6-33. 불임부부 지원 사업이 출산율에 미치는 영향

출산율에 미치는 영향	빈도	%
Total	**1,237**	**100.0**
출산율 증가	1,111	89.6%
출산율 감소	12	1.0%
관계 없다	90	7.3%
기타	24	1.9%

(3) 정부의 불임지원 사업을 듣고 처음 병원에 의뢰한 시기

정부의 불임지원 사업을 듣고 처음 병원에 의뢰한 시기를 묻는 질문에 447명(36.2%)이 1주일 이내에 병원에 의뢰하였다고 응답해 주었고 1일 이내에 문의를 한 응답자도 140명(11.3%)이 있었다. 2주 이내에 문의한 경우는 108명(8.8%), 한 달 이내에 문의한 경우는 285명(23.1%)이었고 한 달 이후에 문의한 경우는 205명(23.1%)이었다. 그리고 문의가 늦은 대부분의 경우, 본인이 지원 자격이 안 되는 줄 알고 늦게 문의한 경우가 많았다(표 3-6-34).

표 3-6-34. 불임부부 지원 사업을 듣고 처음 병원에 의뢰한 시기

처음 병원에 의뢰한 시기	빈도	%
Total	**1,234**	**100.0**
1일	140	11.3%
1 주일 이내	447	36.2%
2 주일 이내	108	8.8%
한 달 이내	285	23.1%
한 달 이후	205	16.6%
기타	49	4.0%

3) 불임부부 지원 사업 신청 과정에 대한 질문(진단서 발부)

(1) 진단서를 발급 받을 때의 어려운 점

불임부부 지원 사업을 위해 진단서를 발급받을 때 어려웠던 점에 대한 질문을

하였을 때, 쉽게 진단서를 발급받은 응답자는 1,114명(90.6%)이었으며 의사의 거부로 다른 병원에서 받은 경우는 10명(0.8%), 인공 수정 등 다른 시술이나 조치를 시행해도 되나 시험관 아기 시술 지원을 받기 위해서 진단서를 성급히 발급받은 경우도 38명(3.1%)이 있었다. 그리고 기타의 내용으로는 남편의 비뇨기과 진단서 발급에 어려운 부분이 많았다고 응답해 주었다(표 3-6-35,그림 3-6-24).

표 3-6-35. 진단서를 발급 받을 때의 어려운 점

진단서를 발급 받을 때의 어려운 점	빈도	%
Total	**1,230**	**100.0**
쉽게 진단서 받음	1,114	90.6
의사의 거부로 다른 병원에서 받음	10	0.8
시험관 아기 시술을 위해 급하게 받음	38	3.1
기타	68	5.5

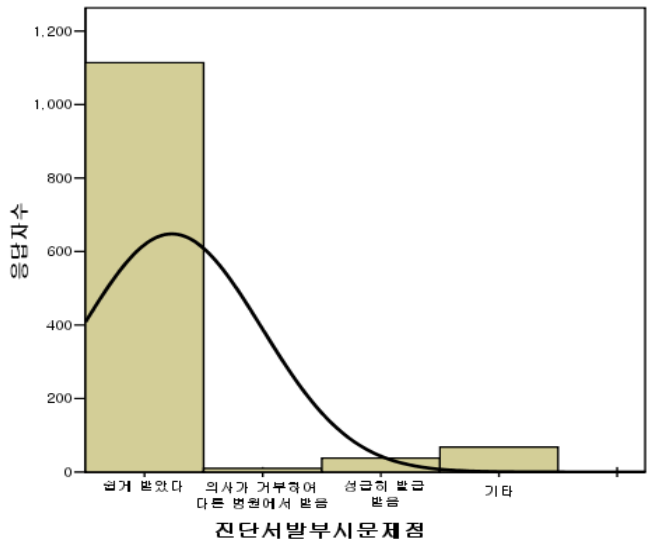


그림 3-6-24. 진단서를 발급 받을 때의 어려운 점

(2) 진단서 발급 받을 때의 소요 시간

진단서를 발급받을 때 소요되는 시간에 대한 질문에 922명(75.8%)이 1시간 이내에 진단서를 받았다고 응답하였으며 다음날이나 며칠 후 받은 응답자는 112명(9.2%)이었다(표 3-6-36, 그림 3-6-25).

표 3-6-36. 진단서를 발급 받을 때 소요되는 시간

진단서를 발급 받을 때 소요 시간	빈도	%
Total	**1,217**	**100.0**
1시간 이하	922	75.8
3시간 미만	154	12.7
3시간 이상	19	1.5
다음날, 며칠 후	112	9.2
기타	10	0.8

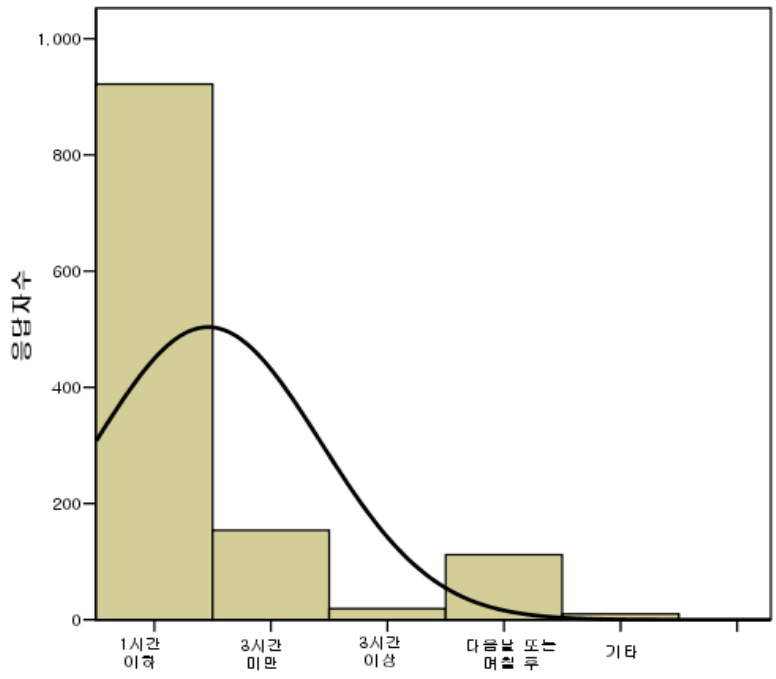


그림 3-6-25. 진단서를 발급 받을 때 소요되는 시간

(3) 진단서 발급 받은 병원 소재

진단서를 발급 받은 병원의 소재를 보면 서울의 병원에서 받은 응답자가 413명(33.4%)을 차지하였고 다음으로 대구가 160명(13.0%)이 응답해 주었고 부산이 146명(11.9%), 경기도가 119명(9.7%)을 차지하였다(그림 3-6-26).

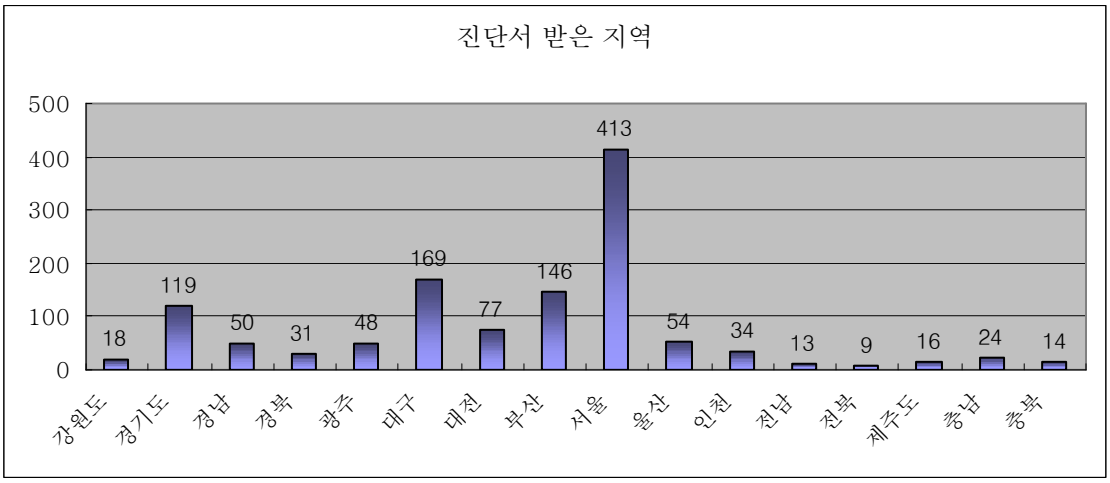


그림 3-6-26. 진단서를 발급 받은 병원의 소재

(4) 불임부부 지원을 받은 환자 본인의 불임 원인

다음은 불임부부 지원 사업을 받은 수혜자 본인의 불임 진단서상의 불임 원인에 대해 질문하였는데 총 1,225명이 응답해 주었다. 본인의 진단서에 원인불명으로 기재된 경우가 383명(31.3%)을 차지하였고 여성원인은 586명(47.9%), 남성원인은 150명(12.2%), 복합요인이 80명(6.5%)을 차지하였다(표 3-6-37).

표 3-6-37. 불임부부 지원 환자 본인의 진단서에 기재된 불임 원인

불임 진단서상의 불임 원인	빈도	%
Total	**1,225**	**100.0**
원인 불명	396	32.3
본인이 원인 모름	26	2.2
여성원인	578	47.2
남성요인	145	11.8
복합요인	80	6.5

4) 불임부부 지원 사업 신청과정에 대한 질문

(1) 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점 유무

불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점이 있었냐는 질문에 982명(79.3%)이 문제점이 없었다고 응답해 주었다(표 3-6-38, 그림 3-6-27).

표 3-6-38. 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점 유무

보건소에 접수 시 문제점 유무	빈도	%
Total	**1,238**	**100.0**
없었다	982	79.3
있었다	256	20.7

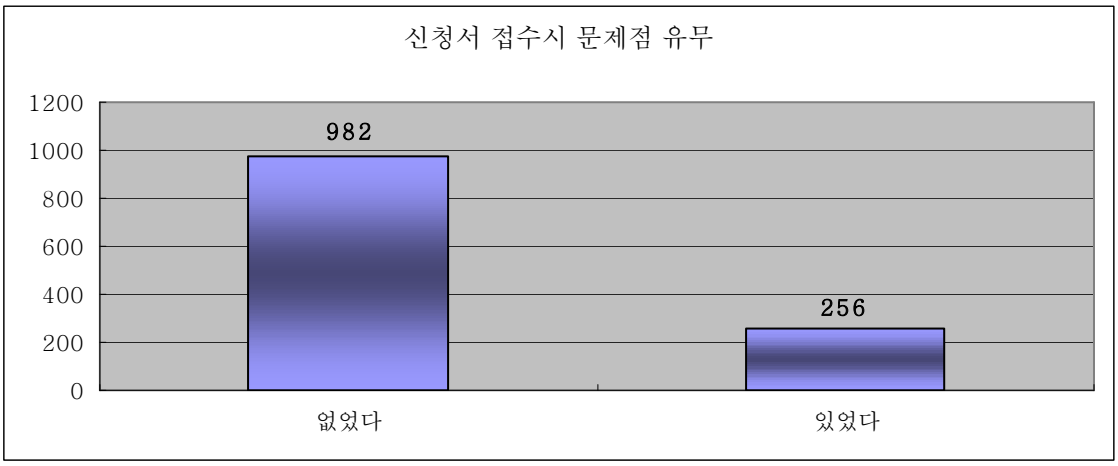


그림 3-6-27. 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점

(2) 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점 이유

불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점의 이유에 대한 질문에 638명이 응답해 주었다. 이중 가장 높은 비율을 차지한 내용은 접수방법의 개선을 원하는 경우가 237명(37.1%)이었고 소득 조회 방법의 개선을 원하는 경우는 148명(23.2%), 신청 장소를 개선했으면 하는 의견도 79명(12.45), 지원금 지원방법의 개선은 112명(17.5%)을 차지하였다(표 3-6-39, 그림 3-6-28).

표 3-6-39. 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수 시 문제점 내용

신청서 접수 시 문제점 내용	빈도	%
Total	**638**	**100.0**
접수방법 개선	237	37.1
소득조회 방법 개선	148	23.2
신청 장소 개선	79	12.4
지원금 지원방법 개선	112	17.5
기타	62	9.8

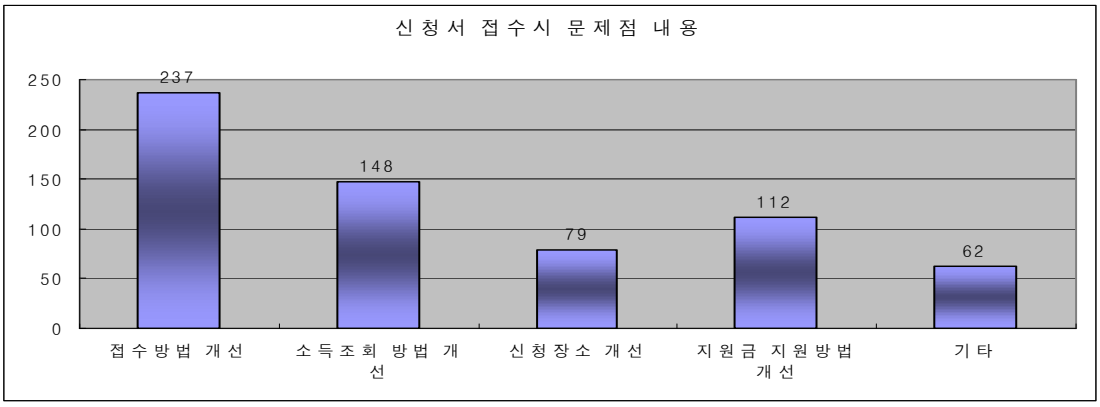


그림 3-6-28. 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수할 때 문제점 내용

(3) 보건소에 접수 시 소요된 시간

불임부부 지원 사업 신청서를 보건소에 접수 시 소요된 시간에 대한 질문에 1시간 이하에 접수되었다는 의견이 1,044명(84.9%)을 차지하였다(표 3-6-40).

표 3-6-40. 불임부부 지원 사업 신청 시 보건소에 접수 소요 시간

보건소에 접수 시 소요 시간	빈도	%
Total	**1,230**	**100.0**
1시간 이하	1,044	84.9
3시간 미만	67	5.4
3시간 이후	13	1.1
다음날 또는 며칠 후	95	7.7
기타	11	0.9

(4) 보건소 접수 시 만족도

불임부부 지원사업 신청 시 보건소에 접수 시 만족도를 조사하는 질문에 1,235명이 응답해 주었다. “매우 만족하다“ 는 331명(26.8%), ”만족하다“는 743명(60.2%)을 차지하여 1,074명(87.0%)의 만족도를 보였다. 만족하지 않는다는 의견은 124명(10.0%), ”매우 불만족하다“는 37명(3.0%)을 보였다(표 3-6-41, 그림 3-6-29).

표 3-6-41. 보건소 접수 시 만족도

신청서 접수 보건소 만족도	빈도	%
Total	**1,235**	**100.0**
매우 만족한다	331	26.8
만족한다	743	60.2
만족하지 않는다	124	10
매우 불만족하다	37	3

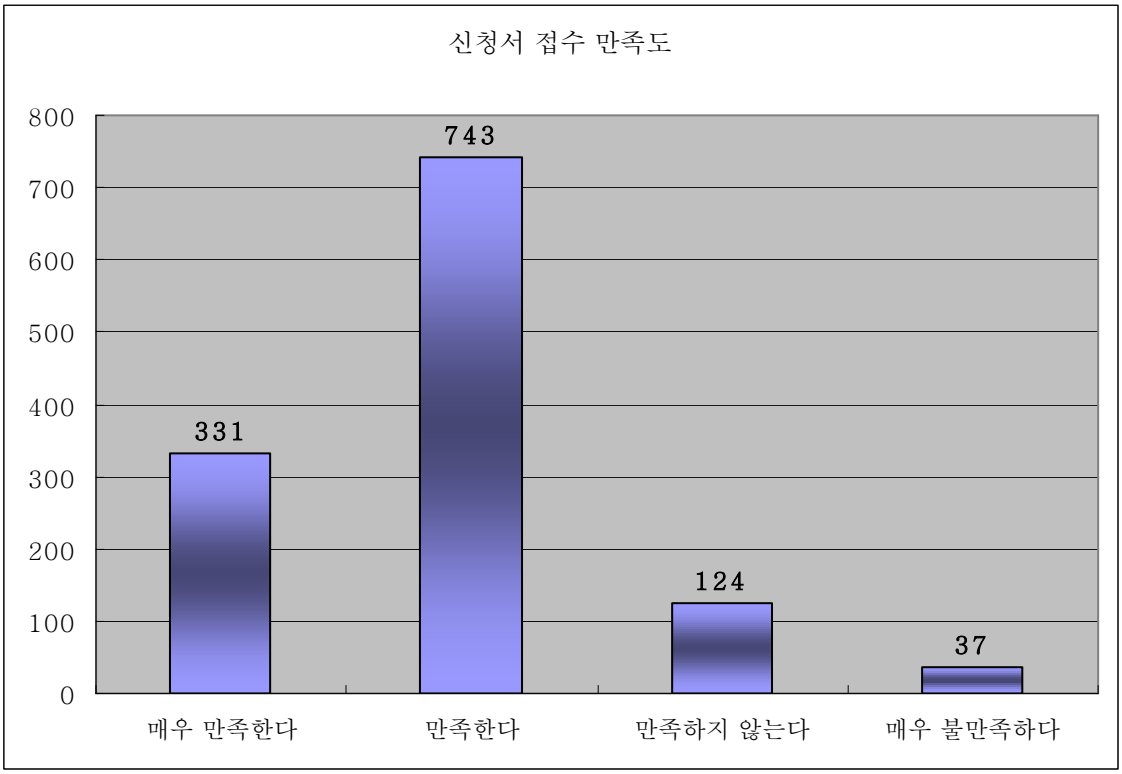


그림 3-6-29. 보건소 접수 시 만족도

(5) 보건소에서 불임 지원 사업에 대한 정보 획득 여부

불임지원 신청서 접수 시 보건소에 질문하고 싶었으나 할 수 없었던 경우가 있었는가 하는 질문에 1,168명(95.1%)이 무난하게 질문할 수 있었다고 응답하였다(표 3-6-42, 그림 3-6-30).

표 3-6-42. 보건소에서 질문하고 싶었으나 할 수 없었던 경우

신청서 접수에 대한 질문 시 문제점	빈도	%
Total	**1,228**	**100.0**
질문하고 싶었으나 못한 경우 많았다	60	4.9
약간 어려웠다	552	44.9
질문하고 싶었으나 못한 경우 없었다	616	50.2

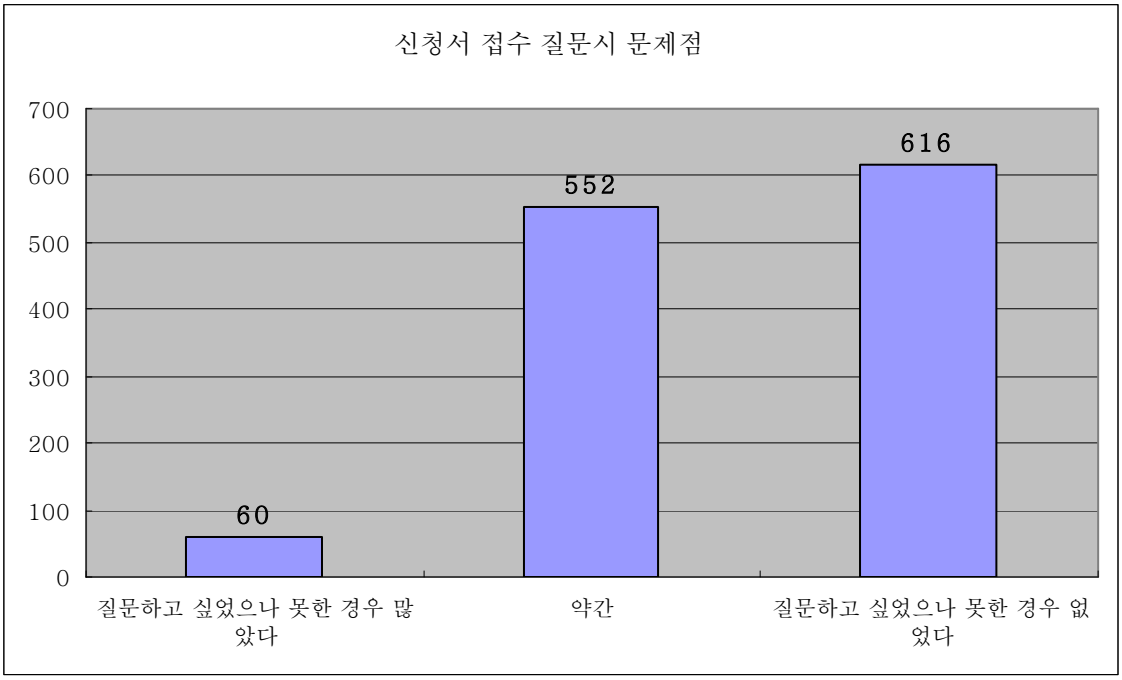


그림 3-6-30. 보건소에서 질문하고 싶었으나 할 수 없었던 경우

또한 보건소에서 불임관련 정보나 책자를 접해본 경험이 있느냐는 질문에는 1,236명 중 993명(80.3%)이 접해보지 못했다고 응답하여, 보건소에서 불임부부 지원 사업에 대한 더욱 많은 홍보가 실시되어야 할 것이다.

(6) 진단서 받은 병원과 시술받은 병원의 일치 여부

불임부부 지원 사업을 위한 진단서를 받은 병원과 시술받은 병원이 일치하는지 여부를 묻는 질문에 1,226명이 응답해 주었다. 동일한 병원에서 받은 경우는 915명(74.6%)이었으며 311명(25.4%)이 다른 병원에서 시술을 받았다(표 3-6-43, 그림 3-6-31).

표 3-6-43. 진단서 받은 병원과 시술받은 병원의 일치 여부

진단서 받은 병원과 시술받은 병원의 일치 여부	빈도	%
Total	**1,226**	**100.0**
동일한 병원에서 받았다	915	74.6
다른 병원에서 받았다	311	25.4

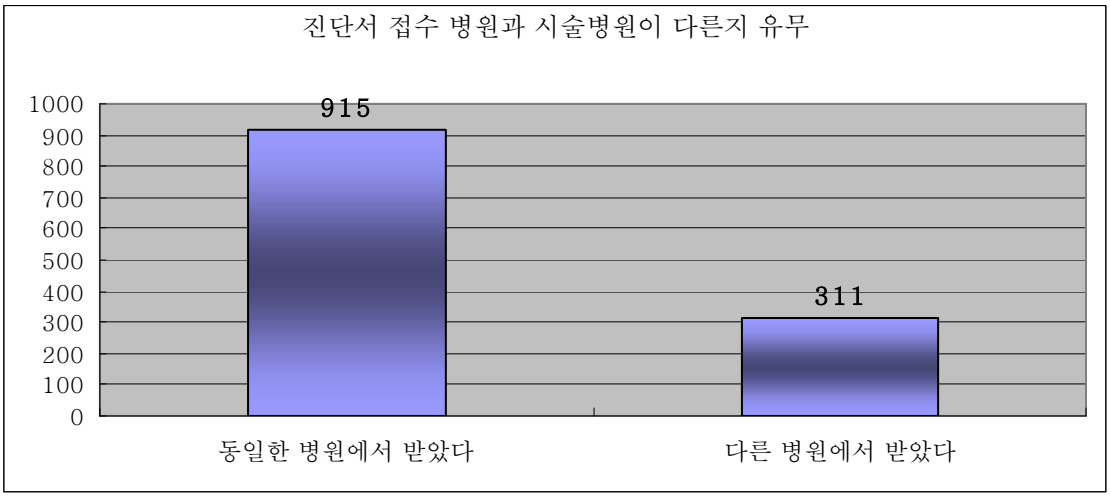


그림 3-6-31. 진단서 받은 병원과 시술받은 병원의 일치 여부

(7) 진단서 받은 병원과 시술받은 병원의 다른 이유

불임부부 지원 사업을 위한 진단서를 받은 병원과 시술받은 병원이 다른 이유를 묻는 질문에 485명이 응답해 주었다. 가장 높은 비율을 차지한 경우는 "임신결과가 좋은 병원에 가고 싶었다"로 178명(36.7%)이 응답해 주었고, 큰 병원에 가려고 병원을 옮긴 경우도 86명(17.7%)을 차지하였다. 기타 이유의 대부분은 남편의 비뇨기과 진단서와 산부인과 시술병원이 다른 이유였다(표 3-6-44, 그림 3-6-32).

표 3-6-44. 진단서 받은 병원과 시술받은 병원이 다른 이유

진단서접수 병원과 시술병원 다른 이유	빈도	%
Total	**485**	**100.0**
집 또는 직장과의 거리가 멀다	59	12.2
좀 더 큰 병원에 가고 싶었다	86	17.7
시술비용이 저렴하다	22	4.5
병원의료진들이 불친절하다	24	4.9
임신결과가 좋은 병원에 가고 싶었다	178	36.7
친지들이 추천한 병원으로 갔다	62	12.8
기타	54	11.2

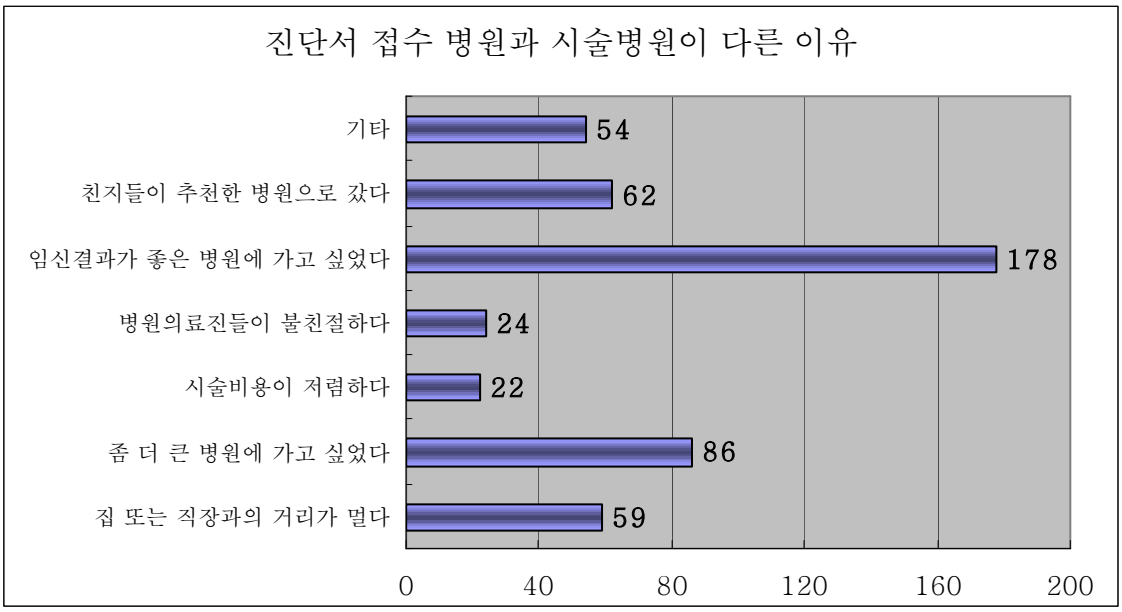


그림 3-6-32. 진단서 받은 병원과 시술받은 병원이 다른 이유

5) 불임부부 지원 사업 시술과정에 대한 질문

(1) 불임부부 지원 사업 승인 후 시술 시 어려운 점 유무

불임부부 지원 사업 승인 후 시술 시 어려운 점이 있었는가는 질문에 844명(68.8%)이 없었다고 응답했고 383명(31.2%)은 있었다고 응답해 주었다(표 3-6-45).

표 3-6-45. 불임부부 지원 사업 승인 후 시술 시 어려운 점 유무

시술 시 어려운 점 유무	빈도	%
Total	**1,227**	**100.0**
없었다	844	68.8
있었다	383	31.2

(2) 불임부부 지원 사업 승인 후 시술 시 문제점 이유

불임부부 지원 사업 승인 후 시술 시 문제점 이유를 질문하였더니 지원사업 후 시술비가 증가되었다는 의견이 237명(68.9%)으로 가장 많은 비율을 차지하였다(표 3-6-46, 그림 3-6-33).

표 3-6-46. 불임부부 지원 사업 승인 후 시술시 문제점 이유

지원 사업 승인 후 시술시 문제점 이유	빈도	%
Total	**344**	**100.0**
지원 사업 후 실제 비용 증가	237	68.9
일반 환자보다 지원환자를 소홀히 대했다	32	9.3
기타	75	21.8

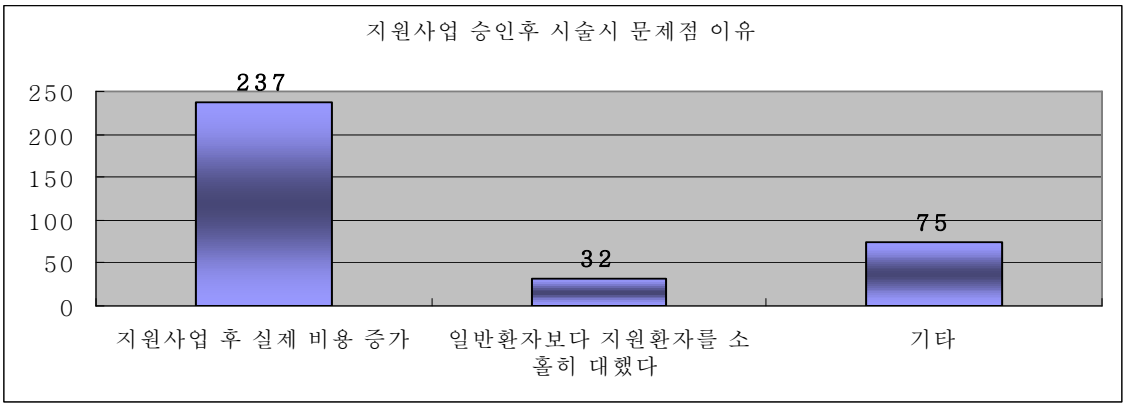


그림 3-6-33. 불임부부 지원 사업 승인 후 시술시 문제점 이유

(3) 지원 사업 승인 후 시술 받은 기간

불임지원 사업의 승인을 받은 후 시술을 받기까지 걸린 시간을 보면 2주 이내는 269명(24.3%), 4주 이내는 400명(36.1%), 8주 이내는 250명(22.6%)이고 3달 이상의 시간이 걸린 경우도 60명(5.4%)에 해당하였다(표 3-6-47, 그림 3-6-34).

표 3-6-47. 지원 사업 승인 후 시술 받은 기간

승인 후 시술 받은 기간	빈도	%
Total	**1,107**	**100.0**
2주 이내	269	24.3
4주 이내	400	36.1
8주 이내	250	22.6
12주 이내	128	11.6
기타	60	5.4

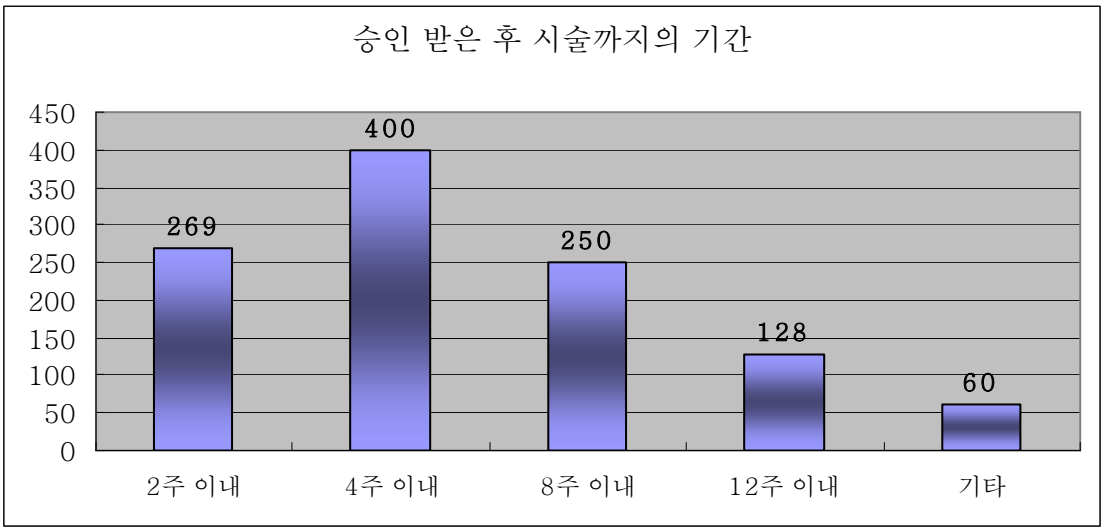


그림 3-6-34. 지원 사업 승인 후 시술 받은 기간

(4) 불임부부 지원승인을 받은 후 시술까지 기간이 3개월 이상 걸린 이유

불임부부 지원승인을 받은 후 시술까지 기간이 3개월 이상 걸린 이유를 보면, 집안일 및 개인적인 사정 때문에 지연된 경우가 128명(43.2%)으로 가장 높은 비율을 보였고 생리주기가 맞지 않아서 지연된 경우도 101명(34.1%)에 해당하였다. 또한 나중에 사용하기 위해 미리 받아둔 경우도 18명(6.1%)에 해당하였다(표 3-6-48, 그림 3-6-35).

표 3-6-48. 불임부부 지원승인을 받은 후 시술까지 기간이 3개월 이상인 이유

승인받은 후 시술까지 기간이 3개월 이상 걸린 이유	빈도	%
Total	**296**	**100.0**
생리주기가 맞지 않아서	101	34.1
집안일 및 개인적인 사정 때문에	128	43.2
다른 질병 치료 때문에	26	8.8
나중에 사용하기 위해 미리 받음	18	6.1
기타	23	7.8

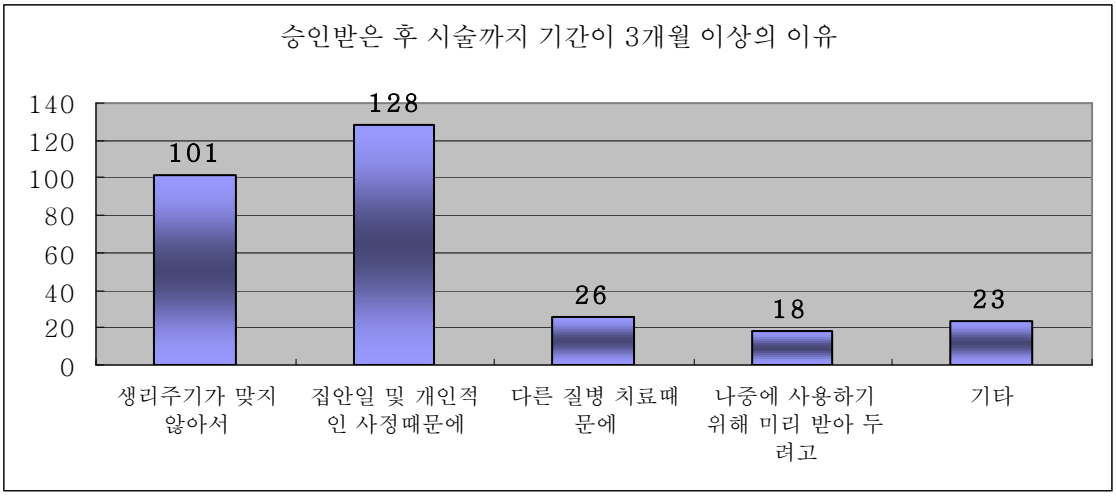


그림 3-6-35.불임부부 지원승인을 받은 후 시술까지 기간이 3개월 이상인 이유

(5) 지원사업 이후 시술 비용의 변화 유무

불임지원 사업 이후 시술 비용이 변화가 있었는지 유무를 조사하는 설문에 비용의 변화가 "없었다"라는 응답은 661명(59.9%), 변화가 "있었다"고 443명(40.1%)이 응답해 주었다(표 3-6-49).

표 3-6-49. 지원사업 이후 시술 비용의 변화 유무

지원사업 이후 시술 비용의 변화 유무	빈도	%
Total	**1,104**	**100.0**
없었다	661	59.9
있었다	443	40.1

(6) 지원사업 이후 시술 비용의 변화 이유

지원사업 이후 시술 비용의 변화 이유를 보면 “약제비 증가”가 163건(20.0%)을 차지하였고 그다음으로 “난자채취비 증가“가 125건(15.4%)을 차지하였다. 시술비용의 변화에 이전보다 증가되었다는 의견이 537건(66.1%)을 차지하여 비용이 증가되었다고 느끼는 응답자들이 많은 것으로 사료된다(표 3-6-50, 그림 3-6-36).

표 3-6-50. 지원사업 이후 시술 비용의 변화 이유

지원사업 승인후 시술 비용의 변화 이유 (중복응답)	빈도	%
Total	**813**	**100.0**
약제비 감소	52	6.4
약제비 증가	163	20.0
난자채취비 감소	55	6.8
난자채취비 증가	125	15.4
배아 이식비 감소	43	5.3
배아 이식비 증가	87	10.7
진료비 감소	33	4.0
진료비 증가	62	7.6
보조생식술비 감소	11	1.4
보조생식술비 증가	42	5.2
검사비용 감소	16	2.0
검사비용 증가	58	7.1
기타	66	8.1

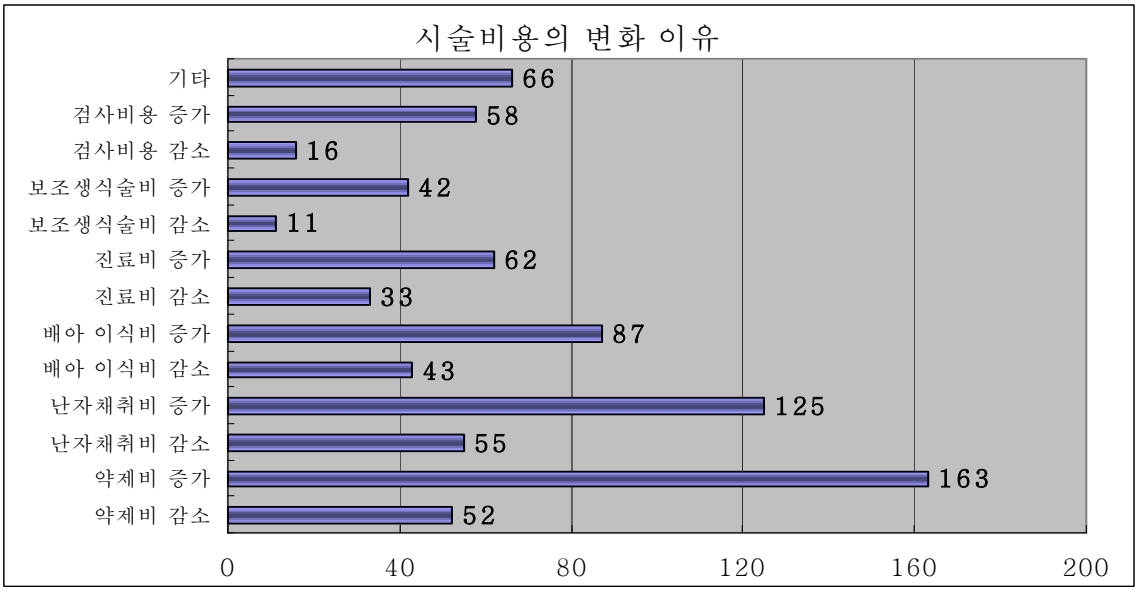


그림 3-6-36. 지원 사업 이후 시술 비용의 변화 이유

6) 향후 불임부부 지원 사업 방향에 대해

(1) 현행 불임지원 사업의 문제점 유무

현행 불임지원 사업에 문제점이 있냐는 질문에 1078명(87.3%)이 있다고 응답해 주었다(표 3-6-51, 그림 3-6-37).

표 3-6-51. 현행 불임지원 사업의 문제점 유무

불임지원 사업에의 문제점 유무	빈도	%
Total	**1,235**	**100.0**
없었다	157	12.7
있었다	1,078	87.3

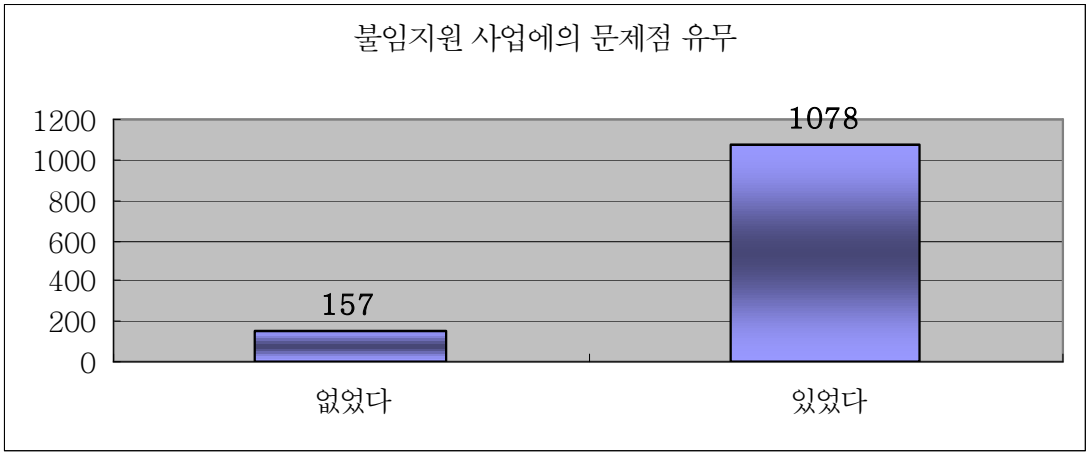


그림 3-6-37. 현행 불임지원 사업의 문제점 유무

(2) 현행 불임지원 사업의 문제점 이유

현행 불임지원 사업의 문제점 이유에 대해 지원 금액의 증가를 원하는 응답자가 659명(36.5%)을 보였고 지원횟수를 늘려달라는 응답자도 731명(40.45)이나 보였다. 그리고 지원할 수 있는 소득 수준을 늘려달라는 응답자도 182명(10.1%), 절차가 간소화되었으면 하는 응답자는 60명(3.3%), 지원사업 이후 비용이 증가되었으니 조정해 달라는 의견도 115명(6.4%)에 해당하였다. 기타 의견으로는 전액 보험으로 결정되었으면 하는 의견이 많았다(표 3-6-52, 그림 3-6-38).

표 3-6-52. 현행 불임지원 사업의 문제점 이유

불임지원 사업에의 문제점 이유 (복수응답)	빈도	%
Total	**1,806**	**100.0**
절차가 복잡하다	60	3.3
지원할 수 있는 소득 수준이 낮다	182	10.1
지원 금액을 증가했으면	659	36.5
지원횟수를 늘렸으면	731	40.4
지원사업 이후 실제비용 증가	115	6.4
기타	59	3.3

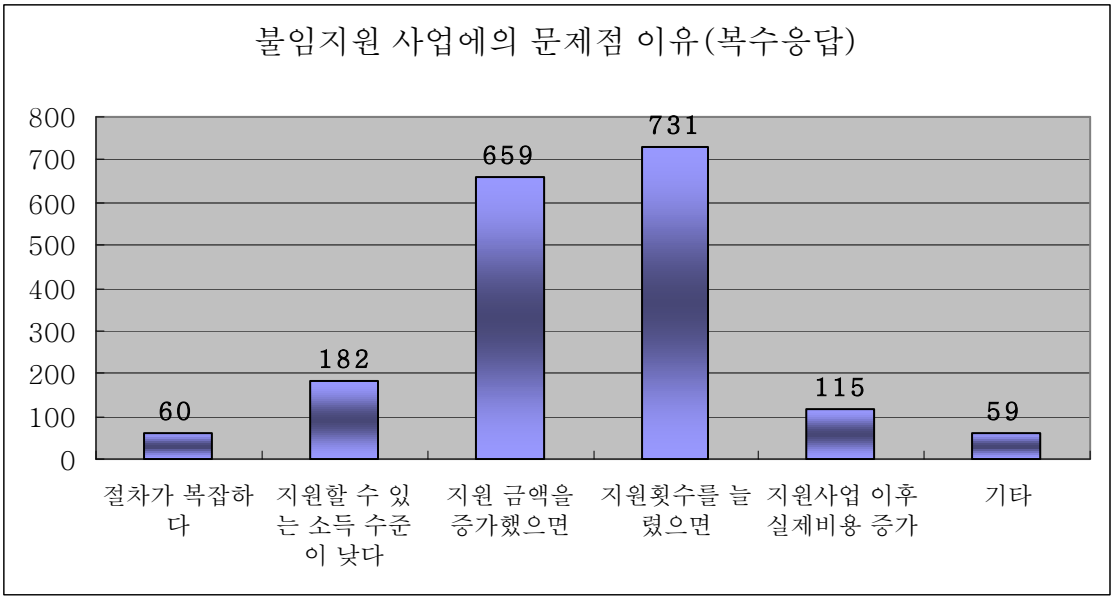


그림 3-6-38. 현행 불임지원 사업의 문제점 이유

(3) 차후 불임지원 사업 지원 횟수

차후 불임지원 사업 지원 횟수로는 임신 시까지 지원을 희망하는 경우가 728명(61.6%)으로 가장 높은 비율을 보였으며 그 다음으로 연 3회 지원을 원하는 경우가 274명(23.2%)을 차지하였다(표 3-6-53).

표 3-6-53. 차후 불임지원 사업 지원 횟수

차후 불임지원 사업 지원 횟수	빈도	%
Total	1,182	100.0
연 2회	68	5.8
연 3회	274	23.2
2년간 2회	10	0.8
2년간 3회	96	8.1
임신 시 까지	728	61.6
기타	6	0.5

(4) 불임지원 사업에 인공수정 포함 여부

불임지원 사업에 인공수정을 포함할 지의 여부를 묻는 질문에 1,195명이 응답해 주었는데 시험관아기시술과 별도로 2회까지 지원을 원하는 경우가 451명(37.7%)으로 가장 많은 응답자를 보였다. 또한 인공 수정은 4회, 시험관아기 시술은 2회 중 선택하자는 의견도 282명(23.6%)을 차지하였다(표 3-6-54).

표 3-6-54. 불임지원 사업에 인공수정 포함 여부

차후 불임지원 사업 지원 횟수	빈도	%
Total	1,195	100.0
인공수정은 지원 안 해도 된다	217	18.2
시험관아기시술과 별도로 2회까지	451	37.7
인공수정은 4회까지이거나 시험관시술 2회까지 선택	282	23.6
2년간 어떤 시술이든 3회까지	245	20.5

(5) 불임지원 사업의 만족도 유무

불임지원 사업의 만족도 유무를 묻는 질문에 1,162명(93.7%)이 부족하다고 응답해 주었다. 실제로 지원 사업에 만족한 경우가 79명(6.3%)을 보여서 실제 환자들의 만족도가 낮음을 알 수 있었다(표 3-6-55).

표 3-6-55. 불임지원 사업의 만족도 유무

불임지원 사업의 만족도 유무	빈도	%
Total	**1,241**	**100.0**
만족한다	79	6.3
부족하다	1,162	93.7

(6) 불임지원 사업의 불만족 이유

불임지원 사업의 불만족 이유를 묻는 질문에 927명(76.3%)의 응답자가 전액보험 처리를 원하였고 검사비용도 지원을 원하는 경우가 270명(22.2%)을 차지하였다(표 3-6-56, 그림 3-6-39).

표 3-6-56. 불임지원 사업의 불만족 이유

불임지원 사업의 불만족 이유(복수응답)	빈도	%
Total	1,215	100.0
시술 뿐 아니라 검사 비용도 지원 요망	270	22.2
전액보험 처리 요망	927	76.3
기타	18	1.5

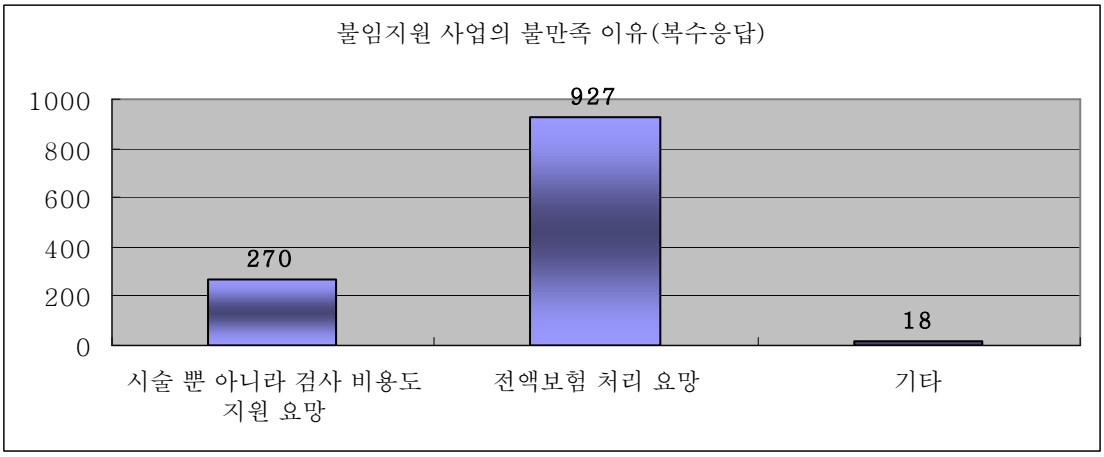


그림 3-6-39. 불임지원 사업의 불만족 이유

3. 보건소 담당자 설문조사결과

2006년 불임지원 사업을 실제로 수행하고 있는 전국 16개 시도의 251개의 보건소 실무 담당자를 대상으로 2006년 불임지원 사업 평가를 하고 있는 연구팀과 공동으로 이메일로 설문 조사를 하였다. 전체 조사대상 보건소 251개 중 총 234개의 설문조사지가 회수되어 전체 93.2%의 조사 응답률을 보였다.

1) 불임부부 지원 사업이 저 출산 대응사업으로 적합한지 여부

전체 응답 보건소별로 불임부부 지원 사업이 저 출산 대응사업으로 적합한지 여부에 대한 설문조사 결과를 보면 전체 응답 234개 보건소 가운데 98개소(41.9%)는 지원수준이 “매우 적절했다”로 응답해주어 불임부부 지원 사업이 저 출산 대응 사업으로서 상당한 역할을 하였다고 볼 수 있다. 그리고 전체 보건소 중 88개소(37.6%)가 “적절하다”, 43개소(18.4%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 229개소(97.9%)에서 불임부부 지원 사업이 저 출산 대응 사업으로서 적합하다고 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “아니다”라는 경우가 5개소(2.1%), “전혀 아니다“는 없어서 부정적인 답변은 5개소(2.1%)였다(표 3-6-57).

표 3-6-57. 불임부부 지원 사업이 저 출산 대응사업으로 적합한지 여부

저 출산 대응사업으로 적합한지 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 적절하다	98	41.9
적절하다	88	37.6
보통이다	43	18.4
적절하지 않다	5	2.1
전혀 적절하지 않다	0	0

2) 불임부부 지원 사업이 지역사회에 기여 여부

불임부부 지원 사업이 지역사회에 기여하는지에 대한 여부를 묻는 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 81개소(34.6%)는 기여여부가 “매우 적절했다”, 108개소(46.2%)가 “적절하다”, 34개소(14.5%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 223 개소(95.3%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “아니다”라는 경우가 11개소(4.7%), “전혀 아니다“는 없었다(표 3-6-58).

표 3-6-58. 불임부부 지원 사업이 지역사회에 기여 여부

지역사회에 기여 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 적절하다	81	34.6
적절하다	108	46.2
보통이다	34	14.5
적절하지 않다	11	4.7
전혀 적절하지 않다	0	0

3) 불임부부 지원 사업이 신규 사업으로의 업무 비중

불임부부 지원 사업이 신규 사업으로의 업무 비중에 대한 여부를 묻는 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 82개소(35.0%)는 업무비중이 “매우 크다”, 114개소(48.8%)가 “적절하다”, 38개소(16.2%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 불임부부 지원 사업이 신규 사업으로의 업무 비중에 대해 모든 보건소 직원이 신규 사업으로서 적지 않은 업무 비중을 차지한다고 판단하고 있었다(표 3-6-59).

표 3-6-59. 불임부부 지원사업이 신규 사업으로의 업무 비중

신규 사업으로의 업무 비중	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 크다	82	35.0
크다	114	48.8
보통이다	38	16.2
작다	0	0
매우 작다	0	0

4) 불임부부 지원사업의 지원 대상 요건(소득수준, 부인연령)

불임부부 지원사업의 지원 대상 요건 (즉 소득수준, 부인연령)이 적절하였는가에 대한 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 203개소(86.8%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “적절치 않다”라는 경우가 28개소(12.0%), “전혀 적절치 않다“가 3개소(1.2%)를 차지하고 있어서 부정적인 의견은 31개소(13.2%)로 나타났다(표 3-6-60).

표 3-6-60. 불임부부 지원사업의 지원 대상 요건(소득수준, 부인연령)

지원대상 요건(소득수준, 부인연령)	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 적절하다	29	12.4
적절하다	119	50.9
보통이다	55	23.5
적절치 않다	28	12.0
전혀 적절치 않다	3	1.2

5) 불임부부 지원사업의 지원체계의 적절한 설계여부

불임부부 지원사업이 시술기관, 불임가정, 보건소, 시. 도, 보건복지부 등과의 지원체계가 적절히 설계되었는지를 묻는 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 25개소(10.7%)는 기여여부가 “매우 적절했다”, 139개소(59.4%)가 “적절하다”, 54개소(23.1%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 218 개소(93.2%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “아니다”라는 경우가 15개소(6.4%), “전혀 아니다“가 1개소(0.4%)를 보였다(표 3-6-61).

표 3-6-61. 불임부부 지원사업의 지원체계의 적절한 설계여부

지원체계가 적절한 설계 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 적절하다	25	10.7
적절하다	139	59.4
보통이다	54	23.1
적절치 않다	15	6.4
전혀 적절치 않다	1	0.4

6) 불임부부 지원사업의 전문성 확보(심의위원회, 선정기준표 등)를 위한 장치를 마련 여부

불임부부 지원 사업을 위해 심의위원회, 선정기준표 등 전문성 확보를 위한 장치가 마련되었는지를 알아보는 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 15개소(6.4%)

는 “아주 잘 만들어졌다”, 111개소(47.4%)가 “잘 만들어졌다”, 86개소(36.8%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 212 개소(90.6%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “아니다”라는 경우가 15개소(6.4%), “전혀 아니다“가 1개소(0.4%)를 보였다(표 3-6-62).

표 3-6-62. 전문성 확보(심의위원회, 선정기준표 등)를 위한 장치를 마련 여부

전문성 확보를 위한 장치	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
아주 잘 만들어졌다	15	6.4
잘 만들어졌다	111	47.4
보통이다	86	36.8
그렇지 않다	22	9.4
전혀 그렇지 않다	0	0

7) 불임부부 지원 사업을 보건소에서 추진하는 것이 적절한지 여부

불임부부 지원 사업을 보건소에서 추진하는 것이 적절한지 여부에 관한 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 35개소(15.0%)는 “매우 적절하다”, 111개소(47.4%)가 “적절하다”, 51개소(21.8%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 197 개소(84.1%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “적절하지 않다”라는 경우가 32개소(13.7%), “전혀 적절하지 않다“가 5개소(2.1%)를 보였다(표 3-6-63).

표 3-6-63. 불임부부 지원 사업을 보건소에서 추진하는 것이 적절한지 여부

보건소에서 추진이 적절한지 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 적절하다	35	15.0
적절하다	111	47.4
보통이다	51	21.8
적절치 않다	32	13.7
전혀 적절치 않다	5	2.1

8) 보건복지부가 불임부부 지원 사업에 대한 변화관리를 하였으며 전문가와 담당자의 견해를 수용했는지 여부

불임부부 지원 사업을 위해 보건복지부가 변화관리를 하였으며 전문가와 담당자의 견해를 수용했는지 여부를 알아보는 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 10개소(4.3%)는 “매우 적절하다”, 102개소(43.6%)가 “적절하다”, 92개소(39.3%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 204 개소(87.2%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “적절치 않다”라는 경우가 26개소(11.1%), “전혀 적절치 않다“가 4개소(1.7%)를 보였다(표 3-6-64).

표 3-6-64. 보건복지부가 전문가와 담당자의 견해를 수용했는지 여부

전문가와 담당자의 견해 수용 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 적절하다	10	4.3
적절하다	102	43.6
보통이다	92	39.3
적절치 않다	26	11.1
전혀 적절치 않다	4	1.7

9) 보건복지부에서 불임부부 지원 사업에 대한 사업 성공 의지 여부

보건복지부에서 불임부부 지원 사업에 대한 확신과 추진력, 안내 등 사업 성공의지가 있는가 하는 질문에 222개소(94.9%)가 긍정적인 대답을 해주었고 12명(5.1%)만이 부정적인 응답을 해주었다(표 3-6-65).

표 3-6-65. 보건복지부에서 불임부부 지원 사업에 대한 사업 성공 의지 여부

보건복지부의 사업 성공 의지 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 그렇다	29	12.4
그렇다	121	51.7
보통이다	72	30.8
아니다	11	4.7
전혀 아니다	1	0.4

10) 담당자는 본 사업에 대한 자부심을 갖고 있습니까?

보건소 담당자들의 불임부부 지원 사업에 자부심을 가지고 있는가에 대한 질문에 223개소(95.3%)가 긍정적인 대답을 해주었다(표 3-6-66).

표 3-6-66. 보건소 담당자들의 불임부부 지원 사업에 대한 자부심

사업에 대한 자부심 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 그렇다	38	16.3
그렇다	138	59.0
보통이다	47	20.0
아니다	11	4.7
전혀 아니다	0	0

11) 보건소 담당자의 불임에 대한 지식 확장 여부

보건소 담당자들의 불임부부 지원 사업을 통해서 불임에 대한 지식이 확장되었는가에 대한 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 27개소(11.5%)는 “매우 그렇다”, 136개소(58.1%)가 “그렇다”, 62개소(26.6%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 225개소(96.2%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “아니다”라는 경우가 9개소(3.8%)를 보였다(표 3-6-67).

표 3-6-67. 보건소 담당자의 불임에 대한 지식의 확장 여부

불임에 대한 지식의 확장 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 그렇다	27	11.5
그렇다	136	58.1
보통이다	62	26.6
아니다	9	3.8
전혀 아니다	0	0

12) 불임부부 지원사업의 수혜자 예상 만족도 여부

보건소 담당자들은 불임부부 지원 사업을 받은 수혜자들의 예상 만족도 여부에

대한 질문에 전체 응답 234개 보건소 가운데 48개소(20.5%)는 “매우 만족할 것이다”, 103개소(44.0%)가 “만족할 것이다”, 84개소(35.9%)는 “보통이다”라고 응답해주어서 총 225개소(96.2%)에서 긍정적인 평가를 해주었다. 반면 “아니다”라는 경우가 9개소(3.8%)를 보였다(표 3-6-68).

표 3-6-68. 보건소 담당자의 불임부부 지원사업의 수혜자 예상 만족도 여부

수혜자 예상 만족도 여부	빈도	%
전체	**234**	**100.0**
매우 만족할 것이다	48	20.5
만족할 것이다	103	44.0
보통이다	84	35.9
만족하지 않을 것이다	9	3.8
전혀 만족하지 않을 것이다	0	0

4. 설문조사결과의 총평

정부의 불임부부 지원 사업을 시행함에 있어 각 분야의 담당자와 불임지원 사업의 수혜자들에게 이번 사업에 대한 의견을 수렴하기 위하여 3 종류의 설문조사를 실시하였다. 즉 ① 현재 불임부부 지원 사업 시술기관으로 등록된 배아생성의료기관에 근무하는 산부인과 전문의와 ② 불임부부 지원 사업 시술 비를 수혜한 불임환자, ③ 행정업무를 담당한 보건소 담당자를 대상으로 설문조사를 시행하였다.

1) 현재 불임부부 지원 사업 시술기관으로 등록된 배아생성의료기관에 근무하는 산부인과 전문의

산부인과 불임전문의들은 87%정도가 5년 이상의 불임진료 경력을 가진 전문의로서 정부의 지원 대상자와 비 지원 대상자와의 비교 질문에는 본인의 진료내용에는 차이가 없다고 응답하였으나, 불임 지원 사업 시행 전반에 대해 43.0%만이 만족하다고 응답해주었다. 이번 불임부부 지원 사업에 대해 불만족한 응답자의 내용은 환자의 연령 제한을 40세 이하로 지정해야 한다는 의견과 시술 지원횟수의 연장, 지원 금액의 증가에 대한 의견이 많은 비중을 차지하였다. 그리고 대부분의 불임전문의들은 이번 불임부부 지원 사업이 출산율 증가에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 응답하였다.

2) 불임부부 지원 사업 시술 비를 수혜한 불임 환자

불임 지원 사업을 진행시 보건소에 접수할 때는 만족하였으나 일부는 접수 방법이나 접수 장소 등의 개선을 요구하였고, 진단서를 받은 병원과 실제 시술을 받은 병원이 다른 이유로 임신결과가 좋은 병원으로 가기 원하는 경우가 가장 많은 비중을 차지하였다. 또한 본인들이 판단하기에 시술비가 예전보다 증가되었다고 느끼는 경우가 많았으며 전반적으로는 지원 시술을 받은 불임 환자들은 이번 사업에 실제적인 수혜자들로서의 사업에 대한 만족도가 기대보다 높지 않았다. 시술횟수와 지원 금액을 증가 또는 보험으로의 전환을 원하는 경우가 많았다.

3) 행정업무를 담당한 보건소 담당자

2006년에 처음으로 실시하였던 불임부부 지원 사업에서의 보건소 담당자들의 만족도는 사업의 실제 진행과정을 경험했던 행정 담당자들로서 비교적 높은 편이었다. 불임부부 지원 사업이 저 출산 대응사업으로 적합성, 불임부부 지원 사업이 지역사회에 기여도 등 사업전반에서 90% 이상의 긍정적인 응답을 해주었으나 불임부부 지원 사업이 신규 사업으로의 업무 비중은 크다고 응답한 경우가 많았다.

4) 이상으로 본 결과에서, 불임부부 지원 사업에 대한 각 부문의 의견이 다양하였으나 전반적으로는 이번 사업에 대해 만족스러운 결과를 보여주었다. 그러나 시술 지원 횟수나 지원 금액의 증가는 공통적으로 요구하는 부분이라 충분히 의견이 수렴되어야 할 것이며, 향후 이에 대한 추가연구가 이루어 져야 할 것으로 생각된다.

제 7 절. 불임시술기관 연구방문 결과

현재 불임부부지원 사업에 참여하고 있는 130개의 배아생성의료기관 중에서 일부를 선정하여 중앙심의위원회 위원 1명과 보건복지부 사무관 1명 및 전문연구원 1명 등 3명 단위의 4개조 연구방문단을 편성해서 각각 지역별로 분담된 의료기관의 현장 연구방문을 실시하였다.

연구방문을 실시한 기간은 2007년 4월 13일~20일이었고, 대상기관은 전국의 지역적 분포와 시술 건수 등을 고려하여 무작위로 선정함을 원칙으로 하였으나, 일부 특별히 눈에 띄는 의료기관을 포함하였으며 선정의 고려 내용은 시술 건수가 많은 대표기관들과 특별히 임신율이 높거나 낮은 기관, 민원이 있었던 기관 등을 포함한 24개 기관이다.

본 불임부부지원 사업에 참여하고자 하는 의료기관은 '생명윤리 및 안전에 관한

법률’ 제14조에 의해서, 법률이 지정한 시설 및 인력을 구비하고 보건복지부로 부터 배아생성의료기관으로 지정을 받은 기관 중에서, 본 사업을 시행하고 있는 보건복지부 출산지원팀에 참여 신청을 해서 지정을 받아야 한다.

법률로 규정하고 있는 시설 및 인력에 관한 내용은 아래와 같다.

표 3-7-1. 법률에 의해 규정된 시설 및 인력

생명윤리 및 안전에 관한 법률 제14조(배아생성의료기관)
①인공수태시술을 위하여 정자 또는 난자를 채취·보관하거나 이를 수정시켜 배아를 생성하고자 하는 의료기관은 보건복지부장관으로부터 배아생성의료기관으로 지정받아야 한다. ②배아생성의료기관으로 지정받고자 하는 의료기관은 보건복지부령이 정하는 시설 및 인력 등을 갖추어야 한다. ③배아생성의료기관의 지정기준 및 절차, 제출서류 그 밖에 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙 제4조(배아생성의료기관의 지정)
①법 제14조제2항의 규정에 의하여 배아생성의료기관으로 지정받고자 하는 의료기관이 갖추어야 하는 시설 및 인력 등은 별표 1과 같다.

[별표 1] **배아생성의료기관의 시설 및 인력 등의 기준**(제4조제1항관련)
1. 시설기준 가. 방진시설(먼지제거 및 공기공조 장치) 나. 환기장치 다. 난자채취실 라. 정자채취실 마. 진료실 2. 장비기준 가. 초음파기기 나. 무균상자(Clean Bench) 다. 이산화탄소 배양기 라. 현미경 마. 냉장고 및 냉동고 바. 난자 흡입기 사. 원심분리기 아. 항온판 자. 세포 계수기 차. 배아보관용 액체 질소탱크(LN_2 tank) 3. 인력기준 가. 산부인과 전문의 또는 다음의 요건을 모두 갖춘 전문의나 일반의를 1인 이상 두어야 한다. (1) 3년 이상 배아생성 관련시술을 계속 하였을 것 (2) 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 배아생성교육을 수료하였을 것 나. 배아생성 관련시술을 보조하는 간호사 1인 이상을 두어야 한다. 다. 가목의 규정에 의한 의사를 도와 정자 및 난자를 인공수정한 배아의 배양,

보관 및 관리 등을 보조하는 인력으로서 다음 각 항목의 요건에 해당하는 자를 1인 이상 두어야 한다. 이 경우 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 의료기관간에 보조인력을 공유할 수 있다.

(1) 배아생성 관련분야의 경력이 2년 이상일 것

(2) 3년제 이상의 대학에서 의학·생물학·수의학·발생공학·축산학·유전공학·분자생물학 또는 임상병리학 등의 배아생성 관련학과를 이수한 자일 것

1. 연구방문기관의 분포 및 성격

(1) 연구방문 대상기관으로 선정된 24개 의료기관의 전국적 분포를 보면, 서울지역이 5개소, 경기·대전·충청지역이 6개소, 부산·울산 및 경남지역이 6개소, 대구·경북지역이 3개소, 광주·호남지역이 3개소, 제주 1개소 등이다.

(2) 대상기관의 규모나 성격을 보면 대학병원급이 6개소, 종합병원급이 3개소, 병원급이 6개소, 의원급이 9개소이며, 의원급 9개소는 대부분이 해당기관을 이용하는 환자들 중 불임환자들이 다수를 차지하고 있는 불임시술 전문의료기관인 반면, 대학병원급이나 종합병원급의 경우에는 불임환자가 전체 이용환자의 일부에 불과한 경우가 많아서 2-3곳을 제외한 대형병원급의 경우에는 실제의 불임시술 건수가 의원급보다도 적은 분포를 보이고 있어서, 불임환자의 시술은 다른 질환들에 비해서 특별히 전문의료기관의 활성이 두드러진 모습을 보이고 있다.

2. 인력 현황

(1) 연구방문을 시행한 대상 의료기관 중에서 법률이 정한 기본 시설과 인력을 갖추지 못한 곳은 한 군데도 없었으며, 대부분은 기본규정 이상의 조건을 갖추고 있었다. 관련 법률에 의하면 반드시 산부인과 전문의가 아니라도 일정한 요건을 갖춘 경우에는 배아생성시술을 할 수 있도록 되어 있으나, 24개의 연구방문 대상기관 중에서 실제로 불임시술에 관여하는 시술의사들 중에서 산부인과 전문의가 아닌 타과 전문의나 일반의는 한명도 없었다.

(2) 간호인력이 법적 최소인원인 간호사 1명 뿐인 곳이 7곳, 연구원 인력이 법적 최소인력인 1명 뿐인 곳이 9곳이었으며, 5곳이 간호인력과 연구인력이 모두 각각 1명뿐인 곳이었다. 반면 간호인력과 연구인력이 각각 20명을 넘는 대형 불임전문진료 규모를 가지고 있는 곳이 2곳이었다.

(3) 연구원 인력의 경우에는 법률이 정한 바에 의하여 3년제 이상의 대학에서 의

학·생물학·수의학·발생공학·축산학·유전공학·분자생물학 또는 임상병리학 등의 배아생성 관련학과를 이수한 자로서 배아생성 관련분야의 경력이 2년 이상인 연구원 1인을 두도록 하고 있다. 또한 형편에 따라서는 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 의료기관간에 보조인력을 공유할 수 있도록 되어 있다. 그러나 연구 방문한 24곳의 시술기관을 분석한 결과, 대부분이 석사급 이상의 학력과 3년 이상의 실무 경력을 갖춘 베테랑급으로 파악되었으며, 모두가 상근인력이었고 의료기관 간에 인력을 공유하며 시술하는 곳은 한군데도 없었다. 이는 산부인과적 진료 중에서도 시험관아기시술(체외수정시술)이 고도의 전문지식과 기술 및 경험을 요하는 전문분야임을 보여주고 있다.

3. 시설 현황

1) 방진 및 환기장치

보건복지부령(시행규칙)에서 시설기준의 첫 번째로 규정하고 있는 방진 및 환기장치(공기정화장치 또는 항온항습장치)를 점검한 결과 훌륭하게 잘 되어있는 곳이 19곳(79.2%), 적절한 정도가 3곳이었고 다소 보완을 요하는 곳이 2군데로서 전반적으로는 비교적 양호한 편이었다.

2) 정자채취실

정자채취실은 대부분이 비교적 잘 꾸며져 있었으나, 24곳 중 3곳(12.5%)이 다소 보완을 요하는 정도로 판단되었으며 이들은 모두 시술 건수가 그리 많지 않은 의료기관이었다.

3) 배양실 여건

시험관아기시술은 하는데 있어서 임신율에 가장 큰 영향을 주는 시설로 배양실을 들을 수 있다. 배양실의 조건에 따라서 정자, 난자 등 생식세포의 수정이나 배양 및 발육상태가 결정되기 때문이다.

배양기에게 안정된 전원공급을 보장할 수 있는 전원공급장치는 22곳(91.7%)이 설치되어 있어서 비교적 안정된 상태로 판단되었으나, 배양실의 시건장치가 24곳 중 11곳(45.8%)이 제대로 되어 있지 않아서 배아의 관리 소홀이나 분실의 우려를 보이고 있었으며, 배양실 관련 시술지침서(SOP)를 갖추고 있지 않은 곳이 9곳(37.5%)으

로서 다소 기대에 미치지 못한 형편이었다. 배양실의 시건장치는 현재 법률에 의한 필수사항은 아니나, 외국사례와 문헌 연구를 통해 우선적으로 설치되어야 할 것이다.

배양기의 체크리스트를 확인한 결과 11곳(45.8%)이 거의 매일 철저하게 관리되고 있는 반면, 10곳(41.7%)이 체크리스트조차 갖추고 있지 않아서 예상보다 배양기의 관리가 소홀한 편이었다. 또한 일부 연구자들의 경우에는 배양기 또는 장비의 정도관리에 관한 의식이 부족한 경우를 파악할 수 있어 이를 보완하는 정기적인 교육 또는 보수 교육이 필요하다고 판단되었다.

4) 미세조작기 및 냉동기

24곳의 방문대상기관 중 미세조작기를 갖추고 있지 않은 곳이 1곳 있었는데 연간 시술건수가 얼마 되지 않아 고가의 장비를 구입하는 것이 부담이 된다는 설명이었으며, 다행히도 이곳의 임신율은 30%를 훨씬 넘는 비교적 높은 편이었다.

냉동기를 갖추고 있지 않은 곳이 5곳(20.8%) 있었고, 이 기관들은 잉여배아의 냉동을 최근에 전 세계적으로 많이 사용되고 있는 유리화동결법 (vitrification)을 사용하고 있다고 대답하였다. 그러나 냉동배아의 보존 용기의 수가 매우 작으며, 이 방법의 보급이 많이 되지 않은 점을 고려하면 배아의 동결이 매우 저조하게 일어나고 있음을 예상할 수 있었다. 또한 냉동기가 있더라도 배아를 냉동 보관하는데 비교적 인색한 곳이 몇 군데 눈에 띄었는데, 이곳들도 유사한 이유를 가지고 있을 것으로 예상되며, 또한 이곳들은 공통적으로 비교적 많은 수의 배아를 이식함으로써 경쟁적으로 임신율을 높이고자 하는 의도도 가지고 있는 듯하였다. 따라서 이러한 곳들은 다태임신율 또한 높은 편으로 나타나고 있다. 이미 외국들의 경우 다태임신을 줄이기 위하여 법률이나 가이드라인을 통하여 수정의 개수를 제한하거나 이식배아의 수를 제한하고 있음을 고려해 볼 때 우리나라도 그러한 지침과 계도가 필요할 것으로 보인다.

5) 시술관련 기록 현황

불임지원 사업 대상환자에 대한 별도의 기록관리가 잘 되어있는 곳이 19곳(79.2%)이었고, 대상환자들의 과배란유도 차트가 잘 기록되어 있었던 곳이 17곳(70.8%)인 반면, 시험관아기시술에서 과배란유도 과정에 대한 정확한 기록이 필수적임에도 불구하고 과배란유도 차트가 시술환자의 10% 이상에서 부실하게 기록되어 있었던 곳이 5곳(20.8%)으로 비교적 많은 편이었다.

6) 의무기록 현황

제출된 시술확인서에 기록된 진단명과 실제 환자의 진료기록에 기재된 진단명이 일치하지 않는 경우가 1건이라도 확인된 의료기관이 12곳(50%)으로 절반을 차지하였으며, 그 중 특히 30% 정도가 일치하지 않은 의료기관이 2곳으로서, 이들은 모두 시술 건수가 많은 대형 배아생성의료기관이었다.

임상적 임신을 확인할 수 있는 태낭의 사진은 대부분의 연구방문대상 의료기관에서 제대로 부착되어있지 않았으나 임신반응검사인 혈청 HCG 검사수치 기록이나 태낭을 확인했다는 진료기록은 대부분 확인할 수 있었으며, 단지 4곳에서 각각 1명씩만이 시술확인서에 임신으로 기록된 것과 달리 실제로는 비임신인 것으로 확인되었다. 따라서 이미 제출된 시술확인서로 집계한 임신율은 거의 정확한 것으로 볼 수 있다.

시술확인서에 기록된 총 시술비와 실제 시술기관 원무과의 시술비 영수내역을 확인한 결과 22곳에서 일치함을 확인하였으나 한곳에서 일치하지 않은 것을 확인하였으며, 또 다른 한곳은 시술비용이 투약된 주사제의 용량과 시술 항목에 따라 계산된 것이 아니라 대부분의 환자들에게 정액제, 혹은 정액에 일정액을 가감하는 방식의 계산으로 시술하고 있음을 확인하였다.

시술비의 정부지원금을 청구하기 위하여 시술기관들이 의무적으로 제출한 시술확인서의 기록 내용은 19곳(79.2%)의 기록이 잘 되어 있는 반면, 몇몇 의료기관의 기록에서는 일부 항목의 기록을 누락하는 등 충실하게 기록하지 않은 것이 많은 것으로 파악되었는바, 일부 항목의 기록 누락으로 시술현황에 대한 통계처리에 많은 어려움이 있었다. 연구방문 결과 이처럼 기록이 부실했던 원인은 시술한 의사가 시술확인서를 직접 기록한 것이 아니라, 단지 시술 비를 청구하기 위하여 시험관아기 시술에 대한 전문지식이 부족한 시술기관의 일반 직원들이 컴퓨터를 이용해서 일률적으로 작성하였기 때문인 것으로 파악되었다.

4) 종합평가

24개소의 연구방문대상 의료기관을 방문하여 각 항목별로 꼼꼼히 확인을 하고 분석을 한 결과, 본 사업을 수행하기에 대체적으로 적합하다고 판정된 배아생성의료기관이 16곳(66.7%)이었고 다소 보완을 요할 것으로 판단된 기관이 8곳(33.3%)이었다. 그러나 보완을 요하는 8곳 중에서 시술의 질이나 그로 인한 환자에게의 심각

한 위험 혹은 임신율 등에 큰 영향을 줄만한 근본적인 문제가 발견된 곳은 한곳도 없었다. 보완을 권장할 내용으로는 세포 냉동기의 구비(5곳)나 배양실의 시건장치 구비(11곳), 배양기의 체크리스트 마련과 정기적인 배양기 조건 확인(10곳), 다태임신율을 줄이기 위한 이식 배아수의 조절, 그리고 과배란유도 차트나 진료기록지의 정확하고 자세한 기록, 시술확인서의 누락항목 없는 기록, 임신된 환자의 태낭 초음파사진 부착 등이었다.

하지만 장비나 시설과는 달리 여러 시술기관의 임신 성공률은 그 차이가 무척 심했다. 이는 시술을 담당하는 시술의사와 연구 인력의 수준에 따라 임신 결과의 차이가 무척 심하게 일어난다는 것을 보여주고 있었다. 따라서 이들을 위한 정기적인 보수교육 또는 인증제도가 꼭 필요하다고 사료된다. 그리고 세포 냉동기를 가지고 있는 시술기관에서도 잉여난자나 배아의 동결이 많이 이루어지지 않은 것을 알 수 있었고, 이를 보완할 관리지침의 필요성을 확인하였다.

5) 건의사항

연구 방문한 의료기관으로부터 받은 본 불임부부지원 사업에 대한 건의사항들을 정리하여 나열하면 다음과 같다.

① 지원 횟수를 현재의 2회보다 좀 더 늘여 줄 것.
② 지원 액수를 150만원까지보다 좀 더 증대해 줄 것.
③ 남성불임의 비뇨기과 진단서 발급이 지나치게 까다롭다.
④ 환자의 자료를 입, 출력하고 관리할 보건복지부 통합 Data base 시스템 구축.
⑤ 프로토콜의 표준화 필요.
⑥ 지원 대상 시술을 인공수정 등으로 확대해 줄 것.
⑦ 불임치료를 정부지원형태에서 보험급여로 전환.
⑧ 의학적 적응증보다 개개인별 조건이나 요구에 따른 적응 증으로 대상 확대.

제 8절. 불임시술기관 질 관리 및 평가시스템

1. 불임시술기관의 질 관리 및 평가시스템의 필요성

금번 불임부부 지원 사업이전에는 정확한 집계가 어려웠지만 전국의 많은 배아 생성기관에서 약 17,000건 이상의 체외수정 시술이 진행되고 있었고, 집계가 되지 않고 있지만 보다 많은 수의 인공 수정이 진행되고 있었다. 본 연구를 통해 집계된 자료에 의하면

2006년에 약 20,000 건의 체외수정시술이 정부의 지원을 받아 수행되었고, 지원받지 않은 수도 약 5000-7000건 정도로 시행되었다. 따라서 이들 시술 모두를 통해 약 7,000-8,000명의 여성이 임신을 한 것으로 예상된다. 따라서 이들 시술의 관리는 저 출산 대책을 실시하고 있는 우리나라의 경우에 매우 중요한 출산지원책이 될 수 있다.

또한 2007년 미국 생식의학회에서 발간된 자료에 의하면 대한민국의 보조생식술은 생명윤리 및 안전에 관한 법률에 의해 관리 받는 나라로 분류되고 있지만 실제로는 주로 배아 생성이나 연구에 관한 부분에만 집중이 되어있어 시술기관의 정도관리는 각 기관의 책임으로 되어있다. 또한 대한산부인과 학회차원의 가이드라인을 가지고 시술결과를 분석하고 있으나, 이 또한 어떤 강제성을 가지고 있지 않아 전체적인 관리체계라고는 보기가 어렵다. 따라서 이번 연구의 결과와 이전의 2003년 인공수태 시술결과를 분석해 본 결과 임신율은 외국의 평균 이상이고, 다태아 임신율은 세계 최고 수준이다. 또한 기관별 임신율의 편차는 예상했던 것보다도 더 심하였다. 따라서 이제는 시술기관의 질 관리를 위한 국제수준의 적정한 가이드라인의 제정이 필요하며, 이를 관리하는 평가시스템의 개발이 절실하며 이에 관한 보다 적극적인 연구가 요구되는 실정이다.

2. 불임시술기관의 가이드라인 제정에 추가로 요구되는 요인

금번 연구 수행 중 연구 방문한 25개뿐만 아니라 배아 생성기관의 경우 생명윤리 및 안전에 관한 법률 (제 4조 제1항)에 의해 인증을 받았으므로 법률이 요구하는 시설 및 장비, 인력기준을 모두 갖추었다. 또한 이들의 기준은 몇 가지 항목을 제외하고는 배아 생성기관의 운영과 유지에는 큰 문제가 없다.

① 시설 : 난자채취 후 회복실, 액체질소 용기보관실
② 장비 : 미세조작기
③ 인력 : 공인기관 또는 단체의 시술능력 인증, 정기 교육 이수,
④ 행위정의 : 시술행위에 대한 프로토콜
⑤ 정도관리 : 정기점검 리스트
⑥ 기타 : 배아생성 인증기관의 관리시스템

3. 불임시술기관의 시설 및 인력기준과 가이드라인 (**추가로 요구되는 요인**)

1) 시설기준

(1) 방진시설(먼지제거 및 공기공조 장치)

(2) 환기장치
(3) 난자채취실
(4) 정자채취실
(5) 진료실
(6) 환자 회복실
(7) 액체질소용기 보관실

2) 장비기준

(1) 초음파기기
(2) 무균상자(Clean Bench)
(3) 이산화탄소 배양기
(4) 해부 현미경
(5) 냉장고 및 냉동고
(6) 난자 흡입기
(7) 원심분리기
(8) 항온판
(9) 세포 계수기
(10) 배아보관용 액체 질소탱크
(11) **미세조작기**

3) 인력기준: 다음과 같은 인력관리의 가이드라인의 제정이 필요하다.

(1) 산부인과 전문의 또는 다음의 요건을 모두 갖춘 전문의나 일반의를 1인 이상 두어야 한다.
① 3년 이상 배아생성 관련시술을 계속 하였을 것
② 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 배아생성교육을 수료하였을 것
③ 1년에 20회 이상 난자채취를 수행하였거나 교육을 받을 것.

(2) 배아생성 관련시술을 보조하는 간호사 1인 이상을 두어야 한다.

(3) 규정에 의한 의사를 도와 정자 및 난자를 인공수정한 배아의 배양, 보관 및 관리 등을 보조하는 인력으로서 다음 각 항목의 요건에 해당하는 자를 1인 이상 두어야 한다. 이 경우 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 의료기관간에 보조 인

력을 공유할 수 있다.

① 배아생성 관련분야의 경력이 2년 이상일 것

② 3년제 이상의 대학에서 의학·생물학·수의학·발생공학·축산학·유전공학·분자생물학 또는 임상병리학 등의 배아생성 관련학과를 이수한 자일 것

③ 배아생성 인증기관으로부터 배아생성 및 배아에 관한 인증서를 받을 것

④ 매 2년마다 정기교육을 이수할 것

4) 정도관리 가이드라인에 포함되어야할 사항은 다음과 같다.

(1) 인력관리: 정기적인 교육과 평가를 통해 인력을 관리한다.

① 의사: 평점제 또는 인증시스템의 개발이 필요하다.

② 각종 행위정의에 대한 연구원점검표에 따라 정기적으로 평가한다.

③ 각항목별로 평가하고 불합격 시 재교육 실시한다.

표 3-8-1. 인력관리 점검표 (불임검사실)

평가항목	**합격**	**불합격**
정액검사 (운동성, 생존성)		
정액검사 (형태)		
항원-항체검사		
인공수정 정자처리		

표 3-8-2. 인력관리 점검표 (배양실 일반)

평가항목	**합격**	**불합격**
배양액제조/ 배양접시 제작		
난자채취		
난자성숙상태 확인		
수정용 정자처리		
수정		
수정 후 전핵확인		
배아 배양 및 발생등급 확인		
배아 이식		

표 3-8-3. 인력관리 점검표 (배양실 미세조작술)

평가항목	합격	불합격
ICSI - 난구세포 제거		
ICSI - 정자처리		
ICSI		
극체/배아할구 생검		
보조부화술		

표 3-8-4. 인력관리 점검표 (배양실 동결)

평가항목	합격	불합격
동결액 제조		
동결기 조작		
정자 동결 및 융해		
완만동결 - 난자 동결 및 융해		
완만동결 - 배아 동결 및 융해		
완만동결 - 포배기 배아 동결 및 융해		
초급속동결 - 난자 동결 및 융해		
초급속동결 - 배아 동결 및 융해		
초급속동결 - 포배기 배아 동결 및 융해		

(2) 장비관리

① 연구실의 장비들이 제대로 작동되지 않으면 좋은 결과를 얻기 힘들기 때문에 장비들의 정도관리는 정상적인 연구실의 운영을 위해서는 매우 중요한일이다. 또한 체크된 모든 데이터는 문서로 기록되어 보관되어져야 한다.
② 온도 측정(매일): 모든 배양기의 온도는 매일 측정되어야 하며 연구실의 평균 온도도 측정되어야 한다.
③ 탄산가스 측정 (매일): 가스가 공급되는 모든 장비 특히 배양기의 적정 가스 수준은 매일 측정되어야 한다.

표 3-8-5. 장비 관리

요구품목	QC 기준	QC 빈도	첨부
배양기	온도,CO2,습도	매일	
항온판	온도	매일	
항온수조	온도,물의 양	매일	
가온판	온도	매일	
현미경	시야	매일	Annual Preventive meeting
냉동보관기기	LN2 양	매일	
냉장고	온도	매일	
냉동고	온도	매일	
항온항습시스템	연구실의 온도와 습도	매일	

Weimer KE, Anderson A, Weikert L. Quality control in the IVF laboratory. In: Gadiner DK, Weissman A,Howles CM, Shoham Z, eds. textbook of assisted Reproductive Techniques: Laboratory and Clinical Perspectives, 2nd edn. London: Taylor & Francis, 2004:27-33

5) 각 시술항목에 관한 행위정의와 프로토콜을 가지고 있어야 한다 (예 표 3-8-6).

표 3-8-6 행위 정의

행위명칭	**생존율 검사 (Vital Test)**
사용장비	Microscope, Applicator, Pipette aid, Disposable pipptte, Falcon tube(#2099), Markler chamber, slide glass, cover glass, yellow tip, Centrifuge, pipette men, Clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 정자를 액화 시킨다. 2. 정액량과 수 그리고 운동성을 검사한다. 3. 정자가 있을 경우 배양액과 함께 원심분리한다. 4. Pellet을 푼 후 vital시약:정액을 1:1로 mix한다. 5. slide에 올린 후 얇게 도말 한다. 6. oil을 올려 현미경으로 검사한다.
전형적사례	1. 성별/연령 남 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 기능검사실

행위소요시간	1. 검사전 - 접수 : 5분 - 정액 액화 : 30분 **검사 전 총 시간: 35분** 2. 검사중 - 정액의 기본검사 : 10분 - 원심분리 1회 : 10분 - 정액: vital 시약 1:1로 mix 후 smearing 시간 : 5분 - 생존율 검경 10분 **검사 중 총 시간: 35분** 3. 검사후 - 검사결과 기록 작성 : 5분 **검사 후 총 시간: 5분** **총 검사시간 : 75분**
특기사항	

행위명칭	**정액 검사 (semen analysis) - 현미경 분석, 컴퓨터 분석**
사용장비	Microscope, Uriscan, Applicator, Pipette aid, Disposable pipptte, Falcon tube(#2099), Markler chamber, Centrifuge, Clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 정액을 액화 시킨다. 2. 200배의 현미경으로 기본 검사를 한다. 3. 정액을 배양액으로 1번 washing 한다.(1500rpm x 5min) 4. 400배의 현미경으로 정자수와 운동성을 검사한 후 morphology를 검사한다.
전형적사례	1. 성별/연령 남 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 기능검사실
행위소요시간	1. 검사전 - 접수시간 : 5분 - 정자의 액화시간 : 30분 **검사 전 총 시간: 35분** 2. 검사중 - 정자의 양과 정자수 그리고 운동성 검사 PH 검사 : 10분 - 한번 washing 후 모양검사 : 10분 **검사 중 총 시간: 20분** 3. 검사후 - 정액검사 기록 작성 : 5분 **검사 후 총 시간: 5분** **총 시술시간 : 60분**
특기사항	

행위명칭	**정자모양검사 (Strict Morphology Test)**
사용장비	Microscope, Applicator, Pipette aid, Disposable pipette, Falcon tube(#2099), Markler chamber, slide glass, cover glass, yellow tip, Centrifuge, pipette men Clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 정자를 액화 시킨다. 2. 정액량과 수 그리고 운동성을 검사한다. 3. 정자가 있을 경우 배양액과 함께 원심분리한다. 4. Pellet을 푼 후 slide에 얇게 도말 한다. 5. 마르면 고정액으로 고정시킨다. 6. 첫 번째 염색액에 염색하고 말린다. 7. 두 번째 염색액에 염색하고 말린다. 8. 염색된 slide에 oil을 올린 후 1000배의 현미경으로 검사한다
전형적사례	1. 성별/연령 남35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 기능검사실
행위소요시간	1. 검사전 - 배양액과 각종염색액의 준비 : 5분 - 정자의 액화 : 30분 **검사 전 총 시간: 35분** 2. 검사중 - 정액의 기본검사 : 10분 - 원심분리 : 10분 - smearing : 10분 - 고정시킴 : 5분 - 첫 번째 염색 :5분 - 두 번째 염색 : 5분 - 현미경으로 검경 : 20분 **검사 중 총 시간: 65분** 3. 검사후 - 검사 기록 작성 : 5분 **검사 후 총 시간: 5분** **총 검사시간 : 105분**
특기사항	

행위명칭	**항원 항체 검사(직접검사법)-ASA (Anti sperm Anti body test)**
사용장비	Microscope, Applicator, Pipette aid, Disposable pipette, Falcon tube(#2099), Markler chamber, slide glass, cover glass, yellow tip, Centrifuge, Moisture chamber, Incubator, pipette men, Clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 액화시킨 정액을 count, motility, volume 등을 확인한다 2. semen 과 배양액으로(1:2)mix한 후 2차 washing 한다. 3. 상층액을 제거후에 배양액으로 swim-up 한다. 4. 30분간 Incubation 한다. 5. slide glass에 IgA, IgG, IgM을 sperm과 binding 한다. 6. Cover glass로 덮고 moisture chamber 에 10분간 반응시킨다. 7. 400배로 검경한 후 판독한다.
전형적사례	1. 성별/연령 남/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 특수 검사실
행위소요시간	1 검사전 - Warmer 위에서 정액 액화시키기 : 30분 **검사 전 총 시간: 30분** 2. 검사중 - 정액검사 - 30분 - Washing 2회 - 15분 - Swim-up - 30분 - Bead와 반응시킴 - 10분 - 현미경에서 검경 - 10분 **검사 중 총 시간: 85분** 3. 검사후 - 처리 기록 작성 : 5분 **검사 후 총 시간: 5분** **총 시술시간 : 120분**
특기사항	

행위명칭	**항원 항체 검사(간접검사)-ASA (Anti sperm Anti body test)**
사용장비	Microscope, Applicator, Pipette aid, Disposable pipette, Falcon tube(#2099), Markler chamber, slide glass, cover glass, yellow tip, Centrifuge, Moisture chamber, Incubator, pipette men, Clean bench
적 응 증	불임
실시방법	액화시킨 정액을 chamber 하에서 count, motility, volume 등을 확인한다 1. semen을 배양액으로 2번 washing 한다. 2. 상층액을 제거후에 배양액으로 swim-up 시킨다 3. serum 56℃에서 35분간 inactivation 한다. 4. serum(50㎕)+ sperm(50㎕) + PBS(3%BSA) (150㎕)를 incubation 30분간 한 후 배양액으로 2번 세척한다. 5. slide glass에 IgA, IgG IgM을 sperm과 1:1로 moisture chamber 안에서 10분간 반응시킨 후 400배로 검경한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 33세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 특수 검사실

행위소요시간	1. 검사전 - Warmer 에서 정액 액화: 30분 **검사 전 총 시간: 30분** 2. 검사중 - sperm 처리 : 15분 - swim-up : 30분 - Immunobead 세척과정 : 20분 - Immunobead와 정자반응: 15분 - 현미경에서 검경 20분 - serum 56℃에서 inactivation : 35분 - incubation :30분 - sample을 2번 washing: 15분. - 반응시킴:10분 - 현미경에서 검경: 20분 **검사 중 총 시간: 210분** 3. 검사후 - 처리 기록 작성 및 OCS 입력 : 5분 **- 검사 후 총 시간: 5분** **총 시술시간 : 255 분**
특기사항	

행위명칭	**성교후 검사(Post Coital Test)**
사용장비	Microscope, slide glass, cover glass, alcohol lamp, Clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. slide에 올려진 점액의 SBK를 측정한다. 2. cover glass를 덮고 400배로 검경한다. 3. cover glass를 제거한 후 얇게 편 후 알코올램프를 켠 후 dry 시켜 fern을 검경 한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 기능검사실
행위소요시간	1. 검사전 - 알콜램프 준비 및 cover glass 준비: 5분 **검사 전 총 시간: 5분** 2. 검사중 - slide에 올려진 점액의 SBK 측정 :1분 - cover glass를 덮고 400배로 검경: 5분 - cover glass를 제거한 후 얇게 펴서 알콜램프에 dry한 후 fern을 검사 : 4분 **검사 중 총 시간: 10분** 3. 검사후 - PCT기록 작성 및 ocs입력 : 5분 **검사 후 총 시간: 5분** **총 검사시간 : 20분**
특기사항	

행위명칭	**인공수정(자궁내)시 정자처리-Sperm treatment (for IUI)**

사용장비	Incubator, Centrifuge, pipette aid, disposable pipette, Falcon tube(#2099), eppendorf tube, Clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 액화된 semen을 basic검사를 한다. 2. semen과 배양액을 mix한다. 3. 원심분리 후 상층액을 버린다. 4. pellet 위에 배양액으로 mix 한다. 5. 원심분리 5분후 상층액을 버린다. 6. pellet위에 배양액을 살짝 얹는다. 7. 30분간 incubation 한다. 8. swim-up된 sperm을 사용한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 33세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 진료실
행위소요시간	1. 검사전 - sample 접수 : 5분 - 정액의 액화 : 30분 **검사 전 총 시간: 35분** 2. 검사중 - 검사 및 sperm 처리 : 30분 - swim- up : 30분 **검사 중 총 시간: 60분** 검사후 - 검사 및 장부에 기록, OCS 입력, 불출 : 10분 **검사 후 총 시간: 10분** **총 검사시간 : 105분**
특기사항	

행위명칭	**해동 인공수정-Artifical Insemination (thawed- Husband)**
사용장비	Water bath, Falcon tube, microscope, centrifuge, pipette aid, disposable pipette, incubator, eppendorf tube, markler chamber, clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 동결된 sample을 tank에서 꺼낸다. 2. 39-40 온수에서 흔들면서 ice가 사라질 때 까지 녹인다. 3. 현미경으로 검사한다. 4. sample을 tube에 넣은후 배양액을 천천히 drop by drop으로 mix. 5. 원심분리 후 상층액을 버린다. 6. pellet 위에 media(2ml)로 mix 한다. 7. 원심분리 후 상층액을 버린다. 8. pellet위에 배양액을 살짝 얹는다. 9. 30분간 incubation 한다. 10. swim-up된 sperm을 사용한다.

전형적사례	1. 성별/연령 여/ 33세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 진료실
행위소요시간	1. 검사전 - 장부확인, Tank에서 Sample 확인후 꺼냄 : 10분 - 온수에서 흔들면서 녹임 : 10분 - 실온 & Incubation : 10분 **검사 전 총 시간: 30** 2. 검사중 - 검사 및 sample 처리 :30분 - Incubation : 30분 **검사 중 총 시간: 60** 3.검사후 - 검사 및 장부에 기록, OCS 입력, 불출 : 10분 **검사 후 총 시간: 10분** **총 검사시간 : 100분**
특기사항	

행위명칭	**공여 인공수정(Artifical Insemination Donor)**
사용장비	Water bath, Falcon tube, microscope, centrifuge, pipette aid, disposable pipette, incubator, eppendorf tube, markler chamber, clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 동결된 sample을 tank에서 꺼낸다. 2. 39-40도 온수에서 흔들면서 ice가 사라질 때 까지 녹인다. 3. 현미경으로 검사한다. 4. sample을 tube에 넣은후 media를 천천히 drop by drop으로 mix한다. 5. 원심분리 후 상층액을 버린다. 6. pellet 위에 배양액으로 mix 한다. 7. 원심분리 후 상층액을 버린다. 8. pellet위에 배양액을 살짝 얹는다. 9. 30분간 incubation 한다. 10. swim-up된 sperm을 사용한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 33세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 진료실
행위소요시간	1. 검사전 - 장부확인, Tank에서 Sample 확인후 꺼냄 : 10분 - 온수에서 흔들면서 녹임 : 10분 - Incubation : 10분 **검사 전 총 시간: 30분** 2. 검사중 - 검사 및 sample 처리 :30분 - Swim-up : 30분 **검사 중 총 시간: 60분** 3. 검사후 - 검사 및 장부에 기록, OCS 입력, 불출 : 10분 **검사 후 총 시간: 10분** **총 검사시간 : 100분**
특기사항	

행위명칭	**난자 회수 및 난자 확인(난자 10 미만 or 10개 이상)**
사용장비	mini chamber, K-system, pasteur pipette, incubator
적 응 증	불임
실시방법	1. 채취된 난포액에서 난자를 회수한다. 2. 회수된 난자를 배양액에 여러번 washing 한다. 3. washing 한 난자를 성숙과 미성숙 난자로 구분하여 배양액으로 옮긴다.
전형적사례	
행위소요시간	1. 시술 전 - 배양 dish 준비 : 20분 **시술 전 총 시술시간 : 20분** 2. 시술 중 - 난자 회수 및 washing : 10개 미만 15분, 10개 이상 30분 배양액 dish로 옮긴기 : 10개 미만 5분, 10개 이상 10분 **시술 중 총 시술시간 : 10개 미만 20분, 10개 이상 40분** 3. 시술 후 - sheet 기록 : 5분 **시술 후 총 시술시간 : 5분** **총 시술시간 : 난자 10개 미만 45분, 난자 10개 이상 65분**
특기사항	

행위명칭	**미성숙 난자 회수 및 확인**
사용장비	mini chamber, K-system, pasteur pipette, incubator
적 응 증	불임
실시방법	1. 채취된 난포액에 배양액을 넣어 희석시킨다. 2. 희석된 난포액에서 난자를 회수한다. 3. 회수된 미성숙 난자를 배양액에 여러번 washing 한다. 4. washing 한 미성숙난자를 호르몬이 들어있는 배양액으로 옮긴다.
전형적사례	
행위소요시간	1. 시술 전 - 배양 dish 준비 : 30분 **시술 전 총 시술시간 : 30분** 2. 시술 중 - 난자 회수 및 washing :45분 배양액 dish로 옮긴기 : 10분 **시술 중 총 시술시간 : 55분** 3. 시술 후 - sheet 기록 : 5분 **시술 후 총 시술시간 : 5분** **총 시술시간 : 85분 (1시간 25분)**
특기사항	

행위명칭	**수정 전 일반 정자 처리(Semen treatment)**
사용장비	markler chamber, microscope, centrifuge, incubator, tube, pipette aid, disposable pipette, yellow tip, warm plate
적 응 증	불임
실시방법	1. 정액을 액화시킨다. 2. Micro chamber 하에서 count, motility, volume 등을 확인한다. 3. 배양액과 함께 원심분리를 2회 실시한다. 4. 2번째 원심분리된 정자에 배양액을 소량 넣어 배양기에 넣는다. 5. 활력이 좋은 정자만을 취하여 일정 수,양이 되도록 준비한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술 전 - 배양액 준비 : 10분 - 받아진 정액통 가져오기 : 5분 - Warmer 위에서 정액 액화시키기 : 20분 - 정액 검사 및 상담실에 전화 : 5분 **시술 전 총 시간 : 40분** 2. 시술 중 - 배양액과 함께 원심분리 2회 : 20분 - 소량의 배양액으로 우수정자 띄우기 : 30분 - 상층액을 취하여 적절한 수, 양으로 맞추어 tube에 넣기 : 20분 **시술 중 총 시간 : 70분** 3. 시술 후 - 정자처리 기록 작성 : 5분 **시술 후 총 시간 : 5분** **총 시술 시간 : 115분**
특기사항	

행위명칭	**수정전 냉동 정자 처리(Frozen Semen treatment)**
사용장비	water bath, markler chamber, microscope, centrifuge, incubator, tube, pipette aid, disposable pipette, yellow tip, warm plate
적 응 증	불임
실시방법	1. 냉동된 정자를 융해시킨다. 2. Micro chamber 하에서 count, motility, volume 등을 확인한다. 3. 배양액과 함께 원심분리를 2회 실시한다. 4. 2번째 원심분리된 정자에 배양액을 소량 넣어 배양기에 넣는다. 5. 활력이 좋은 정자만을 취하여 일정 수,양이 되도록 준비한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실

행위소요시간	1. 시술전 - 냉동정액 확인 및 검사실에 전화 : 10분 - 냉동된 정액 액화질소에 담아 무균실에 가져오기 :30분 - 상담실에 전화 : 5분 **시술 전 총 시간 : 45분** 2. 시술중 - 배양액과 함께 원심분리 2회 : 20분 - 소량의 배양액으로 정자 띄우기 : 30분 - 상층액을 취하여 적절한 수, 양으로 맞추어 tube에 넣기 : 20분 **시술 중 총 시간 : 70분** 3. 시술후 - 정자처리 기록 작성 : 5분 **시술 후 총 시간 : 5분** **총 시술시간 : 120분**
특기사항	

행위명칭	**난자 수정(Fertilization)**
사용장비	warm plate, yellow tip, pipette men, k-system, manipulator 외 icsi용 기구
적 응 증	불임
실시방법	1. 성숙단계에 따라 일정시간 배양한 난자에 sperm을 일정량 넣어 수정시킨다. 2. ICSI의 경우 난자내 정자 직접 주입술로 수정시킨다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - 배양 dish 준비 : 15분 환자 의무 기록 확인 : 5분 **시술전 총 시술시간 : 20분** 2. 시술중 - 일정양의 정자로 수정시킴 : 5분 **시술 중 총 시술시간 : 5분** 3. 시술후 - sheet 기록 : 5분 **시술후 총 시술시간 : 5분** **총 시술 시간 : 30분**
특기사항	

행위명칭	**난자세포질 내 정자 직접주입술-Intracytoplasmic sperm injection(ICSI)**
사용장비	manipular, forge, glinder, puller, inverted microscope, humagen pipette, incubator, mini chamber, K-system, clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 질식 흡입한 난자의 난구세포를 enzyme과 pipetting으로 벗긴다. 2. Pipette들을 준비하여 Manipulator에 장착한다. 3. 정자를 희석하여 준비한다. 4. 난자에 제 1극체가 있는지 여부를 확인한다. 5. 극체가 있는 난자를 ICSI dish로 옮긴다. 6. 정자를 한 마리 잡아서 세포질내로 넣어준다. 7. 주입한 난자를 배양액이 들어있는 dish로 옮긴다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - Injection 관련 dish 제조 및 배양액 준비 : 5분 - 난자의 난구세포 벗기기 : 20분 - 정자 주입을 위한 미세 pipette 제작 30분 - 미세조작기 내 장착 : 5분 **시술 전 총 시간 : 60분** 2. 시술중 - ICSI dish로 난자를 옮긴 후 세포질 내 정자 직접 주입 : 30분 **시술 중 총 시간 : 30분** 3. 시술후 - 배양 dish로 옮기기 : 5분 - ICSI 기록 작성 : 5분 **시술후 총 시간 : 10분** **총시술 시간 : 100분** * TESE ICSI의 경우 소요시간이 1.5배 걸림
특기사항	

행위명칭	**난자 융해 및 배양(Oocyte thawing and culture)**
사용장비	warmer, incubator, k-system, mini chamber, microscope, clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 액체질소 통에서 해당 환자의 cane을 꺼낸다. 2. cane에서 grid를 꺼내어 융해용액의 첫 단계 옮긴다. 3. 각 융해용액에 단계별로 처리한다. 4. 마지막으로 배양액으로 옮긴다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실

행위소요시간	1. 시술전 - pipette, 가위, kimwipes, 물 등의 준비 : 10분 - 융해를 위한 solution 및 dish 준비와 warming : 90분 **시술전 총 시간 : 100분** 2. 시술중 - 단계별 융해액의 처리 : 60분 - 융해 난자 배양액에 넣어 배양기로 옮기기 : 5분 **시술중 총 시간 : 65분** 3. 시술후 - 융해기록 작성 : 5분 **시술후 총 시간 : 5분** **총 시술시간 : 170분**
특기사항	

행위명칭	**일반 배양 (3일 이내)-Culture**
사용장비	incubator, microscope, inverted microscope, mini chamber, K-system
적 응 증	불임
실시방법	1. 수정시킨 난자를 약 16-18시간정도 배양시킨다. 2. 배양 후 전핵의 형성 여부로 수정이 됐는지 확인을 한다. 3. 수정된 난자는 새 배양 dish로 옮겨 3일 동안 배양 한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - 배양 dish 준비 : 15분 **시술전 총 시술시간 : 15분** 2. 시술중 - 수정 확인(난자의 상태 확인 포함) : 25분 - 2차 수정 확인 : 5분 **시술 중 총 시술시간 : 30분** 3. 시술후 - sheet 기록 : 5분 **시술후 총 시술시간 : 5분** **총 시술 시간 : 50분**
특기사항	

행위명칭	**배아 융해 및 배양(Embryo thawing and culture)**
사용장비	water bath, warmer, microscope, incubator, k-system, mini chamber, clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 액체질소 통에서 해당 환자의 cane을 꺼낸다. 2. 적정 온도에서 straw를 녹인다. 3. 난자를 회수하여 각 융해용액에 단계별로 처리한다. 4. 배양액으로 옮긴다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - pipette, 가위, kimwipes, 물 등의 준비 : 10분 - 융해를 위한 solution 및 dish 준비와 warming : 90분 **시술전 총 시간 : 100분** 2. 시술중 - 단계별 융해액의 처리 : 60분 - 융해 난자 배양액에 넣어 배양기로 옮기기 : 5분 **시술중 총 시간 : 65분** 3. 시술후 - 융해기록 작성 : 5분 **시술후 총 시간 : 5분** **총 시술시간 : 170분**
특기사항	

행위명칭	**장기 배양(4일 이상)-Longterm culture**
사용장비	K-system, mini chamber, incubator, microscope
적 응 증	불임
실시방법	1. 3일동안 배양한 배아를 grading한다. 2. Grading한 배아를 배반포기까지 키우는 배양액에 나누어 배양을 한다. 3. 배양은 4-7일 정도 배양을 한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - 배양 dish 준비 : 15분 **시술전 총 시술시간 : 15분** 2. 시술중 - 배아 grading 한 후 배반포 배양액에 옮김 : 20분 **시술 중 총 시술시간 : 20분** 3. 시술후 - sheet 기록 : 5분 **시술후 총 시술시간 : 5분** **총 시술 시간 : 40분**
특기사항	

행위명칭	**이식용 및 배아 준비(Preparation embryo for transfer)**
사용장비	mini chamber, k-system, incubator, microscope, embryo transfer catheter
적 응 증	불임
실시방법	1. 수정확인 후 3일 동안 배양한 배아를 이식하기 전에 grading하여 3개정도의 배아를 준비한다. 2 선택된 배아를 이식용 catheter에 loading한다. 3. 준비된 배아를 자궁내에 이식하고 이식이 잘 되었는지를 현미경을 통하여 관찰한다. 4. 의무기록을 작성한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - 수정란의 상태를 포함한 의무기록 확인 10분 - 이식할 배양액 준비 : 10분 - 이식할 배아확인 : 10분 **시술 전 총 시간 : 30분** 2. 시술중 - catheter washing : 5분 - 이식 및 catheter 확인 : 10분 **시술 중 총 시간 : 15분** 3. 시술후 - 이식 기록을 작성함 : 5분 **시술 후 총 시간 : 5분** * ET 환자의 경우 1-2시간 침상 안정을 시킨다. **총 시술 시간 : 50분**
특기사항	

행위명칭	**배아이식(mbryo Transfer(ET))**
사용장비	ultrasonography, speculom 외 외과수술도구
적 응 증	불임
실시방법	1. 환자에게 이식전에 바륨을 경구 투여 후 수술대위에 눕힌다. 2. 환자에 따라 프로게스트론, 솔루메드롤을 근육 주사한다. 3. 복식 초음파를 이용하여 자궁내막의 방향 및 길이를 측정한다. 4. 이식일에 준비된 배아를 자궁내에 이식한다. 6. 회복실에서 1-2시간 동안 침상 안정시킨 후 주의 사항을 설명한다. 7. 의무기록을 작성한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실

행위소요시간	1. 시술전 - 수정란의 상태를 포함한 의무기록 확인 10분 - 환자 준비 및 확인 5분 - 이식하기 전 진정제 경구투여 및 근육주사 : 5분 **시술 전 총 시간 : 40분** 2. 시술중 - 수술부위 준비 - 5분 - 시술에 따른 기계조작 및 시술시행 - 5분 **시술 중 총 시간 : 10분** 3. 시술후 - ET결과 후 처방 및 의무기록을 작성함 : 5분 안정 후 환자의 상태 재 확인 5분 **시술 후 총 시간 : 10분** * ET 환자의 경우 1-2시간 침상 안정을 시킨다. **총 시술 시간 : 60분**
특기사항	

행위명칭	**보조부화술(Assisted Hatching(AH))**
사용장비	manipular, clean bench, mini chamber, K-system, incubator
적 응 증	불임
실시방법	1. 이식할 배아를 AH dish로 옮긴다. 2. 배아의 투명대를 산성 용액으로 일부 녹여 부화를 도와 준다.. 3. AH 실시후 3-4세 세척을 실시한다. 4. 배아를 다시 배양액으로 옮긴 후 이식 시까지 배양한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 39세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - haching 에 필요한 Dish 및 용액을 준비. 10분 - 의무 기록 확인 및 hatching 배아 선별 5분 - hatching을 위한 미세pipette 준비 20분 - pipette을 미세조작기내 장착 : 5분 **시술 전 총 시간 : 40분** 2. 시술중 - 난자를 AH dish로 옮긴후 Hatchning 실시 : 10분 3-4회 세척을 실시함 : 5분 **시술 중 총 시간 : 15분** 3. 시술후 - 배양 dish로 옮기기 : 5분 - AH후 의무 기록 작성 : 5분 **시술 후 총 시간 : 10분** **총 시술시간 : 65분 (1시간 5분)**
특기사항	

행위명칭	**정자의 냉동 보존(Sperm Freezing (일반))**
사용장비	warm plate, microscope, pipette aid, disposable pipette, cryo tube, cryo tank, clean bench
적 응 증	불임
실시방법	1. 정액을 접수 후 30분동안 액화시킨다. 2. 현미경으로 정액을 검사한다. 3. 배양액을 정액과 1:1로 천천히 섞어준다. 4. 정액과 배양액 혼합물을 각 냉동튜브에 1.5ml~1.8ml씩 분주한 뒤 실온에서 15분간 배양한다. 5. 30분간 예비동결 시킨다. 6. 질소 탱크에 넣고 완전 동결시킨다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 39세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 검사전 - 정액의 액화화 : 30분 - 현미경 상에서의 정액의 양, 정자의 수・운동성 검사 : 20분 **검사 전 총 시간: 50분** 2. 검사중 - 정액을 미리 준비된 배양액과 섞고 냉동튜브로 옮기기 : 20분 그 후 실온에서 15분간 배양 : 15분 예비 동결 : 30분 **검사 중 총 시간: 65분** 3. 검사후 - 질소 탱크로 옮겨 완전 동결 : 15분 **검사 후 총 시간: 15분** **총 검사시간 : 130분**
특기사항	

행위명칭	**고환정자의 냉동 보존 (Testicular Sperm Extraction (TESE))**
사용장비	microscope, incubator, pipette aid, centrifuge, cryo tube, cryo tank, clean bench
적 응 증	1.불임
실시방법	1. 1-3일간 배양된 정액을 Falcon tube로 옮긴다. 2. 5분동안 원심분리한다. 3. 현미경으로 정액을 검사한다. 4. 배양액을 정액과 1:1로 천천히 섞어준다. 5. 정액과 배양액 혼합물을 각 냉동튜브에 0.3ml~0.5ml씩 분주한 뒤 실온에서 15분간 배양한다. 6. 30분간 예비동결 시킨다. 7. 질소 탱크에 넣고 완전 동결시킨다.
전형적사례	1. 성별/연령 남/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 특수검사실

행위소요시간	1. 검사전 - 냉동 배양액준비 및 냉동튜브준비 : 10분 - 원심분리 후 정액의 양, 정자의 수・운동성 검사 : 20분 **검사 전 총 시간: 30분** 2. 검사중 - 정액을 미리 준비된 배양액과 섞고 냉동튜브로 옮기기 : 20분 그 후 실온에서 15분간 배양 : 15분 예비 동결 : 30분 **검사 중 총 시간: 65분** 3. 검사후 - 질소 탱크로 옮겨 완전 동결 : 15분 **검사 후 총 시간: 15분** **총 검사시간 : 110분**
특기사항	

행위명칭	**난자 급속 동결 (Oocyte Cryopreservation (Vitrification))**
사용장비	microscope, clean bench, incubator, k-system, mini chamber, vitmaster, em grid, cryo tank, disposable pipette, pipete aid
적 응 증	1.불임 2. 암
실시방법	1. Aspiration을 통해 나온 난자를 단시간 배양한다. 2. 동결보호제가 포함된 동결용액에 일정시간 처리한다. 3. 동결용액에 처리한 수정란을 grid에 mounting한다. 4. 액체질소 통에 보관한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - 난자 handling을 위한 pipette, goblet 및 grid 준비 : 20분 －동결처리를 위한 solution 및 dish 준비 warming : 60분 －동결기록지 작성 : 5분 **시술 전 총 시술시간 : 85분** 2. 시술중 - 난구세포 제거 : 30분 - 난자의 동결보호제의 처리 : 5분 **시술 중 총 시간 : 35분** 3. 시술후 - 난자가 있는 grid를 액체 질소통으로 운반 및 보관 - 운반 : 10분 **시술 후 총 시간 : 10분** 전형적 사례 - **총 시술시간 : 130분**
특기사항	

행위명칭	**포배기 수정란 완만동결 (blastocyst embryo cryopreservation (Slow-freezing))**
사용장비	microscope, incubator, cryo machine, pipette aid, disposable pipette, clean bench
적 응 증	1. 불임
실시방법	1. 이식 후 남은 잉여 배아를 장시간 배양한다. 2. 동결보호제가 포함된 동결용액에 일정시간 처리한다. 3. 동결용액에 처리한 수정란을 plastic straw에 loading 한다. 4. 동결에 필요한 프로그램이 입력되어 있는 완만 동결기에 straw를 넣어주고 기기를 작동한다. 5. 프로그램 종료 후 액체질소 통에 보관한다. 6. 의무 기록을 작성 한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	배반포 5개 미만, 5개 이상 동결 1. 시술전 - 배반포 동결을 위한 pipette, goblet및 straw준비 : 10분 －동결처리를 위한 solution 및 dish 준비 warming : 90분 －동결 동의서 및 동결 기록지 작성 : 5분 **시술전 총 시간 : 105분** 2. 시술중 - 배아의 동결보호제의 처리 : 40분 - 완만 동결기 가동 : 140분 **시술 중 총 시간 : 180분** 3. 시술후 - 완만동결기에서 수정란이 들어있는straw를 액체 질소통으로 운반 : 5분 －완만동결기에서의 작업과정 그래프 기록 작성 : 5분 - 의무 기록 작성 : 5분 **시술 후 총 시간 : 15분** **총 시술 시간 : 300분 (5시간)**
특기사항	

행위명칭	**난할기 (전핵기 수정란 포함) 수정란 완만(완만 동결)** **(cleavage and 2PN embryo cryopreservation (Slow-freezing))**
사용장비	microscope, incubator, cryo machine, pipette aid, disposable pipette, clean bench
적 응 증	1. 불임

실시방법	1. 이식 후 남은 잉여 배아를 단시간 배양한다. 2. 동결보호제가 포함된 동결 용액에 일정시간 처리한다. 3. 동결용액에 처리한 수정란을 plastic straw에 loading 한다. 4. 동결에 필요한 프로그램이 입력되어 있는 완만 동결기에 straw를 넣어주고 기기를 작동한다. 5. 프로그램 종료 후 액체질소 통에 보관한다. 6. 관련 의무 기록을 작성한다.
전형적사례	1. 성별/연령 여/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	1. 시술전 - 수정란 동결을 위한 pipette, goblet및 straw준비 : 10분 – 동결처리를 위한 solution 및 dish 준비 및 warming 90분 – 동결 동의서 및 동결 기록지 작성 : 5분 **시술전 총 시술시간 : 105분** 2. 시술중 - 수정란의 동결보호제의 처리 : 30분 완만 동결기 가동 : 140분 **시술중 총 시술시간 : 170분** 3. 시술후 - 완만동결기에서 수정란이 들어있는 straw를 액체질소통으로 운반 : 5분 –완만동결기에서의 작업과정 그래프 기록 작성 : 5분 - 의무 기록 작성 : 5분 시술후 총 시술시간 : 15분 총 시술시간 : 290분(4시간 50분) **+ 동결기 작동 시간과, 동결용액 warming 시간 포함 (약 2시간)**
특기사항	

행위명칭	**경피적 부고환 정자흡입술 (Percutaneous Epididymal sperm Aspiration)**
사용장비	원심분리기, INCUBATOR, PCR, Pipet aid, 현미경
적 응 증	1. 남성 불임
실시방법	1.수술 간호사는 시술을 들어가기 전 무균실에 media를 준비하도록 한다. 받은 media에는 환자의 UNIT NO., 성명, 보호자 성명을 기입해 놓는다. 2.주치의는 scrotum밖에서 testis를 확인 한 후 1% lidocain으로 testis cord block 국소마취 한다. 3.Adson forcep으로 cremastic fascia를 양쪽으로 잡고 Bovie로 cutting한다. 4.Bovie를 이용해 bleeding control 한 다음 cremastic fascia를 4개의 mosquito로 holding하고 testis 부위가 보이도록 한다. 5.10cc syringe로 media를 1cc정도 받고 24G angio에 연결시켜 epididymis에서 sperm을 흡입시킨다. 6. 고배율의 현미경하에서 정자유무를 관찰한다. 7. 의무기록을 확인한다.

전형적사례	1. 성별/연령 남/ 35세 2. 상 병명 : 무정자증 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	*정자가 있을 경우 1. 시술전 - 배양액과 각종기구의 준비 : 20분 **시술 전 총 시간 : 20분** 2. 시술중 - 고환조직 자르기 및 정자 관찰 : 35분 **시술 중 총 시간 : 35분** 3. 시술후 - PESA 기록 작성 : 10분 **시술 후 총 시간 : 10분** **총 시술시간 : 110분** *정자가 없을 경우 1. 시술전 - 배양액과 각종기구의 준비 : 20분 **시술 전 총 시간 : 20분** 2. 시술중 - 고환조직 자르기 및 정자 관찰 : 35분 **시술 중 총 시간 : 35분** 3. 시술후 - PESA 기록 작성 : 5분 **시술 후 총 시간 : 5분** **총 시술 시간 : 60 분**
특기사항	

행위명칭	**고환조직 정자추출술 (Testicular Sperm Extraction)**
사용장비	원심분리기, INCUBATOR, PCR, Pipet aid, 현미경
적 응 증	1. 불임
실시방법	1. 환자의 UNIT NO. 성명, 보호자 성명, 주치의를 정확히 확인하고 동의서를 받는다. 2. Knife NO.15으로 scrotum을 1 inch 정도 incision한다. 3. Adson forcep으로 cremastic fascia를 양쪽으로 잡고 Bovie로 cutting한다. 4. Testis를 Adson forcep으로 잡고 metzembaum scissor로 biopsy한다. 5. Biopsy된 고환조직이 도착하면 mass로 잘게 자른다. 6. 고배율의 현미경하에서 정자유무를 관찰한다.
전형적사례	1. 성별/연령 남/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실

행위소요시간	*정자가 있을 경우 1. 시술전 - 배양액과 각종기구의 준비 : 30분 **시술 전 총 시간 : 30분** 2. 시술중 - 시술부위 절개 후 조직 채취 : 20분 - 고환조직 자르기 및 정자 관찰 : 35분 **시술 중 총 시간 : 85분** 3. 시술후 - TESE 기록 작성 : 5분 **시술 후 총 시간 : 5분** **총 시술시간 : 110분**
특기사항	

행위명칭	**고환조직 정자추출과 배양 (Testicular Sperm Extraction and long term culture)**
사용장비	원심분리기, INCUBATOR, PCR, Pipet aid, 현미경
적 응 증	1.불임
실시방법	1. Biopsy된 고환조직이 도착하면 mass로 잘게 자른다. 2. 고배율의 현미경하에서 정자유무를 관찰한다. 3. enzyme(collagenase)과 함께 원심분리 2회 처리한다. 4. 배양액과 함께 원심분리 2회 처리한다. 5. 세포를 washing하여 원심분리 1회 처리한다. 6. 세포를 32℃ 8주 배양한다. 7. 배양된 세포를 PCR분석 및 staining 실시한다
전형적사례	1. 성별/연령 남/ 35세 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 무균실
행위소요시간	*정자가 있을 경우 1. 시술전 - 배양액 : 20분 **시술 전 총 시간 : 20분** 2. 시술중 - 원심분리 : 40분 - 분리한 세포 배양 : 5분 **시술 중 총 시간 : 45분** 3. 시술후 - TESE 기록 작성 : 10분 **시술 후 총 시간 : 10분** **총 시술시간 : 75분(1시간 15분)**
특기사항	

행위명칭	**임신율 결과 및 분석 (Analysis of pregnancy Rate)**
사용장비	컴퓨터

적 응 증	1.불임
실시방법	1. 시술이 끝난 환자의 시술방법 및 결과를 D-BASE에 입력한다. 2. 매월의 임신율 결과를 정리한다. 3. 각 항목별(나이, 횟수, 난자 채취수, 이식수, 의사 등)로 임신율 결과를 내어 비교 분석한다.
전형적사례	1. 성별/연령 2. 상 병명 : 불임 3. 시술 장소 : 연구실
행위소요시간	1. 주별 - 데이터 입력 및 분석 : 120분 **총 시간 : 120분** 2. 월별 - 데이터 입력 및 분석 : 300분 **총 시간 : 300분** 3. 년별 - 데이터 입력 및 분석 : 300분 **총 시간 300분** **총 입력 및 분석 시간 : 161시간**
특기사항	

6) 기타 : 배아생성기관 인증기관의 관리시스템

(1) 관리시스템의 필요성

의료관리시스템에서 질 (Quality) 이란 개인과 집단에서 원하는 것을 성취해 줄 수 있는 가능성을 증가시키는 정도'로 정의되고 있다. 즉 '의료행위의 질 증진을 목표로 한다. 불임시술영역 즉 체외수정시술 및 보조생식술 프로그램에서도 윤리적인 문제점의 해결방안, 고객 서비스 개념의 증진, 적절한 의료행위 여부에 관한 감사, 시술행위의 효율성 유지 또는 증진 등의 이유로 질관리 시스템의 필요성이 대두되고 있다.

(2) 외국의 배아생성기관 인증관리시스템

최근 여러 나라에서 국가적으로 불임시술기관을 등록하고 그 결과를 보고하도록

하는 체제를 구축하고 있음. 우리나라 역시 2005년 생명윤리법이 발표되면서 배아생성기관에 대하여 등록하고 허가받은 기관에 한해서 체외수정시술을 허용하고 있음. 미국의 경우 SART(the Society of Assisted Reproductive Technology), 프랑스의 경우 FIVNET, 영국의 경우 HFEA(the Human Fertilisation and Embryology Authority), 독일의 경우 DIR이 비슷한 역할을 하고 있고 있다.

미국의 생식의학회 (American Society of Reproductive Medicine)의 보조생식술 분학회인 SART가 매년 미국 전역의 배아생성기관으로부터 시술결과를 보고받고, 분석하여 발표한다. 이 SART는 불임시술기관을 시찰하고 이를 허가하는 기구 즉, Clinical Laboratory Improvement Amendment (CLIA)—a national laboratory licensing body—를 통해 불임시술기관을 인증을 해주고 있다.

유럽에서는 the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)라는 유럽학회에서 가이드라인을 만들고, 이를 이용해서 배아 생성기관을 관리한다. 이 학회는 1년 동안 가입한 국가의 배아생성기관의 시술결과를 보고받아 분석한 자료를 발표한다. 또한 각국은 각국의 가이드라인을 만들어 관리를 한다. 이러한 가이드라인은 매우 유용하지만 주관적이고, 그 가이드라인이 만들어진 지역이나 병원에만 해당될 수 있다는 단점이 있다.

(3) 우리나라 특성에 맞는 배아생성기관 인증관리시스템 개발이 요구된다.

① 배아생성기관 인증기관의 설립
- 정부 또는 전문 학회 내 설립
- 각 분야의 전문 인력이 모두 포함된 대표성이 있어야 함

② 배아생성기관 인증기관의 역할
- 배아생성기관의 인증
- 배아생성기관 시술결과 수집 및 분석
- 구조적 질 관리
  인력관련(staff) 관리
  시설 및 장비(Facility and equipment)
  약제 및 시약(Drugs and reagents)
- 불임시술 과정 관련 질 관리
  진단 및 치료 과정(diagnostic & therapeutic procedures)
- 결과에 대한 관리

임신율 및 환자의 만족도

③ 배아생성기관 시술인력 관리

- 시술 의사, 연구원 등의 교육
- 시술 의사, 연구원 등의 인증 또는 면허, 자격증을 교부
- 시술인력 교육프로그램의 개발.

제 4 장 연구목표 달성도, 연구의 제한점 및 대외기여도

제 1 절. 연구목표의 달성도

본 연구의 목표는 2006년부터 정부에서 추진하고 있는 불임부부지원사업의 시행결과를 분석하고, 효율적인 시행을 위한 시술기관의 질 관리 및 평가시스템을 구축하는데 있다. 2006년이 시행 첫해이기 때문에 시행 초부터 여러 가지 운영상의 혼선과 문제점이 노출되어 많은 어려움이 있었다. 하지만 정부 부처와 일선보건소의 적극적인 협력과 불임환자, 불임환자단체의 적극적인 참여, 시술기관의 협조덕택에 성공적인 사업으로 수행되어졌다고 판단된다. 그리고 본 연구도 역시 사업수행이 늦어짐에 따라 진행이 많이 늦어졌으나 여러 연구원들의 적극적인 참여와 일선시술기관의 협조로 성공적으로 완료되었다. 구체적인 연구목표의 달성도의 분석은 다음과 같다.

1. 불임지원 사업 대상에 관한 기존자료의 확보 및 외국사례 연구

불임지원사업의 전반과정의 분석을 위해 지난 수년간 진행되어온 우리나라의 인공수태시술의 결과를 대한산부인과학회의 협조로 분석하였고, 외국 여러 나라의 불임지원사업과 운영에 관한 사례를 문헌을 통해 성공적으로 조사하여 본 연구의 기본 자료로 삼았다.

2. 불임지원사업의 전반과정의 분석 및 개선안 마련

높은 임신율을 얻는 것이 불임지원사업의 일차목표이므로 불임지원사업의 지원대상자를 대상으로 각 시술기관에서 시술을 마친 후 발행되어 보건소에 접수되는 시술확인서를 분석하였다. 일차적으로 이 자료 내용은 일선 보건소에서 입력되므로, 본 연구진은 복사되어져 온 시술확인서와 입력 자료를 분석하여 입력오류를 대조하였다. 입력오류 이외에 미기재된 내용을 재확인하고, 이 자료를 각 시술기관으로 되돌려 보내 다시 한 번 확인 후 분석하였다. 분석된 시술확인서는 총 19,137매이며, 69.8%의 결과가 다시 한 번 확인되었다.

분석 결과 불임의 원인분석에서 원인불명의 비율이 과거 연구에서 차지하는 불임의 비율에 비해 현저히 다른 결과만을 보여준 것 이외에는 시술 당 임신율, 이식당 임신율, 나이별 임신율이 과거 타연구 결과와 매우 유사하였다. 그러나 각 시술기관별 임신율의 차이가 매우 심해 이를 극복하기위한 일련의 노력이 필요하다는 결과를 얻었다.

특히 최근 선진 여러 나라에서 시술결과인 임신율만큼이나 심각하게 받아들이는 다

태아 임신과 이에 따른 선택유산의 방지를 위한 배아이식 수의 조절과 동결부분에 대해 연구를 집중했고, 가이드라인을 제시하고자하였다. 물론 다태아 임신율이 얻어진 자료가 전술 한 바 와같이 임신초기의 태낭 수이기 때문에 보다 정확한 자료가 아닌 점을 감안하더라도 기관별 편차가 매우 심하다는 결과를 얻을 수 있었다.

불임시술기관의 시술의사의 경우에는 약 절반의 의사들만이 본 사업에 관해 만족하였고, 환자연령이나 지원 금액, 지원 횟수에 대해서는 불만을 나타냈다. 그리고 출산율 증가에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 응답하였다.

일선 보건소 직원은 본 사업에 대한 만족도는 비교적 높은 편이었고, 저 출산 대응사업으로서의 효과를 매우 긍정적으로 표현하였다. 하지만 신규사업으로 업무량의 증대가 가장 큰 문제점이라는 의견을 보여주었다.

불임환자를 대상으로 한 설문조사를 분석한 결과 접수과정의 문제점을 많이 지적하였고, 임신율 상위의 병원에서 시술받기를 원하였다. 그리고 시술횟수나 지원금액의 제한에 가장 많은 불만을 보여주었다.

방문연구를 통해 시술확인서의 분석을 통해 예상되었던 문제점 외에도, 일선 시술기관들이 느끼고 있는 보다 근본적인 문제점이 일부 파악되었다.

본 연구를 통해 불임지원 사업에 대한 전반과정의 수행에 대한 장점과 문제점이 많이 노출되었고, 사업에 참여하고 있는 대상들의 요구도 전달되었다. 또한 각 시술기관들이 가지고 있는 일부 고질적인 문제점들도 파악되었으므로, 본 연구의 목표가 많이 달성되었다.

3. 불임치료 시술기관 관리 및 평가시스템 개발

2005년 생명윤리 및 안전에 관한 법률의 시행 이후 배아생성기관의 모든 배아 생성 및 시술에 관한 자료는 집계가 되고 있다. 하지만 이들 자료는 주로 배아의 생성 및 이식과 폐기에 초점이 맞추어져 있어 배아생성기관의 질 관리나 평가에 대해서는 알려진 바가 없다. 금번 연구를 통해 일부이지만 각 배아생성기관의 시술능력에 대한 객관적인 자료의 분석이 가능 해졌다. 또한 시술 결과에 대한 과다한 우려를 통해 무리한 시술도 일부 관찰되었다. 방문 연구를 통해 장비의 부족, 배양실 정도관리 부실이 노출되었다. 따라서 본 연구에서는 일차적인 자료의 분석을 통해 질 관리를 위한 최소한의 가이드라인을 제시하였고, 시술 기관의 인력을 위한 정기적인 교육프로그램의 창설을 제안하였다.

4. 임신율 분석 등 사업의 사후관리방안

임신율 분석을 통해 임신에 미치는 많은 신체적, 사회적 요인들에 분석이 이루어 졌다. 전체 임신된 사람들의 출산율과 다태아 임신율, 태어난 아이들의 발생학적, 사회학적 분석 등에 관한 추가의 연구가 필요하다고 사료된다.

제 2 절. 연구의 제한점

본 연구에서 불임시술 성공률 증가를 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템을 구축하기위해 각종 문헌조사와 외국사례의 조사, 불임지원사업의 담당공무원과 시술인력, 불임환자에 대한 설문조사, 시술 결과의 분석 등을 성공적으로 잘 수행하였으나, 시술기관의 실태조사를 전수로 하지 못한 것이 제한점이다. 보다 많은 기관을 방문해서 각 기관의 상황과 시술결과를 분석해야 함에도 불구하고, 분석해야 할 자료의 양이 너무 방대하고, 짧은 연구기간에 비해 시술기관의 수가 너무 많아 물리적인 어려움이 있었다. 이러한 점 때문에 본 연구의 5차 연구자문회의(2007년 3월12일)에서 의견을 수렴하여 24개 기관을 선정한 표본조사로 대치하였다. 그러나 24개 기관의 시술 수가 전체 시술의 50% 이상을 담당한 기관이었으므로 그 결과의 신뢰는 믿을 만 하다고 결정하였다.

제 3 절. 대외 기여도

본 연구에서 2006년 수행된 불임부부지원사업의 수행과정과 결과를 분석하여 불임부부지원 사업이 국가적으로 심각한 저 출산 문제의 대응사업으로서의 가치와 만족도를 분석하는데 그 효과를 기대한다. 또한 이러한 연구결과는 향후 계속해서 시행되고 있는 불임지원사업의 효율적인 관리체계에 대한 자료를 제공하고, 그 효과를 극대화 하는데 이바지 할 것이다.

과거에 축적된 자료와 일부문헌을 이용한 외국사례분석은 아무래도 제한적이라는 약점을 가지고 있다. 정부의 지원을 통한 불임지원사업의 시술결과의 분석은 보다 객관적이고 방대한 양의 자료를 제공할 수 있다. 따라서 이러한 자료들을 이용한 분석결과는 보다 효과적으로 불임시술의 기준을 마련하는데 도움을 줄 것으로 여겨지며, 또한 이러한 기준을 통한 교육과 관리는 불임시술 종사자들의 자질 향상에도 기여해 궁극적으로 고가의 불임시술 결과를 향상시킬 수 있을 것이다.

제 5 장 연구결과의 활용계획

제 1 절. 연구결과의 응용방안

본 연구의 활용은 저 출산시대의 우리나라 인구와 삶의 질 향상을 위한 효율적인 불임부부 지원체계 구축에 필요한 정책수립에 보다 직접적인 자료를 제공하여 기초자료로서 활용될 것이다. 특히 불임환자들과 시술기관의 특성과 요구에 관한 자료 제시로 향후 불임부부 지원사업의 효율적 시행에 활용될 수 있다. 또한 보조생식술 관련 시술의 체계적인 행위분류 및 관리 자료로서, 그리고 불임부부 지원을 위한 법적, 제도적 장치마련에 대한 방안 및 행정체계 구축, 향후 불임치료 관련 보험급여 확대에 대한 방안 마련에 적극 활용될 것이다.

제 2 절. 추가 연구의 필요성

본 연구를 통해 불임시술기관의 시술능력에 관한 기초자료가 많이 제시되었고, 이를 바탕으로 기초적인 수준의 질 관리 및 평가시스템이 제안되었다. 이러한 관리지침은 영국과 미국과 같이 국가나 학회차원의 관리시스템에 의해서 조절 받아야 하며, 또한 이에 관한 법적 제도적 장치의 마련을 위한 연구가 필요하다.

불임치료는 다른 치료와는 달리 매우 전문화되어있는 시술이므로 시술인력에 의한 주관적인 시술이 가능한 약점이 있다. 이를 극복하기위해서는 불임치료를 위한 진단·치료를 위한 표준 진료가이드라인 제공이 필요하고 하다. 또한 많은 부분에서 윤리적인 침해가 일어날 부분이 많으므로 중앙에서 자료를 관리할 수 있는 전산시스템의 개발이 필요하며, 이에 관한 추가의 연구가 요구된다.

현재 우리나라에서는 불임발생 수준에 대해 정확한 조사 자료가 부재한 실정이고, 불임대상자의 관련정보가 대단히 빈약하여 정책적 접근에 필요한 명확한 근거자료를 확보할 수 없다는 제한점을 가지고 있다. 그러므로 기본적으로 불임 지원사업을 시행함에 있어 기존 불임환자의 빈도 및 유병률, 진단별 분류, 그리고 치료 빈도 등에 대한 자료가 부족하여, 실질적인 불임 지원 시 수요 예측, 가수요 예방, 지방 및 수도권 병원 대상자 쏠림 현상을 해결할 기본 자료가 부족한 실정이다. 그러므로 불임부부에 대한 역학조사가 선행되어야 불임지원 사업이 성공적으로 이루어질 것으로 보인다.

참고문헌

1. 불임부부 지원 사업 개요. 보건복지부 발간등록번호 11-1460000-002790-10, 2006.
2. 한국보조생식술의 현황 2003년. 대한산부회지 제49권 제12호 pp.2480~2497, 2006.
3. 통계청, 특별인구추계, 2005.
4. 통계청, 인구동태통계연보, 2005.
5. 황나미, 김기숙, 일본의 모자보건(역), 한국보건사회연구원, 2000.
6. 황나미, 조남훈, 장윤경, 김혜련, 이삼식, 김재용, 모자보건 선도보건소 사업지원 및 운영방안, 한국보건사회연구원, 2000.
7. Cunningham FG, Williams Obstetrics 21th ed. McGrawHill Companies. USA, 2001.
8. Gardner DK, Weissman A, Howels CM, Shoham Z. Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and Clinical perspectives, second edition. Taylor & Francis, 2004.
9. Gianaroli, L., Plachot, M., van Kooij, R., Al-Hasani, S., Dawson, K., DeVos, A., Magli, M.C., Mandelbaum, J., Selva, J. and van Inzen, V. ESHRE guidelines for good practice in IVF laboratories. Committee of the Special Interest Group on Embryology of the European Society of Reproduction and Embryology. Hum Reprod 15, 2241–2246. 2000.
10. Human Fertilization and Embryology Authority, Annual Report 2001, 2001.
11. Human Fertilization and Embryology Authority, Code of Practice, 2001.
12. Sandelowski N, Pollac C. Women's experiences with infertility , Image:Journal of Nursing Scholarship, Vol.19, No.2, 1986.
13. Jones HW, Cohen J, Cooke I, Kemper R, IFFS Surveillance 07. Fertil Steril 87 (sup 1): S8-S13, 2007.
14. Society for Assisted Reproductive Technology and the American Society for Reproductive Medicine. Assisted reproductive technology in the United States: 2001 results generated from the American Society for Reproductive Medicine/Society for Assisted Reproductive Technology registry. Fertil Steril 2007, In press.
15. Fertility and Sterility, Vol.81, No.5, Suppl. 4, may 2004, Chapter2 : Insurance Coverage

– 불임 관련 외국 사이트 –

1. IVF Costs in Japan ,http://www.crisscross.com/forum/m_626659/printable.htm
2. http://www.ivfosaka.com/inc_information/hiyou.html
3. http://www.nhsdirect.nhs.uk/articles/article.aspx/articleId=889
4. http://www.hfea.gov.uk/en/270.html
5. http://www.thebridgecentre.co.uk/treatment1.htm
6. http://www.uhcw.nhs.uk/ivf/costs
7. http://www.locateadoc.com/surgery-guide.cfm/basics/infertility-ivf
8. http://www.iaac.ca/en/home
9. http://www.genesis-fertility.com
10. http://www.crcfertility.ca/webpage.cfm
11. http://www.createivf.com/embryo/cost.htm
12. http://www.mcgillivf.com/e/mcgillIVF.asp?s=185570537207CAH&page=193
13. http://www.ivf.com.au/pages/dynamic/costs.php
14. http://www.asklenore.info
15. http://www.fertilitycommunity.com
16. http://www.advancedfertility.com
17. http://www.havingbabies.com
18. http://www.mcfivf.com
19. http://www.babycenter.com
20. http://www.embryo.net
21. http://www.drmalpani.com
22. http://www.obgyn.umc.edu
23. http://www.WHO.int
24. http://www.asrm.org
25. http://www.ivfcanada.com

부 록

부 록 ---------- 164

<부록 1> 전국 소재지별 불임부부 지원 사업 시술 지정기관 현황 ---------- 16

<부록 2> 전국 소재지별 보건소 현황 ---------- 166

<부록 3> 불임부부 지원 사업 불임치료 시술확인서 ---------- 167

<부록 4> 설문조사표 ---------- 168
1. 보조생식술 관련 시술 비 설문조사표 (시술기관 대상) ---------- 168
2. 불임부부 지원 사업 시술기관 산부인과 전문의 설문조사표 ---------- 175
3. 불임부부 지원 사업 수혜 불임여성 대상 설문조사표 ---------- 182
4. 불임부부 지원 사업 보건소 담당자 대상 설문조사표 ---------- 191

<부록 5> 불임부부 지원 사업 평가를 위한 연구 방문 ---------- 193
1. 불임시술 지정기관 연구방문 공문 ---------- 193
2. 불임시술 지정기관 연구방문 점검표 ---------- 195

<부록 6> 불임시술 성공률 증진을 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템 구축을 위한 연구자문회의 결과 ---------- 200

<부록 7> 불임시술 전문용어 설명 ---------- 205

[부록 1] 전국 소재지별 불임부부 지원 사업 시술 지정기관 현황

불임부부지원 사업 시술 지정기관 현황(130개소) (’ 07.1 현재)

소재지	배아생성의료기관중 불임부부지원 사업 시술지정기관			계
서울특별시	・한나산부인과 ・장스여성병원 ・강서 미즈메디병원 ・강남 미즈메디병원 ・연세대학교 세브란스 병원 ・함춘여성의원 ・유광사산부인과병원 ・미래와희망산부인과 ・제일병원 ·에이치엘의원	・차병원 ・서울아산병원 ・의료법인 을지병원 ・메디아이산부인과 ・인정병원 ・의료법인정애의료재단 ・마리아병원 ・이대목동병원 ・인제대학교 상계백병원	・서울대학교 병원 ・경희의대 부속병원 ・온누리산부인과의원 ・한양대학교 병원 ・고려대학교안암병원 ・삼성서울병원 ·중앙대학교병원 ·호산산부인과병원	27
부산광역시	・동아대학교 의료원 ・세화병원 ・한나여성병원 ·신세계여성병원	・마리아의원(부산) ・좋은문화 병원 ・아름병원	・부산대학교병원 ・일신기독병원 ・부산백병원	10
대구광역시	・성모여성병원 ・미래여성병원 ・경북대학교병원 ·지노메디병원	・대구여성차병원 ・마리아의원 ・로사산부인과의원 ·대구예일산부인과	・신세계여성병원 ・대구조이맘산부인과의원 ・계명대 동산병원	11
인천광역시	・서울여성병원	・인하대학교 병원	·길병원	3
광주광역시	・시엘병원 ・프레메디 산부인과 ・광주기독병원	・마리아의원(광주) ・조선대학교병원 ・은병원	・전남대학교병원 ·광주미래와희망산부인과	8
대전광역시	・마리아의원(대전) ・건양대학교병원	・을지대학병원 ・세브란스 산부인과의원	・미래여성병원 ・충남대학교병원	6
울산광역시	・마마파파&베이비산부인과의원 ・(의)인석의료재단보람병원	・(의)정우 프라우메디병원	・예일마리여성의원	4
경기도	・메디파크산부인과(성남) ・연세모아병원(수원) ・일산제일병원(고양) ・(의)구리장스여성병원(구리) ・신여성병원(의정부) ・양정분산부인과의원(이천) ・아주대학교 의료원(수원) ·한빛여성병원(안산) ·나리병원(김포) ·성세병원(평택)	・분당차병원(성남) ・인제대학교 일산백병원(고양) ・마리아의원(고양) ・마리아의원(안양) ・마리아의원(부천) ・산본제일병원(군포) ・삼성산부인과병원(수원) ·허유재병원(고양) ·마리나산부인과(이천)	・분당제일산부인과의원(성남) ・분당서울대학교병원(성남) ・그레이스병원(고양) ・명지병원(고양) ・삼성미래산부인과(부천) ・서울여성병원(부천) ・동국대학교일산병원(일산) ·동원산부인과의원(일산) ·의료법인 세창의료재단 우정병원	28
강원도	・제일산부인과(속초) ・아름다운산부인과의원(춘천)	・연세대학교 원주기독병원(원주)	・강릉미즈산부인과의원(강릉)	4
충청북도	・이화산부인과(청주)	・민병열산부인과의원(청주)	・프리모산부인과의원(청주)	3
충청남도	・연세 앙즈로 산부인과(천안) ・미즈맘산부인과의원(천안)	・혜성산부인과병원(천안) ·광제산부인과병원(천안)	・이화여성병원(천안)	5
전라북도	・진산부인과의원(전주) ・의료법인계산재단 문병원(전주) ・미래와여성 산부인과의원(군산)	・에덴산부인과의원(익산) ・제일산부인과의원(익산) ・나라산부인과의원(전주)	・전북대학교병원(전주)	7
전라남도	・현대병원(순천)			1
경상북도	・여성아이병원(포항)	・동국대학교 경주병원(경주)	·구미차병원(구미)	3
경상남도	・이도근산부인과의원(진주) ・가야자모병원(진주) ・경상대학교병원(진주)	・순안병원(마산) ・엘르메디 산부인과의원(창원) ・사랑가득산부인과의원(창원)	・사랑복지법인 동하 한마음병원(창원) ·마산삼성병원(마산)	8
제주도	・마리아산부인과의원(제주)	・차산부인과의원(제주)		2
계				130

[부록 2] 전국 소재지별 보건소 현황

* 보건소별 지원자 코드표

서울특별시	01	중 구	04-01	광주시	08-25	천안시	11-01	신안군	13-22
종 로	01-01	동 구	04-02	안성시	08-26	공주시	11-02	**경상북도**	**14**
중 구	01-02	남 구	04-03	하남시	08-27	보령시	11-03	포항 남구	14-01
용 산	01-03	연수구	04-04	의왕시	08-28	아산시	11-04	북구	14-02
성 동	01-04	남동구	04-05	오산시	08-29	서산시	11-05	경 주	14-03
광 진	01-05	부평구	04-06	여주군	08-30	논산시	11-06	김 천	14-04
동대문	01-06	계양구	04-07	양평군	08-31	계룡시	11-07	안 동	14-05
중 랑	01-07	서 구	04-08	과천시	08-32	금산군	11-08	구미 구미	14-06
성 북	01-08	강화군	04-09	고양 덕양구	08-33	연기군	11-09	선산	14-07
강 북	01-09	옹진군	04-10	일산구	08-34	부여군	11-10	영 주	14-08
도 봉	01-10	**광주광역시**	**05**	의정부시	08-35	서천군	11-11	영 천	14-09
노 원	01-11	동 구	05-01	남양주시	08-36	청양군	11-12	상 주	14-10
은 평	01-12	서 구	05-02	파주시	08-37	홍성군	11-13	문 경	14-11
서대문	01-13	남 구	05-03	구리시	08-38	예산군	11-14	경 산	14-12
마 포	01-14	북 구	05-04	포천시	08-39	태안군	11-15	군 위	14-13
양 천	01-15	광산구	05-05	양주시	08-40	당진군	11-16	의 성	14-14
강 서	01-16	**대전광역시**	**06**	동두천시	08-41	**전라북도**	12	청 송	14-15
구 로	01-17	동 구	06-01	가평군	08-42	전주시	12-01	영 양	14-16
금 천	01-18	중 구	06-02	연천군	08-43	군산시	12-02	영 덕	14-17
영등포	01-19	서 구	06-03	**강원도**	**09**	익산시	12-03	청 도	14-18
동 작	01-20	유성구	06-04	춘천시	09-01	정읍시	12-04	고 령	14-19
관 악	01-21	대덕구	06-05	원주시	09-02	남원시	12-05	성 주	14-20
서 초	01-22	**울산광역시**	**07**	강릉시	09-03	김제시	12-06	칠 곡	14-21
강 남	01-23	중 구	07-01	동해시	09-04	완주군	12-07	예 천	14-22
송 파	01-24	남 구	07-02	태백시	09-05	진안군	12-08	봉 화	14-23
강 동	01-25	동 구	07-03	속초시	09-06	무주군	12-09	울 진	14-24
부산광역시	**02**	북 구	07-04	삼척시	09-07	장수군	12-10	울 릉	14-25
중구	02-01	울주군	07-05	홍천군	09-08	임실군	12-11	**경상남도**	**15**
서구	02-02	**경기도**	**08**	횡성군	09-09	순창군	12-12	창원시	15-01
동구	02-03	수원 장안구	08-01	영월군	09-10	고창군	12-13	마산시	15-02
영도구	02-04	권선구	08-02	평창군	09-11	부안군	12-14	진주시	15-03
진구	02-05	팔달구	08-03	정선군	09-12	**전라남도**	**13**	진해시	15-04
동래구	02-06	영통구	08-04	철원군	09-13	목포시	13-01	통영시	15-05
남구	02-07	성남 수정구	08-05	화천군	09-14	여수시	13-02	사천시	15-06
북구	02-08	중원구	08-06	양구군	09-15	순천시	13-03	김해시	15-07
해운대구	02-09	분당구	08-07	인제군	09-16	나주시	13-04	밀양시	15-08
사하구	02-10	부천 원미구	08-08	고성군	09-17	광양시	13-05	거제시	15-09
금정구	02-11	소사구	08-09	양양군	09-18	담양군	13-06	양산시	15-10
강서구	02-12	오정구	08-10	**충청북도**	**10**	곡성군	13-07	의령군	15-11
연제구	02-13	안양 만안구	08-11	청주상당	10-01	구례군	13-08	함안군	15-12
수영구	02-14	동안구	08-12	청주흥덕	10-02	고흥군	13-09	창녕군	15-13
사상구	02-15	안산 단원구	08-13	충주시	10-03	보성군	13-10	고성군	15-14
기장군	02-16	상록수	08-14	제천시	10-04	화순군	13-11	남해군	15-15
대구광역시	**03**	용인 처인구	08-15	청원군	10-05	장흥군	13-12	하동군	15-16
중 구	03-01	기흥구	08-16	보은군	10-06	강진군	13-13	산청군	15-17
동 구	03-02	수지구	08-17	옥천군	10-07	해남군	13-14	함양군	15-18
서 구	03-03	평택시	08-18	영동군	10-08	영암군	13-15	거창군	15-19
남 구	03-04	광명시	08-19	증평군	10-09	무안군	13-16	합천군	15-20
북 구	03-05	시흥시	08-20	진천군	10-10	함평군	13-17	**제주도**	**16**
수성구	03-06	군포시	08-21	괴산군	10-11	영광군	13-18	제주시	16-01
달서구	03-07	화성시	08-22	음성군	10-12	장성군	13-19	서귀포시	16-02
달성군	03-08	이천시	08-23	단양군	10-13	완도군	13-20	북제주군	16-03
인천광역시	**04**	김포시	08-24	**충청남도**	**11**	진도군	13-21	남제주군	16-04

[부록 3] 불임부부 지원 사업 불임치료 시술확인서

지원자코드 ○○-○○-○○○호		불임치료 시술확인서		
시술 차수	1차 / 2차			
수진자 성 명 (부인)		주민등록번호		만 세
		연락처		남 / 여
주 소				
불임의 원인	남성요인 난관요인 배란요인 복강요인 자궁요인 원인불명 기타			
이전 체외수정시술 여부(타병원 시술 포함)	없음 있음 (회)			
체외수정이 필요한 이유 (상세한 설명)				
시술명	시험관아기(Standard IVF-ET) : ( ) 과배란유도 ( ) 난자채취 ( ) 배아이식 ICSI : ( ) 과배란유도 ( ) 난자채취 ( ) 배아이식 생식세포 난관내이식(GIFT) 접합자 난관내이식(ZIFT) 배아난관이식(TET) 난자공여 정자공여 기타 _____ _____ 치료 중단시 사유 _____ _____			
시술 결과				
시술기간	년 월 일 ~ 년 월 일			
난자채취일	년 월 일	난자수		
배아이식일	년 월 일	배아수		
치료결과	자궁내 임신(초음파상 임신낭 확인) 자궁외 임신 비임신 기타 :			
시술비 총액	(원)			
의료기관명		전화		
의료기관주소		FAX		

위와 같이 정부지원 불임시술을 시행하였음을 확인합니다.

2006년 월 일

의사면허번호 :

전문의면허번호 : 과 번

담 당 의 사 : _____ (인)

시술기관대표 : _____ (직인)

시·군·구 보건소장 귀하

[부록 4] 설문 조사표

1) 보조생식술 관련 시술 비 설문조사표 (시술기관 대상)

불임지원 사업 시술지정의료기관 실태조사

안녕하십니까?

2006년 3월 6일「불임부부 지원 사업」이 시행된 이후 벌써 9개월 째로 접어들었습니다. 그동안 이 사업의 시행 과정에 대하여 중간 평가를 하면서, 향후 2007년 사업의 원활한 시행을 위한 세부 운영체계 마련을 위하여 보건복지부에서는 국내 불임 지원 사업 시술기관으로 승인된 의료기관의 현황과, 본 사업의 문제점 및 개선점 등을 파악하여 내년 사업의 기초자료로 삼고자 합니다. 특히 이번 실태조사는 정부지원 시술기관 지정 조건 중 정기적 또는 비정기적으로 시행되는 결과 보고의 하나로 현재 귀 시술기관의 실태를 정확히 파악하고 현 사업에 대한 여러 전문가의 의견을 취합하는 것이 앞으로의 본 사업의 효율적인 시행에 매우 중요하므로 바쁘시더라도 성실하게 적극 협조하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

○ 작성한 설문지는 **2006년 12월 31일**까지 아래 주소로 우송하여 주시고 설문에 대한 문의사항은 보건복지부 출산지원팀 (☎ 031-440-9644~5)으로 연락주시기 바랍니다.
e-mail: 1011hss@hanmail.net (가급적 e-mail)
FAX : 031-440-9643

○ 설문지 우송처
(431-050) 경기도 안양시 동안구 비산동 1112-1번지 안양건설타워 3층
보건복지부 출산지원팀 담당자 : 홍 순식

※ 본 조사 및 설문 관련 안내

1. 기관 현황 및 시술비 관련 현황은 시술기관내 불임시술 총괄책임자가 1부만 기술하여 보내 주시면 됩니다.

■ 기관 현황

기 관 명		배아생성기관 등록번호	
주소			
대표자		연락처	(전화)
			(팩스)
실무자		연락처	(전화)
			(팩스)
		소속 및 직위	
		e-mail	

■ 인공수태시술 관련 현황

1. 의료 인력 분포(인공수태 시술 인력)

구 분	인 원	구 분	인 원
산부인과 전문의	명	산부인과전공의(불임)	명
기타 전문의	명	일반의	명
기 타	명	불임상담사	명

2. 전문직별 인력 분포(체외인공수정 지원 인력)
:채취된 난자의 처리, 체외인공수정, 배아 관리 등을 수행하는 전문 인력

구 분	경력 / 학위	3년 미만	3년 이상
의학, 생물학, 수의학, 유전공학, 분자생물학 등 실험실 지원 인력	박사	명	명
	석사	명	명
	학사	명	명

3. 간호인력

구분	인원	구분	인원
간호사	명	조무사	명
기타	명		

4. 전문상담사 : 전문 상담사 또는 일정한 교육을 받은 상담 가능한 인력
* 외국에서는 보조생식술 시술이전에 특히 시험관아기 시술 전에는 반드시 불임상담을 하도록 법
적으로 정해진 나라도 있습니다.

구분	인원	구분	인원
불임상담간호사 (불임 상담만 전문)	명	불임전문상담사 counsellor (심리학 전공 상담사)	명

불임전문의 (생명윤리법에 의거)	명	기타(행정요원 등) (불임담당 행정요원)	명
상담실	환자상담실	따로 있음 □ 없음 □ 진료실과 공동사용 □ 간호원실 이용 □	

■ 불임지원사업 보조 시술현황

시술명	시술건수 (2006.3.1~ 2006.12.31)	비고
① Standard IVF-ET	건	
② ICSI + IVF-ET (Half-ICSI도 포함)	건	
③ 냉동배아이식 (Frozen embryo transfer)	건	
④ 생식세포 난관내이식 (GIFT)	건	
⑤ 접합자 난관내이식 (ZIFT)	건	
⑥ 기타	건	
총 시술 건수 (①~⑥)	건	
⑦ 난자공여	건	
⑧ 정자공여	건	
총 시술 건수 (⑦~⑧)	건	

■ 시술비 현황

◉ 귀 병원에서 시행하는 불임관련 시술 비용은 어느 정도입니까?

다음 사항을 시술하는 경우 해당사항에 (v)으로 체크하여 주시고 비용을 적어주십시오.

(환자가 불임지원사업 지원시 원무과에 실제 수납한 비용으로 빈칸 부분은 자유롭게 기술해주십시오.)

1. 정액검사			항목명	항목설명	체크	비용(원)	기타
1	정액검사	가	일반	현미경하에서 관찰			

		나	컴퓨터자동 정자분석	컴퓨터 정자분석기에서 검사			
		다	정자형태 정밀분석	염색약을 이용하여 정자 형태관찰			
	(자유롭게기술)	라					
2	정자기능검사	가	정자면역주결합검사-1	환자의 정자에서 면역반응 검사			
		나	정자면역주결합검사-2	환자의 혈청에서 면역반응 검사			
	(기타의 경우	다					
	자유롭게 기술)	라					

2.난자 채취			항목명	항목설명	체크	비용(원)	기타
1	과배란주기 난자 채취비	가	난자채취비	과배란 난자채취비만 수납하는 경우			
		나	난자채취비+마취비	과배란 난자 채취비와 마취비를 같이 수납하는 경우			
		다	난자채취비+마취+배양비	과배란 난자 채취비와 마취비,배양비를 같이 수납하는 경우			
		라	난자채취비+배양비	과배란 난자 채취비와 배양비를 같이 수납하는 경우			
	(기타의 경우	마					
	자유롭게 기술)	바					
		사					
		자					
		아					
		차					
2	자연주기	가	난자채취비	자연주기 난자채취비만 수납하는 경우			
		다	난자채취비+마취+배양비	자연주기 난자 채취비와 마취비,배양비를 같이 수납하는 경우			나
		라	난자채취비+배양비	자연주기 난자 채취비와 배양비를 같이 수납하는 경우			
	(기타의 경우						
	자유롭게 기술)						
3	미성숙난자	가	미성숙난자채취비	미성숙난자채취비만 수납하는			

				경우			
		나	미성숙난자+마취비	미성숙난자 채취비와 마취비를 같이 수납하는 경우			
		다	미성숙난자+마취+배양	미성숙난자 채취비와 마취비,배양비를 같이 수납하는 경우			
	(기타의 경우						
	자유롭게 기술)						

3. 배양 및 배아이식			항목명	항목설명	체크	비용(원)	기타
1	수정비	가	수정비	수정 과정에만 따로 비용 부가시			
	(기타의 경우	나					
	자유롭게 기술)	다					
2	배아 배양비*	가	2일배양비				
	(*난자채취비에	나	3일배양비				
	배양비가 포함	다	5일배양비				
	된경우는 제외)	라	배양일에 상관없이				
	(기타의 경우	마					
	자유롭게 기술)	바					
		사					
		아					
3	1. 배아 이식비	가	과배란 주기 자궁내 배아이식	과배란 주기 자궁내 배아이식비			
	(기타의 경우	나					
	자유롭게 기술)	다					
		라					
		마					
	2.동결배아	가	동결배아 자궁내 배아이식	동결배아 자궁내 배아이식비 만			

	이식비		비				
		나	동결배아 자궁내 배아이식비 + 융해비	동결배아 자궁내 배아이식비와 융해비 수납시			
		다	동결배아 자궁내 배아이식비 + 융해비 + 배양비	동결배아 자궁내 배아이식비와 융해비 , 배양비 수납시			
	(기타의 경우	라					
	자유롭게 기술)	마					
		사					
	3. Surgical ET	가					

4. 보조생식술			항목명	항목설명	체크	비용(원)	기타
2	ICSI	가	난자 개수 10개 미만	난자 개수 10개 미만			
		나	난자개수 10개 이상	난자개수 10개 이상			
		다	난자개수 ( ) 이상	난자개수 ( ) 이상			
		라	난자 개수에 상관하지 않음.	난자 개수에 상관하지 않음.			
	(기타의 경우	마					
	자유롭게 기술)	바					
		사					
		아					
		자					
3	배아보조부화술	가	기계적방법	PZD			
		나	화학적방법	Acid Tyrode			
		다	효소적방법	효소에 의한 방법			
	(기타의 경우	라	레이저 방법				
	자유롭게 기술)	마					
		사					
		아					
		자					

5. 기타시술			항목명	항목설명	체크	비용(원)	기타
1	선택적유산술	가	1개	태낭 1개 선택적유산			
		나	2개	태낭 2개 선택적유산			
	(기타의 경우	다					
	자유롭게 기술)	라					
2	배우자 난관이식술(GIFT)	가	나팔관내 배우자이식				
3	접합자 난관이식술(ZIFT)	가	접합자 나팔관내 배아이식				
	(자유롭게 기술)	나					
4	착상전 유전자진단(PGD)	가	착상전 유전자 진단법 A	10 개 이하 PGD하는 경우			
		나	착상전 유전자 진단법 B	10 개 이상 PGD하는 경우			
	(기타의 경우 자유롭게 기술)						
5	TESE	가	환 정자채취술	고환 정자채취술			
	(기타의 경우	나					
	자유롭게 기술)	다					
6	MESA	가	부고환 정자채취술	부고환 정자채취술			
	(기타의 경우	나					
	자유롭게 기술)	다					
7	초음파	가	배란 초음파 검사	초음파로 난포 관찰			
	(기타의 경우	나					
	자유롭게 기술)	다					

** 귀 병원에서 위에 기술한 항목이외에 시술하고 있는 보조생식술에 대하여 기술.

☺ 대단히 감사합니다. ☺

2) 불임부부 지원 사업 시술기관 산부인과 전문의 대상 설문조사표

불임지원사업 시술지정의료기관 실태조사

안녕하십니까?

2006년 3월 6일「불임부부 지원사업」이 시행된 이후 벌써 9개월 째로 접어들었습니다. 그동안 이 사업의 시행 과정에 대하여 중간 평가를 하면서, 향후 2007년 사업의 원활한 시행을 위한 세부 운영체계 마련을 위하여 보건복지부에서는 국내 불임 지원사업시술기관으로 승인된 의료기관의 현황과, 본 사업의 문제점 및 개선점 등을 파악하여 내년 사업의 기초자료로 삼고자 합니다.
특히 이번 실태조사는 정부지원 시술기관 지정 조건 중 정기적 또는 비정기적으로 시행되는 결과 보고의 하나로 현재 귀 시술기관의 실태를 정확히 파악하고 현 사업에 대한 여러 전문가의 의견을 취합하는 것이 앞으로의 본 사업의 효율적인 시행에 매우 중요하므로 바쁘시더라도 성실하게 적극 협조하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

○ 작성한 설문지는 **2006년 12월 31일**까지 아래 주소로 우송하여 주시고 설문에 대한 문의사항은 보건복지부 출산지원팀 (☎ 031-440-9644~5)으로 연락주시기 바랍니다.
e-mail: 1011hss@hanmail.net (가급적 e-mail)
FAX : 031-440-9643

○ 설문지 우송처
(431-050) 경기도 안양시 동안구 비산동 1112-1번지 안양건설타워 3층
보건복지부 출산지원팀 담당자 : 홍 순식

※ 안내

1. 귀 병원내 근무하는 불임 전문의 모두 작성하여 보내주시기 바랍니다.

보조생식술 시술담당 전문의 설문지

※ 다음 질문의 해당 내용 앞에 ∨표 해 주시거나 또는 직접 기재하여 주십시오.

■ Ⅰ. 불임전문의의 일반적인 특성

1. 귀하의 나이/성별을 적어주세요. (　　)세 (남 /여)

2. 무슨 과 전문의이십니까? (산부인과 / 비뇨기과 / 외과 / 기타 ?)

3. 불임(생식내분비)분야 전임의(fellow) 과정을 지낸 경력이 있습니까?
□① 없었다. □② 있었다.

4. 있다면 기간을 적어주세요. (　　)년 (　　)개월

5. 불임(생식내분비)분야로 수련병원 이상의 의료기관에 재직한 경력이 있습니까?
□① 없었다. □② 있었다.

6. 있다면 기간을 적어주세요. (　　)년 (　　)개월

7. 귀하는 전문의 취득 후 지금까지 불임(생식내분비)분야의 진료를 한 기간이 얼마나 됩니까? (　　)년 (　　)개월

8. 귀하가 근무하시는 병원의 명칭을 적어주세요.
(　　)시 (　　)병원

■ Ⅱ. 불임부부 지원 사업 과정에 대한 질문
(각 병원의 불임 전문의 선생님께서는 본인의 환자에 대한 경우에만 기술해 주세요.)

1. 정부의 첫 불임부부 지원 사업 첫해인 2006년에 **지원대상자의 시험관아기 시술**을 몇 례 시술하였나요? (　　)례

2. 정부의 첫 불임부부 지원 사업 첫해인 2006년에 **지원대상자가 아닌 불임환자의 시험관아기 시술**을 몇 례 시술하였나요? (　　)례

3. 불임치료 진료를 하면서 지원대상자와 비지원대상자 간의 차이가 있습니까?

(나이, 불임요인, 의사나 병원직원을 대하는 자세 등에 대해 직접 기술하세요.)

● 나이 :

● 불임요인 :

● 임신률 :

● 기타 :

4. 지원대상자와 일반 환자의 진료 내용에 차이가 있습니까?

□① 없었다. □② 있었다.

5. 귀하가 시험관아기 시술 시 **주로** 처방하는 약제 1가지는 무엇입니까?

□① urinary HMG □② urinary FSH □③ urinary FSH+HMG 병합

□④ recombinant FSH □⑤ recombinant LH □⑥ rec.FSH+urin.HMG 병합

□⑦ 기타 ( )

6. 귀하가 **주로** 사용하는 시술 프로토콜 1가지는 무엇입니까?

□① GnRH agonist를 사용한 long protocol

□② GnRH agonist를 사용한 short protocol

□③ GnRH agonist를 사용한 ulltrashort protocol

□④ Single dose GnRH antagonist protocol

□⑤ multiple dose GnRH antagonist protocol

□⑥ 기타 ( )

7. 기타 비고란에는 지원대상자의 시험관아기 시술시 느끼셨던 사항에 대하여 자유롭게 기술해주십시오.

(

)

■ III. 현 불임지원 사업 시술에 대하여

1. 귀하께서는 현 불임지원 사업 시행 전반에 대하여 어떻게 생각하십니까?

□① 만족한다. □② 불만족스럽다.

□③ 그저 그렇다.

□④기타 ( )

* 2번 항목(불만족스럽다)에 대한 귀하의 구체적인 의견을 기술해 주십시오.

◆ 유효시술기간 :

◆ 시술시 지원금

◆ 지원횟수 :

◆ 청구절차 :

◆ 기타 :

2. 현 불임지원 사업 시술 대상자의 소득 수준(월/가구)은 2인 기준 419만원입니다. 이에 대한 귀하의 의견은?

□① 적정하다 □② 200만 원 이하가 적당하다.

□③ 소득제한이 필요없다. □④ 기타 ( )

3. 현 불임부부 지원사업에서는 법적 혼인부부에 대해서만 지원을 하고 있습니다. 이에 대한 귀하의 의견은?

□① 적정하다.

□② 안정적인 동거상태(사실혼)도 지원해야한다.

□③ 혼인 상태 관계없이 지원해야 한다.

□④ 외국인도 지원해야 한다.

□⑤ 기타 ( )

4. 현 불임부부 지원 사업에서는 시술 대상 **여성**의 연령기준을 44세 이하로 제한하고 있습니다. 이에 대한 귀하의 의견은?

□① 적정하다. □② 35세 미만

□③ 40세 미만 □④ 연령에 상관없이 □⑤ 기타 ( )

5. 현 불임부부 지원 사업에서는 시술 대상 **남성**의 연령기준은 없습니다.
이에 대한 귀하의 의견은?

□① 적정하다. □② 40세 이하

□③ 50세 이하 □④ 60세 이하 □⑤ 기타 ( )

6. 현 불임부부 지원 사업에서 제시한 여성의 시험관아기 시술 의학적 가이드라인에 대한 귀하의 의견은?

□① 적정하다.

□② 더 세부적인 기준이 필요하다.

□③ 너무 상세하므로 좀 더 기준을 완화할 필요가 있다.

□④ 기타 ( )

* 2번 및 3번, 기타 항목에 대한 귀하의 구체적인 의견을 기술해 주십시오.

(_____

_____

_____)

■ IV. 향후 불임부부 지원사업의 방향에 대하여

1. 정부지원금이 한 시술 당 최대 얼마가 적정하다고 생각하십니까?

□① 현행대로 150만원 □② 100만원 □③ 200만원 □④ 250만원

□⑤ 300만원 □⑥ 350만원 □⑦400만원 □⑧ 기타(만원)

2. 정부지원이 현재 1인당 2회 지원되는데 평생 1인당 지원횟수에 대한 귀하의 의견은? (* 단 임신이 출산으로 연계된 경우 더 이상 지원하지 않음)

□① 현행대로 2회 □② 3회 □③ 4회 □④ 5회

□⑤ 6회 □⑥ 임신될 때까지

3. 불임부부 지원 사업이 출산율을 높이는데 기여할 것으로 생각하십니까?

□① 전혀 기여 못한다. □② 조금 기여할 것이다. □③ 많이 기여할 것이다.

4. 불임부부 지원 사업이 앞으로도 지속되어야 한다고 생각하십니까?

□① 불필요한 예산 낭비이다. □② 예산을 축소하여 지속.

□③ 예산을 해마다 조금씩 늘이면서 지원 □④ 예산을 대폭 늘여서 적극적으로 지원 □⑤ 아무래도 상관없다.

5. 보조생식술을 포함하는 불임시술이 보험급여로 전환되는 것이 바람직한가요?

□① 지금처럼 정부 지원 사업으로 불임부부를 지원해 주는 것이 좋다.

□② 조속히 보험급여로 전환되어야 한다.

□③ 정부 지원 사업을 수년간 하면서 서서히 보험급여로 전환됨이 좋다.

□④ 보험급여가 되어서는 안 된다.

□⑤ 기타 의견 ( )

6. 현재 배아생성의료기관들이 기관별로 시험관아기 시술 비에 많은 차이가 있습니다. 시술비의 적정한 가이드라인(수가의 표준화)이 필요하다고 생각하십니까?

□① 지나친 덤핑이나 고액정책을 막기 위해 적정한 범위로 권장해야 한다.

□② 기관별로 자율에 맡겨져야 한다.

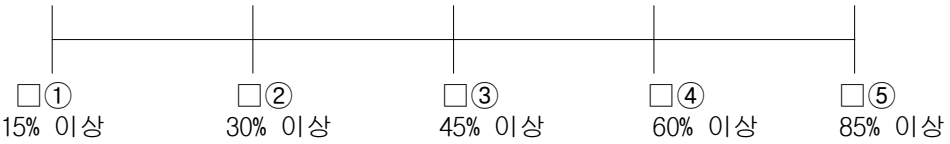
□③ 건강보험수가처럼 시술 과정 각각의 행위별로 수가를 정해져야 한다.

□④ 아무래도 상관없다.

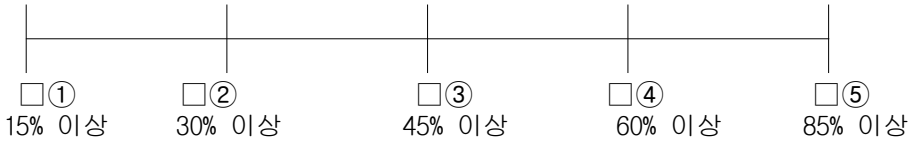
7. 해동배아 이식을 불임지원 사업에서 지원하는 것에 대하여 어떻게 생각하십니까?

□① 찬성한다. □② 반대한다. □③ 모르겠다. □④ 기타( )

8. 귀하께서는 2007년 불임 부부 지원 시 일반환자 본인부담금 수준이 어느 정도 수준이어야고 생각하십니까?



9. 귀하께서는 불임 부부 지원 시 기초생활보장 수급환자(의료보호환자;1종, 2종) 본인부담금이 어느 정도 수준이어야 한다고 생각하십니까?



■ V. 불임 상담에 대하여

* 외국에서는 보조생식술 시술이전에 특히 시험관아기 시술 전에는 반드시 불임상담을 하도록 법적으로 정해진 나라도 있습니다.

1. 귀원에서는 시험관아기 시술 이전 불임 상담을 몇 회 하셨는지요?
   □① 없었다. □② 1회 □③ 2-3 회 □④ 4회 이상 □⑤ 기타 ( )

2. 불임 상담은 주로 누가 담당하는 지요?
   □① 불임전문의 □② 간호사 □③ 전문상담사(정신과 의사, 심리학자등)
   □④ 행정담당직원 □⑤ 기타 (_____)

3. 불임 상담 시 상담 장소는?
   □① 불임전문상담실(따로 설치) □② 의사 진료실 □③ 간호사실
   □④ 강당 □⑤ 정신과 진료실 □⑥ 기타 (_____)

4. 불임 상담은 환자분 몇 명이 받게 하시나요? (부부가 받은 경우는 단독상담 체크)
   □① 단독 상담 □② 2명-5명 소그룹 상담 □③ 5명 이상 집단 상담
   □④ 전화 상담 □⑤ 인터넷을 이용한 사이버상담
   □⑥ 기타상담 형태(_____)

5. 불임 상담 시 사용하는 자료는? (해당되는 사항 모두 체크 해주세요)
   □① 구두 설명 □② 안내서 설명 □③ 비디오 □④ 기타 (_____)

6. 불임 상담 시 심리 검사를 하신 적이 있으신지요?
   □① 하였음. □② 안하였음. □③ 모르겠다. □④ 기타 (_____)

7. 불임 상담이 환자의 정신 건강에 많은 도움이 되었다고 생각하시는지요?
   □① 많은 도움이 되었을 것이다. □② 그저 그랬다. □③ 전혀 도움이 안되었을 것이다.
   □④ 상담을 한 적이 없다. □⑤ 기타 (_____)

8. 귀하는 진단서 (불임치료지원신청용) 요청시 소신대로 발행하십니까 ?
   □① 의학적 소신에 따라 발행.
   □② 불임부부의 경제적 부담을 감안하여 발행.
   □③ 불임부부의 요청에 따라
   □④ 향후 기관 이용을 감안하여 발행.
   □⑤ 기타 (_____)

3) 불임부부 지원 사업 수혜 불임여성 대상 설문조사표

불임 지원 사업 평가를 위한 조사표

안녕하십니까?

최근 정부는 우리사회의 저 출산 및 고령화의 대책으로 불임부부의 출산에 대한 치료적 접근을 지지하기 위하여 불임부부 지원사업을 예산 465억 원을 들여서 추진하는 등 다각적 노력을 경주하고 있습니다. 이에 보건복지부에서는 2006년 3월부터 시행된 불임부부 지원사업의 전반적인 평가를 위하여 현 불임부부 지원사업의 현황 및 문제점, 향후 정책 방향에 대한 의견을 수렴하고자 합니다.

귀하의 소중한 답변은 현재 보건복지부에서 추진 중인 불임부부 지원사업의 정책 내용에 적극 반영될 것이며, 현 지원정책의 근간이 되는 기초자료가 될 것입니다.

또한 귀하께서 작성하신 자료는 무기명 통계 처리되어 연구목적 이외에는 사용 되지 않을 것이며, 불임부부 지원사업의 효율적 운영에 있어서 핵심적이고 매우 귀중한 자료로 활용될 것입니다. 바쁘시더라도 현 지원정책이 적절하게 수정 및 보완될 수 있도록 조사표 작성에 적극 협조하여 주시길 부탁드리며, 귀하의 건강과 발전을 진심으로 기원합니다. 감사합니다.

보건복지부 불임부부 지원사업 중앙심의위원회

※ 다음 질문의 해당 내용 앞에 ∨표 해 주시거나 또는 직접 기재하여 주십시오.

Ⅰ. 일반적 특성

1. 귀하의 현재 **거주지**는 어디십니까? (　　)시(　　)구/군
2. 귀하와 배우자의 **출생년도**를 기입하여 주십시오.
   1) 본 인 (　　)년　　2) 남 편 (　　)년

3. 귀하의 불임 기간을 기입하여 주십시오. **(단, 장기간의 해외유학이나 출장 등의 경우는 불임기간에서 제외합니다.)**
   (　　)년/ (　　)개월

4. 다음은 귀하의 임신, 출산에 관한 사항입니다. 해당 질문에 직접 기입하여 주십시오.

질 문	불임 치료 전	불임 치료 후
1) 임신횟수는?	(　　)회	(　　)회
2) 자연유산횟수는?	(　　)회	(　　)회
3) 인공유산횟수는?	(　　)회	(　　)회
4) 사산한 횟수는?	(　　)회	(　　)회
5) 현재 출생아가 있습니까?	□① 없음 □② 1명 □③ 2명 □④ 3명 이상	
6) 출생아 중 쌍둥이가 있습니까?	□① 없음 □② 쌍둥이(2명) □③ 삼태아(3명)	

5. 귀하와 배우자가 아래와 같은 질병이 있었거나 현재 있다면 해당번호에 모두 표시하여 주십시오.
   1) 본인 (　　번)　　2) 배우자 (　　번)

□① 결핵 (폐.장.복막 포함) □② 매독 □③ 임질
□④ 충수염(맹장) □⑤ 자궁 외 임신 □⑥ 당뇨
□⑦ 골반감염 □⑧ 갑상선 □⑨ 복부수술
□⑩ 난소/나팔관 절제술 □⑪ 생식기 다치거나 수술
□⑫ 심한 흡연 □⑬ 볼거리 (유행성 이하선염)
□⑭ 기타 불임관련 질환: 직접 기재 _____

II. 불임부부 지원 사업에 대한 인식도

1. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원사 업에 대하여 정보를 어디서 알게 되셨습니까?

□① TV □② 신문, 잡지 □③ 인터넷 광고
□④ 가족, 친지 의 권유 □⑤ 불임환자모임에 의한 정보
□⑥ 의료진의 권유 □⑦ 병원직원의 권유
□⑧ 기타 ( )

2. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원사업이 향후 우리나라 출산율 변화에 어떤 영향을 미칠 것 이라고 생각하십니까?

□① 출산율이 증가할 것이다 □② 관계없을 것이다
□③ 출산율이 감소할 것이다 □④ 기 타 ( )

3. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업에 대한 정보를 듣고 처음 병원에 사업에 대해 문의를 의뢰한 시기는 언제인가요?

□① 1일 □② 1주일 이내 □③ 2주일 이내
□④ 한 달 이내 □⑤ 한 달 이후
□⑥ 불임부부 지원 사업에 대한 문의가 늦어졌다면 이유를 적어주세요.
( )

III. 불임부부 지원 사업 신청 과정에 대한 질문(진단서 발부)

1. 귀하께서는 불임부부 지원 사업 신청 시 진단서를 발부받을 때 애로사항이 있었나요?

□① 쉽게 진단서를 받았다. □② 의사가 거부하여 다른 병원에서 받았다.
□③ 인공 수정 등 다른 시술이나 조치를 시행해도 되나 시험관아기 시술 지원을 받기 위해서 진단서를 성급히 발급했다.
□④ 기타 ( )

2. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 신청 시 진단서를 발부받을 때 시간은 어느 정도 소요되었습니까?

□① 1시간 이하 □② 3시간 미만 □③ 3시간 이상
□④ 다음날 또는 며칠 후 □⑤ 기타( )

3. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원사업 신청 시 진단서를 언제, 어느 병원에서

받았습니까? 직접 기재해 주십시오.

(　　)시/군 (　　) 병원　(　　) 년 (　　) 월

4. 귀하의 불임진단서의 불임 **원인**은 무엇이었습니까? (있는 대로 표시해 주십시오)

	□① 원인불명　□② 잘 모르겠다.
〔본인〕	□③ 나팔관(난관)장애　□④ 배란장애　□⑤ 염색체이상 □⑥ 자궁경관장애　□⑦ 자궁내막장애　□⑧ 조기폐경 □⑨ 습관성유산　□⑩ 기타 (　　)
〔남편〕	□⑪ 무정자증　□⑫ 희소정자증　□⑬ 정자무력증 □⑭ 염색체이상　□⑮ 기타 (　　)

IV. 불임부부 지원 사업 신청 과정에 대한 질문 (신청서 접수)

1. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 신청서를 보건소에 접수 시 애로사항이 있었는지요?

□① 없었다.　□② 있었다.

2.애로사항이 있었다면 다음 중 어떠한 사항이었나요?

□① 접수 방법 개선 (우편, 인터넷, FAX로 신청 가능토록 확대)

□② 소득조회 방법 개선 (현재의 '보험료 납부액' 대신 기초 자치단체 발행 '소득, 재산조회' 또는 '소득세 연말 정산 서류' '연간 소득세 신고액' 등)

□③ 신청 장소 개선 (보건소 외에 민간 기업이나 시, 군, 구청)

□④ 지원금 지급방법 개선 (시술 기관 지급 대신 신청자에게 지급)

□⑤ 기타 (　　)

3. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 신청서를 보건소에 접수 시 시간은 어느 정도 소요되었습니까?

□① 1시간 이하　□② 3시간 미만　□③ 3시간 이상

□④ 다음날 또는 며칠 후　□⑤ 기타(　　)

4. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 신청서를 보건소에 접수 시 만족도는 어떠하였습니까?

□① 매우 만족한다.

□② 만족한다.

□③ 만족하지 않는다.
□④ 매우 불만족하다.

5. 귀하께서는 보건소에 질문하고 싶었으나 할 수 없었던 경우가 있었나요?
□① 아주 많다. □② 약간 □③ 전혀 없다.

6. 귀하께서는 보건소에서 불임부부 지원 사업에 관한 정보나 책자를 접해본 적이 있습니까?
□① 예 □② 아니오

7. 귀하께서는 진단서를 받은 동일한 병원에서 시험관아기 시술을 받으셨습니까? 다른 병원에서 시술 받으셨다면 그 이유의 해당 번호를 모두 기재하세요.
□① 예.
□② 아니오. (해당 번호를 모두 기재하세요.)
1. 집 또는 직장과의 거리가 너무 멀다.
2. 좀 더 큰 병원에 가고 싶었다.
3. 시술 비용이 저렴하다.
4. 병원 의료진들이 불친절하다.
5. 임신 및 결과가 좋은 병원을 가고 싶었다.
6. 친지 가족이 추천한 병원으로 갔다.
7. 기타.( )

V. 불임부부 지원 사업 시술 과정에 대한 질문

1. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 승인 후 시험관아기 시술시 애로사항이 있었는지요?
□① 없었다.
□② 있었다.(번호 선택;)
1. 지원 사업 이후 실제 시술 비용이 증가하였다.
2. 일반 시술 환자보다 지원 사업 시술 환자를 소홀하게 대하였다.
3. 기타 ( )

2. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 승인서를 받은 후 얼마 후에 시험관아기 시술을 받으셨는지요?
□① 2주 이내 □② 4주 이내 □③ 8주 이내
□④ 12주 이내 □⑤ 기타( )

3. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 승인서를 받은 후 3개월 이상 이후에 시험관아기 시술을 받으셨다면 그 이유는 무엇인지요?

□① 생리 주기가 맞지 않아서.
□② 집안일 및 개인적인 사정 때문에.
□③ 다른 질병 치료 때문에.
□④ 나중에 사용하기 위해 미리 받아 두려고.
□⑤ 기타(　　)

4. 귀하의 시험관아기 시술 결과는?

□① **임신 실패**　□② 단태 임신(임신낭 확인)　□③ 자궁외 임신
□④ 다태 임신　□⑤ 자연유산　□⑥ 기타(　　)

5. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 사업 승인서를 받은 후 시험관아기 시술을 받으셨을 때 자비로 받았을 때와 병원 시술 비 또는 서비스에 차이가 있었는지요?

□① 차이가 없었다.
□② 있었다.(직접 기재해 주십시오. 예; 불친절하였다.)
(　　)

6. 귀하께서 정부의 불임부부 지원 사업 승인서를 받은 후 시험관아기 시술을 하신 불임클리닉의 **소재지**는 어디입니까?

□①서울　□②부산　□③대전　□④대구　□⑤광주
□⑥인천　□⑦울산　□⑧경기　□⑨강원　□⑩충북
□⑪충남　□⑫경북　□⑬경남　□⑭전북　□⑮전남
□⑯제주

7. 귀하께서 정부의 불임부부 지원 사업 승인서를 받은 후 시험관아기 시술을 하신 불임클리닉에서 비용의 변화가 있었나요?

□① 없었다.　□② 있었다.(8번으로 이동)

8. 비용의 차이가 있었다면 다음 어느 부분에 있었나요?

□① 약제비 감소　□②약제비 증가
□③ 난자 채취비 감소　□④ 난자 채취비 증가
□⑤ 배아 이식비 감소　□⑥ 배아 이식비 증가
□⑦ 진료비 감소　□⑧ 진료비 증가
□⑨ 보조생식술비 감소　□⑩ 보조생식술비 증가
□⑪ 검사비용 감소　□⑫ 검사비용 증가

□⑬ 기타 ( )

9. 귀하께서는 불임 전문 상담사로부터 전문적인 상담을 받은 적이 있는지요?
□① 없었다. □② 있었다.(10번으로 이동)

10. 귀하가 받은 불임 전문 상담을 받았다면 상담 내용은 어떠했는지요?
□① 많은 도움이 되었다. □② 도움이 되었다.
□③ 그저 그렇다. □④ 전혀 도움이 되지 않았다.

Ⅵ. 향후 불임부부 지원사업의 방향에 대하여

1. 귀하께서는 이번에 정부의 불임부부 지원 사업을 받으면서 애로사항이 있었는지요?
□① 없었다.
□② 있었다.(번호 선택;)
1. 절차가 복잡하다. 2. 지원할 수 있는 소득 수준이 너무 낮다.
3. 지원 금액을 증가했으면. 4. 지원 횟수를 늘렸으면.
5. 지원 사업 이후 실제 시술 비용 증가
6. 기타 ( )

2. 귀하께서는 불임부부 지원 시 몇 회까지 지원해야 한다고 생각 하십니까?
□① 연 2회 □② 연 3회 □③ 2년간 2 회 □④ 2년간 3회
□⑤ 임신 시 까지 □⑥ 기타 ( )

3. 귀하께서는 불임부부에 대한 시술비용을 정부가 전액 지원을 한다면, 1회 불임 시술비용이 어느 정도의 금액이어야 한다고 생각하십니까?
□① 100만 원 이하 □② 101~200만원 □③ 201~300만원
□④ 301~400만원 □⑤ 400만 원 이상 □⑥ 기 타 ( )

4. 귀하께서는 정부에서 인공수정에 대한 지원도 해야 된다고 생각하십니까?
□① 시험관 아기 시술을 지원하므로 인공수정은 지원 안 해도 된다.
□② 시험관 아기 시술과 별도로 인공수정은 2회까지 지원해 준다.
□③ 인공수정은 4회까지 (4회 이전에 임신하면 그때까지) 시험관아기 시술을 2회 지원 (현재처럼 임신 시는 1회까지)하거나 선택 지원을 해준다.
□④ 2년간 어떤 시술이든 3회까지 지원해 준다.

5. 귀하께서는 정부의 불임부부 지원 정책에 대해 만족하십니까?

□① 만족한다.

□② 부족하다.(번호 선택;)

1. 불임 시술 뿐 만 아니라 검사비용도 지원해 주었으면 좋겠다.
2. 전액 보험 처리되었으면 좋겠다.
3. 기타 ( )

VII. 불임 상담에 대하여(시험관아기 시술과정, 일반 검사 및 치료에 대한 상담)

1. 귀하께서는 시험관아기 시술 이전 불임 상담을 몇 회 받으셨는지요?

□① 없었다. □② 1회 □③ 2-3 회 □④ 4회 이상 □⑤ 기타 ( )

2. 불임 상담은 주로 누가 해 주었는지요?

□① 불임전문의 □② 간호사 □③ 전문상담사(정신과 의사, 심리학자등

□④ 행정담당직원 □⑤ 기타 ( )

3. 불임 상담 비용을 따로 지불하셨는지요?

□① 지불하지 않음 □② 2 만원 이하 □③ 3 만원 - 5 만원 이하

□④ 10 만원 이상 □⑤ 기 타 ( )

4. 불임 상담 시 상담 장소는?

□① 불임전문상담실(따로 설치) □② 의사 진료실 □③ 간호사실

□④ 강당 □⑤ 정신과 진료실 □⑥ 기타 ( )

5. 불임 상담은 몇 명이 같이 받으셨는지요?(부부가 받은 경우는 단독상담 체크)

□① 단독 상담 □② 2명-5명 □③ 5명 이상 집단 상담 □④ 기타 ( )

6. 불임 상담 시 병원에서 사용한 자료는?(해당되는 사항 모두 체크 해주세요)

□① 구두 설명 □② 안내서 설명 □③ 비디오 □④ 기타( )

7. 불임 진단 후 부부사이가 악화되었다고 생각하시는 지요?

□① 이전과 같다. □② 악화되었다. □③ 모르겠다. □④ 기타 ( )

8. 본인의 성격은 스스로 어떠하다고 생각하시는 지요?

□① 강박적 □② 의존적 □③ 내성적 □④ 외향적

□⑤ 기 타 ( )

9. 불임 상담시 부부가 같이 받으셨는지요?

□① 부부가 같이 받음 □② 혼자 받음 □③ 기타 ( )

10. 불임 상담 시 심리 검사를 받으신 적이 있으신지요?
□① 받았음. □② 안받았음. □③ 모르겠다. □④ 기타 ( )

11. 다음 중 귀하가 스트레스를 가장 많이 받았던 경우는 ?
□① 난관조영술시 □② 복강경 검사시 □③ 인공수정시
□④ 난자 채취전 □⑤ 배아이식시 □⑥ 임신결과 발표시
□⑦ 기타 ( )

12. 불임 치료를 받을 때 가장 잘 이해하고 도와주었던 사람은?
(순서대로 번호 기술)
□① 남편 □② 친정 식구 □③ 시댁 식구 □④ 친구
□⑤ 불임상담사 □⑥ 담당 간호사 □⑦ 불임 전문의 □⑧ 병원행정요원
□⑨ 불임 동호회 회원 □⑩ 도와주는 사람이 없었다. □⑪ 기타 ( )

13. 불임 상담이 귀하의 정신 건강에 많은 도움이 되었는지요?
□① 많은 도움이 되었다. □② 그저 그랬다. □③ 전혀 도움이 안되었다.

14. 불임 상담 또는 설명을 잘 해주지 않아 병원을 옮기신 경우가 있으신지요?
□① 없었다. □② 있었다. □③ 기타 ( )

☺ 귀중한 시간, 설문에 답해주셔서 대단히 감사합니다. ☻

4) 불임부부 지원 사업 보건소 담당자 대상 설문조사표

1. 불임부부지원 사업은 저 출산 대응 사업으로 적합하다고 생각하십니까? (사업가치)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

2. 본 사업은 지역사회에 기여한다고 생각하십니까?(사업가치)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

3. 본 사업은 신규사업으로 업무 비중이 크다고 생각하십니까? (사업가치)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

4. 불임가정에 대한 지원금과 지원횟수(1회 150만원, 최대 2회)는 적절하다고 생각하십니까? (사업내용)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

5. 본 사업의 지원대상 요건(소득수준, 부인연령)은 적절하다고 생각하십니까? (사업내용)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

6. 본 사업에서 소득수준 판별조건으로 건강보험료 납부액 기준을 채택한 것은 적절하다고 생각하십니까? (사업내용)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

7. 불임부부지원 사업은 시술기관, 불임가정, 보건소,시.도, 보건복지부 등 지원체계가 적절히 설계되었다고 생각하십니까? (사업추진방법)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

8. 본 사업은 전문성 확보(심의위원회, 선정기준표 등)를 위한 장치를 마련했다고 생각하십니까? (사업추진방법)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

9. 본 사업을 보건소에서 추진하는 것이 적절하다고 생각하십니까? (사업추진방법)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

10. 보건복지부는 본 사업에 대한 변화관리를 하였으며 전문가와 담당자의 견해를 수용했다고 생각하십니까? (지원체계)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

11.보건복지부에서 본 사업에 대한 확신과 추진력, 안내 등 사업 성공의지가 있다고 생각하십니까? (지원체계)

□① 매우 그렇다 □② 그렇다 □③ 보통이다 □④ 아니다 □⑤ 전혀 아니다

[부록 5] 불임시술 지정기관 연구방문

1) 불임시술 지정기관 연구방문 공문

"광복60년, 새로운 시작"

보 건 복 지 부

수신자 삼성서울병원외 23개 기관
(경유)

제목 불임시술지정기관 연구 방문

1. 출산지원팀 835('07. 3. 28)과 관련입니다.

2. 귀 기관은 불임부부지원사업 시술 지정기관으로 정부사업에 참여한 바 '06년도 시술내용 사실확인을 위해 다음과 같이 연구 방문할 예정임을 안내하오니 적극 협조하여 주시기 바랍니다.

<시술지정기관 연구 방문 계획>

○ 목적
- 시술내용 및 시술비 등에 대한 사실 확인
- 시술기관 지정요건 준수 여부 확인 등

○ 일시(예정)
- 2007. 4. 13(금) ~ 18(수)

○ 방문대상 기관
- 시술건수, 임신율, 시술비 등의 확인 필요기관

○ 방문자
- 보건복지부 출산지원팀 4명, 보건복지부 불임부부지원사업중앙심의위원회 위원 4명, 보조인력 4명(연구원)

* 각 기관별 3명씩 방문

○ 협조 사항
- 자료 준비 : 임신 증빙자료, 시술비 관련자료, 시험관아기시술기록지(챠트)
- 면담자 대기 : 불임크리닉 진료책임자(clinic 담당), 실험실 관련책임자(연구원)

끝.

보 건 복 지 부 장 관

04/06

행정사무관 **홍순식** 출산지원팀장 **김혜선**

협조자

시행 출산지원팀-939 (2007.04.06.) 접수 ()

우 431-811 경기도 안양시 동안구 달안동 1112-1 /
전화 (031)440-9644~7 전송 (031)440-9643 / 1011hss@hanmail.net / 공개

2) 불임시술 지정기관 연구방문 점검표

불임부부 지원 사업 시술의료기관 방문점검표

배아생성 의료기관	명 칭		
	소 재 지		
	대표자의성명		
배아생성 의료기관의 성격	☐ 대학병원 ☐ 종합병원 ☐ 병원 ☐ 의원		
배아생성 관련 인력현황	불임전문의수 /산부인과의사수	간호사	배아생성보조인력
	/		
연락처	전화번호	FAX	이메일주소

점검일	2007년 4월 일
불임크리닉 담당자	(인)
실험실 담당자	(인)
보건복지부 저출산지원팀	(인)
불임부부 지원 사업 중앙심의위원	(인)
불임부부 지원 사업 연구원	(인)

시설 및 장비 현황

	시설		유 무	관리상태	비고
1	방진 및 환기 장치 (공기정화장치 또는 항온항습장치)		□유 □무	① 좋음 ② 보통 ③ 나쁨	
2	독립된 정자 채취실이 있는가?		□유 □무	① 좋음 ② 보통 ③ 나쁨	
3	배양실	전원공급장치(UPS)	□유 □무		
		시건장치	□유 □무		
	장비		유 무	관리상태	비고
1	배양기(Incubator) 체크리스트		□유 □무	① 매일체크됨 ② 보통 ③ 부실한기록	
2	미세조작기		□유 □무	① 작동가능 ② 작동불능	
3	세포냉동기(Slow Freezer)		□유 □무		

챠트 등 기록 현황

	기록	유 무	관리상태	비고
1	불임지원사업장부 (또는 전산기록)	□유 □무	① 수기장부있음 ② 전산자료있음	
2	과배란유도 챠트	□유 □무	① 잘 기록됨	건 / 건
			② 부실한 기록	건 / 건
			③ 기록없음	건 / 건
3	배양실 관련 시술지침서 (SOP)	□유 □무		

시술관련 점검표

	항목		점검사항	비고 (해당건수/검사건수)
1	체외수정이유 (시술확인서와 챠트 기술내용 즉 진단명이 일치하는 가?)		□일치	건 / 건
			□불일치	건 / 건
2	시술명이 제대로 시행되었는가?		□시행됨	건 / 건
			□시행안됨	건 / 건
3	임신확인	G-Sac 확인	□확인	건 / 건
			□확인안됨	건 / 건
		기타 또는 환자 연락처		
4	시술비	시술비 기술 유무	□유	건 / 건
			□무	건 / 건
		영수증과 금액일치여부 (시술확인서 총액과 전산영수증 비교)	□일치	건 / 건
			□불일치	건 / 건
		기타 시술비 관련 특이사항(기술)		
5	시술확인서가 제대로 기술되어 있는 가? (빠진것 없이)		□잘 기술됨	건 / 건
			□부실함	건 / 건
6	기타 (특이사항 기술)			

종합 평가

<table>
<tr><td>종합평가</td><td colspan="6">□ 적 합 □ 보 완 □ 부적합</td></tr>
<tr><td rowspan="3">인력현황</td><td>구분</td><td colspan="2">의사</td><td colspan="2">간호사</td><td>배아생성보조인력</td></tr>
<tr><td>적합여부</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>시정사항 및
부적합사유</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">시설 및
장비 현황</td><td>적합</td><td></td><td>보완</td><td></td><td>부적합</td><td></td></tr>
<tr><td>시정사항 및
부적합사유</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">기록 현황</td><td>적합</td><td></td><td>보완</td><td></td><td>부적합</td><td></td></tr>
<tr><td>시정사항 및
부적합사유</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">시술관련
현황</td><td>적합</td><td></td><td>보완</td><td></td><td>부적합</td><td></td></tr>
<tr><td>시정사항 및
부적합사유</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>평가자의
의견기술</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

기관 건의 사항

[부록 6] 불임시술 성공률 증진을 위한 시술기관 질 관리 및 평가시스템 구축을 위한 연구자문회의 결과.

1. 연구자문단의 구성

불임부부 지원 사업 평가에 대한 체계를 갖춘 선진국의 사례에 대한 자료를 수집 및 분석하여 고찰된 내용과 배아생성기관, 불임부부 및 불임시술전문가를 대상으로 실시된 설문조사 결과를 토대로 7차례에 걸쳐 구성된 연구자문위원단의 자문회의를 통하여 불임부부 지원 사업에 대한 결과를 분석을 하였다. 연구자문위원단은 보건복지부 관계자, 대한산부인과학회 인공수태시술소위원회 T/F team 및 산부인과 관계 전문가 등으로 구성되었다.

2. 불임부부 지원 사업 평가에 대한 결과 분석을 위한 연구자문회의

1) 1차 연구자문회의(2006.7.5)

1차 연구자문회의의 주요 내용은 연구 개시 공지 및 정부의 불임부부 지원 사업의 원활한 운영의 기준이 되는 보조생식술 시술비 기준설정을 위한 것으로 주요 회의 안건은 1. 외국사례연구. 2. 현황 파악 및 문제점 파악 - 시술 기관 및 보건소, 환자 설문지 개발, 3. 진단서 및 각종 서식 문제점 해결, 4. 불임시술기관 질 관리 및 평가시스템 개발에 대한 토의였고 다음은 주요 회의 결과이다.

(1) 외국사례연구

① 불임 시술기관 평가 관련 국내외 선행연구를 중심으로 한 문헌조사

② 외국 기관(미국 NIH, 영국 HFEA 등) 불임시술기관 질 관리 및 평가시스템에 대한 자료 분석 및 문헌고찰

③ 의학적 가이드라인 관련 자료 분석 및 문헌고찰 : lab QC와 시설, 장비에 대한 문헌 고찰

④ 기타 불임시술기관 관련 정책 및 관리방안 관련 자료수집 및 분석

(2) 현황 파악 및 문제점 파악 - 설문지 개발, 시술 기관 및 보건소, 환자
; 설문조사는 10- 11월 사이에 조사해야.
배아이식 시점에 환자들에게 설문조사를 실시하며 아기모등 인터넷 사이트에 서식을 올려놓아 다운받게 하는 게 적절하고 복지부에서 설문조사에 대한 강제성 부가해야 함.

(3) 진단서 및 각종 서식 문제점 해결

① 비뇨기과 진단서 없는 경우가 많음. 또한 비뇨기과 코드번호가 없는 게 많은데 남성불임환자의 경우는 코드번호에서 5번으로 통일
--> 실제로 ICSI의 세밀한 분석을 위해 세부번호 필요

② 불임진단 코드란에 불임보험기호인 N97의 기호가 많음.
--> 코드번호가 없는 진단서는 반송하여 다시 기술하여 받도록 지시할 것

③ 지원신청서 작성 시 직업은 자유기술하고 종합부동산세, 자동차세 등은 삭제

④ 시술확인서 작성 시 문제점:

가. 배아 수는 냉동배아수와 이식 배아 수 모두 자세히 기록해야.

나. 태낭 수는 내년에 F/U

다. 시술확인서의 양식은 중앙심의위원회에 안건으로 상정할 것

⑤ 약제의 종류도 시술확인서에 기재해야.
-> ex) recombinant-FSH(r-FSH)/ urinary-FSH(u-FSH),
또는 GnRH agonist/GnRH antagonist

⑥ 보건의료기술 진흥사업단에서 표준화 수가
; 병원마다 시술비용과 시술건수, 검사건수 다양하여 표준화수가 산정에

는 어려움. 일부 병원에서는 실제로 국가 제공 비용만큼 수가 하향조정하여 적용하는 경우가 있음. 이는 결과적으로 부실한 검사와 부실한 임신 결과를 초래할 수 있음으로 신중해야함.

(4) 불임시술기관 질 관리 및 평가시스템 개발

① 인력관리 및 평가

가. 불임시술관련 기관들의 인력 관리에 대한 제도적인 기틀 마련해야.

나. 비산부인과 전문의의 진료, 산부인과 전문의도 2년 이상의 불임 fellow를 하고 난 뒤 불임전문의 자격 부여.

다. 위의 인력 구성 사항에 따라 점수를 부여하여 각 불임기관 평

; 예를 들어 불임전문의의 경력 5년 미만 3점, 이상이면 6점.

불임연구원의 학위의 여부, 경력에 따른 점수 부여하고

불임간호사의 경우도 불임외래 경력에 따른 점수 부여하면서 평가기준 개발.

② 장비 및 기반시설 평가

; 예를 들어 시설 평가에서 air shower를 갖추고 있으면 가산 점수 산정.

; 불임학회에서 제정한 실험실 관리 지침 참고.

③ 약제의 평가

; 약제의 경우 대부분 수입약제에 의존하고 있으며 r-FSH의 경우는 환자에 따른 처방방법도 다양하나 고가 약제를 사용할수록 임신율의 증가를 보여야 하는 데 임신율의 차이를 크게 보이지 않을 경우는 어떻게 해석할지 논의.

④ process quality

; 각각 주치의에 따른 매우 주관적인 진료하였는가.

; 진단명 내리기에 적절한 검사를 포함시켰는가.

; 복지부에서 차트를 열람하여 검사 명 모두 점검하기도 함.

; 의무 기록지를 제출해야 하는 경우도 있음.

; 이미 초기검사에서 불임원인이 밝혀짐에도 과도하게 환자에게 불필요한 검사를 실시하지 않았나에 대한 여부 평가.

; 검사 횟수 많은데 임신결과 안 좋은 경우는 낮은 평가 점수 받게 됨.
; 검사결과 (과정)에 의한 진단필요 (결과) 유추--> 진료과정 평가는 기준이 될 표준화 챠트 필요.

2) 2차 연구자문회의(2006.8.9)

2차 연구자문회의의 주요 내용은 불임부부 지원사업의 평가를 위하여 시술확인서에 대한 자료 수집을 위한 코딩 프로그램에 대해 논의하고 2007년도에 새로 적용할 시술확인서의 제작에 대해 논의하였다. 또한 보건소 및 불임시술기관, 지원대상자 관련 설문 조사지를 개발하여 이를 보건복지부에서 발송하기로 결정하였고 빠른 시일 내에 설문지를 회수하여 분석하기로 하였고 외국 사례연구 및 행위분류에 관한 국내, 외 자료 연구는 지속적으로 연구팀이 하기로 하였다.

① 환자코딩 프로그램 및 자료 입력
- Coding 프로그램 완성 후 보건소에서 엑셀로 입력 예정
- 8월 말 까지 접수이므로 9월 말까지 자료 수집하여 전문가에게 용역

② 시술 확인서 양식 점검
- 새 양식 검토, 수정 후 중앙심의위원회 상정하고 새 양식으로 시술확인서 받는 시기 결정
- 시술확인서 코딩 및 자료 분석

③ 설문지 개발
- 보건소 대상 설문지
- 불임시술기관 대상 설문지
- 환자 대상 설문지(만족도 조사)

④ 현안 토의
- 시술 비 올린 병원에 대한 문제
- 불임지원 사업에 대한 부정적 견해

3) 3차 연구자문회의(2006.9.14)

3차 연구자문회의의 주요 내용은 1.불임지원 사업 전반과정의 분석, 2. 불임시술기관 관리 및 평가 시스템 개발이다. 보건소에서 입력한 시술확인서의 내용을 각각

의 연구기관에서 점검하고, 배아생성기관, 불임환자, 보건소에 각각 보낼 설문지의 내용을 결정하며, 조사결과 및 외국사례를 토대로 합리적이고 효율적인 불임부부 지원사업의 문제점 도출 및 해결방안을 강구하였다.

4) 4차 연구자문회의(2006.12.7)

4차 연구자문회의는 시술확인서의 내용에 대한 토의로 임신에 대한 결과가 부실한 경우가 많아서 다시 채취한 난자 개수와 이식한 배아 개수, 임신에 대한 결과를 각 의료기관에 재입력 해줄 것을 요구하기로 결정하고 설문조사 응답 회수율이 낮아 다시 보내기로 결정하였으며 불임 환자뿐만 아니라 시술기관에 대한 자료에 대한 보안 요청을 하였다.

5) 5차 연구자문회의(2007.3.12)

5차 연구자문회의의 주요 내용은 시술확인서의 결과를 토대로 일부 의료기관의 연구방문에 대한 논의를 하고 보고서 준비에 대한 점검을 실시하였다.

6) 6차 연구자문회의(2007.4.9)

6차 연구자문회의의 주요 내용은 연구방문을 실시할 의료기관의 담당자를 최종적으로 결정하고 의료기관에 방문하여 점검해야 할 연구 방문 점검표에 대한 원안을 작성하고 보고서 작성에 대한 분담 부분에 대해 토의하였다.

7) 7차 연구자문회의(2007.5.7)

7차 연구자문회의는 연구 방문 결과에 대해 토의하였다. 임상부분과 연구실 부문에서 다태임신을 감소시킬 수 있는 체계적인 정도관리에 대해 논의하였으며 보고서 준비에 대한 최종 점검을 실시하였다.

[부록 7] 불임전문용어설명

1. IUI : Intrauterine insemination (인공수정)

자연배란 주기이든 과배란 유도 주기이든 간에 난관의 손상이나 막힘이 없는 경우에 사용하는 치료법으로 배우자 또는 공여 정자를 체외에서 세척하여 자궁강내로 주입하는 방법.

2. Superovulation (과배란 유도)

다수의 난자를 얻기 위하여 과배란 유도제를 사용하여 난자 획득 수를 증가시키는 방법. 과배란 유도 후 체외수정 및 배아이식술을 하거난 인공수정을 하기도 함.

3. IVF : In Vitro Fertilization (체외수정 및 시험관 아기)

체외수정 및 시험관 아기는 난자와 정자를 체외에서 수정시키고 2일 내지 5일 정도 배양한 뒤 자궁에 이식시켜주는 것으로 이 방법 이외에는 치료방법이 없는 불임 환자에서만 시행. 불임의 적응증을 살펴보면 양쪽 나팔관이 없거나, 중증의 자궁내막증이 있는 경우, 남성의 원인으로 희소정자증이 있어 일반적인 치료로 임신이 안되는 경우가 여기에 해당됨.

4. GIFT : Gamete intrafallopian tubal transfer (생식세포 난관내 이식)

원인이 밝혀지지 아니하는 불임부부에게 과배란을 유도한 후, 채취된 난자를 남편의 정자와 함께 나팔관내로 직접 이식하는 시술이다. 생식 세포 난관내 이식 시술(이하 GIFT로 약함)은 불임환자에서 최소한 한쪽 나팔관이 정상인 경우 매우 유용한 불임증 치료 방법으로써 원인 불명의 불임증, 경증의 자궁 내막증, 자궁 경부 점액이상, 남성 인자로 인한 불임 등이 그 적응증이 된다.

5. ZIFT : Zygote intrafallopian tubal transfer (접합자 난관내 이식)

GIFT와 같은 시술로써 생식세포 대신에 수정된 배아를 나팔관내로 직접 이식하는 시술이다. 나팔관 인공수정아기 시술 대상자중 남성불임이나 항정자항체가 있는 환자에게서 정자의 수정능력 여부를 확인할 필요가 있을 때 시술하게 된다.

6. Cryopreservation (냉동보존)

1) Cryopreservation of embryos (배아의 냉동보존)

과배란 유도 후 체외수정 및 배아이식술을 시행하면서 체외에서 수정된 배아가 5개 이상 인 경우 잉여 배아를 냉동 보존하여 두었다가 자궁내로 이식하면 임신 성공율

도 높일 수 있고 산과적 합병증도 감소시킬 수 있다.

2) Cryopreservation of oocytes (난자의 냉동보존)
난자의 냉동보존은 배아의 냉동보존에 비하여 아직 초기 연구 단계로서 난자를 냉동 보존한 후 체외수정하여 동일 월경주기에 자궁내 이식한다.

3) Cryopreservation of sperm (정자의 냉동보존)
정자 및 정액의 동결보존은 인공수정이나 시험관아기시술을 수행함에 있어서 수정 당일 남편으로부터 정액채취가 불가능하거나 화학 및 방사선 치료 등 정자의 유전적 변이를 일으킬 수 있는 치료 전에 미리 정액을 채취하여 동결보존 하였다가 언제든지 필요로 하는 시기에 융해하여 사용할 수 있는 정액보존 방법이다.

7. ICSI : Intracytoplasmic sperm injection (난자 세포질내 정자 직접 주입법)
남성의 원인으로 난자와 정자가 수정되지 않아 임신이 되지 않는 경우에, 미세현미경을 이용하여 난자 세포질내로 정자를 주입하는 시술이다. 남성 불임인 경우 많이 이용된다.

8. MESA : Microsurgical epididymal sperm aspiration (미세적 부고환정자 흡입)
미세적 부고환 정자흡입술은 정관 및 부고환내 미세관등 정자의 이동통로의 유착, 쇄 등에 의해 정자가 사출되지 않아 무정자증의 증상을 나타내는 환자 또는 정상적인 정액성분으로 사출된 정자의 심각한 운동성 저하현상이 나타나는 환자의 경우에 고환에서 생산되어 부고환에 저장되어있는 정자를 미세적 수술을 통해 흡입하여 미세수정을 이용, 체외수정 시키는 방법.

9. TESE : Testicular sperm extraction (고환내 정자 추출법)
고환에서 생산되어 부고환에 저장되어있는 정자를 미세적 수술을 통해 흡입하여 미세수정을 이용, 체외수정 시키는 방법.

10. PGD : Preimplantation Genetic Diagnosis (착상전 배아의 유전진단)
체외수정 후 자궁 내 이식 전의 배아를 대상으로 유전학적 분석 및 진단을 시행하여 정상적인 배아만 자궁에 이식시켜 주는 방법.

11. AH : Assisted hatchimg (보조 부화술)
보조부화술이란 수정란을 자궁 내에 이식하기 전 미세조작기구를 이용하여 수정란의 보호막인 투명대의 일부분을 레이저나 chemicals 등을 이용하여 일부 제거함으로써 착상 전 수정란의 부화를 용이하게 함으로써 착상율을 높여주는 방법.