

학술연구용역사업 최종결과보고서

난임부부 지원사업 개선방안 연구

A Study for the improvement of
sub-fertility couple supporting program

주관연구기관 : (재) 국가생명윤리정책연구원

보건복지부

제 출 문

보건복지부장관 귀하

이 보고서를 “난임부부 지원사업 개선방안 연구” 과제의 결과보고서로 제출합니다.

2013. 11. 29

주 관 연 구 기 관 명 : (재)국가생명윤리정책연구원

책 임 연 구 원: 김명희(국가생명윤리정책연구원)

연 구 원: 권혁찬(미래와희망산부인과의원)

연 구 원: 백수진(국가생명윤리정책연구원)

연 구 원: 박춘선(한국난임가족연합회)

연 구 원: 이경훈(부천서울여성병원)

연구보조원: 문한나(국가생명윤리정책연구원)

연구보조원: 홍성규(한국난임가족연합회)

요 약 문

I. 제목

난임부부 시술비 지원사업 개선방안 연구

II. 연구의 필요성과 목적

체외수정 시술 및 인공수정 시술 등 특정치료를 요하는 일정 소득계층 이하의 난임부부에게 시술비 일부를 지원하여 경제적 부담을 경감시킴으로써 임신·출산의 사회·의료적 장애를 제거하고 난임부부가 희망하는 자녀를 갖게 하여 행복한 가정을 영위케하며 저출산 극복효과를 달성하기 위함을 목적으로 시작된 ‘난임부부 시술비 지원사업’이 2006년부터 현재까지 진행 중이다. 양육하기 좋은 사회적인 조건의 선행이 없이 난임시술비에 대한 일부 지원을 하는 것으로는 저소득 층의 난임의 문제를 해결하지 못하고 일부 중산층 이상의 난임부부들에게 상대적으로 수혜를 주는 정책이라는 비판이 있음에도 불구하고 세계 최하위로 떨어진 우리나라의 출산율과 건강보험 급여를 받지못해 비급여로 비싼 시술비를 내고 있는 상황에서 이 사업은 매우 중요한 정책사업이 아닐 수 없다.¹⁾

지원사업은 2006년 도시근로자 월평균소득 130% 이하의 난임부부를 대상으로 체외수정 시술 1회당 150만원 범위 내 2회 지원으로 시작하였으나 2006년 시작 당시 465억 원이던 지원금은 이후 계속 감소하여 2009년도에는 236억원까지 감소된다. 그러다가 2010년 갑자기 지원금이 553억 원으로 두 배 이상 증가되었으며 그동안 체외수정 시술에 한정되던 지원이 인공수정 시술에도 시작되었다. 이후 예산은 점차 증가되었고 난임부부의 대상도 확대되었으며 체외수정 시술비 지원금액 및 지원횟수도 증가되어 2013년 현재 전국가구 월평균소득 150% 미만의 난임부부를 대상으로 체외수정 1회당 180만원 범위 내 4회, 인공수정 1회당 50만원 범위 내 3회 지원이 이루어지고 있으며 2013년도에는 총 757억원이 지원되었다.

그러나 시술현장의 난임부부들은 여전히 시술비용으로 인한 경제적인 어려움을 호소하고 있으며 우리나라의 출산율도 크게 개선이 이루어지고 있지 못한 상황이다. 그러므로 이 사업이 시작된지 8년을 넘어서고 10년을 목전에 둔 현시점에서 과연 이 사업이 본래 목적을 달성하고 있는지 또는 사업 수행과정에서 문제점은 없는지를 파악하여 ‘난임부부 시술비 지원사업’의 목적에 맞게 좀 더 충실히 이루어질 수 있도록 개선 방안을 마련하는 것이 필요하다.

1) 김경례, 불임(난임)부부 지원정책의 평가와 전망, 여성의 출산권과 건강권을 중심으로, 지역사회연구, 제20권 제2호 2012.06. P181-200

III. 연구 내용

2006년 난임부부 시술비 지원사업 이후 지원사업에 의해 시행된 시술과 관련하여 참여자들의 성향 및 출산율, 임신율, 다태아 출산율 등 지원사업 현황 및 결과에 대하여 살펴보았다. 또한 우리나라뿐만 아니라 많은 나라들에서도 난임부부들이 난임관련 시술비의 높은 비용으로 경제적인 어려움을 겪고 있으며 이를 해결하기 위하여 각 나라마다의 형편에 따라 난임 시술비를 지원하고 있다. 그러므로 이미 우리보다 앞서 난임 시술비 지원을 제도적으로 해오고 있는 나라들의 상황을 파악해보는 것들이 필요하다고 판단하여 선진국의 난임부부 지원제도와 현황을 파악하여 보았다. 또한 난임 시술비와 관련하여 지원사업 수행에 참여하였던 참여자들과 간담회를 개최하고 영수증을 제공받아 시술비의 현황을 파악하여 보았으며 지원사업 전반에 관한 설문조사를 실시하여 지원사업에 대한 의견을 수합하였으며 시술기관 종사자들로부터 지원사업을 수행하는 과정에서의 문제점 및 개선 방안 등을 조사하였다.

IV. 연구 결과

난임부부 시술비 지원사업에 참여하는 난임여성의 연령은 점점 높아져 40세~44세의 비율이 2007년 8.4%에서 2012년 14.1%로 증가되었으며 45세 이상의 시술자도 0.3%에서 1.5%로 증가되고 있는 것으로 나타나 시술을 받는 여성이 점차 고령화하는 양상을 보이고 있었다.

지원 사업에 참여하는 난임부부의 난임시술 원인으로서는 원인불명이 가장 많은 것으로 나타나고 있다. 2012년도의 경우 인공수정 시술을 받은 난임부부의 79.1%, 체외수정 시술을 받은 난임부부 47.3%가 원인불명으로 시술을 받아 우리나라의 난임부부 시술비 지원사업이 시작되기 전년도인 2005년도의 29.9%와 미국의 경우 13.9%인 것에 비하여 상당히 높은 것으로 나타나고 있었다.

임신성공률은 2012년도에 인공수정 시술은 11.4%, 체외수정 시술은 35.9%로 조사되었으며 2011년 체외수정 출산율은 25.2%로 나타나고 있었다. 이 수치는 정부가 난임부부를 지원하는 나라들인 영국, 프랑스, 독일, 스웨덴, 호주, 뉴질랜드, 캐나다 등 중에서 가장 높은 것으로 나타나고 있었다.

정부가 난임 시술비를 지원하는 대부분의 나라에서는 체외수정 시술 시에 이식되는 배아의 수를 법률 또는 가이드라인 등으로 2개 내지 3개 이하로 제한하고 있었다. 스웨덴의 경우에는 법률로 특별한 사유가 없는 한 이식 배아를 하나로 제한하고 있었으며 독일의 경우에는 법률로 정해진 3개 이상의 배아를 이식하는 경우 벌칙을 받도록 강제하고 있었다.

정부가 난임부부 시술비를 지원하고 있는 나라들에서는 일부나라들을 제외하고는 인공수정

에 대한 지원은 없고 주로 체외수정 시술에 대한 지원을 하고 있었다. 체외수정 시술에 대한 정부에 지원은 난임부부의 연령, 비만의 여부 등과 같은 건강상태, 시술 횟수 등에 대한 기준을 가지고 있었다. 대부분의 나라에서는 지원 가능한 여성의 연령을 40세 이하로 제한하고 있었으며 독일과 같은 나라에서는 여성의 연령 뿐 아니라 남성의 연령을 50세까지로 제한하고 있었다. 최근 일본은 2004년부터 연령에 제한 없이 지원을 하던 정부의 난임시술비 지원 사업을 평가한 결과 43세 이상에서는 난임시술로 인해 출산에 이르는 비율이 매우 작은 반면 그로 인한 여성의 신체적 정신적 후유증이 크다고 판단하여 2014년도부터 지원 가능한 여성의 연령을 43세로 낮추기로 결정하였다.

또한 정부가 난임 시술비를 지원하는 경우 대부분의 나라에서는 3회 또는 4회로 그 횟수를 제한하고 있으며, 지원 비용도 이스라엘을 제외한 대부분의 나라에서는 일부분을 정부가 지원하고 남은 부분을 난임부부들이 부담하는 것으로 나타났으며 그 비율 또는 산정 방법은 나라마다 상당한 차이를 보이는 것으로 조사되었다.

정부가 난임시술비를 지원하고 있는 나라들에서는 대부분이 난임시술에 대한 통계 및 자료관리를 공적으로 하고 있었고 시술기관들을 평가하는 제도를 가지고 있었으며 미국의 경우에는 정부가 난임부부에 대한 정부 지원을 전혀 실시하고 있지 않음에도 불구하고 법률로 미국 내에서 이루어지는 모든 난임시술에 대하여 질병관리통제센터에 보고하도록 하고 있었다. 난임시술과 관련된 통계자료를 수집하는 대부분의 나라에서는 이를 시술기관별로 공개하여 난임부부들이 시술기관을 선택할 경우 자료로 사용할 수 있도록 하고 있었으며 수집된 자료 및 실사 등을 통해 시술기관을 평가하고 있었다.

지원된 난임시술 비용은 2012년의 경우 실시된 전체 인공수정 및 체외수정 시술비의 74.9%에 해당하는 것으로 나타났다. 그러나 인공수정의 경우에는 발생한 비용의 85.5%를 지원금으로 충당한 반면 체외수정 시술의 경우에는 IVF/ICSI는 60.8%, FET(동결배아이식)은 95.9%를 정부지원금으로 충당하고 있는 것으로 나타나 난임시술의 종류에 따라 정부지원에 의한 시술비의 경감 효과가 다른 것으로 나타났다.

지원사업을 통해 난임시술을 받은 경력이 있는 여성들을 대상으로 설문을 실시하고 시술받은 후의 영수증을 수집하여 검토한 결과 체외수정 시술을 받는 경우에 정부지원에도 불구하고 난임시술에 대한 경제적인 부담이 상존하는 것으로 조사되었다. 또한 난임시술을 받는 과정 또는 시술에 실패할 경우 난임 여성이 받게 되는 신체적 정신적인 스트레스에 대한 호소가 많은 반면에 상담 등 이에 대한 적절한 보살핌은 받지 못한 것으로 조사되었다.

V. 결론 및 제언

2006년 사업 시작 이후 지원예산이 불규칙하고 예측 불가능하게 편성되고 지원기준이 변경되는 것으로 알 수 있듯이 난임부부 시술비 지원사업은 구체적인 중장기 계획이 없이 일년 단위의 사업으로 수행되어왔다. 그러나 새로운 국민을 탄생시키고 저출산의 극복이라는 중요한 목표를 지닌 사업이 임시적인 사업으로 수행되어서는 안될 것이다. 그러므로 난임부부 지원사업은 장기적인 목표를 가지고 수행되어야 할 것이며 그러기 위해서는 구체적이고도 치밀한 중장기 계획의 수립이 선행되어야 할 것이다. 이러한 중장기 계획의 마련을 위해서 우선적으로 시행되어야 하는 것은 난임에 대한 정확한 현황의 파악과 2006년도부터 이루어진 이 사업 전반에 대한 비용 효과 및 목표 달성 등에 대한 분석이 전제되어야 할 것으로 사료된다.

또한 수행되는 난임시술에 대한 정확한 데이터의 수집과 평가가 이루어져야 할 것이다. 이를 위해서는 현재와 같은 방법의 다단계 수작업의 자료 수집에서 벗어나 시술 시에 발생하는 자료를 전산으로 입력하여 직접적으로 수집할 수 있는 전산체계의 구축이 시급하다.

그러나 이러한 전산체계의 구축 및 운영은 지금과 같이 매년 다른 기관에 연구용역의 형태로 데이터를 관리하도록 하는 상황에서는 불가능하므로 이를 전담할 전문조직을 마련하는 것이 필수적인 것으로 사료된다. 마련된 조직은 데이터를 단순히 수집하는 것이 아니라 수집된 데이터를 분석하여 지원 사업으로 이루어진 시술의 결과 및 효용성을 평가하도록 하며 이러한 데이터를 근거로 하여 생성된 자료를 바탕으로 지원기준 등을 마련하여 사업을 수행하여야 할 것이다. 또한 시술기관에 대한 총괄평가 및 관리를 담당하도록 하여 시술기관의 질 관리를 하도록 하여야 할 것이다.

난임부부 지원사업에 참여하는 난임부부 및 난임 시술기관은 공통적으로 인공수정 시술비 지원과 체외수정 시술비 지원절차가 이원화되어 있어 많은 불편이 있는 것으로 파악되었다. 특히 시술기관의 경우 비용 청구를 지방자치단체별로 하여야 하고 서류를 발행하고 발송하는 등의 행정적 소모가 많은 것으로 조사되었으며 일부 지방자치단체의 경우 청구된 시술 비용을 적시에 지급하지 않고 상당기간 지연하여 시술기관의 운영에 지장을 받고 있는 것으로 조사되었다. 그러므로 난임부부 및 난임 시술기관들이 비효율적인 절차로 인하여 불편을 겪지 않도록 사업수행의 절차, 시술 비용의 청구 및 지불 창구를 일원화하는 것이 필요하다고 사료된다.

현재 난임 시술비 지원사업은 인공수정 시술 1회 50만원 범위 내 3회, 체외수정 시술 1회 180만원 범위 내 4회라는 분류만 있을 뿐 과배란유도 여부, 배아의 동결 및 해동, 세포질내 정자주입술 여부 등에 따른 세분화된 지원기준을 가지고 있지 않다. 세분화된 지원 기준이 없음

으로 인하여 시술비가 적은 동결배아이식 등의 경우에는 1회 제외수정 시술 시에 지원받을 수 있는 180만원을 다 소모하지 못하고 1회의 지원 기회를 소모하는 상황이 발생하기도 한다. 그러므로 각각의 시술에 따른 지원기준을 별도로 마련하여 난임부부에게 필요한 시술에 적절하게 적용할 수 있도록 하여야 할 것이다.

난임의 원인은 매우 다양하고 그 원인 중 일부는 예방이 가능할 수 있으며 또한 난임의 상태일 지라도 난임시술의 도움없이 임신이 가능한 경우가 있을 수 있다. 그러므로 난임부부에게는 난임시술뿐만 아니라 그 원인 파악 및 개선 등에 대한 상담 및 자료의 제공 등도 매우 중요하다. 이러한 상담과 정보의 제공을 위해 많은 나라들에서는 난임과 관련된 민간단체들이 다양한 활동을 하고 있다. 특히 난임을 겪었거나 겪고 있는 난임부부들이 단체를 구성하여 서로 지지그룹을 형성함으로써 서로 정보를 교환하고 경험을 나누어 난임을 극복하도록 하고 있다. 그러므로 우리나라의 경우에도 정부가 이러한 단체들을 더욱 발굴하고 육성하여 난임부부들이 서로의 경험을 공유하고 난임의 상황을 극복할 수 있도록 지원하여야 할 것이다.

난임과 관련된 문제는 단지 시술비를 지원한다고 해서 해결될 수 있는 문제가 아니다. 시술을 되풀이 한다고 하여 모든 난임부부가 원하는 아이를 출산할 수 있는 것은 아니기 때문이다. 그러므로 정부는 난임 시술비를 지원하는 많은 나라들에서 시술비의 지원을 의료보험이나 국가보건의료체계 내에서 하고 있는 것처럼 우리도 난임시술과 관련된 비용의 문제는 건강보험체계 내에서 지원하도록 하고 큰 틀에서의 난임의 문제해결은 시술비 지원뿐만 아니라 난임에 대한 수시 상담의 제공, 입양 안내, 난임부부의 건강관리, 난임 예방사업 등이 어우러진 종합적인 내용을 담은 지원사업이 되도록 하여야 할 것이다.

목 차

제1장 연구 개요	1
1. 연구 배경 및 목적	1
가. 배경	1
나. 목적	2
2. 연구방법	3
가. 연구 추진 일정	3
나. 연구 수행 방법	3
다. 연구 수행 체계	5
제2장 보조생식술	6
1. 보조생식술 종류	6
가. 인공수정	6
나. 체외수정	6
2. 보조생식술의 부작용	9
가. 여성의 부작용	9
나. 태아의 위험도	12
제3장 우리나라 난임부부 지원사업 현황	19
1. 지원 사업 경과	19
가. 예산 현황	20
나. 지원사업 참여자의 특성	25
다. 지원사업의 결과	36
라. 지원사업 참여 시술기관 현황	51
2. 지원사업 대상자의 기준	57
가. 지원 신청 자격	57
나. 선정 기준	59
다. 의학적 기준	60

3. 지원 내용	64
가. 지원 횟수 및 지원 금액	64
나. 지원 가능한 시술 종류	65
다. 치료기간(지원결정 통지서 유효기간)	65
라. 난임부부시술 허용범위	66
4. 지원 사업 수행 체계 및 절차	67
가. 지원사업 수행 체계	67
나. 지원사업 수행 절차	68
제4장 세계 각국의 난임시술 및 지원제도 현황	70
1. 세계 각국의 보조생식술 현황	70
2. 각국의 보조생식술 관련 법률	74
가. 특별법 제정	74
나. 관련 일반 법률로 규율	74
3. 각국의 보조생식술 관련 정부지원 제도	77
가. 지원 대상의 시술	77
나. 지원 횟수	79
다. 지원 방법	80
라. 지원 내용	82
4. 국가별 보조생식술 현황 및 제도	86
가. 일본	86
나. 프랑스	94
다. 캐나다	97
라. 미국	102
마. 영국	113
바. 스웨덴	121
제5장 난임 시술 비용	128
1. 우리나라 난임 시술비용	131
가. 인공수정 시술비용	131
나. 체외수정 시술비용	137
2. 각국의 난임 시술 비용	153

가. 일본	153
나. 프랑스	174
다. 미국	176
라. 캐나다	178
마. 영국	179
바. 스웨덴	180
사. 국가별 체외수정 시술비용 비교	180
제6장 난임부부 지원사업 참여자 대상 설문조사	182
1. 조사대상 및 방법	182
가. 설문의 목표	182
나. 설문 조사대상 및 방법	182
다. 설문조사내용	182
2. 조사결과	183
가. 일반적 상황	183
나. 난임시술 및 지원사업관련 설문	189
다. 시술시 이식하는 배아 수관련 설문	199
라. 소비자 알권리에 따른 병원 개선사항 요구도	201
제7장 결론 및 제언	204
1. 결론	204
가. 사업의 구체적 목표 및 계획 부재	204
나. 사업전반에 대한 평가 미비	206
다. 전산화 미비로 통계 및 자료 부실	208
라. 높은 다태아 출산율	210
마. 불합리한 행정 절차 이원화로 인한 불편	217
바. 시술기관 관리 미흡	220
사. 지원 대상자 결정에 소득기준 불필요	222
아. 난임 시술 비용 여전히 난임부부에 부담	223
2. 제언	225
가. ‘난임부부 시술비 지원사업’에서 ‘난임부부 지원사업’으로 변경	225
나. 사업에 대한 종합적 분석 및 평가, 개선방안 마련	226
다. 근거중심의 사업 중장기 계획 수립	227

라. 사업수행을 위한 전산체계 구축	227
마. 지원사업 총괄 전담조직 필요	228
바. 난임 관련 올바른 정보 및 상담제공 방안 마련	230
사. 지원대상 난임 시술 항목의 세분화, 동결배아이식의 분리 지원	232
아. 의학적 가이드라인 재정립	233
자. 난임 시술 비용 조사 및 표준화	235
차. 난임 시술 비용의 건강보험 급여화	235
카. 난임 시술로 출생한 아이들의 예후 및 복지에 관심 필요	238
참고문헌	240

표 목 차

표 1 연구 추진 일정	3
표 2 Potential Risk in Singleton IVF-conceived Pregnancies	12
표 3 다태아의 조기 출산 및 저 체중아 발생율	13
표 4 Potential Risks in Singleton IVF Pregnancies	16
표 5 체외수정 시 이식배아 수에 따른 태아의 이상 증상	18
표 6 2006년~2013년 난임부부 시술비 지원사업 내용	19
표 7 2006년~2013년 난임부부 시술비 지원사업 예산 지원현황	21
표 8 2013년도 예산	21
표 9 난임부부 인공수정 시술비 지원사업 현황	22
표 10 난임부부 체외수정 시술비 지원사업 현황	23
표 11 난임부부 시술비 지원사업 현황	24
표 12 지역별 난임부부 시술비 지원사업 현황	25
표 13 체외수정 시술비 지원사업 대상 여성의 연령분포	26
표 14 인공수정 시술비 지원사업 대상 여성의 연령분포	27
표 15 난임부부 지원사업 대상 여성의 연령분포	28
표 16 지원사업 체외수정 시술자의 난임 원인	28
표 17 난임 원인의 국외 비교	31
표 18 지원사업 참여 이전 난임 시술횟수	32
표 19 난임 지원 이전 체외수정 시술 횟수	33
표 20 체외수정 시술 종류의 분포	34
표 21 난임부부 지원사업의 인공수정 시술 종류의 분포	36
표 22 여성의 연령별 인공수정 시술결과 임신 성공률(임신낭수 기준)	39
표 23 2011-2012년도 임신율에 따른 인공수정 시술기관의 분포	40
표 24 체취 난자수의 분포	41
표 25 총 이식 배아수의 분포	42
표 26 이식 배아수 당 임신율	43
표 27 2006-2011년 난임부부 체외수정시술비 지원사업의 임신 및 출산 결과	44

표 28	2011년 지원사업 체외수정 시술 임신율	45
표 29	2010년 난임부부 체외수정 시술비 지원사업 연령대별 생존아 출산율	46
표 30	2011년 난임부부 체외수정시술비 지원사업의 연령계층별 생존아 출산율	46
표 31	국가별 출산율 추계	47
표 32	세계 각국의 IVF/ICSI 출산율	48
표 33	년도 별 지원사업 예산 및 출생아 수	49
표 34	2006-2011년 난임부부 체외수정 시술비 지원사업의 출생아 결과	50
표 35	임신율에 따른 인공수정 시술기관의 분포	51
표 36	인공수정 시술비 지원건 상위 20개 시술기관의 임신성공률 1-10위	52
표 37	인공수정 시술비 지원건 상위 20개 시술기관의 임신성공률 11-20위	53
표 38	지원사업 체외수정 시술 기관별 분포현황	54
표 39	체외수정 시술당 임신율에 따른 시술기관의 분포	55
표 40	우리나라 배아생성의료기관 현황	55
표 41	각국의 체외수정 시술기관 수	56
표 42	각국의 난임시술 정부지원 대상자 연령 범위*	59
표 43	2013년도 2/4분기 전국가구 월평균소득 및 분위 별 소득	60
표 44	이식할 최대배아 수('08년부터 시행)	61
표 45	이식배아 양호한 조건	62
표 46	2006년도~2013년도 난임부부 시술비 지원사업 내용	64
표 47	지원사업 수행 절차	68
표 48	국가 1인당 GDP별 정부지원금 및 체외수정 시술주기	72
표 49	각국의 체외수정 시술현황	73
표 50	각국의 보조생식술 법률1	75
표 51	각국의 보조생식술 법률2	76
표 52	세계 각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수1	78
표 53	세계 각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수2	79
표 54	유럽의 보조생식 시술비 지원 현황1	81
표 55	유럽의 보조생식 시술비 지원 현황2	81
표 56	유럽의 공공 시술기관에서 IVF/ICSI 급여1	84
표 57	유럽의 공공 시술기관에서 IVF/ICSI 급여2	85

표 58 2010년도 일본의 체외수정 기술 현황	86
표 59 일본의 연도별 체외수정 기술에서 신선배아와 동결배아의 비율	86
표 60 일본의 임신수 및 출생아 상황	87
표 61 일본의 특정 불임치료(IVF/ICSI) 지원 현황	88
표 62 특정불임치료비 지원사업 개선안 비교	92
표 63 프랑스 보조생식술의 임신성공율	96
표 64 연도별 다태아 출산율	100
표 65 미국의 보조생식술 실시 기관 및 실시 규모	102
표 66 미국의 주별 불임 기술비 급여 현황	110
표 67 영국의 지역별 보조생식술 지원 횟수	116
표 68 HFEA의 라이선스 수수료 체계	120
표 69 스웨덴 허용 가능한 보조생식술 종류	123
표 70 독일 법률로 허용 가능한 보조생식술 종류	127
표 71 난임부부 기술비 지원사업 기술비청구 및 지불절차	129
표 72 2010년 체외수정, 인공수정 지원금액 분석	130
표 73 2011년 체외수정, 인공수정 지원금액 분석	130
표 74 인공수정 기술비용	132
표 75 지원사업 인공수정 비용	134
표 76 일본의 기관별 인공수정 기술비용 비교	135
표 77 국외 인공수정 기술비	135
표 78 조사된 인공수정 기술비	136
표 79 보조생식술 종류별 해당 기술 절차	137
표 80 체외수정 지원사업의 체외수정 기술별 분리 평균 비용	139
표 81 체외수정 지원사업의 체외수정 기술비용	139
표 82 정부 지원사업 체외수정 기술비용	140
표 83 과배란 유도 약물 비용 비교	141
표 84 과배란 약물의 가격	142
표 85 2012년도 국내 체외수정 기술비	143
표 86 국내 체외수정 기술비(A병원)	145
표 87 체외수정 비용비교(연도별, 기관별)	147

표 88 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교1	150
표 89 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교2	150
표 90 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교3	151
표 91 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교4	152
표 92 교노ART클리닉 검사비용	153
표 93 교노ART클리닉 인공수정비용	154
표 94 교노ART클리닉 Second Opinion비용	154
표 95 교노ART클리닉 과배란(난소자극)비용	154
표 96 교노ART클리닉 체외수정비용	154
표 97 교노ART클리닉 ICSI비용	154
표 98 교노ART클리닉 ICSI 추가비용	155
표 99 교노ART클리닉 난자채취·배양·재료비용	155
표 100 교노ART클리닉 배아이식 후 비용	155
표 101 교노ART클리닉 신선배아이식 추가비용	155
표 102 교노ART클리닉 동결배아이식비용	155
표 103 교노ART클리닉 동결배아이식 보조비용	156
표 104 교노ART클리닉 미성숙난체외배양(IVM) 세포질내 정자주입술 비용	156
표 105 교노ART클리닉 고환조직 정자채취술(TESE) 및 동결비용	156
표 106 교노ART클리닉 배아·정자·난자동결 갱신 비용	156
표 107 IVF오사카클리닉 자극주기체외수정비용	157
표 108 IVF오사카클리닉 자연주기 체외수정 비용	157
표 109 IVF오사카클리닉 미성숙난체외배양(IVM) 체외수정비용	157
표 110 IVF오사카클리닉 배란유도제비용	157
표 111 IVF오사카클리닉 세포질내 정자주입술 비용	157
표 112 IVF오사카클리닉 동결배아이식비용	158
표 113 IVF오사카클리닉 기타비용	158
표 114 IVF오사카클리닉 TESE비용	158
표 115 IVF오사카클리닉 일반불임치료비용	158
표 116 나리타병원 체외수정비용	159
표 117 나리타병원 체외수정 본인부담진료비1	159

표 118 나리타병원 체외수정 본인부담진료비2	160
표 119 나리타병원 인공수정 비용	160
표 120 가나가와 레이디스 클리닉 체외수정비용1	160
표 121 가나가와 레이디스 클리닉 체외수정비용2	161
표 122 세인트머더 산부인과병원 여성검사비용	161
표 123 세인트머더 산부인과병원 초진검사비용	162
표 124 세인트머더 산부인과병원 남성검사비용	162
표 125 세인트머더 산부인과병원 인공수정비용	163
표 126 세인트머더 산부인과병원 체외수정(IVF), 난자 내 정자주입술(ICSI), 난관내이식(GIFT·ZIFT)비용	163
표 127 세인트머더 산부인과병원 동결보존갱신비용	165
표 128 세인트머더 산부인과병원 기타치료비용	165
표 129 세인트머더 산부인과병원 착상전진단 비용	165
표 130 가토 레이디스 클리닉 난자채취 및 배아이식 후 임신확인 시 비용	166
표 131 가토 레이디스 클리닉 난자채취 및 배아이식 후 임신 확인되지 않을 시 비용	166
표 132 가토 레이디스 클리닉 난자채취 후 배아이식 또는 동결 불가능 시 비용	167
표 133 가토 레이디스 클리닉 난자채취하고 수정란 동결, 해동하여 배아이식 후 임신확인 시 비용	167
표 134 가토 레이디스 클리닉 난자채취하고 수정란 동결, 해동하여 배아이식 후 임신 확인되지 않을 시 비용	167
표 135 가토 레이디스 클리닉 난자채취하고 수정란 동결, 해동하였지만 배아이식 불가능 시 비용	167
표 136 가토 레이디스 클리닉 난자채취 시도 하였지만 난자 채취 불가능 시 비용	168
표 137 가토 레이디스 클리닉 치료주기 중도 종료 시 비용	168
표 138 가토 레이디스 클리닉 B플랜 통상요금	168
표 139 가토 레이디스 클리닉 B플랜 기타 주요 특수기술비용	169
표 140 치바메디컬센터 보조생식술 비용	169
표 141 일본의 기관별 난임시술 비용 비교1	170
표 142 일본의 기관별 난임시술 비용 비교2	173
표 143 일본의 기관별 난임시술 비용 비교3	173
표 144 일본의 기관별 난임시술 비용 비교4	173
표 145 프랑스의 난임 시술 수가*	175
표 146 프랑스 과배란 약물의 수가	176
표 147 미국의 난임시술 평균 비용	177

표 148 미국 AFCC 난임시술 비용	177
표 149 캐나다의 난임시술 비용	178
표 150 Create Health 난임 시술 비용	180
표 151 국가별 체외수정 시술비	181
표 152 귀하와 배우자의 연령	183
표 153 결혼 당시 연령	183
표 154 부부의 동거여부	184
표 155 난임진단 시기	184
표 156 난임진단 시 원인	185
표 157 난임진단 후 난임시술 시작시기	185
표 158 최초 시행된 난임시술	186
표 159 난임 시술 실시 횟수(인공수정)	186
표 160 난임시술 지원횟수(체외수정)	187
표 161 현재 자녀 존재 여부	187
표 162 자녀의 출산방법	188
표 163 향후 난임시술 여부(자녀 유)	188
표 164 처음 인공수정을 받은 사람의 난임원인	188
표 165 처음 체외수정을 받은 사람의 난임원인	189
표 166 난임부부 지원사업 지원여부	190
표 167 사업지원을 받은 경우, 시술 종류	190
표 168 정부지원 전, 자비시술경험	190
표 169 난임시술받기 전, 부작용에 대한 설명	191
표 170 부작용관련 설명 시 설명자	191
표 171 부작용관련 설명시 포함 내용	192
표 172 부작용 경험여부	192
표 173 부작용 경험시, 부작용의 종류	193
표 174 부작용 경험시, 난임시술 지속여부	193
표 175 부작용치료의 경제적 부담여부	194
표 176 지원사업에서 부작용치료비 지원 찬반여부	194
표 177 난임시술로 정신적고통 경험여부	194

표 178 정신적고통 경험시, 해결방법	195
표 179 지원사업에 정서적 고통 문제해결을 위한 지원비용 포함여부	195
표 180 난임부부 지원사업에서 자비부담에 대한 의견	196
표 181 국가지원비용의 적절여부	197
표 182 국가지원비용이 부적절한 이유	197
표 183 지원금 지급절차 만족여부	198
표 184 지원금지급절차 불만족 이유	198
표 185 지원금 지급방법 변경시, 지원방법	199
표 186 다태아에 대한 설명여부	199
표 187 배아다수이식에 찬성여부	200
표 188 다태아 임신 시 선택적 유산 실행여부	200
표 189 이식배아 제한 법률제정 시 찬성여부	201
표 190 환자차원, 의료질 향상 필요여부	201
표 191 난임치료의 부작용측면으로 정확한 정보전달 필요 여부	202
표 192 건강을 위해 배아이식개수 근거 설명필요여부	202
표 193 시술병원 문화 개선필요여부	203
표 194 시술전후 필요조치 협력필요여부	203
표 195 2006년도~2013년도 ‘난임부부 시술비 지원사업’ 내용	204
표 196 우리나라 여성의 인구 분포의 변화	205
표 197 일본의 특정 불임치료(IVF/ICSI) 지원 현황	207
표 198 각국의 난임 시술 관련 데이터 관리	209
표 199 각국의 다태아 출산율	210
표 200 각국의 이식 배아 수 기준	211
표 201 난임부부 지원사업 이식 최대 배아 수 기준	213
표 202 한국과 미국의 이식 배아 수 기준 비교	213
표 203 이식배아수와 다태아 출산율	214
표 204 단일배아이식 대비 두 개 배아이식 임신율	215
표 205 미국자료를 근거한 2010년도 체외수정 시술 출생아 중, 조기출산 및 미숙아 추정 수치	216
표 206 최근 NICU 이용 환자 및 의료비 추이	217
표 207 각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수1	219

표 208	각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수2	220
표 209	난임부부 시술비 지원사업 참여 시술기관 방문 점검 현황	221
표 210	체외수정 시술 당 임신율에 따른 시술기관의 분포	222
표 211	2012년도 배아 생성 및 보관 등 현황	222
표 212	2013년도 2/4분기 전국가구 월평균소득 및 분위 별 소득	223
표 213	해외 보조생식술 국가 관리 체계 사례	229
표 214	단일배아이식 대비 두 개 배아이식 임신율	234

그림 목 차

그림 1 연구 수행 체계	5
그림 2 Percentages of births That Are Preterm or Low Birth Weight from ART Cycles Using Fresh Nondonor Eggs or Embryos, by Number of Infants Born, 2010	14
그림 3 2006년~2013년 난임부부 시술비 지원사업 예산 지원현황	21
그림 4 체외수정 시술비 지원사업 대상여성의 연령분포	27
그림 5 2005년도 불임의 원인에 의한 난자채취 건수	30
그림 6 미국 체외수정 시술자의 난임 원인	31
그림 7 체외수정 시술 종류의 분포	35
그림 8 여성의 연령에 따른 가임력(영국)	37
그림 9 여성의 연령에 따른 가임력(영국)	38
그림 10 여성의 연령에 따른 가임력(일본)	38
그림 11 년도 별 난임부부 시술비 지원사업 출생아 수	49
그림 12 여성의 연령에 배아 이식 후의 생존아 출산율(영국)	58
그림 13 세계 각 국의 보조생식술(체외수정시술) 현황	70
그림 14 특정치료지원사업 지원건수의 연차별 추이	90
그림 15 캐나다 보조생식술 시술 현황	98
그림 16 2011년 미국의 보조생식술 현황	103
그림 17 영국의 보조생식술 현황	113
그림 18 인간수정배아관리청 홈페이지	118
그림 19 HFEA의 조직구조	119
그림 20 HFEA의 전체 수입과 지출(annual report and account of 2012-2013)	119
그림 21 스웨덴 체외수정 클리닉 등록시스템	124
그림 22 스웨덴의 체외수정 후 두 쌍둥이 분만, 1982-2007	125
그림 23 전체 인공수정 시술 중 지원사업 비율	132
그림 24 과배란 인공수정 비용	134
그림 25 자연배란 인공수정 비용	134
그림 26 2012년 보고서 비용	139
그림 27 체외수정 시술별 분리 평균 비용	139

그림 28 프랑스 보조생식술 비용	174
그림 29 기혼여성 중 추가자녀계획 여부	205
그림 30 미국의 이식 배아 수에 제한 권고	213
그림 31 일본의 신선배아이식과 냉동배아이식의 임신율	215
그림 32 미국의 대표적인 난임관련 단체	231
그림 33 유럽의 난임관련 단체	232

제1장 연구 개요

1. 연구 배경 및 목적

가. 배경

국민건강보험공단이 최근 5년간의 진료비 지급자료를 분석한 결과에 따르면 난임환자는 2008년 162,459명에서 2012년 191,415명으로 연평균 4.2%가 증가하였다고 한다.²⁾ 이러한 난임의 문제를 해결하기 위해 여러 가지 노력들이 이루어지고 있긴 하지만 난임 원인에 대한 치료에 실패하거나 원인을 찾아도 밝혀지지 않는 경우 결국 보조생식술의 도움을 청하게 된다. 그러나 보조생식술의 도움으로 아이를 얻고자 하는 경우 시술과 관련한 의학적인 문제에 못지 않은 문제는 시술 비용과 관련된 경제적인 문제일지도 모른다. 대부분의 나라에서 보조생식술은 고가의 시술이며 그로 인하여 많은 난임부부들은 경제적인 문제와 부딪히게 마련이다. 우리나라의 경우에도 전국민 건강보험이 실시되고 있음에도 불구하고 난임의 진단과 원인 치료 및 일부 약물에 한해서만 급여가 되고 인공수정과 ‘시험관 아기’시술 즉, 체외수정은 보험이 적용되지 않아 비급여로 비용을 지불할 수 밖에 없는 상황이다. 이러한 상황은 아이를 얻기 원하는 난임부부들에게 난임 그 자체와 함께 상당한 부담으로 작용하고 있다. 영국의 배아관리청의 자료에 의하면 경제적인 스트레스 자체가 난임의 요인으로 작용하거나 시술의 결과에 나쁜 영향을 미칠 수도 있다고 한다.³⁾

이렇게 비싼 난임시술의 비용은 결국은 어려움을 겪는 난임 당사자들이 해결하기에는 역부족이기에 정부의 지원 등을 요구하며 사회에 호소하도록 만들었다. 2003년부터 난임 당사자들이 난임 극복을 위한 인터넷 동호회를 만들어 보건복지부 보험급여과에 불임시술 보험급여요청에 대한 민원을 제기하고 난임 시술비에 대해 정부가 지원하도록 국회에 청원하는 등의 활동을 시작하게 된다. 결국 정부는 2006년 난임부부의 경제적인 어려움을 조금이나마 덜어주고 저출산에 처한 우리의 국가적 상황을 개선하기 위하여 난임부부들에게 시술비에 대한 정부의 지원을 시작하게 되었다.⁴⁾ 그러나 2006년 정부의 지원사업이 시작된 지 8년여가 지난 지금에

2) 국민건강보험공단 보도자료. 2014. 불임환자 30대 후반 40대 초반에서 증가율 가장 높아. 1월 13일.

3) How much will your IVF treatment actually cost?. <http://www.hfea.gov.uk/421.html>

4) 사단법인 아가야. 2011. 난임가이드북. p11.

도 난임부부들은 경제적인 어려움을 호소하고 있는 상황으로 난임 당사자들의 경제적인 어려움은 아직도 현재 진행형이라고 볼 수 있다.

2006년 이후 정부의 ‘난임부부 시술비 지원사업’으로 난임시술 건수는 증가되고 이로 인한 출생아 수도 증가되었다. 그러나 난임시술에 의한 출산은 다태아의 임신과 출산을 증가시켜 그로인한 미숙아 및 저체중아의 출생을 증가시켰으며 또한 태아의 건강 및 산모의 건강 문제들을 야기시키고 있는 것도 부인할 수 없는 사실이다. 최근 선진국의 연구들에 의하면 보조생식술로 임신된 아이들의 경우 선천성 기형⁵⁾⁶⁾ 또는 정신 지체 등의 위험이 자연 임신으로 태어난 아이들의 경우보다 조금 더 높다는 결과를 내 놓고 있는 실정이다.⁷⁾

정부가 세금을 재원으로 난임부부들의 시술비를 지원하는 궁극적 목적은 그냥 아이를 낳는 것이 아니라 난임부부들이 행복해 질 수 있는 건강한 아이를 낳는 것이며 그 아이들이 지속적으로 건강하게 성장하는 것이고 국가의 경우에서도 궁극적인 목적은 건강한 아이들의 출산에 의한 출산율의 증가일 것이다. 난임부부 시술비 지원사업이 시작되고 벌써 그 사업의 결과로 태어난 아이들은 초등학생이 되어 가고 있다. 이제 난임부부 지원사업은 더 이상 시술비만을 지원하는 사업이 아니라 건강한 아이가 태어날 수 있도록 지원하는 것이 되어야 할 것이며 태어난 아이들이 건강하게 살아 갈 수 있도록 하는 제도가 되어야 할 것이다.

나. 목적

이 연구는 2006년도에 시작되어 2013년도 현재까지 시행되고 있는 ‘난임부부 시술비 지원사업’의 사업 수행 절차, 지원 기준, 시술 비용 현황, 성과 등에 대한 전반적인 검토 및 조사, 분석을 통해 현행 ‘난임부부 시술비 지원사업’의 성과 및 문제점들은 파악하고 난임부부에 대한 선진국의 지원 제도 및 지원 실태 등을 조사·분석하여 현재의 난임부부 시술비 지원사업이 가지고 있는 장점을 강화하고 단점은 보완함으로써 이 사업이 더욱 효율적 수행되어 ‘난임부부가 희망하는 아이의 출산 및 저출산 극복’이라는 사업 목적을 더욱 충실히 달성할 수 있도록 하는 제도 개선 방안을 마련하고자 한다.

5) Michele Hansen, Carol Bower, Elizabeth Milne etc. 2005. Assisted reproductive technology and the risk of birth defect—a systemic review. Human Reproduction Vol.20 No.2. pp.328-338.

6) 연합뉴스. 2010. 보조생식술, 출생결함율 2배. 연합뉴스. 6월 14일.
<http://news.naver.com/main/tool/print.nhn/oid=001&aid=0003329027>

7) 메디컬투데이, 김소희 기자. 2013. 인공수정 불임 치료 정신지체 위험 높아. 7월 4일.
<http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/print.html?n0=226525>

2. 연구방법

가. 연구 추진 일정

표 1 연구 추진 일정

구 분 연구 내용	월 별 추 진 일 정					비 고
	7	8	9	10	11	
난임부부 지원사업 결과 조사 및 분석						
시술기관 및 지원기관 대상 실태 조사						
난임부부 지원사업 신청 경험자 대상 설문조사(면담)						
난임부부 지원사업 신청 경험자 대상 간담회						
국외 난임시술 비용 관련 제도 및 현황 조사						
난임시술 관련 표준 비용 산출						
보조생식술 관련 사회적, 윤리적 검토를 위한 자문회의						
시술기관 담당자 및 관련 전문가 대상 공청회						
추진진도 (%)	10	20	20	30	20	100

나. 연구 수행 방법

1) 문헌 연구

- 보조 생식술 관련 문헌 조사
- 해외 각국의 보조생식술 관련 법률 조사
- 해외 각국의 보조생식술 제도 관련 문헌

2) 자료 조사

- 국외 자료 수집 및 통계
 - 2006년부터 최근 2012년까지 시행된 난임부부 지원사업의 결과 검토 및 분석
 - 해외 각국의 보조생식술 시술 현황 조사
 - 해외 각국의 보조생식술 관련 법률, 제도 및 정부 기관 조사

- 해외 각국의 보조생식술 관련 비용 현황 조사⁸⁾
- 난임부부 시술비 지원사업 비용 관련 자료조사(영수증 및 의무기록 등 수집)

3) 간담회

- 난임부부 시술비 지원사업 참여자 대상
 - 난임부부 시술비 지원사업에 참여한 경험이 있는 자를 대상
 - 연구용 자료 수집 목적에 대한 계획 설명 후, 동의 및 의견 수렴
 - 난임부부 시술비 지원사업 참여과정 전반에 대한 경험 및 자유로운 의견 교환
- 보조생식술 시술기관 원장 대상
 - 난임부부 시술비 지원사업에 참여 중인 각 지역 시술기관장을 대상
 - 난임부부 시술비 지원사업 관련 문제점 및 개선안에 대한 의견 수렴

4) 자문회의

- 보조생식술 시술기관 원장 및 전문의 대상
 - 난임부부 지원사업의 의학적 가이드라인에 대한 내용
 - 보조생식술의 시술 표준화 및 정도관리 방안에 대한 내용
 - 시술 비용 항목에 대한 표준화에 대한 검토
- 배아생성의료기관 연구실 연구원 대상
 - 배아생성의료기관의 표준업무지침 마련 방안
 - 배아생성의료기관의 연구실 정도관리 방안
 - 배아생성의료기관의 시설, 장비 및 인력 기준에 대한 검토

5) 설문조사

- 난임부부 시술비 지원사업 참여 경험자 대상
 - 난임부부 지원사업에 직접 참여한 경험이 있는 자 대상
 - 시술 내용 및 그에 따른 만족도 및 비용지출에 대한 설문조사 실시
- 난임부부 시술비 지원사업 시술기관 대상
 - 시술기관의 시술 현황 및 인력에 대한 설문조사
 - 시술기관의 표준 업무 및 비용 등에 대한 의견 조사

8) http://www.womenrepublic.co.uk/family_pregnancy/cost.htm

6) 지원사업 참여 시술기관 방문조사

- 배아생성의료기관 방문(총 4기관 방문)
 - 체외수정 시술을 많이 하는 기관 : 대구 마리아병원, 강남 차병원
 - 체외수정 시술을 실시하고 있는 공공기관 : 충남대학병원
 - 체외수정 시술을 실시하고 있는 지방 시술기관 : 대전 세브란스병원
- 인공수정 시술기관 방문(1기관 방문)
 - 모태산부인과

다. 연구 수행 체계

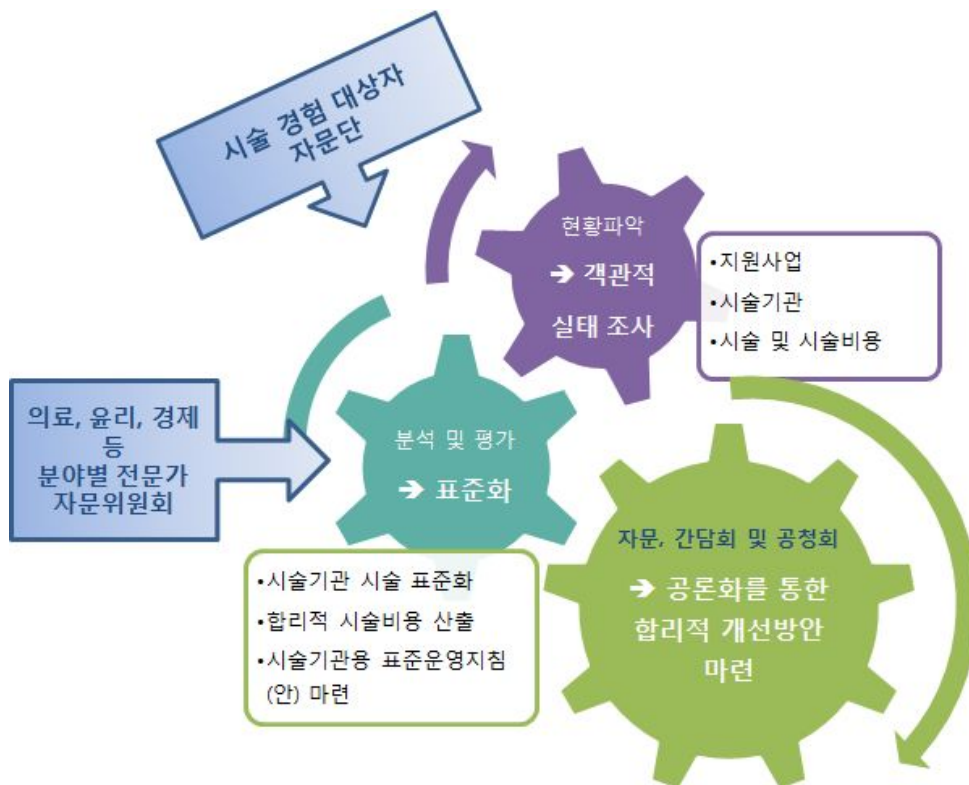


그림 1 연구 수행 체계

제2장 보조 생식술⁹⁾

1. 보조생식술(Assisted Reproductive Technology, ART) 종류

가. 인공수정(人工受精, Artificial Insemination, AI)

임신을 위해 남성의 정자를 여성의 배란 시기에 맞추어 채집하여 처리한 뒤, 가는 관을 통하여 인공적으로 여성의 자궁 또는 질, 난관내로 직접 넣어주는 보조생식술 방법으로 몸 안에서 자연적으로 난자와 정자가 만나 수정이 되어 임신이 되도록 하는 기술이다. 인공수정의 경우 배란 유도 후 진행되는 인공수정과 자연주기로 진행되는 인공수정의 형태로 분리 할 수 있으며, 환자의 상황에 따라 의료진과 협의하여 시술하고 있다.

인공수정은 수정 시 사용되는 정자의 출처에 따라 배우자 인공수정과 비배우자 인공수정이 있다. 난임의 원인이 자궁경관이나 점액에 문제가 있을 경우, 자궁의 후굴과 전굴 등으로 정상적인 성교로는 임신이 어려운 경우, 또한 남편이 성교 장애로 질 내로 삽입이 어려운 경우, 정자의 수가 2,000만/ml이하인 경우, 한번 사정으로 0.5ml 이하의 정액을 사정할 경우, 그 외 정자가 자궁 내로 들어갈 수 없는 경우에는 배우자의 정자를 이용하는 배우자 인공수정이 이루어지고, 남편의 정자로는 임신이 절대 불가능한 경우에는 배우자 이외 남성의 정액을 기증받아 비배우자 인공수정이 이루어지기도 한다.¹⁰⁾

인공수정 기술은 정상 임신과 마찬가지로 여성의 몸속에서 자연 수정을 전제로 하는 것이므로 여성의 양측 난관이 모두 폐쇄된 상태이거나, 중증의 자궁내막증 및 중증의 남성요인 등이 원인인 경우에는 시행하지 않는다. 그러므로 이를 확인하기 위하여서 인공수정 기술 전에 여성의 나팔관 조영술과 남성의 정액 검사가 이루어져야 한다.

나. 체외수정(體外受精, In Vitro Fertilization, IVF)

체외수정 기술은 인위적으로 여성의 몸에서 난자를 채취하여 체외에서 수정하도록 하는 기술을 말한다. 이 기술은 주로 여성의 난자와 그 배우자의 정자를 사용하여 배우자간 실행되나

9) Human Fertilization Embryology Authority, UK. Nov. 2012. Getting started your guide to fertility treatment.

10) 차광렬, 최동희. 여성신문사. 2001. 불임, 치료에서 출산까지. pp64-65.

때로는 기증된 정자와 기증된 난자 등을 사용하여 비배우자 간에 실시되기도 한다. 여성의 성숙된 난자를 채취한 뒤, 채집하여 처리된 정자와 함께 시험관 내에서 수정시킨 후 수정된 수정란을 3일 내지 5일 동안 배양액에서 인공적으로 배양시켜 배아로 키운 후 자궁에 이식하는 보조생식술이다. 체외수정기술은 개인의 상황과 기술을 실시하는 기관에 따라 다양한 형태로 할 수 있으므로 기술이 시작되기 전에 기술과 관련하여 충분한 설명을 듣고 이와 관련된 동의를 하여야만 한다. 체외수정 기술은 과배란을 유도하고 배란의 여부 및 난자의 채취 시점을 결정하기 위한 각종 혈액 검사 및 초음파 검사 등이 필요하고 배아를 배양해야 하는 등의 매우 복잡한 과정을 필요로 한다.

1) 과배란 유도(Controlled ovarian stimulation, COS)

호르몬 등의 약물을 사용하여 여러 개의 난포를 자라게 하는 방법으로 체외수정에 사용할 다수의 난자를 얻기 위해서 실시된다. 각 환자의 특성에 따라 약물의 용량 및 방법이 결정된다. 환자마다 체외수정 기술 비용에 상당한 차이를 보이는 것은 대부분 이 때 사용하는 약물의 차이에서 발생하는 것이다. 현재 가장 많이 이용되는 과배란 유도 방법으로는 성선자극호르몬 분비 호르몬 효능제(GnRH agonist)의 장기 투여법이 대표적으로 사용되고 있다.¹¹⁾ 이외에도 GnRh-a ultralong protocol(초장기요법), Growth Hormone(성장호르몬) 또는 Growth Hormone releasing Fector 병합요법 등이 있으며 최근에는 자연주기 체외수정 및 저자극 체외수정으로 여성의 몸에 자극을 최소한으로 하는 기술도 진행되고 있다.¹²⁾

2) 배란 검사

난포의 성숙과정을 확인하고 성숙된 난포로부터 난자를 채취할 시점을 결정하기 위하여 혈액 검사와 초음파 검사가 실시되어진다.

3) 난자 채취 및 정자 채취

대개는 배란유도 과정을 거친 뒤 배란촉진제를 투여하고 약 36시간이 지나 난자 채취를 시행하게 된다. 수면마취를 실시한 후, 질식 초음파를 통해 난자 채취가 이루어지며 난자 채취를 하는 당일에 정자의 채취도 함께 이루어진다. 남성의 난임 원인 중에 정관이 선천적으로 생성되지 않았거나 정관이 폐쇄된 경우, 정관복원술이 실패한 경우 및 사정된 정액 내에 정자가

11) 차광렬, 최동희. 여성신문사. 2001. 불임, 치료에서 출산까지. p73.

12) 김정훈, 홍승화. 배란유도와 불임치료. 대한내분비학회지: 제7권 제6호 2002. p 841

없는 무정자증의 경우에는 수술적인 방법으로 정자 채취가 이루어진다. 난자를 채취한 날부터 배아이식시 착상을 도와주기 위하여 황체 호르몬을 투여한다.

4) 시험관 내에서 수정 및 배양

채취된 난자는 시험관내에서 수 시간동안 추가 배양 후, 처리된 정자와 같이 시험관 내에 담아 수정을 시도한다. 정자의 수정 능력에 문제가 있을 경우 현미경을 보면서 날카로운 침으로 난자에 구멍을 내어 난자의 세포질 안으로 정자를 직접 주입하는 ‘세포질내 정자주입술 (Intra-Cytoplasmic Sperm Injection, ICSI)’을 시행하여 수정을 유도한다. 수정이 확인된 수정란은 배양을 하게 되며, 수정란의 배양은 8세포기에 이르는 3일 배양을 하거나 포배기에 이르는 5일 배양을 한다. 3일 배양 또는 5일 배양의 선택은 배아의 상태 및 시술을 하는 시술기관에 따라 다양하게 이루어진다.

5) 동결보존(Cryopreservation) 및 동결배아이식

난자를 과배란 유도하여 시술을 진행할 경우에 이식을 진행한 후, 잔여(residual) 난자, 정자, 배아 등이 생길 수 있다. 시술 후 잔여 난자, 정자, 배아를 동결하여 보관할 경우에 추후의 각각의 해동절차를 거쳐 다시 체외수정 시술이 가능하다. 잔여 배아를 이용하여 진행하는 경우 동결배아이식이라고 한다. 이 방법을 이용할 경우, 비용절감 효과 등이 발생 할 수 있다.

다음과 같은 경우 체외수정 시술이 추천되어 진다.

- 원인불명의 불임으로 진단될 경우
- 난관의 폐쇄 등 난관의 문제가 있을 경우
- 중증의 자궁내막증인 경우
- 약물 또는 인공수정 시술 같은 다른 시술로 성공하지 못한 경우
- 중증의 남성 난임 요인이 있을 경우

2. 보조생식술의 부작용¹³⁾

보조생식술은 인위적으로 배란을 유도하고 난자를 채취하여, 실험실에서 배양하고 수정을 위한 각종 조작을 하는 일련의 의료 및 실험실 과정이므로 이 과정에 사용되는 약물 및 시술에 의하여 부작용 및 후유증이 발생할 수 있다.

가. 여성의 부작용

인공수정이나 체외수정 시술의 경우 모두 실제 보조생식술을 진행하는 과정에서 각종 검사를 실시해야하고 여러 종류의 약물을 투여해야하며 난자 채취 과정과 배아 이식 과정을 직접 겪어야 하는 것은 여성이다. 이 과정이 보조생식술의 최종 결과인 임신과 출산이라는 목적을 달성을 위하여 여성이 겪어야 하는 필수적인 과정이라 할지라도 보조생식술이 여성의 건강에 위해를 주는 측면을 간과해서는 안 될 것이다. 먼저, 건강한 여성이 존재해야 하며 그것이 가능할 때 임신과 출산의 발생이 의미 있는 일이 될 수 있을 것이다.

1) 약물 부작용¹⁴⁾

과배란을 위해 사용되는 약물로 인하여 부작용이 나타날 수 있다. 약물에 의한 부작용의 증상으로는 복부통증, 홍조, 기분 변화, 무거운 주기, 유방압통, 불면증, 배뇨증가, 반점, 두통, 체중증가, 현기증, 질 건조 등이 나타날 수 있다.

○ 난소 과자극 증후군(Ovarian Hyper-Stimulation Syndrome, OHSS)

난소 과자극 증후군은 과배란 약물로 인해 난소가 자극받아 붓는 등 통증이 나타나고 복강과 폐에 액체가 축적되는 경우로 보조생식술 진행에서 나타나는 대표적인 약물 부작용이다. 이 부작용으로 인하여 여성은 몸이 붓게 되고 구역질, 구토 또는 식욕부진을 느낄 수 있다. 중간정도의 부작용을 가지고 있는 30% 이상의 여성은 액체가 복강 안에 축적될 수 있으며, 위장 질환이 나타날 수 있다. 이러한 여성은 의료진이 가까이에서 지켜봐야 하지만 일반적으로 처방전없이 받을 수 있는 진통제와 진행과정의 축소 및 지연으로 관리할 수 있기에 임신이 발

13) ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES. A Guide for Patients. AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE. Revised 2011.

14) HFEA. 2013. Getting start, Your guide to fertility treatment.

생하지 않는 한 특별한 치료 없이 외래 환자로도 충분히 관리할 수 있다. 그러나 심한 정도의 난소 과자극 증후군으로 발전되는 경우가 2% 정도 있으며 드문 경우 혈전 발생, 신부전, 또는 사망에 이르게 되기도 한다.

2) 난자 채취로 인한 후유증

난자 채취는 질초음파를 통하여 난포를 확인한 후, 질초음파에 달린 바늘을 통해 자궁내 난소에서 채취하게 되는데 간혹, 그 과정에서 복강경 수술을 통하여 난자를 채취하기도 한다. 복강경 수술은 전신마취가 필요한 시술로 다른 전신마취를 진행하는 수술과 같은 위험을 가지고 있기에 복강경 시술로 난자를 채취하는 경우에는 마취로 인한 사고가 우려될 수 있다.

또한 난자 채취를 위하여 무균 상태인 복강에 날카로운 바늘을 삽입하는 행위로 난자를 제거하는 것은 약간의 출혈, 감염, 장 손상, 방광, 혈관의 위험을 수반한다. 의사는 바늘로 난자를 채취하기 위해서 복강경 수술을 사용할지 초음파 시술을 사용할지 환자에 상태에 대한 정확한 검사 및 환자 및 배우자와의 협의를 통해 정해야 한다. 1,000명 중 한명보다 적은 환자가 난자 채취 절차의 부작용으로 인하여 중요한 수술을 필요로 한다. 드문 경우에 감염은 채취 또는 배아 이식에서도 발생할 수 있다.

3) 자궁 외 임신¹⁵⁾

임신 초기의 출혈은 유산 또는 자궁 외 임신 가능성을 나타내기도 한다. 만약 임신 13주 이전 초기에 출혈이나 통증이 발생한다면 원인을 확인하기 위해서 의학적 검사를 하는 것이 필요하다. 자연적으로 임신이 된 경우에 자궁 외 임신의 발생율은 1% 정도로 알려져 있다. 그러나 보조생식술로 임신이 된 경우에는 체외수정(IVF) 시술의 경우에는 2-8%, 세포질내 정자 주입술(ICSI)의 경우에는 1-2%, 기증정자 인공수정(Donor Insemination)의 경우에는 1%의 자궁 외 임신의 발생율이 나타나 보조생식술 중에서 체외수정 시술이 자궁 외 임신의 발생율이 높은 것으로 보고되고 있다. 또한 최근의 연구에 의하면 이러한 자궁 외 임신의 발생은 산모의 비만 정도에 따라 높게 나타나는 것으로 조사되어 비만은 난임의 원인으로 작용할 뿐 아니라 비정상적 임신을 초래하는 인자로 지적되고 있다.

15) Michael Ludwig. 2002. Pregnancy and Birth After Assisted Reproductive Technologies. 1st ed. Springer. p23.

4) 자연 유산(Spontaneous Abortion)

일부 연구에 의하면 조기 출혈은 자연 임신의 여성보다 보조생식술로 임신한 여성에게서 더 일반적이라고 나타난다. 때로는 자궁 내에서 초음파로 임신이 확인한 뒤에도 조기 출혈로 인한 유산이 발생할 수 있다. 연구에 따르면 체외수정(IVF) 기술의 경우에는 15-30%, 세포질 내 정자주입술(ICSI)의 경우에는 15-25%, 기증정자 인공수정(Donor Insemination)의 경우에는 10-20%, 동결배아이식(Cryotransfer)에서는 20-30%로 자연유산이 나타나 자연임신의 10-15%에 비하여 모두 높은 것으로 보고하고 있다.¹⁶⁾

5) 다태임신¹⁷⁾

보조생식술로 인한 높은 다태임신율은 태아의 위험을 증가시키는 요인으로 작용하므로 매우 중요한 요인이다. 체외수정 기술에서 다태임신이 높게 나타나는 이유는 하나 이상의 배아를 이식하기 때문이며, 인공수정의 경우에서도 과배란 요법으로 진행하는 경우에는 다수의 난자가 정자와 만날 확률이 높기 때문에 다태임신이 자연임신에 비하여 높게 발생한다. 다태아의 발생율은 얼마나 많은 배아를 1회에 이식하는가에 따라 좌우된다. 최근 많은 나라들에서는 다태아로 인한 의료비용의 증가 등을 근거로 하여 법률 또는 지침 등으로 이식 시 배아의 수를 1-2개로 제한하는 정책들을 시행하고 있다.¹⁸⁾

일부 난임시술을 당사자의 경우 한 번의 임신으로 두 아이를 얻는 것은 비용과 시간 효과적이어서 행복한 결과라고 생각할 수 있을지도 모른다. 그러나 다태아의 출산은 산모와 아이의 건강과 관련하여 많은 문제가 야기될 수 있으며 특히 다태아로 태어난 아이들이 저체중아나 미숙아로 태어나 발육이 부진하고 그로인한 후유증을 가지고 평생 살아가야하는 한다면 이는 매우 심각한 문제일 것이다. 다태임신을 하는 경우 조산을 지연하기 위해 임부인 여성은 몇 주 또는 몇 달을 침대 또는 병원에서 보내는 것이 필요할 수 있으며 그럼에도 불구하고 아이는 조산의 우려가 있다. 조기에 출산된 미숙아는 지속적인 집중적인 치료가 요구되고 미숙아 치료 중에 아이에게 장애가 발생할 수 있는 위험이 있다.

특히 산모에게 당뇨병이 있거나, 자궁이 기형인 경우, 심장, 간장, 신장 등의 전신질환이 있는 경우, 심한 정신질환이 있는 경우에는 다태임신 및 출산으로 인하여 산모의 건강에 대한 위험이 크게 증가한다고 한다.

16) Michael Ludwig. 2002. Pregnancy and Birth After Assisted Reproductive Technologies. 1st ed. Springer. p8.

17) Jan Gerris, David Adamson, Petra De Sutter and Catherine Racowsky. 2009. Single Embryo Transfer. 1st ed. Cambridge University press

18) IFFS. 2013. IFFS Surveillance. October. pp35-39.

6) 임신성 당뇨 등

임신 자체로 인하여 임부인 여성에게 발생하는 질병 중에 전자간증(Pre-eclampsia)과 자간증(eclampsia)이 있다. 체외수정 시술로 임신한 경우에는 전자간증이 10.3%가 발생하는 것으로 보고되고 있어 정상적으로 임신한 경우에 비하여 1.6배 높게 발생하는 것으로 나타나고 있다. 임신성 당뇨는 체외수정 시술로 임신이 된 경우 6.8%가 발생하는 것으로 보고되어 자연임신인 경우보다 2배 높은 빈도로 발생하는 것으로 나타나고 있다. 또한 출산에 큰 영향을 미칠 수 있는 전치태반이 정상임신보다 2.9배, 태반박리가 2.4배 높게 나타나는 것으로 보고되고 있다.(표-2)¹⁹⁾

표 2 Potential Risk in Singleton IVF-conceived Pregnancies

	Absolute Risk(%) in IVF-conceived Pregnancies	Relative Risk (vs. non IVF-conceived Pregnancies)
Pre-eclampsia (전자간증)	10.3%	1.6(1.2-2.0)
Placenta previa (자간증)	2.4%	2.9(1.5-5.4)
Placental abruption (태반조기박리)	2.2%	2.4(1.1-5.2)
Gestational diabetes (임신성 당뇨)	6.8%	2.0(1.4-3.0)
Cesarean delivery (제왕절개수술)	26.7%	2.1(1.7-2.6)

나. 태아의 위험도

캐나다의 한 연구에 의하면 2005년 7월부터 2007년 7월까지 2년 동안 몬트리올 대학의 신생아집중치료실(NICU)에 입원한 환자의 17%인 82명이 보조생식술에 의하여 출생한 다태아로 조사되었다.²⁰⁾ 보조생식술로 태어난 아기의 신생아집중치료실 이용률이 높다는 것은 보조생식

19) Infertility Clinics. SOP of Dartmouth University.

http://www.dartmouth-hitchcock.org/dhmc-internet-upload/file_collection/appendix_for_art_consent_120210.pdf

20) <http://www.iaac.ca/en>

술과 관련하여 임신과 출산의 문제뿐만이 아니라 태어난 아기들의 출생 후 치료의 문제에 대해서도 심각하게 고민하여야 할 필요가 있다는 것이다. 보고에 의하면 우리나라의 경우 임신 주수에 따른 출생체중이 저체중인 아이는 출생 시 사망 위험이 높고, 성장 기간 중 최종 성인 키가 작고, 성인이 되었을 때 대사증후군이 높다고 나타났다.²¹⁾

1) 조기출산 및 미숙아 출산

2010년 미국 질병통제예방센터(CDC) 보고서에 의하면 보조생식술로 태어난 아기의 조기 출산율은 단태임신일 경우는 자연임신과 유사한 11.7%를 나타낸 반면 다태임신을 하였으나 단태 출산을 한 경우에는 16.7%, 쌍태아 출산인 경우에는 59.4%, 삼태아 이상의 출산인 경우에는 96.1%에 이르는 것으로 나타났다. 캐나다의 경우도 쌍태아 출산의 경우 69.4%에서 조기 출산을 하였으며, 삼태아 이상의 출산은 전부 조기 출산한 것으로 조사되었다. 저체중아 출산의 경우에도 미국의 경우 자연임신의 경우에는 약 8%에서 저체중아가 출생하는 반면 쌍태아의 경우에는 56.3%에서 삼태아 이상에서는 93.4%에서 저체중아로 출생하는 것으로 나타나고 있다.(표-3)²²⁾

우리나라의 경우 신생아학회 조사에 의하면 출생 당시의 체중이 1.5kg 이하인 극소저체중아의 출생이 1993년 929명에서 2011년 20,935명으로 18년 만에 216%로 증가하였으며 출생체중이 1,5kg~2.5kg사이인 저체중 출생아도 1993년 18,532명에서 2011년 24,647명으로 상당히 증가한 것으로 나타났다. 이는 산모의 연령이 높아짐과 동시에 인공수정 및 체외수정 등으로 조산아, 다태아가 늘었기 때문이라고 설명하고 있어 우리나라도 보조생식술로 인한 조기출산과 저체중아의 문제는 예외가 아닐 것으로 추정된다.

표 3 다태아의 조기 출산 및 저 체중아 발생률

	조기출산(%) 미국 ²³⁾	조기출산(%) 캐나다 ²⁴⁾	저체중아(%) 미국 ²⁵⁾
일반(미국)	12		8
단태임신-단태출산	11.7	15.1	8.6
다태임신-단태출산	16.7		13.4
쌍태아출산	59.4	69.4	56.3
삼태아 이상 출산	96.1	100	93.4

21) 국민일보 쿠키뉴스. 2014. 저체중 출생아, 청소년기에 키 작고 몸무게 덜 나간다. 1월 28일.

<http://news.kukinews.com/article/print.asp?arcid=0007982015>

22) http://www.dartmouth-hitchcock.org/dhmc-internet-upload/file_collection/appendix_for_art_consent_120210.pdf

23) CDC. 2012. 2010 Assisted Reproductive Technology. National Summary Report. 12월

24) the Canadian ART Register. 2010. Assisted reproductive technology(ART) in Canada

25) CDC. 2012. 2010 Assisted Reproductive Technology. National Summary Report. 12월

조기출산으로 인한 미숙아나 저체중 출생아는 면역력이 약하고 호흡기, 심장, 뇌 등에 이상이 생길 가능성이 높다. 특히 미숙아는 장기가 제 기능을 하기 전에 외부로 나오므로 만성폐질환, 미숙아 망막증, 색전증 등을 앓을 수 있다. 특히 체온조절 기능이 떨어져 저체온증에 빠지기 쉽고 두개골 안에 출혈이 발생하는 합병증이 발생하기도 한다. 전문가에 의하면 “40주를 다 채우고 출생하더라도 2.5kg미만의 저체중 출생아는 미숙아와 비슷한 후유증을 앓을 수 있다”며 “혈액·소변 검사를 비롯해 흉부 X선 촬영, 심장 초음파, 머리 초음파, 전산화단층촬영(CT), 자기공명영상촬영(MRI) 등으로 이상이 있는지 검사해야 한다”고 조언하고 있다.²⁶⁾

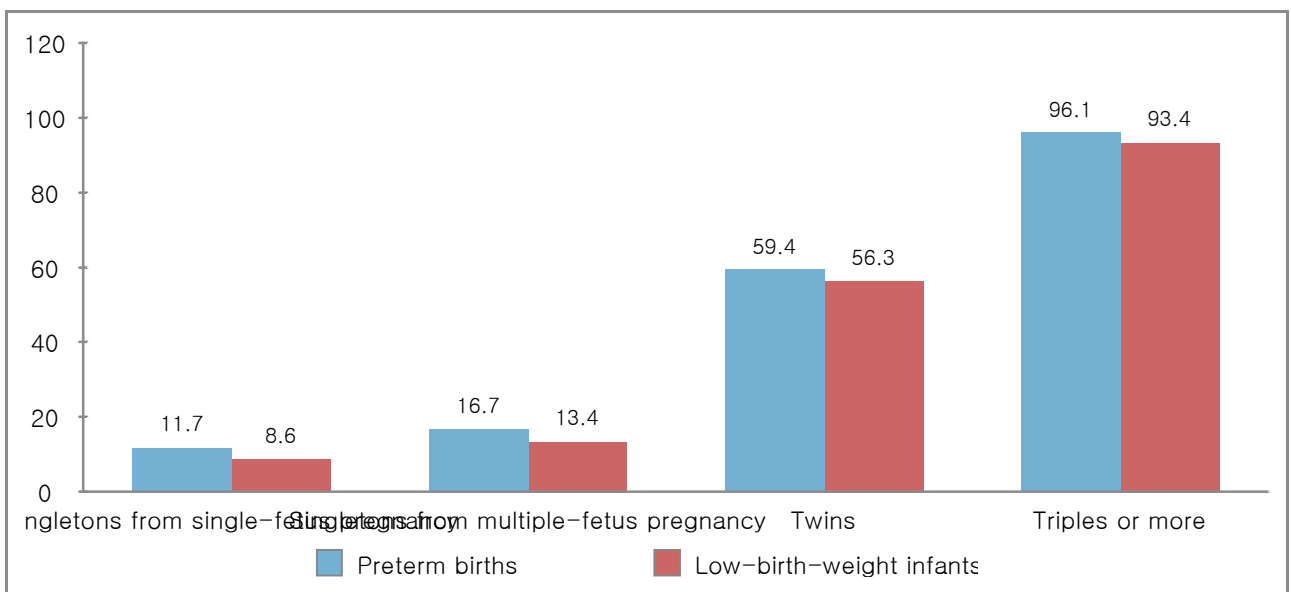


그림 2 Percentages of births That Are Preterm or Low Birth Weight from ART Cycles Using Fresh Nondonor Eggs or Embryos, by Number of Infants Born, 2010

2) 신체 기형²⁷⁾

체외수정의 시술 과정에 의해 출산하는 아이의 신체 결함이 증가되는지는 명확하지 않다. 대부분의 연구가 제한된 수의 사례로 구성되어 시행되기에 그 정확성을 이야기하기는 어려운 측면이 있으며 보조생식술에 의한 출산에서 그 이상이 보조생식 시술에 의한 것인지 보조 생식술을 실시하는 원인 그 자체 즉 난임의 원인에 의한 것인지를 명확하게 구분 짓는 것이 어려운 측면이 있기 때문이다. 그러나 이전에 수행된 보조생식술로 인한 태아의 기형과 관련된 연구들에서는 자연임신으로 태어난 아이들에 비하여 보조생식술에 의해 출산한 아이들이 신체

26) 연합뉴스. 2013. ‘1.5kg 못 미치는 저체중아 20년 3배 늘어’. 11월 11일

27) Michael Ludwig. 2002. Pregnancy and Birth After Assisted Reproductive Technologies. 1st ed. Springer. p85.

기형의 빈도가 증가되어 있는 것으로 알려져 있다. 또한 남성요인의 불임의 경우에 생식기계 장기 기형의 위험도가 높아지는 것으로 나타났으며 호르몬 치료 군에서는 생식기계 장기 기형의 위험도가 높지 않은 반면 신경계 기형의 위험도가 2.79(95% CI, 1.13-6.92)로 높게 나타났다고 한다. 세포질내 정자주입술(ICSI), 체외수정 기술(IVF), 자궁내 정자주입술(IUI), 호르몬을 이용한 치료, 수술 등에 대하여 선천성 기형에 대한 연구를 시행한 결과, 자연임산하여 태어난 아이들과 각각 비교하여 보았을 때 위험도가 세포질내 정자주입술(ICSI)은 3.93(95% CI, 1.61-9.61), 체외수정 기술(IVF)은 2.24(95% CI, 1.17-4.28), 자궁내 정자주입술(IUI)은 1.33(95% CI, 1.07-1.65)가 높은 것으로 조사되었다고 한다.²⁸⁾

프랑스 파리 포르-루아얄 산과병원(Maternite Port-Royal Hospital)의 게랄딘 비오(Geraldine Viot) 박사는 스웨덴 스톡홀름에서 열린 유럽인간유전학회 연례회의(European Society of Human Genetics)에서 2003년~2007년 사이에 프랑스의 33개 불임 시술기관에서 보조생식술로 태어난 아이 15,162명의 기록을 조사 분석한 연구에서 보조생식술로 이루어진 임신은 신체 기형 등의 결함이 있는 아기가 태어날 위험이 자연임신에 비하여 2배 높은 것으로 나타났다고 발표했다.²⁹⁾ 이 보고서에 의하면 심각한 신체 기형은 주로 심장과 비뇨생식기계의 기형이었으며 여아보다는 남아에게서 높은 것으로 나타났다고 한다. 또 다른 보고서에서는 세포질내 정자주입술(ICSI)을 통하여 체외수정 기술을 실시한 경우 선천성 기형 특히 비뇨생식기계 기형이 나타나는 것으로 보고되고 있다.³⁰⁾

그러므로 보조생식술의 시행하기 전에 신체기형 등의 비정상적인 태아의 출생과 관련한 정보를 제공하고 이를 고려하여 기술을 결정하도록 하여야 할 것이다. 영국의 경우에는 HFEA의 지침(Code of Practice)에 따라 보조생식술로 태어남으로 영향을 받는 아기와 아이의 복지에 대하여 상담을 받지 않으면 기술을 하지 못하도록 하고 있다.³¹⁾ 보조생식술로 태어난 아이들의 선천성 기형으로 인한 문제 등 출생 후에 문제들을 해결하기 위해서는 출생 후에도 발육 및 성장 등을 포함하는 면밀한 관찰이 필요할 것이며 국가 차원에서 보조생식술과 관련한 장기적인 추적 관찰이 필요할 것이다. 네덜란드 등의 나라에서는 국가 차원의 등록체계를 구축하고 보조생식술로 출생한 아이들에 대하여 장기적인 추적 관찰 연구를 실시하고 있다.

28) 구승엽, 전성욱, 지병철 등. 2008. 불임치료 약제의 태아 안전성에 미치는 영향. *Journal of Reproductive Medicine and Population* vol.21. p30.

29) 연합뉴스. 2010. 보조생식술, 출생 결함률 2배, 6월 14일 09:20

30) Joseph P Alukal, Dolores J. Lamb. 2008. Intra-cytoplasmic Sperm Injection(ICSI)-What are the risks?, *Urol Clin North Am.* May;35(2): pp277-288

31) IFFS surveillance 2013, October 2013 p95

3) 유전자 이상³²⁾

인간에서 배아의 염색체 이상과 유산의 연관성은 잘 알려져 있는 사실이다. 출생하는 아이들의 0.6%에서 염색체 이상을 가지고 있는 것으로 보고되고 있으며 사산아의 경우에는 10배인 6%, 자연유산하는 경우에는 100배인 60%에서 염색체 이상을 가지고 있는 것으로 보고 되었다.

체외수정에 의해 출산하는 경우 성염색체 이상은 자연임신에 비하여 3배, 기타 염색체 이상은 자연 임신의 5.7배 높은 것으로 미국 다트머스 대학(Dartmouth College)의 불임클리닉 표준 업무지침서에 나타나고 있다.³³⁾ 게랄딘 비오(Geraldine Viot) 박사의 조사에 의하면 백위스-비테만증후군(Beckwith Wiedemann Syndrome) 등 희귀유전질환이 나타난 아이도 110명이나 되었다고 보고하고 있다.³⁴⁾

표 4 Potential Risks in Singleton IVF Pregnancies

	Absolute Risk(%) in IVF Pregnancies	Relative Risk (vs. non-IVF-Pregnancies)
Preterm birth	11.5%	2.0(1.7-2.2)
Low birth weight(<2500g)	9.5%	1.8(1.4-2.2)
Very low birth weight(<1500g)	2.5%	2.7(2.3-3.1)
Small for gestational age	14.6%	1.6(1.3-2.0)
NICU admission	17.8%	1.6(1.3-2.0)
Stillbirth	1.2%	2.6(1.8-3.6)
Neonatal mortality	0.6%	2.0(1.2-3.4)
Cerebral palsy	0.4%	2.8(1.3-5.8)
Genetic risks		
-imprinting disorder	0.03%	17.8(1.8-432.9)
-major birth defect	4.3%	1.5(1.3-1.8)
-chromosomal abnormalities(after ICSI)		
-of a sex chromosome	0.6%	3.0
-of another chromosome	0.4%	5.7

32) Michael Ludwig. 2002. Pregnancy and Birth After Assisted Reproductive Technologies. 1st ed. Springer. pp8-31.

33) http://www.dartmouth-hitchcock.org/dhmc-internet-upload/file_collection/appendix_for_art_consent_120210.pdf

34) Joseph P Alukal, Doleres J. Lamb. 2008. Intracytoplasmic Sperm Injection(ICSI)-What are the risks?, Urol Clin North Am. May;35(2): pp277-288

4) 인지 장애 및 뇌성 마비

킹스 컬리지 런던 연구팀이 '미국의학협회저널'에 밝힌 250만명 아이들을 대상으로 한 인지 장애에 관한 연구결과에 의하면 인공수정 기술이 자폐계 질환 발병과는 연관이 없으며 정인지체 위험을 높이긴 하지만 미치는 영향은 미미한 것으로 나타났다. 참여 아이들 중 1.2%인 30,959명이 체외수정을 통해 태어났고 1.5%인 6,959명 중 103명이 자폐계 질환을 1.1%인 15,830명 중 180명이 정인지체 진단을 받은 가운데 10년 이상 추적 관찰한 이번 연구결과 체외 수정 기술과 자폐계 질환 발병 간에는 연관성이 없는 것으로 나타났다. 반면 인공수정 기술이 정인지체 위험은 약간 더 높이는 것으로 나타났다. 그러나 체외 수정을 통해 한 명의 아이만 출생한 경우로 국한 시켰을 경우에는 정인지체 위험이 통계적 의미가 크지 않은 것으로 나타났다.³⁵⁾ 덴마크 조사에서는 체외수정 기술로 출생한 아이의 경우 인지장애의 증가는 발견되지 않았으나 뇌성마비의 경우에는 정상임신에 비하여 80% 위험도가 증가되는 것으로 나타났다고 보고하고 있다.³⁶⁾

연구의 보고에 의하면 41명의 보조생식술로 태어난 아이와 자연 임신으로 태어난 아기를 비교한 연구를 조사 검토해보니 9개의 뇌성마비(Cerebral Palsy, CP)와 관련된 연구에서 조기 출산과 관련한 뇌성마비의 위험이 증가된 것으로 나타났으며, 체외수정 기술(IVF)에 의한 19,462명을 포함하는 메타 분석에서 체외수정 후 출산아의 뇌성마비의 대략적인 위험도는 2.18(95% CI, 1.71-2.77)로 나타났다고 한다. 8편의 자폐증(Autism spectrum disorders, ASD)과 30편의 발달 지연(Developmental delay) 관련 논문에서는 일관성이 나타나지 않았다고 보고하고 있다.³⁷⁾

각개의 연구마다 체외수정 기술 후 태어난 아이들의 인지장애, 뇌성마비 등의 발생에 관하여 다양한 보고와 주장을 하고 있는 형편이다. 그러므로 현재의 데이터를 가지고 속단하기는 이르며 앞으로 지속적인 관심을 가지고 장기적인 추적 관찰이 필요하다고 할 것이다.³⁸⁾

35) 메디컬투데이. 2013. 인공수정 불임 치료 정인지체 위험 높여. 7월 4일 16:09.

<http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/index.html?no=226525>

36) Ojvind Lidegaard et. al. Imprinting disease and IVF: Danish National IVF Cohort Study. Human Reproduction vol.20, No.4 2005. pp950-954

37) Dorte Hvidtjorn, Laura Schieve, Diana Schendel ect. 2009. Cerebral Palsy, Autism Spectrum Disorders and Developmental Delay in Children Born After Assisted Conception, A Systematic Review and Meta-analysis, Arch Pediatr Adolesc Med 2009; 163(1): pp72-83.

38) Cater M. Owen et. al. Imprinting Disorders and Assisted Reproductive Technology, Semin Reprod Med. 2009 september ;27(5)p417

5) 암

일부 연구자들의 보고에 의하면 체외수정 시술로 출생한 아이의 암 발생율은 자연임신에 의하여 출생한 아이들에 비하여 모든 암 종류에서 약간 높은 것으로 나타났다고 한다. 특히 백혈병, 신경종(neuroblastoma), 망막아세포종(retinoblastoma)이 높게 나타나고 있다.³⁹⁾

6) 기타

기타 다태아의 출생으로 발생하는 부작용 및 후유증으로는 호흡기계 장애, 신경학적 합병증, 폐혈증, 폐렴, 혈액 장애 등이 있을 수 있으며 이들 부작용의 발생 빈도는 자연임신에 비하여 높은 것으로 보고되고 있다(표-5).⁴⁰⁾ 또한 주산기사망률(Perinatal Mortality Rate)도 여러 보고에 의하면 쌍태아의 경우가 단태아에 비하여 높은 것으로 나타나고 있다.⁴¹⁾

표 5 체외수정 시 이식배아 수에 따른 태아의 이상 증상

	단일배아이식 129명	두 개의 배아이식 단태 출산 189명	두 개의 배아이식 쌍둥이 출산 96명
조산	12(9.3%)	47(24.8%)	40(41.6%)
저체중 출생	10(7.8%)	43(22.8%)	37(38.5%)
호흡기계 장애	11(8.5%)	24(12.7%)	20(20.8%)
신경학적 합병증	2(1.6%)	6(3.2%)	4(4.2%)
폐혈증 또는 폐렴	5(3.9%)	8(4.2%)	4(4.2%)
혈액 장애	3(2.3%)	8(4.2%)	5(5.2%)
망막증	0	4(2.1%)	3(3.1%)
신생아 사망	0	2	2*

* 제태 28주 이전 3이상 자궁 내 사망

Bergh C, RBMonline 2007

39) Hargreave M. et. 2013. Fertility treatment and childhood cancer risk: a systemic meta-analysis. Fertility and Sterility 2013; 100(1): 150-161

40) Professor Christina Bergh Gothenburg. 2013. Elective single-embryo transfer vs double-embryo transfer in IVF. Sweden. 2013년 추계 보조생식술 학회 발표 자료. 11월 30일.

41) Elizabeth A Sullivan, Yueping A Wang, Robert J Norman et al. Perinatal mortality following assisted reproductive technology treatment in Australia and New Zealand, a public health approach for international reporting of perinatal mortality, BMC Pregnancy and Childbirth 2013,13:177

제3장 우리나라 난임부부 지원사업 현황⁴²⁾

1. 지원 사업 경과

표 6 2006년~2013년 난임부부 시술비 지원사업 내용

	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
총 지원예산	465억	315억	268억	236억	553억	655억	647억	715억
체외수정 지원예산	465억	315억	268억	236억	331억	433억	452억	559억
인공수정 지원예산	-	-	-	-	222억	222억	195억	156억
지원대상	도시근로자 월평균소득 130%이하	도시근로자 월평균소득 130%이하	도시근로자 월평균소득 130%이하	도시근로자 월평균소득 130%이하	전국가구 월평균소득 150%이하	전국가구 월평균소득 150%이하	전국가구 월평균소득 150%이하	전국가구 월평균소득 150%이하
지원시술 및 횟수	체외수정 2회	체외수정 2회	체외수정 2회	체외수정 3회	체외수정 3회 인공수정 3회	체외수정 4회 인공수정 3회	체외수정 4회 인공수정 3회	체외수정 4회 인공수정 3회
체외수정 지원금액	150만원 범위 내 /회	150만원 범위 내 /회	150만원 범위 내 /회	150만원 범위 내 /회	150만원 범위 내 /회	1~3회 180만원 4회 100만원 범위 내 /회	1~3회 180만원 4회 100만원 범위 내 /회	180만원 범위 내 /회
인공수정 지원금액	-	-	-	-	50만원 범위 내/회	50만원 범위 내/회	50만원 범위 내/회	50만원 범위 내/회

*참고문헌, 2013년 모자보건사업 안내

2006년 ‘난임부부 시술비 지원사업’은 일정 소득계층 이하의 난임부부에게 시술비의 일부를 지원하여 경제적인 부담을 경감시킴으로써 임신·출산의 사회 및 의료적 장애를 제거하고 난임 부부가 희망하는 자녀를 갖게 하여 행복한 가정을 영위케하고 저출산 극복 효과를 달성하고자

42) 보건복지부, 2013. 2013년도 모자보건사업 안내. pp98~200

하는 목적으로 시작되어 현재(2013년도)까지 지속되고 있는 사업이다. 지원되는 예산은 중앙정부 50%와 지방자치단체 50%(서울의 경우 중앙 30%, 서울 시 70%)의 공동지원(matching fund)에 의해 마련된다.

2006년도 지원사업 시작 시에는 도시근로자 월평균소득 130% 이하에 해당되는 경우에 한하여 제외수정 1회당 150만원(기초수급자 255만원) 범위 내에서 2회를 지원하는 것으로 하였다. 2009년도에 제외수정 시술 지원횟수를 2회에서 3회로 늘렸으며 기초수급자의 지원금을 제외수정 시술 1회 당 255만원에서 270만원으로 증액하였다. 2010년도에는 인공수정 시술에도 1회 50만원 한도 내에서 3회 지원하는 것으로 하였다. 또한 소득기준을 도시근로자 월평균소득 130% 이하에서 전국가구 월평균소득 150% 이하로 넓혔으며 맞벌이부부 지원을 확대하여 건강보험료(소득수준)가 낮은 배우자 보험료는 50%만 합산하도록 하였다.

2011년도에는 제외수정 시술비 지원금액 및 지원횟수를 확대하여 3회에서 4회로 증가시켰으며 1회부터 3회까지는 1회당 150만원 범위 내에서 180원 범위내(기초수급자 300만원) 증액하였다. 4회차의 경우에는 100만원 범위 내 지원으로 하였다. 2013년도에는 제외수정 시술비 4회차 지원금액을 100만원에서 180만원으로 증액하여 4회의 지원 모두 180만원 범위 내에서 동일하게 지원을 받게 되었다.

가. 예산 현황

2006년도 시작 당시에 465억원이던 지원금은 2007년도 315억원, 2008년도 268억원, 2009년도에 236억원으로 대폭 줄어들었다가, 2010년도에 인공수정 시술에 대한 지원이 시작되면서 다시 553억원, 2011년도에 655억원, 2012년도에 647억원, 2013년도에 715억원으로 급격히 상승하였다. 2010년도부터 지원이 시작된 인공수정 시술비 지원의 경우에는 지원 첫해에 222억원이었으나 2012년에는 195억원, 2013년 156억원으로 점차 줄어들었다(표-7, 그림-3).

난임부부 시술비 지원사업의 예산 편성의 근거를 무엇으로 하여 지원금액을 정하였는지는 알 수 없으나 사업에 대한 예산의 지원금액이 일정한 방향이 없이 매년 급격하게 변동하였던 것을 알 수 있다. 이는 간접적으로는 난임부부 시술비 지원사업에 대한 정책이 탄탄한 근거를 가지고 중장기적인 목표 수립 아래에서 이루어졌다고 보기는 일부 관련자들이나 민원제기에 의해서 매년 그 때 그 때 상황에 맞추어 즉시적으로 예산이 결정되고 지원되었다는 주장의 근거로 볼 수도 있을 것이다.

아이를 낳는 것은 아이를 희망하는 부모에게도, 국가적으로도 그리고 태어나 살아야 할 아이들에게도 매우 중요한 일이다. 이런 중요한 일이 정책적으로 시행될 때에는 일시적 사안으로 이루어질 것이 아니라 적절한 근거를 기반으로 한 중장기적인 계획 아래 수행이 되었어야 한다.

표 7 2006년~2013년 난임부부 시술비 지원사업 예산 지원현황

	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
총 지원예산	465억	315억	268억	236억	553억	655억	647억	757억
체외수정 지원예산	465억	315억	268억	236억	331억	433억	452억	559억
인공수정 지원예산	-	-	-	-	222억	222억	195억	156억
보조인력 및 심의수당								42억

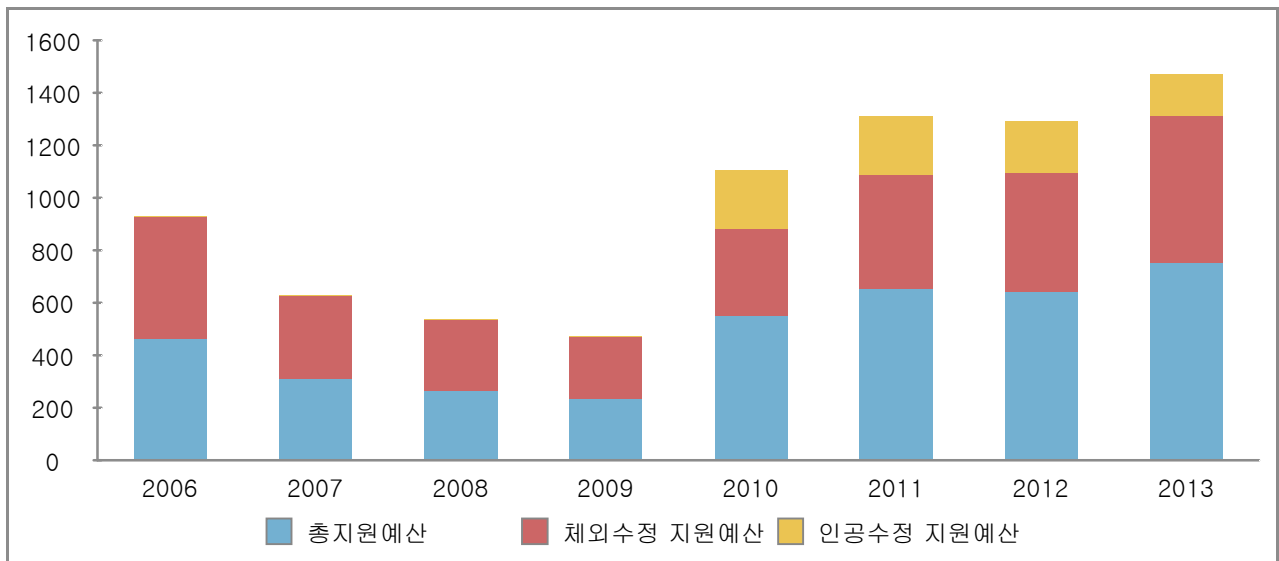


그림 3 2006년~2013년 난임부부 시술비 지원사업 예산 지원현황

특히, 2013년도에는 총 사업비 757억원으로 이 중 중앙정부의 몫인 국비는 345억원, 지자체 몫인 지방비는 412억원이었으며 지자체 중, 서울은 중앙정부가 30%를 담당하였으며 기타 지자체는 중앙정부가 50%를 담당하였다. 이 중 체외수정 시술비 지원사업 비용은 559억원(국비 254억원, 지방비 304억원), 인공수정 시술 사업비는 156억원(국비 71억원, 지방비 85억원)이었으며 사업 진행에 필요한 보조인력 및 심의수당이 42억원(국비 19억원, 지방비 23억원)이었다(표-8).

표 8 2013년도 예산

(단위: 억원)

	총 사업비	국비	지방비
합계	757(100.0%)	345(45.6%)	412(54.4%)
체외수정 기술 사업비	559(73.8%)	254	304
인공수정 기술 사업비	156(20.6%)	71	85
보조인력 및 심의수당	42(5.6%)	19	23

1) 인공수정 기술비 지원현황

2010년부터 지원을 시작한 인공수정 기술비 지원사업은 2010년도에는 222억원의 지원금으로 31,604건의 인공수정 기술이 이루어졌으며 이는 2010년 한 해 동안 우리나라에서 이루어진 총 44,802건의 인공수정 기술의 70.5%를 차지하는 것으로 나타났다. 2011년도에는 222억원의 지원으로 31,684건의 인공수정 기술에 대한 지원이 이루어져 한 해 동안 시술된 총 41,217건의 76.9%가 이 기술비 지원사업으로 이루어졌고 2012년에는 195억원의 지원으로 30,223건의 인공수정기술 지원이 이루어져 한해 시술된 총 42,147건 중 71.7%의 기술이 이 지원사업의 예산을 통하여 지원되었다.(표-9).

표 9 난임부부 인공수정 기술비 지원사업 현황

	2010년		2011년		2012년	
	전체	지원사업	전체	지원사업	전체	지원사업
인공수정 지원 금액	222억		222억		195억	
IUI	44,802	31,604	41,217	31,684	42,147	30,223
%	100.0	70.5	100.0	76.9	100.0	71.7

2012년도 보고서 p58 2012년도 배아 보관 및 제공 현황 조사, 2013년 7월 보건복지부
2012년도 난임부부지원사업 결과분석 및 평가 보고서, 한국보건사회연구원

2) 체외수정 기술비 지원현황

2006년 465억원의 지원금으로 시작된 체외수정 기술비에 대한 지원은 이 후 2007년 315억원, 2008년 268원, 2009년 236억으로 급감하다가 2010년도 인공수정 기술비에 대한 지원이 시작되면서 다시 증가하기 시작하여 2010년도에 331억원, 2011년도에 433억원, 2012년도에는 452억원, 2013년도에는 559억원으로 급속하게 증가하였다(표-10).

표 10 난임부부 체외수정 시술비 지원사업 현황

	2010년		2011년		2012년	
체외수정 지원금액	331억		433억		452억	
	전체	지원사업	전체	지원사업	전체	지원사업
전체 시술건수	39,744 100.0%	24,282 61.1%	45,226 100.0%	30,033 66.4%	48,238 100.0%	30,263 62.7%
IVF*	11,388 100.0%	8,941 78.5%	12,137 100.0%	10,547 86.9%	13,588 100.0%	11,111 81.7%
IVF/ICSI	20,021 100.0%	12,250 61.2%	22,331 100.0%	13,777 61.7%	23,893 100.0%	13,779 57.7%
ZIFT	1	0	1	0	0	0
GIFT	0	0	0	0	1	0
FET	8,334 100.0%	2,823 33.9%	10,757 100.0%	4,201 39.1%	10,756 100.0%	4,833 44.9%

2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 및 2012년도 배아보관 및 제공현황 조사 결과보고서 자료를 참조하여 작성하였다. *체외수정시술과 자연주기 체외수정시술건수의 합으로 하였다.

난임부부 지원금에 의해 이루어지는 체외수정 시술건수는 지원금의 증가에 비례하여 증가 되는 것으로 나타나고 있다. 지원금이 331억원이었던 2010년도에는 24,282건이 지원금에 의해 이루어져 2010년도 한해 이루어진 전체 39,744건의 61.1%를 나타냈으며, 433억원이 지원된 2011년도에는 그해 시술된 전체 체외수정 45,226건의 66.4%인 30,033건이 지원금으로 이루어 졌고 2012년도에는 452억의 지원으로 지원사업이 30,263건 이루어져 전체 시술건수의 62.7%로 나타난 것을 보아 지원금이 증가되면 지원건수 뿐 만 아니라 전체 시술건수도 함께 증가하는 것을 알 수 있었다. 그러나 동결배아이식의 경우에는 2010년도의 경우 총 실시된 배아이식 중 33.9%만이 지원사업으로 진행하였으며 2011년도의 경우에는 39.1%만이 지원금을 받았고 2012 년도에는 조금 증가하여 44.9%가 지원사업으로 시술되었다. 이것은 신선배아에 의한 체외수정 시술에 비하여 정부 지원금에 의하여 실시되는 비율이 매우 낮은 것은 것이다. 이에 대하여 2011년도 정부 지원사업을 분석한 보고서 p43에서는 ‘냉동 배아 해동 후 자궁 내 이식 시술로 임신한 경우만 4차 지원 대상으로 신청하는 경우가 종종 있다. 즉, 1차 시술 후 임신이 되지 않아 동결 배아를 이용한 임신 시도 시, 동결 배아 비용을 임신한 경우에만 신청하고 임신 되지 않는 경우 시술 비용으로 신청하지 않는 경우가 발생한다.’라고 설명하고 있어 비용이 적은 동결배아이식의 경우에는 본인부담을 주로하고 비용이 높은 신선배아이식의 체외수정을 주로 정부 지원금으로 신청하고 있는 것으로 추정해 볼 수 있다.(표-10)⁴³⁾

표 11 난임부부 시술비 지원사업 현황

난임부부 시술비 지원사업 현황			
지원년도	2010년	2011년	2012년
전체 지원금액	553억원	655억원	647억원
난임부부 인공수정 시술비 지원사업 현황			
인공수정 지원금액	222억원	222억원	195억원
전체 인공수정 시술건수	44,802	41,217	42,147
지원사업 시술건수	31,604	31,684	30,223
지원사업 빈도(%)	70.5%	76.9%	71.7%
난임부부 체외수정 시술비 지원사업 현황			
체외수정 지원금액	331억원	433억원	452억원
전체 체외수정 시술건수	39,744	45,226	48,238
지원사업 시술건수	24,282	30,033	30,263
지원사업 빈도(%)	61.2%	66.5%	62.7%
전체 신선배아이식 시술건수*	31,410	34,469	37,482
지원사업 시술건수	21,191	24,324	24,890
지원사업 빈도(%)	67.5%	70.6%	66.4%
전체 동결배아이식 시술건수	8,334	10,757	10,756
지원사업 시술건수	2,823	4,201	4,833
지원사업 빈도(%)	33.9%	39.1%	44.9%

* 2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 및 2012년도 배아보관 및 제공 현황 조사 결과보고서 자료를 참조 p58, 2013년 7월 보건복지부

앞서 살펴본 바와 같이 2010년도부터 시행된 인공수정 시술비 지원사업의 경우 첫 해인 2010년도에는 전체 시행된 인공수정 시술의 76.5%가 지원사업으로 이루어졌으며 2011년도에는 76.9%, 2012년도에는 71.7%가 지원사업에 의해 이루어졌다. 특이한 것은 인공수정 시술비 지원금이 2010년도와 2011년도가 모두 222억으로 동일함에도 불구하고 인공수정 시술이 실시된 빈도가 2010년도에는 44,802건에서 2011년도에는 41,217건으로 8%나 줄어들어 지원사업에 의한 시술이 차지하는 몫이 더욱 증가되었다는 것이다.

반면 체외수정의 경우 2010년도에 비하여 2011년도에는 예산이 102억이나 증가하여 전년도에 비하여 예산이 31%나 증가하였음에도 불구하고 실제 증가된 시술건수는 전년도에 비하여

43) 2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 2012년12월 보건복지부 중앙대학교, p43

24%정도 증가한 것으로 나타나 예산 총액의 증가 비율에 비례하여 기술건수가 증가하지 않음을 알 수 있다. 차후 지원사업을 계획함에 있어 예산을 편성 등을 진행할 때 이러한 보조생식술 시행 빈도의 변화 등을 감안하여 정책을 수립하는 것이 필요할 것으로 사료되어진다.

나. 지원사업 참여자의 특성

1) 지역별 분포

표 12 지역별 난임부부 기술비 지원사업 현황

(인구단위: 천명, 2012년 기준)

지역	2011년								2012년					
	인구	%	인공수정	%	체외수정	%	합계	%	인공수정	%	체외수정	%	합계	%
서울	10,051	20.3	6,962	22.0	6,315	21.3	13,277	21.7	6,336	21	6,272	20.7	12,608	20.8
부산	3,466	7.0	1,879	5.9	1,833	6.2	3,712	6.1	1,992	6.6	2,058	6.8	4,050	6.7
대구	2,472	5.0	1,919	6.1	1,562	5.3	3,481	5.7	1,653	5.5	1,476	4.9	3,129	5.2
인천	2,713	5.5	1,843	5.8	1,611	5.4	3,454	5.6	1,810	6	1,665	5.5	3,475	5.7
광주	1,489	3.0	945	3.0	1,013	3.4	1,958	3.2	822	2.7	1,018	3.4	1,840	3.0
대전	1,511	3.1	928	2.9	819	2.8	1,747	2.8	955	3.2	853	2.8	1,808	3.0
울산	1,094	2.2	845	2.7	813	2.7	1,658	2.7	917	3	798	2.6	1,715	2.8
경기	11,576	23.4	8,549	27.0	7,647	25.8	16,196	26.4	8,234	27.2	8,058	26.6	16,292	26.9
강원	1,487	3.0	514	1.6	688	2.3	1,202	2.0	447	1.5	638	2.1	1,085	1.8
충북	1,522	3.1	826	2.6	648	2.2	1,474	2.4	765	2.5	688	2.3	1,453	2.4
충남	2,076	4.2	1,026	3.2	994	3.4	2,020	3.3	996	3.6	1,070	3.5	2,066	3.4
전북	1,794	3.6	773	2.4	860	2.9	1,633	2.7	799	2.6	863	2.9	1,662	2.7
전남	1,777	3.6	791	2.5	969	3.3	1,760	2.9	681	2.3	968	3.2	1,649	2.7
경북	2,628	5.3	1,554	4.9	1,437	4.8	2,991	4.9	1,477	4.9	1,342	4.4	2,819	4.7
경남	3,208	6.5	1,920	6.1	1,998	6.7	3,918	6.4	1,924	6.4	2,124	7	4,048	6.7
제주	547	1.1	371	1.2	391	1.3	762	1.2	373	1.2	372	1.2	745	1.2
세종	-	-	39	0.1	33	0.1	72	0.1	42	0.1			42	0.1
합계	49,410	100.0	31,684	100.0	29,631	100.0	61,315	100.0	30,223	100	30,263	100	60,486	100.0

참고문헌, 2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 25p 표 3-3-1, 61p 표 3-4-7 참고

지역별 인구 분포와 매우 유사한 양상으로 지원사업에 의한 기술건수의 분포가 나타나고 있다. 가장 많은 기술이 이루어진 지역은 경기도 지역으로 전체 기술건수의 1/4 가량을 차지하고 있다. 두 번째로 많은 기술이 이루어진 곳은 서울 지역이었으며 가장 적은 곳은 인구가 가장 적은 제주도로 나타났다(표-12).

2) 연령

지원사업에 참여한 여성의 연령은 30-34세 사이가 가장 많은 것으로 나타나고 있다. 그러나 2007년도에 30-34세 사이의 연령이 차지하는 비율이 전체 지원사업에 참여한 여성의 절반 정도인 47.8%로 나타났으나 점차 감소하여 2012년도에는 38.9%로 약 10%정도로 감소하였다. 이와 반대로 35-39세 사이의 연령인 경우에는 2007년도에 28.7%를 차지하던 것이 점차 증가하여 2012년도에는 37.0%를 차지하고 있어 가장 많은 30-34세 사이의 연령과 1.9%의 차이를 보일 정도로 그 비중이 크게 증가하였다. 또한 2007년도에 8.4%에 불과하던 40-44세 연령의 여성의 참여가 2012년도에는 16.7%를 차지하는 것으로 나타나 점차 지원사업에 참여하는 여성의 연령이 높아지고 있음을 알 수 있으며 이를 통해 점점 더 높은 연령의 여성이 아이를 낳고자 하는 시도를 하고 있다는 것을 간접적으로 알 수 있다(표-13).

표 13 체외수정 기술비 지원사업 대상 여성의 연령분포

연령군	2007년		2008년		2009년		2010년		2011년		2012년	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
≤24	114	0.8	101	0.8	147	0.8	150	0.6	91	0.3	109	0.4
25-29	2,039	13.9	2,049	15.4	2,450	13.8	2,771	11.3	1,562	5.3	1,385	4.6
30-34	7,031	47.8	6,150	46.4	7,739	43.7	10,563	43.2	11,331	38.2	11,766	38.9
35-39	4,216	28.7	3,844	29.0	5,401	30.5	8,021	32.8	11,117	37.5	11,208	37.0
40-44	1,238	8.4	1,072	8.1	1,872	10.6	2,765	11.3	4,919	16.6	5,060	16.7
≥45	62	0.4	51	0.4	82	0.5	182	0.7	611	2.1	735	2.4
Total	14,700	100.0	13,267	100.0	17,691	100.0	24,452	100.0	29,631	100.0	30,263	100.0

2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 참고

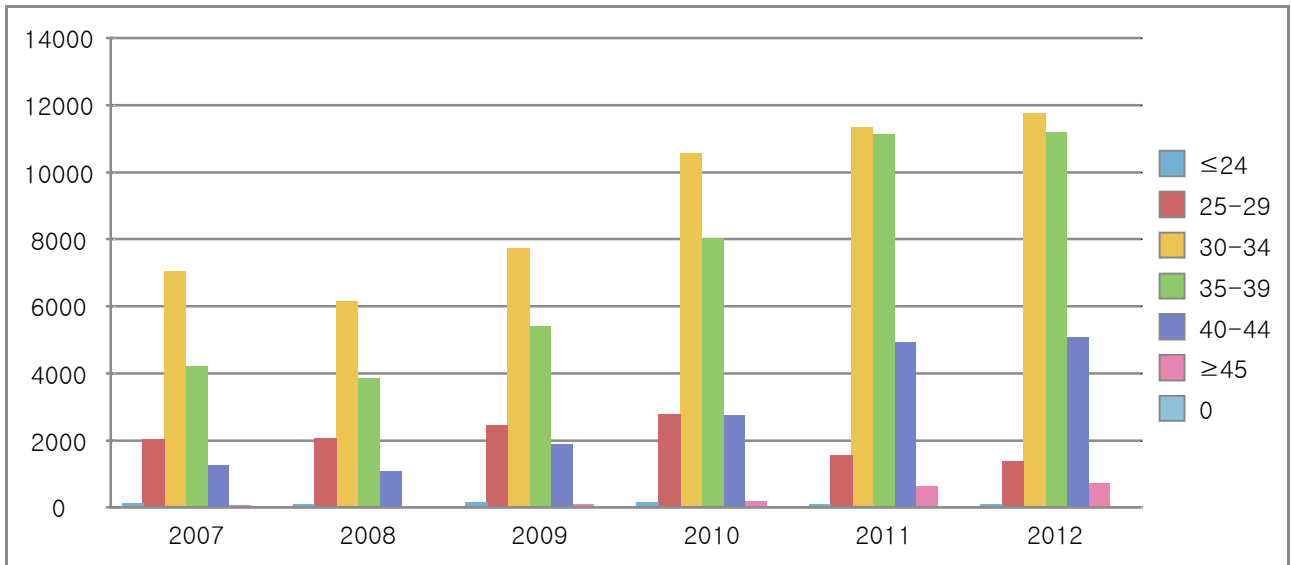


그림 4 제외수정 시술비 지원사업 대상여성의 연령분포

인공수정 시술비 지원사업의 경우에도 마찬가지로 2010년도에 30-34세 사이의 연령이 차지하는 비율이 53.5%였는데 2011년도에는 51.0%, 2012년에는 51.2%로 감소한 반면 35-39세 사이의 연령인 경우에는 24.5%에서 33.0%로 8.5%나 증가하였으며 40-44세 사이의 여성인 경우도 2010년도의 4.7%에서 2012년 8.4%로 증가한 것을 알 수 있다.

표 14 인공수정 시술비 지원사업 대상 여성의 연령분포

(단위: 명, %)

연령군	2010년		2011년		2012년	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤24	202	0.6	129	0.4	102	0.3
25-29	5,265	16.7	2,281	7.2	1,988	6.6
30-34	16,912	53.5	16,144	51.0	15,479	51.2
35-39	7,734	24.5	10,296	32.5	9,960	33.0
40-44	1,489	4.7	2,631	8.3	2,532	8.4
≥45	2	0.0	203	0.6	162	0.5
Total	31,604	100.0	31,684	100.0	30,223	100.0

2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 참고

인공수정과 체외수정 모두를 포함하여서도 2010년도에는 30-34세 사이의 여성이 49.0%이었으나 2012년도에는 45.0%로 감소한 반면 35-39세 사이의 여성이 28.1%에서 35.0%로 증가하였으며 40-44세 여성의 경우에도 전체 7.6%에서 12.6%를 차지하고 있는 것으로 나타나 점차 지원사업에 참여하는 여성의 연령이 전체적으로 고령화하고 있음을 알 수 있다(표-15).

표 15 난임부부 지원사업 대상 여성의 연령분포

(단위: 명, %)

연령 군	2010년				2011년				2012년			
	인공 수정	체외 수정	합계	%	인공 수정	체외 수정	합계	%	인공 수정	체외 수정	합계	%
≤24	202	150	352	0.6	129	91	220	0.4	102	109	211	0.3
25-29	5,265	2,771	8,036	14.3	2,281	1,562	3,843	6.3	1,988	1,385	3,373	5.6
30-34	16,912	10,563	27,475	49.0	16,144	11,331	27,475	44.8	15,479	11,766	27,245	45.0
35-39	7,734	8,021	15,755	28.1	10,296	11,117	21,413	34.9	9,960	11,208	21,168	35.0
40-44	1,489	2,765	4,254	7.6	2,631	4,919	7,550	12.3	2,532	5,060	7,592	12.6
≥45	2	182	184	0.3	203	611	814	1.3	162	735	897	1.5
Total	31,604	24,452	56,056	100.0	31,684	29,631	61,315	100.0	30,223	30,263	60,486	100.0

2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 참고

3) 난임의 원인

난임의 중요한 원인으로서는 배란 장애가 15%, 난관 및 복강 내 병변이 30~40%, 남성 요인이 30~40%를 차지하는 것으로 알려져 있다.⁴⁴⁾ 그러나 지원사업에 참여한 대상자들의 난임원인에 대한 보고에 의하면 남성 요인이 10% 미만으로 나타나고 있으며 여성의 경우에도 배란 요인은 2010년도 조사에서는 2.9%, 2011년도에는 4.5%, 2012년도에는 5.6%로 나타나고 있어 다른 학술 자료에서 제시하고 있는 난임의 원인 분포와는 매우 다른 양상을 보이고 있다(표-16).

또한 2007년도 대한의사협회지 50(5)를 통해서 최영민 교수는 여성의 불임 원인만을 고려해 볼 경우에는 복강 내 병변이 40%, 배란장애 40%, 원인불명이 10%, 드문 질환이 10%라고 설명하고 있는 것과는 아주 상이하게 지원 사업에 참여한 난임부부들의 난임 원인으로서는 원인 불명이 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

44) 최영민, 여성 불임의 원인 및 진단, J Korean Med Assoc 2007; 50(5): 400-405

표 16 지원사업 체외수정 시술자의 난임 원인

분류	2010년			2011년			2012년		
	인공수정	체외수정	합계	인공수정	체외수정	합계	인공수정	체외수정	합계
남성 요인	2,666 (8.7%)	2,625 (10.7%)	5,291 (9.6%)	2,907 (9.3%)	2,950 (8.8%)	5,857 (9.0%)	2,849 (9.7%)	2,821 (8.4%)	5,670 (9.0%)
자궁 내막증	1,379 (4.5%)	-	1,379 (2.5%)	952 (3.0%)	-	952 (1.5%)	722 (2.4%)	-	722 (1.1%)
원인 불명	22,865 (74.2%)	9,587 (39.3%)	32,452 (58.7%)	24,201 (77.0%)	15,363 (45.9%)	39,564 (61.0%)	23,330 (79.1%)	15,969 (47.3%)	39,299 (62.1%)
난관 요인	-	5,649 (23.1%)	5,649 (10.2%)	-	7,521 (22.5%)	7,521 (11.6%)	-	7,095 (21.0%)	7,095 (11.2%)
배란 요인	-	1,589 (6.5%)	1,589 (2.9%)	-	2,906 (8.7%)	2,906 (4.5%)	-	3,516 (10.4%)	3,526 (5.6%)
복강 요인	-	846 (3.5%)	846 (1.5%)	-	1,577 (4.7%)	1,577 (2.4%)	-	1,366 (4.0%)	1,366 (2.2%)
자궁 요인	-	712 (2.9%)	712 (1.3%)	-	1,142 (3.4%)	1,142 (1.8%)	-	1,388 (4.1%)	1,388 (2.2%)
기타	3,547 (11.5%)	937 (3.8%)	4,484 (8.1%)	2,967 (9.4%)	2,017 (6.0%)	4,984 (7.7%)	2,217 (7.5%)	1,612 (4.8%)	3,829 (6.1%)
복합 요인	363 (1.2%)	2,477 (10.1%)	2,840 (5.1%)	389 (1.3%)	-	389 (0.6%)	368 (1.2%)	-	368 (0.6%)
계	30,820 (100.0%)	24,422 (100.0%)	55,242 (100.0%)	31,416 (100.0%)	33,476 (100.0%)	64,892 (100.0%)	29,486 (100.0%)	33,767 (100.0%)	63,253 (100.0%)

2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가보고서 참고

2010년도 인공수정 시술에 참여한 사람들 중 원인불명의 경우는 74.2%를 차지하고 있다. 이는 전체 3/4에 해당하는 난임부부가 그 원인을 알 수 없는 경우이며 체외수정의 경우도 예외는 아니어서 39.3%가 원인불명으로 시술을 받은 것으로 나타나고 있다. 그러므로 2010년도의 경우 전체 난임부부 시술비 지원사업에 참여한 참여자의 58.7%가 원인불명으로 인한 난임으로 인하여 보조생식시술을 받은 것이다. 2011년도에는 더욱 증가하여 인공수정 시술을 지원 받은 참여자의 77.0%, 체외수정 시술을 받은 참여자의 45.9%가 원인불명으로 시술을 받았으며 2012년도에는 인공수정의 경우는 79.1%, 체외수정의 경우는 47.3%가 원인불명으로 나타나고 있다. 이는 2006년도 ‘난임부부 시술비 지원사업’이 시행되기 바로 전 2005년도의 우리나라 체외수정 시술 참여자의 불임원인 중 원인불명의 비율이 29.9%였던 것과 비교하면 40%나 증

가된 것이다(그림-5).⁴⁵⁾ 이 수치는 난임시술을 진행하기 위한 사전 검사를 정확하게 거침으로 난임의 원인에 대한 규명이 확실히 드러나야 함에도 불구하고 급격히 원인불명이 원인으로 되는 건수가 증가하는 것을 보여줌으로 인하여 이것이 어떠한 원인에 의한 것인지에 대한 조사할 필요가 있다.

Table 4. Number of oocyte retrieval cycles by cause of infertility

Cause of infertility	IVF		ICSI		Total	
	OR cycles	CP (%)	OR cycles	CP (%)	OR cycles	CP (%)
Female only	3,564	1,051 (29.5%)	2,314	594 (25.7%)	5,878	1,645 (28.0%)
Male factor only	431	112 (26.0%)	2,501	834 (33.3%)	2,932	946 (32.3%)
Mixed male and female	556	127 (22.8%)	1,065	267 (25.1%)	1,621	394 (24.3%)
Unexplained	1,828	573 (31.3%)	1,224	340 (27.8%)	3,052	913 (29.9%)
Other factors	314	82 (26.1%)	456	106 (23.2%)	770	188 (24.4%)
Total	6,693	1,945 (29.1%)	7,560	2,141 (28.3%)	14,253	4,086 (28.7%)

그림 5 2005년도 불임의 원인에 의한 난자채취 건수

미국의 경우 2010년도에 체외수정 시술을 진행한 사람들의 원인을 살펴보니 난관 원인이 7.3% 배란 장애 6.9%, 난소의 감소 21.1%, 자궁내막증 4.0%, 자궁 요인 1.3%. 남성 요인 18.8%, 기타 7.0% 원인불명 13.9%, 여성의 복합적 요인 10.5% 남성과 여성의 복합적 요인 18.1%로 나타나 남성요인 36.9%, 여성요인 42.2%, 원인불명 13.9%, 기타 7.0%를 분류할 수 있어 교과서적인 원인의 빈도와 유사하게 나타나고 있었다(그림-6).⁴⁶⁾

이를 2012년도 지원사업에 참여한 체외수정 시술의 원인과 비교하여 보면 남성 요인의 경우는 8.4%로서 나타나고 있어 미국의 18.8%와 비교하여 절반에도 못 미치는 것으로 나타나며 원인불명으로 체외수정 시술을 실시한 경우는 지원사업의 경우 47.3%인 반면 미국의 경우에는 13.9%로 지원사업의 경우가 3배나 높은 것으로 나타나고 있다(표-17).

45) 조사보고서: 한국보조생식술의 현황 2005년, Korean Journal of Obst.&Gyn. Vol.51 No.21 2008, pp1421-1441

46) CDC. 2012. 2010 Assisted Reproductive Technology. National Summary Report. December. p23

Figure 19
 Infertility Diagnoses Among Patients Who Had ART Cycles Using
 Fresh Nondonor Eggs or Embryos*, 2010

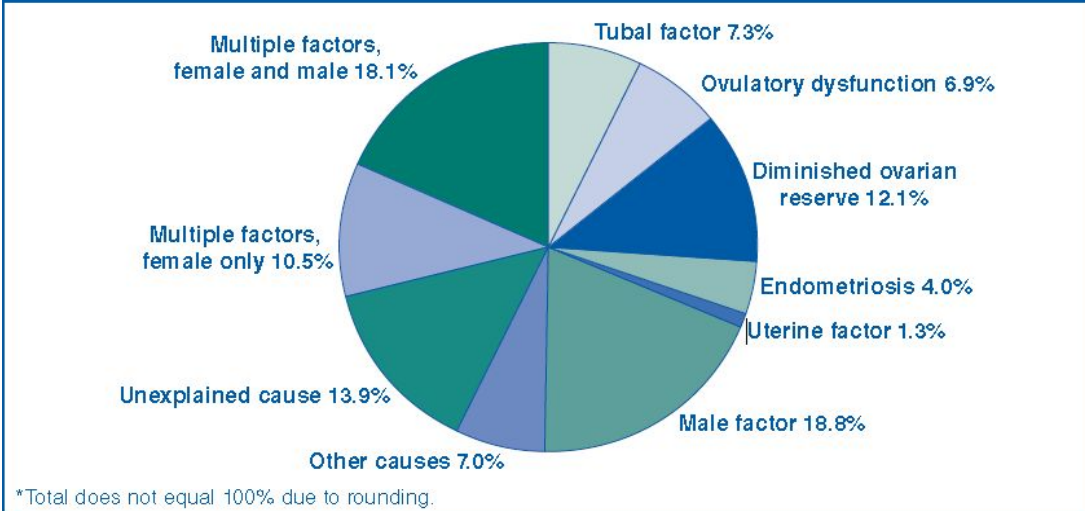


그림 6 미국 체외수정 시술자의 난임 원인

표 17 난임 원인의 국외 비교

원인	2012년 지원사업		미국 ⁴⁷⁾
	인공수정 (%)	체외수정 (%)	
남성 요인	9.7	8.4	18.8
자궁내막증	2.4	-	4.0
원인불명	79.1	47.3	13.9
난관 요인	-	21.0	7.3
배란 요인	-	10.4	19.0
복강 요인	-	4.0	-
자궁 요인	-	4.1	5.3
기타	7.5	4.8	7.0
복합 요인	1.2	-	여성: 10.5 남성+여성: 18.1
계	100.0	100.0	100.0

2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 27p

47) CDC. 2012. 2010 Assisted Reproductive Technology. National Summary Report. December. p23

영국의 경우에도 체외수정 기술을 실시하는 경우 원인불명으로 실시하는 경우가 2011년도에 19%로 보고되고 있어 지원사업에 비하여 훨씬 낮은 비율을 나타내고 있으며 다만 IVF/ICSI를 실시한 경우에는 50%이상이 남성의 난임 원인으로 인하여 기술을 실시한 것으로 보고하고 있다.⁴⁸⁾

4) 이전 난임 기술 여부

지원사업에 참여하기 전에 난임기술을 받았는지 여부와 받았다면 얼마나 받았는지에 대해 알아본 결과 인공수정의 경우에는 이전에 기술을 받은 경험이 있는 경우가 2010년도에는 4.4%, 2012년도에는 1.4%에 불과하였으나 체외수정 기술의 경우에는 지원사업에 참여하기 전에 이미 체외수정 기술을 경험한 지원자들이 2010년도에는 51.8%, 2011년도에는 47.1%로 높게 나타났다 (표-18).

표 18 지원사업 참여 이전 난임 기술횟수

횟수	2010년			2011년			2012년
	인공수정	체외수정	합계	인공수정	체외수정	합계	인공수정
없음	29,766 (95.6%)	11,779 (48.2%)	41,545 (74.8%)	31,193 (98.5%)	15,678 (52.9%)	46,871 (76.4%)	29,801 (98.6%)
1회	852 (2.7%)	7,428 (30.4%)	8,280 (14.9%)	159 (0.5%)	6,748 (22.8%)	6,907 (11.3%)	130 (0.4%)
2회	256 (0.8%)	3,926 (16.1%)	4,182 (7.5%)	98 (0.3%)	4,006 (13.5%)	4,104 (6.7%)	86 (0.3%)
3회	159 (0.5%)	637 (2.6%)	796 (1.4%)	69 (0.2%)	2,322 (7.8%)	2,391 (3.9%)	39 (0.1%)
4회	59 (0.2%)	300 (1.2%)	359 (0.6%)	28 (0.1%)	364 (1.2%)	392 (0.6%)	32 (0.1%)
5-9회	40 (0.1%)	331 (1.4%)	371 (0.7%)	76 (0.2%)	464 (1.6%)	540 (0.9%)	63 (0.2%)
10회이상	2 (0.0%)	38 (0.2%)	40 (0.1%)	58 (0.2%)	49 (0.2%)	107 (0.2%)	72 (0.2%)
계	31,134 (100.0%)	24,439 (100.0%)	55,573 (100.0%)	31,681 (100.0%)	29,631 (100.0%)	61,312 (100.0%)	30,223 (100.0%)

2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 참고

48) Human Fertilisation Embryology Authority. 2011. Fertility treatment in 2011. trends and figures. p13

지원사업에 참여하기 전에 보조생식술을 이미 5회 이상 실시한 참여자도 2010년도에는 411명, 2011년도에는 647명으로 나타나 난임시술의 초기에 지원을 받지 못하고 일정 시술을 받은 후에 지원사업에 참여하게 된 경우도 상당히 있음을 알 수 있다.

특히 체외수정의 경우, 2007년부터 2011년까지의 이전 지원사업 참여 건수를 살펴보면, 전체 시술건수가 늘고 있는 것을 감안하더라도 초기에 지원하는 비율이 늘어나고 있지 않은 것을 볼 수 있다. 2007년에는 55.4%, 2008년에는 58.4%, 2009년에는 46.9%, 2010년에는 48.2%, 2011년에는 52.9%로 초기에 사업에 지원하는 경우가 변동이 없는 것으로 나타나, 초기에 지원사업을 이용할 수 있도록 하는 방안이 필요할 것으로 사료된다.

표 19 난임 지원 이전 체외수정 시술 횟수

횟수	2007 ¹		2008 ¹		2009 ¹		2010 ¹		2011 ²	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
없음	8,120	55.4	7,731	58.4	8,293	46.9	11,779	48.2	15,678	52.9
1회	4,356	29.7	4,249	32.1	5,056	28.6	7,428	30.4	6,748	22.8
2회	1,058	7.2	662	5.0	2,695	15.2	3,926	16.1	4,006	13.5
3회	477	3.3	286	2.2	707	4.0	637	2.6	2,322	7.8
4회	271	1.8	137	1.0	382	2.2	300	1.2	364	1.2
5-9회	356	2.4	154	1.2	510	2.9	331	1.4	464	1.6
10회 이상	27	0.2	15	0.1	43	0.2	38	0.2	49	0.2
Total	14,665	100.0	13,234	100.0	17,686	100.0	24,439	100.0	29,631	100.0

¹2010년 이내 데이터 성격은 이전 연구보고서 참조,
²2011년 총건수는 2011년 시술되어 지원받은 29,631례

2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 표 3-3-5. 30p 참고

5) 지원사업에서 진행된 보조생식술의 종류

지원사업에 의해 수행된 체외수정 시술의 규모는 지원금이 268억원이었던 2008년도에는 13,267건으로 나타났다. 2009년도에는 전년도에 비하여 지원사업 예산이 12%나 감소하였음에도 불구하고 전체 참여자들에게 실시된 시술건수는 전년도에 비하여 4,414건인 25%나 증가하

여 17,681건이 시술되었다. 2010년도에는 전년도에 비하여 40%인 95억원의 예산이 증가되어 전년도에 비하여 38%가 증가된 24,399건의 체외수정 시술이 실시되었다. 그러나 2011년도에는 전년도에 비하여 31%의 예산이 증가되어 433억원이 체외수정 시술비로 지원되었으나 시술규모는 21%가 증가하는데 그쳐 29,631건에 이르게 된다. 이는 체외수정 시술에 드는 비용이 국민건강보험에 포함되지 않는 비급여이기 때문에 그 비용에 대한 기준이 없으며 시술비에 대한 지원사업 내에서의 기준도 없다보니 일정한 예산을 가지고 어느 정도의 사업을 수행할 수 있는지에 대한 예측이 전혀 불가능한 상황이기 때문에 나타나는 현상이다(표-20).

표 20 체외수정 시술 종류의 분포

년도	2008년		2009년		2010년		2011년		2012년	
지원금	268억원		236억원		331억원		433억원		452억원	
시술 종류	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
체외수정										
IVF과배란유도	5,974	45.0	7,128	40.3	8,941	36.6	10,547	35.6	10,738	34.9
IVF난자채취	5,844	44.0	6,956	39.3	8,789	36.0	7,929		392	
IVF배아이식	5,538	41.7	6,534	37.0	8,124	33.3	7,403		354	
ICSI과배란유도	6,041	45.5	8,644	48.9	12,250	50.2	13,777	46.5	13,779	44.8
ICSI난자채취	6,071	45.8	8,669	49.0	12,219	50.1	10,683		513	
ICSI배아이식	58,37	44.0	8,288	46.9	11,439	46.9	9,934		480	
FET (동결배아이식)	789	5.9	1,746	9.9	2,823	11.6	4,201	14.2	4833	15.7
기타1							636		394	
난자공여	67	0.5	78	0.4	114	0.5	117		140	
정자공여	112	0.8	148	0.8	154	0.6	112		180	
기타2							643	기타 (3.7)	669	기타 (4.6)
체외수정 합계	13,267	100.0	17,681	100.0	24,399	100.0	29,631		30,733	100.0
2011, 2012 년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 참고										

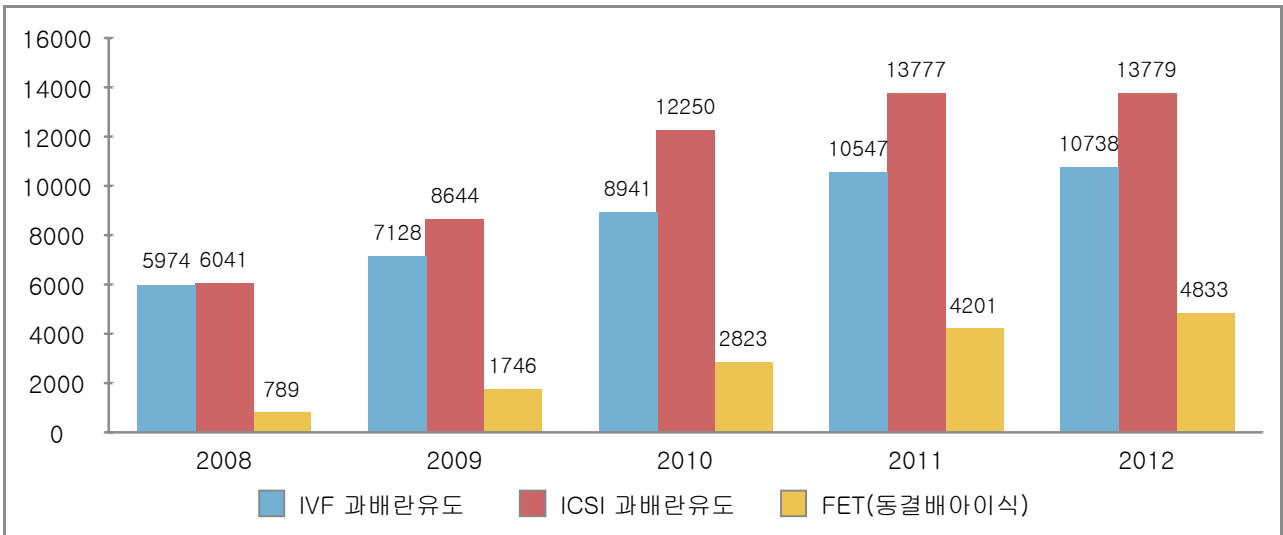


그림 7 체외수정 기술 종류의 분포

체외수정 기술비 지원사업에 참여한 이들이 받은 기술의 종류를 보면 2008년도에는 IVF 과배란이 45.0%를 차지하여 가장 높은 비율을 나타냈었으나 점차 감소하여 2012년도에는 34.9%를 나타내고 있으며 IVF/ICSI 과배란 유도의 경우에는 2008년도에는 45.5%를 차지하였으나 점차 증가하는 양상을 보여 2010년도에는 50.1%까지 증가하였으나 2012년도에는 전년도에 비하여 감소한 44.8%를 나타내고 있다. 이는 2008년도에 5.9%에 불과하였던 동결배아이식의 비율이 점차 증가하여 2012년에 15.7%까지 됨으로 인하여 일어난 현상으로 볼 수 있다. 또한 난자공여나 정자공여에 의한 체외수정 기술도 지원사업으로 실시되고 있으며 그 숫자도 2008년도에는 난자공여가 67건이던 것이 2012년도에는 140명으로 5년 사이에 100%나 증가된 것으로 나타나고 있으며, 정자공여로 이루어지는 체외수정 기술의 경우도 2008년도에는 112건이던 것이 2012년도에는 180건으로 증가된 것으로 나타나고 있다. 난자공여나 정자공여에 의한 체외수정 기술의 경우 난자 또는 정자매매의 개연성과 출생하는 아이와 공여자들과의 법률적인 관계 설정의 문제 등 여러 가지의 윤리적, 법률적 문제들을 내포하고 있는 중요한 사안임으로 매우 신중하게 결정되고 실시되어야 하는 부분이다. 그러므로 정부가 난임부부 기술비 지원사업을 시행함에 있어 이러한 문제들과 관련하여 불미스러운 일들이 발생되지 않도록 하는 제도의 마련이 있어야 할 것이며 이러한 사안들에 대하여 정부가 수행하는 사업이 ‘생명윤리및안전에관한법률’을 위배하여 시행되는 일이 발생하지 않도록 각별히 주의하여야 할 것으로 사료되어진다(표-20).⁴⁹⁾

49) 생명윤리및안전에관한법률, 배아생성의료기관 관련 조항 참조

2010년도부터 실시된 인공수정 시술비 지원사업 중에서 과배란없이 자연주기에 의해서 실시되는 인공수정의 경우는 2010년도에 4.3%, 2011년도에 3.8%, 2012년도에 0.3%로 매우 적어지고 있는 상황이다. 반면, 인공수정의 경우도 체외수정과 마찬가지로 대부분의 경우 주사제나 경구제를 사용하여 과배란을 유도한 후에 실시되고 있다. 경구제와 주사제를 병용하여 과배란을 유도한 경우가 2010년도에는 69.5%, 2011년도에는 70.8%, 2012년도에는 17.7%로 나타나며 이는 2012년도에 어떠한 이유로 급격히 경구제와 주사제를 병행하지 않고 경구제체만을 사용하는 시술이 증가하였다는 것을 보여준다. 또한 경구제, 주사제 둘 다를 통한 과배란 유도 인공수정 임신의 경우 체외수정과 마찬가지로 다태아의 가능성이 증가가 시키는 원인이 되고 있으며 실제로 지원사업에서 인공수정에 의한 다태아 출산율이 2011년도에 18.0%로 나타나고 있어 자연임신에 의한 다태아 비율인 1~2%에 비하여 상당히 높은 것을 알 수 있다(표-21).

표 21 난임부부 지원사업의 인공수정 시술 종류의 분포

년도	2010년		2011년		2012년	
예산	222억원		222억원		195억원	
시술종류	No	%	No	%	No	%
인공수정						
배란유도, 주사제제 단독	4,736	15.3	4,859	15.3	2,978	9.9
배란유도, 경구제제 단독	3,306	10.7	3,162	10.0	21,591	71.4
배란유도, 경구제, 주사제 병용	21,543	69.5	22,431	70.8	5,352	17.7
자연주기	1,343	4.3	1,215	3.8	82	0.3
자연주기, 배란유도, 주사제제	36	0.1			15	0.0
자연주기, 배란유도, 경구제제	8	0.0			200	0.7
자연주기, 배란유도, 경구제, 주사제 병용	18	0.1			3	0.0
인공수정 합계	30,990	100.0	31,667	100.0	30,221	100.0

2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 31p 표 3-3-6(1), 67p 표 3-4-14 참고

다. 지원사업의 결과

인공수정 또는 체외수정 시술 등의 보조생식술을 시행하는 궁극적인 목적은 아이를 출산하기 위해서이다. 그러므로 난임부부 시술비를 지원하는 이 사업에 있어 그 결과로 볼 수 있는

것은 당연히 출산율일 것이다. 물론 이상적인 목표를 결과로 보고자 할 경우 그 결과에는 여성의 건강과 출생한 아이의 건강, 출생 후 건강 등에 관한 것을 모두 포함하여야 할 것이다.

그러나 현재 보조생식술로 인한 여성의 부작용 발생 및 출생한 아이에 대한 자료 등이 보고되지 못하고 있는 상황에서 정부가 막대한 예산을 들여서 수행하는 이 사업의 결과를 측정할 수 있는 방법은 통계적인 숫자일지라도 출산율이 될 수밖에 없을 것이다. 그러므로 출산율 가능하게 하는 임신에 대한 통계적인 숫자인 임신율에 대한 것도 결과의 기준이 되어 질 수밖에 없을 것이다.

1) 임신율 및 출산율

피임을 하지 않고 정상적인 부부관계를 가지는 건강한 부부의 경우 임신율에 가장 크게 영향을 미치는 요인은 여성의 연령이라고 알려져 있다. 여성의 연령이 증가할수록 가임력은 떨어지고 특히 40세를 넘어서게 되면 급격히 감소하는 것으로 밝혀져 있다(그림-8).

Figure 5.1 The effect of maternal age on the average rate of pregnancy, calculated on the basis of studies in 10 different populations that did not use contraceptives (adapted from Heffner, 2004, based on two reviews by Menken et al, 1986, and Anderson et al, 2000)

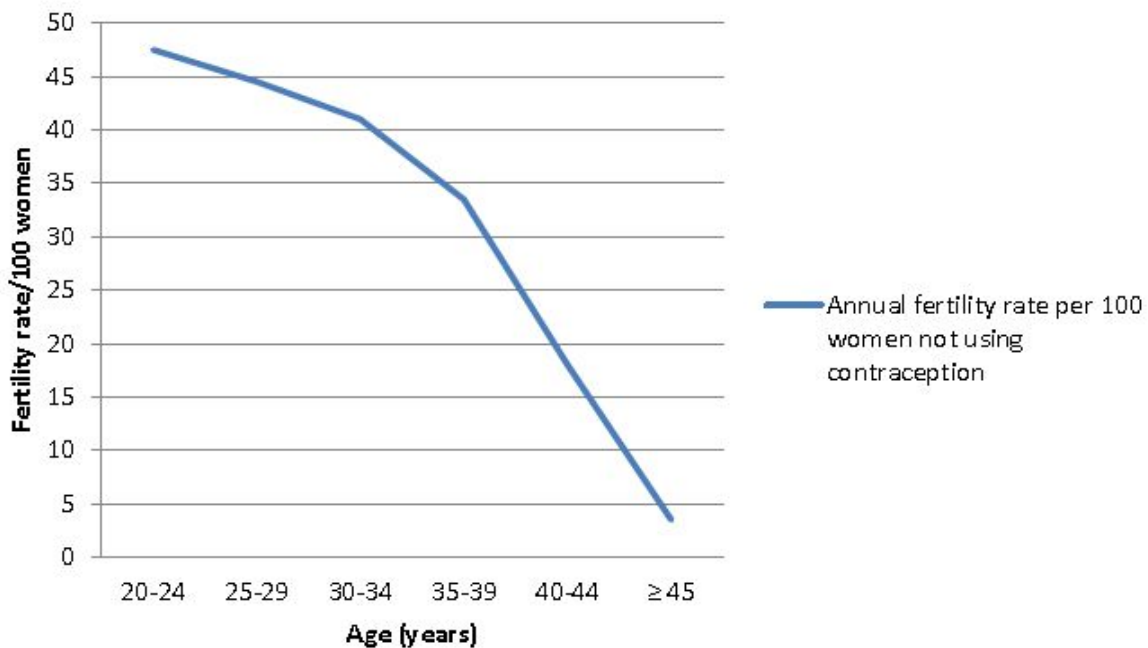


그림 8 여성의 연령에 따른 가임력(영국)

인공수정이나 체외수정을 실시하는 경우도 예외는 아니어서 여러 연구들은 보조생식술의 임신율이 여성의 연령에 크게 좌우하고 있음을 보고하고 있다. 그림-9, 10는 영국과⁵⁰⁾ 일본에서도 체외수정에 의한 임신율이 여성의 연령에 따라 급속하게 감소하고 있음을 보여주고 있다.⁵¹⁾

Figure 11: Pregnancy rate (per embryo transfer) for patients receiving IVF treatment using their own fresh eggs, 2010 and 2011

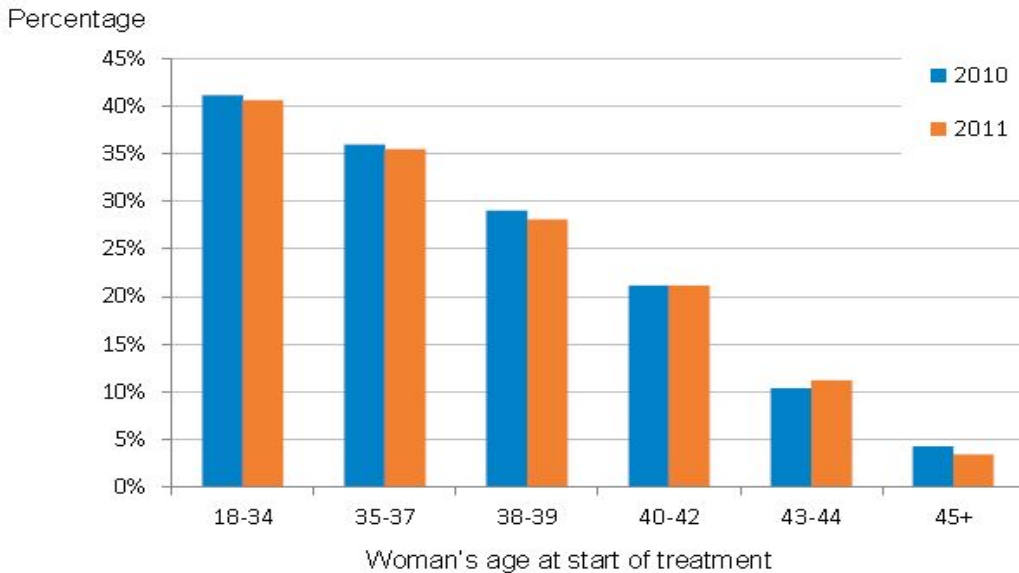


그림 9 여성의 연령에 따른 가임력(영국)

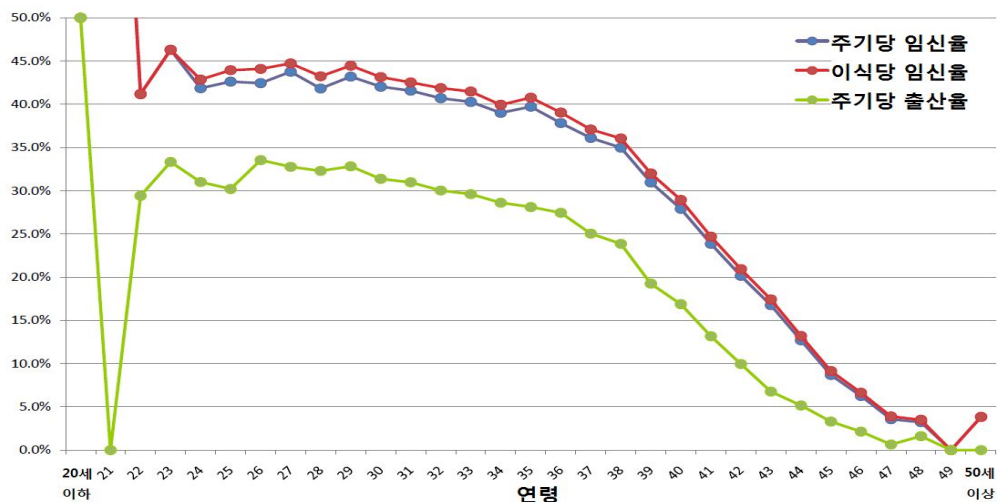


그림 10 여성의 연령에 따른 가임력(일본)

50) Human Fertilisation Embryology Authority. 2011. Fertility treatment in 2011, trends and figures. p22.

51) 일본특정불임치료비지원제도의 실적·성과의 개요. <http://www.mhlw.go.jp>

가) 인공수정

표 22 여성의 연령별 인공수정 시술결과 임신 성공률(임신낭수 기준)

(단위: 건, %)

연령	2010년			2011년			2012년		
	시술 건수	임신 건수	임신율	시술 건수	임신 건수	임신율	시술 건수	임신 건수	임신율
- 24세	202 (0.6%)	34	16.8	129 (0.4%)	28	21.7	102 (0.3%)	18	17.6
25-29세	5,265 (16.7%)	770	14.6	2,281 (7.2%)	311	13.6	1,988 (6.6%)	271	13.6
30-34세	16,912 (53.5%)	2,077	12.3	16,143 (51.0%)	2,054	12.7	15,479 (51.2%)	1,966	12.7
35-39세	7,734 (24.5%)	734	9.5	10,296 (32.5%)	1,033	10.0	9,960 (33.0%)	1,071	10.8
40-44세	1,489 (4.7%)	53	3.6	2,629 (8.3%)	138	5.2	2,532 (8.4%)	123	4.9
45세	2 (0.0%)	-	-	203 (0.6%)	3	1.5	162 (0.5%)	3	1.9
계	31,604 (100.0%)	3,668	11.6	31,681 (100.0%)	3,567	11.3	30,223 (100.0%)	3,452	11.4

2011, 2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가보고서 참고

인공수정 시술에 참여한 여성의 경우 2010년-2012년도 모두 30-34세 사이의 여성이 가장 많은 53.5%, 51.0%, 51.2%를 차지하고 있었으며 35-39세 사이의 여성이 차지하는 비율이 2010년도에 24.5%인 것에 비하여 2012년도에 33.0%로 크게 증가하였고 40-44세 사이의 여성의 경우에는 4.7%에서 8.4%로 두 배 가까이 증가함을 알 수 있었다. 그러나 국외에서 보고된 결과와 같이 인공수정 시술비 지원사업의 임신율은 참여하는 여성의 연령이 증가함에 따라 감소되는 양상을 보여 2012년도의 경우 24세 이하의 경우 임신율이 17.6%를 보이는 것에 비하여 40세-44세 경우에는 4.9% 45세에서는 1.9%에 불과한 것으로 나타났다(표-22).

인공수정 시술비 지원사업에 참여한 시술기관의 경우 총 270개 중 5.2%에 해당하는 14개 기관에서는 25% 이상의 임신율을 나타낸 반면 전체의 56.6%에 달하는 153개 기관에서는 평균 임신율에도 못 미치는 10%이하로 나타났으며 34.4%에 해당하는 93개소에서는 임신율이 0%로 나타나 인공수정 시술비 지원사업에 참여하는 기관사이의 차이가 매우 심한 것으로 나타났다(표-23).

표 23 2011-2012년도 임신율에 따른 인공수정 시술기관의 분포

임신율 분류	2011년		2012년	
	의료기관수 (평균 시술건수)	%	의료기관수 (평균 시술건수)	%
0%	82 (5.6)	29.9	93 (6.9)	34.4
- 4.9%	12 (32.2)	4.4	9 (34.2)	3.3
5 - 9.9%	61 (160.8)	22.3	51 (165.5)	18.9
10 - 14.9%	74 (233.8)	27.0	59 (263.0)	21.9
15 - 19.9%	19 (136.8)	6.9	29 (161.5)	10.7
20 - 24.9%	11 (58.1)	4.0	15 (22.6)	5.6
25% 이상1)	15 (7.1)	5.5	14 (7.3)	5.2
계	274	100.0	270	100.0

주: 1) 인공수정 시술기관 15개 기관 중 12개 기관이 시술건수가 10건 이하이고, 임신율 25%인 경우 16 건, 29.4% 34건, 36.4% 34건이기에 해석에 주의를 요함

2) 인공수정 시술기관 14개 기관 중 12개 기관이 시술건수가 10건 이하이고, 임신율 28.6%인 경우 21건, 25.9%인 경우 27건이기에 해석에 주의를 요함

2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 81p 표 3-33 참고

나) 제외수정

○ 채취 남자 수

체외수정 시술비 지원사업에 참여한 여성의 경우 체외수정을 위한 남자의 채취에 있어서 매년 40% 이상의 여성에게 한 번에 10개 이상의 남자를 채취한 것으로 나타나고 있으며 심지어는 25개 이상을 채취하는 경우도 2007년도에는 7.1%, 2012년도에는 5.8%인 것으로 나타나 과도한 배란유도와 남자채취로 인한 여성의 건강상에 문제 발생은 없었는지에 대한 확인이 필요할 것이며 25개 이상이나 채취된 남자가 과연 어떻게 사용되었는지에 대한 확인이 필요할 것으로 사료되어진다(표-24).

표 24 체취 난자수의 분포

난자수	2007년		2008년		2009년		2010년		2011년		2012년	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
0-4	2,578	19.0	2,851	22.3	4,910	28.6	5,117	23.9	6,055	24.4	6,203	25.2
5-9	3,859	28.4	3,622	28.3	4,754	27.7	6,350	29.6	7,288	29.4	7,221	29.4
10-14	3,183	23.5	2,859	22.3	3,488	20.3	4,670	21.8	5,361	21.6	5,333	21.7
15-19	1,965	14.5	1,711	13.4	1,951	11.4	2,713	12.6	3,091	12.5	2,908	11.8
20-24	1,020	7.5	866	6.8	1,088	6.3	1,285	6.0	1,487	6.0	1,495	6.1
≥25	962	7.1	894	7.0	954	5.5	1,317	6.1	1,535	6.2	1,424	5.8
계	13,567	100.0	12,803	100.0	17,145	100.0	21,452	100.0	24,817	100.0	24,584	100.0

2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 35p 표 2-13 참고

○ 배아 이식수

한 번에 이식되는 배아의 수는 임신율에 영향을 미치므로 체외수정 시술의 성패와 밀접한 관련이 있다. 그러나 이식하는 배아의 수가 많아질수록 다태아의 임신과 출산이 증가되는 현상이 나타나므로 이식 시에 배아의 수를 얼마로 할 것인가는 매우 중요한 사안이다. 그렇기 때문에 최근 많은 나라에서는 체외수정 시술 시에 이식되는 배아의 수를 법률 또는 지침으로 규제하는 쪽으로 정책을 시행해 가고 있는 추세이다.

2013년 International Federation of Fertility Societies 조사에 의하면 호주의 경우에는 35세 미만에서 첫 번째 체외수정의 경우에는 한 개의 배아만을 허용하고 있으며 38세 이상인 경우 최대 2개로 제한하고 있다. 일본의 경우에도 첫 번째와 두 번째 체외수정 시술의 경우에는 한 개의 배아만을 이식하도록 하고 있으며 최대한 2개를 넘지 않도록 하고 있다. 영국의 경우에도 40세 이전에는 최대 2개 이상의 배아를 넘지 않도록 하고 있다. 대부분의 선진국에서는 현재 우리나라의 배아 이식 기준에 비하여 상당히 엄격한 기준으로 이식 배아의 수를 규제하고 있는 상황이다.⁵²⁾

52) IFFS. 2013. International Federation of Fertility Societies Surveillance 2013. October. p39

‘난임부부 시술비 지원사업’에 있어서 체외수정 시술 시 이식된 배아 수를 살펴보면 한 개의 배아만을 이식한 경우 2007년도에는 7.2%, 2008년도에는 8.4%, 2009년도에는 11.8%, 2010년도에는 12.4%, 2011년도에는 13.2%, 2012년도에는 14.5%로 점차 단일배아이식이 증가하고 있는 추세를 보이고 있다. 그러나 다태아의 가능성을 여전히 높게 가지고 있는 2개의 배아 이식은 2007년에 12.7%, 2008년에 19.2%를 차지하고 있던 것이 오히려 점차 증가하여 2011년도에 38.8%, 2012년도에는 42.3%를 보이고 있으며, 특히, 2008년도에는 45.0%로 나타나고 있다. 또한 가장 많았던 3개의 배아 이식 수가 2009년도에 33.0%, 2010년도에 39.1%, 2011년도에 36.2%, 2012년도에 33.8%로 나타났고 있으며 4개의 배아 이식의 경우 2007년에 28.3%, 2008년에 20.8%, 2009년에 19.2%, 2010년에 11.8%, 2011년에 10.2%, 2012년에 8.2%로 상당히 감소되는 양상을 보이고 있으나 여전히 국외 시술과 관련하여서는 높은 편이다(표-25).

표 25 총 이식 배아수의 분포

배아수	2007년		2008년		2009년		2010년		2011년		2012년	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
1	990	7.2	1,043	8.5	1,924	13.4	2,762	12.4	3,497	13.2	3,884	14.5
2	1,745	12.7	2,360	19.2	4,254	29.6	7,771	34.8	10,322	38.8	11,347	42.3
3	3,589	26.1	5,522	44.8	4,748	33.0	8,725	39.1	9,617	36.2	9,055	33.8
4	3,892	28.3	2,560	20.8	2,759	19.2	2,637	11.8	2,715	10.2	2,210	8.2
5	2,756	20.1	659	5.4	558	3.9	377	1.7	358	1.3	272	1.0
≥6	769	5.6	172	1.4	125	0.9	56	0.3	67	0.3	57	0.2
계	13,741	100.0	12,316	100.0	14,368	100.0	22,328	100.0	26,576	100.0	26,825	100.0

2012년 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가' 36p 표 2-14 참고

이식 배아수 당 임신율은 단일배아이식의 경우 임신율이 2007년도에서 19.1%에서 2012년도 22.6%로 지속적으로 늘고 있으며 2,3,4개의 배아를 이식하는 경우에도 39.7%, 37.5%, 34.4%로 이식 배아 수를 늘린다고 하여 임신율의 증가가 비례하여 일어나지 않는 것을 알 수 있다(표-26)

표 26 이식 배아수 당 임신율

이식 배아 수	2008년			2009년			2010년			2011년			2012년		
	임신 수	시술 수	임신율 (%)	임신 수	시술 수	임신율 (%)	임신 수	시술 수	임신율 (%)	임신 수	시술 수	임신율 (%)	임신 수	시술 수	임신율 (%)
1	194	1,015	19.1	427	1,924	22.2	605	2,762	21.9	727	3,497	20.8	878	3,884	22.6
2	776	2,311	33.6	1,377	4,254	32.4	2,917	7,771	37.5	3,942	10,322	38.2	4,501	11,347	39.7
3	2,084	5,413	38.5	2,430	6,748	36.0	3,033	8,725	34.8	3,397	9,617	35.3	3,395	9,055	37.5
4	887	2,514	35.3	895	2,759	32.4	900	2,637	34.1	914	2,715	33.7	759	2,210	34.3
5	218	644	33.9	154	558	27.6	105	377	27.9	81	358	22.6	65	272	23.9
≥6	63	168	37.5	40	125	32.0	18	56	32.1	15	67	22.4	22	57	38.6
계	4,222	12,035	35.0	5323	16,368	32.5	7,578	22,328	33.9				9,620	26,825	35.9

2012년 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 40p 표 2-19 참고

○ 임신율

최근 체외수정 시술의 평가 또는 질 관리에 있어서 신선배아이식의 임신율 및 출산율이 더 이상 중요한 지표가 아니라는 주장이 제기되고 있으며 임신이나 출산에 미치는 난임부부의 연령, 난임의 원인, 이식 배아의 수 등을 고려하지 않는 상태의 임신율 또는 출산율의 비교는 인공수정이나 체외수정 시술을 궁극적으로 평가하기에는 매우 위험한 측면을 가지고 있다.⁵³⁾ 그러나 궁극적으로 아이를 얻고자 하는 입장에서 임신율과 출산율은 여전히 시술의 결과를 평가하고 시술기관을 평가하는데 중요한 지표로 작용하고 있다.

지원사업의 체외수정 시술에 있어서 시행된 총 시술 당 임신율은 2006년도에 31.3%에서 2011년도에 31.1%로 거의 변화가 없었으며 난자 채취 당 임신율의 경우에도 2006년도에 30.9%, 2011년도에 29.5%로 유사하게 나타났고, 신선배아이식당 임신율의 경우나 총 이식당 임신율의 경우에도 큰 변화가 나타나지 않았다. 그러나 첫 시술에서 임신율의 경우 2006년도 34.9%에서 차츰 감소하여 2010년도에는 31.7%로 나타나고 있어 감소된 원인에 대한 분석이 필요할 것으로 사료되어진다. 반면 임신 후 출생률의 경우 2006년도에 69.4%로 보고되었던 것이 2007년도에는

53) David R. Meldrum, M.D. 2013. Pregnancies and deliveries per fresh cycle are no longer adequate indicators of IVF program quality: how should registries adapt? Fertility and Sterility vol.100 No3 p620-621 september

76.2%, 2008년도에는 79.5%, 2009년도에는 77.0%, 2010년도에는 86.0%, 2011년도에는 82.9%로 점차 증가하여 임신 후 출산의 성공률이 매우 좋아진 것으로 파악되어졌다(표-27).

표 27 2006-2011년 난임부부 체외수정기술비 지원사업의 임신 및 출산 결과

	2006년		2007년		2008년		2009년		2010년		2011년	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
시술당 임신율	5,987/ 19,137	31.3	4,579/ 14,697	31.2	4,236/ 13,262	31.9	5,349/ 17,691	30.2	7,608/ 24,448a	31.1	9,211/ 29,631	31.1
난자채취당 임신율	5,422/ 17,525	30.9	4,188/ 13,455	31.1	3,858/ 12,033	32.1	4,509/ 15,498	29.1	6,177/ 20,668b	29.9	7,299/ 24,763	29.5
신선배아이식당 임신율	5,408/ 16,684	32.4	4,190/ 12,878	32.5	3,813/ 11,336	33.6	4,518/ 14,666	30.8	6,223/ 19,394	32.1	7,295/ 22,632	32.2
동결배아이식당 임신율	546/ 1,076	50.7	381/ 872	43.7	423/ 789	53.6	816/ 1,746	46.7	1,366/ 2,823	48.4	1,837/ 4,188	43.9
총이식당 임신율	5,954/ 17,760	33.5	4,571/ 13,750	33.2	4,236/ 12,125	34.9	5,334/ 16,412	32.5	7,589/ 22,217	34.2	9,145/ 26,853	34.1
첫시술의 임신율	3,025/ 8,671	34.9	2,709/ 8,119	33.4	2,583/ 7,729	33.4	2,675/ 8,296	32.3	3,728/ 11,778	31.7	4,316/ 13,078	33.0
자궁외 임신율	215/ 19,137	1.1	162/ 14,697	1.1	170/ 13,262	1.3	190/ 17,691	1.1	304/ 24,448	1.2	332/ 29,631	1.1
시술당 출산율	4,052/ 18,989	21.3	3,460/ 14,658	23.6	3,366/ 13,203	25.5	4,114/ 17,333	23.7	6,284/ 24,448	25.7	7,415/ 29,369 ¹⁾	25.2
임신 후 출생률	4,052/ 5,839	69.4	3,460/ 4,540b	76.2	3,366/ 4,236	79.5	4,114/ 5,345	77.0	6,284/ 7,309	86.0	7,415/ 8,949 ²⁾	82.9
출생 신생아 사망률	18/ 4,052	0.4	22/ 3,460	0.6	25/ 3,366	0.7	33/ 4,114	0.8	5/ 6,284	0.001	0/ 7,415	0

1) 2011년 임신건 미확인 262건 제외

2) 임신건 중 출산결과가 확인된 출산건(7,949건)을 기준으로 한 생존아 출산율은 93.3%임.

2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 88p 표 4-1 참고

특이한 것은 동결배아이식의 임신율이 신선배아이식의 임신율에 비하여 월등히 높은 것으로 나타나고 있는 것이다(표-27). 그 이유로 2011년 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서에서는⁵⁴⁾ ‘냉동배아 해동 후 자궁 내 이식 시술로 임신한 경우만 4차 지원 대상으로 신청하는 경우가 종종 있다. 즉, 1차 시술 후 임신이 되지 않아 동결 배아를 이용한 임신 시도 시, 동결 배아 비용을 임신한 경우에만 신청하고 임신 되지 않는 경우 시술 비용으로 신청하지 않는 경우가 발생한다. 이는 냉동 배아 이용률을 현격히 떨어뜨리게 되는 요인으로 작용할 수 있다.’라고 기술하고 있다.

표 28 2011년 지원사업 체외수정 시술 임신율

		전체 시술 건수 ⁵⁵⁾		지원사업		
				시술 건수	임신 건수	임신율
전체 체외수정 시술		45,226		29,631(65.5%)	9,211	31.10%
신선 배아 이식	IVF/ET	11,516	34,468	22,632(65.6%)	7,295	32.20%
	IVF/ICSI	22,331				
	자연주기 체외수정	621				
FET		10,757		4,188(38.9%)	1,837	43.90%
ZIFT		1		0	0	0

2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 38p 표 2-17 참고

2011년도 자료를 보면 실시된 전체 체외수정 시술은 45,226건이었으며 이중 신선배아를 이용한 체외수정 시술은 34,469건이고 동결배아를 이용한 건은 10,757건으로 신선배아를 이용한 체외수정 시술이 약 76%, 동결배아 이식을 한 경우가 24%를 차지하는 것으로 나타났다. 이중 지원사업을 통해 시술이 이루어진 경우는 신선배아를 이식한 경우 34,468건 중 22,632건으로 65.7%를 차지하고 있는 반면 동결배아이식의 경우에는 전체 10,757건 중에 4,188건인 38.9%만이 지원사업에 의해 이루어져 동결배아이식의 경우 지원사업을 통해 이루어지는 비율이 신선배아이식을 하는 경우에 비하여 현저히 낮은 것으로 나타나고 있다. 그럼에도 불구하고 오히려 임신율은 동결배아이식에서 43.9%로 임신율이 32.2%인 신선배아이식에 비하여 상당히 높은 것으로 나타난 것을 보면 2011년도 지원사업 보고서에서 신선배아이식에 비하여 시술비가 저렴한 동결배아이식의 경우 주로 임신이 되어 당분간 지원이 필요치 않게 되는 경우에 주로 신청하게 되고 임신이 되지 않은 경우는 최대 지원비용인 180만원까지 지원받을 기회를 남겨두기 위하여 본인이 부담하고 있다는 설명이 적절한 것으로 볼 수 있을 것이다(표-28).

54) 2011년 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서, p43

55) 보건복지부, 2011. 2010년도 배아생성 및 보관 등 현황.

○ 출산율

표 29 2010년 난임부부 체외수정 시술비 지원사업 연령대별 생존아 출산율

연령대	총 시술 건수	임신수	임신율	출산수	총 결과 확인건수	결과 미확인 건수	출산율
20-24	150	60	40.0%	41	147	3	27.9%
25-29	2,770	1,048	37.8%	913	2,743	27	33.3%
30-34	10,562	3,827	36.2%	3,242	10,438	124	31.1%
35-39	8,019	2,288	28.5%	1,832	7,906	113	23.2%
40-44	2,765	375	13.6%	246	2,736	29	9.0%
≥45	182	10	5.5%	5	179	3	2.8%
계	24,448a	7,608	31.1%	6,284	24,149	299	26.0%

2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 22p 표 3-2-4 참고

2010년도의 난임부부 시술비 지원사업 결과를 보면 여성의 연령이 낮을수록 임신율이 높은 것으로 나타나고 있으나 출산율의 경우에는 20-24세의 여성에서 27.9%로 나타나 33.3%인 25-29세의 여성에 비하여 낮은 것으로 보고되고 있으며 이후의 연령에서는 앞서 제시된 임신율과 마찬가지로 체외수정 시술에 참여한 여성의 연령이 높을수록 감소하고 있고 40세가 넘는 연령에서는 9.8%로 35세-39세 연령의 여성인 23.2%에 비하여 반에도 못 미치는 것으로 나타나고 있으며 45세가 넘는 경우는 더욱 급격히 감소하는 것으로 나타나고 있다(표-29).

표 30 2011년 난임부부 체외수정시술비 지원사업의 연령계층별 생존아 출산율

연령	총 시술 건수(T)	임신수 (P)	임신율 (P/T×100)	출산수 (C)	시술당 출산율 (C/T×100)
24세 이하	91	35	38.5	30	33.0
25-29세	1,562	588	38.2	527	33.7
30-34세	11,331	4125	37.4	3563	31.4
35-39세	11,117	3416	31.8	2778	25.0
40-44세	4,919	760	15.9	502	10.2
45세 이상	611	25	3.9	15	2.5
계	29,631	8949	31.1	7415	25.0

2012년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, 94p 표 4-8 참고

2011년도 결과에서는 24세 이하의 경우 임신율이 38.5%이고 25-29세의 임신율이 38.2%이며 20-24세의 출산율이 33.0%, 25-29세의 출산율이 33.7%로 나타나 근소한 차이를 나타내었으며 2010년에 비하여 24세 이하, 25-29세, 30-34세에서는 큰 차이를 보이지 않았다. 그리고 35-39세부터 2010년과 동일하게 감소하는 측면을 보이고 있지만 임신율을 전부 소폭 상승한 것으로 나타났다. 그러나, 45세 이상의 경우에는 2010년의 임신율 5.5%에 비하여 3.9%로 낮아졌으며 출산율의 경우도 2010년 2.8%에서 2011년은 2.5%으로 낮아진 것을 볼 수 있다. 이는 계속된 보조생식기술의 발달로 인하여 연령대별 임신율 및 출산율은 높아졌지만 45세 이상의 경우에는 발달의 영향에 미치지 못하고 있는 것을 알 수 있다(표-30).

표 31 국가별 출산율 추계

국가명	한국 2011*	미국 2009	캐나다 2010	영국 2008	스웨덴 2008	벨기에 2008	독일 2008	오스트레일리아/ 뉴질랜드 2009
보고된 주기 ¹ (신선+냉동)	29,631	128,547	16,446	48,433	15,743	27,931	68,474	67,229
출산 주기 ²	7,415	42,667	4,190	12,486	3,395	4,733	10,921	12,568
출산율(%)	25.00	33.19	25.48	25.78	21.57	16.95	15.95	18.65

¹보고된 주기(신선+냉동 배아이식): 신선배아이식 cycles + 냉동배아이식 cycles

²출산 주기: (신선배아 cycles*출산율) + (냉동배아 cycles*출산율) * 지원사업에 한정하는 것임

2011년도 지원사업 결과에 따른 출산율을 다른 나라와 비교하여 보면 미국(2009)의 33.19%, 영국(2008)의 25.78% 캐나다(2010) 25.78% 다음으로 높게 나타나고 있다. 그러나 이 식 되는 배아의 수에 대한 규제, 여성의 연령, 난임의 원인 등이 매우 다르므로 그러한 변수의 보정없이 임신율과 출산율을 직접 비교하는 것은 크게 의미를 두기 어려운 측면이 있다. 표-30을 보면 이식 배아의 수를 적극적으로 규제하는 나라일수록 출산율은 낮게 보고되는 경향이 나타나는 것을 알 수 있다. 하지만 우리나라보다 규제가 엄격한 영국과 캐나다에 비하여 우리나라의 출산율이 크게 높은 것으로 나타나고 있지 않기 때문에 규제의 엄격함이 출산율을 결정하는 가장 큰 요인은 아닐 것으로 사료되며, 기타 다른 요건의 개선 및 연구가 필요할 것으로 보인다(표-31).

표-32는 체외수정 시술에 참여한 각국의 40세 이상 여성 비율과 출산율을 함께 보여주고 있다. 이 자료에 따르면 2011년도 난임부부 지원사업의 경우는 40세 이상의 여성 비율이

12.7%로, 미국이 22%, 캐나다가 21%, 호주/뉴질랜드가 27%로 나타나 조사된 국가 중 스웨덴 다음으로 고령의 시술 참여자가 적은 것으로 나타나고 있다. 이를 반영하여 임신율 및 출산율을 비교 평가하여야 할 것이다.

표 32 세계 각국의 IVF/ICSI 출산율

%	한국 지원사업 2011	미국 2009	캐나다 2010	영국 2008	스웨덴 2008	벨기에 2008	독일 2008	호주 /뉴질랜드 2009
Cycles in > 40y	12.7%	22%	21%	18%	11%		14%	27%
Singleton live birth rate/cyc	18.82	23.5	20.8	20.7	21.5	17.0	13.2	16.5
Multiple birth rate/delivery	26.5	30.5	23.8	24.9	7.1	11.7	21.7	8.2
Triple or more rate/delivery	0.5	1.6	0.8	0.4	0.1	0.2	0.9	0.2

Assisted reproductive technologies(ART) in Canada: 2010 results from the Canadian ART Register p22

1) 2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 p91

2) 2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 보고서에는 출생아 관련 자료가 IVF/ICSI와 FET가 분리되어 작성되지 아니하므로 우리나라의 경우는 전체 체외수정시술에 대한 Singleton live birth rate/cycle임, 전체 생존아 출산율은 26.0%

2) 출생아 수

난임부부 시술비 지원사업을 통해 출생한 아이는 465억이 지원된 2006년도에는 5,453명으로 2006년도 총 출생아 448,200중 1.22%를 차지하였으며 전년도에 비하여 150억의 지원금이 감소한 315억이 지원된 2007년도에는 4,699명의 출생으로 그 해 총 출생아의 0.95%를 차지하였고, 전년도에 비하여 47억이 감소하고 지원사업의 초기년도인 2006년도에 비하여 197억원이나 감소된 268억이 지원된 2008년에는 4,535명이 출생하여 그해 출생아의 0.97%를 차지하였으며, 2009년도에는 지원사업을 시작한 이후 가장 적은 236억이 지원되었음에도 불구하고 전년도에 비하여 5,281명이 출생하여 출생아의 1.19%를 차지하였다. 이러한 현상은 지원 예산이 감소할 경우 사업의 성과가 감소할 것이라는 일반적인 예상을 뒤엎는 것이다(표-33).

표 33 년도 별 지원사업 예산 및 출생아 수

	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
총지원금	465억	315억	268억	236억	553억	655억
체외수정	465억	315억	268억	236억	331억	433억
인공수정	-	-	-	-	222억	222억
년 간 총출생아	448,200	493,200	46,5900	444,800	470,200	471,300
지원사업 출생아	5,453	4,699	4,535	5,281	11,346	13,339
지원사업 출생 비율(%)	1.22%	0.95%	0.97%	1.19%	2.41%	2.83%
체외수정	5,453	4,699	4,535	5,281	8,005	9,426
인공수정	-	-	-	-	3,341	3,913
출생아 1인당 지원예산*	8,527,416	6,703,554	5,909,592	4,468,851	4,873,964	4,910,413

*전체 지원 예산을 년 간 총 출생아로 나눈 금액, 1명을 출생시키기 위한 평균 지원 금액
2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 p90 표 4-2 참고

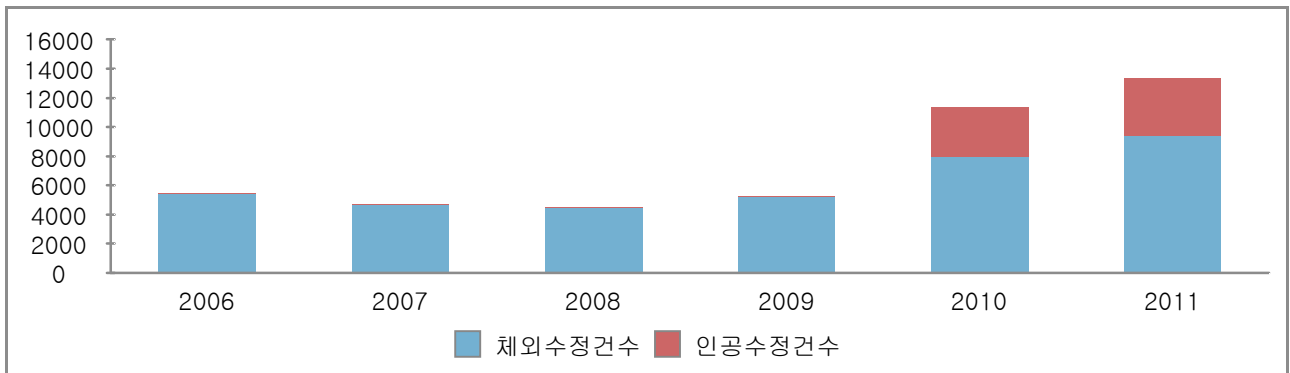


그림 11 년도 별 난임부부 시술비 지원사업 출생아 수

이후 인공수정 시술비에 대한 지원이 시작되어 총 553억원이 지원된 2010년도에는 인공수정 시술로 3,341명, 체외수정 시술로 8,005명, 총 11,346명이 출생하여 그 해 총 출생한 아이들 중 2.41%를 차지하였다. 2010년도의 경우에도 체외수정 지원금이 331억원이었으나 465억원이 체외수정에 지원되었던 2006년도 보다는 2,552명이 더 많이 출생하였고 315억원이 지원되었던 2007년도에 비하여 3,306명이 많은 8,005명이 출생을 하였다. 이를 통해 볼 때 난임부부 시술비 지원사업의 경우 예산의 많고 적음보다는 결과에 영향을 미치는 다른 요인이 있을 가능성이 있다고 추정할 수 있을 것이다(표-33).

3) 다태아 출산율

다태아의 출산으로 인한 산모 및 태아에게 미치는 여러 가지 부정적인 영향으로 인하여 최근들어 보조생식술의 결과 또는 시술기관을 평가함에 있어서 임신율이나 출산율과 함께 중요하게 고려되어지는 것이 다태아의 출산율이다.

표 34 2006-2011년 난임부부 체외수정 시술비 지원사업의 출생아 결과

	2006년		2007년		2008년		2009년		2010년		2011년	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
단태분만 건수	2,663 / 4,048	65.8	2,240 / 3,460	64.8	2,207 / 3,366	65.6	2,895 / 4,081	70.9	4,584 / 6,279	73.0	5,381 / 7,385	72.9
쌍태분만 건수	1,365 / 4,048	33.7	1,201 / 3,460	34.8	1,149 / 3,366	34.1	1,172 / 4,081	28.7	1,665 / 6,279	26.5	1,968 / 7,385	26.6
삼태분만 건수	20 / 4,048	0.5	19 / 3,460	0.5	10 / 3,366	0.3	14 / 4,081	0.3	29 / 6,279	0.5	35 / 7,385	0.5
사태분만건수									1 / 6,279	0.01	1 / 7,385	0.01
총 출생아 수	5,453		4,699		4,535		5,281		8,005		9,426	
남아 수	2,706 / 5,231	51.7	2,366 / 4,596	51.5	2,380 / 4,535	52.5	2,675 / 5,265	50.8	4,044 / 7,871	51.4	4,778 / 9,424	50.7
여아 수	2,525 / 5,231	48.3	2,230 / 4,596	48.5	2,155 / 4,535	47.5	2,590 / 5,265	49.2	3,827 / 7,871	48.6	4,646 / 9,424	49.3
남아 : 여아 비율	1.07		1.06		1.10		1.03		1.05		1.03	

2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 p90 표 4-2 참고

난임부부 시술비 지원사업의 경우 다태아 출산율은 2006년 34.2%, 2007년 35.3%, 2008년 34.4%, 2009년 29%, 2010년 27.0%, 2011년 27.7%로 보고되고 있다. 이는 2008년 지원사업의 의학적 가이드라인에 이식 배아 수에 대한 기준을 제시한 이후, 감소하는 모습을 나타내고 있으나 가이드라인으로 시술한지 3년이 지났음에도 27%이하로는 내려가지 않고 있다(표-34).

정상임신의 경우 1-2%에 불과한 다태아 출산율에 비하여서는 아직 훨씬 높은 것이다. 한 대학병원의 연구에 의하면 1998년도의 경우에는 분만한 2,095건 중 쌍둥이는 27건으로 전체의 1.29%를 차지하였으나 2007년에는 총 분만 1,271건 중 쌍둥이가 100건(7.87%)을 차지해 10년 만에 각각 6.1배로 늘어난 것으로 보고하고 있다.⁵⁶⁾ 이에 대한 원인으로 연구자는 만혼으로 인한 고령임신과 불임 등의 이유로 인공수정 및 시험관 아기와 같은 시술이 늘어났기 때문이며 시험관아기 시술의 증가에는 2006년부터 난임부부에게 시험관아기 시술비 지원한 것이 영향이 있다고 분석하고 있다. 따라서 난임부부 지원사업이 지속적으로 진행될수록 계속해서 다태아 출산율은 증가하게 될 것이고 그에 따른 부작용 및 위험성은 증가하게 될 것이다. 이에 대한 해결책을 마련하여 가이드라인 재검토 및 다른 대안을 마련할 필요가 있다

라. 지원사업 참여 시술기관 현황

1) 인공수정 시술비 지원 사업 참여기관⁵⁷⁾

표 35 임신율에 따른 인공수정 시술기관의 분포

임신율 분류	2011년		2012년	
	의료기관수 (평균 시술건수)	%	의료기관수 (평균 시술건수)	%
0%	82(5.6)	29.9	93(6.9)	34.4
- 4.9%	12(32.2)	4.4	9(34.2)	3.3
5 - 9.9%	61(160.8)	22.3	51(165.5)	18.9
10 - 14.9%	74(233.8)	27.0	59(263.0)	21.9
15 - 19.9%	19(136.8)	6.9	29(161.5)	10.7
20 - 24.9%	11(58.1)	4.0	15(22.6)	5.6
25% 이상	151(7.1)	5.5	142(7.3)	5.2
계	274	100.0	270	100.0

주: 2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 p81 표 3-33 참고

- 1) 인공수정 시술기관 15개 기관 중 12개 기관이 시술건수가 10건 이하이고, 임신율 25%인 경우 16건, 29.4% 34건, 36.4% 34건이기에 해석에 주의를 요함
- 2) 인공수정 시술기관 14개 기관 중 12개 기관이 시술건수가 10건 이하이고, 임신율 28.6%인 경우 21건, 25.9%인 경우 27건이기에 해석에 주의를 요함

56) <http://www.newsishealth.com/news/articleView.html?idxno=1220>

57) 2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 <표 3-35> 임신율에 따른 분포

2012년도에 난임부부 시술비 지원사업 중 인공수정 시술비 지원사업에 참여한 시술기관은 모두 270개 기관으로 2011년도의 274개에 비하여 4개의 기관이 감소한 것으로 나타났다. 이 270개 참여기관 중 30%을 넘는 것에 해당하는 93개의 시술기관에서 임신이 전혀 이루어지지 않음으로 2011년에 82기관에 비하여 11개가 증가한 것으로 나타났다. 이 기관들은 모두 연간 시술건수가 10건 이하로 평균 5.6건을 시술한 기관들인 것으로 조사되었다. 이와 함께 임신율이 25%이상으로 나타난 기관은 2011년에는 15개, 2012년에는 14개로 2012년 전체 참여기관의 5.2%를 차지하고 있으며 이들 또한 연간 시술 평균 건수가 7.3건에 불과하였다.

연간 시술 건수가 100건을 넘는 기관은 2011년 154개 기관이 56%, 2012년 139개 기관이 51.5%를 차지하고 있었으며 이들의 임신율은 5%-19.9%로 매우 다양하게 나타났다.(표-35)

인공수정 시술비 지원사업에 참여한 기관 중 상위 20개에서 실시된 시술에 대한 자료를 살펴보면 가장 인공수정 시술을 많이 한 기관에서는 2010년도 한해 3,067건, 2011년도에는 한해에 2,887건의 인공수정 시술이 이루어져 2012년도에 실시된 지원사업에 의한 인공수정 시술의 9.56%인 약 1/10이 한 개의 시술기관에서 이루어졌으며 이는 2위 기관에 비하여 2.2배나 많은 것으로 한 기관으로 극심하게 쏠림 현상이 나타나고 있음을 보여주고 있다.

표 36 인공수정 시술비 지원건 상위 20개 시술기관의 임신성공률 1-10위 (단위: 건, %)

시술기관 시술건 순위	2011년				2012년			
	시술건수		임신건수 (임신낭수)	임신 성공률	시술건수		임신건수 (임신낭수)	임신 성공률
	총 시술건수	총건수의 백분율			총 시술건수	총건수의 백분율		
1	3,067	9.7	347	11.3	2,887	9.6	332	11.5
2	1,381	4.4	184	13.3	1,318	4.4	173	13.1
3	1,308	4.1	175	13.4	1,162	3.8	97	8.3
4	1,242	3.9	96	7.7	1,159	3.8	112	9.7
5	1,044	3.3	93	8.9	993	3.3	97	9.8
6	992	3.1	82	8.3	967	3.2	91	9.4
7	953	3.0	120	12.6	854	2.8	104	12.2
8	830	2.6	93	11.2	840	2.8	129	15.4
9	806	2.5	83	10.3	777	2.6	122	15.7
10	737	2.3	73	9.9	769	2.5	81	10.5
중간합계	12,360	39	1,346	평균 10.69	11,726	39	1,338	평균 11.56

표 37 인공수정 시술비 지원건 상위 20개 시술기관의 임신성공률 11-20위

(단위: 건, %)

시술기관 시술건 순위	2011년				2012년			
	시술건수		임신건수 (임신낭수)	임신 성공률	시술건수		임신건수 (임신낭수)	임신 성공률
	총 시술건수	총건수의 백분율			총 시술건수	총건수의 백분율		
11	700	2.2	61	8.7	747	2.5	89	11.9
12	692	2.2	107	15.5	711	2.4	86	12.1
13	635	2.0	100	15.7	704	2.3	91	12.9
14	592	1.9	87	14.7	702	2.3	72	10.3
15	578	1.8	67	11.6	668	2.2	100	15.0
16	575	1.8	82	14.3	622	2.1	68	10.9
17	555	1.8	77	13.9	608	2.0	95	15.6
18	549	1.7	61	11.1	574	1.9	66	11.5
19	526	1.7	43	8.2	556	1.8	56	10.1
20	503	1.6	45	8.9	436	1.4	53	12.2
합계	5,905	19	730	평균 12.26	6,328	21	776	평균 12.25

2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 p82 표 3-34 참고

또한 1위부터 10위까지의 시술기관에서 전체 시술건수의 38.8%를 실시하였으며 11위부터 20위까지 시술기관에서 20.9%의 시술이 이루어져 상위 20개 기관에서 실시한 시술이 전체 시술 건의 59.7%를 차지하고 있으며 상위 20개 기관을 제외한 나머지 250개 기관에서 40.3%를 실시한 것으로 나타나 상위 20개 기관을 제외한 인공수정 시술비 지원사업 참여기관들의 경우 연간 평균 시술 건수가 49건 정도로 한 달에 4건 정도 이루어지는 것으로 보고되고 있어 평균 시술건수에 따라 운영되는 연구실 운영 및 시술기관 사이의 질적 차이에 대해 우려가 되어지고 있다(표-36,37).

2) 제외수정 시술비 지원사업 참여기관

난임부부 시술비 지원사업 참여기관 중 제외수정 시술비 지원사업에 참여한 기관은 2009년 131개, 2010년 119개, 2011년 137개, 2012년 151개로 나타났으며 이들 기관 중 상위 1-10위 기관에 의해서 시행된 제외수정 시술이 2009년도에는 50.6%, 2010년도에는 56.3%, 2011년도에는

53.6%, 2012년도에는 52.7%로 조사되어 인공수정 시술기관에서와 동일하게 상위 10개 기관으로의 쏠림 현상이 심한 것을 알 수 있다. 이러한 쏠림 현상은 2009년도에 비하여 2010년도에 더 심해졌으며 2011년도에는 전년도에 비하여 약간 감소하였으나 2010년도에 시술기관이 전년도인 2009년도에 비하여 12개 감소하고, 2011년도에 시술기관이 전년도인 2010년에 비하여 18개 증가하고 2012년도에 2011년도에 비하여 20개 기관이 증가하고 있는 것으로 보아 쏠림 현상의 변화라고 보기는 어려울 볼 수는 없을 것이며 여전히 상위 10개 기관으로의 동일한 수준의 편중 현상은 지속되고 있다고 볼 수 있을 것이다(표-38).

표 38 지원사업 체외수정 시술 기관별 분포현황

	2009년		2010년		2011년		2012년	
체외수정 시술비 지원금	236억원		331억원		433억원		452억	
총 참여 시술기관수	131개		119개		137개		151개	
지원사업 총 시술 수	17,691	100.0%	24,448	100.0%	29,631	100.0%	30,263	100.0%
1~10위 기관	9,697	50.5%	13,688	56.1%	13,614	53.6%	16,193	52.7%
나머지기관	7,994	49.5%	10,760	43.9%	16,017	46.4%	14,070	47.3%

2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 p45 표 2-25 참고

체외수정 시술비 지원사업에 참여한 기관의 임신율은 매년 기관별로 0%에서부터 40%이상까지로 그 차이가 매우 크다. 2009년도의 경우 전체 참여기관 중 50%이상인 66개 기관에서 25%미만으로 보고되고 있으며 체외수정 시술비 지원사업의 시술 당 평균 임신율이 30%미만으로 나타나는 기관이 총 80개소로 전체 참여기관의 60%이상을 차지하고 있었다. 2012년도에도 상황도 마찬가지로 체외수정 시술비 지원사업에 참여한 시술기관의 거의 반에 이르는 47.3%가 임신율이 25%미만이었으며 이 중에는 임신율이 0%인 기관도 일부 포함되어 있다. 또한 평균임신율 30%에 못 미치는 기관이 76기관으로 전체 체외수정 시술비 지원사업 참여기관 123개(실제 151개)의 61.9%를 차지하고 있어 인공수정 지원사업 시술기관과 마찬가지로 체외수정 지원사업 시술기관에서도 질관리가 필요한 것으로 파악되었다(표-39).

2012년도 배아보관 및 제공 현황 조사결과에 따라⁵⁸⁾ 체외수정 시술에 참여하는 기관에서 실시되는 시술의 규모를 중심으로 기관을 분류해 보면 연간 1,000건을 넘게 실시하는 기관이 2009년도에는 8개 기관이었으나 2012년도에는 10개로 증가되었다. 또한 연간 500개 이상을 실

58) 보건복지부. 2013. 2012년도 배아보관 및 제공 현황 조사결과. 7월.

시하는 기관의 수도 2009년도에는 10개 기관이었으나 2012년도에는 15개 기관으로 증가되어 시술이 규모가 큰 기관으로 점점 이동하는 것으로 추정을 할 수가 있었다.

표 39 체외수정 시술당 임신율에 따른 시술기관의 분포

임신율	2009년		2010년		2011년		2012년	
	No	비율(%)	No	비율(%)	No	비율(%)	No	비율(%)
25% 미만 기관	66	50.4	53	44.5	64	46.7	58	47.3
25 - 29%기관	14	10.7	21	17.6	21	15.3	18	14.6
30 - 34%기관	28	21.4	21	17.6	24	17.5	17	13.8
35 - 39%기관	11	8.4	11	9.2	13	9.5	11	8.9
40% 이상 기관	12	9.2	13	10.9	15	10.9	19	15.4
계	131	100.0	119	100.0	137	100.0	123	100.0

주: 1) 2011년 시술 건 중 시술기관이 명시되지 않은 10건은 결측치 처리한 배아이식 건수당 임상적 임신율(임상적 임신이란 자궁내 임신과 자궁외 임신의 합)

2) 2012년 체외수정시술기관 151개 기관 중, 123개 기관에서 보고됨

2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 p45 표 2-26 참고

실제 연간 1,000건 이상을 시술하는 참여기관에서 이루어지는 시술을 살펴보면 2009년도에는 전체의 52.9%를 차지하였으나 2012년도에는 58%를 나타내고 있어 대규모 기관으로의 이동이 확인 가능하였다(표-40).

표 40 우리나라 배아생성의료기관 현황

	2009년	2010년	2011년	2012년
1000건 이상 시술하는 기관	8	10	9	10
전체 시술 중 차지하는 비율(%)	52.9%	59.1%	57.7%	58.0%
500~999건 시술하는 기관	10	11	12	15
100~499건 시술하는 기관	31	34	34	33
11~99건 시술하는 기관	57	52	52	59
1~10건 시술하는 기관	17	16	19	16
0건 시술하는 기관	17	16	17	12
합계	140	139	143	145

우리나라의 제외수정 기술기관 수는 인구 백만명 당 3.08개인 것으로 나타나 조사된 국가 중에서 호주/뉴질랜드의 3.82개 다음으로 인구 대비 기술 기관의 수가 가장 많은 것을 알 수 있었다. 지원사업에 참여하는 기술기관의 년 간 평균 제외수정 기술 건수는 1개 기술 기관 당 319건으로 나타났다. 국외 1개 기술 기관 당 년간 평균 제외수정기술 건수를 조사해 본 바 미국은 1개 기관 당 332건, 캐나다는 659건, 영국은 722건, 스웨덴은 1,323건, 벨기에 1,597건, 독일 582건, 호주/뉴질랜드는 840건으로 조사되어 우리나라의 기술기관 당 기술 건수가 가장 낮은 것을 알 수 있었다. 캐나다의 경우 인구는 우리의 2/3에 달하지만 제외수정 기술기관은 전국에 28개소에 불과하여 한 기술기관에서 연간 659건의 기술이 시행된 것으로 조사되었으며, 우리나라와 인구 수가 비교적 유사한 영국의 경우 70개 기관에서 기관 당 년 평균 722건이 이루어지고 있어 우리나라와 달리 제외수정 기술을 시행하는 기관들이 년 평균 500건 이상을 실시하는 일정 규모 이상인 것으로 추정할 수 있었다(표-41).

표 41 각국의 제외수정 기술기관 수

	한국 2012	미국 2009	캐나다 2010	영국 2008	스웨덴 2008	벨기에 2008	독일 2008	호주/뉴질 2009
인구(명)	4,895만	31,667만	3,457만	6,340만	912만	1,044만	8,115만	2,226만
기관수	151	441	28	70	16	18	120	84
기관수 /인구100만명 당	3.08	1.40	0.82	1.11	1.77	1.80	1.48	3.82
총 기술건수 ⁵⁹⁾ (지원사업)	48,238 (30.263)	146,244	18,454	50,555	21,164	28,751	69,902	70,541
기관 당 평균 기술건수 (지원사업)	319 (200)	332	659	722	1,323	1,597	582	840

이는 우리나라의 경우, 일부 기술기관을 제외하고는 대부분의 기술기관이 소규모인 현상을 잘 설명해주는 것으로 기술기관에서 연간 이루어지는 기술 건수가 적은 것은 업무의 숙련도, 시설, 장비의 유지 정비 등과 같은 질 관리에 문제가 있을 가능성이 있으므로 기술기관에서 적절한 수준의 인력에 의한 양질의 기술이 이루어지고 있는지에 대한 확인이 필요할 것으로 사료된다. 이를 위해서는 기술기관을 대상으로 하는 적절한 정도관리 시스템이 구축되어야 하며 기술기관의 인력에 대한 주기적 교육을 강화할 필요가 있다.

59) 보건복지부. 2013. 2012년도 배아보관 및 제공 현황 조사결과. 7월.

2. 지원사업 대상자의 기준

가. 지원 신청 자격

법적 혼인상태에 있는 부부 중 최소한 한명은 주민등록이 되어 있는 대한민국 국적 소유자(주민등록 말소자는 대상에서 제외)이면서, 부부 모두 건강보험 가입 및 보험료 납부 여부가 확인되는 자로서, 접수일 현재 부인의 연령이 만 44세 이하인 자에 한하여 난임부부 시술비 지원사업에 지원할 수 있도록 하고 있다. 지원 가능한 난임부부의 여성 연령은 신청월 기준으로 만 44세까지로 하며 매 회차 지원 시 마다 지원신청 접수 일을 기준으로 산정하고 있어 지원신청은 44세까지 이나 실제 지원비를 받은 시술은 이후에 발생할 수도 있으므로 45세가 지원 가능한 것으로 볼 수 있다.

1) 난임부부 시술비 지원 신청 자격 요건

- 법적인 혼인 상태
- 부부 중 최소 한명은 주민등록이 되어 있는 대한민국 국적 소유자
- 부부 모두 건강보험 가입 및 보험료 납부 여부가 확인되는 자
- 부인의 연령이 접수일 현재 만 44세 이하 인자

지원 연령을 몇 살까지로 할 것인가는 난임 시술비 지원사업에 있어서 매우 중요한 문제이다. 지원하는 여성의 연령이 높을수록 지원 대상이 넓어지므로 필요로 하는 예산은 더 많아져야 할 것이며 지원 대상의 연령이 높아질수록 임신 및 출산율은 떨어지므로 지원사업의 효율성은 떨어질 것이다.⁶⁰⁾ 미국의 한 연구에 의하면 40세 이상의 여성은 30세 이하의 여성과 같은 확률로 아이를 얻기 위해서는 107%나 많은 비용을 지불하는 것으로 나타나 난임시술을 받는 여성의 연령이 젊을수록 원하는 아이를 얻기까지 들어가는 비용이 적은 것으로 조사되었다고 한다.⁶¹⁾ 그러므로 난임 시술비를 지원하는 많은 국가들에서는 지원 연령에 관하여 자국의 형편과 과학적 근거 및 자국의 데이터 등을 자료로 하여 비용 효과적인 결과를 얻을 수 있는 연령에 대한 기준을 제시하고 있는 것이 보편적이다.

60) Collins JA, Burrows EA, Wilan AR. 1995. The Prognosis for live birth among untreated infertile couples. Fertil Steril 1995;64: 22-8.

61)ASRM office of Public Affairs, IVF is effective and Cost - Effective , October 24, 2012
http://www.asrm.org/IVF_Is_Efficient_and_Cost_Effective/

일본의 경우 2013년도까지는 난임 시술비를 지원하는 여성의 연령에 제한을 두지 않았으나 10년 동안 실시된 난임부부 지원사업에 대한 검토를 통해 2014년부터 지원 여성의 연령을 43세로 제한하기로 결정하였다. 영국의 경우 자국에서 조사된 자료들을 주기적으로 검토하여 이를 근거로 하여 난임과 관련된 각종 기준을 마련하여 제시하고 있다. 현재 영국은 2007년까지의 자료를 분석하고 그것을 근거로 하여 23세-39세 범위 내의 여성들에 한하여 난임 시술비의 정부 지원을 하고 있다. 그림 - 12을 보면 체외수정 시 배아 이식에 대한 생존아 출산율이 35세 이후에 급격히 감소하고 있는 것을 알 수 있다.⁶²⁾

Figure 6.1 IVF success in terms of live births per 100 embryo transfers (vertical axis) according to age of woman (horizontal axis) based on 52,996 embryo transfers using the woman's own eggs undertaken in the UK between 1 October 2007 and 30 June 2009 (HFEA, personal communication; [note: small numbers of women below age 24 years in the HFEA database])

Live birth rates per transfer by age (HFEA post-October 2007 data)

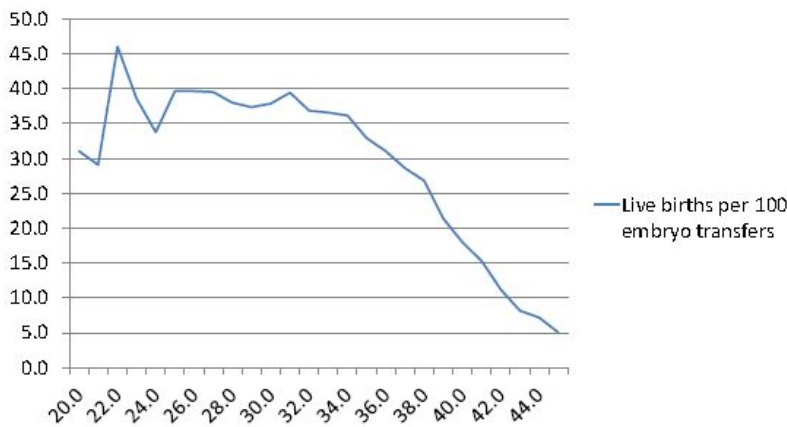


그림 12 여성의 연령에 배아 이식 후의 생존아 출산율(영국)

캐나다, 스웨덴의 경우에는 40세 미만의 여성에 한하여 지원하고 있으며, 프랑스의 경우에는 43세까지 지원하고 있으며, 노르웨이는 25세-40세, 독일은 여성 25세-40세, 남성 25세-50세, 오스트리아는 여성은 40세, 남성의 연령은 50세까지로 지원이 가능하도록 하고 있다. 그러므로 일부 나라에서는 지원 대상 연령의 기준을 여성을 기준으로 상한, 하한으로 정할 뿐 만 아니라 남성의 연령에도 적용하고 있음을 알 수 있다(표-42). 이스라엘 등과 같은 일부 특수한 국가를 제외하고는 우리나라의 지원 기준 연령은 다른 나라의 지원 기준에 비하여 높은 것이다.

62) NICE Clinical Guideline. 2013. Fertility, assessment and treatment for people with fertility problems. February. p85

표 42 각국의 난임시술 정부지원 대상자 연령 범위*

국가명	연령 제한	국가명	연령 제한
한국	여성 44세	룩셈부르크	여성 40세
독일	여성 25세-40세 남성 25세-50세	노르웨이	여성 25-40세
오스트리아	여성 40세 남성 50세	영국**	23세-39세
벨기에	여성 42세	캐나다	40세 미만
사이프러스	여성 40세	스웨덴	40세 미만
덴마크	여성 45세	체첸 공화국	39세 미만
프랑스*	여성 43세	일본**	현행 없음- 43세(2014년6월부터) ⁶³⁾

* IFFS Surveillance 2013, International Federation of Fertility Societies, October 2013

**Standardising Access Criteria to NHS Fertility Treatment, infertilitynetwork UK

***일본 후생성 홈페이지 <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000016911.html>

*<http://www.agence-biomedecine.fr/professionnels/procreation-embryologie-genetique-humaine.html>

나. 선정 기준

1) 소득 기준

2006년도에 지원사업 시작 당시에는 전국민 평균소득 130%이하의 난임부부에 한하여 지원을 할 수 있도록 하였으나 현재는 전국가구 월평균소득 150%이하의 난임부부에 한하여 지원을 할 수 있도록 소득 기준을 대폭 완화하였다. 2013년도 2/4분기를 시점에서 보면 전국가구 월평균소득은 4,076,229원으로 조사되어 이에 150%에 해당하는 금액은 6,114,344원에 해당한다. 이 소득은 9분위인 6,286,420원에 거의 가까운 소득에 해당되는 금액으로 9분위까지의 소득 가구가 전체 가구 중 89.98%를 차지하는 것을 감안한다면 전체 가구의 85%이상이 해당되는 기준으로 볼 수 있을 것이다. 다만 일부 맞벌이 부부의 경우 부부의 소득합산으로 인하여 기준 전국가구 월평균 소득 이상으로 산출되어 지원 대상에서 제외되는 불이익이 발생할 가능성이 상존하는 것으로 여겨진다. 전국가구 월평균소득 150%이하에 해당되는지 여부를 판단하기 위하여 현재 건강보험료 본인부담금 납부액기준으로 가족 수 별 건강보험료 이하인 가구에 해당

63) 일본 후생성 검토회 보도자료. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000016911.html>

하는 경우를 지원 대상으로 하고 있다.

조사한 바에 의하면 난임 시술비를 지원함에 있어서 시술 대상자의 소득을 기준으로 지원 여부를 결정하는 나라는 일본과 우리나라를 제외하고는 찾아 볼 수가 없었으며 대부분의 나라에서는 소득이나 경제적인 여건이 난임 시술비 지원을 결정하는 기준으로 사용하지는 않았다.

표 43 2013년도 2/4분기 전국가구 월평균소득 및 분위 별 소득

	금액(원)	%	누적%
전국가구 월평균소득	4,076,229		
1분위	806,745	9.99	9.99
2분위	1,778,301	10.00	19.99
3분위	2,466,576	10.00	29.99
4분위	3,003,921	9.99	39.98
5분위	3,477,661	10.01	49.99
6분위	3,983,724	10.00	59.99
7분위	4,535,429	10.00	69.99
8분위	5,221,765	9.98	79.97
9분위	6,286,420	10.01	89.98
10분위	9,180,471	10.02	100.00

*참고자료, 통계청 소득10분위별 가구당 가계수지(도시,2인이상)

다. 의학적 기준

2013년 모자보건사업 안내에 따른 의학적 가이드라인은 다음과 같다.

1) 인공수정 시술 의학적 기준 가이드라인

I. 원인불명의 난임

II. 남성요인

II.1. 정계정맥류가 없다는 신체검사 확인 후 정자 수가 적거나 정자활동성이 저하되어 있는 경우

II.2. 사정장애 등 기타 남성불임의 경우

○진단서에 인공수정이 필요한 상세사유 반드시 기입

III. 자궁내막증

IV. 기타 사유: 상세 사유

- * 35세 이상인 여성의 경우 난임기간이 6개월 이상이면 해당이 됨
- * 나팔관 검사(HSG) 결과 나팔관이 최소 한쪽은 정상이어야 함

2) 체외수정시술 의학적 기준 가이드라인(난임부부 지원사업 중앙심의위원회)

I. 체외수정시술 이외의 난임 치료로 임신을 기대하기 어려운 경우

- I. 1. 양측 난관 폐색
- I. 2. 중증 자궁내막증
- I. 3. 기타 : 상세 사유 기입 요함 (조기 폐경 등)

II. 체외수정시술 이외의 난임 치료에 의하여 1년 이상 임신이 되지 않는 경우

- II. 1. 난관성형술 기왕력
- II. 2. 배란유도 기왕력
- II. 3. 인공수정 기왕력
- II. 4. 기타 : 상세 사유 기입 요함

III. 원인불명 난임

- III. 1. 3년 이상의 난임 기간
- III. 2. 부인이 35세 이상인 경우

IV. 이식할 최대배아 수('08년부터 시행)

표 44 이식할 최대배아 수('08년부터 시행)

연령별	2~4일 배양후		5~6일 배양후	
	양호한 조건	양호하지 못한 조건	양호한 조건	양호하지 못한 조건
35세 미만	2개	3개	1-2개	2개
35~39세	3개	4개	2개	3개
40세 이상	5개	5개	3개	3개

※ 양호한 조건

표 45 이식배아 양호한 조건

- 1) 체외수정시술 첫 시술시
- 2) 배아의 상태가 양호한 경우
 - 2일째 배아 : \geq 4-세포기, 세포편절 20% 이하
 - 3일째 배아 : \geq 6-세포기, 세포편절 20% 이하
 - 4일째 배아 : \geq 8-세포기, 세포편절 20% 이하
 - 5일째 배아 : 포배형성
 - 6일째 배아 : 포배형성, 포배강의 크기가 배아 전체 크기의 50% 이상
 - 양호한 조건의 배아와 양호하지 않은 조건의 배아를 섞어서 이식할 경우 양호하지 않은 조건으로 하여 이식 배아 수를 결정한다.
- 3) 해당 주기에 배아 동결이 이루어 지는 경우
- 4) 이전 체외수정시술로 임신한 경우
 - * 상기 1) - 4) 조건중 어느 하나라도 해당되는 경우 양호한 조건임

V. 착상전 유전진단

VI. 남성요인

VI. 1. 시상하부나 뇌하수체 질환으로 인한 저성선자극호르몬성 성선기능저하증

- ① GnRH, hCG/hMG 등의 호르몬치료가 보조생식술 적용에 우선 시행되어야 한다.
- ② 최소한 24개월간 호르몬치료를 지속하며 정액검사 지표의 향상과 임신 여부를 주기적으로 관찰해야하며 이 기간 중 자연임신이 되지 않는 경우 보조생식술을 시행할 수 있다.

VI. 2. 정관절제술(vasectomy) 후 상태

- ① 정관정관문합술이 우선 시행되어야 하며, 첫 번째 수술이 실패하더라도 수술성적을 감안할 때 정관정관문합술 재시행이 우선되어야 한다.
- ② 성공적인 정관복원술에도 불구하고 수술 후 2년 이내에 자연임신이 되지 않는 경우 보조생식술을 시행할 수 있다.

VI. 3. 정계정맥(varicocele)

- ① 정액검사에서 이상 소견(정자의 수, 운동성 저하 또는 형태 이상)이 있고 정계정맥류가 확인된 경우 보조생식술에 앞서 정계정맥류제거술이 시행되어야 한다.
- ② 정계정맥류제거술 후 1년 내에 정액검사 지표의 향상이 없거나, 수술 후 정액검사 지표 향상이 있으나 2년 내 자연임신이 되지 않는 경우 보조 생식술을 시행할 수 있다.

VI. 4. 폐쇄성 무정자증(obstructive azoospermia)

- ① 폐쇄성 무정자증이 의심되는 경우(신체검사 정상인 무정자증) 고환생검을 반드시 시행해야 하며, 정상적인 정자생산기능이 확인되면 보조생식술 시행에 우선하여 폐쇄성 무정자증에 대한 수술적 치료가 시행되어야 한다.
- ② 부고환 폐쇄가 의심되면 부고환정관문합술이 우선 시행되어야 한다.
 - 부고환정관문합술 후 최소한 1년까지 사정액 내 정자의 출현 유무를 관찰해야 한다.
 - 부고환정관문합술 시도 중 정자를 발견하지 못한 경우 즉시 보조생식술을 시행할 수 있다.
 - 성공적인 부고환정관문합술 후 1년 이내에 사정액 내 정자가 출현하지 않거나, 정자가 출현하였으나 수술 후 2년 이내에 자연임신이 되지 않는 경우 보조생식술을 시행할 수 있다.
- ③ 사정관 폐쇄에 의한 무정자증이 의심되는 경우(소량의 산성 정액) 정확한 진단을 위하여 경직장초음파검사를 시행해야 하며 사정관의 경요도절제술이 우선 시행되어야 한다.

3. 지원 내용

가. 지원 횟수 및 지원 금액(2013년 현재)

1) 인공수정

대상 난임 부부는 1회 50만원 범위 내에서 총 3회의 인공수정 시술에 대하여 정부 지원을 받을 수 있다.

2) 체외수정

대상 난임 부부는 1회 180만원 범위 내에서 총 4회의 체외수정 시술에 대하여 정부 지원을 받을 수 있다. 대상 난임 부부가 기초생활수급자의 경우에는 1회 300만원 범위 내에서 4회의 시술비의 지원을 받을 수 있다.

표 46 2006년도~2013년도 난임부부 시술비 지원사업 내용

(단위: 억원)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
총지원 예산	465	315	268	236	553	655	647	715
체외수정 지원예산	465	315	268	236	331	433	452	559
인공수정 지원예산	-	-	-	-	222	222	195	156
지원대상	도시근로자 월평균소득 130%이하	도시근로자 월평균소득 130%이하	도시근로자 월평균소득 130%이하	도시근로자 월평균소득 130%이하	전국가구 월평균소득 150%이하	전국가구 월평균소득 150%이하	전국가구 월평균소득 150%이하	전국가구 월평균소득 150%이하
지원시술 및 횟수	체외수정 2회	체외수정 2회	체외수정 2회	체외수정 3회	체외수정 3회 인공수정 3회	체외수정 4회 인공수정 3회	체외수정 4회 인공수정 3회	체외수정 4회 인공수정 3회
체외수정 지원 금액	150만원 내 /회	150만원 내 /회	150만원 내 /회	150만원 내 /회	150만원 내 /회	180만원 내 4회 100만원 내	180만원 내 4회 100만원 내	180만원 내 /회
인공수정 지원 금액	-	-	-	-	50만원 범위/회	50만원 범위/회	50만원 범위/회	50만원 범위/회

*참고문헌 2013년 모자보건사업 안내

나. 지원 가능한 시술 종류

1) 인공수정 시술비 지원사업

자연배란 또는 배란유도(배란유도제로 경구제나 주사제 또는 병합투여)후 인공수정 시술이 모두 지원가능하다.

2) 체외수정 시술비 지원사업

체외수정 시술의 경우 인공수정 시술에 비하여 그 과정이 복잡하고 시술기관마다 차이가 있어 시술 과정 중에서 지원이 가능한 시술들을 정하여 지원하고 있다.

○ 체외수정(IVF-ET) 시 지원 가능한 시술

: 과배란 유도

난자 채취

세포질내 정자 주입술(ICSI)

배아보조 부화술(Assistant Hatching)

○ 접합자 난관내이식(ZIFT)

: 과배란 유도

난자 채취

세포질내 정자 주입술(ICSI),

○ 생식세포 난관내이식(GIFT)

○ 동결배아이식(FET)

○ 배아난관이식(TET)

다. 치료기간(지원결정 통지서 유효기간)

지원 신청에 대한 지원결정통지서 발급받은 후 3개월(시술시작일 기준)내에 시술이 시작되어야 하며 지원결정통지서를 받은 후 3개월이 경과되는 경우에는 지원신청을 다시 하여 자격 재조사 후 지원결정 통지서를 다시 발급 받은 후 실시하도록 하고 있다.

라. 난임부부 시술 허용 범위

체외수정 시술 시에는 ‘생명윤리및안전에관한법률’따라 배아생성의료기관이 지켜야 하는 조항에서 허용되는 범위 내에서 시술이 가능하다. 그러므로 지원받으려고 하는 시술이 특정의 성을 선택하여 수정하거나, 미성년자의 정자·난자 활용하는 경우, 매매된 정자·난자 활용하는 경우, 대리모 등에 연관이 있는 경우에는 지원을 받을 수 없다.

배아생성과 관련된 생명윤리및안전에관한법률 조항

제23조(배아의 생성에 관한 준수사항) ① 누구든지 임신 외의 목적으로 배아를 생성하여서는 아니 된다.

② 누구든지 배아를 생성할 때 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다.

1. 특정의 성을 선택할 목적으로 난자와 정자를 선별하여 수정시키는 행위
2. 사망한 사람의 난자 또는 정자로 수정하는 행위
3. 미성년자의 난자 또는 정자로 수정하는 행위. 다만, 혼인한 미성년자가 그 자녀를 얻기 위하여 수정하는 경우는 제외한다.
- ③ 누구든지 금전, 재산상의 이익 또는 그 밖의 반대급부(反對給付)를 조건으로 배아나 난자 또는 정자를 제공 또는 이용하거나 이를 유인하거나 알선하여서는 아니 된다.

제24조(배아의 생성 등에 관한 동의) ① 배아생성의료기관은 배아를 생성하기 위하여 난자 또는 정자를 채취할 때에는 다음 각 호의 사항에 대하여 난자 기증자, 정자 기증자, 체외수정 시술대상자 및 해당 기증자·시술대상자의 배우자가 있는 경우 그 배우자(이하 "동의권자"라 한다)의 서면동의를 받아야 한다. 다만, 장애인의 경우는 그 특성에 맞게 동의를 구하여야 한다.

1. 배아생성의 목적에 관한 사항
2. 배아·난자·정자의 보존기간 및 그 밖에 보존에 관한 사항
3. 배아·난자·정자의 폐기에 관한 사항
4. 잔여배아 및 잔여난자를 연구 목적으로 이용하는 것에 관한 사항
5. 동의의 변경 및 철회에 관한 사항
6. 동의권자의 권리 및 정보 보호, 그 밖에 보건복지부령으로 정하는 사항
- ② 배아생성의료기관은 제1항에 따른 서면동의를 받기 전에 동의권자에게 제1항 각 호의 사항에 대하여 충분히 설명하여야 한다.
- ③ 제1항에 따른 서면동의를 위한 동의서의 서식 및 보관 등에 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

제25조(배아의 보존 및 폐기) ① 배아의 보존기간은 5년으로 한다. 다만, 동의권자가 보존기간을 5년 미만으로 정한 경우에는 이를 보존기간으로 한다.

- ② 제1항에도 불구하고 항암치료 등 보건복지부령으로 정하는 경우에는 동의권자가 보존기간을 5년 이상으로 정할 수 있다.
- ③ 배아생성의료기관은 제1항 또는 제2항에 따른 보존기간이 끝난 배아 중 제29조에 따른 연구의 목적으로 이용하지 아니할 배아는 폐기하여야 한다.
- ④ 배아생성의료기관은 배아의 폐기에 관한 사항을 기록·보관하여야 한다.
- ⑤ 제3항 및 제4항에 따른 배아의 폐기 절차 및 방법, 배아의 폐기에 관한 사항의 기록·보관에 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

4. 지원사업 수행 체계 및 절차

가. 지원사업 수행 체계

‘난임부부시술비지원사업’은 중앙정부와 지방자치단체가 예산을 공동으로 지원하고 사업도 중앙부처와 지방자치단체의 기관들이 연계하여 수행되고 있어 각각의 역할과 업무의 수행을 적절하게 분담하는 것이 사업의 효율성 및 성과에 큰 영향을 미칠 것이다. 현재 ‘난임부부시술비지원사업’은 다음과 같은 역할 분담을 통해 이루어지고 있다.

1) 보건복지부(인구아동정책관 출산정책과)

- 난임부부 지원사업 종합계획 수립 및 평가
- 난임부부 지원사업 지침 개발 및 국고배정
- 난임부부 지원사업 중앙심의위원회 구성·운영
- 난임치료기관 지정 및 관리
- 기타 난임부부 지원사업에 관한 지도·감독

2) 광역자치단체

- 시·도 난임부부 지원사업 심의위원회 구성·운영
: 중앙심의위원회의 의료적 가이드 등에 의거 특이 사례 심의
- 난임진단서의 의학적 증상이 불명확하거나 평균 시술비보다 과다하게 청구된 사례 등 시·군·구에서 심의요청 사안 심의
- 시·군·구(보건소)에 사업지침 이첩 및 예산배정, 사업량 조정

3) 시·군·구(보건소)

- 지원 신청 접수·상담 및 지원대상자 선정, 의료비 지급, 홍보(특이사례는 지방심의위원회 심의후 확정)
- 지원 대상자 및 시술기관 시술비 지원에 대한 확인 및 지도·감독

4) 난임치료 시술기관

가) 체외수정 시술기관

- 난임치료 시술(의학적 가이드라인 준수)
- 난임치료(체외수정) 시술비청구서의 발행

- 체외수정 시술 기록지의 비치 및 정부 제출 요구 시 협조
- 시·군·구 보건소에 시술비 청구(체외수정 시술확인서 및 체외수정 시술지원 결정통지서사본 첨부)
- 정부지정 시술기관으로서의 의무준수

나) 인공수정 시술기관

- 특정 난임치료 시술(의학적 가이드라인 준수)
- 시술자의 난임치료(인공수정) 시술비청구서의 작성 시 협조
- 시술대상자(난임부부)에 대한 인공수정 시술확인서 및 진료영수증 등 발급
- 인공수정 시술 기록지<병원양식 활용>의 비치 및 정부 제출 요구 시 협조
- 정부지정 시술기관으로서의 의무준수

나. 지원사업 수행 절차

1) 난임부부 시술비 지원사업에 참여를 위한 지정 절차

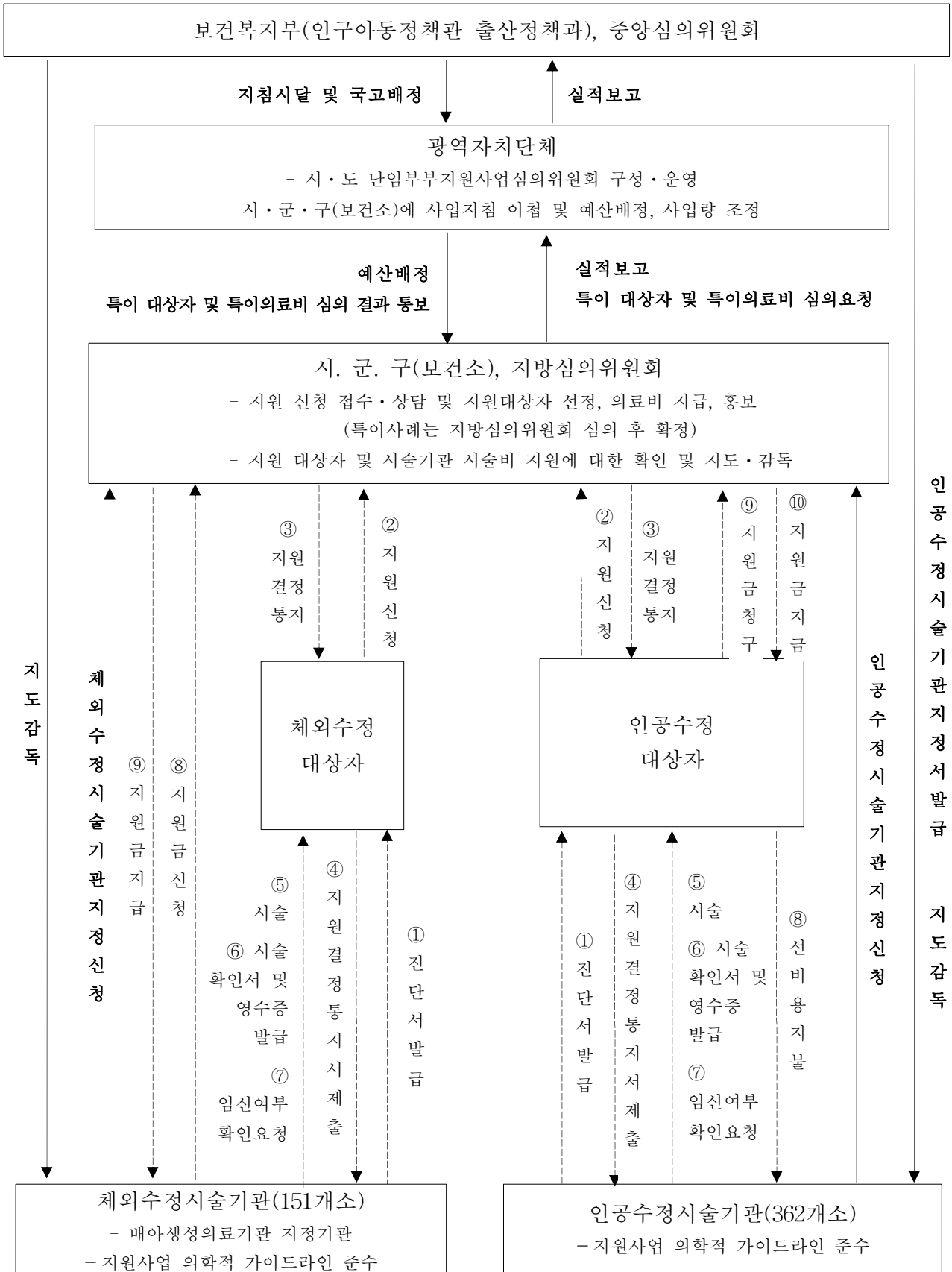
가) 체외수정 시술기관

- ‘생명윤리및안전에관한법률’에 의한 배아생성의료기관 중 정부지원 체외수정 시술사업에 참여하고자하여 난임부부 지원사업 시술기관 지정신청서를 제출한 기관을 참여기관으로 보건복지부장관이 지정, 통보한다.

나) 인공수정 시술기관

- 지정신청
 - : 자격기준 요건을 갖추고 인공수정 지원사업 시술기관 지정신청서를 작성하여 다음 각 호의 서류를 준비하여 관할지역 보건소에 요청한다.
 - 의료기관 개설신고필증 또는 의료기관 개설허가증 사본
 - 시설 및 장비, 인력 등 현황
 - 산부인과 전문의가 아닌 경우 2년 이상 인공수정 시술을 계속 하였음을 증명할 수 있는 서류 (시술경력증명서 등)
 - 인공수정 시술기관 지정체크리스트 원본
- 해당 보건소 현장 방문 확인
- 보건복지부 장관지정서 교부

표 47 지원사업 수행 절차



제4장 세계 각국의 난임시술 및 지원제도 현황

1. 세계 각국의 보조생식술 현황⁶⁴⁾

각 나라의 경제적인 수준, 문화적인 환경, 종교적인 배경 등에 따라 보조생식술의 규모 및 종류 등이 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 조사한 바에 따르면 현재 전 세계적으로 보조생식술을 가장 많이 하는 나라는 미국으로 2009년 146,244건의 체외수정 시술이 실시되어졌으며 가장 적게 실시된 나라는 캐나다로 2010년 18,454건으로 나타났다(그림-13). 배아생성의료기관 관련 보건복지부 조사에 따른 우리나라의 체외수정 시술 건수로는 2012년 총 48,238건이 이루어지고 있으며 난임부부 지원사업 시술건수로는 총 30,263건이 진행되고 있다. 시술건수만을 비교하였을 때는 우리나라가 건수가 높지 않지만 인구 100만명 당 기준으로 보면 985건으로 해당 기준 당 우리나라가 미국보다 시술 건수가 더 높게 나타났다. 또한 고가의 난임시술 비용으로 볼 때 고려할 수 있는 1인 GDP가 높은 순으로는 스웨덴, 미국, 캐나다로 나타났으며 우리나라는 2013년 기준 23,837\$로 조사된 나라들 중 가장 낮게 나타났다(표-48). 이것으로 보아 우리나라의 보조생식술 시술건수는 나라 중에서 인구적·경제적으로 많이 시술하는 범위에 있다고 볼 수 있다.

난임시술의 결과를 평가하기 위해서 나라별로 비교하는 것은 난임 부부의 연령 및 난임 기간, 인종,⁶⁵⁾ 시술 종류 및 방법, 사용 약물, 이식 배아 수 등 나라마다 다른 환경, 제도 및 법률 등 여러 요인에 따라 시술의 결과가 달라짐으로 조심스럽고 주의를 요하는 일이다. 그러나 보조생식술의 시술 결과에 대한 객관적 평가의 방법이 아직까지 뚜렷하게 제시된 것이 없는 상황에서는 국가간 시술 과정 및 결과의 비교가 질의 담보 및 평가를 위해서 부득이 시행될 수밖에 없을 것이다.

각국의 체외수정 시술현황으로는 시술기관 수가 미국 443개, 우리나라 151개, 캐나다 28개, 영국 74개로 나타났으며 총 이식비율은 네 나라간 차이가 많이 나지 않는 80%정도 범위로 나타났다. 그러나 신성배아당 임신율에서는 미국과 캐나다에 비하여 10%정도 우리나라가 낮게 나타

64) 1.한국(지원사업). 2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가

2.캐나다. Assisted reproductive technologies(ART) in Canada: 2010 results from the Canadian ART Register

3.미국. 2010 Assisted reproductive technology/National Summary Report. CDC

2010년 신선배아 이식 건수는 총 31,409건, 동결 배아 이식의 건수는 총 8,334건 임

65) Fertility treatment outcomes can be significantly influenced by mother's ethnicity. October 29th. 2013.

<http://medical.xpress.com/news/2013-10-fertility-treatment-outcomes-significantly-mother.html>

Table 14. Comparisons between Canada and other countries.

Country, Year (reference)	USA 2009 (12)	Canada 2010	UK 2008 (13)	Sweden 2008 (13)	Belgium 2008 (13)	Germany 2008 (13)	Australia/ New Zealand 2009 (14)
No. of clinics participating (%)	441 (91)	28 (100)	70 (100)	16 (100)	18 (100)	120 (100)	84 (100)
Total no. of ART cycles reported	146,244	18,454	50,555	21,164	28,751	69,902	70,541
IVF/ICSI cycles							
No. of cycles reported	102,478 ^a	11,806	39,476	11,010	19,061	50,828	43,352 ^b
Cycles with ICSI (%)	73	71	50	47	75	76	66
Cycles in women aged ≥40 y (%)	22	21	18	11	-	14	27
Cycles with 1 embryo transferred (%)	14	24	15	70	50	13	70 ^c
Cycles with ≤2 embryos transferred (%)	65	76	95	100	90	80	99 ^c
Clinical pregnancy rate per cycle (%)	36.9	34.9	31.3 ^d	29.2 ^d	27.3 ^d	26.8 ^d	23.6
Live birth rate per cycle (%)	33.8	27.2	27.5 ^e	23.1 ^e	19.2 ^e	16.8 ^e	18.0
Singleton live birth rate per cycle (%)	23.5	20.8	20.7 ^e	21.5 ^e	17.0 ^e	13.2 ^e	16.5
Multiple birth rate per delivery (%)	30.5 ^f	23.8	24.9	7.1	11.7	21.7	8.2 ^g
Triplet or more rate per delivery (%)	1.6 ^f	0.8	0.4	0.1	0.2	0.9	0.2 ^g
FET cycles							
No. of cycles reported	26,069	4,640	8,957	4,733	8,870	17,646	23,877
Clinical pregnancy rate per thaw (%)	30.3	27.7	20.8	23.4	17.5	17.3	21.8
Live birth rate per thaw (%)	30.8 ^h	21.1	18.2 ⁱ	18.0 ⁱ	12.1 ⁱ	13.5 ⁱ	16.5
Singleton live birth rate per thaw (%)	23.6 ^h	17.3	15.5 ⁱ	17.0 ⁱ	10.4 ⁱ	11.4 ⁱ	-
Multiple birth rate per delivery (%)	23.4 ^f	17.7	15.0	5.3	13.7	15.2	-
Triplet or more rate per delivery (%)	1.1 ^f	0.6	0.1	0.1	0.4	0.4	-

^a includes a small number of natural IVF, gestational carrier, PGD, GIFT, and ZIFT cycles

^b include 499 natural IVF cycles

^c includes FET cycles

^d per retrieval

^e delivery (including stillbirths) per retrieval

^f livebirths only

^g rate for all ART cycles

^h per ET

ⁱ delivery (including stillbirths)

그림 13 세계 각 국의 보조생식술(체외수정기술) 현황

표 48 국가 1인당 GDP별 정부지원금 및 제외수정 시술주기

국가명	총 인구 (2013년 기준)	1인 GDP (2013년 기준)	총 보조생식술 주기	보조생식술 주기 (100만명당)
한국 2012	48,955,203명	23,837\$	48,238	985
미국 2009	316,668,567명	52,839\$	146,244	461
캐나다 2010	34,568,211명	51,871\$	18,454	533
영국 2008	63,395,574명	39,048\$	50,555	797
스웨덴 2008	9,119,423명	57,297\$	21,164	2,320
벨기에 2008	10,444,268명	45,537\$	28,751	2,752
독일 2008	81,147,265명	43,952\$	69,902	861
호주/뉴질랜드 2009	22,262,501명	40,465\$	70,541	3,168

났고 동결배아이식당 임신율은 캐나다에 비하여 15%정도 우리나라가 높게 나타났다. 이 자료로 보았을 때 우리나라가 시술건수에 비하여 임신율이 높은 것은 아니라고 볼 수 있다. 앞서 동결 배아이식의 성공률이 높은 이유는 성공하였을 경우에만 지원을 신청하는 지원사업의 특성에 따른 것으로 설명할 수 있을 것이다. 또한 다태 출산율의 경우에는 우리나라가 미국을 제외하고는 쌍태아이상 출산율이 다른 나라에 비하여 높은 것을 알 수 있다(표-49).

각각 나라마다 지원하는 제도의 범위 및 규제하는 법률, 문화가 다르기 때문에 수치만을 가지고 판단할 수는 없을 것이다. 다양한 형태로 난임 시술에 대한 정부의 지원이 이루어지고 있는 유럽 및 여러 나라의 시술 현황과 난임과 관련한 정부의 관리 제도를 살펴보고자 한다.⁶⁶⁾

66) Fernando Zegers-Hochschild, MD. 2008. Global socioeconomic and cultural factors affecting the number of embryos transferred. ICMART Symposium. ASRM. San Francisco.

표 49 각국의 체외수정 시술현황

	한국 (2012 지원사업)	미국** (신선배아만)	캐나다 2010	영국2010** (신선배아만)
시술기관 수	151	443	28	74
시술 건수	30,263	100,824	17,387	46,185
총 이식 수	26,803	82,624	15,417	39,693
이식비율	26,803/30,263 88.6%	82,624/100,824 81.9%	15,417/17,387 88.7%	39,693/46,185 85.9%
총이식 당 임신율	9,620/26,803 35.9%		5,748/15,417 37.3%	
신선배아이식 당 임신율	7,526/22,180 33.9%	37,191/82,624 45.0%	4,374/10,680 41.0%	13,596/39,693 34.3%
동결배아이식 당 임신율	2,094/4,811 43.5%		1,374/4,737 29.0%	
첫시술에서의 임신율	4,316/13,078 33.0%			
자궁외 임신율	332/29,631 1.1%	0.7%	103/17,387 0.6%	
인공유산율		1.0%		
유산율	1,305/7,309 14.0%	16.1%	971/5,748 16.9%	1,794/13,596 13.2%
시술 당 출산율	7,415/29,369 25.2%	30,425/100,824	4,467/17,184* 26.0%	11,802/46,185 25.6%
총 이식 당 출산율	7,415/26,803 27.7%		4,467/15,214* 29.4%	
신선배아이식 당 출산율		30,425/82,624 36.8%	3,416/10,514* 32.5%	11,802/39,693 30.0%
동결배아이식 당 출산율			1,051/4,700* 22.4%	
임신 후 출생율	7,415/8,949 82.9%	30,425/37,191 81.8%	4,467/5,545* 80.6%	11,802/13,569 87.0%
출생신생아 사망율	0/7,415 0.0%	0.6%		
다태 출산율	7,385 총 출산 5,381 단태 72.9% 1,968 쌍태 26.6% 35 삼태 0.5% 1 삼태이상 0.01%	단태 69.7% 쌍태 28.8% 삼태이상 1.5%	4,467 총 출산 3,457 단태 77.4% 977 쌍태 21.9% 33 삼태 0.7%	11,802 총 출산 9,501 단태 80.5% 2,301 다태 19.5%

2. 각국의 보조생식술 관련 법률⁶⁷⁾

가. 특별법 제정

오스트리아, 벨기에, 불가리아, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 이탈리아, 네덜란드 등은 보조생식술 및 배아 연구 등과 관련한 특별법을 제정하여 보조생식술과 관련된 전반적 사항들을 규율하고 있다(표-50, 51). 미국의 경우에는 보조생식술 전반을 다루는 특별법은 없으나 보조생식술의 데이터를 등록 관리하기 위한 특별법으로 Fertility Clinic Success Rate and Certification Act을 제정하고 1997년부터 난임시술 의료기관의 시술 관련 데이터를 미국질병통제예방센터(CDC)에서 수집하여 관리하고 있다. 이 법률에 의거하여 보조생식 시술을 실시하는 경우에는 시술과 관련된 정보를 등록하여야 하며 이렇게 수집된 정보는 분석을 거쳐 임신율 및 출산율 등을 일반에게 공개하고 하도록 하고 있다. 난자와 정자, 배아의 냉동보관 및 이용에 관련하여서는 연방법 21CFR1271에 따른 Human Cells, Tissues, and cellular and tissue-based Products로 간주되어 미국 식품의약품안전청(FDA)에서 관리하고 있어 생식세포를 냉동보관하기 위하여서는 생식세포 은행에서 FDA의 허가를 받아야 하며 각각 다루는 생식세포 품목에 대하여도 FDA에 등록하여야 한다.⁶⁸⁾

나. 관련 일반 법률로 규율

유럽 각국에서는 기본적으로 보조생식술과 관련한 안전성의 문제는 유럽연합(EU)의 규정과 지침을 기본적으로 공통 적용하고 이외 자국에 형편에 맞는 법률 및 지침을 통해 관리하고 있다. 일본의 경우에는 보조생식술과 관련하여 법률에서 규율하고 있는 것은 없으며 대부분 일본 산부인과 학회의 지침 또는 견해 등을 통해 자율적으로 규율하고 있다.

67) <http://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal/Legislation-for-MAR-treatments/Specific-legislation-for-MAR-treatments.aspx>

68) Fertility Clinic Success Rate and Certification Act 번역본 첨부

표 50 각국의 보조생식술 법률1

국가명	법 른 명
덴마크	Lov om krav til kvalitet og sikkerhed ved håndtering of humane væv of celler-2006 Bekendtgørelse nr. 1266-2008 Bekendtgørelse nr. 984 af-2007 Bekendtgørelse nr. 753-2006 Lovbekendtgørelse Bekendtgørelse nr. 1724-2006 Bekendtgørelse om indberetning af IVF-behandling-2004
오스트리아	Gewebesicherheitsgesetz-GSG 19.3.2008 'Fort pflanzungs medizinge setz'
벨지움	Law 1999: regulation of IVF Centres Law 2003: embryo research Law 2003: conditions reimbursement laboratory Law 2006: reimbursement gonadotrophins Law 2007: informed consent regulations Law 2008: inspections, reimbursement inseminations, tissue and cell directives
불가리아	Law for the Health
에스토니아	Assisted fertilization and Protection of the embryo-1997
핀란드	Act of Assisted Reproduction Act of Medical use of human organs, tissues and cells
프랑스	Bioethics Act transposing the EUTCD-2008
독일	Penal law (embryo protection law): Gesetz zum Schutze von Embryonen Rechtsverordnungen (= executive order law) to the Gewebegesetz: 1) Arzneimittel-und Wirkstoffherstellungsverordnung 2) Transplantationsgesetz: ⁶⁹⁾
그리스	Legislation 3305/2005

69) <https://bundesrecht.juris.de/tpg/BJNR263100997.html>

표 51 각국의 보조생식술 법률2

국가명	법 른 명
헝가리	Act on Health, Chapter IX., 20/2007. (IV.19.) Ministerial Decree(EüM), 30/1998 (VI.24) Ministerial Decree(NM)
이태리	Law 40/2004 Since 2009 the Italian constitutional court allowed most of restrictions set by 40/2004.
네덜란드	Planningsbesluit In Vitro Fertilisatie (Act on In Vitro Fertilization)-1998 Embryowet (Embryo Act)-2002 Wet donorgegevens kunstmatige bevruchting (Law on data from donors for artificial reproduction)-2002 Wet veiligheid en kwaliteit lichaamsmateriaal(Law on safety and quality of human tissues)-2003
슬로베니아	Act on infertility treatment and procedures of biomedical assisted procreation since 2000 Act for quality and safety of tissues and cells for the medical treatment since 2007
스페인	14/2006 26 de mayo sobre técnicas de Reproduccion humana asistida Royal Decree 1301/2006
스웨덴	2008 (Lag 2008:286 om kvalitets-och säkerhetsnormer vid hantering av mänskliga vävnader och celler) SFS 2005:39, SFS 2006:351, SFS 2009:262, SOFS 2002:13 SFS 2008:286
영국	HFEA Act 1990 with changes concerning parenthood, PGD in 2008 HTA 2004

3. 각국의 보조생식술 관련 정부지원 제도

가. 지원 대상의 시술

최근 대부분의 선진국에서는 난임부부가 계속해서 증가하는 추세이며 난임부부들은 고가의 시술비용의 부담으로 인한 경제적인 어려움을 토로하면서 정부에 난임시술과 관련한 경제적 지원을 강력하게 요청하고 있다. 그렇기 때문에 유럽 등 많은 나라에서는 정부가 난임부부들의 경제적 부담을 덜어주고 국가의 출산율을 높이기 위하여 기금의 형태, 건강보험의 적용 등의 방법으로 난임부부의 보조생식술 비용을 지원하는 것이 세계적인 추세이다. 대개의 경우 국가 보건의료체계 내에서 다른 의료관련 지불 제도와 연계하여 또는 그 제도 안에 포함하여 지원하고 있다.

미국의 경우에는 정부차원에서 건강보험을 시행하고 있지 않으므로 정부차원의 체계적인 지원은 없으나 의료비와 관련한 사보험에서 출산과 관련한 비용을 지불하는 것과 같은 맥락으로 난임부부들에게 보조생식술에 관련한 비용을 지불할 것을 강제하는 방향으로 관련 법률을 마련하는 추세이다.⁷⁰⁾

1) 인공수정과 체외수정 시술을 모두 지원하는 국가

: 크로아티아, 체첸 공화국, 핀란드, 프랑스, 이스라엘, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 스웨덴, 영국 등
체첸공화국의 경우 체외수정을 지원하기는 하나 ICSI는 지원 대상에서 제외하고 있다

2) 체외수정 만 지원하는 국가

: 벨기에, 불가리아, 아이슬란드, 슬로바키아 등

3) 인공수정만 지원하는 국가

: 스위스

4) 보조생식술에 대한 정부지원이 없는 대표적인 국가⁷¹⁾

: 오스트리아, 브라질, 중국, 콜롬비아, 콩고공화국, 도미니카공화국, 에콰도르, 이집트, 인도, 아일랜드, 아이보리 코스트, 멕시코, 파나마, 페루, 세네갈, 스위스, 대만, 토고, 우간다, 미국베네수엘라, 베트남 등

70) CDC. 2012. A NATIONAL PUBLIC HEALTH ACTION PLAN FOR THE DETECTION, PREVENTION, AND MANAGEMENT OF INFERTILITY. USA.

71) International Federation of Fertility Societies. 2013. IFFS Surveillance 2013. pp21-26.

다음은 세계 각국에서 이루어지는 보조생식술에 대한 지원 실시 여부와 지원 정도에 대한 설명을 담은 표이다(표-52, 53).

표 52 세계 각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수1

국가명	A national health plan	Private insurance	비고
한국	정부지원사업	-	인공수정 1회 당 50만원한도 3회 지원 체외 수정 1회 당 180만원한도 4회 지원
호주	National Plan	-	체외수정 시술 1회 당 일정액 보상음
오스트리아	National Health system	-	약물과 치료비용의 2/3 지원
벨기에	건강보험	-	정부가 전체 비용의 90% 정도 지원 SET인 경우와 연계하여 지불, 특정 상황의 최초이식은 SET을 요건으로 함
캐나다	연방차원은 없음 지방정부 따라 다름	-	*퀘벡주의 경우 주정부예산으로 eSET 전액지원
중국	지원 없음		
체첸공화국 (Czech Repub)	national health reimbursement		IUI - 7회/년, 기본 IVF - 3회 첫 2회를 eSET하는 경우 IVF 4회 지원 39세 이하 여성에 한하여 지원
덴마크	+	-	첫째 아이에 한하여 IVF 3회 전액지원 둘째부터는 자비부담, 단 약물비용 100% 지원
핀란드	+	-	42세까지 지원 공공병원 40% 지원 사설기관 사회보험으로 일부 부담
프랑스	+	-	IVF 4회 비용 전액 지원
독일	+	+	IVF 3회 비용 50% 지원
홍콩	+	-	40세까지 IVF 3회 지원 3곳의 공공병원에서 38세 이하의 원발성 난임환자에게 보조금에 의한 치료 제공
이스라엘	+	-	여성 2명의 자녀를 출산할 때까지
이태리	+		국가보건의료 내에서 가능 지역마다 차이 있음 시술비 50% 지원
일본	-		중앙정부 50%, 지방정부 50%에 의한 일부 지원

표 53 세계 각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수2

국가명	A national health plan	Private insurance	비고
뉴질랜드			기준에 맞는 경우 전액 지원
노르웨이			IVF 3회, 1회 당 2,500유로까지 지원
싱가폴			40세 이하의 여성이 공공기관에서 과배란 체외수정 시술을 하는 경우 3,000(싱가폴 달러)까지 지원
스웨덴	+	-	공적으로 60% 지원, 본인 40% 부담
스위스, 대만, 터키	없음	-	-
영국	NHS		지원 기준을 충족하는 경우 공공병원에 한해서 IVF 3회 지원
미국	정부지원 없음	일부지원*	민간보험으로 시술비 지원관련 법률 있음(15개주) 지원강제하거나 지원권유하거나 그 차이가 다양함 전체 난임시술의 20% 정도 민간보험으로 지원 추산

International Federation of Fertility Societies. 2013. IFFS Surveillance 2013.
International Federation of Fertility Societies 2011. IFFS Surveillance 2010.

나. 지원 횟수⁷²⁾

정부가 난임부부를 위하여 보조생식술에 대한 지원을 하는 경우는 그 나라의 경제적, 종교적, 정치적 상황에 따라 다르다. 그러나 각 나라마다 지원 방법이 다르더라도 무제한적으로 지원하는 나라는 없으며 일정한 기준을 마련하여 지원하고 있다. 대부분의 정부는 한정된 재원을 가지고 지원함으로써 인공수정 또는 체외수정을 정부가 지원한다 할지라도 전부 지원할 수는 없다. 그렇기 때문에 비용 효과 또는 임신의 가능성에 근거하여 일정한 횟수로 제한해서 보조생식술 비용을 지원하고 있다.

1) 인공수정 시술 지원 횟수

: 인공수정을 제한이 없이 지원하는 나라

72) Fertility Europe: Equality of Access to Medically Assisted Reproduction across Europe-May 2012, p12

- 크로아티아, 핀란드, 네덜란드, 노르웨이 등이 있으며 이스라엘의 경우에는 자녀가 2명이 될 때까지는 제한 없이 지원을 하고 있다.

: 인공수정을 6회 지원하는 나라: 체첸공화국, 프랑스, 스웨덴

: 인공수정을 3회 지원하는 나라: 포르투갈, 스위스, 한국

2) 체외수정 시술/ ICSI 지원 횟수

: 이스라엘의 경우에는 자녀가 2명이 될 때까지는 제한 없이 지원을 하고 있다.

: 체외수정 시술을 6회를 제공하는 나라: 벨기에, 크로아티아 등이 있다.

: 체외수정 시술을 5회 제공하는 나라: 헝가리

: 체외수정 시술을 4회 정부가 지원하는 나라

- 프랑스, 한국, 체첸공화국은 첫 2주기를 단일배아이식을 하는 경우에는 4회까지 단일배아이식을 하지 않는 경우에는 3회까지만 지원하는 것으로 하여 단일배아이식을 하는 경우 지원 횟수를 증가시켜주고 있다.

: 체외수정 시술 3회를 정부가 지원하는 나라

- 불가리아, 핀란드, 아이슬란드, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈 등이 있으며, 슬로바키아, 스웨덴, 영국, 독일 등의 경우에는 3회까지 지원이 가능하나 지역별로 형편에 따라 약간의 차이가 있다.

다. 지원 방법

정부가 보조생식술 비용을 지원하는 방법으로는 사회보험 내에 포함하여 자동으로 적용되도록 하는 경우, 건강보험에 해당되도록 하는 경우, 기금을 마련하여 집행하는 경우 등이 있다(표-50).

1) 사회보장보험

: 국가사회보장으로 보건의료가 제공되는 시스템 내에서 자동으로 시술 비용이 적용되도록 하고 있는 나라들로는 벨기에, 크로아티아, 체첸공화국, 핀란드, 프랑스, 아이슬란드, 이스라엘, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 슬로바키아 등이 있다.

2) 시술비 지원기금(예산)

: 불가리아, 영국, 스웨덴 등은 국가사회보장보험을 실시하는 나라임에도 불구하고 우리나라와

마찬가지로 일정한 기금을 조성하여 기금 내에서 지원을 하고 있다.

: 스웨덴의 경우 조성된 기금이 소진된 이후에는 시술 당사자들이 비용을 지불하여야 한다.

3) 민간보험

: 미국의 경우에는 정부지원은 없으나 주별 법률로 민간보험이 보조생식술의 시술비를 급여할 것을 강제하거나 시술비의 제공을 조건으로 하는 상품을 제시할 것을 의무화하여 민간보험에 의한 시술비의 급여가 확대되도록 하고 있다.

: 프랑스나 영국 등과 같이 정부가 시술비를 지원하는 경우에도 지원 기준에 들지 않거나 정부가 지원하는 횟수를 초과하여 더 이상 정부 지원금이 불가능한 경우 민간보험을 통해 시술비가 급여되기도 한다.⁷³⁾

표 54 유럽의 보조생식 시술비 지원 현황1

국가	IUI 지원주기	IVF/ICSI 지원주기	Pro Lifetime	Pro baby	단일 배아이식	급여판단주체
덴마크	-	-	-	-	-	-
벨기에		6	yes	no	yes	사회보험자동
불가리아	0	3회 (첫2주기는급여안됨)	yes	no	no	주기금의 공공위원회
크로아티아	제한 없음	6	no	yes	no	사회보험자동
체첸공화국	6	4 (첫2주기가SET경우) 3 (SET가 아니면)	yes	no	yes	사회보험자동
핀란드	제한 없음	3	yes	no	yes (주치의결정)	사회보험자동
프랑스	6	4-5	no	yes	no	사회보험자동
아일랜드 (단, 1개 사설기관)	0	3 (첫주기는급여안됨)	yes (동일한 배우자1명)	no	yes	사회보험자동
이스라엘	출생 2명까지 제한 없음	출생 2명까지 제한 없음	no	no	no	사회보험자동
네덜란드	제한 없음	3	no	yes	no	사회보험자동
노르웨이	제한 없음	3	no	yes	yes	사회보험자동
폴란드	-	-	-	-	-	-

73) Fertility Europe: Equality of Access to Medically Assisted Reproduction across Europe-May 2012

표 55 유럽의 보조생식 기술비 지원 현황2

국가	IUI 지원주기	IVF/ICSI 지원주기	Pro Lifetime	Pro baby	단일 배아이식	급여 판단 주체
포르투갈	3	3	yes	no	yes(주치의결정)	사회보험자등
루마니아*						
슬로바키아	0	0-2,3	yes	no	no	건강보험 결정
스위스	3	0	yes	no	no	
스웨덴	6	0-3 (1-3 냉동배아이식)	yes	no	yes -여성, 남성나이 -이전시술횟수 -배아상태등 고려	의학적 요인에 근거에 각 주의 정책결정자, 재정적으로 제한이 있음
영국	0-6	0-3	yes	no	yes -여성, 남성나이 -이전시술횟수 -배아상태등 고려	구역별 치료

* 루마니아: 2011년부터 제한된 커플들에게 IVF 1주기에 대하여 일부 급여

* 데이터는 Fertility Europe 회원국들로부터 2012년 4월에 수집되었음

Fertility Europe: Equality of Access to Medically Assisted Reproduction across Europe-May 2012

라. 지원 내용

보조생식술 기술비 지원사업은 지원내용에 난임 진단을 위한 검사, 과배란을 위한 약물의 사용, 상담, 시술 등에 대한 지원여부 및 어느 정도의 지원을 하는 지가 포함되어야 한다. 이는 기술비 지원에 드는 재원의 규모와 시술 대상자의 만족 등에 매우 큰 영향을 미치는 중요한 요소이기 때문이다.

1) 지원되는 시술 비용

영국의 경우에는 지역에 따라 진단에 대한 비용지원이 상이한 것으로 보고되고 있으나 정부지원을 실시하고 있는 대부분의 나라에서는 난임의 원인을 정확히 파악하여 적절한 치료방법을 선택하기 위한 검사비용의 경우 100%를 지원하는 것으로 나타나고 있다. 우리나라의 경우에도 난임의 진단을 위한 일부 검사 항목에 대해서는 국민건강보험에서 급여하고 있다.

정부지원을 실시하고 있으며 사회보장보험의 틀 내에서 지원을 하는 나라에서는 시술 비용을 대부분 100%지원하고 있으나 나라마다 다른 사회보장보험의 틀 내에서 처방약물에 대한 본인부담의 정도가 다르므로 약간의 차이를 보이기도 한다.

이외에도 보조생식술을 실시하는데 중요한 초음파 검사 비용, 상담 비용, 수혈 비용에 대하여도 대부분 지원을 하고 있다.

2) 사설 시술기관에 대한 지원

보조생식술에 대한 지원을 공공 시술기관에서 시행하는 경우에 한정하여 지원하는 국가들과 시술기관에 상관없이 지원하는 국가들로 나뉘어져 있다. 크로아티아, 덴마크, 이탈리아, 영국 등의 경우에는 공공기관에서 진행되는 시술만 지원한다. 벨기에, 체첸공화국, 이스라엘, 네덜란드, 노르웨이 등의 경우에는 진행되는 시술기관에 상관없이 동일하게 지원하고 있다. 그 외 각 나라의 상황에 따라 일정 비율로 차등하여 사설기관에서 시술을 지원을 하거나 특정 조건에 충족하는 기관에 한하여 지원하는 것으로 보고되고 있다.

3) 비용의 지원방법

○ 정율제 지원

- 난임시술로 발생한 비용 중 지원이 가능한 항목의 금액에서 일정 비율만큼을 지원하는 방법으로 대부분의 유럽국가에서는 이 방식을 택하고 있는 것으로 나타났다.

○ 정액제 지원

- 난임시술로 발생한 비용에 상관없이 1회 시술 당 일정금액의 시술비를 지원하는 방식으로 일본과 우리나라, 불가리아, 싱가포르 등에서 채택하고 있는 지원방법이다.

- 우리나라는 인공수정 시술 1회 당 50만원 한도, 체외수정 시술 1회 당 180만원 한도로 정액지원하고 있으며 일본의 경우에는 인공수정에 대한 지원은 없고 체외수정 시술 1회 당 15만 엔, 냉동배아시식 1회 당 7.5만 엔의 정액지원을 하고 있다.

4) 지원되는 항목

○ 검사

- 대부분의 유럽국가에서는 난임시술에 필요한 검사와 관련한 비용을 100% 지원하는 것으로 보고하고 있다. 그러나 아일랜드의 경우 검사비의 60%에 한하여 지원하고 있으며 영국은 지역의 상황에 따라 검사 비용 지원여부가 다른 것으로 나타났다.

○ 약물

- 많은 나라에서 난임시술에 사용되는 약물에 대한 지원을 100%로 하고 있었으나 벨기에에는 95%, 체첸공화국의 경우는 일정 기본약물을 정해 놓고 기본약물만을 급여하고 있으

며, 핀란드의 경우에는 년 간 600유로에 한하여 약물 비용을 지원하고 있으며, 헝가리의 경우는 70%까지 지원을 하고 아일랜드는 약물 비용은 지원하지 않고 있는 것으로 나타났다. 노르웨이의 경우에는 2,000유로까지는 본인이 부담하고 2,000유로를 넘게 되면 정부가 비용을 지원하는 등 나라마다 다양한 형태로 지원이 이루어지고 있다.

○ 상담

- 난임과 관련하여 심리적인 요인은 원인으로 작용할 수 있고 또는 시술의 결과에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있어 난임 당사자들에게 상담을 실시하는 것은 매우 중요한 사안으로 여러 연구에서 주장하고 있다. 그럼으로 대부분의 유럽국가에서는 상담에 대한 지원을 실시하고 있는 것으로 나타나고 있다. 그러나 약물의 지원에 있어서와 마찬가지로 나라마다 지원에 대한 정도는 약간의 차이가 있어 전부 지원하는 경우도 있고 벨기에의 경우 95%지원, 아일랜드의 경우 60%지원, 노르웨이의 경우 400유로까지는 본인이 부담을 하고 그 이상이 될 때에는 정부가 지원하는 방식을 택하고 있다.
- 현재 우리나라의 난임부부 지원시스템에서는 난임부부들을 위하여 필요한 상담부분에 대한 지원이 이루어지고 있지 않고 있기에 이 부분에 대한 제도의 보완을 마련함에 있어서 유럽 국가들의 사례에 대하여 참고하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

○ 수혈과 초음파

- 수혈과 초음파 검사의 경우 난임시술에 필수적인 요소로 고려되어서인지 벨기에 95%지원, 아일랜드 60% 지원을 제외하고는 모든 국가에서 100% 지원을 하고 있었다.

○ 사설기관에 대한 지원

- 유럽의 일부 국가에서는 사설기관에서 시술을 실시하는 경우에 지원을 하지 않고 있다. 크로아티아는 일부 기관만 지원하고, 덴마크, 이태리, 영국은 지원하지 않으며 핀란드의 경우 공공기관과 차등하여 지원하고 있다.

표 56 유럽의 공공 시술기관에서 IVF/ICSI 급여1

국가	검사	약물	상담	수혈	초음파	사설기관 급여
불가리아	100%	100%	100%	100%	100%	(사설기관 만 있음)
크로아티아 (공공기관)	100%	100%	100%	100%	100%	년 간 100 주기를 제공하는 2개 기관을 제외하고는 원칙적으로 급여 안됨
체첸공화국 (ICSI급여 안됨)	100%	기본약물만 100%	100%	100%	100%	동일 급여

표 57 유럽의 공공 시술기관에서 IVF/ICSI 급여2

국가	검사	약물	상담	수혈	초음파	사설기관 급여
벨기에	100%	95%	95%	95%	95%	동일 급여
덴마크	100%	100%	100%	100%	100%	급여 안됨
핀란드	100%	100% (년간 600유로까지 약물급여비면제)	100%	100%	100%	전체 비용의 40%
프랑스	100%	100%	100%	100%	100%	시술기관의 세금 및 보조적인 사보험의 수준에 따라 다름
헝가리	100%	70%	100%	100%	100%	?
아일랜드	60%		60%		60%	1개의 사설 시술기관만 있음
이스라엘	100%	100%	100%	100%	100%	동일 급여
이탈리아	100%	100%	100%	100%	100%	급여 안됨
네덜란드	100%	100%	100%	100%	100%	동일 급여
노르웨이	100%	2,000유로 초과시 급여	400 유로까지 본인부담	100%	100%	동일 급여
폴란드	-	-	-	-	-	-
포르투갈	100%	69%	100%	100%	100%	약물만 일부급여 경우에 따라 상담도 가능
루마니아*						
슬로바키아	75%	75%	100%	100%	100%	?
스웨덴 (지역보건의 료기금 소진 시 본인부담)	100%	100%	진찰비 30유로를 제외 하고 100%	100%	100%	주에서 동의시 동일급여. 만일 주에 공공기관이 없는 경우 가까운 사설기관 또는 지역 위원회와 계약을 맺은 기관에서 기능함
스위스	-	-	-	-	-	-
영국	지역에 따라 0 or 100%	지역에 따라 0 or 100%	지역에 따라 0 or 100%	지역에 따라 0 or 100%	지역에 따라 0 or 100%	급여 안됨

* Romania: Since 2011 a pilot found from the Health Ministry funded partially for 800 couples the consultations and IVF procedures(no laboratory, no drugs, no blood reimbursed)

4. 국가별 보조생식술 현황 및 제도

가. 일본⁷⁴⁾

1) 보조생식술 현황

2010년 일본의 552개 난임시술기관에서 총 242,160주기의 체외수정 시술이 시행되었다. 이 중 배아이식까지 이루어진 것이 146,377주기, 임신까지 진행된 것이 41,637주기(배아이식 당 임신율 28.4%), 출산까지 27,682주기(배아이식 당 출산율 18.9%)가 진행된 것으로 나타났다.⁷⁵⁾

표 58 2010년도 일본의 체외수정 시술 현황

	2010년 IVF/ICSI 실시 횟수(552개 시술기관)	%
총 시술건수	242,160	
총 배아이식건수	146,377	
총 임신건수	41,637	
배아이식 당 임신율	41,637/146,377	28.4
총 출산건수	27,682	
배아이식 당 출산율	27,682/146,377	18.9

일본의 경우 2007년도에는 총 치료주기 수에서 신선배아이식이 73.2%, 동결배아이식이 26.1%를 차지하던 것이 2009년도에는 신선배아이식 65.7%, 동결배아이식 33.8%로 나타나 신선배아이식의 비율은 줄어들고 동결배아이식이 늘어나는 현상을 타나내고 있다.

표 59 일본의 연도별 체외수정 시술에서 신선배아와 동결배아의 비율

	치료주기총수에서 차지하는 비율			이식당 출산율		
	2007년	2008년	2009년	2007년	2008년	2009년
신선배아	73.2%	68.0%	65.7%	16.8%	15.7%	16.8%
동결배아	26.1%	31.5%	33.8%	23.0%	25.1%	27.4%

74) 일본 후생노동성. 2007. 특정불임치료비지원사업의 효과적 효율적 운영에 관한 검토회 보고서
특정불임치료비지원제도의 실적과 성과의 개요, www.mhlw.go.jp

75) 일본 산부인과학회 홈페이지 www.jsog.or.jp

일본의 경우 2010년도의 평균 배아이식 당 임신율은 28.4%, 출산율은 18.9%로 나타나고 있다. 그 중, 다태아 임신율이 2007년도에는 10.1%, 2008년도는 6.5%, 2009년도에는 5.2%로 나타나고 있어 우리나라의 2007년 35.3%, 2008년 34.4%, 2009년 29.0%에 비하여 상당히 낮은 것을 알 수 있었다. 이는 아마도 일본의 이식 배아 수의 기준이 첫 시술에는 한 개의 배아만 이식하도록 하고 최대 2개까지만을 허용하는 반면 우리나라의 경우에는 최대 5개까지를 허용하고 3개의 배아이식이 약 40%에 이르는 것에서 나타나는 차이로 사료되어 진다.⁷⁶⁾

표 60 일본의 임신수 및 출생아 상황

	임신수 (A)	다태임신수 (B)	다태임신비율 (B/A)	출생아수 (C)	저체중 출생아수(D)	저체중출생아 비율(D/C)
2007년	10,909	1,104	10.1%	7,488	1,648	22.0%
2008년	15,219	983	6.5%	10,567	1,850	17.5%
2009년	18,208	949	5.2%	13,463	2,267	16.8%

2) 특정불임치료비 지원제도

일본의 경우 2004년부터 난임 시술비로 인한 난임부부의 경제적 부담을 줄여주기 위하여 체외수정(세포질내 정자주입술 포함) 시술비용의 일부를 국가와 지방자치단체가 재원을 마련하여 공동으로 지원하는 사업인 ‘특정불임치료비 지원제도’를 운영하고 있다. 일본의 이 제도는 현재 우리나라의 난임부부 시술비 지원사업과 상당히 많은 부분에서 유사점을 가지고 있다.

시술비 지원에 들어가는 재원은 중앙정부가 50%, 지방자치단체가 50%를 출연을 하고 있으며 사업의 실시 주체는 지방자치단체가 되어서 실시하고 지원사업에 참여하는 시술의료기관은 지방자치단체에 의해 지정받아 참여하고 있다. 지방자치단체의 재정 여건이나 난임부부 지원에 대한 지원의지에 따라 특정 지방자치단체에서는 더 많은 지원을 하고 있기도 하다.⁷⁷⁾

지원대상자는 법적부부로서 체외수정 및 세포질내정자이식술 등 특정불임치료 이외의 치료로는 임신의 가망성이 없는, 또는 지극히 적다고 의사가 진단한 경우로 하고 있으며 부부 합산 연간 소득이 730만 엔 이하인 경우로 한정하고 있다. 이 사업으로 지원받을 수 있는 대상 시술은 특정불임치료에 한정하고 있다. 특정불임치료에는 체외수정 및 세포질내 정자주입술(현미경수술)이 포함되고 있다.

76) 보건복지부, 중앙대학병원. 2012. 2011년도 난임부부 지원사업 결과 및 분석 평가. p19

77) 비용 부분을 참조

표 61 일본의 특정 불임치료(IVF/ICSI) 지원 현황

년도	건수	지원예산규모(추정치)*
2004	17,657	-
2005	25,987	-
2006	31,048	-
2007	60,536	-
2008	72,029	-
2009	84,395	약 4,158억 엔
2010	96,458	약 7,284억 엔
2011	112,643	약 8,884억 엔
2012		약 9,459억 엔
2013		약 8,306억 엔

* 예산이 보조생식술 지원에 의한 것으로 표시되어있지 않고 모자보건위생보조금으로 표시되어 있음. 이중 90%가 특정불임치료에 사용되고 있는 것으로 나타나 년도별 모자보건위생보조금액의 90%를 계산하여 추정한 금액임

□ 지원되는 금액 및 횟수

○ 지원 금액

- 체외수정 1회 시술 당 15만 엔씩 정액제
- 냉동배아이식 1회 시술 당 7.5만 엔씩 정액제
- 시술중지(난자채취 했음에도 난자가 없어 중지한 경우) 시술 당 7.5만 엔씩 정액제

○ 지원 횟수

- 1년차에는 연 3회까지, 2년차 이후는 연 2회까지, 통산 5년, 통산 10회를 넘지 않는다.

일본의 특정불임치료비 지원제도에 사용되는 예산은 2009년 4,158억 엔, 2010년 7,284억 엔, 2011년 8,884억 엔으로 나타났으며 이후에도 계속 증가하여 2012년도에는 약 9,459억 엔으로 2009년도 이후 3년 만에 2.3배 이상이 증가하였다. 그러나 2013년도에는 예산이 전년도에 비하여 1,153억 엔이 줄어 8,306억 엔으로 나타났다.

3) 지역별 특정불임치료비 지원제도 현황

이 사업에서 필요한 예산은 중앙정부와 지방자치단체가 절반씩 부담하고 있으나 사업의 시행은 광역자치단체 혹은 기초자치단체가 각자 독자적으로 실시하고 있기 때문에 대상이 되는 치료나 지원내용, 신청기한, 대상요건은 지역의 형편마다 약간씩 차이가 있다.

가) 아이치현 나고야시

1회의 체외수정 시술 당 15만 엔으로 상한을 두고, 1년 당 2회까지 지방자치단체로부터(첫 해에는 3회) 통산 5년간 10회 지원하여 2~5년간의 지원제도를 이용할 수 있다.

나) 센다이시

신청 1년째(첫 해)는 연 3회까지, 그 이후에는 연 2회까지(지금까지 1번이라도 신청한 적이 있는 사람은 다음 해에 2회까지) 통산 5년간까지, 총 10회 이내라는 조건으로, 치료 내용에 따라 15만 엔 또는 7만 5000엔을 지원받는다(2013년부터 개정).

다) 야마가타현

연 3회, 통산 15회까지 지원을 받으며 야마가타현 무라야마시는 2012년도부터 현의 지원금(15만 엔)을 초과하여, 시술비 전액을 지원한다.

라) 아키타현

1회 당 5~10만 엔을 더 지원받는다.

마) 이와테현 미야코시도

2013년도부터 전액을 지원하고 있다.

바) 오사카부·오사카시

첫 해에는 3회까지, 다음 해부터는 2회까지, 통산 5년간 통산 10회까지 지원이 가능하다.

사) 요코하마시

1회 치료 당 최고 15만 엔까지, 첫 해에 한하여 3회까지, 다음 해부터는 연간 2회로 한정하여, 통산 5년 동안 지원금을 받을 수 있다.

4) 일부 정부의 특정불임치료비 지원사업 개선방안⁷⁸⁾

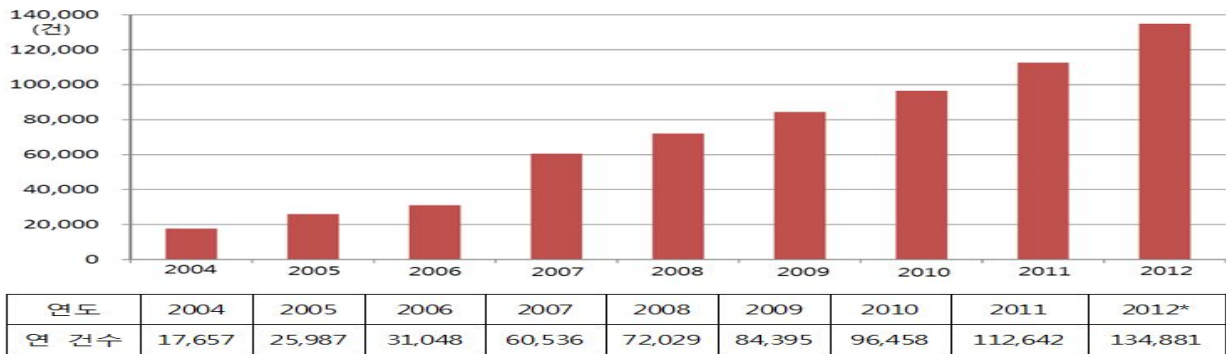
1996년도에 불임으로 고민하는 사람에 대한 전문적인 지식을 갖춘 의사 등이 상담 및 지원을 하는 “불임전문상담센터사업”이 먼저 시작되고, 그 후 2004년도에는 불임으로 고민하는 부부

78) 고용평등·아동가정국 모자보건과. 2013. [보도자료] ‘불임으로 고민하는 분을 위한 특정치료지원사업 등의 방식에 관한 검토회’ 보고서에 대하여. 8월 23일

의 경제적인 부담을 경감하는 것을 목적으로 하여, 정부 와 지방자치단체에서 고액의 특정불임 치료비용의 일부를 지원하는 “불임으로 고민하는 분을 위한 특정치료지원사업”(이하 “특정치료 지원사업”이라 한다)이 신설되었다.

그런데 이 특정치료지원사업의 지원건수가 사업 도입당시(2004년도) 약 1만 8천 건이었던 것이 2012년도에는 약 13만 5천 건으로 급증하였다(그림-15). 또한 최근 결혼연령의 상승 등과 함께, 특정불임치료를 받는 사람들의 연령도 상승하고 있으며 그동안 특정치료지원사업의 누적 자료들을 검토한 결과 고연령의 임신·출산은 다양한 위험성을 높이고, 출산에 이르는 확률도 저하시키는 것이 의학적으로 명확해지는 것을 발견하였다. 그러므로 이러한 최신의학적 지견을 감안하여, 본인의 신체적·정신적인 부담을 경감하고, 더욱 안심할 수 있으며 안전한 임신·출산을 돕는 측면에서, 지원방식을 검토할 필요가 있었다. 그럼으로 연령과 출산율·출산 위험의 관계에 대한 정보 보급계발을 추진하고, 더욱 안심할 수 있으며 안전한 임신·출산을 돕는 측면에서 더 적절한 특정치료지원사업 방식을 검토하기 위하여 일본정부는 2013년 5월 일본 보조생식술 학회를 중심으로 하여 검토회를 구성하고 5회에 걸친 사업전반에 대한 심도 있는 논의를 거쳐 2013년 12월 이 사업에 대한 다음과 같은 개선방안을 마련하였다.⁷⁹⁾

(2) 특정치료지원사업 지원건수의 연차별 추이 (2004~2012년도(속보치*))



*2013년 6월 28일 시점의 잠정적인 집계임.

그림 14 특정치료지원사업 지원건수의 연차별 추이

가) 불임치료 지원의 기본적인 원칙 마련

- 임신·출산에 관련된 의사결정(아이를 낳을지 말지, 언제 낳을지 등)은 해당자인 남녀가 자유로운 의사로 실시할 사항이다.
- 그러나 남녀가 희망하는 임신·출산에 도움이 되도록, 국가가 의학적인 정보를 정리하여 국민들에게 정확하고 폭넓게 제공하는 것이 중요하다.

79) ‘불임으로 고민하는 분을 위한 특정치료지원사업 등의 방식에 관한 검토회’ 보고서-번역하여 첨부하였음

- 불임치료는 신체적·정신적인 부담이 크다는 점 등도 감안한 지원이 필요하다.
- 관련된 의학적 지견을 감안하여, 더욱 안심할 수 있고 안전한 임신·출산에 도움이 되는 실시의료기관의 지정요건 및 지원대상 범위의 형태를 그 원칙과 함께 국민들에게 정중하게 설명하는 것이 중요하다.

나) 임신 및 불임에 관한 지식의 보급개발, 상담지원 중요성 강조

희망하는 임신·출산을 실현시키기 위해서는 우선 임신 등에 관한 정확한 지식을 가지는 것에서 출발하여야 하며, 남성도 포함하여 이러한 지식을 넓게 보급·개발할 필요가 있다. 또한, 불임치료를 받는 사람이 증가하면서 상담지원의 중요성도 높아지고 있다.

인터넷환경의 변화, 민간지원단체의 증가 등으로 인하여 지원에 대한 요구도 변화하고 있다. 그러므로 관련 학회나 지방자치단체, 관련 부처 등과 연계하여, 다양한 대책을 마련함으로써 국민들이 알기 쉬운 형태로 보급개발을 도모하는 것이 적절하다. 불임전문상담센터 등에서의 강연회의 개최, 직장 및 학교교육에의 적절한 지식의 보급 및 이해의 촉진 등이 중요하며 시술 대상자들의 더욱 전문적인 상담에 대한 요구가 높아지는 점(치료가 잘 진행되지 않는 경우 심리상담 등) 등을 감안하여 신체적인 시술만이 아니라 상담하기 쉬운 환경을 조성하는 것이 중요하다.

다) 특정치료지원사업의 방식의 변경

○ 의료기관의 지정요건(주요 변경사항)

: 치료의 질을 높이는 측면에서, 지정요건을 엄격하게 하는 것이 중요하다. 한편 치료를 받는 시술대상자의 편의도 고려할 필요가 있다.

○ 의사, 간호사

: 남자채취건수 등이 많은 시설은 전문자격을 소유한 사람을 배치하는 것이 바람직하다.

○ 의료안전관리체제

: 안전을 확보하는 측면에서, 배아 등을 취급하는 경우 이중확인(Double Check)을 의무화한다.

라) 특정치료지원사업의 대상범위

○ 임신·출산에 동반되는 위험이 상대적으로 적은 연령 또는 치료에 따라 출산에 이르는 확률이 더 높은 연령에게 필요한 치료를 적절히 받을 수 있도록 하는 것이 중요하다.

○ 장기간의 치료에 따른 신체적·정신적인 부담도 고려할 필요가 있다.

표 62 특정불임치료비 지원사업 개선안 비교

	개정안	현행
대상연령	43세 미만	제한 없음
통산횟수	6회(40세 이후에 시작한 경우 3회)	10회
연간횟수	제한 없음	2회(첫 해에만 3회)
통산기간	제한 없음	5년

마) 의료기관에 관한 정보공개

- ‘의료기관 홈페이지 가이드라인’에 따라, 자율적으로 대처하는 것이 바람직하다.
 - 치료를 받는 사람이 스스로 기초적인 지식을 숙지하고 있는 것도 중요하다.
 - 치료를 원하는 대상자들이 의료기관정보를 쉽게 파악할 수 있도록 하는 대책을 계속해서 후생노동성에서 검토하여야 한다.
- ※ 치료성적 등 의학적·통계학적인 지식이 없으면 정확하게 이해하기 어려운 정보는 관련 학회 등의 대처를 지켜보며 신중하게 검토하도록 해야한다.

4) 관련 법률 및 지침

보조생식술을 규제하고자 만들어진 법률은 없고 문부과학성·후생노동성의 ‘인간수정배아를 생성하는 보조생식술연구에 관한 윤리지침’이 있다.⁸⁰⁾ ‘인간수정배아를 생성하는 보조생식술연구에 관한 윤리지침’은 인간수정배아를 생성하는 것에 대하여 인간수정배아의 존중 및 그 밖의 윤리적 관점에서 해당 연구에 종사하는 자가 준수하여야 할 사항들을 정하여 적절하게 수행하도록 하는 것을 목적으로 하여 마련되었다. 실제 보조생식술을 실시하는 임상적 측면에서 특별한 정부의 법률이나 지침은 없으나 일본 산부인과학회가 보조생식술에 대한 윤리적인 견해를 통해 자율적으로 규제를 하면서 시술을 시행하고 있다. 일본 산부인과학회가 발표한 윤리지침은 임상·연구를 수행할 때 윤리적으로 주의하여야 할 사항을 공지하고자 보조생식술 전반에 대한 내용을 정리하여 문서화하였다. 일본의 경우 산부인과학회의 윤리적인 견해에 따라 법적인 부부이외에 보조생식술을 하는 것은 허용하지 않고 있는 등 보조생식술에 대하여 엄격한 윤리적 기준을 학회 즉, 전문가 집단 스스로가 제시하고 있다.

80) ‘인간수정배아를 생성하는 보조생식술 연구에 관한 윤리지침’을 번역하여 첨부함.

일본 산부인과학회가 보조생식술과 관련하여 발표한 윤리에 관한 견해에는 다음과 같은 것들이 있다. 아래에 열거한 견해는 모두 번역하여 부록으로 첨부하였다.

- I. 보조생식술 실시의료기관의 등록 및 보고에 관한 견해(2010년 4월 개정)
- II. “체외수정·배아이식”에 관한 견해(2006년 4월 개정)
- III. 세포질내 정자주입술(顯微授精)에 관한 견해(2006년 4월 개정)
- IV. 인간 배아 및 난자의 동결보존 및 이식에 관한 견해(2010년 4월 개정)
- V. 정자의 동결보존에 관한 견해(2007년 4월)
- VI. “비 배우자 간의 인공수정”에 관한 견해(2006년 4월 개정)
- VII. 인간 정자·난자·수정란을 취급하는 연구에 관한 견해(2013년 6월 개정)
- VIII. “보조생식술로 인한 다태임신 방지”에 관한 견해(2008년 4월)
- IX. “인간의 체외수정·배아이식의 임상적용범위”에 대한 견해(1998년 10월)
- X. 대리출산에 관한 견해(2003년 4월)
- XI. 배아를 제공받아 실시하는 보조생식술에 관한 견해(2004년 4월)

보조생식술에 관한 전반적인 관리는 후생노동성의 고용평등·아동가족국 모자보건과에서 담당하고 있으며 국가적 자문을 위해서 후생과학심의위원회에 보조생식술부위원회를 구성하여 운영하고 있다.

5) 난임 관련 상담 제도⁸¹⁾

전국 각지의 지역에 난임과 관련하여 상담이 가능하도록 난임상담센터를 지정하여 운영하고 있다. 이 센터에서는 난임부부의 문제에 대한 종합적인 상담을 통해 적절한 치료방법 및 대안을 마련하여 난임과 관련한 문제들이 효과적으로 해결될 수 있도록 하고 있다.

2013년에 이루어진 ‘불임으로 고민하는 분을 위한 특정치료지원사업 등의 방식에 관한 검토회’ 보고서에 보면 난임과 관련하여 상담의 중요에 대한 심도깊은 논의를 하고 있으며, 시술 대상자들에게 적절한 상담을 제공할 수 있는 다양한 방법을 모색할 것을 강조하고 있다.

81) 임신 및 출산을 위한 인공수정 시술비 지불보상 현황과 정책방향, 한국보건사회연구원, 2012. 황나미 등 P99

나. 프랑스⁸²⁾

1) 기술현황

2010년도에 IUI가 60,357회, IVF가 78,987회 시행되어 총 22,401명의 아기가 보조생식술로 출생하였다.⁸³⁾ 이는 프랑스에서 매년 출생하는 아이의 약 1%를 구성하는 수치이다. 프랑스에서는 연간 약 6만 쌍이 불임치료를 받고 있으며, 치료받는 이들의 약 90%가 아이를 얻는다.

2) 법률 및 제도

프랑스에서는 보조생식술에 관한 법률이 1994년에 제정되었다. 프랑스 생명윤리법(Bioethical Laws)은 보조생식술을 규율하는 법률로서⁸⁴⁾ 이를 근거로 하여 보조생식술과 관련된 프랑스의 정부 지원제도가 마련되어 운영되고 있으며 또한, 이 법률을 근거로 하여 보조생식술이 건강보험에서 급여되고 있다.

프랑스에서는 보조생식술이 심리적인 원인으로 인한 난임 또는 동성애 가족을 위한 시술의 방법 등으로 광범위하게 용인되고 있지는 않다. 보조생식술은 결혼한 이성의 부부안에서 의학 적 원인으로 인한 난임 문제를 해결하는 방법으로만 법적으로 인정되고 있다.

실제 임상에서의 시술과 관련하여서는 Medical Assistance to Reproductive Billing: Acts of Sub chapter 0902 Medical Assistance to Reproductive Billing이 있다. 여기에는 프랑스 정부가 전 국민을 대상으로 사회보장체계내의 건강보험에서 난임시술을 지원하고 있는 것과 관련된 내용들을 담고 있다. 주요 내용으로는 다음과 같이 것이 포함되어 있다.

- 난임부부가 정부지원을 받기 위해서 난임부부를 치료하는 주치의가 직접 Social Security system 에 문서를 보내야 한다.
- 난임 시술을 실시하게 될 병원으로 주치의가 보낸 문서가 제출되면 의료위원회(Medical board)에서 시술이 가능한지 여부가 결정된다. 이 과정에서 제출된 자료 이외에 필요한 심층 진단을 요구하기도 하며, 시술 자체가 거절되기도 한다.
- 병원의 의료위원회에서 시술이 승인되면 시술이 진행되는 동안, 병원에서 지켜야 하는 사항들을 기록한 서류에 시술 대상자가 서명을 하고 시술이 시작된다.

82) Miracle baby. IVF in France. <http://www.kidsinfrance.com/2012/02/miracle-baby-ivf-in-france.html>
<http://www.fivfrance.com/>

83) <http://www.agence-biomedecine.fr/Assisted-reproductive-technology,532?lang=fr>

84) Bioethical Laws. 프랑스 생명윤리법은 1994년 제정 이후에 2004, 2010 개정을 거쳐 현재에 이르고 있다. 원안을 번역하여 부록으로 첨부하였음.

2) 정부의 지원이 가능한 기준

- 프랑스 국적을 가진 만 43세까지 여성
- 2년 이상을 동거한 부부 또는 커플을 대상(결혼증명서 등 법적으로 증명하여야 함)
- 싱글이나 동성애자는 지원 대상에서 제외
- 산부인과, 가정의(주치의), 비뇨기과 의사에 의해서 진단된 경우
- 사전검사에 이상이 있는 경우
 - 여성: 혈액검사(성병, 특소플라스모시스, 호르몬 수치), 초음파 검사(난소, 자궁)
자궁영상검사(hystero-salpingogram)
 - 남성: 혈액검사(성병, 특소플라스모시스, 호르몬 수치), 정자 검사
- BMI 40(일부지역에서는 35)이상의 비만인 경우도 지원 대상에서 제외
- 난자를 채취하거나 배아를 이식하는 경우 반드시 배우자가 입회하여야 한다.
- 이식 배아 수: 이식되는 배아는 2개까지만 허용한다.

3) 지원 범위

- 6회의 IUI, 4회의 IVF에 한하여 비용전액이 지원된다.

4) 시술기관⁸⁵⁾

- 현재 프랑스에서 허가된 103개의 난임시술기관이 있다.
- 법률로 임신 성공률을 기록하고 보고하도록 되어 있다.
- 임신의 성공율은 초음파 검사에 의하여 태반이 확인된 경우로 한정한다.

5) 시술기관의 관리

보조생식술을 실시하는 기관은 모두 Agence de la Biomedecine에 의해서 감독을 받으며 생성된 자료들은 모두 이곳에 보고하도록 하고 있다.⁸⁶⁾ Agence de la Biomedecine은 독립적으로 프랑스 국내의 모든 난임시술기관의 개설 허가 및 난임시술기관 정도관리, 시술관련 데이터 수집, 관리 및 추적 관리를 하고 있다.

85) <http://www.agence-biomedecine.fr/?lang=fr>, Agency de la biomedecine Website

86) <http://www.agence-biomedecine.fr/>

6) 난임시술 현황

프랑스 자료에 의하면 2010년도에 체외수정이 총 76,517건이 실시되었으며 이 중, 신선배아 이식이 21,391건으로 28%, IVF/ICSI가 36,700건으로 48%, FET(동결배아이식)이 18,426건으로 24%가 실시된 것으로 나타나 전체의 약 50%정도가 세포질내정자주입술을 이용한 체외수정으로 나타났다. 출산율은 인공수정은 9.8%, 신선배아IVF 시술은 18.5%, IVF/ICSI는 20.0%, FET는 13.1%로 나타나 우리나라 또는 다른 나라에 비하여 낮은 것으로 보고되었다. 이는 프랑스가 체외수정 시술 시에 배아를 2개 이상 이식할 수 없도록 하는 것 때문으로 여겨진다.

표 63 프랑스 보조생식술의 임신성공율(2010년도 통계)

1) 배우자 간 시술				
시술 종류	시술횟수	초음파확인	출산(%/시술횟수)	출생수
인공수정(IUI)	55,873	7,016	5,483(9.8%)	5,925
체외수정(IVF)	21,391	5,158	3,969(18.5%)	4,457
ICSI 체외수정(IVF)	36,700	9,356	7,361(20.0%)	8,127
동결배아이식(Transfer of Cryopreserved Embryo)	18,426	3,365	2,425(13.1%)	2,561
체외수정 합계	76,517	17,879	13,755(18.0%)	15,145
2) 정자 기증에 의한 시술				
인공수정(IUI)	4,024	827	696(17.3%)	764
인공수정(ICI)	460	88	70(15.2%)	70
체외수정(IVF)	392	101	78(19.8%)	81
ICSI 체외수정(IVF)	709	203	150(21.2%)	160
동결배아이식(Transfer of Cryopreserved Embryo)	324	67	52(16.0%)	54
체외수정 합계	1,425	371	280(19.7%)	295
3) 남자 기증에 의한 시술				
체외수정(IVF)	196	46	34(17.3%)	38
ICSI 체외수정(IVF)	488	124	89(18.2%)	101
동결배아이식(Transfer of Cryopreserved Embryo)	262	51	45(17.2%)	49
체외수정 합계	946	221	168(17.8%)	188
4) 배아 기증에 의한 시술				
동결배아이식(Transfer of Cryopreserved Embryo)	99	20	18(18.2%)	14
전체 합계				
인공수정(IUI+ICI)	60,357	7,931	6,249(10.4%)	6,759
IVF	78,987	18,491	14,221(18.0%)	15,642

다. 캐나다

캐나다의 경우 커플의 약 16%(1/6)에서 난임을 경험하고 있다고 한다.⁸⁷⁾ 체외수정 시술로 인한 캐나다의 다태아 출산율은 30%정도로 전 세계에서 높은 편에 속하고 있다.

1) 시술 현황⁸⁸⁾

모두 28개 캐나다 난임시술기관이 2010년도의 시술현황조사에 참여하였다. 2010년도에는 총 18,454건의 시술이 보고되었다. 이중 5,950건이 임상적인 임신으로 나타났으며 최소 4,621건의 분만이 이루어지고 있고 4,571명의 아이가 출생하였다. 이들 중 3,533건은 단태아 출산이었으며 1,052건은 다태아 출산이었다. 총 출생아는 5,707명으로 이들 중 37%가 다태 출생아였다.

2010년에 실시된 총 18,454건의 시술 중 IVF/ICSI시술은 11,806건으로 전체 시술의 64%를 차지하였으며 시술 당 임신율은 34.9%, 배아이식 당 임신율은 40.2%로 보고되었다. 또한 이 시술의 출산율은 27.2%로 나타났다. 2개 이하의 배아가 이식된 경우가 76%를 차지하였으며 다태아 출산율은 23.8%로 보고되었다. 동결배아이식의 경우 총 4,640건이 시술되었으며 시술 당 임신율은 26.7%, 출산율은 20.3%를 보여 신선배아이식에 비하여 낮게 나타나고 있음을 알 수 있었다. 동결배아이식의 경우 다태아 출산율은 17.8%로 나타났다.

2) 관련 법률 및 제도⁸⁹⁾

보조생식과 관련하여 연방차원에서 2004년 3월에 보조생식법(the Assisted Human Reproduction Act)이 제정되었으며 2006년부터 시행되었다. 2012년 6월 29일에 캐나다 예산 수행법(Budget Implementation Act)에 의해서 최종 개정되었다.⁹⁰⁾

캐나다 보조생식법에서는 윤리적으로 받아들일 수 없고 캐나다인들의 가치에 맞지 않거나 인체의 건강과 안전에 위협이 있다고 여겨지는 보조생식술관련 금지 행위들을 제시하고 있다.⁹¹⁾

또한 기증자의 사용 동의가 없이는 정자 또는 난자 또는 체외수정 배아의 사용을 금지하는 내용을 담고 있다.⁹²⁾

87) <http://www.healthycanadians.gc.ca/health-sante/pregnancy-grossesse/index-eng.php>

88) Assisted reproductive technologies(ART) in Canada: 2010 results from the Canadian Register, the IVF Directors Group of the Canadian Fertility and Andrology Society, Montreal, Quebec, Canada

89) ealth Canada Web Site, <http://www.hc-sc.gc.ca>

90) Paul Claman, The Assisted Human Reproduction Act, J Obstet Gynaecol Can 2007;29(4):303-304

91) the Assisted Human Reproduction Act, Sections 5-9

92) the Assisted Human Reproduction Act, Sections 8

Table 1. 2010 cycle outcomes for the four most common types of ART procedures.

Outcome	IVF/ICSI	IVF/ICSI-DO	FET	FET-DO
Cycles started	11,806	508	4640	433
Cancelled cycles (% of cycles started)	929 (7.9)	13 (2.6)	176 (3.8)	6 (1.4)
Oocyte retrievals (% of cycles started)	10,877 (92.1)	495 (97.4)	4464 (96.2) ^a	427 (98.6) ^a
Embryo transfers (% of cycles started)	10,199 (86.4)	481 (94.7)	4319 (93.1)	418 (96.5)
Clinical pregnancy (% per cycle started) [% per embryo transfer]	4121 (34.9) [40.2]	253 (49.8) [52.6]	1237 (26.7) [28.6]	137 (31.6) [32.8]
Ectopic pregnancy (% per cycle started)	73 (0.6)	5 (1.0)	24 (0.5)	1 (0.2)
Miscarriage (% per IU pregnancy)	673 (16.6)	40 (16.1)	234 (19.2)	24 (17.6)
Therapeutic abortion (% per IU pregnancy)	21 (0.5)	2 (0.8)	4 (0.3)	3 (2.2)
Delivery ^b (% per cycle started)	3212 (27.5)	204 (40.3)	944 (20.5)	107 (24.8)
Live birth ^b (% per cycle started) [% per embryo transfer]	3174 (27.2) [31.4]	202 (39.9) [42.2]	934 (20.3) [21.8]	107 (24.8) [25.6]
Singleton live birth ^b (% per cycle started)	2424 (20.8)	140 (27.7)	767 (16.7)	90 (20.9)
Healthy term singleton ^b (% per cycle started)	1888 (16.2)	104 (20.6)	601 (13.1)	66 (15.3)
Singleton delivery ^b (% of deliveries)	2449 (76.2)	141 (69.1)	777 (82.3)	90 (84.1)
Twin delivery ^b (% of deliveries)	738 (23.0)	62 (30.4)	161 (17.1)	16 (15.0)
Triplet or more delivery ^b (% of deliveries)	25 (0.8)	1 (0.5)	6 (0.6)	1 (0.9)

^a Cycles with embryos thawed.

^b Cycles with unknown delivery status omitted: 145 IVF/ICSI, 2 IVF/ICSI-DO, 35 FET, 2 FET-DO

그림 15 캐나다 보조생식술 시술 현황

2012년 이전에는 연방차원에서 보조생식법(the Assisted Human Reproduction Act)에 관한 행정적 처리, 관리를 연방정부의 보건담당 부서인 캐나다 보건부(Health Canada)의 the Assisted Human Reproduction Canada에서 맡아 처리하였으나 보조생식술과 관련하여 연방정

부의 역할을 현저히 줄이라는 2010년 캐나다(the British Columbia Supreme Court)대법원의 판결에⁹³⁾ 따라 연방정부는 2012년 the Assisted Human Reproduction Canada의 기능을 연방법률의 관리 및 정보의 제공 등으로 축소하고 실제적인 캐나다의 보조생식술 관련한 정책 및 행정절차들을 모두 지방자치정부로 이양하였다.

현재 보조생식술과 관련하여 8개의 지방자치정부 각각의 상황 및 형편에 따라 상이한 정책 및 제도를 가지고 있고 지원기준 및 수행방법은 각각 다르게 운영되고 있는 실정이나 기본적으로는 건강보험의 일환으로 제공되고 있다.

3) 퀘백 주의 제도⁹⁴⁾

2010년 8월 5일에 퀘백지방자치정부는 the health Insurance Act를 개정하여 보조생식술이 법적으로 포함되도록 하였으며 그에 따라 난임치료에 재정지원을 시작하였다.

○ 정부의 역할 및 책임

- 퀘백지방자치정부의 보조생식술관련 역할과 책임은 난임시술 비용에 대한 재정을 지원하는 것만이 아니라 시술기관을 모니터링하고 시술을 받는 환자들과 그 결과로 출생하는 아이들의 건강을 보호하는 것이다.

○ 지원 목적

- 퀘백주의 새로운 난임지원 프로그램의 가장 중요한 목적은 다태아 출산율을 감소시키는 것이다. 다태아의 임신 및 출산은 많은 단기와 장기 위험 및 후유증에 연관되어있다. 그러나 환자가 비싼 시술비용을 지불하는 경우 그들은 시술 횟수를 줄이고 비용을 줄이면서 아이를 얻고자 하기에 높은 성공률을 요구한다.

○ 지원 범위

- 모든 퀘백주민은 3번의 과배란 IVF 또는 6번의 자연배란 또는 변형자연배란 IVF의 재정 지원을 받을 수 있다.
- 다음 주기의 과배란 IVF에 들어가기 전에 이전 주기로 생성되어 동결보존된 잔여배아를 이식하여야 한다. 동결 배아 이식은 각 환자에게 3번씩으로 한다.

○ 지원 기준

- 여성의 나이: 법률 제정 초기에는 지원을 받을 수 있는 여성의 연령에 대한 제한은 없었고 다만 폐경 때까지로 하여 임상의 손에 연령에 대한 제한 결정권을 주었다. 그랬더니

93) the British Columbia Supreme Court judgement in the Olivia Pratten case

94) <http://www.iaac.ca/en>

법률 시행 초기에 지원자 중 30% 이상이 임신율이 4%에 불과한 43세 이상이 차지하는 결과가 나타났다. 그렇기 때문에 다시 개정을 하여 연령을 제한하는 것으로 하였다.

- 자신의 난자를 사용하는 경우는 43세 이하, 기증난자를 사용하는 경우는 50세 이하일 때만 지원이 가능하다.

○ 이식 배아수

- 새로 개정된 법률은 시술하는 모든 경우에서 선택적 단일배아이식(an elective transfer of a single embryo, eSET)을 장려하고 있다. 선택적 단일배아이식이란 원칙적으로는 1개의 배아이식을 허용하고 예외적인 상황에서 만 2개 또는 3개의 배아이식을 허용하는 것이다.
- 36세 이하의 환자는 2개까지 허용, 36세 이상의 환자는 3개까지의 배아(또는 2개의 blastocyst)이식이 가능하다. 그러나 이 경우 주치의는 그 결정의 근거가 있어야 한다.
- 3개의 배아 이식은 조만간 없어질 것이다.

○ 퀘백지방자치정부는 이러한 선택적 단일배아이식정책이 다태아의 출산을 감소시켜 엄마와 아기의 건강관련 혜택을 줄 것이며 결과적으로 공공보건체계에서 예산의 감소가 가능할 것으로 생각한다. 이러한 직접 건강비용의 절감은 보조생식술의 시술비용을 보상하는 것으로 계산되었다.

○ 시술기관의 관리

- 시술기관의 행정구조도 개편하여 medical staff, embryology 및 andrology가 포함되는 의료부분, 착상전진단검사실, 간호부분, 행정부분 그리고 정신과 및 환자서비스부분으로 나누었다. 그리고 시술기관에서의 환자의 이동흐름을 바꾸었으며, 그 흐름을 모니터링하는 것에 자원을 배분하여 이 개선을 통해 동일한 시간 내에 환자의 숫자가 두 배 이상 되도록 하였다.
- 공적지원으로 이루어지는 서비스의 지속적인 모니터링을 위하여 Call center를 운영하고 있으며 정확한 정보의 전달과 안내를 위하여 전문성을 지닌 직원들을 고용하여 보강하고 있다.

○ 퀘백주의 이러한 새로운 공적재원에 의한 보조생식술지원 프로그램의 시행결과로 다태아의 출산율을 3.8%까지 줄이는 성과를 나타내고 있다.

표 64 연도별 다태아 출산율

	eSET	multiple pregnancy rate
2009	1.6%	25.6%
2010	50%	3.7%

- 퀘백주는 새로운 난임지원 프로그램의 도입으로 체외수정으로 인한 다태아로 인하여 2010년 130%~140%에 이르던 신생아집중치료실 점유율이 2012년에는 100%가 되었다고 한다.⁹⁵⁾

4) 보조생식술에 대한 세액공제 제도(퀘백주)⁹⁶⁾

- 퀘백주의 경우에는 2000년도부터 건강보험 이외로 인공수정(IUC or IUI) 또는 체외수정(IVF) 시술을 진행하는 경우 세금을 내는 주민에게 시술비용의 50% 한도에서 시술대상자 또는 그 배우자가 세금공제를 신청할 수 있도록 하고 있으며, 최고 년 10,000달러의 상한을 두고 있다.
- 세액공제가 가능한 비용은 다음과 같다.
 - 시술의사 또는 시술병원에 지불한 비용
 - 의사의 처방에 의한 시술관련 약물비용
 - 시술을 받기위해 장거리 여행(250Km 이상)을 하는 경우 여행비용, 이 경우 시술대상자가 혼자 여행할 수 없다는 서류가 있다면 동반자의 여행비용도 가능하다.
- 그러나 다음과 같은 경우에는 의료비용으로의 세액공제에서도 제외하고 있다.
 - 가임기가 지난 여성이 시술하는 경우
 - 퀘백주의 법률에⁹⁷⁾ 의하여 허가를 받지 않은 시술기관에서 시술을 제공받은 경우
 - 한 개 이상의 배아를 이식하는 경우(의사의 결정에 따르는 경우 36세 이하의 시술대상자는 2개, 37세 이상의 시술대상자는 3개까지 가능하다.)

5) 보조생식술로 인한 미숙아 출생의 비용관련 캐나다 사례

(Montral study: Single embryo transfer saves lives and money)⁹⁸⁾

- 캐나다에 전국적으로 1년에 840여명의 미숙아가 신생아집중치료실에 입원하며 40명의 목숨을 구하고 46명이 뇌손상을 피했으며 신생아집중치료실 총 입원일수는 42,400일로 조사되었다.
- 몬트리올 대학의 소아과 의사인 Keith Barrington의 연구에 의하면 2005년 7월부터 2007년 7월까지 2년 동안 몬트리올 대학의 신생아집중치료실에 입원한 환자의 17%인 82명이 보조생식술에 의하여 출생한 다태아로 조사되었다. 저자는 의무적으로 단일배아이식을 시행하는 경우 캐나다 건강보험은 신생아집중치료실의 하루비용이 1,000달러를 기준으로 할 경우 연간 4,000만 달러를 절약할 수 있는 것으로 주장하고 있다.

95) Interview with Quebec's health Minister: " Our Fertility-Funding Program Offer only Advantage

96) <http://www4.gouv.qc.ca/EN/>

97) the Regulation respecting clinical activities related to assisted procreation

98) <http://www.iaac.ca/en>

6) 데이터 관리

○ Canadian ART Registry(CARTR)

- the Canadian Fertility and Andrology Society(CFAS)에 의해서 캐나다 전역에서 이루어진 보조생식술에 대한 정보를 등록하여 관리하는 시스템이다.
- 허가받은 모든 보조생식술 시술기관은 1년 동안 실시된 모든 시술에 대하여 정보를 등록하여야 한다.

라. 미국⁹⁹⁾

미국의 경우 시술에 대한 정부지원시스템은 없지만 결혼한 15-44세의 여성 6%에 해당하는 150만 명이 난임으로 나타나고 있으며 연간 체외수정 시술이 15만 건 가까이 이루어지고 있는¹⁰⁰⁾ 세계에서 가장 많은 보조생식술이 이루어지고 있는 나라이다. 이렇게 거대한 보조생식술의 의료시장을 미국 정부가 어떻게 관리하고 감독하며 규율하고 있는가는 많은 나라들에게 매우 중요하게 작용한다.

1) 시술 현황

미국 질병관리통제센터(CDC)에서 발간한 2011년도 the National ART Reports에 의하면 미국 전역에서 운영되고 있는 난임시술기관 중 481개의 불임시술기관이 관련 자료를 CDC에 제출하였다. 자료를 제출한 451개의 시술기관에서 2011년에 실시된 보조생식 시술건수는 모두 163,039건으로 나타났고 보조생식술에 의한 출산건수는 47,818건이었으며 이러한 출산으로 인해 출생한 아이는 모두 61,610명인 것으로 보고되었다.¹⁰¹⁾

표 65 미국의 보조생식술 실시 기관 및 실시 규모

보조생식 시술	2009년 ¹⁰²⁾	2010년 ¹⁰³⁾	2011년 ¹⁰⁴⁾
시술기관 수	484	474	481
자료를 제출한 시술기관 수	441	443	451
보고된 보조생식술 주기 수	146,244	147,260	163,039
보조생식술로 인한 출산건수	45,870	47,090	47,818
보조생식술로 출생한 아이 수	60,190	61,564	61,610

99) <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/fertile.htm>

100) Key Statistics from the National Survey of Family Growth(/nchs/nsfg/abc list.htm, data are for 2006-2010)

101) CDC. 2012. 2010 Assisted Reproductive Technology, National Report. December.

2011 NATIONAL SUMMARY

A comparison of clinic success rates may not be meaningful because patient medical characteristics and treatment approaches vary from clinic to clinic. For more details about how to interpret the statistics in this table, see pages 13–23.

2011 ART CYCLE PROFILE			
Type of ART and Procedural Factors^a		Patient Diagnosis^b	
IVF	>99%	With ICSI	67%
Unstimulated	1%	Used PGD	5%
Used gestational carrier	<1%		
Tubal factor	14%	Uterine factor	5%
Ovulatory dysfunction	14%	Male factor	34%
Diminished ovarian reserve	30%	Other factor	15%
Endometriosis	10%	Unknown factor	12%
		Multiple Factors:	
		Female factors only	
		11%	
		Female & male factors	
		18%	

2011 ART SUCCESS RATES ^c		Number of cycles in table: ^d 151,923					
Type of Cycle		Age of Woman					
		<35	35–37	38–40	41–42	43–44	>44
Fresh Embryos from Nondonor Eggs							
Number of cycles		42,059	20,963	21,128	10,733	4,744	1,586
Percentage of cancellations		6.4	9.4	12.5	16.1	18.2	26.8
Average number of embryos transferred		2.0	2.2	2.5	3.0	3.1	2.6
Percentage of embryos transferred resulting in implantation		35.6	27.3	17.3	9.4	4.5	1.9
Percentage of elective single embryo transfer (eSET)		12.2	7.0	2.2	0.7	0.4	1.2
Outcomes per Cycle							
Percentage of cycles resulting in singleton live births		27.2	22.9	16.7	10.2	4.7	1.1
Percentage of cycles resulting in triplets or more live births		0.5	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0
Percentage of cycles resulting in live births		40.0	31.9	21.5	12.1	5.3	1.1
Percentage of cycles resulting in pregnancy		46.1	38.5	29.2	19.4	10.7	4.1
Outcomes per Transfer							
Number of transfers		36,493	17,410	16,625	7,892	3,277	868
Percentage of transfers resulting in singleton live births		31.3	27.6	21.2	13.9	6.8	2.0
Percentage of transfers resulting in triplets or more live births		0.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0
Percentage of transfers resulting in live births		46.0	38.4	27.3	16.5	7.6	2.1
Percentage of transfers resulting in pregnancy		53.1	46.3	37.1	26.4	15.5	7.5
Outcomes per Pregnancy							
Number of pregnancies		19,379	8,065	6,166	2,083	508	65
Percentage of pregnancies resulting in singleton live births		59.0	59.5	57.3	52.6	44.1	26.2
Percentage of pregnancies resulting in triplets or more live births		1.1	1.1	1.0	0.4	0.0	0.0
Percentage of pregnancies resulting in live births		86.7	82.9	73.7	62.4	49.2	27.7
Frozen Embryos from Nondonor Eggs							
Number of cycles		15,226	7,599	5,692	2,104	886	673
Number of transfers		14,271	7,051	5,239	1,923	787	609
Average number of embryos transferred		1.9	1.9	1.9	2.0	2.2	1.9
Percentage of embryos transferred resulting in implantation		30.8	27.9	23.1	18.3	12.5	12.0
Percentage of transfers resulting in singleton live births		29.1	28.2	24.1	20.2	14.7	13.0
Percentage of transfers resulting in triplets or more live births		0.4	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2
Percentage of transfers resulting in live births		39.0	35.5	29.7	24.0	17.0	14.8
Percentage of transfers resulting in pregnancy		48.6	45.7	40.5	36.7	26.9	21.3
All Ages Combined^e							
Donor Eggs		Fresh Embryos		Frozen Embryos			
Number of cycles		10,797		7,733			
Number of transfers		9,767		7,143			
Average number of embryos transferred		1.9		1.9			
Percentage of embryos transferred resulting in implantation		45.9		27.7			
Percentage of transfers resulting in singleton live births		35.1		27.2			
Percentage of transfers resulting in live births		54.8		35.7			
Percentage of transfers resulting in pregnancy		64.7		45.5			

CURRENT CLINIC SERVICES AND PROFILE		Number of reporting clinics: 451	
Percentage of clinics that offer the following services:			
Donor egg	93%	Gestational carriers	86%
Donor embryo	71%	Embryo cryopreservation	100%
Single women	95%		
		Clinic profile:	
		SART member	
		84%	
		Verified lab accreditation	
		Yes	
		93%	
		No	
		6%	
		Pending	
		1%	

^a Reflects features of fresh nondonor cycles. If IVF is <100%, the remaining cycles are GIFT, ZIFT or a combination of these procedures with IVF.

^b Total patient diagnosis percentages may be greater than 100% because more than one diagnosis can be reported for each cycle.

^c A multiple-infant birth is counted as one live birth if at least one infant is live born.

^d Number excludes 11,116 oocyte/embryo banking cycle(s) and 6 cycles in which new procedures were evaluated.

^e All ages are reported together because previous data show that patient age does not materially affect success with donor eggs.

그림 16 2011년 미국의 보조생식술 현황

102) <http://www.cdc.gov/art/ART2009/index.htm>

103) <http://www.cdc.gov/art/ART2010/index.htm>

104) <http://www.cdc.gov/art/ART2011/index.htm>

2) 법률 및 제도

보조생식술과 관련하여 1992년에 the Fertility Clinic Success Rate and Certification Act of 1992(FCSRCA), Section 2(a) od P.L.102-493(42 U.S.C. 263-1(a))연방법이 제정되었다. 그러나 이 법을 근거로 하여 미국 내의 난임시술기관을 관리하고 시술기관들에서 이루어지고 있는 보조생식시술과 관련된 자료들을 수집하고 있을 뿐 연방 차원에서 난임부부의 보조생식술을 지원하는 내용을 담은 법률은 없다.¹⁰⁵⁾ 사적보험에 의하여 보건의료서비스가 이루어지고 있기에 대부분의 난임시술 또한 개인의 경제적 형편에 따라 사적영역에서 이루어지고 있는 형편이다. 그러나 현재 50개 주 중 15개 주에서는 주 법률로 보조생식술과 관련하여 건강보험 또는 기존의 제도 내에서 난임시술에 대한 급여지원관련 문제를 법률에 담아 시행하고 있다.¹⁰⁶⁾ 보조생식술과 관련하여 제도를 시행하고 있는 15개 주의 법률 내용은 다음과 같다.¹⁰⁷⁾

가) Arkansas

Health Maintenance Organization(HMOs)를 제외한 모든 건강보험은 체외수정(IVF) 비용을 급여하도록 하고 있다.¹⁰⁸⁾ IVF의 비용을 급여받기 위하여서는 다음의 조건을 만족하여야 한다.

- 환자는 보험계약자이거나 그의 배우자여야 하며 규정에 의해 급여된다.
- 배우자에 의한 수정에 한한다.
- 2년 이상의 난임 과거력 또는 다음과 같은 조건 중 1개 이상에 해당하여야 한다.
 - 자궁내막증(Endometriosis)
 - diethylstilbestrol(DES, 합성에스트로겐)에 치명적인 노출
 - 난관 막힘 또는 수술로 난관이 제거되어 수정이 불가능한 경우
 - 불임의 원인이 남성요인인 경우
- 환자가 규정에 따라 우선적으로 저렴한 시술을 시행하였으나 성공하지 못한 경우
- IVF 시술은 Arkansas보건부에 의하여 허가받은 의료기관에서 이루어져야 한다.
- 시술의료기관은 the American College of Obstetricians and Gynecologists(ACOG)의 체외수정 시술지침 또는 the American Fertility Society의 체외수정 시술프로그램에 대하여 최소한의 기준에 적합하여야 한다.
- 체외수정시술의 급여는 출산급여와 동일하며, 최대 \$15,000까지 가능하다.

105) the Fertility Clinic Success Rate and Certification Act of 1992(FCSRCA)번역하여 첨부함.

106) <http://www.reproductivefacts.org/insurance.aspx>

107) <http://www.ncsl.org/issues-research/health/insurance-coverage-for-infertility-law.aspx>

108) Ark.Stat.Ann.§23-85-137 and §23-86-118(1987,2011)

나) California¹⁰⁹⁾

캘리포니아 주법은 특정 보험자들에게 불임의 진단과 치료를 위한 급여를 제공할 것에 대하여 요구하고 있다. 입원 및 내과적 또는 외과적 비용을 급여하는 단체건강보험자들은(Group Health Insurers) 근로자들에게 불임이 급여가 가능하다는 것을 알려야 한다. 그러나 법률은 이들 보험자들이 급여하거나 또는 근로자들이 그들의 고용보험에 급여를 받드시 포함하도록 강제하지는 않는다.

- 법률의 치료범위로는 불임에 대한 진단 및 진단검사, 투약, 수술, 생식세포 난관내 이식(Gamete Intrafallopian Transfer, GIFT)를 포함하고 있다.
- 법률은 특별히 보험자들에게 체외수정을 급여에서 제외할 수 있도록 하고 있다.

다) Connecticut¹¹⁰⁾

개인 및 단체건강보험의 규정은 불임의 진단과 치료를 위한 의료의 필수비용에 대한 급여가 의무이다. 급여가 되는 치료는 배란유도, 자궁강내 정자주입술(interuterine insemination, IUI), 체외수정(in-vitro Fertilization, IVF), uterine embryo lavage, 배아이식(embryo transfer), 생식세포 난관내 이식(Gamete Intrafallopian Transfer, GIFT), 접합자 난관내 이식(Zygote Intrafallopian Transfer, ZIFT) 그리고 low tubal embryo transfer이다.

- 급여는 규정에 따라 1년 이상 자격을 유지한 사람으로 제한하고 있다.
- 급여 제한 조건
 - 40세 이하
 - 4회 배란 유도, 3회 IUI 그리고 2회 IVF, GIFT, ZIFT 또는 난관배아이식
 - 이식 배아 수 2개 이하
 - ASRM 또는 SREI의 지침에 따른 시술기관에서 시술한 경우
- 급여를 받고자 하는 자는 자신의 보험회사에 다른 보험회사의 규정에 따라 받은 모든 과거의 난임 치료에 대하여 밝혀야 한다.
- 종교적인 근로자들은 그들의 신실한 종교적 신념에 반하는 치료의 급여를 배제할 수 있다.

라) Hawaii¹¹¹⁾

하와이 주의 법률은 체외수정(IVF) 기술의 외래 비용 1회에 해당하는 급여를 제공하는 특

109) California Health and Safety Code, Section 1374.55

110) Connecticut, Public Act No.05-196

111) Hawaii Revised Statutes, Sections 431-10A-116.5 and 432.1-604

정보험 상품을 의무화하고 있다. 이 보험 상품들은 임신관련 급여를 제공하는 개인 및 단체건강보험 상품들, 병원계약 또는 의료서비스계약들을 포함한다.

- 체외수정 시술이 급여되기 위해서 다음의 조건을 만족하여야 한다.
 - 배우자의 정자에 의한 수정이어야 한다.
 - 본인 또는 배우자의 최소 5년 이상의 난임 과거력이 있어야 한다.
 - 급여되는 다른 난임치료를 통해서 임신할 수 없어야 한다.
 - ASRM 또는 SREI의 지침에 따른 시술기관에서 시술한 경우여야 한다.
- 불임이 다음 중 하나 이상과 연관이 있는 경우여야 한다.
 - 자궁내막증(Endometriosis)
 - diethylstilbestrol(DES, 합성에스트로겐)에 치명적인 노출
 - 난관 막힘 또는 수술로 난관이 제거되어 수정이 불가능한 경우
 - 불임의 원인이 남성요인인 경우

마) Illinois¹¹²⁾

가입자 수가 25명 이상이면서 임신관련 급여를 하는 보험은 난임의 진단 및 치료에 관한 항목을 급여하도록 하고 있다. 급여에는 체외수정(IVF), Uterine embryo lavage, 배아이식 (Embryo transfer, ET), 인공수정(Artificial insemination), 생식세포 난관내 이식(Gamete Intrafallopian Transfer, GIFT), 접합자 난관내 이식(Zygote Intrafallopian Transfer, ZIFT), 세포질내 정자주입술(ICSI), Low tubal egg transfer를 포함하나, 제한적이지 않다.

- 최대 4회의 난자채취에 한정한다.
- 체외수정(IVF), GIFT 그리고 ZIFT은 다음의 조건을 만족하여야 한다.
 - 가능하고, 저렴한 모든 의료적 치료가 이루어졌으나, 임신에 이르지 못한 경우
 - 허용된 최대 난자채취횟수에 이르지 않은 경우
 - ASRM 또는 SREI의 지침에 따른 시술기관에서 시술한 경우
- 법률은 급여되는 시술이 자신의 교육 및 신념에 위배되는 것으로 여기는 종교 단체는 예외로 한다.

바) Louisiana¹¹³⁾

2002년 1월 1일부터 치료가 가능한 의학적 상태를 단지 불임이 원인이라는 이유로 급여에서 예외로 하는 건강보험의 규정, 계약 또는 상품을 법률로서 금지하고 있다.

112) Illinois Compiled Statutes Annotated. Chapter 215. Sections 5/356m and 125/5-3

113) Subsection 215.23. Acts 2001. No. 1045. subsection

- 특별한 예외는 다음을 포함한다: 생식의약품, IVF 또는 다른 보조생식기술들, 난관결찰 및 정관절제수술 또는 다른 피임기술의 복원
- 개별 보험가입 근로자의 경우에는 법률의 예외로 한다.

사) Maryland¹¹⁴⁾

메릴랜드의 주법은 메릴랜드 내에서 발매 또는 제공되는 경우, 임신관련 급여를 하는 건강보험과 병원보험은 IVF의 외래 비용도 급여하도록 의무화하고 있다.

- HMO's는 다른 보험의 난임기술 급여와 동일한 급여를 제공하여야 한다.
- 환자가 IVF 급여를 받기 위해서는 다음의 조건을 만족하여야 한다.
 - 배우자의 정자만을 이용할 수 있다.
 - 저렴한 비용의 다른 시술에 의해 임신할 수 없어야 한다.
 - ASRM 또는 SREI의 지침에 따른 시술기관에서 시술하여야 한다.
 - 최소 2년 이상의 난임기간이 있어야 한다.
 - 다음 중 1개 이상이 난임의 원인이어야 한다.
 - 자궁내막증(Endometriosis)
 - diethylstilbestrol(DES, 합성에스트로젠)에 치명적인 노출
 - 난관 막힘 또는 수술로 난관이 제거되어 수정이 불가능한 경우
 - 정자과소증 등 남성원인의 난임일 경우
- 평생 3회의 IVF에 한정한다.
- 평생 최대 \$100,000까지 급여한다.
- 법률은 급여되는 시술이 자신의 교육 및 신념에 위배되는 것으로 여기는 종교 단체가 요청하는 경우는 예외로 한다.
- 1994년부터 발효되었으며, 50인 이하의 근로자 고용기관에서는 IVF 급여를 예외로 할 수 있도록 하고 있다.

아) Massachusetts¹¹⁵⁾

메사추세츠 주법은 임신관련 급여를 제공하는 HMOs 및 보험회사들에게 불임의 진단과 치료에 필요한 비용을 급여할 것을 요구하고 있다.

- 급여에는 다음이 포함된다.

114) Maryland Insurance Article §15-810. Health General Article §19-706

115) Annotated Laws of Massachusetts. Chapters 175, § 47H; 176A, §8K; 176B, §4J; and 176G, §4, 211 CMR 37.00

- 인공수정, 체외수정, 생식세포 난관내 이식, 정자 또는 난자채취, 세포질내 정자주입술, 접합자 난관내 이식

자) Montana¹¹⁶⁾

주법은 기본적인 예방의료서비스(preventive health care services)의 한 부분으로 HMOs가 난임치료에 대하여 급여 할 것을 요구하고 있다. 그러나 법률에서 불임의 정의 또는 급여되어야 하는 서비스들에 대하여 정의하지 않고 있다. HMOs 이외의 보험자들에게는 제공하여야 하는 필수항목에서 불임을 제외하고 있다.

차) New Jersey¹¹⁷⁾

뉴저지 주의 The Family Building Act은 50명 이상을 대상으로 하며 임신관련 급여를 하는 보험은 불임의 진단과 치료를 급여할 것을 요구하고 있다. 이 법에서는 불임을 35세 이하의 여성의 경우에는 2년간, 35세 이상에서는 1년간의 성생활에도 임신이 되지 않는 경우로 정의하고 있다.

○ 급여에는 다음이 포함되나, 이에 한정하지는 않는다.

- 진단 및 진단검사, 투약, 수술, 체외수정, 배아이식, 인공수정, 생식세포 난관내 이식, 접합자 난관내 이식, 세포질내 정자주입술

○ 평생 4회의 난자 채취에 한정한다.

○ IVF, GIFT 그리고 ZIFT 급여기준은 다음과 같다.

- 저렴하며 의학적으로 적절한 치료에도 불구하고 임신에 성공하지 못한 경우
- 허용되는 난자채취의 최대 횟수에 이르지 않고 나이가 45세 이상인 경우
- ASRM 또는 SREI의 지침에 따른 시술기관에서 시술한 경우

○ 법률은 급여되는 시술이 자신의 교육 및 신념에 위배되는 것으로 여기는 종교 단체가 요청하는 경우는 예외로 한다.

카) New York¹¹⁸⁾

보험자는 회복이 가능한 의학적 상태의 진단 및 치료를 위하여 급여하는 경우, 불임이 원

116) Montana Code Annotated. Sections 33-22-1521 and 33-31-102

117) New Jersey Permanent Statutes: 17B:27-46.1X Group Health Insurance Policies; 17:48A-7W Medical Service Corporations; 17:48-6X Hospital Service Corporations; 17:48E-35.22 Health Service Corporations; 26:2J-4.23 Health Maintenance Organizations

118) New York Consolidated Laws. Insurance. Section 3221(k)(6). Section 4303(s)

인인 경우에 대해서 예외로 하는 것을 할 수 없도록 하고 있다.

- 뉴욕 주 내에서 발매되는 개인 또는 단체의료보험은 최소 1년 이상 자격을 유지한 21세에서 44세사이의 환자를 위하여 불임의 진단 및 치료에 대한 급여를 제공하도록 하고 있다.
- 다음의 특정 시술은 예외로 한다.
 - 체외수정, 생식세포 난관내 이식, 접합자 난관내 이식, 피임시술의 복원
- 처방약물에 대한 급여를 포함하는 보험은 불임의 진단 및 치료를 위해 사용되는 약물 중, 식품의약품안전청에 의하여 허가된 약물일 경우에 급여하여야 한다.

타) Ohio¹¹⁹⁾

- 오하이오 주 법률은 HMOs에서 불임을 포함한 기본적인 예방보건서비스(preventive health care services)를 제공하도록 하고 있다.
- 오하이오 보험자는 불임서비스에 대하여 서술된 정의를 가지고 있지 않으나 시술은 의학적으로 필수적인 것이어야 하는 것으로 서술하고 있다.
- 실험적인 시술은 급여되지 않는다.

파) Rhode Island¹²⁰⁾

- 로드 아일랜드 주의 법률은 임신관련 서비스를 급여하는 보험자 및 HMO's는 불임의 진단 및 치료에 대해서 의학적으로 필수적인 비용을 급여하여야 한다.
- 이 법률은 불임에 대해서 결혼한 건강한 부부가 1년 동안에 임신을 할 수 없거나 하지 못한 경우로 정의하고 있다.
- 환자의 지불부분이 20%를 넘을 수 없도록 하고 있다.

하) Texas¹²¹⁾

- 텍사스의 주법은 임신관련 서비스를 급여하는 보험은 체외수정 시술을 급여하도록 요구하고 있다. 보험자는 근로자들에게 이러한 급여가 가능한 것을 알리도록 하고 있다.
- 그러나 보험자가 불임에 대한 급여를 제공하거나 보험에 불임에 대한 급여를 포함하도록 하는 것을 강제하고 있지는 않는다.
- 체외수정 시술이 급여되기 위한 조건은 다음과 같다.

119) Ohio Revised Code Annotated §1751

120) Rhode Island General Laws (§ 27-18-30, 27-19-23, 27-20-20 and 27-41-33

121) Texas Insurance Code, Article 3.51-6

- 배우자간의 수정이어야 한다.
- 급여가 되는 다른 불임시술에 의해서 임신할 수 없어야 한다.
- ASRM 또는 ACOG의 기준에 적합한 시술기관에서 시행하여야 한다.
- 환자와 배우자의 원인불명의 불임이 최소 5년 이상이거나 또는 불임이 다음 상태 중 하나 이상과 관련이 있어야 한다.
 - 자궁내막증(Endometriosis)
 - diethylstilbestrol(DES, 합성에스트로겐)에 치명적인 노출
 - 난관 막힘 또는 수술로 난관이 제거되어 수정이 불가능한 경우
 - 정자과소증 등 남성원인의 난임일 경우

교) West Virginia¹²²⁾

- 웨스트 버지니아 주의 법률은 HMOs가 불임서비스를 포함한 기본서비스를 제공하도록 요구하고 있다.

3) 시술기관 및 데이터의 관리

가) 시술기관 인증제

이 법에 의하여 난임시술기관의 배아 실험실(embryo laboratory)은 자율적으로 인증을 받도록 하고 있다. 현재 배아 실험실의 인증은 다음과 같은 3개의 기관들에 의하여 이루어지는 경우에만 인정되고 있다.

- The College of American Pathologists/American Society for Reproductive Medicine
- The Joint Commission on Accreditation of healthcare Organizations
- the New York State Tissue Bank certification for ART laboratories(NYSTB)

나) 국가 보조생식술 감독시스템(National ART National ART Surveillance System, NASS)

the Fertility Clinic Success Rate and Certification Act of 1992(FCSRCA), Section 2(a) and P.L.102-493(42 U.S.C. 263-1(a))에 근거하여 미국질병관리통제센터(the Center for Disease Control, CDC)가 미국 내 모든 난임시술기관에서 이루어지고 있는 보조생식시술(ART cycle)에 대한 자료들을 수집 및 관리하고 있다. CDC는 1986년부터 자발적으로 보조생식시술관련

122) West Virginia Code §33-25A-2

표 66 미국의 주별 불임 시술비 급여 현황

해당 주	법제정 연도	급여 의무	급여제한 의무	IVF 급여포함	IVF 급여제외	IVF만 급여
Arkansas	1987	√(1)				√
California	1989		√		√(2)	
Connecticut	1989	√		√		
Hawaii	1987	√				√(3)
Illinois	1991	√		√(4)		
Louisiana	2001				√	
Maryland	1985	√(5)				√
Massachusetts	1987	√		√		
Montana	1987	√(6)				
New Jersey	2001	√		√		
New York	1990				√(7)	
Ohio	1991	√(8)				
Rhode Island	1989	√		√		
Texas	1987		√			√
West Virginia	1977	√(8)				

(1) 평생동안 최고 15,000달러까지 급여한다.

(2) IVF는 제외하나 GIFT는 급여한다.

(3) 1회의 IVF 외래비용 전액을 급여한다.

(4) 첫 번째 시술에서 4개의 난자채취로 제한한다. 아이가 태어난 경우 두 번째 출산을 위해 두 번의 난자 채취가 급여된다. 25인 이하 근로자 사업장은 법에 의한 특별 급여를 제공하는 것을 면제한다.

(5) 50인 이하 근로자 사업장은 법에 의한 특별급여를 제공하지 않는다.

(6) 단지 HMOs에만 적용한다. 다른 보험자들은 급여를 제공하는 것이 특별히 면제된다.

(7) 교정이 가능한 의학적 상태의 진단과 치료에 급여를 제공한다. IVF를 교정 치료로 간주하지 않는다.

(8) 단지 HMOs에만 적용한다.

자료출처 <http://reproductivefacts.org/insurance.aspx>

http://www.resolve.org/family-building-options/insurance_coverage/state-coverage.html?print=t

회원시술기관의 데이터를 수집하고 관리해왔던 보조생식술협회(The Society for assisted Reproductive Technology)와¹²³⁾ 협력하여 1995년의 임신성공율 등 보조생식술관련 데이터를 1997년에 처음으로 발간하였다. 또한, 2001년부터 보조생식술데이터를 State Surveillance data 와 연계하기 시작하였으며 2002년부터 이환률 및 사망률에 대한 주간 보고서(the Morbidity and Mortality Weekly Report, MMWR)에¹²⁴⁾ 보조생식술 조사와 관련 자료를 실기 시작하였

123) <http://www.sart.org>

다. CDC는 국가차원의 데이터 수집 및 관리를 체계적으로 실시하기 위하여 2004년 국가 보조생식술 감독시스템(the National ART National ART Surveillance System, NASS)을 구축하기 시작하였으며 2006년부터 가동하였다. NASS는 Web-based ART data reporting system이다.

법률에 근거하여 미국 내 모든 보조생식술 기관은 시행된 보조생식술을 각 건마다 CDC에 보고하여야 한다. 국가 보조생식술 감독시스템은 CDC의 만성질병 예방 및 건강증진청(National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion)에 속해있는 Division of Reproductive Health에 의하여 지원되고 있으며, 실제적으로는 미국 보건성과의 계약에 의하여 Westat, Inc.와 SART에 의해서 미국 내에서 운영되고 있는 보조생식술기관의 현황을 파악하고 그 데이터를 관리하고 있다.¹²⁵⁾

○ 국가 보조생식술 감독시스템(the National ART National ART Surveillance System, NASS)에 수집되는 데이터는 다음과 같다.

- 환자의 인구통계학적 특성
- 환자의 산과 및 의학적 과거력
- 환자의 불임 진단
- 보조생식술의 임상적 지표들
- 임신 및 출산에 대한 정보들

이렇게 하여 얻어진 국가 또는 시술기관별 임신 성공률과 더불어 출생 몸무게, 다태아, 성숙도 등 아기와 관련된 정보들도 소비자들에게 제공되고 있다. 모든 시술기관은 보고된 자료에 대한 입증을 요구받으며, CDC는 매년 회계감사(Audits)와 현장실사를 통해 데이터 확인을 실시하고 있다. 데이터 확인의 방법으로는 자료를 제출한 시술기관 중 일부를 표본으로 추출하여 데이터 확인을 담당하는 CDC의 직원들이 현장을 방문하는 형태로 진행하며, 시술기관의 의무기록 등을 검사하고 그에 따라 보고된 데이터의 신빙성을 확인하게 된다.

NASS에서 수집된 자료들은 매년 ART보고서 형태로 발간되며 홈페이지를 통해서 모든 사람들에게 공개된다. 이 보고서에는 개별 난임시술기관의 임신 성공율과 전국자적인 요약, 임신성공에 영향을 미치는 요인에 대한 정보 및 보조생식술의 경향 등에 대한 정보들을 포함하고 있다.

CDC는 보조생식술과 관련된 데이터를 다른 건강정보와 연계하여 사용하고 있으며, 더 많은 정보를 얻기 위하여 메사추세츠 주, 미시간 주, 플로리다 주 등의 건강정보와 연계하는 공

124) the Morbidity and Mortality Weekly Report(MMWR)

125) <http://cdc.gov/reproductivehealth>

동의 사업을 진행하고 있다. 보조생식술 시술기관의 자료에 대하여 알고 싶은 누구나 언제든지 방문하여 그 기관에 대한 정보를 찾아서 볼 수 있도록 공개하고 있다.¹²⁶⁾

마. 영국¹²⁷⁾

영국은 1978년 세계에서 처음으로 체외수정을 통한 시험관아이인 ‘루이스 브라운’을 출생시킨 나라이다. 세계 최초의 시험관아이를 출산시킨 나라답게 보조생식술과 관련하여 독립된 법률을 1990년에 제정하였으며 또한 오로지 보조생식술만을 관리·감독하기 위한 독립된 관청을 가지고 있는 유일한 나라이다.

Summary data for the year 2012/13

THE TYPE AND VOLUME OF BUSINESS HANDLED BY THE HFEA

The following facts and figures give a wider picture of the type and volume of HFEA work:

Item	2011/12	2012/13
Active clinics and research establishments	135	132
Clinics and research establishments inspected	79	82
Licences inspected	85	89
New licence applications processed and presented to a Licence Committee	2	3
Licence renewals processed and presented to a Licence Committee/ Executive Licensing Panel	33	38
Applications for Preimplantation Genetic Diagnosis (PGD) with Human Leukocyte Antigen (HLA) processed and presented to a Licence Committee/Executive Licensing Panel	17	10
New PGD applications processed and presented to a Licence Committee	35	49
Incident reports from clinics processed	571	499
Alerts issued	1	0
Complaints about clinics received	1	2
Licensed Centres Panel meetings held	3	3
Meetings with patient organisations held	2	2
Public and stakeholder meetings	24	21
Freedom of Information (FOI) requests dealt with	104	69
Environmental Information Regulations (EIR) requests dealt with	0	0
Opening the Register requests closed within 20 working days	168	193
Information for researchers requests received	1	3
Donor Sibling Link applications processed	14	11
Visits to the Anonymised Register download page	826	776
Enquiries responded to under the Data Protection Act (DPA)	2	2
Parliamentary Questions (PQ) responded to	80	63
Authority meetings held (including two open to the public)	7	6
Unique visits to the HFEA website	634,542	643,731
Most popular/viewed page on the HFEA website	For Patients and their supporters	IVF - What is in vitro fertilisation (IVF) and how does it work?

그림 17 영국의 보조생식술 현황

126) http://nccd.cdc.gov/DRH_ART/Apps/FertilityClinicReport.aspx

127) <http://www.hfea.gov.uk/>

1) 시술 현황¹²⁸⁾

2011년 총 48,147명의 여성이 61,726건의 체외수정 시술을 받았으며 2,087명의 여성이 4,091건 기증정자 인공수정을 받았다. 총 체외수정 시술건수 중에서 73.4%는 자신의 신선난자를 이용한 것이며, 자신의 동결난자를 이용한 것이 17.0%, 기증 신선난자를 사용한 경우가 2.5%, 기증 냉동난자를 사용한 경우가 0.5%, 기증정자를 이용한 인공수정이 6.6%인 것으로 나타났다.

2) 시술 재원

2011년 시술된 체외수정 시술의 40.3%는 영국의 국가보건의료시스템(National Health Service, NHS)에 의해서 이루어졌으며, 나머지 59.7%는 사설 시술기관을 통해 이루어져 난임부부 자비 부담으로 이루어졌다. 반면 기증정자 인공수정(Donor Insemination)은 17.9%만이 NHS에 의해서 이루어졌으며, 나머지 82.1%는 시술받는 사람의 자비부담으로 이루어졌다. 영국의 경우 난임 시술비 정부지원 제도를 가지고 있긴 하지만 실제로는 상당부분의 경우 난임당사자들이 비용을 감당하고 있는 것이다.

3) 관련 법률 및 제도

가) ‘인간수정및배아에관한법률’(Human Fertilization and Embryology Act)

이 법은 1990년에 제정되었으며 보조생식술과 관련된 의료행위 전반에 대한 규제와 생식 세포 및 배아를 가지고 하는 연구 전반에 대한 규제에 관련된 내용을 담고 있다. 2005년 the House of Common Science and Technology Select Committee에 의해서 펴낸 ‘Human Reproductive Technologies and the law’를 시점으로 하여 법에 대한 개정 논의가 활발히 진행되면서 영국 보건부의 3년간의 개정 작업을 거쳐 2008년에 전면 개정이 이루어졌으며, 2010년 4월 이후 모든 개정 내용이 발효되어 시행되고 있다. 이 법을 근거로 하여 영국에 있어서 보조생식술 시술기관의 관리 및 감독 등 보조생식술과 관련된 총괄업무를 담당하는 Human Fertilization and Embryology Authority가 구성되었다.

이 법은 첫째 the Human Fertilization and Embryology Act 1990의 개정 부분, 둘째. 보조생식술로 인하여 발생하는 가족관계와 관련하여 정리하고 있는 부모(parenthood) 부분, 셋째, 기타 일반사항(miscellaneous and General)으로 구성되어 있다.

128) Fertility treatment in 2011, trends and figures, Human Fertilization and Embryology Authority, Autumn 2013

4) 난임시술관련 정부지원 제도¹²⁹⁾

영국은 국가보건의료체계(National Health Service System)를 가지고 있는 나라이다. 그러나 난임과 관련된 보조생식술 시술비의 경우, 보건의료체계를 통해서 이루어지고는 있으나 비용의 지불방식은 일반 의료와는 조금 달리 마련된 의학적 기준에 적합하고 그 지역의 지원기준에 맞는 경우에 한정하여 지원하고 있다.¹³⁰⁾

가) 지원시술 종류 및 지원횟수

NHS는 체외수정 또는 세포질내 정자주입술의 비용을 제공하고 있으며 지원이 가능한 주기의 수는 지역에 따라 다양하다. NHS에서 보조생식술을 지원받기 희망하는 경우, 우선 먼저 자신의 주치의(General Physician)로부터 추천이 필요하다. 추천을 얻기 위해서는 영국의 다양한 정부기관의 특정기준을 충족해야만 한다. 치료는 거주지역의 병원에서 받을 수 있으나 지역일차의료위원회(local Primary Care Trust, PCT)와 계약이 이루어져 있는 경우에는 사설기관에서도 시술이 가능하다. 만일 NHS지원을 받을 수 없는 경우이거나 본인이 시술비를 지불할 계획이라면 어떤 사설시술기관에서라도 시술이 가능하다. 주치의를 의하여 NHS지원이 가능한 것으로 판단되어 난임시술기관으로 전원시킨 경우에 환자는 대기자 명단에 등록되고 대략 18주 정도를 기다려야 한다.

영국의 보건성에서는 장기적으로는 모든 지역일차의료위원회(local Primary Care Trust, PCT)가 National Institute for Clinical Excellence Clinical(NICE) 가이드라인에 따라 총 3주기의 체외수정을 제공하여야 한다고 발표하였다.¹³¹⁾

나) 약물처방 비용

비록 NHS지원의 대상이라도 특정기준에 의하여 처방비용이 면제되는 경우가 아니라면 일반적으로 과배란 유도제의 처방비용은 본인이 지불하여야 한다.

다) 영국 각 지역별 보조생식술 정부 지원의 기준

○ England

- 39세까지 여성에 한하여 총 3회의 IVF를 실시하도록 하는 NICE의 가이드라인을 따른다.

129) <http://www.hfea.gov.uk/fertility-treatment-cost-nhs.html>

130) <http://www.infertilitynetwork.com/niac2>

131) Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems, February 2013, National Institute for Clinical Excellence Clinical Guideline

- 이전에 IVF를 시행한 적이 없고 난소기능이 저하되지 않은 40세~42세의 여성의 경우에는 총 1회 IVF가 가능하다.

○ Wales

- 총 2회의 IVF가 제공된다.
- NICE의 가이드라인을 따라 지원여부를 결정하고 있다.
- Welsh정부에 의해 NHS에서 진료제공이 승인된 의료기관이 적기 때문에 오래 기다려야 한다.

○ Scotland

- The Expert Advisory Group on Infertility in Scotland(EAGISS)라는 난임시술관련 자문 위원회를 구성하여 자체적으로 지원기준을 마련하고 있다.
- 기준에 적합한 경우에 2회의 IVF를 제공하도록 하고 있다. 냉동배아가 있는 경우에는 3번째로 1회의 냉동배아이식이 더 가능하다.

○ Northern Iceland

- 적응증이 되는 환자에게 1회의 체외수정과 1회의 동결배아이식을 제공하고 있다.

표 67 영국의 지역별 보조생식술 지원 횟수

	IVF(체외수정)	FET(냉동배아이식)	나이 제한
NICE 권고	3회	-	39세 40-42세: 1회
England	3회	-	23-39세
Wales	2회	-	23-39세
Scotland	2회	1회	39세
Northern Iceland	1회	1회	39세

참고문헌 Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems, February 2013, National Institute for Clinical Excellence Clinical Guideline
<http://www.infertilitynetwork.com/niac2>

5) NHS 보조생식술 지원 기준

영국의 국가보건의료시스템(NHS)내의 공공의료기관에서 보조생식술을 받기 위해서는 다음과 같은 기준을 만족하여야 한다.

○ 불임의 기간

- 생식기관에 이상이 없으면서 정상적인 부부생활로 2년 이상 임신이 되지 않은 경우에 지원을 받을 수 있다.

○ 나이

- 여성의 나이가 23세~39세인 난임부부를 대상으로 한다.

○ 몸무게(BMI)

- 몸무게가 과도하게 저체중이거나 비만인 경우에는 그 자체가 난임의 원인으로 작용할 수 있으므로 BMI가 19~30사이에 해당할 경우에는 지원을 받을 수 없으며 우선적으로 정상적인 체중으로 만들 것을 주치의는 권고하도록 하고 있다.

○ 흡연

- 흡연이 난임을 야기시키는 원인으로 작용하기도 함으로 부부 중 어느 한 쪽이라도 흡연을 하는 경우에는 정부가 지원하는 시술비 지원대상에서 제외되며 우선적으로 금연을 하도록 권고하고 있다.

○ 이전 체외수정 시술여부

- NICE의 가이드라인에 의하면 3회를 넘어서는 체외수정 시술의 경우, 임상적인 효율성이 확실하지 않으며 이전에 받은 체외수정 시술 횟수가 증가될수록 임신율과 출산율이 감소함으로 이전에 받은 시술을 본인자비로 진행했는지 NHS에서 지원을 받아서 진행했는지 상관없이 이전에 시행된 IVF의 시술 횟수가 총 3회 이상인 경우에는 정부의 시술비 지원을 하지 않는 것을 고려하고 있다.

○ 자녀의 여부

- 현재 부부사이에서 자녀가 있는 경우는 지원을 받을 수 없다. 그러나 현재의 부부관계에서 자녀가 없다면 이전의 결혼에 의한 자녀가 있는 경우라도 가능하다. 입양한 아기가 있는 경우에도 동일한 기준을 적용한다.

○ 이전의 불임수술

- 본인이 원해서 정관수술 및 난관결찰술 등의 영구적인 피임수술을 시행하였고 시술을 받을 당시에 이에 관련된 정보를 확실하게 받은 경우에는 복원수술이나 난임치료에 대하여 NHS의 지원을 받을 수 없다. 만일 환자의 상황이 영구불임 시술을 정당화할 수 있다면 임상 의사는 예외적인 사례를 위한 절차를 통해서 이들의 시술에 NHS지원을 신청하여야 한다.

6) 인간수정배아관리청(Human Fertility and Embryo Authority, HFEA)

Human Fertility Act를 근거하여 만들어진 기관으로서 배아의 생성 및 사용에 관한 모든 업무를 총괄적으로 관리하는 독립된 기구이다. 전 세계적으로 유일하게 보조생식술과 관련된

업무만을 담당하기 위하여 독립적으로 구성된 영국의 보건부가 지원하는 집행적 비정부 공적 기구이다. 우리나라가 배아생성 및 이용 등 보조생식술 전반에 대한 종합적인 관리를 담당할 조직을 구성할 경우 가장 먼저 참고하여야 할 조직이다.



그림 18 인간수정배아관리청 홈페이지

가) 인간수정배아관리청의 업무

생식세포와 배아의 구득, 보관, 검사, 연구, 의료적·비의료적 사용과 관련된 활동을 감독하고 규제하는 역할을 한다. 보조생식술 전반에 대한 데이터의 수집 및 관리를 담당하며 수집된 정보를 근거로 하여 시술기관과 관련된 자료를 일반 국민에게 공개·제공하여 적절한 시술기관을 선택할 수 있도록 한다.

나) 인간수정배아관리청의 조직과 인적 규모

조직의 구성은 ① Compliance and Information, ② Business Planning, Finance, Facilities and IT ③ Chief Executive's and Strategy 3개 부서로 되어 있으며 Compliance and Information부서에 26명, Business Planning, Finance, Facilities and IT부서에 15명, Chief Executive's and Strategy부서에 20.4명(파트타임제 포함한 숫자) 등 총 67명의 직원이 근무하고 있다.

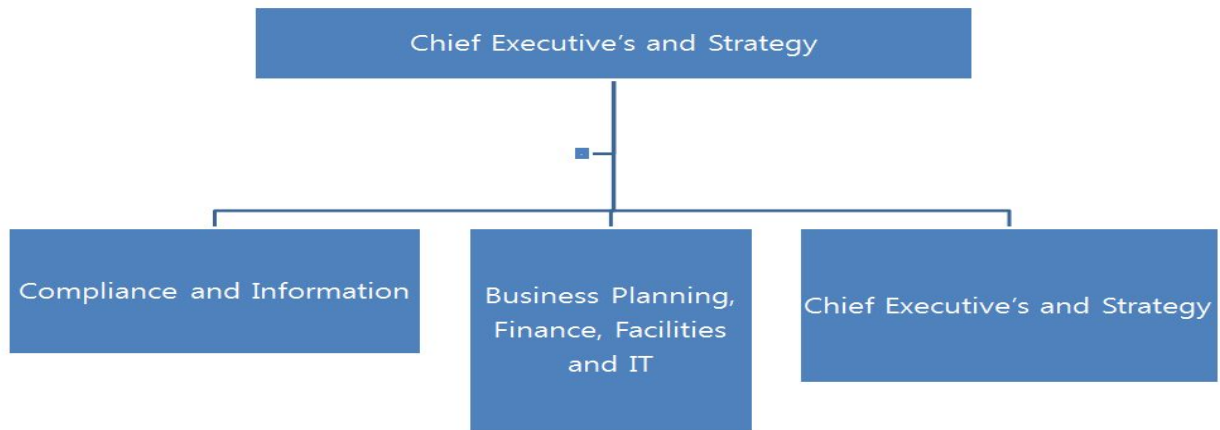


그림 19 HFEA의 조직구조

다) 인간수정배아관리청의 예산

2012-2013년 회계기준으로 전체 수입은 사백오만파운드(약 68억8천5백만원), 지출은 5백10만파운드(약 86억7천만원)이다. 수입의 대부분(92%)은 보조생식술 시술시 의무적으로 지불하도록 하고 있는 수수료로 충당하고 있으며 나머지는 보건부가 보조금(Grant-in-Aid)으로 지원하여 운영하도록 하고 있다. 기관의 운영에 관련된 자세한 운영 내역은 아래(그림-20)와 같다.

	Note	2012/13 £	2011/12 £
Expenditure			
Staff Costs	2	3,742,895	4,333,538
Depreciation	3	81,176	130,766
Loss on Disposal of Assets	3	18	237
Other Expenditures	3	1,307,590	1,463,075
		5,131,679	5,927,616
Income			
Income from Activities	4	3,978,594	5,660,908
Other Income	4	72,160	360
		4,050,754	5,661,268
Net Expenditure			
Interest Receivable		(6,262)	(4,622)
		1,080,925	266,348
Net Expenditure after Interest			
Exceptional Items : Provisions (released) provided for in the year	11	0	(662,735)
Taxation		1,252	949
Total Comprehensive Expenditure for the year		1,075,915	(400,060)

그림 20 HFEA의 전체 수입과 지출(annual report and account of 2012-2013)

표 68 HFEA의 라이선스 수수료 체계

DI/IVF treatment and storage centres	
New licence application	£500
Renewal licence application	£500
Third party agreement(for agreements with centres not licensed by the HFEA)	£250
Renewal licence application(small DI only centres registered prior to July 2007 and which performed 49 or fewer treatments cycles the previous year)	£250
Recurring fees	
Chargeable IVF treatment *(including ICSI)	£75
DI treatment	£37.50
Storage only centres	
New licence application	£200
Renewal licence application	£200
Third party agreement(for agreements with centres not licensed by the HFEA)	£250
IUI treatment only centres	
New licence application	£975
Renewal licence application	£500
Third party agreement(for agreements with centres not licensed by HFEA)	£250
Recurring fees	
Annual activity	£2950
Research centres	
New licence application(small projects)	£500
Renewal licence application(small projects)	£500
New licence application(for projects involving the derivation of human embryonic stem cells or cell nuclear replacement)	£750
Renewal licence application(for projects involving the derivation of human embryonic stem cells or cell nuclear replacement)	£750
All centres	
Chargeable variations to licence-change of premises	£500
Other variations to licence	£0

라) 인간수정배아관리청의 수수료

개정 인간수정및배아에관한법률(HFE Act,1990)에 따라 인공수정, 체외수정 등 보조생식술, 생식세포와 배아의 보관, 인간 배아를 이용한 연구 등은 허가를 받은 기관만이 이와 관련된 활동을 할 수 있도록 허용하고 있는데 이런 사항과 관련된 모든 허가는 인간수정배아관리청

(HFEA)에 의해 이루어진다. 또한, HFEA는 HFE Act,1990에 근거하여 허가 등과 관련된 수수료(fee)를 받을 수 있으며 그에 따라 관련 허가 신청, 지원, 갱신과 부여, 변경 등을 시행할 때 클리닉에 수수료를 부과하여 기관운영에 사용한다. 또한 보조생식술 시술기관은 인공수정, 체외수정 등의 보조생식술을 실시할 때 1회 당 일정액의 수수료를 받고 있다.

마) 체외수정 및 인공수정 시술관련 수수료

- HFEA는 이 수수료를 통해 환자들에게 HFEA 라이선스를 받은 시술기관이 법을 준수하면서 안전하고 적절한 시술을 하도록 하며, HFEA가 정기적으로 시술기관을 감독한 후 보고서를 발표하는 것으로 일반인에게 공개함으로써 시술에 대한 질을 보증하고 있다.
- 수수료는 NHS 소속 병원이든 아니든 간에 HFEA에 납부하도록 하고 있다.
- 2012년 8월 현재 체외수정(IVF) 한 주기 당 75파운드, 한화 12만7천원을, 기증정자 인공수정(donor insemination) 한 주기 당 37.5파운드, 약 6만3천원의 수수료를 부과하고 있다¹³²⁾.
- 선택적 단일배아이식(elective single embryo transfer, eSET)의 경우, 횟수와 관계없이 처음 한 번만 수수료를 부과한다. 2009년 영국은 다태 임신율을 줄이기 위해 eSET정책을 도입했는데, 이를 권장하기 위한 방편인 것으로 사료되어진다.
- 어떤 병원은 전체 시술 비용 속에 이 수수료를 포함하여 받기도 하며, 일부 병원은 별도로 환자에게 수수료를 청구하기도 한다.

바. 스웨 덴¹³³⁾

1) 시술 현황

스웨덴 인구는 2013년 현재 약 950만 명이며, 전국에 약 16개의 체외수정을 하는 불임시술 기관이 있다. 16개 중 6곳은 대학에서 운영하는 공공의료기관이며 10곳은 민간이 운영하는 사설시술기관이다. 연간 약 13,000건의 체외수정 시술이 이루어지는 것으로 추정되어지고 있다.

2) 관련 법률

스웨덴에는 보조생식술과 관련하여 여러 가지의 법률이 있다. 다음은 보조생식술 시술 시에 준수하여야 하는 법률이다.

132) <http://www.hfea.gov.uk/1899.html>

133) ART Practice Strategy in Sweden: Safe and Sound? Jan I Olofsson, MD PhD, Karolinska University Hospital Stockholm, Sweden, CERM,2013, p60

- 가족관계에 관한 법률(Law on parenthood, 1949)
- 수정에 관한 법률(1984)
- 체외수정에 관한 법률(1988)
- 생식세포 기증 및 여성동성애자커플을 위한 정자 기증 인공수정에 관한 법률(2005)
- 유전적 통합성에 관한 법률(Law on genetic integrity, 2006)
- 인체조직을 다룰 때의 품질과 안전에 관한 법률(2008) 등으로 규율 하고 있다.

3) 보조생식술 지불보상시스템

- 공공클리닉
 - 지역에 따른 차이가 있으며 2~3회를 지원한다.
 - 여성의 나이가 40세까지만(38-41세) 지원한다.
 - 본인 부담금은 약 16만원/년이다.
- 민간클리닉
 - 주에서 치료비를 보상해주는 제도는 없다.
 - 시술비용은 430만원~500만원/주기 정도이다.
- 모든 클리닉
 - 주에서 약제비를 거의 보상한다.
 - 약제비용은 최대 30만원/년이다.
- 연간 정부투자: 205,000 스위스프랑

4) 법률로 허용되는 보조생식술의 종류

스웨덴에서 허용 가능한 보조생식술의 종류로는 자궁내 인공수정, 과배란 유도 체외수정, 세 포질내 정자주입술(보조부화술, 배아동결 포함)이며 인공수정과 체외수정의 정자기증의 사용은 이성부부와 여성동성애자커플에게는 허용하며 여성혼자 임신하고자 하는 경우에는 허용되지 않았다. 2015년부터 허용할 예정이라고 밝혔다. 그러나 배아기증이나 대리모 등에 대해서는 허용하고 있지 않으며 PGD는 허용하지만 PGS는 허용하고 있지 않았다. 동결보존의 경우에도 배아는 최대 5년까지 보존이 가능하였으며, 정자는 56세까지만 저장할 수 있도록 하였다(표-69).

5) 보조생식술관련 데이터 관리

국가적인 체외수정 시술 등록시스템 'Q-IVF'을 구축하여 모든 시술기관이 사용하도록 하고 있다. 모든 개인별 PIN코드를 설정하고 있으며 자궁내 인공수정의 경우는 제외하고 있다.

전체적인 보조생식술 임상자료(100% 범위)를 등록하도록 하며 의사의 연례보고가 온라인에 게재되도록 하고 있다.

○ 스웨덴의 체외수정 시술기관 등록시스템/데이터베이스

- LinneFiles(아래 그림 참조), Win-IVF
- 전자의무기록(텍스트 버전) : Cosmic, Take Care, Melior, BMS

표 69 스웨덴 허용 가능한 보조생식술 종류

시술 종류	허용 여부
자궁내 인공수정	허용함
과배란 유도	허용함
체외수정, 세포질내 정자주입술(보조부화술, 배아동결 포함)	허용함
정자기증(인공수정, 체외수정, 세포질내 정자주입법) - Hetersosexual 커플 - 여성동성애자커플 - 여성 혼자	허용함 허용함 허용하지않음 (*2015년부터 허용예정)
난자기증	허용함
배아기증	허용하지않음
대리모	허용하지않음
배아생검/착상전유전진단(PGD)	허용함
배아생검/착상전유전검사(PGS)	허용하지않음
동결보존(사춘기 이후에 한함) - 성숙/미성숙 난자 - 배아 - 정자 - 난소/정소생검 - 성전환자	개수 제한없이 허용함 최대 5년 허용함 56세까지 허용함 허용함 허용함
난소자가이식	허용함
자궁이식	특수한 허가; 10건의 사례

6) 인력 기준

배아를 생성하는 연구실의 직원에 대한 특정요건이 있는 것은 아니나, 직원의 교육 및 역량시험에 대한 근거를 기록하도록 하고 있으며 정기적인 역량평가, 전문성 개발에 주력하고 있

다. 배아생성 연구실에서 일하는 직원은 법적인 측면과 윤리적 측면에 대한 지식이 충분하여야 한다. Embryologist(발생학자)에 대한 European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)인증을 실시하고 있으며, 지속적인 발생학 교육인증(CEEC) 및 갱신도 실시하고 있다.

이에 따라 각 시술기관마다 충분한 수의 인력이 확보되어야 하며 연구실 및 임상관리자의 학문적·실무적 경험이 주기적으로 기록되도록 해야 하며 경력있는 의료상담자에 대한 접근성은 필수로 하고 있다.

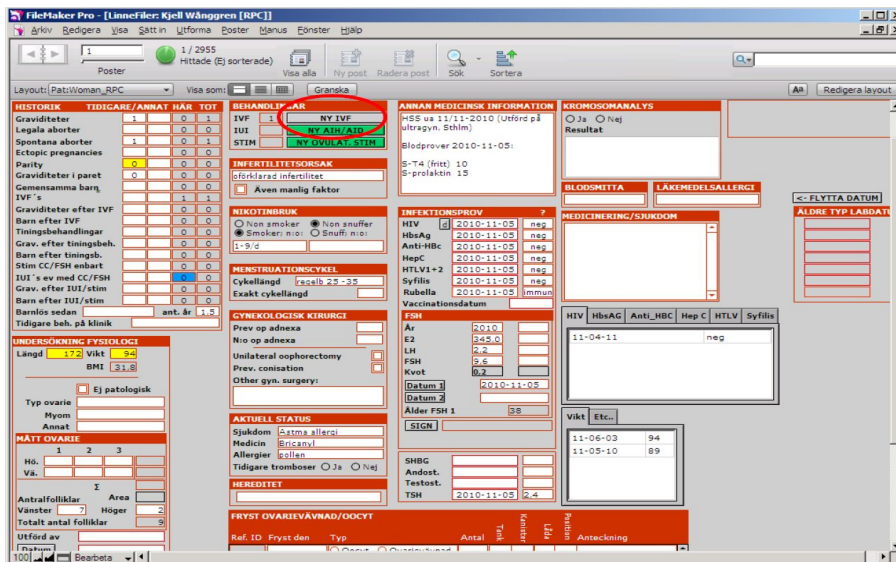


그림 21 스웨덴 체외수정 클리닉 등록시스템

7) 이식 배아 수

단일배아이식의 정책으로 2013년 현재 법률에 의하여 한 개의 배아만 이식하는 것을 원칙으로 하고 있다. 일부 예외를 인정하고 있으나 3개의 배아를 한 번에 이식하는 것은 절대로 불가능하다(10년 전부터 금지).

예외의 경우,

- 신선배아 이식: 3회 이상의 성공적이지 않은 신선배아이식, 양질의 배아가 없는 경우.
- 동결배아이식: 난할구 감소 50%
- 두 번의 동결배아이식은 한 번의 신선배아이식으로 간주한다.
- 이식배아수의 변화

그림 - 22는 1982년부터 2007년까지 스웨덴에서의 쌍둥이 분만율을 나타낸 것이다. 그림을 보면 1992년 이식배아의 수를 3개에서 2개로 제한 한 후 쌍둥이의 출산이 감소하는 경향을 보

이기는 하나 그다지 크게 나타나지 않은 반면 2001년 2개에서 1개로 제한한 이후에는 급격하게 쌍둥이의 출산율이 감소되는 것을 알 수 있다.¹³⁴⁾

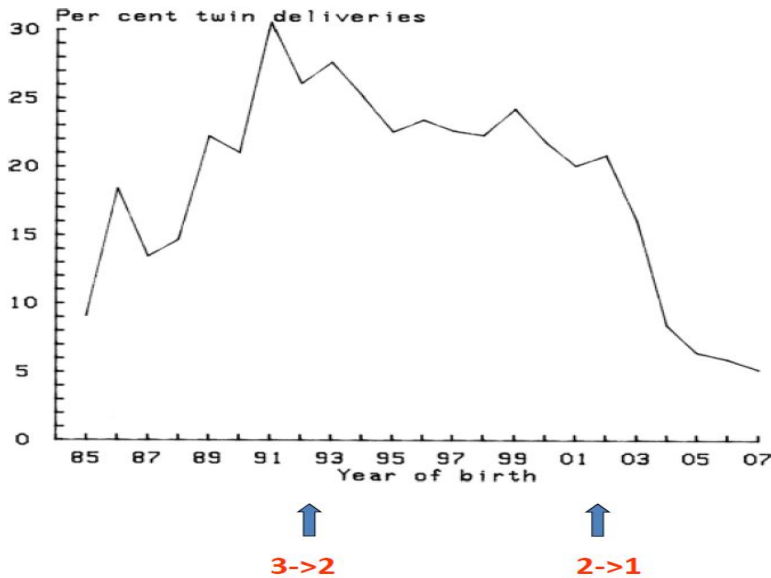


그림 22 스웨덴의 체외수정 후 두 쌍둥이 분만, 1982-2007

사. 독일¹³⁵⁾

1) 시술 현황

독일은 2013년 현재 약 8,200만명의 인구로 세계에서 15번째로 인구가 많은 나라다. 2009년 The European Society of Human Reproduction and Embryology(ESHRE)의 조사에 의하면 독일 전역에 121개의 시술기관에서 총 67,349건의 체외수정시술이 이루어졌다. 전체 67,349건의 체외수정 시술 중 IVF가 11,664건, IVF/ICSI가 37,772건, FER이 17,913건이었으며 그 결과 10,073명이 출생하여 총출생아의 1.5%를 차지하였다.¹³⁶⁾

2) 관련 법률

134) www.oneatatime.org.uk : 보건교육사이트

135) ESHRE. 2009. Comparative Analysis of Medically Assisted Reproduction in the EU: Regulation and Technologies. Final Repor. 2009. p8

136) A.P. Ferraretti, V. Goossens, M.Kupka etc, ESHRE. 2013. Assisted reproductive technology in Europe,2009: results generated from European registers. Human Reproduction. Vol.28. No.9. pp2318-2331.

가) 배아보호법(the Embryo Protection Act of 1990)

독일은 기본법(헌법)에 의해 착상된 배아 및 태아가 보호를 받는 배아와 태아의 권리를 매우 중요시하는 나라이다.¹³⁷⁾ 1980년 중반부터 체외수정 기술이 이루어지기 시작한 이후 보조생식술로 인한 착상 전 배아의 생성으로 인한 법률적 및 윤리적 문제들이 발생하여 1990년 독일은 배아의 생성과 폐기를 강하게 규제하는 배아보호법(the Embryo Protection Act of 1990)을 제정하고 배아의 생성 및 폐기와 관련한 일체의 행위들을 이 법을 따라 수행하도록 하고 있다.¹³⁸⁾

독일의 배아보호법(the Embryo Protection Act of 1990)은 생식술의 남용금지, 인간배아의 남용금지, 성별 선택의 금지, 허가되지 않는 수정에 대한 내용, 허가되지 않는 배아이식에 관한 내용, 사망한 자의 생식세포로 인한 인공수정 금지, 인간 생식세포의 인위적인 변경의 금지, 복제의 금지 키메라 및 하이브리드의 생성 금지 등을 내용을 중심으로 하여 배아의 생성을 법률로서 규율하도록 하고 있다.

나) 사회법

독일 사회법 제5권 27조 a항에서는 임신을 인위적으로 유도하기 위한 의료적인 조취들이 가능한 경우에 대하여 정의하고 있다. 다음과 같은 경우 의학적 치료를 통한 임신의 유도가 가능하다.

1. 임신을 유도하기 위한 의료조치들이 필요하다는 확인이 있을 경우
2. 임신을 유도하기 위한 의료조치들을 통해 임신이 유도될 가능성이 충분하다는 의사의 확인이 있는 경우. 그러나 이 조치가 세 번의 시행으로 아무런 성공을 거두지 못했다면 충분한 가능성이 더 이상 존재하지 않는다.
3. 이러한 조치들을 필요로 하는 사람들이 결혼한 사이일 경우
4. 오직 부부의 정자와 난자를 이용할 경우
5. 조치 시행 전에 직접 치료를 담당하지 않는 의사가 부부에게 의료적, 심리사회적인 측면을 참작하여 이러한 치료에 대해 통보하였으며 그 의사가 사회법 제121조 a항에 따라 허가받은 의사 중 한명이나 시설들 중 하나에 이러한 측면을 알렸을 경우에 한하도록 하고 있다.

3) 독일 법률로 허용되는 보조생식술의 종류

독일 배아보호법에서는 배아생성과 관련하여 다음의 내용으로 규율하고 있다.

137) John A. Robertson Reproductive Technology in Germany and the United States : An Essay in Comparative Law Bioethics, Columbia Journal of Transnational Law, 43: 189,

138) the Embryo Protection Act of 1990의 독일어 원문을 번역하여 부록에 첨부하였음

표 70 독일 법률로 허용 가능한 보조생식술 종류

시술 종류	허용 여부
자궁 내 인공수정	허용함
체외수정, 세포질내 정자주입법, 배아동결	허용함
정자 기증	허용하지 않음
난자 기증	허용하지 않음
배아 기증	허용하지 않음
대리모	허용하지 않음

4) 이식 배아 수

배아보호법 제1절 조에 의하여 주기 당 3개 이상의 배아를 여성에게 이식시킬 수 없도록 하고 있다.

5) 난임 시술비 정부 지원 정책¹³⁹⁾

- 지원 연령
 - 결혼한 경우에 한하며, 여성은 만 25세 이상~40세 미만, 남성은 만 25세 이상~50세 미만의 경우에 정부의 지원이 가능하다.
- 지원 방법
 - 의료보험을 통해 시술비의 지원이 이루어진다. 정부지원으로 난임시술을 받고자 하는 경우에는 규정된 서류를 구비하여 치료 시작 전에 의료보험조합에 치료계획서를 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 지원 금액
 - 의료보험은 치료계획서를 통해 승인을 받은 보험가입자가 난임 시술을 받을 경우 발생한 난임 시술 비용의 50%를 부담한다.
- 지원횟수
 - 임신의 가능성이 충분하다는 의사의 확인이 있을 경우에 3회에 한하여 지원이 가능하다. 독일 사회법 제5권 27조

139) 사회법 제5권 제27조 a항 원본을 번역하여 부록에 첨부하였음

제5장. 난임 시술 비용

난임시술의 비용은 예산을 마련해야 하는 중앙정부나 지방자치단체 그리고 실제 비용을 지불하여야 하는 난임부부 모두에게 매우 중요한 사안이다. 정부는 지원사업의 장기적인 계획을 수립하고 현재 진행되는 사업을 수행하기 위해서 수가 및 비용에 대한 정확한 파악이 필요하다. 정확하게 파악된 수가 및 비용은 지원사업에 필요한 예산의 규모를 추정하고 또한 기존에 수행된 사업에 대해서 평가하고 지원사업에 대한 참여자들 즉, 국민들의 만족도를 측정하는데 중요한 도구로 사용되어질 수 있을 것이다.

그러나 현재 1회당 일정액의 지원금을 정해 놓는 형태로 정해진 금액의 한도 내에서 지원하고 있으며 한도가 초과되어 발생하는 비용에 대해서는 얼마가 되었던지 시술참여자 본인이 지불하는 구조에서는 비용에 대한 정확한 파악이 어려운 실정이다. 현재, 지원상한 금액을 넘어서 발생하는 비용에 대해서 병원이나 시술대상자는 완벽하게 보고해야 할 의무가 없고 지원사업에 의해 시행되는 난임시술에 대한 수거나 비용의 기준이 정해진 것이 없으며 지원금의 신청 시에 작성하여 제출하는 시술비청구서에는 총 청구금액만 명시하도록 되어 있어 시행된 시술에 대한 상세한 내용을 알 수 없는 형편이다. 물론 시술비청구서 제출 시에 시술확인서 및 영수증을 제출하도록 하고 있으나 첨부되는 영수증에 대한 일정한 형식이 있는 것이 아니라 각각의 시술기관마다 제출 양식이 다르다. 일부 병원의 경우 상세한 내역을 표시하는 반면 다른 병원은 상세비용에 대한 기술이 없는 경우도 있다. 이런 형편에서 영수증을 통해 시술관련 수가 또는 상세한 시술내역에 따른 비용을 파악하는 것은 쉽지 않은 일이다.

이런 지불체계구조에서 2006년도부터 2012년까지 비용에 대한 자세한 분석 연구나 또는 참여자를 대상으로 하는 설문조사를 진행한 적이 없기 때문에 지원사업에서 보조생식술의 시술 수가 및 비용 상황에 대한 자료를 찾아보기 어려웠다. 다만 년도별 사업결과보고서에서 일부 분 미미하게 비용에 대하여 다루어지고 있었다.

2006년도 지원사업은 시작 당시 정부가 체외수정 1회 시술비 중 150만원을 지원하는 것으로 시작하였다. 그 후 150만원이 2009년에 1회 당 180만원을 지원하는 것으로 증가되었다. 어떠한 근거로 150만원의 20%에 해당하는 30만원을 상향조정하였는지는 알지 못하나 180만원으로 증가되었음에도 불구하고 난임시술을 받는 난임부부들은 여전히 시술비가 부담스럽다는 의견이 많다. 본 연구의 일환으로 2006년 이후 지원사업에 참여한 경험이 있는 여성들을 대상으로 설문조사를 실시하였는데 이 설문에 참여한 62명의 여성 중 국가가 지원하는 시술비의 지

원이 전혀 충분하지 않다고 답한 경우가 25명, 충분하지 않다고 답한 경우가 31명으로 90%에 이르는 56명이 정부의 시술비 지원에 대하여 만족하지 못한다고 답하고 있었다.¹⁴⁰⁾

2010년도의 경우 난임부부 시술비 지원사업에 총 51,892,827,674원이 지원되었으며 2011년도의 경우에는 총 63,404,891,976원이 지원되었다. 지원사업의 결과 총 2010년에 11,346명이 출생되었고 2011년에는 13,339명이 출생된 것으로 나타났다. 그럼으로 1명의 출생아를 출생시키기 위해서 2010년에는 평균 4,573,667원, 2011년에는 평균 4,753,347원이 지원된 것을 알 수 있었다.

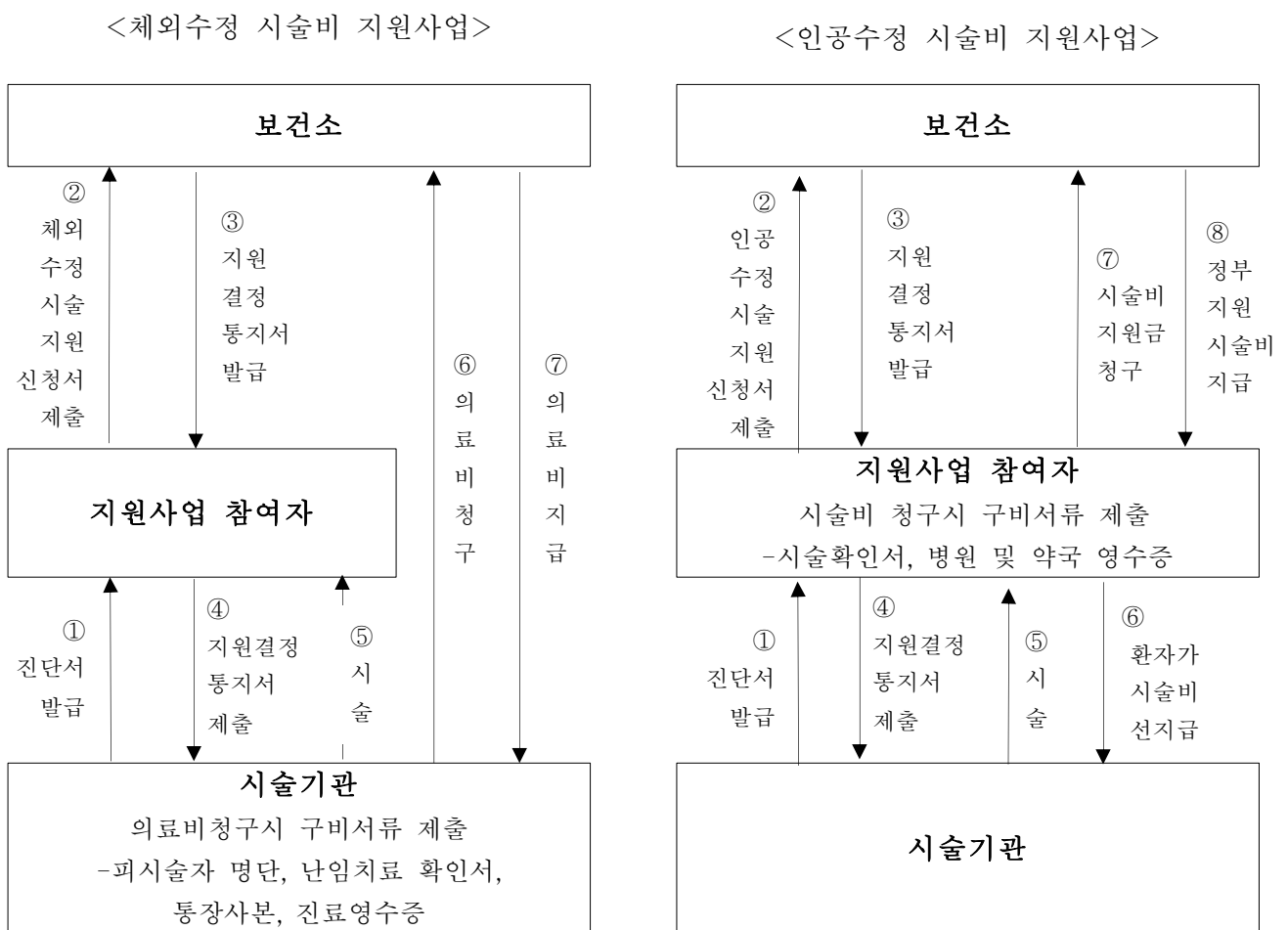


표 71 난임부부 시술비 지원사업 시술비청구 및 지불절차

2010년도에 비하여 총 금액은 11,512,064,302원이 더 지원되었으며 그로 인해 1,993명이 더 출생하였으나, 1명의 출생아를 위해 지원한 금액은 평균 179,680원이 늘어난 것을 알 수 있었

140) 난임부부 지원사업 참여 여성대상 설문조사, 2013년 8월

다. 2010년에는 인공수정 시술비 지원사업으로 총 15,877,371,138원이 지원되었으며 이로 인하여 총 3,341명의 아이들이 출생되었으며 1명 당 평균 4,752,281원이 지원된 것으로 나타났고 체외수정 시술비 지원사업의 경우 총 36,015,456,536원이 지원되어 이로 인하여 총 8,005명이 출생한 것으로 조사되어 1명의 출생을 위하여 평균 4,499,120원이 지원된 것으로 나타났다.

표 72 2010년 체외수정, 인공수정 지원금액 분석

	2010년 정부지원금	2010년 인공수정	2010년 체외수정
총 실제 지원금액 ¹⁴¹⁾	51,892,827,674원	15,877,371,138원	36,015,456,536원
총 시술건수 ¹⁴²⁾	84,546건	44,802건(100.0%)	39,744건(100.0%)
지원사업 시술건수 ¹⁴³⁾	56,052건	31,604건(70.5%)	24,445건(61.5%)
총 출산아수	11,346명	3,341명	8,005명
출산 1명 당 지원금	4,573,667원	4,752,281원	4,499,120원

2011년도에는 인공수정 시술비 지원사업으로 총 17,415,641,555원이 지원되어 3,913명의 아이들이 출생되었으며 1명 당 평균 4,450,713원을 지원한 것으로 나타났고 체외수정 지원사업의 경우에는 총 45,989,250,421원을 지원하여 9,426명의 아이가 출생되어 1명당 평균 4,878,978원이 지원된 것으로 보고되었다. 2010년에는 1명의 아이가 출생되기 위하여 지원되는 평균 지원금의 경우 체외수정에 의해 출생한 아이가 인공수정에 의해 출생한 아이보다 1인 당 20만원정도 적은 것으로 나타났으나 2011년의 경우 1명의 아이가 출생되기 위하여 지원되는 평균 지원금의 경우 체외수정에 의해 출생한 아이가 인공수정에 의해 출생한 아이보다 40만원 정도 많은 것으로 나타났다.

표 73 2011년 체외수정, 인공수정 지원금액 분석

	2011년 정부지원금	2011년 인공수정	2011년 체외수정
총 실제 지원금액	63,404,891,976원	17,415,641,555원	45,989,250,421원
총 시술건수	86,443건	41,217건(100.0%)	45,226건(100.0%)
지원사업 시술건수	61,315건	31,684건(76.9%)	29,631건(65.5%)
총 출산아수	13,339명	3,913명	9,426명
출산 1명 당 지원금	4,753,347원	4,450,713원	4,878,978원

141) 2011년 난임부부 지원사업 실적보고 보건복지부 제공

142) 배아생성의료기관의 자궁내 인공수정 건수

143) 2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가

이로 인하여 지원금액 대비 효율성에 있어서는 인공수정에 지원한 것이 높은 방향으로 이동하는 것을 알 수 있으나, 2년동안의 급변하는 이유 및 이러한 차이가 어디서 근거한 것인지 원인에 대해서 좀 더 장기적으로 구체적인 자료를 바탕으로하여 분석하는 더 자세한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 더 높은 것으로 나타나고 있었다. 이러한 인공수정과 체외수정 시술 사이의 비용대비 효과의 차이는 앞으로 지원사업을 계획할 때 각 시술 별 지원횟수 또는 지원 금액 등을 결정할 때 좋은 지표로 사용할 수 있을 것이다.

1. 우리나라 난임 시술 비용

가. 인공수정 시술비용

1) 인공수정 시술비용

2010년부터 인공수정 시술비에 대한 지원이 이루어졌기 때문에 체외수정에 비하여 년도별 지원결과에 대한 비용효과 등에 대하여는 파악하기 어려운 상황이다. 그러나 흥미로운 사실은 지원된 예산은 222억으로 동일함에도 불구하고 인공수정 시술의 지원이 처음 이루어졌던 2010년도에 비하여 2011년도에 전체 시술된 시술건수가 44,802건에서 41,217건으로 약 10%정도 오히려 줄었다는 것이다. 인공수정 시술비 지원의 경우 1회 당 50만원 한도에서 지원함으로 전체 발생하는 시술비에서 본인이 부담하여야 하는 시술비가 없거나 10%정도에 불과한 경우가 다수인 것으로 조사되어 일반적인 생각으로는 지원되지 않던 인공수정 시술에 지원이 이루어졌기 때문에 시술비 문제로 시술을 하지 못하고 대기하던 수요가 표면으로 드러나 인공수정 시술건수는 당분간 증가할 것이라고 예상했던 것과는 반대의 현상이 나타난 것이다. 이 현상이 매우 중요한 이유는 인공수정 시술에 대한 지원이 시작되었음에도 불구하고 전체 인공수정 시술이 준 원인이 무엇이나는 것이다. 시술비가 부담이 되지 않음에도 불구하고 시술이 증가되지 않고 줄었다는 것은 난임문제의 해결을 위한 보조생식술 초기 단계에 해당하는 인공수정 시술을 필요로 하는 수요가 적어지고 있다는 것을 의미하거나 또는 인공수정 시술의 수요쪽에 있던 난임시술 참여자들이 또 다른 난임시술인 체외수정쪽으로 옮겨 갔을 가능성이 있다는 것이다.

첫 번째로 인공수정에 대한 수요자체가 줄었다는 것은 무엇을 의미하는 것일까? 보조생식술 수요자체의 감소를 의미하는 것일 수도 있을 것이고 아니면 난임의 문제를 해결하는데 있어 임신율이나 출산율이 낮은 인공수정을 첫 단계로 시술하고 다음 단계인 체외수정을 시술하

기보다 인공수정 시술에 비하여 월등히 임신율이 높은 체외수정 시술을 난임의 초기 단계의 시술 방법으로 선택하는 경향이 있는 것은 아닌지 살펴보아야 한다. 그 근거로 생각해 볼 수 있는 것은 2011년도에 총 지원금이 2010년도인 전년도에 비하여 655억으로 늘면서 체외수정 시술에 대한 지원금이 102억 증가되었다는 것이다. 전년도에 비하여 갑작스레 30%나 늘어난 체외수정 시술 지원금은 난임시술의 선택에 영향을 미치는 요소로 작용하였을 가능성을 배제할 수 없을 것이다(표-74). 난임시술 지원금의 규모가 난임시술 방법의 선택에 영향을 미친다면 이는 난임원인의 해결과 관련된 의학적인 원칙이 지원사업의 예산에 의하여 훼손되는 결과를 초래하는 것이 될 수도 있을 것이다.

표 74 인공수정 시술비용(원)

	2010		2011		2012	
전체지원금	553억		655억		655억	
체외수정 지원금	331억		433억		452억	
인공수정 지원금	222억		222억		195억	
시술횟수	전체	지원사업	전체	지원사업	전체	지원사업
	44,802	31,604	41,217	31,684	42,147	30,222
%	100.0	70.5	100.0	76.9	100.0	71.7

참고문헌¹⁴⁴⁾

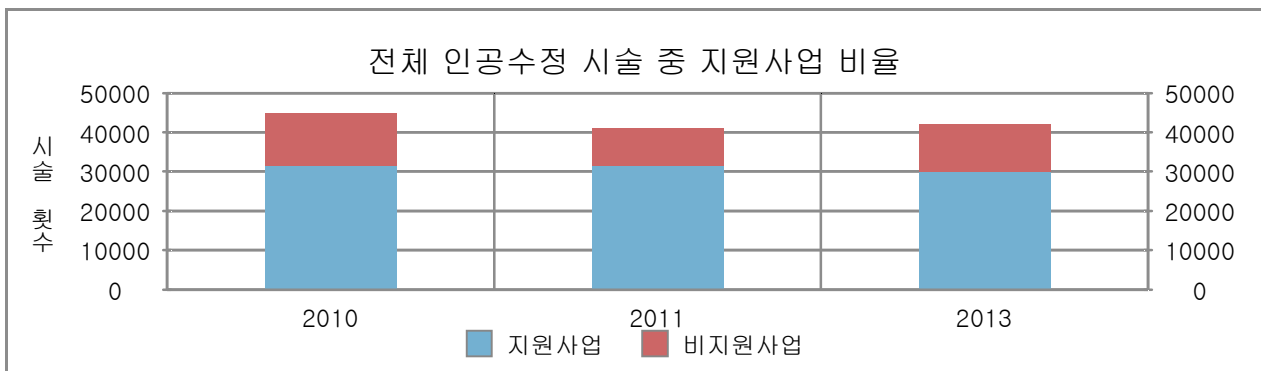


그림 23 전체 인공수정 시술 중 지원사업 비율

2010년도, 2011년도, 2012년도의 단기적인 자료를 가지고 속단하는 것은 위험하기 때문에 이러한 문제들에 대한 정확한 파악을 위하여 지속적으로 지원사업의 지원금 사용에 대한 패턴

144) 2011년도 난임부부 지원사업 보고서 p58
2012년도 배아 보관 및 제공 현황 조사, 2013년 7월 보건복지부

을 여러 각도에서의 연구하는 것이 필요하며 인공수정 시술과 체외수정 시술과의 연계성 또는 서로가 미치는 영향 등을 파악하여 난임부부 지원사업이 적절한 예산에 의해서 효율적인 사업으로 진행되도록 하는 기초자료로 제공되도록 하여야 할 것이다. 이를 위해서는 지원사업이 인공수정 시술 지원사업과 체외수정 시술 지원사업으로 두 가지 다른 틀로 진행될 것이 아니라 난임부부 지원을 중심으로 한 가지 틀로 이루어져 난임부부가 언제 처음 시술을 받기 시작했고 어떤 시술을 어떻게 받아서 어떤 결과를 얻었는지를 시계열적으로 파악할 수 있는 시스템이 이루어져야 할 것이다.

2012년 보고서에 의하면 인공수정 시술기관에서 발생한 진료비가 평균 472,500원, 실제 난임여성이 지출한 평균진료비가 499,500원인 것으로 보고되고 있다.¹⁴⁵⁾ 그러나 인공수정 시술의 경우 약물로 과배란을 유도하여 인공수정을 하는 경우와 약물의 사용없이 자연배란시기에 맞추어 인공수정을 하는 경우 등 다양한 과정을 거칠 수 있으므로 비록 같은 인공수정 시술의 범위에 들더라도 같은 항목으로 비용을 조사하는 경우 문제가 있을 수 있다. 과배란 약물을 사용하지 않는 자연배란 인공수정의 경우, 낮은 수가의 영향으로 실제 체감수가보다 낮게 수가 및 비용의 평균이 산출될 수 있으므로 과배란 인공수정과 자연배란 인공수정은 분리하여 수가 및 비용을 조사하여야 한다. 그러므로 본 연구에서는 인공수정 수가 및 비용의 조사에서 과배란 인공수정과 자연배란을 분리하여 조사하였다. 인공수정 시술확인서를 통해 수집된 자료를 근거로 조사한 결과 과배란 인공수정의 경우 1회 시술 당 평균비용은 2010년도에는 502,207원, 2011년도에는 531,643원, 2012년도에는 555,763원으로 조사되어 점차 증가되고 있었으며 이는 2012년 한 보고서에서 조사된 인공수정 평균비용보다 높은 것이다. 전체 인공수정 시술로 인해 발생한 비용 중에서 정부지원금으로 충당된 비용은 2010년 452,663원, 2011년 467,103원 2012년 477,590원으로 조사되었으며 정부지원금으로 충당된 비율은 90.13%, 87.86%, 85.93%로 나타나 인공수정 시술비용의 증가로 점차 정부지원금에 의한 충당 비율이 낮아지고 있음을 알 수 있었다. 약물로 과배란을 유도하지 않고 진행된 자연배란 인공수정의 경우도 마찬가지로 시행 초기년도인 2010년에는 1건 당 평균비용이 346,438원으로 이 중 98.05%를 정부지원금으로 충당하였으나 2012년도에는 375,656원으로 8.4%나 상승하여 2012년 정부지원금에 의한 충당비율은 85.12%로 급격하게 감소하였다.

지원비율이 사업 초기단계의 지원금에 의한 시술비 충당정도에 비하여 점점 감소하기 때문에 지원사업에 대한 참여자의 시술비 지원으로 인한 만족도가 떨어질 가능성이 있다. 시술

145) 황나미, 신현용, 장인순 등, 한국보건사회연구원. 임신 및 출산을 위한 인공수정 시술비 지불보상현황과 정책 방향. p131

비 지원사업에 대한 참여자의 만족도를 일정하게 유지하게 하려면 일정한 정도의 총당 비율을 유지하도록 하는 것이 필요할 것이다.

표 75 지원사업 인공수정 비용

구분		2010년	2011년	2012년
년간 지원금액		222억	222억	195억
시술횟수		31,604	31,684	30,222
과배란IUI	1회당 지원금	50만원 한도	50만원 한도	50만원 한도
	1회당 총비용	502,207	531,643	555,763
	1회당 정부비용	452,663	467,103	477,590
	정부지원 비율(%)	90.13	87.86	85.93
자연수정IUI	1회당 총비용	346,438	371,530	441,342
	1회당 정부비용	339,670	354,549	375,656
	정부지원 비율(%)	98.05	95.43	85.12

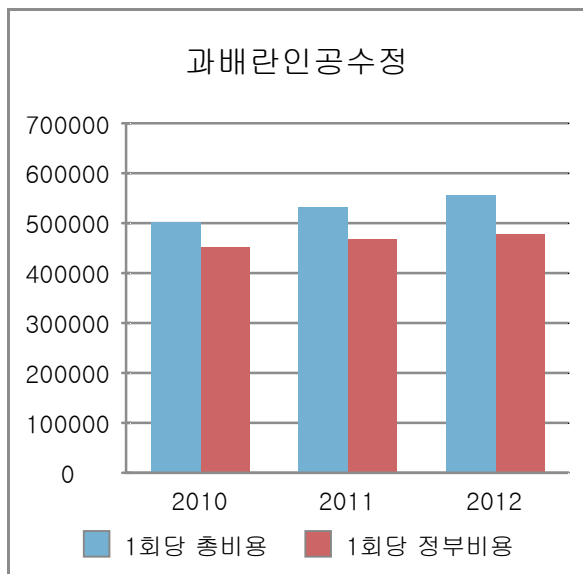


그림 24 과배란 인공수정 비용

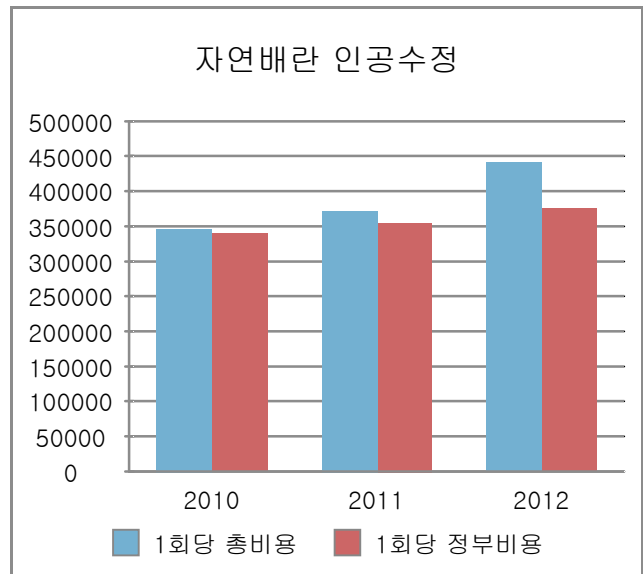


그림 25 자연배란 인공수정 비용

일본의 경우에는 우리나라와 마찬가지로 난임시술이 보험에 해당하지 않기 때문에 우리나라와 같은 형태인 특별한 규제 없이 각각의 시술기관마다 자율적인 비용을 제시하고 있었다. 우리나라 시술비와 비교해보기 위하여 일본 보조생식술 실시 기관 6개의 홈페이지에 공개된 인공수정 시술 수가를 알아보았다. 조사된 6개 기관의 경우 시술수가를 산정하는 방법은 기관마다 달라 직접적으로 비교하기에는 어려움이 있다. 그러나 각각의 기관에서 제시하고 있는 비용 중 최고치와 최저치, 가장 많은 기관에서 제시하고 있는 비용 등을 통해 어느 정도의 가늠이 가능하리라 사료된다.

인공수정 시술비 수가 중, 가장 최저 비용을 제시한 곳은 치바메디컬센터로 1만 한화로 약 10만원 정도였으며 가장 비싼 곳은 세인트머더 산부인과 병원에서 휴일 저녁에 시술할 경우에 받고 있는 47,250엔으로 한화로 약 50만원 정도였다. 대개의 시술 기관에서 2만 엔, 약 20만원 정도에서 상황에 따라 다른 것으로 보인다.

표 76 일본의 기관별 인공시술 시술비용 비교

	교노ART 클리닉	IVF오사카 클리닉	나리타 병원	가나가와 레이디스 클리닉	세인트머더 산부인과병원	치바메디컬 센터
인공 수정 시술 비 수가	21,000엔 비배우자간 (약제, 진찰비 별도)	21,000엔	12,600엔	20,000~25,000엔(1 주기) 23,000~25,000엔 (2주기)	15,750엔(평일,오전) 26,250엔(평일,오후) 36,750엔(평일,저녁) 15,750엔(토,오전) 36,750엔(토,오후) 47,250엔(토,저녁) 26,250엔(휴일,오전) 36,750엔(휴일,오후) 47,250엔(휴일,저녁)	약 10,000엔

다른 나라의 경우를 살펴보면 영국의 경우에 NHS로 시술을 받는 경우에는 수가의 개념이 없으므로 정부지원 시에 시술수가는 알 수 없다. 그러나 일부 사설시술기관의 경우 자신의 기관에서 시행하는 시술의 비용에 대하여 인터넷사이트를 통해 공개하고 있었다. 영국의 한 사설기관에서 조사된 인공수정 시술비는 790파운드, 한화로 160만원 정도 되는 것으로 조사되었다. 프랑스의 경우 난임시술이 보험에 적용되고 있어 관련법에 따른 수가를 적용하도록 하고 있다. 법률에 따른 인공수정 시술수가는 54유로인 것으로 조사되었다. 미국에 경우에는 인공수정 시술수가가 300~1,000달러로 조사되어 그 범위가 매우 넓은 것으로 나타났다.(표-77).

표 77 국외 인공수정 시술비

	영국 ¹⁴⁶⁾	프랑스 ¹⁴⁷⁾	미국 ¹⁴⁸⁾
인공수정 시술비(IUI)	790(£)	54유로(81,000원)	300-1,000달러
포함 내용	시술비 만	시술비 만	시술비 만
기타	약물비용 따로	약물 비용 따로	약물비용 따로

146) <http://www.createhealth.org> Price List, 17 May 2013 Version 10

147) <http://www.fivfrance.com>

148) http://www.resolve.org/family-building-options/insurance_coverage/,

<http://www.advancedfertility.com/fertility-treatment-costs.htm>, Advanced Fertility Center Chicago, AFCC

2) 인공수정 시술비 관련 사례 조사

실제 현장에서의 인공수정 시술비와 관련된 수가 및 비용을 파악하기 위하여 난임부부 지원사업에 참여했던 난임부부를 대상으로 설문조사를 진행하고 실제 영수증을 제공받아 살펴본다. 모두 3건의 사례에 대한 2012년도 영수증을 제공받았다.

제공받은 영수증의 내역을 비교하여 보면 다음과 같다(표-78).

표 78 조사된 인공수정 시술비

	A병원	B 병원-1	B병원-2
인공수정 시술비	230,000원	410,000원	410,000원
초음파 진단료	-	12,000원	144,000원
약값	6,000원	22,600원	-
주사비	287,000원	191,345원	301,235원
진료비	89,310원	89,310원	
피검사	30,000원	-	-
합계	553,000원	833,255원	944,545원

A병원 사례를 살펴보면 인공수정 시술비가 23만원이었으며 약값 6,000원, 주사비 287,000원, 진료비 89,310원, 피검사 30,000만원으로 명시되어 있어 총 시술비는 553,000원이었다. 주사비가 30만원에 가까운 것으로 볼 때 자연배란에 의한 인공수정은 아니라고 사료된다. 두 번째, 세 번째 사례는 같은 병원에서 동일인이 2회에 걸쳐 시술한 인공수정관련 영수증 내역이다. 인공수정 시술비는 41만원이었으며 2건 모두 약값이 20만원~30만원에 이르는 것을 볼 때 자연배란 인공수정은 아닌 것으로 추정되어진다. 총 진료비는 833,255원과 944,545원으로 100여만 원에 가까운 금액이었다. 이 두 경우는 인공수정 시술비 지원사업의 지원금 50만원을 전부 지원받더라도 본인이 각각 333,255원과 444,545원을 자비로 지출하여야 했다.

인공수정 시술비 지원사업의 경우 정부지원금 지급은 일단 난임대상자 본인이 시술의료기관 및 약국에 비용을 다 지불하고 의료기관으로부터 인공수정 시술확인서를 받아 해당 보건소에 영수증과 함께 제출한 후 본인의 통장으로 입금받는 방식으로 이루어지고 있음으로 본인이 인공수정 시술로 산출되는 모든 비용을 먼저 지불할 수 있는 능력이 있어야 가능한 것이다. 그럼으로 만일 시술당시 100여 만원 정도의 인공수정 시술비의 지불 능력이 없다면 정부의 지원금을 받는다는 것은 처음부터 가능하지 않다. 이것이 지금의 난임부부 인공수정 시술비 지원사업의 실상이다. 또한 때로는 일부 지방자치단체에서 신청한 지원금의 지급이 지연되어 제

때 지원 신청금을 받지 못하는 경우도 있는 것으로 지원참여자들은 이야기하고 있다.

난소자극으로 배란을 유도하는 경우에는 환자의 상태에 따라 사용하는 약물의 종류 및 정도에 따라 변화가 많이 나타난다. 그럼으로 사용된 약물의 종류 및 용량을 정확하게 알기 전에는 비교하기 매우 어려운 부분이다. 그러나 인공수정 시술비 항목의 경우 어느 정도 정형화된 시술로 환자 간, 시술기관 간 차이가 많이 발생하지 않는 항목이므로 비교가 가능할 것으로 사료된다. B병원의 경우 인공수정 시술비만으로 41만원의 수가를 적용하고 있다. 인공수정 시술비가 41만원일 경우 자연배란을 하던 배란유도를 하던 기본적으로 이 시술비는 동일하게 적용되는 것임으로 비록 자연배란 인공수정을 하더라도 인공수정 시술비 1회 최대한도 지원금인 50만원을 넘을 수밖에 없는 형편이다.

나. 체외수정 시술비용

1) 체외수정 시술비용

현재 ‘난임부부 시술비 지원사업’ 체계에서는 체외수정 시술비의 경우 시술 1회 당 180만원 범위 내에서 총 4회 지원하는 것으로만 정해져 있다. 그러나 지원사업에서 ‘체외수정 시술’이라고 칭하는 범위 내에는 시술의 절차와 약물의 사용 등 매우 여러 종류의 시술들을 모두 포함하도록 하고 있다.

표 79 보조생식술 종류별 해당 시술 절차

분류	IVF	IVF/ICSI	FET
과배란	O	O	X
난자채취	O	O	X
세포질내정자주입	X	O	X
배양	O	O	X
냉동-해동	X	X	O
이식	O	O	O
임신헌인	O	O	O

지원사업의 체외수정에는 체외수정(IVF)과 세포질내 정자이식술/체외수정(IVF/ICSI), 동결배아이식(FET)이 포함되고 있는 것이다. 이 세 가지 종류의 시술은 그 과정이 모두 다른 시술이므로 사용하는 약물, 시술방법 등 같은 체외수정이라는 범위 내에 있는 같은 시술이라고

볼 수 없는 것이다. 그러므로 대부분의 다른 나라에서는 시술의 결과를 평가할 때, 각각의 시술 항목으로 따로 임신율, 출산율 등을 비교 평가하고 있었다. 비용의 경우도 시술과정이 엄연히 다르므로 차이가 날 수밖에 없는 것이다.

세포질내 정자이식술을 해야 하는 IVF/ICSI가 가장 시술비용이 많이 들고 그 다음이 체외수정(IVF), 마지막으로 동결배아이식(FET)의 순으로 비용이 발생한다. 특히 동결배아이식의 경우 과배란 유도과 난자채취, 수정 및 배양과정을 이미 거친 상태로 냉동되어있던 배아를 해동하여 이식하는 시술이므로 비용 면에서 크게 차이가 날 수 밖에 없다(표-79). 그러므로 체외수정 시술비를 평가함에 있어서도 체외수정 시술이라는 하나의 항목으로 묶어서 평가해서는 올바른 평가를 할 수 없다.

2012년에 발간된 2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 p71을 보면 ‘체외수정 시술 비를 분석하면서 평균 시술비는 2,448,205원으로 2010년에 조사된 2,391,120원에 비해 2.3%[(2,448,205원-2,391,120원)/2,391,120원] 상승하였으며 또한 표준편차도 90만원에서 88만원 정도로 줄어들어 표준화된 방식이 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 다만, 체외수정 시술 자체가 비급여 항목으로 개별 기관별로 상이한 시술비 책정이 가능하고 자율적으로 시술비를 결정할 수 있음에도 표준편차가 많지 않다는 점과 대부분의 체외수정 시술이(연구가 가능한) 대학병원이 아닌 난임전문클리닉에서 이루어지고 있다는 점을 고려해 본다면(2011년 물가 상승률 4% 대비 미미한 시술비 증가는) 적절한 시설투자과 인력확충, 신기술개발이라는 질적 향상으로 이어지는 않았을 가능성이 높다.¹⁴⁹⁾’라고 서술하고 있다. 그러나 여기서 이야기하는 체외수정 시술의 평균값과 표준편차의 경우는 IVF/ICSI, IVF, FET 3가지로 나누어서 분석하여야 한다. 시술비가 낮은 동결배아이식을 같은 모집단에 넣고 계산하는 경우 당연히 평균값은 낮아 질 수밖에 없으며, 모집단에서 낮은 가격을 보이는 동결배아이식의 비율이 높고 낮음에 따라 전체 체외수정 시술의 평균값이 영향을 받게 됨으로 실제로는 더 높은 비용의 체외수정 시술이 진행되고 있음에도 불구하고 동결배아이식의 비율이 높음으로 인해서 전체 평균값이 낮아지는 효과가 나타나 실제 체외수정 시술비용을 낮게 받고 있는 시술기관보다 더 저렴한 비용으로 시술이 이루어지는 것으로 착각하게 만들 수도 있는 것이다.

표-80, 81은 2011년 체외수정 시술비를 분석한 2013년도 보고서의 내용과 다시 이를 세 종류의 시술로 분리하여 작성한 통계 자료를 비교해 놓은 표이다. 2010년도 자료를 시술별로 분리한 결과 2012년도 보고서에서 체외수정이 2,391,120원으로 분석된 것과는 다르게 IVF는 2,606,623원, IVF/ICSI는 2,722,781원, FET은 498,579원으로 나타났다. 동결배아이식의 경우 체

149) 2011년 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 p71

외수정 기술의 비용의 20%에 불과한 것으로 나타났으며 2010년부터 2012년까지의 비용 상승률은 IVF은 5%, IVF/ICSI은 10%, FET은 100% 상승한 것으로 기술별로 비용 상승의 차이가 심한 것을 알 수 있었다.

표 80 체외수정 지원사업의 체외수정 기술별 분리 평균 비용

체외수정 지원사업 기술별 평균 비용			
기술 종류	IVF평균비용	IVF/ICSI평균비용	FET평균비용
2010	2,606,623원	2,722,781원	498,579원
2011	2,702,671원	2,861,718원	896,862원
2012	2,737,257원	3,001,693원	1,006,407원

표 81 체외수정 지원사업의 체외수정 기술비용

2012년 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 비용 ¹⁵⁰⁾			
연도	평균 기술비	표준편차	중간값
2009	2,302,454원	814,154원	2,438,305원
2010	2,391,120원	901,061원	2,547,155원
2011	2,448,205원	885,514원	2,618,505원
2012	2,575,991원	961,549원	2,748,500원

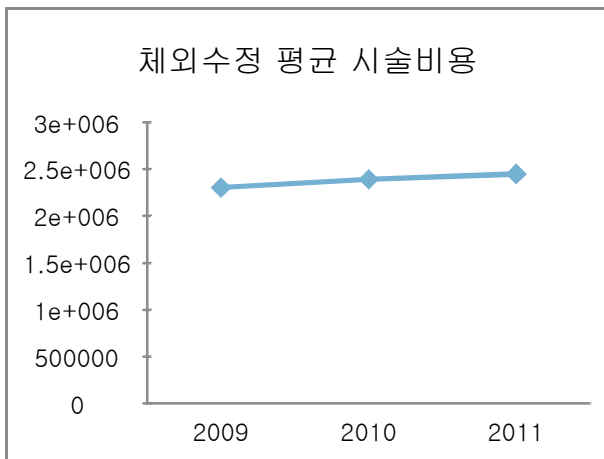


그림 26 2012년 보고서 비용

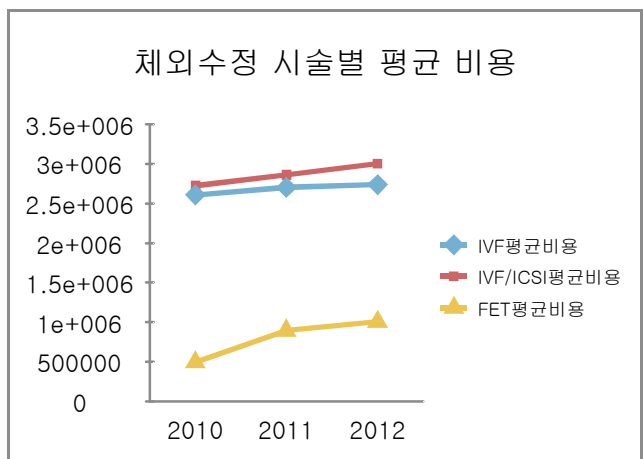


그림 27 체외수정 기술별 분리 평균 비용

체외수정 기술종류에 따른 비용의 년도별 변화를 더 자세히 살펴보면 과배란 IVF 1회 시술 당 평균비용이 2010년에는 2,606,623원, 2011년에는 2,702,671원, 2012년에는 2,737,257원으로

150) 2012년 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, p43, 표 2-23

약 5% 정도의 비용이 매년 증가되었으며 정부지원금의 충당비율은 2010년 57.36%, 2011년 57.82%, 2012년 62.75%인 것으로 나타나 총 지원금의 증가에 따라 충당비율도 증가되는 양상을 보이는 것으로 나타났다. 세포질내 정자주입술/체외수정의 경우, 1회 당 평균시술비용은 2010년도에 2,722,781원, 2011년도에는 2,861,718원, 2012년도에는 3,001,693원으로 비용이 10%정도 증가하였으며 정부지원금의 충당비율은 2010년 54.87%, 2011년 60.16%, 2012년 57.91%인 것으로 나타나 2012년에는 총 지원금의 증가에도 불구하고 정부지원금의 충당율은 오히려 감소된 것을 보였다. 동결배아이식(FET)의 경우에는 1회 당 평균시술비용이 2010년도에는 498,579원, 2011년도에는 896,862원, 2012년도에는 1,006,407원으로 나타나 평균시술비용이 2년 만에 2배나 증가하는 것으로 나타나고 있어 다른 시술들의 비용증가율에 비하여 급속하게 상승하였다. 정부지원금의 시술비 충당비율은 동결배아이식의 비용자체가 체외수정 시술 1회 당 최대한도 시술지원금 180만원 이내이기에 다른 체외수정 시술보다는 월등히 높게 정부지원금 충당율을 보이고 있어 2010년 89.86%, 2011년 98.44%, 2012년 95.84%이었다. 그러나 2012년 총 지원금의 증가에도 불구하고 정부지원금의 충당율은 오히려 2.6%가 감소된 것으로 나타나고 있었다.

표 82 정부 지원사업 체외수정 시술비용(원)

년도		2010년	2011년	2012년
년도별 지원금		331억	433억	452억
과배란 IVF	1회 당 총비용	2,606,623	2,702,671	2,737,257
	1회 당 정부비용	1,495,223	1,562,691	1,717,691
	정부지원비율(%)	57.36	57.82	62.75
자연주기 IVF	1회 당 총비용	2,416,958	2,616,781	2,295,270
	1회 당 정부비용	1,510,797	1,580,243	1,671,539
	정부지원비율(%)	62.51	60.39	72.83
과배란 IVF-ICSI	1회 당 총비용	2,722,781	2,861,718	3,001,693
	1회 당 정부비용	1,494,102	1,721,541	1,738,353
	정부지원비율(%)	54.87	60.16	57.91
자연주기 IVF-ICSI	1회 당 총비용	2,136,452	2,710,957	2,473,238
	1회 당 정부비용	1,460,547	1,708,467	1,575,012
	정부지원비율(%)	68.36	63.02	63.68
냉동배아이식 FET	1회 당 총비용	498,579	896,862	1,006,407
	1회 당 정부비용	448,000	882,901	964,548
	정부지원비율(%)	89.86	98.44	95.84

2) 과배란 유도 약물 비용

표 83 과배란 유도 약물 비용 비교

약품명 (전부 전문의약품)	제조회사	판매회사	보험 약가(급여) 2010년 2월 ¹⁵¹⁾	보험 약가(급여) 2013년 11월 ¹⁵²⁾
루크린	Abbott	한국에보트	99,938원/2.8ml/병	65,558원/14mg
루크린데포 3.75mg	Takeda	한국에보트	215,685원/1병	116,591원
루크린데포 11.25mg	Takeda	한국에보트	435,728원/1병	227,532원
루크린데포피디에스 3.75mg	한국에보트	한국에보트	215,685원/1관	116,591원
루크린데포피디에스 11.25mg	한국에보트	한국에보트	435,728원/1관	227,532원
폴리트롭	LG생명과학	LG생명과학	비급여	비급여
IVF-M(Menotrophin) 150IU	LG생명과학	LG생명과학	15,190원/151IU/1병	14,874원
IVF-M(Menotrophin) 75IU	LG생명과학	LG생명과학	11,147원/75IU/1병	10,634원
IVF-C 1000IU	LG생명과학	LG생명과학	1,836원/1000IU/1병	1,469원
IVF-C 5000IU	LG생명과학	LG생명과학	3,909원/5000IU/1병	3,909원
메리오날 75IU	IBSA	서편탐약품	12,080원/75IU/1병	12,080원
메리오날 150IU	IBSA	서편탐약품	18,593원/150IU/1병	18,593원
코리오몬	IBSA	서편탐약품	5,049원/5000IU/1병	4,973원
고날-에프펜 300IU	SERENO	머크주식회사	113,000원/0.5ml/관	113,000원
고날-에프펜 450IU	SERENO	머크주식회사	156,000원/0.75ml/관	156,000원
퓨레곤펜 600IU	한국오가는	한국오가는	198,317원/0.84ml/관	198,317원
퓨레곤펜 900IU	한국오가는	한국오가는	247,896원/1.23ml/관	247,896원
고나도핀주사액 75IU/ml	동아제약	동아제약	비급여	비급여
고나도핀주사액 150IU/ml	동아제약	동아제약	비급여	비급여
영풍클로미펜시트르산염정	영풍제약	영풍제약	155원/1정	135원
마이팜클로미펜정	한국마이팜	한국마이팜	193원/1정	-

체외수정을 위하여 필요한 다수의 난자를 얻기 위한 과배란 유도에 사용되는 약물에는 여러 종류가 있다. 대표적인 것들로 성선자극호르몬 분비 호르몬 효능제(GnRH agonist), 성선자극 호르몬(FSH, hMG), hCG 등이 있다. 이 약물의 종류 및 사용량 등에 의하여 체외수정 시술의 비용이 크게 영향을 받는다. 체외수정 시술을 받는 환자들이 사용하는 약물의 현재 가격 및 2006 난임부부시술비지원사업 이후의 약가 인상 정도를 알기 위하여 연구 중 실시된 설문

151) 김경례, 난임여성의 경험을 통해서 본 생식기술, 박사학위 논문, 2010년 8월 p239

152) 약품의료정보사이트, 드리그인포, <http://www.druginfo.co.kr>

자들로부터 수집한 영수증을 분석하여 보았으나 대부분의 시술기관에서 영수증에 체외수정 시 사용한 약물의 구체적인 명을 알 수 없었다. 이에 체외수정 시에 사용되는 약물 비용 및 그 변화를 알아보기 위하여 2010년 김경례의 박사논문에서 조사된 과배란 약가와 2013년 11월에 약물에 대한 가격 정보를 제공하는 약품의료정보사이트(드러그 인포)를 통해 조사된 약가를 비교하여 보았다.

두 자료를 비교하여 본 결과 일부의 약물에서는 가격이 2010년도에 비하여 2013년도에 오히려 감소되어 있는 것으로 나타났다. 성선자극호르몬 분비 호르몬 효능제(GnRH Agonist) 중 한 종류인 루크린은 2010년 2.8ml 1병에 보험 약가(급여)가 99,938원에서 6,5558원으로 34%. 루크린데포 3.75mg 1병은 215,685원에서 116,591원으로 46%, 루크린데포 11.25mg은 435,728원에서 227,532원으로 48%나 가격이 감소하였다. 그 외에도 배란유도용 약물 IVF-M(Menotrophin) 150IU은 15,190원/ 151IU/ 1병에서 14,874원으로, IVF-M(Menotrophin) 75IU은 11,147원/ 75IU/ 1병은 10,634원으로, IVF-C 1000IU은 1,836원/ 1000IU/ 1병에서 14,69원으로, 코리오몬은 5,049원/ 5000IU/ 1병에서 4,973원으로 2010년에 조사된 가격에 비하여 감소된 것으로 조사되었으며 그 외 약물들은 가격에 변동이 없는 것으로 조사되었다. 그러나 유전자 재조합 기술을 이용해 생산되는 폴리트롭, 고나도핀주사액 같은 경우에는 2010년도 조사에도 비급여로 보험 약가가 등재되지 않은 상태였으며 2013년도에도 역시 보험에 등재되지 않아 비급여 상태로 그 가격이 공시되어 있지 않아 그 가격의 변화에 대하여 조사할 수 없었다.

표 84 과배란 약물의 가격

항목	한국(원)	프랑스(€)	영국(£)
난포 자극 약물			
데카펩틸 데포 주 3.75mg Decapeptide	129,617원(급여)	37.5-39(56,250~58,500)	49.03
루크린 14mg leuprolide acetate	65,558원(급여)		
고날에프900 follitropin alfa	286,960원		
프레곤 Puregon(100IU)	52,105(급여)	37-39(55,500~58,500)	46.78
메노퓨어(600IU) menotropine	비급여	29(43,500)	166.90
Fostimon(100IU)		24(36,000)	42.00(75IU)
유티로게스탄질좌제 100mg	비급여		
배란 유도 약물			
오비드렐 250mg choriogonadotropin alfa	52,630(비급여)	32.5(48,750)	39.8
HCG 5000(1 injection)	5,399	6(9,000)	-
*price in France in January 2013(source e-sante.fr) 1€:1,500원			

우리나라의 과배란 유도 약물의 가격과 다른 나라의 약물과의 비교를 위하여 자료를 조사하여 보았으나 구체적인 약물의 가격을 조사하기는 어려웠다. 조사된 프랑스와 영국의 과배란 약물의 가격을 우리나라의 가격과 비교하여 보았다(표-84).

테카렙틸 데포 주 3.75mg(Decapeptyle), 오비드렐 250mg(choriogonadotropin alfa) 등과 같은 일부 과배란 유도 약물의 경우에는 우리나라의 가격이 프랑스나 영국에 비하여 비싼 것으로 조사되어 과배란 유도 시 사용되는 약물이 체외수정 시술비용의 비싼 한 요인으로 작용할 수 있을 것으로 사료되었다.

3) 체외수정 시술 사례 조사

표 85 2012년도 국내 체외수정 시술비(원)

	기관명	A병원	B병원	C병원	D병원	E병원
시 술	내막자극		35,000			
	정액처리		100,000	120,000(2차)	50,000	
	난자채취	500,000(COH 1-9개) /60,000(PO 1-5개)	800,000	290,000 (2차, 수술준비)	1,000,000 (20개미만)	900,000/ 810,000(2차)
	난자회수			135,000 (2차, 10개이하)		
	난자수정, 배양			270,000(2차)		
	채취추가배양		100,000 /150,000(11-14개) /200,000(15-19개)	180,000		150,000 (3일배양)
	보조부화술		200,000			150,000
	배아이식	450,000-500,000	300,000	540,000 /270,000(2차)	450,000	250,000
	미세조작술 (1-4개)	200,000	250,000		200,000	300,000
	미세조작술 (5-9개)	300,000	300,000			
	PICSI		200,000			
	IMSI		200,000			
	배아 냉동비		290,000 (포배기 3-4개)	330,000 (2-3개)		280,000 (3개이하)
	냉동배아이식					400,000
	해동비			160,000		200,000

인공수정 지원사업과 마찬가지로 실제 현장에서 난임부부들의 시술비용 부담에 대하여 알아보기 위해 체외수정 시술비 지원사업에 참여하여 난임시술을 받은 경험이 있는 총 26명의 여성들로부터 영수증을 제공받아 난임시술기관들의 시술비용을 파악하여 보았다.

수집된 영수증은 2012년도에 지원사업에 참여한 5개의 체외수정 시술기관의 영수증이었다. 수집된 영수증을 비교하여 보니 영수증의 양식 및 항목 내용 등이 시술기관 마다 달라 시술기관들의 비용을 비교하기가 매우 어려웠다. 그러므로 각각의 영수증 양식에 시술비 항목이 명확하게 나뉘어져 있는 경우를 중심으로 하여 시술 항목을 비교하여 보았다.(표-85).

시술항목 별로 살펴보면 정액처리의 경우 어느 기관은 영수증에 표시가 없었으며 가장 비용이 높은 기관이 12만원으로 나타났고 가장 낮은 비용의 기관은 5만원으로 나타나 시술기관 사이에 차이가 크게 존재함을 알 수 있었다. 난자채취 시술항목의 경우에도 채취되는 난자의 수에 따라 다르게 받는 기관, 차이가 없이 동일하게 받는 기관, 1차 시술을 받고 2차 시술을 다시 받은 경우에 감해주는 기관 등 수가를 정하는 방식들도 기관마다 차이를 보였으며 가장 적은 수가를 나타낸 곳은 29만원, 가장 높은 수가를 나타낸 곳은 20개 미만의 난자채취의 경우 100만원을 받고 있는 기관으로 나타나 동일한 난자채취 시술에 대하여 3배 이상의 차이를 보이고 있었다. 그러나 난자채취 비용이 싼 경우에는 난자채취 비용이 비싼 기관에서는 영수증에 나타나지 않는 난자회수비, 난자수정비, 배양비 등이 항목으로 따로 나타나 비용을 청구하고 있어 시술비 항목에서 차이가 있다고 해서 결과적으로 최종 비용이 얼마나 산정될 것인지 영수증에 나타난 시술 수가만으로는 추정하기가 매우 어려울 것으로 사료되었다.

배아이식의 경우에도 가장 싼 기관이 25만원으로 나타나고 가장 비싼 기관이 54만원으로 나타나 시술기관 사이에 차이가 상당히 있음을 알 수 있었으며 세포질내 정자주입술(ICSI)의 시술비도 최소 20만원에서부터 최고 30만원까지의 차이를 보이면서 시술기관에 따라 시술 횟수에 따라 차등 수가를 적용하는 경우도 있었고 시술 횟수에 대한 명시가 없이 일정한 금액만을 적용하는 경우도 있었다. 배아 동결비와 관련하여서도 기관마다 차이가 있어 어느 기관은 동결시키는 배아의 수에 따라 수가를 적용하기도 하고 어느 기관은 동결시키는 기간에 따라 차등을 두는 경우도 있으며 동결배아이식의 경우에도 동결배아이식 시술비만 받는 경우가 있는 반면 해동 시술비를 따로 산정한 경우도 있었다. 이처럼 동일한 시술임에도 불구하고 각각의 시술기관마다 수가 자체만 다른 것이 아니고 수가의 산정방법, 적용방법 등도 달라 영수증만을 가지고서는 각각의 병원의 시술비의 비교가 쉽지 않았으며 그렇기 때문에 시술참여자들이 비용에 대하여 판단하는 것이 더욱 어려울 것으로 사료되었다. 예를 들어 동결배아이식을 하는 경우 A병원은 배아이식 시술비만 30만원 받는 반면, B라는 병원은 동결배아이식 시술비

는 20만원이라고 하고 해동비를 20만원 따로 청구하는 경우 시술대상자는 동결배아이식의 비용을 20만원으로 이해하고 B병원이 더 저렴하다고 판단할 수도 있다는 것이다.

체외수정 시술비의 변화에 대하여 알아보기 위하여 동일한 시술기관의 영수증을 2011년, 2012년, 2013년 총 3개년 동안의 영수증을 비교하여 보았다(표-86).

표 86 국내 체외수정 시술비(A병원)

	연도	2011	2012	2013
초음파	초음파(초진)	94,700		26,000
	초음파(재진)	24,000	25,200	26,000
시술	마취료	55,120	61,360	62,750
	정액처리	220,000/110,000(2차)	120,000(2차)	130,000(2차)
	난자채취	158,000	290,000(2차, 수술준비)	305,000(2차, 수술준비)
	난자회수	550,000(수술준비) /270,000(2차)	135,000 (2차, 10개이하)	145,000 (2차, 10개이하)
	난자수정, 배양	260,000(10개이하) /130,000(2차)	270,000(2차)	290,000(2차)
	채취추가배양	490,000 /240,000(2차)	180,000	
	embryo Glue			200,000
	배아이식	510,000 /250,000(2차)	540,000 /270,000(2차)	290,000(2차)
	미세조작술(1-4개)			520,000
	미세조작술(5-9개)			520,000
	배아냉동비		330,000(2-3개)	
	해동비		160,000	

초음파 재진비는 2011년도 24,000원에서 26,000원으로 2년 동안 2,000원 상승한 것으로 나타났다으며 정액 처리비의 경우 1차는 알 수 없었고 2차는 2011년도 11만원에서 2013년도 13만원으로 2만원이 증가하였다. 난자채취비의 경우, 동일한 조건인 2차 10개 이하의 경우 2012년 29만원에서 30만 5천원으로 1년 동안 1만 5천원이 상승하였으며 난자회수의 경우에는 2차 10개 이하 동일한 조건에서 2012년도 13만 5천원에서 2013년도 14만 5천원으로 1만원이 올랐고 난자수정 및 배양항목에서도 2012년도 27만원에서 2013년 29만원으로 2만원이 올랐다. 배아이식 수가도 2011년 25만원, 2012년 27만원, 2013년 29만원으로 나타나 매년 2만원씩 오른 것으로 나타나고 있다. 비교된 항목만을 고려하더라도 2012년에 비하여 2013년도에 A병원에서의 체

외수정 시술비용은 약물을 제외하고도 초음파 2,000원 정자처리비 2만원, 난자채취비 1만 5천원, 난자회수비 1만원, 난자수정 및 배양항목에서 2만원, 배아이식 항목에서 2만원이 증가하여 1주기의 체외수정 시술 당 최소 87,000원의 인상이 있었으며 이외 비교하지 못한 약물 등의 상승을 고려한다면 이 이상의 상승이 2012년에 비하여 2013년도에 이루어졌을 것으로 추정되어진다.

수집된 영수증을 통해 2006년 난임부부 시술비 지원사업 이후 시술비의 변화를 알아보기 위해 주기 당 총 비용을 기관 및 년도 별로 정리하였다(표-87). 가장 많은 영수증이 제공된 A병원의 경우에는 2007년, 2008년에도 총비용이 300만원 안팎으로 나타났으며 2012년, 2013년의 경우에는 400만원이 넘는 경우도 발생한 것으로 나타났다.

가장 체외수정 시술 총비용이 많이 발생한 기관의 경우는 2013년 D병원으로 6,481,754원이었으며, 가장 적은 비용이 발생한 기관의 경우는 2012년도에 E병원의 2,109,687원으로 조사되었다. 그러나 이 시술이 동일한 시술인지 파악하지 못하는 상황에서 총 진료비를 시술기관별 또는 연도별로 비교하는 이러한 비교방법은 수집된 영수증의 전체성을 대표하기에는 수량이 적고 영수증만을 통해 체외수정 시술관련 자세한 진료내역을 알 수 없으므로 고풍해가 발생할 수 있어 적절하지는 않은 것으로 사료된다.

다만 이 비교를 통하여 2012년도, 2013년도의 체외수정의 시술비용은 300만원에서 600만원 사이로 추정할 수 있어 현행 지원사업으로 체외수정 시술 1회 당 180만원의 지원을 받더라도 난임부부들이 내어야 할 비용이 100만원~400만원 이상의 상당한 금액일 것으로 예측할 수 있다. 이를 통해 볼 때 현재 정부가 지원사업에도 통해 난임시술 비용을 지원하고 있다 하더라도 실제 난임부부들은 여전히 시술비용으로 인한 경제적인 부담을 느끼고 있을 것으로 사료된다.

그러므로 정확한 난임 시술비용을 파악하고, 적절한 난임시술 비용은 얼마가 되어야 하는지를 산정한 후, 난임부부들의 난임시술로 인한 경제적인 지원을 어디까지 할 것인가를 결정하고, 그에 따른 적절한 난임시술비의 지원을 위한 예산을 산출하고 재원을 마련하여야 할 것이다. 또한 난임부부들이 지원사업을 통해 시술비용에 대한 지원에 대한 만족도를 높이기 위하여서는 최소한 난임부부의 난임시술에 대한 본인부담 비율이 현재 건강보험을 통한 다른 의료 시술비에 대한 본인부담 정도는 되도록 하여야 할 것이다. 이를 위하여서는 난임 시술에 대한 건강보험의 적용이 가장 적절한 해결방안일 것으로 사료되며 현재 대다수의 난임부부들은 난임시술의 건강보험 적용을 원하고 있다.¹⁵³⁾

153) 난임 시술, 건강보험 혜택 쫓아1152호, 2011-09-23, 박길자 / 여성신문 기자
<http://www.womennews.co.kr/news/50876#.Ux1gsmfNsRA>

표 87 체외수정 비용비교(연도별, 기관별)

연도	A병원		B병원		C병원		D병원		E병원		기타	
	총액	지원금	총액	지원금	총액	지원금	총액	지원금	총액	지원금	총액	지원금
2005											2,982,208(F병원)	X
2006					2,508,080	1,500,000					2,478,300(F병원)	1,500,000
											2,536,140(F병원)	X
2007	2,765,030	1,500,000	3,550,910	1,405,580					3,202,108	X		
			3,311,080	1,500,000								
2009	3,330,200	1,500,000							3,181,117	929,310		
	2,929,570	X										
2010					2,214,278	1,500,000						
2011	2,280,516	1,369,420			3,763,210	1,800,000			3,011,834	1,800,000		
	3,784,741	1,800,000			3,686,708	1,799,618			2,588,460	1,800,000		
	3,568,700	1,800,000							2,109,687	1,800,000		
	3,551,977	1,800,000							3,691,110	1,129,470		
	2,951,594	1,800,000							3,429,920	X		
	2,615,100	1,800,000										
2012	3,523,220	X							3,232,534	X	3,351,811(G병원)	1,800,000
	2,663,610	X									3,948,849(G병원)	1,800,000
	3,987,400	X										
	4,084,688	1,800,000										
	3,612,701	1,800,000										
	3,222,304	1,800,000										
	3,334,490	1,587,700										
	2,402,340	1,000,000										
2013	3,061,260	1,800,000					6,481,754	X	2,989,379	X	4,726,360(H병원)	1,800,201
	3,248,320	1,800,000					2,544,976	1,800,000	2,847,601	1,800,000	5,315,120(I병원)	X
	4,345,305	1,800,000							4,403,478	1,800,000	4,239,028(J병원)	1,800,000

4) 제외수정 시술별 수가 비교: 현행 vs 2007년 보고서

2006년도 ‘난임부부 시술비 지원사업’ 시행 이후 난임 시술비용의 상승여부 및 그 정도를 파악하기 위하여 본 연구과정 중 수집한 3개 병원의 2013년 시술항목별 수가와 ‘보조생식술관련 시술 체계적 분류 및 표준화수가에 관한 연구(2007년)’에서 제시하고 있는 항목별 수가를 비교하여 보았다. 시술기관마다 항목의 분류가 다르므로 직접적으로 비용을 비교하는 것은 큰 의미가 없을 것으로 사료되지만 그 중, 유사한 항목별 분류체계를 가지고 있는 경우 2007년도의 수가와 2013년도의 수가비교는 의미가 있을 것으로 사료된다.

전체적으로 2007년도 보고서 자료에 비하여 2013년 자료에서는 시술을 세분화하여 수가를 산정하고 있다는 것을 알 수 있다. 예를 들면 과배란(난자채취+마취+배양)시술비의 경우 2007년도에는 세분화하지 않고 한가지 항목으로 수가를 정하고 있는 반면 2013년 조사된 시술기관들의 경우에는 채취되는 난자의 수, 시술되는 의료행위 여부 등을 근거로 하여 세분화하고 있으며, 배아 배양 또는 동결에 경우에도 배아의 수의 증감에 따라 차등수가를 적용하고 있었다. 또한 수정비 항목의 경우 2007년도 보고서에서는 조사된 3개 기관 모두에서 없던 것이 2013년도 조사에서 모두 시술항목으로 채택하여 수가를 산정하고 있었다. 이러한 기존시술에 대한 수가산정은 2007년도와 2013년도의 비용차이에 큰 역할을 하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

배아이식비의 경우, 2007년 보고서의 2개 시술기관에서 15만원, 10만원을 산정하고 있었으나, 2013년 조사된 3개의 시술기관에서는 54만, 50만원, 19만원으로 나타나고 있어 2007년 보고서에 나타난 수가에 비하여 상당히 상승했음을 나타내고 있었다. 동결배아이식비의 경우에는 2007년 보고서에는 15만원, 30만원, 179,000원으로 보고하고 있는 반면 2013년 조사에서는 1개 기관에서만 25만원으로 나타나고 있어 비교가 불가능했다.

배아동결 비용의 경우에도 2007년도 보고서의 3개 기관은 동결하는 배아수에 대한 세분화된 수가를 적용하고 있지 않는 반면, 2013년 조사된 3개 기관에서는 모두 동결시키는 배아의 수에 따른 세분화를 통해 동결시키는 배아의 수가 증가되면 수가도 증가되도록 하고 있었다. 2013년도 조사기관 중, 최저 동결비용이 22만원, 10만원, 20만원으로 나타나 2007년 보고서의 3개 기관의 동결비용 30만원, 5만원, 십만 삼천원에 비하여 상당히 높은 비용으로 조사되었다. 기타 보조부화술, 초음파 등의 수가도 2007년도 보고서에 비하여 상당히 상승된 것으로 나타나고 있었다. 비교한 표는 다음과 같다(표-88, 89, 90, 91)

표 88 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교1

분류		A병원 (서울, 의원급 연 200예 이상 시술-2007 조사보고서)	B병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2007 조사보고서)	C병원 (지방, 종합병원급, 연 100예 이하 시술-2007 조사보고서)	D병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2012)	E병원 (지방, 병원급, 연 200예 이상 시술-2013)	F병원 (지방, 종합병원급, 연 100예 이하 시술-2012)
정액 검사	일반	4,960	4,960	4,960		55,000 (특수염색)	35,000
	컴퓨터자동분석	40,000					55,000(특수)
	형태정밀분석	20,000	45,000	36,000			
정자기능 검사	정자	30,000	100,000	58,000			85,000(ASA)
	혈청	30,000	14,000	58,000			
과배란 난자채취+마취+배양		515,000	278,200	1,080,000(채취만 480,000, 채취+마취 580,000, 채취+배양 980,000)	580,000 (난자채취및수술준비) 270,000(난자채취10개이하) (난자채취10개이상 140,000원추가)	600,000(난자채취비) 50,000(난자채취마취) 100,000(난자채취치료대) 500,000(난자채취초음파)	550,000 (난자채취-대) 520,000 (난자채취-소)
자연주기 난자채취+마취+배양		800,000	278,200				
수정비					540,000(수정+배양)	200,000	500,000 (수정+배양-대) 470,000 (수정+배양-소)
배아배양비		300,000(10개, 2일배양) 200,000원추가(3일배양) 250,000원추가(5일배양)	350,000		180,000 200,000(배반포배양시추가) 100,000(동결용배반포배양)	150,000	
배아이식비		150,000		100,000	540,000	500,000 50,000(배아이식초음파)	190,000 (배아이식-대) 16,000 (배아이식-소)

표 89 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교2

분류	A병원 (서울, 의원급 연 200예 이상 시술-2007	B병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2007	C병원 (지방, 종합병원급, 년 100예 이하 시술-2007	D병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2012)
동결배아이식비	150,000	300,000 (이식+융해+배양)	179,000	220,000(배반포1개) 330,000(배반포2-3개) 440,000(배반포4-5개) 550,000(배반포6-7개) 660,000(배반포8-9개) 770,000(배반포10개이상)
배아	(배아 연			1연장) 개연장) 개연장) 개연장) 개연장) 1상연장) -4개) -8개) 12개) 개이상) 개연장) 개연장) 1상연장)

표 90 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교3

분류	A병원 (서울, 의원급 연 200예 이상 시술-2007)	B병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2007)	C병원 (지방, 종합병원급, 연 100예 이하 시술-2007)	D병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2012)
				220,000(일반, 난모세포동결10개미만, 3년) 270,000(일반, 난모세포동결10개이상, 3년)
기타				3년연장) 3년연장) 용, 만, 3년) 용, 상, 3년) 용, 3년연장) 용, 3년연장) 동결) 결연장) 결) 연장)

표 91 국내 체외수정 시술기관 간 시술 항목 별 비용 비교4

분류	A병원 (서울, 의원급 연 200예 이상 시술-2007)	B병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2007)	C병원 (지방, 종합병원급, 연 100예 이하 시술-2007)	D병원 (서울, 병원급, 연 200예 이상 시술-2012)
	ICSI	200,000(10개 미만) 250,000(10개 이상)	450,000(ICSI+배아이식)	
보조부화술	100,000		133,000	260,000
착상전유전자진단	500,000			800,000(10개 미만) 1000,000(10개 이상) 110,000 (다유전자3개 이상시 추가) 110,000 (PCR복합분석시 추가)
TESE	300,000	200,000		525,000 200,000 (멀티TESE시 추가) 340,000(TESE장기간배양) 230,000(TESE장기간분화)
정자처리비	100,000	50,000(5년 이상) 150,000(5년 이하)		240,000 110,000(특수처리시 추가) 25,200(배란)
초음파	15,000	10,000		68,300(산과, 단일아) 126,700(산과, 쌍태아)

2. 각국의 난임 시술 비용

가. 일본

일본의 경우 난임 시술에 대한 정부의 지원이 체외수정 시술 1회 당 15만 엔, 냉동배아 이식술 1회 당 7.5만 엔으로 만 정하고 있을 뿐 특별히 시술 비용에 대한 규정을 두고 있지는 않다. 그러므로 보조생식술과 관련한 비용은 시술기관이 자체적으로 정하고 있는 상황이다. 그러나 대부분의 시술기관은 다양한 방법으로 자체적으로 비용 산정을 위한 시술 항목을 정하고 이에 따른 비용을 정확하게 시술기관의 홈페이지를 통해 제시하고 있었다. 일본의 난임 시술 관련 비용을 조사 분석하기 위하여 다음과 같은 일본 내 난임 시술기관들의 홈페이지를 방문하여 자료를 수집하였다.

1) 불임시술 수가 및 비용

가) 교노ART클리닉 (미야기현)¹⁵⁴⁾

○ 처음 지불할 가능성이 있는 본인 부담금(* 초진 시 실시되지 않는 경우도 있다.)

표 92 교노ART클리닉 검사비용

	각종 본인부담검사 및 요금(세금포함)
선별검사(전부 필수) 감염병검사 등	부부 각 15,750엔(1년간 유효) (빈혈, 감염병(B·C형간염, HIV, 매독), 간·신장기능, 클라미디아항체, 풍진항체, 응고계, 항정자항체, 심전도검사 등) 필요한 경우 출혈(응고)시간측정 등 치료내용, 성별로 검사항목이 달라진다.
난소예비능력검사(AMH)	6,300엔
정액검사	5,250엔(본인부담인 경우)
염색체검사(본인부담)	26,250엔(통상적으로는 무정자증인 경우에 한함)
AZF유전자검사(본인부담)	5,000엔(무정자증 등의 경우에 한함)

154) <http://www.ivf-kyono.or.jp/medical/cost.html>

○ 인공수정

표 93 교노ART클리닉 인공수정비용

	각종 본인부담검사 및 요금(세금포함)
비 배우자간 인공수정(AIH)	21,000엔(진찰료·약제비 별도)

○ Second Opinion

표 94 교노ART클리닉 Second Opinion비용

	특수초진료
Second Opinion	10,500엔(진찰료 별도)

○ 세포질내 정자주입술/체외수정(IVF/ICSI)

- 세포질내 정자주입술/체외수정-신선배아이식
- 본인부담검사
- 과배란(난소자극)

표 95 교노ART클리닉 과배란(난소자극)비용

난소자극	요금(세금포함)
자극주기(long법, short법, antagonist법)	약 70,000~200,000엔
저자극(mild법)	약 30,000~100,000엔
자연주기	약 20,000~40,000엔

- 난자채취부터 배아이식까지

표 96 교노ART클리닉 체외수정비용

일반적인 체외수정	통상요금	저자극	자연주기
난자채취·배양·재료비(1~2회째)	283,500엔	210,000엔	157,500엔
배아이식료(신선배아)	63,000엔	63,000엔	63,000엔
금액합계(세금포함)	346,500엔	273,000엔	220,500엔

표 97 교노ART클리닉 ICSI비용

세포질내 정자주입술	통상요금	저자극	자연주기
난자채취·배양·재료비(1~2회째)	283,500엔	210,000엔	157,500엔
ICSI기술료(9개 이하)	52,500엔	52,500엔	52,500엔
ICSI기술료(10개 이상)	73,500엔	73,500엔	73,500엔
배아이식료(신선배아)	63,000엔	63,000엔	63,000엔
금액합계(세금포함)(9개 이하)	399,000엔	325,200엔	273,000엔
(10개 이상)	420,000엔	346,200엔	294,000엔

표 98 교노ART클리닉 ICSI 추가비용

세포질내 정자주입술에 관한 추가요금	요금(세금포함)
IMSI법	10,500엔
polscope법	10,500엔

난자를 채취하였지만 난자를 얻을 수 없는 경우에는 배양비 상당액을 환불, 난자개수에 따른 추가요금, 배반포 배양료 등은 없다, 난자채취료는 회수에 따라 할인이 적용된다.

표 99 교노ART클리닉 난자채취·배양·재료비용

세포질내 정자주입술	통상요금	저차극	자연주기
난자채취·배양·재료비(3~4회째)	252,000엔	178,500엔	126,000엔
난자채취·배양·재료비(5회째~)	220,500엔	147,000엔	94,500엔

- 배아이식 후

표 100 교노ART클리닉 배아이식 후 비용

배아이식 후 비용	요금(세금포함)
배아이식~임신평정일까지의 진찰·검사·약제비 일괄	31,500엔
수정란 동결 동결 개수 3개까지 (1년당 갱신료 수정란 동결 수에 관계없이 42,000엔)	52,500엔
수정란동결(4개 이후 동결 수 1개 추가마다)	10,500엔 X 3을 초과한 수

- 초기배아와 배반포로 각각 동결한 경우, 각각에 동결료 52,500엔이 부과된다.

표 101 교노ART클리닉 신선배아이식 추가비용

신선배아이식에 관한 추가요금	요금(세금포함)
2단계 배아이식	21,000엔
보조부화술(AHA) 기술료	21,000엔

- 동결배아이식에 관한 요금

표 102 교노ART클리닉 동결배아이식비용

동결배아이식에 관한 요금	요금(세금포함)
동결배아해동 ~ 배아이식료	105,000엔
배아이식 ~ 임신판정일까지의 진찰·검사·약제비 일괄	52,500엔
금액합계(세금포함)	157,500엔

표 103 교노ART클리닉 동결배아이식 보조비용

동결배아이식에 관한 보조기술료	요금(세금포함)
보조부화술(AHA) 기술료	21,000엔
SEET법(자궁내막자극배아이식법)	21,000엔

보조부화술을 실시할 경우, 배아의 개수에 따른 추가요금은 없다. 기타 배아이식일까지의 진찰료·약제비가 별도로 부과된다. 동결을 지속하기 원하는 경우에는 기한 전에 환자가 소정의 양식을 제출하여 갱신을 수속하여야 한다.

- 미성숙난체외배양(IVM)에 의한 세포질내 정자주입술

표 104 교노ART클리닉 미성숙난체외배양(IVM) 세포질내 정자주입술 비용

IVM	요금(세금포함)
난자채취·배양·재료비 포함 (세포질내 정자주입술 기술료·배아이식료·황체보충·동결료 등은 별도)	147,000엔

- 고환조직 정자채취술(TESE) 및 동결요금

표 105 교노ART클리닉 고환조직 정자채취술(TESE) 및 동결비용

동결배아이식에 관한 요금	요금(세금포함)
MD-TESE(고환조직 정자채취술): 전액 본인부담	420,000엔
Simple TESE: 전액 본인부담	157,500엔
정자·정소 조직동결(1년갱신) (갱신료 21,000엔)	21,000엔

- 배아·정자·난자동결 갱신

표 106 교노ART클리닉 배아·정자·난자동결 갱신 비용

	요금(세금포함)
배아·난자의 동결보존 갱신료	42,000엔(1년 갱신)
정자·정소조직 동결보존 갱신료	21,000엔(1년 갱신)

나) IVF오사카클리닉(오사카부)¹⁵⁵⁾

- 체외수정·배아이식법

¹⁵⁵⁾ http://www.ivfosaka.com/inc_information/hiyou.html

- 자극주기체외수정

표 107 IVF오사카클리닉 자극주기체외수정비용

	요금
체외수정(계획입안, 검사 및 처치료·난자 채취·정자검사, 정자처리·정액주입·수정란 배양까지) 자극 주사료는 포함되어있지 않음	341,250엔
배아이식	57,750엔

- 자연주기체외수정

표 108 IVF오사카클리닉 자연주기 체외수정 비용

	요금
체외수정(난자채취·수정란배양까지)	115,500엔
배아이식	57,750엔

- 미성숙난체외배양(IVM) 체외수정

표 109 IVF오사카클리닉 미성숙난체외배양(IVM) 체외수정비용

	요금
체외수정(난자채취·수정란배양까지)	136,500엔
배아이식	57,750엔
미성숙난체외배양(IVM) 체외수정비용 136,500엔 내 31,500엔을 배양액의 준비금으로 난자채취 결정 시 사전에 받는다.	

○ 체외수정·배아이식법에서의 특수기술 등

- 배란유도제

표 110 IVF오사카클리닉 배란유도제비용

	요금
표준(개인차가 있습니다)	약 42,000엔

- 세포질내 정자주입술

표 111 IVF오사카클리닉 세포질내 정자주입술 비용

	요금
ICSI(9개 이하)	105,000엔
ICSI(10개 이상)	136,500엔
ICSI(자연주기인 경우)	52,500엔

- 동결배아이식

표 112 IVF오사카클리닉 동결배아이식비용

	요금
배아해동	52,500엔
배아이식	57,750엔

- 기타

표 113 IVF오사카클리닉 기타비용

	요금
보조부화술(AHA)	31,500엔
배반포배아이식법	31,500엔
배아동결	52,500엔
2단계 배아이식법	42,000엔

- TESE 수술비용

표 114 IVF오사카클리닉 TESE비용

	요금	
수술 전 검사료	약 20,000엔	
정자채취법 ※ 3가지 중 어느 하나	TESE	157,500엔
	microTESE(현미경하)	357,000엔
	PESA	105,000엔
다음날 소독	약 1,300엔	
실밥 제거	약 1,300엔	
특례정자동결보존	52,500엔	

- 일반불임치료

표 115 IVF오사카클리닉 일반불임치료비용

	요금
인공수정	21,000엔

- 체외수정감면제도

: 자극주기 체외수정(선납금 399,000엔 입금)을 2회 받은 경우에는 3회째부터 비용의 일부를 감면하는 시스템을 운영하고 있다. 다만 그 때에는 다음과 같은 조건이 요구된다.

- 선납금 399,000엔을 지불한 자극주기 체외수정을 2회 받고 있을 경우(3회째부터 해당)
- 각각의 일정대로 배아이식까지의 전 과정을 종료하거나 전부 동결한 경우

다)나리타병원(아이치현)156)

○ 체외수정비용: 치료 시작부터 임신판정일까지의 평균적인 비용이다.

표 116 나리타병원 체외수정비용

방법	비용
자연주기 체외수정	130,000엔
간이 체외수정	200,000~250,000엔
long·short법 체외수정	350,000~400,000엔
Antagonist법 체외수정	380,000~450,000엔

- 사용하는 약제나 자극기간, 난포 수, 배양 수에 따라 비용이 달라질 수 있다.

○ 체외수정 본인부담진료비

표 117 나리타병원 체외수정 본인부담진료비1

방법	내용	비용	
처치	배아이식	42,000엔	
	배양	1~3개	42,000엔
		4~10개	63,000엔
		11~20개	84,000엔
		21개 이상	94,500엔
		미성숙란	31,500엔
	세포질내 정자주입술	1개	26,250엔
		2개 이상 추가	5,250엔×개수
		8~10개	63,000엔
		11~15개	73,500엔
		16개 이상	84,000엔
	배만포배양 *		31,500엔
	보조부화술 *		7,350엔×횟수
	동결 *	1개	26,250엔
2개 추가 이상		5,250엔×개수	

156) <http://www.narita-hospital.or.jp/medical/sterility/cost/#cost1>

표 118 나리타병원 체외수정 본인부담진료비2

방법		내용	비용
수술	마취	국소마취	10,500엔
		정맥마취	15,750엔
	난자채취	1~3개	31,500엔
		4~10개	52,500엔
		11~19개	63,000엔
		20개 이상	73,500엔
		변성란	31,500엔

○ 기타 치료법

표 119 나리타병원 인공수정 비용

방법	내용	비용
일반불임치료	인공수정	12,600엔

라) 가나가와 레이디스 클리닉(가나가와현)157)

○ 체외수정

표 120 가나가와 레이디스 클리닉 체외수정비용1

치료내용	난자채취횟수			채취한 난자수 0개
	1회·2회째	3~6회째	7회 이상	
1) 난자채취비	73,500엔	63,000엔	52,500엔	31,500엔
2) 재료비 (당일 초음파비용도 포함함)	10,500엔	10,500엔	10,500엔	10,500엔
3) 마취관리비	국소마취	10,500엔	10,500엔	10,500엔
	전신마취	21,000엔	21,000엔	21,000엔
4) 배양비(3일까지)	52,500엔 (17,500엔/1일)	42,000엔 (14,000엔/1일)	31,500엔 (10,500엔/1일)	
5) 배반포추가배양비	21,000엔	21,000엔	21,000엔	
5~7일간 배양 후 이식·동결하지 않음	21,500엔	21,500엔	21,500엔	

157) <http://www.klc.jp/cure/ivf2.html#contentTop>

표 121 가나가와 레이디스 클리닉 체외수정비용2

치료내용		난자채취횟수		
		1회·2회째	3~6회째	7회 이상
6) ICSI	난자 3개 이하	31,500엔	31,500엔	31,500엔
	난자 4~9개	42,000엔	42,000엔	42,000엔
	난자 10개 이상	52,500엔	52,500엔	52,500엔
	이식·동결하지 않음	15,750엔	15,750엔	15,750엔
7) 배아이식비		63,000엔	52,500엔	42,000엔
8) 재료비(당일 초음파 비용도 포함)		5,500엔	5,500엔	5,500엔
9) 배아동결비	배아 5개까지	34,650엔	34,650엔	34,650엔
	6개 이상(1개 늘어날 때마다)	5,250엔	5,250엔	5,250엔
10) 배아동결보존비(1년분)		15,750엔	15,750엔	15,750엔
11) 해동배아이식	해동비: 31500엔 이식비: 42000엔	73,500엔	73,500엔	73,500엔
12) 재료비(당일 초음파 비용도 포함)		5,500엔	5,500엔	5,500엔
13) 해동배아 재동결		27,500엔	27,500엔	27,500엔
14) 2단계 배아이식		31,500엔	31,500엔	31,500엔
15) 보조부화술		10,500엔	10,500엔	10,500엔
16) 배아이식초음파하천자(TOWAKO)		10,500엔	10,500엔	10,500엔

○ 인공수정

- 2주기에 약 45,000~50,000엔
- 1주기일 20,000~25,000엔
 - : 초음파검사(1~2회), 호르몬 검사, 감염병 선별검사, 정액검사
- 2주기일 23,000~25,000엔
 - : 초음파검사(2~3회), 배란진단약 검사, 인공수정+정액검사(AIH용), 황체관리

마) 세인트머더 산부인과병원(후쿠오카현)158)

○ 여성의 검사

표 122 세인트머더 산부인과병원 여성검사비용

내용	비용	비고
자궁난관조영검사(보험)	2,930엔	초진 시 검사가능
LH-RH검사(보험)	2,930엔	
LH-RH, TRH검사(보험)	1,590엔	
복강경검사(보험)	20,000~85,000엔	입원하는 병실에 따라 비용차가 있음

158) http://www.stmother.com/databook/cost_01.html

○ 초진 시(치료내용에 따라 비용에는 개인차가 있음)

표 123 세인트머더 산부인과병원 초진검사비용

내용	비용	비고
초진료(보험)	810엔	
자궁난관조영검사(보험)	2,930엔	
초음파검사(보험)	1,590엔	
혈액으로 감염되는 질환 검사	약 10,500엔	B형간염, C형간염, HIV, 매독, 성인T세포백혈병검사 (혈액형을 확인하는 경우에는 580엔 추가)
정액검사(보험)	310엔	
정자 동결보존	(1회)21,000엔	횟 수가 증가할 때마다 10,500엔 가산됨
Suprecur	18,900엔	buserelin acetate (GnRH유도제제, 자궁내막증, 자궁근종 등 개선)

○ 남성의 검사 및 정자 동결

표 124 세인트머더 산부인과병원 남성검사비용

내용	비용	비고
정액검사(보험)	310엔	초진 시 검사 가능
정자동결보존	(1회)21,000엔	초진 시 보존 가능 (횟수가 증가할 때마다 10,500엔 가산됨)
초음파검사(보험)	1,590엔	
Biopsy, 정소생검(보험) ※고환 절개하여 조직 검사 ※동결비용 별도	검사(보험) 7,000~10,000엔 (처리비용)157,500엔 (잡비)3,000엔~	(개인차가 있음) ※ 정자가 발견되어 동결보존하는 경우에는 EPSP로 절개하여 바뀌게 됨 ※ 후기정자세포가 발견되어 동결보존하는 경우에는 비용이 가산됨
후기정자세포의 동결	(세포동결 1회)21,000엔	
EPSP ※고환 절개하여 정자 채취	(수술비용)105,000엔 (처리비용)31,500엔 (정자동결 1회)16,800엔 (잡비) 3,000엔~	※ 후기정자세포밖에 발견할 수 없는 경우에는 Biopsy비용과 동일함 ※ 1회의 치료에 복수의 정자를 사용하는 경우가 있음 정자동결은 1회 비용(1년간 보존료를 포함함) 예) 15회 동결한 경우에는 252,000엔

○ 인공수정(AIH)

표 125 세인트머더 산부인과병원 인공수정비용

내용		비용	비고
인공수정	평일	9:00~16:00	15,750엔
		16:00~21:00	26,250엔
		21:00 이후	36,750엔
	토요일	9:00~16:00	15,750엔
		16:00~21:00	36,750엔
		21:00 이후	47,250엔
	일요일 및 공휴일	9:00~16:00	26,250엔
		16:00~21:00	36,750엔
		21:00 이후	47,250엔
FF-AIH		26,250엔	정자,운동률이 나쁜 경우에는 처리하여 AIH

○ 체외수정(IVF), 세포질내 정자주입술(ICSI), 난관내이식(GIFT·ZIFT)

표 126 세인트머더 산부인과병원 체외수정(IVF), 난자 내 정자주입술(ICSI), 난관내이식(GIFT·ZIFT)비용

내용	비용	비고
체외수정 (난자채취, 배아이식 비용을 포함함)	(처리비용) 346,500엔~ (잡비) 6,000~7,300엔	2회째까지 감액 있음 ICSI·장기배양의 경우에는 비용가산
장기배양 (3일째)	10,500엔	장기배양의 가산비용 팔호 안은 난자채취부터 이식까지 걸린 일수
장기배양 (4일째)	21,000엔	
장기배양 (5일째)	31,500엔	
장기배양 (6일째)	42,000엔	
잔여배아동결	(1자루)10,500~31,500 엔	1자루 당 3~4개의 배아를 동결함
전배아동결 (난자채취, 동결 1자루분의 비용을 포함함)	(처리비용)157,500엔 (잡비)4,090~4,930엔	난자채취 후 모든 분할난을 동결하는 방법 2자루 짜부터는 1자루 당 동결시의 상태에 따라 10,000~31,000엔 가산
동결 배아이식	126,000엔 (잡비)3,000엔	동결한 배아를 해동하여 이식하는 방법 해동 후에 장기배양하는 경우에는 비용을 가산함
ICSI(1~2개)	10,500엔	ICSI 가산비용 팔호 안은 ICSI를 실시한 개수

ICSI(3~6개)	21,000엔	
ICSI(7~19개)	31,500~73,500엔	
ICSI(20개 이상)	10,500엔	
난관내 이식 (GIFT·ZIFT법)	(처리비용)367,500엔	1박 입원이 필요함
	(잡비)18,000~29,000엔	
보조부화술	21,000엔	
투명대제거법	21,000엔	
※난자를 채취하지 못한 경우	(처리비용)73,500엔	
	(잡비)4,090~4,930엔	
※수정·분할하지 않은 경우	(처리비용)105,000엔	난자는 채취하였지만 수정·분할하지 않은 경우
	(잡비)4,090~4,930엔	
시간외 이식요금	21,000엔	16:30~20:00
	52,500엔	20:00~

[치료비용의 예]

① 체외수정(내용: 채취한 난자 수 12개, 전부 ICSI를 실시한 경우)

~채란 2일째 4분할이 4개 생겨서, 3개의 배아를 이식하고, 남은 3개(1자루분)을 동결보존한 경우

[체외수정※난자채취·배아이식] + [ICSI(7개 이상)] + [잔여배아 동결 1개]

346,500엔 + 52,500엔 + 31,500 = 430,500엔(위에 기재된 잡비 별도 부과)

※ 장기배양을 한 경우에는 비용이 가산됩니다.

3일째에 배아를 이식한 경우 430,500엔 + 10,500엔 = 441,000엔

4일째에 배아를 이식한 경우 430,500엔 + 21,000엔 = 451,500엔

② 체외수정(내용: 채취한 난자 수 12개, 모두 ICSI, 내막이 얇아서 모든 배아를 동결한 경우)

[전배아동결※난자채취·동결 1자루째] + [ICSI(7개 이상)] + [동결 2자루째]

157,500엔 + 52,500엔 + 31,500엔 = 241,500엔 (위에 기재된 잡비가 별도로 부과된다)

↓ 통상은 2개월 후

[동결배아 이식]

126,000엔(위에 기재된 잡비 별도 부과)※ 해동 후, 장기 배양한 경우에는 비용이 가산됨

3일째에 배아를 이식한 경우 126,000엔 + 10,500엔 = 136,500엔

4일째에 배아를 이식한 경우 126,000엔 + 21,000엔 = 147,000엔

○ 동결보존갱신료

- 정자·분할난의 동결보존은 언제라도 가능하지만 1년마다 보존 갱신료가 부과된다. 환자의 프라이버시를 보호하기 위하여 갱신하지 않는 경우, 보존종료일부터 2개월이 경과한 시점에서 자동 폐기한다.

표 127 세인트머더 산부인과병원 동결보존갱신비용

내용	비용	비고
동결보존갱신료(1년간연장)	(1자루)52,500엔	2자루째부터 1자루 당 10500엔 가산함

○ 치료비용

표 128 세인트머더 산부인과병원 기타치료비용

내용	비용	비고
림프구이식	(1회)21,000엔	
헤파린요법	(1일 2회인 경우)8,960엔	1주간분 주사기, 바늘을 포함한 비용입니다.
	(1일 1회인 경우)4,480엔	

○ 착상전진단

표 129 세인트머더 산부인과병원 착상전진단 비용

내용	비용	비고
FISH진단	52,500엔	자비

[치료비용의 예]

- ① 체외수정의 비용에 FISH진단 비용이 추가된다.

$$346,500\text{엔(체외수정비용)} + 52,500\text{엔(FISH진단비용)} = 399,000\text{엔}$$

바) 가토 레이디스 클리닉(도쿄도)¹⁵⁹⁾

□ A플랜) 완전자연주기 난자채취 성공보수제도

이 클리닉에서는 2007년 10월부터 세계 최초로 시험적으로 체외수정을 희망하는 원인불명 불임 환자분에게 완전자연주기 난자채취에 대한 성공보수제도를 운영하고 있다. 이 제도를 적용받

159) <http://www.towako-kato.com/price/index.html>

는 환자는 기본적으로 야간·조간을 제외하고 전 시간 난자채취체제를 갖추고 있으며 동시에 성공하지 못한 경우에는 실비만을 요금으로 받는다. 자세한 사항은 다음 요금표를 참조할 수 있다. 성공보수제도가 적용되지 않는 경우, 또는 성공보수제도가 종료된 경우에는 플랜B가 적용된다.

○ 성공보수제도 적용조건(이상의 조건 전부를 충족하는 경우 적용된다)

1. 37세 이하일 것
2. 이 클리닉에서 1회째의 치료주기일 것
3. 양호한 난소상태로 판단될 것
4. 난관기능에 문제가 없을 것
5. 무정자증·중증희소정자증이 아닐 것

(위의 3~5는 이 클리닉 의사가 진찰을 하여 판단합니다.)

○ 성공 보수 제도를 적용한 요금

: 이 클리닉에서 최초로 실시한 제 1회째의 체외수정에 대하여, 일정조건에 해당되는 환자에게 성공보수제도가 적용된다.

- 임신한 경우 544,000엔~607,000엔(소비세 포함), 임신하지 않은 경우 26,250~229,000엔(소비세 포함)/(치료의 진행상황·치료방법에 따라 요금이 달라진다.)

○ 난자를 채취하고, 동결하지 않고 배아를 이식한 후, 임신이 확인된 경우

표 130 가토 레이디스 클리닉 난자채취 및 배아이식 후 임신확인 시 비용

비용항목	요금/지불시점	합계
소모품비용(난자채취바늘·배양액 등)	40,000엔/난자채취시	544,000엔
체외수정비용	126,000엔/난자채취~배아이식완료시	
임신확인 후의 성공보수	378,000엔/전원 시※	

- (※) 전원시는 태아심박동확인 후 임신 8~9주에 이 기관에서의 진찰을 종료하는 시점을 말한다. 다만 의학적·사회적인 이유에 따라 그 이전에 전원되는 경우는 이 기관에서 마지막으로 진찰을 받는 날을 전원시로 본다.

○ 난자를 채취하고 동결하지 않고 배아를 이식한 후, 임신이 확인되지 않은 경우

표 131 가토 레이디스 클리닉 난자채취 및 배아이식 후 임신 확인되지 않을 시 비용

비용항목	요금/지불시점	합계
소모품비용(난자채취바늘·배양액 등)	40,000엔/난자채취시	166,000엔
체외수정비용	126,000엔/난자채취~배아이식완료시	

○ 난자를 채취하였지만 배아이식 또는 동결이 불가능했던 경우

표 132 가토 레이디스 클리닉 난자채취 후 배아이식 또는 동결 불가능 시 비용

비용항목	요금/지불시점	합계
소모품비용(난자채취바늘·배양액 등)	40,000엔/난자채취시	66,250엔
체외수정비용	26,250엔/결과확인시※	

- (※)난자 채취·배양 비용은 면제된다.

○ 난자채취 후, 수정란을 동결하고, 해동하여 배아를 이식한 후 임신이 확인된 경우

표 133 가토 레이디스 클리닉 난자채취하고 수정란 동결, 해동하여 배아이식 후 임신확인 시 비용

비용항목	요금/지불시점	합계
소모품비용(난자채취바늘·배양액 등)	40,000엔/난자채취시	607,000엔
체외수정비용(가)	73,500엔/난자채취~수정란동결완료시	
체외수정비용(나)	115,500엔※수정란해동·배아이식완료시	
임신확인 후의 성공보수	378,000엔/전원 시	

- (※) 배아를 이식할 때 동반되는 특수기술료는 별도로 가산된다.

○ 난자채취 후 수정란을 동결하고, 해동·배아이식 후 임신이 확인되지 않은 경우

표 134 가토 레이디스 클리닉 난자채취하고 수정란 동결, 해동하여 배아이식 후 임신 확인되지 않을 시 비용

비용항목	요금/지불시점	합계
소모품비용(난자채취바늘·배양액 등)	40,000엔/난자채취시	229,000엔
체외수정비용 (가)	73,500엔/난자채취~수정란동결완료시	
체외수정비용 (나)	115,500엔/수정란해동·배아이식완료시	

○ 난자채취 후 수정란을 동결하고, 해동하였지만 배아를 이식할 수 없는 경우

표 135 가토 레이디스 클리닉 난자채취하고 수정란 동결, 해동하였지만 배아이식 불가능 시 비용

비용항목	요금/지불시점	합계
소모품비용 (난자채취바늘·배양액 등)	40,000엔/난자채취시	113,500엔+ 5250엔 X 진료일수
체외수정비용(가)	73,500엔/난자채취~수정란동결완료시	

- 수정란을 해동한 후의 체외수정비용은 없지만 그 배아이식주기의 진료일수에 따라서 기타 5,250엔/일의 진료비가 발생한다.

○ 난자채취를 시도하였지만, 난자를 얻을 수 없었던 경우

표 136 가토 레이디스 클리닉 난자채취 시도 하였지만 난자 채취 불가능 시 비용

비용항목	요금/지불시점	합계
체외수정비용	26,250엔/결과확인 시	26,250엔

○ 치료주기가 도중에 종료된 경우

표 137 가토 레이디스 클리닉 치료주기 중도 종료 시 비용

비용항목	합계
치료도중에 배란이 끝나버린 경우나 의사는 판단이나 환자분의 희망에 따라 치료를 중단한 경우에는 그 주기 진료일수에 따라 5,250엔/일의 치료비가 발생한다.	5,250엔X 진료일수

□ B플랜 통상요금

두번째 자녀를 갖기 위해 수정란 확보를 고려한 미량자극에 의한 체외수정 및 배아이식을 실시한다. B플랜의 난자채취 횟수 2회째 이후에는 그 횟수에 따라 난자채취 비용이 감액된다.

표 138 가토 레이디스 클리닉 B플랜 통상요금

항목	비용
난자채취 비용	147,000엔(소비세 7000엔 포함)
정자조정·정액주입비용	63,000엔(소비세 3000엔 포함)
배양비용	21,000엔(소비세 1000엔 포함)
배아이식비용	73,500엔(소비세 3500엔 포함)
동결배아이식비용	94,500엔(소비세 4500엔 포함)

○ 난자채취 비용(2회째 이후) 115,500엔(소비세 5,500엔 포함)

- 플랜A는 1회로 세지 않는다.
- 채취를 시도하였지만 난자를 얻지 못한 경우에는 1회로 세지 않는다.

난자채취 당일에는 위의 금액 외에 난자채취용 바늘, 배양액비로써 40,000엔(소비세 1,904엔 포함)이 필요하다. 체외수정·배아이식에 필요에 따라 다음과 같은 특수기술이 적용되는 경우에는 별도기술료가 가산된다. 또한 위의 요금에는 그 치료주기의 일부 호르몬검사료, 초음파 검사료가 포함되어있지만, 약제·주사를 사용한 경우 별도요금이 가산된다.

난자채취를 시도하였지만 채취하지 못한 경우에는 26,250엔(소비세 1,250엔 포함)의 진료비가 발생한다. 진료 도중에 배란이 끝난 경우나 의사의 판단이나 환자분의 희망에 따라 치료를 중단

한 경우에는 그 주기의 진료일수에 따라 5,250엔/일(소비세 250엔 포함)의 진료비가 발생한다.

○ B플랜에서의 기타 주요 특수기술료

표 139 가토 레이디스 클리닉 B플랜 기타 주요 특수기술비용

특수기술	요금(소비세 포함)
세포질내 정자주입술(난자 3개까지)	31,500엔
(난자 4개이상)	52,500엔
PESA	73,500엔
TESE	105,000엔
보조부화술	21,000엔
배반포배양	73,500엔 배반포까지 성장하지 못하여 배반포이식 또는 동결에 이르지 못한 경우에는 31,500엔
정자동결처리	21,000엔 2회째 이후 10,500엔(3자루까지) 4자루 이상인 경우에는 추가로 5250엔/3자루의 추가요금
배아동결처리(배아 3개까지)	52,500엔
(배아 4개 이상)	73,500엔

아) 치바메디컬센터(치바현)160)

표 140 치바메디컬센터 보조생식술 비용

시술 항목	비용	
인공수정	약 10,000엔	
체외수정-통상적인 IVF	난자채취	105,000엔
	배아이식(ET)	84,000엔
체외수정-저자극주기	난자채취	73,500엔
	배아이식(ET)	
세포질내 정자주입술(ICSI)	52,500엔	
전배아동결	15,750엔	
잔여배아동결(희망하는 경우)	52,500엔	
보조부화술(희망하는 경우)	21,000엔	
기타 주사료 등	비급여	

160) <http://www.seikeikai-cmc.jp/art/cost.html>

2) 일본 보조생식술 시술기관 별 수가 및 비용 비교

조사된 일본의 난임시술 7개 기관의 시술항목별 수가를 비교하였다. 우리나라 시술 수가와 비교하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

표 141 일본의 기관별 난임시술 비용 비교1

	교노ART 클리닉	IVF오사카 클리닉	나리타 병원	가나가와 레이디스클리닉	세인트머더 산부인과병원	가토 레이디스클리닉	치바메디 컬센터
검사	부부 각 1,570엔(선별검사,간염병검사) 6,300엔(난소예비능검사) 10,000엔(자궁경검사) 5,250엔(정액검사) 26,250엔(염색체검사) 5,000엔(AZF유전자검사)				24,150엔(염색체검사) 2,930엔(자궁난관조영검사) 2,930엔(LH-RH검사) 1,590엔(LH-RH, TRH검사) 20,000-85,000엔(복강경) 310엔(정액검사) 1,590엔(초음파검사) 52,500엔(착상전진단)		
인공수정	21,000엔 비배우자간 (약제, 진찰비 별도)	21,000엔	12,600엔	20,000~25,000엔 (1주기) 23,000~25,000엔 (2주기)	47,250엔(휴일,저녁)	15,750엔(평일,오전) 26,250엔(평일,오후) 36,750엔(평일,저녁) 15,750엔(토,오전) 36,750엔(토,오후) 47,250엔(토,저녁) 26,250엔(휴일,오전) 36,750엔(휴일,오후)	약10,000엔
보조부화술	210,000엔	31,500엔	7,350엔X 횟수	10,500엔	21,000엔	21,000엔	21,000엔
투명대제거법					21,000엔		
Second Opinion	10,500엔(진찰료 별도)						
자연주기체외수정	200,000~400,000엔	115,500엔	130,000엔				

표 142 일본의 기관별 난임시술 비용 비교2

	교노ART 클리닉 <난소자극> 난소자극 70,000~200,000엔(자극)	IVF오사카 클리닉	나리타병원 <난자채취>	가나가와 레이디스클리닉 <난자채취>	세인트머더 산부인과병원 246,500엔~
	300,000~100,000엔(저자극) 283,500엔(통상)		31,500엔(1-3개) 52,500엔(4-10개) 63,000엔(11-19개)	73,500엔(1-2회) 63,000엔(3-6회) 52,500엔(7회 이상)	(난자채취, 배아이식) 6,000-7,300엔(잡비)
	210,000엔(저자극) 157,500엔(자연주기) <ICSI> 283,500엔(1-2회, 통상)				52,500엔 3개 3일
난자채취	210,000엔(1-2회, 저자극) 157,500엔(1-2회, 자연주기) 252,000엔(3-4회, 통상) 178,500엔(3-4회, 저자극) 126,000엔(3-4회, 자연주기) 220,500엔(5회 이상, 통상) 147,000엔(5회 이상, 저자극) 945,000엔(5회 이상, 자연주기)				4일 5일 6일 엔 할X 3일(잡비)
	63,000엔(신선배아) 21,000엔(2단계)	57,750엔 42,000엔 (2단계) 31,500엔 (배반포)	42,000엔	63,000엔(1-2회) 52,500엔(3-6회) 42,000엔(7회 이상) 5,500엔(재료비) 31,500엔(2단계)	
I C S I	ICSI 기술료 52,500엔(9개 이하) 73,500엔(10개 이상)	10,500엔 (9개 이하) 136,500엔 (10개 이상) 52,500엔 (자연주기경우)	26,250엔(1개) 5,250엔 (2개 이상 추가X개수) 63,000엔(8-10개) 735,000엔(11-15개) 84,000엔(16개 이상)	31,500엔(3개 이하) 42,000엔(4-9개) 52,500엔(10개 이상) 15,750엔(이식동결 안함)	10,500엔(1-2개) 21,000엔(3-6개) 31,500-73,500엔 (7-19개) 10,500엔(20개 이상)

표 143 일본의 기관별 난임시술 비용 비교3

		교노ART 클리닉	IVF오사카 클리닉	나리타병원	가나가와 레이디스클리닉	세인트머더 산부인과병원
난관내이식						367,500엔(IFT ZIFT) 18,000-29,000엔(잡비)
체외 수정	배아이식 후 비용 (진찰 약제 일괄)	31500엔				
	기타					21,000엔 (시간외,16:30-20:00) 52,500엔(시간외,20:00~)
		52,500엔(3개이하) 42,000엔 (3개이하, 1년갱신마다)			<동결비> 34,650엔 (5개까지)	21,000엔(정자) 105,000엔 (정자 1개 추가마다)
동결 보관	수정란 동결보관	10,500엔씩 (4개 이상시 1개 추가마다)	52,500엔	5,250엔X개수 (2개 추가 이상)	5,250엔 (1개추가마다) <보존비> 15,750엔(1년)	10,500-31,500엔(배아) 157,500엔(진배아) 4,090-4,930엔(잡비)
	동결보존 갱신료	42,000엔 (배아 난자, 1년 갱신) 21,000엔 (정자 정소조직, 1년 갱신)				52,500엔(1개) 10,500엔 (2개이상시 1개 추가마다)
동결 배아 이식	해동-배아이식	105,000엔 52,500엔 (이식후 일괄)	110,250엔		73,500엔 5,500엔(재료비) 73,500엔(재동결)	126,000엔(이식) 3,000엔(잡비)
	보조부화술 자궁내막자극 배아이식법	210,000엔 21,000엔				

표 144 일본의 기관별 난임시술 비용 비교4

미성숙 난자	체외배양 난자 (체외배양 난자 채취)	교노ART 클리닉 147,000엔	IVF오사카 클리닉 136,500엔	나리타병원 31,500엔	가나가와 레이디스클리닉	세인트머더 산부인과병원
	검사비용		약 20,000엔			<Biopsy, 정소생검> 7,000-10,000엔(검사) 157,500엔(처리) 3,000엔(잡비)
	정소내 정자채취법	420,000엔	157,500엔			<EPSP> 105,000엔(수술) 31,500엔(처리) 3,000엔(잡비)
	microTESE(현미경)		357,000엔			
	PESA		105,000엔			
	정자 정소조직동결 비교	Simple TESE 157,500엔 21,000엔	52,500엔			16,800엔(정자동결)

나. 프랑스¹⁶¹⁾

1) 난임시술 수가 및 비용

프랑스의 경우 난임부부 시술비 지원기준에 적절한 경우 인공수정(IUI) 최대 6회와 체외수정(IVF/ICSI or FET) 최대 4회를 전액 지원을 하고 있다. 그러나 건강보험이 적용된다고 누구나 원하는 만큼 지원받을 수 있는 것은 아니다. 난임시술을 받고자 원할 때는 담당의사를 통해 보조생식술의 시행이 필요하다고 판단되는 경우에만 시술이 가능한 의료기관으로 의뢰하여 실시가 되므로 정부가 정해 놓은 기준에 합당할 경우에 한하여 지원을 받을 수 있는 것이다. 그러므로 프랑스에서 시행되는 난임시술의 23% 경우에서만 정부의 지원을 전액받고 30%는 일부의 지원을 받으며 47%는 사설시술기관에서 정부의 지원이 전혀없이 본인이 비용을 전액부담하고 있어 실제 보조생식술의 시장은 사설시술기관에 의한 것이 더 큰 상황이다.

정부 지원시술의 경우 Act of biological Reproduction에 의해 정해진 보조생식술의 시술항목별 수가를 받도록 하고 있다. 정부지원시술의 경우에도 시술비용은 공공시술기관인지 또는 사설시술기관인지에 따라 차이가 있고, 시술의사의 전문성에 따라 수가의 차이가 존재한다.

프랑스의 난임시술수가는 유럽의 여러 나라 중에 가장 낮은 것으로 알려져 있다.¹⁶²⁾ 2010년의 시술수가에 의하면 프랑스에서 1회 인공수정 시술비용은 700~1,000유로 정도이며, IVF는 3,100-4,100유로 정도로 초과비용을 합할 경우 3,800-5,000유로, IVF/ICSI의 경우 3,300-4,500유로 정도에 초과 비용을 합할 경우 총 4,000-5,200유로 정도인 것으로 보고되고 있다.

COST OF REAL TECHNICAL most common in AMP

These costs do not include costs incurred in the exploration clinicobiological joint before return to the same procedure AMP

	IAC	IVF / ICSI	IVF
2010 prices - subject to fluctuations of variable factors:	700 - 1200 €	3300 - 4500 € see section	3100 - 4100 €
with excess fees		4000 - 5200 €	3800 - 5000

These prices do not include travel and outside work stoppage and are modeled on the tariff "Social Security" off excess fees which may vary considerably from one practitioner to another in the private sector (**inquire at your center before taking a decision, in principle, pricing actions and overtaking sector II is displayed in the waiting room**).

Protocol ** AMP treatment without special treatment of semen (fresh semen not collected) with LHRH analogue and HMG or FSH.

그림 28 프랑스 보조생식술 비용

161) <http://www.fivfrance.com/>

162) <http://www.agence-biomedicine.fr/?lang=fr>

표-145는 Act of biological Reproduction 및 Clinical acts of reproduction에 근거한 프랑스의 난임시술 항목별 수가와 우리나라의 상위 난임시술기관 중의 한곳인 A병원 수가를 단순 비교한 것이다.

표 145 프랑스의 난임 시술 수가*

항목	프랑스 수가(€,유로)	우리나라 A병원 수가(원)
* Act of biological Reproduction에 근거한 수가		
IVF with prep sperm	418.5(611,850원)	660,000
IVF with ICSI	702(1,026,330원)	660,000+490,000 1,150,000
정자 준비(IUI)	54(789,500원)	
obtained by puncture biopsy in view ICSI	135(197,370원)	240,000
배아 동결(1cycle)	94.5(138,160원)	330,000(1-4개) ~660,000(13개 이상)
배아해동(1cycle)	40.5(59,210원)	
배아 동결보존(1년 1cycle)	40.5(59,210원)	300,000
정자 동결(사정 1회)	94.5(138,160원)	330,000
정자 동결보존(1년)	43.2(63,160원)	220,000
ICSI를 위한 수술 적출 정자 동결(1명)	94.5(138,160원)	440,000
ICSI를 위해 적출된 정자의 냉동보존(1년)	40.5(59,210원)	220,000
Clinical acts of reproduction에 근거한 수가		
Gonadotropins를 이용한 배란유도	61.4(89,760원)	
Intracervical artificial insemination(ICI)	38.4(56,140원)	
Intrauterine Insemination(IUI, 인공수정)	38.4(56,140원)	
자궁경부 초음파를 이용한 난자 채취	85.69(125,280원)	
Collection of sperm in the testis, epididymis or conduit shall respond, transdermally	78.42(114,650원)	
Transfer intrauterine embryo, vaginal(질 배아이식)	52.25(76,390원)	
1€ (유로) = 1462원, 2013년 8월 말 현재		

2) 과배란 약물 수가

과배란 또는 난임시술에 필요한 일부 약물의 가격은 다음의 표와 같다. 일부 약물의 경우에는 우리나라의 가격보다 저렴하기도 한다.

표 146 프랑스 과배란 약물의 수가

항목	가격(€)(원)	한국 보험급여
난포 자극 약물		
Decapetyl /week	34-41(51,000~61,500원)	
Decapeptyl(100IU)	37.5-39/week(56,250~58,500원)	
Puregon(100IU)	37-39(55,500~58,500원)	52,105
Menopur(100IU)	29(43,500원)	
Fostomon(100IU)	24(36,000원)	
배란 유도 약물		
Ovitrelle(1 injection)	32.5(48,750원)	
HCG 5000(1 injection)	6(8,770)	5,399
*price in France in January 2013(source e-sante.fr) 1€=1,462원		

다. 미국¹⁶³⁾

미국의 난임 관련 시민단체인 Resolve의 조사에 의하면 인공수정 시술비용은 1회에 275달러에서 2,457달러로 평균비용은 865달러이고 중앙값은 350달러인 것으로 밝혀졌다. IVF 1회 시술 비용은 평균 8,158달러이며 중앙값은 7,500달러, ICSI 비용은 1,000달러에서 1,500달러사이로 평균값은 1,544달러 중앙값은 1,500달러인 것으로 조사되었다. 또한 1회의 배란유도에 필요한 약물비용은 3,000달러에서 5,000달러 사이인 것으로 조사되었다(표-144).

표 - 145의 자료에 의하면 1회 IVF를 시술하는데 드는 모든 비용을 포함하는 평균비용은 1,150 달러, IVF/ICSI는 13,000달러인 것으로 조사되어, 1회 체외수정 시술 시 1,200만원 정도 비용이 소요되고 있는 것으로 나타났다. 그러나 최근 체외수정 시술을 3회로 묶어서 한 번에 계약하면 저렴하거나 임신 또는 출산의 성공여부 등과 연계하여 비용을 정하는 경우도 나타나고 있어 정확한 시술비용의 파악과 비교가 쉽지 않다.

163) http://www.resolve.org/family-building-options/insurance_coverage/

표 147 미국의 난임시술 평균 비용

The Cost of infertility Treatment		
항목	average cost(\$)	Median Cost(\$)
IUI	865(275~2,457)	350
IVF	8,158	7,500
ICSI	1,544(1,000~1,500)	1,500
Medication	3,000~5,000	

* 자료 출처 http://www.resolve.org/family-building-options/insurance_coverage/

표 148 미국 AFCC 난임시술 비용

Cost for Fertility Tests and Treatment		
	Cost range in USA(\$)	AFCC(\$)
New visit specialist fee	200-400	250
Pelvic Ultra Sono	150-500	250
Fertility related Blood tests	200-400	varies
semen analysis	50-200	70
Hystero-salpingogram	800-3,000	varies
Clomid medication	10-100	10-100
Monitored Clomid cycle (bloods and Ultrasono X2~3)	800-4,000	1,100
Intra Uterine Insemination(IUI)	300-1,000	550
Monitored injectable FSH cycle (bloods and Ultrasono X3~4)	15,00-6,000	2200
Injectable fertility drugs for an injectable cycle	1,000-3,500 (avg. 1,600)	same
IVF(all Include)	11,500 (national average)	10,500
IVF with ICSI	13,000 (national average)	12,000
Injectable fertility drugs for an IVF cycle	1,500-5,000	same

<http://www.advancedfertility.com/fertility-treatment-costs.htm>
Advanced Fertility Center Chicago, AFCC

라. 캐나다¹⁶⁴⁾

캐나다 지방자치단체들이 난임시술에 대한 정부지원을 계획하는 시점에서 Canadian Fertility and Andrology Society의 의뢰에 의해서 2009년 OVO consulting 회사가 캐나다에서 시행되는 체외수정 시술에 대한 비용 분석을 실시하였다. 그 분석 보고서인 In-Vitro Fertilization in Canada, Cost Structure Analysis에서는 캐나다에서의 보조생식술의 수가구조와 수가 및 비용을 산출하여 다음과 같이 제시하였다.

표 149 캐나다의 난임시술 비용

Average cost structure of a stimulated IVF cycles in Canada			
sIVF	Costs(\$)	%	비고
Direct Costs drivers			
General Admin	445.37	7.93	
Physicians	968.02	17.25	
Other health specialists	286.45	5.10	
Lab	1,154.63	20.57	
Nursing department	934.48	16.65	
Coordination	103.22	1.84	
Total Direct	3,892.16	69.34	
Indirect Costs drivers			
Quality control	198.50	3.54	
Training	198.50	3.54	
R&D	286.42	5.10	
Total Indirect	683.42	12.18	
Total Overhead /cycle	678.48	12.09	
Total average Cost(canada)	5,254.07	93.61	
Average Canadian Price	5,613.07		
자료 출처 : In- Vito Fertilization in Canada, Cost Structure Analysis, OVO consulting October 2009			

비용은 직접비용과 간접비용으로 나누어 고려되어야 하며 그에따라 전체비용의 약 70%가 직접비용이었으며 나머지 30%가 간접비용이었다. 직접비용에는 일반 행정비용, 의사관련 비

164) In- Vito Fertilization in Canada, Cost Structure Analysis, OVO consulting October 2009

용, 연구실 직원 등 다른 전문가와 관련된 비용, 연구실관련 비용, 간호 비용, 코디네이터 비용 등을 포함하도록 하고 있었으며 간접비용에는 정도관리, 교육, 연구 및 기술개발비용 등을 포함하도록 하고 있었다. 여기에 총 운영비용을 포함하는 계산된 체외수정 기술 평균비용은 5,254.07(캐나다 달러)로 제시되고 있어 미국에 비하여 상당히 저렴한 것으로 나타났으며 더욱이 이 비용에 정도관리비용 및 교육, 연구개발 비용까지를 포함하여 산정된 수가인 점을 감안한다면 상당히 비용이 낮게 산출된 것으로 사료된다.

마. 영국¹⁶⁵⁾

영국의 경우는 국가보건의료체계(NHS)로 의료가 국민에게 제공됨으로 NHS에서 제공하는 의료서비스에 대해서 비용 또는 수가의 개념이 없다. 그러나 보조생식술의 경우 NHS가 제시한 기준에 들어야 정부의 보건의료체계 내에서 시술이 가능하므로 지원받을 수 없는 조건의 경우 본인부담으로 사설시술기관에서 보조생식술을 받게 된다. 이때에 발생하는 비용에 대하여 정부는 통제를 하지는 않는다. 그러나 보조생식술의 전반을 관리하는 인간수정배아관리청(HFEA)는 보조생식술과 관련하여 가격결정을 규제할 권한은 없지만 환자들에게 높은 질의 정보를 시술기관이 제공하도록 요구할 수 있다는 것을 환자들에게 알리기 위하여 보조생식술 시술기관을 위한 지침을 마련할 때 환자집단 및 전문가들과 협력하여 클리닉이 시술비용을 좀 더 명확하게 설명하도록 하는 내용을 담아 환자들이 적극적으로 비용에 대한 의견을 개진할 수 있도록 하고 있다. 또한 'Fertility Views'와 같은 온라인 환자건의창구를 운영해 이를 통해 환자들의 시술비용에 대한 불만 등의 모니터링을 실시하여 시술비가 과도하지 않도록 견제하는 역할을 하고 있다.¹⁶⁶⁾

영국의 민간시술기관에서의 수가는 시술기관마다 매우 다양하며 그 지불방법도 다양하다. 1주기마다 산정하는 경우도 있고 연속되는 3주기를 한 시술기관에서 실시하는 조건으로 하나의 패키지로 묶어서 1회씩 비용을 3번 할 때 마다 내는 것보다는 저렴하게 해주는 등의 다양한 프로그램들을 실시하고 있다.

아래 표-150는 영국의 한 시술기관 비용의 사례이다. 이 시술기관은 시술 시 개별항목별로 비용을 산정하고 있으며 시술 시작 시에 난임 전문가와의 상담에 대한 비용을 따로 산정하고 있다.

165) How much will your IVF treatment actually cost? 09 January 2008, <http://www.hfea.gov.uk/421.html>

166) <http://www.hfea.gov.uk/421.html>(2013/10/24)

표 150 Create Health 난임 시술 비용

	Cost (£)	원 1£=1,712원
initial consultation with an IVF specialist(전문가 상담)	185	316,720
Complete fertility assessment scan/initial scan (진단 초음파 검사)	200	342,400
pre-IVF scan(체외수정 전 초음파 검사)	175	299,600
Hystero-salpingogram(난관조형술)	400	684,800
semen analysis(정자 검사)	90	1540,80
IVF(all Include) 체외수정시술-전체포함	2,990 (3 cycle package - 8470)	5,118,880
ICSI(세포질 내 정자 주입술)	400	674,800
Intra Uterine Insemination(IUI, 자궁내 인공수정)	790	1,352,480
embryo freezing(배아냉동)	100	171,200
egg freezing (난자냉동) (monitoring scans, clinical advice, egg collection , egg freezing 포함)	2850	4,879,200
sperm freezing(정자냉동)	150	256,800
annual storage fee(년간 냉동보관 비용)	260	445,120
Frozen embryo transfer procedure(동결배아이식)	950	1,626,400
자료 출처 http://www.createhealth.org Price List, 17 May 2013 Version 10		

바. 스웨덴

공공 시술기관에서 시술을 실시할 경우에는 수가가 시술 행위 별 수가는 따로 없이 년 간 16만원을 본인이 부담하고 나머지는 정부가 지원을 하고 있다. 민간 시술기관에서는 체외수정 430만원/500만원

사. 국가별 체외수정 시술비용 비교

국민소득의 수준, 인구의 규모(즉 시장의 규모), 문화적인 상황, 보건의료체계 등 여러 다른 배경을 가진 각각의 나라들 사이에 특정한 한 가지를 비교한다는 것은 잘못된 해석을 부를 수 있어 매우 조심스럽다. 난임시술의 경우도 마찬가지다. 의료수준, 시술방법, 의료환경, 시술을 담당하는 의사 및 시술대상자들이 다른 상황에서 단지 체외수정 시술비용을 비교하는 것은

특히 우리나라 또는 미국, 일본과 같이 난임시술수가에 대한 관리체계가 없어 난임시술기관마다 다른 기준과 방식으로 비용을 산정하고 있는 상황에서는 말이다.

하지만 비용을 산정한 복잡한 절차와 현황에 대한 자료의 수집 및 분석이 없이 비용이 적절한가를 살펴보는 데 가장 손쉽게 할 수 있는 방법은 다른 것과의 비교가 아닌가 싶다.

난임 시술비의 경우에도 비용의 적절성을 확인하기 위해서는 현재 상황에 대한 자료의 수집과 분석을 통해 이루어져야 할 것이다. 그러나 그것은 많은 비용과 시간을 필요로 함으로 우선 다른 나라들과의 비교를 해보는 것이 필요할 것이다. 그러나 타국과의 비교 시에 주의해야 할 것은 절대 수치를 비교해서는 안 된다는 것이다.

표 151 국가별 체외수정 시술비(1회 당)

	한국	일본	스웨덴	프랑스	영국	캐나다	미국
인구	49,779,000	127,817,277	9,453,0000	65,436,552	62,641,000	34,482,779	311,591,917
국민 소득	\$ 29,786.17	\$ 33,838.09	\$ 41,453.01	\$ 35,365.7	\$ 35,585.99	\$ 41,391.9	\$ 48,112.6
시술 기관수	134	532	18	103	70	28	441
시술 비용	지원사업 평균 274만원	통상요금 360만원	본인부담 16만원	평균 2,500유로 (360만원)	평균 2,771유로 (400만원)	평균 5,620달러 (5,50만원)	평균 8,158 달러 (863만원)

제6장. 난임부부 지원사업 참여자 대상 설문조사¹⁶⁷⁾

1. 조사대상 및 방법

가. 설문의 목표

‘난임부부 지원사업’이 현장에서 잘 수행되어지고 유용한 사업이 되기 위해서 그에 해당하는 개선안이 필요하며 이에 시술을 받는 과정과 관련한 환자의 경험을 확인하고자 하였다.

나. 설문 조사대상 및 방법

실제 난임부부를 대상으로 2013년 8월(1달)동안 (사)한국난임가족연합회 회원 10,000여명을 대상으로 홈페이지 및 간담회를 통한 설문조사로 수행하였으며 62명이 응답하였다.

다. 설문 조사내용

난임시술 및 지원사업 관련내용, 시술시 이식하는 배아의 수 관련내용, 소비자 알 권리에 따른 병원 개선사항 요구도의 영역을 대상으로 수행되었다.

167) 난임부부 지원사업 참여자대상 설문조사 첨부자료 참고

2. 조사결과

가. 일반적인 사항

설문조사 참여자의 연령은 30-34세와 35-39세 사이인 응답자가 각각 21명씩으로 전체 참여자의 68%를 차지하였다. 다음으로는 40-44세가 12명, 그 다음은 25-29세로 6명이었으며 45세 이상의 여성도 2명이 있었다(표-152).

표 152 귀하와 배우자의 연령

1. 현재 귀하와 배우자의 연령은?				
분류	본인		배우자	
	명수	백분율	명수	백분율
20-24	0	0%	0	0%
25-29	6	10%	1	2%
30-34	21	34%	13	21%
35-39	21	34%	27	44%
40-44	12	19%	15	24%
45세 이상	2	3%	6	10%
무응답	0	0%	0	0%
합계	62	100%	62	100%

표 153 결혼 당시 연령

2. 결혼당시 귀하와 배우자의 연령은?				
분류	본인		배우자	
	명수	백분율	명수	백분율
20-24	2	3.2%	1	1.6%
25-29	31	50.0%	19	30.6%
30-34	16	25.8%	24	38.7%
35-39	7	11.3%	10	16.1%
40-44	6	9.7%	5	8.1%
45세 이상	0	0.0%	3	4.8%
무응답	0	0.0%	0	0.0%
합계	62	100.0%	62	100.0%

여성의 결혼 당시 연령은 50% 이상에서 20대로 나타났으며 30-34세가 25.8%를 차지하였으며 35-39세가 11.3%, 40세 이상인 경우도 9.7%를 차지하고 있었다(표-153).

설문조사를 참여하는 난임부부는 97%가 동거를 하고 있는 상태였으며 동거하지 않고 있는 경우도 2건이 있었다(표-154).

표 154 부부의 동거여부

3. 현재, 한집에 부부가 함께 살고 있습니까?		
분류	개수	백분율
네	60	96.8%
아니요	2	3.2%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

결혼 후 난임으로 진단받은 시기가 언제인가를 묻는 질문에는 1년-2년 미만이 37%로 가장 많았으나 2년-3년 미만이 19.4%, 3-4년 미만이 10%, 4년 이상이 11.3%인 것으로 나타나 결혼 이후 2년을 넘겨 난임을 진단 받은 사람이 50%를 넘는 것으로 나타났다(표-155).

표 155 난임진단 시기

5. 귀하가 난임으로 진단 받은 시기는 결혼 몇 년 후입니까?		
분류	개수	백분율
1년미만	6	9.7%
1년-2년 미만	23	37.1%
2년-3년 미만	12	19.4%
3년-4년 미만	10	16.1%
4년 이상	7	11.3%
무응답	4	6.5%
합계	62	100.0%

난임원인에 대한 문항에는 원인불명이 24%로 가장 많았으며, 그 다음이 나팔관폐쇄가 22%, 난소기능저하가 14.6%, 남성의 정자문제가 12.2%로 나타났다(표-156). 지원사업에서 보고된 원인불명으로 인한 난임원인이 50% 이상을 넘는 것과는 다른 양상을 띠고 있는 것을 볼 수 있다.

표 156 난임진단 시 원인

6. 진단 시, 귀하의 난임의 원인은 무엇이었습니까?(복수선택)		
분류	개수	백분율
남성 정자수 및 활동성 저하	10	12.2%
무정자증	1	1.2%
난소기능저하	12	14.6%
난자질저하	2	2.4%
나팔관 폐쇄	18	22.0%
나팔관 유착	2	2.4%
자궁내막증	5	6.1%
다낭성난소증후군	2	2.4%
난관수종	1	1.2%
늦은 나이, 늦은 결혼	4	4.9%
원인불명	20	24.4%
기타	4	4.9%
무응답	1	1.2%
합계	82	100.0%

표 157 난임진단 후 난임시술 시작시기

7. 귀하의 첫 난임 시술은 난임 진단을 받은 얼마 후에 받으셨습니까?		
분류	개수	백분율
즉시	4	6.5%
6개월 미만	25	40.3%
6개월-1년 미만	8	12.9%
1년-2년 미만	8	12.9%
2년-3년 미만	6	9.7%
3년 이상	7	11.3%
무응답	4	6.5%
합계	62	100.0%

난임진단 후, 난임시술 시작시기에 대한 설문에는 40.3%가 6개월 미만이라고 답했으며 60% 이상에서 난임진단 후 6개월 이내에 난임시술을 받았으나 11.3%인 7명은 난임을 진단받고도 3년이 지난 후에야 난임시술을 받았다고 답하고 있어 진단 후 어떠한 조치를 했는지, 난

임시술의 시기가 늦어진 이유는 무엇인지를 파악해 난임진단이 있는 후에 적절한 조치가 이루어질 수 있도록 하는 것이 필요할 것이다(표-157).

난임진단 후에 가장 먼저 받은 난임시술이 무엇인지는 설문에서 59.7%인 37명이 인공수정이라고 답했으며 체외수정을 가장 먼저 실시한 경우는 22명으로 35.5%인 것으로 나타났다(표-158).

표 158 최초 시행된 난임시술

8. 귀하가 가장 처음 받은 난임시술은 무엇입니까?		
분류	개수	백분율
인공수정	37	59.7%
체외수정	22	35.5%
기타	3	4.8%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

난임을 해결하기 위하여 인공수정을 받은 경우 몇 회를 받았는지에 대한 질문에는 1회가 22.6%로 가장 많았고 5회 이상을 받은 경우도 8명으로 나타나 12.9%를 차지하고 있었다. 7회 이상 인공수정 시술을 받았다고 답한 응답자도 있었다(표-159).

표 159 난임 시술 실시 횟수(인공수정)

9-1. 현재(2013년 7월 말 기준)까지 귀하가 받은 난임시술 횟수는 어느 정도입니까?(인공수정)		
분류	개수	백분율
0회	21	33.9%
1회	14	22.6%
2회	8	12.9%
3회	4	6.5%
4회	7	11.3%
5회	7	11.3%
6회	0	0.0%
7회 이상	1	1.6%
합계	62	100.0%

난임을 해결하기 위하여 체외수정을 받은 경우 몇 회를 받았는지에 대한 질문에는 5회가 30.6%로 가장 많았고 그 이상을 받은 경우도 15명으로 나타났다(표-160).

표 160 난임시술 지원횟수(체외수정)

9-2. 현재(2013년 7월 말 기준)까지 귀하가 받은 난임시술 횟수는 어느 정도입니까?(체외수정)		
분류	개수	백분율
0회	2	3.2%
1회	1	1.6%
2회	8	12.9%
3회	4	6.5%
4회	13	21.0%
5회	19	30.6%
6회	3	4.8%
7회 이상	12	19.4%
합계	62	100.0%

난임시술을 원하고 있는 응답자 중, 현재 자녀의 유무에 대한 질문에 ‘자녀가 없다’라고 응답한 자가 51명으로 82.3%를 차지하였으나 이미 자녀가 있다고 답한 경우도 7명으로 나타나 자녀가 있음에도 난임 시술을 원하는 경우가 있을 것으로 추정이 가능하였다(표-161).

표 161 현재 자녀 존재 여부

10.귀하는 현재, 아이가 있습니까?		
분류	개수	백분율
네	7	11.3%
아니요	51	82.3%
무응답	4	6.5%
합계	62	100.0%

자녀의 경우, 난임시술을 통해 출산하였는지에 대한 질문에 자녀가 있다고 응답한 자 7명 중 5명이 이전 자녀를 난임시술을 통하여 출산하였다고 응답하였다.(표-162) 또한 자녀가 현재 있는 인원의 7명 중, 5명(71%)이 앞으로 난임 수술을 더 받을 계획이 있다고 응답하였다(표-163). 이로 인하여, 난임시술을 통해서 다자녀를 갖고자 하는 의지를 가지고 있음 알 수 있었다.

표 162 자녀의 출산방법

10-2. 자녀가 있다면, 그 아이는 난임시술을 통해 출산하였습니까?		
분류	개수	백분율
네	5	71.4%
아니요	2	28.6%
합계	7	100.0%

표 163 향후 난임시술 여부(자녀 유)

10-3-1. 귀하는 앞으로도 난임시술을 더 받을 계획이 있습니까?(아이가 있는 경우)		
분류	개수	백분율
네	5	71.4%
아니요	2	28.6%
합계	7	100.0%

표 164 처음 인공수정을 받은 사람의 난임원인

* 처음 난임시술로 인공수정을 받은 사람들의 난임원인은 무엇인가?(복수선택)		
분류	개수	백분율
남성 정자수 및 활동성 저하	6	12.8%
무정자증	0	0.0%
난소기능저하	11	23.4%
난자질저하	0	0.0%
나팔관 폐쇄	4	8.5%
나팔관 유착	1	2.1%
자궁내막증	1	2.1%
다낭성난소증후군	1	2.1%
난관수종	0	0.0%
늦은 나이, 늦은 결혼	3	6.4%
원인불명	18	38.3%
기타	1	2.1%
무응답	1	2.1%
합계	47	100.0%

첫 시술로 인공수정 시술을 받은 여성의 경우에는 원인불명에 의한 것이 18명으로 가장 많아 전체의 38.3%, 그 다음이 난소기능저하 11명으로 23.4%를 차지하는 것으로 나타났다. 나팔관 폐쇄의 경우에 인공수정을 시술받은 경우도 4명으로 나타나 전체의 8.5%를 차지하였다(표-164).

표 165 처음 체외수정을 받은 사람의 난임원인

* 처음 난임시술로 체외수정을 받은 사람들의 난임원인은 무엇인가?(복수선택)		
분류	개수	백분율
남성 정자수 및 활동성 저하	4	14.3%
무정자증	1	3.6%
난소기능저하	1	3.6%
난자질저하	0	0.0%
나팔관 폐쇄	13	46.4%
나팔관 유착	1	3.6%
자궁내막증	2	7.1%
다낭성난소증후군	1	3.6%
난관수종	1	3.6%
늦은 나이, 늦은 결혼	1	3.6%
원인불명	1	3.6%
기타	2	7.1%
무응답	0	0.0%
합계	28	100.0%

첫 시술로 체외수정을 받은 응답자에게 난임의 원인에 대하여 질문하였더니 나팔관폐쇄가 13명인 46.4%로 가장 많은 부분을 차지하였고 그 다음이 남성의 정자문제로 14.3%로 나타났다. 체외수정을 하였다는 응답자 중 가장 많은 응답을 한 나팔관폐쇄의 경우 나팔관폐쇄를 야기시키는 선행질환이 있는 경우가 있으므로 그 원인을 조기에 발견하여 치료하고 그로인한 난임에 처하지 않도록 예방하는 일들이 이루어져야 할 것이다(표-165).

나. 난임시술 및 지원사업 관련 설문

난임부부 지원사업에 참여한 경험이 있는지에 대한 질문에 62명의 참여자 중 61명이 경험이 있다고 대답하여 98.4%가 난임부부 시술비 지원사업 참여자로 이루어진 것을 알 수 있다(표-166).

표 166 난임부부 지원사업 지원여부

1. 귀하는 2006년 이후, 정부의 난임부부지원사업의 지원을 받으신 적이 있습니까?		
분류	개수	백분율
네	61	98.4%
아니요	1	1.6%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

난임부부 시술비 지원사업을 통하여 지원받은 시술은 무엇인가라는 질문에는 제외수정이 57회로 가장 많았고 그 다음이 인공수정으로 35회, 동결배아이식이 3회라고 답하였으며 시술 받은 경험이 있으나 답하지 않은 경우가 2명으로 나타났다. 응답하지 않은 2명을 제외한 59명이 총 95건의 난임시술을 받아 1명 당 약 1.6회의 지원사업에 의한 시술을 받은 것으로 나타났다(표-167).

표 167 사업지원을 받은 경우, 시술 종류

1-1. 지원을 받은 경우, 무슨 시술을 받았습니까?(복수선택)		
분류	개수	백분율
인공수정	35	36.1%
체외수정	57	58.8%
동결배아이식	3	3.1%
무응답	2	2.1%
합계	97	100.0%

표 168 정부지원 전, 자비시술경험

1-2. 정부의 지원을 받기 전, 스스로 비용을 부담하여(자비로) 난임 시술을 받으신 경험이 있습니까?		
분류	개수	백분율
네	29	46.8%
아니요	33	53.2%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

정부지원을 받기 전, 자비로 시술받은 경험이 있는지에 대한 물음에는 있다고 응답한 자가 46.8%, 없다고 응답한 자가 33명인 53.2%로 나타났다(표-168).

정부지원을 신청하지 않고 먼저 자비로 난임시술을 받은 이유에 대한 조사를 통해 지원사업에 대한 조기접근이 가능하도록 하여야 할 것으로 사료된다.

난임시술을 받기 전, 부작용에 대한 설명을 들었는지에 대하여 5명은 매우 충분히 들었고 25명은 충분히 들었다고 답하여 50%가 난임시술의 부작용에 대하여 충분한 설명을 듣고 시술을 받았음을 확인하였으나 부작용 설명에 대하여 충분하지 않다고 응답한 사람이 13명, 전혀 충분치 않다고 답한 사람도 1명으로 나타나 부작용 설명을 제대로 받지 못했다고 부정적으로 생각하고 있는 경우도 22.6%나 되고 있는 것으로 나타났다(표-169).

표 169 난임시술받기 전, 부작용에 대한 설명

2. 귀하는 난임 시술을 받기 전, 병원에서 난임 시술과 관련된 약물, 시술 및 검사 등에 대하여 자세한 설명과 부작용 가능성에 대한 설명을 들으셨습니까?		
분류	개수	백분율
매우 충분히 들었다	5	8.1%
충분히 들었다	25	40.3%
그저 그렇다	17	27.4%
충분치 않았다	13	21.0%
전혀 충분치 않았다	1	1.6%
무응답	1	1.6%
합계	62	100.0%

난임시술 시 약물 등 시술관련 부작용 설명을 누구에게 들었는지에 대한 질문에 담당의사로부터 직접 들었다는 경우는 15명으로 24.6%에 불과하고 외래간호사 25명, 병동간호사 14명 등 전체 응답자의 64%에서 간호사로부터 설명을 받았다고 응답하고 있다(표-170).

표 170 부작용관련 설명 시 설명자

2-1. 약물 및 시술관련 부작용에 대한 설명을 들으셨다면, 누구로부터 들었습니까?		
분류	개수	백분율
담당의사	15	24.6%
외래 간호사	25	41.0%
병동 간호사	14	23.0%
기타	4	6.6%
무응답	3	4.9%
합계	61	100.0%

표 171 부작용관련 설명시 포함 내용

2-2. 귀하가 시술 전에 들은 설명에는 다음 중 어떤 것들이 포함되어 있습니까?(복수선택)		
분류	건수	%
사용하는 약물의 부작용(예: 과배란 증후군, 조기폐경)	40	17.9%
시술로 인한 부작용(예: 마취, 난자채취, 등)	39	17.5%
이식 배아 수	41	18.4%
임신 확률(가능성)	25	11.2%
다태아 임신의 가능성 및 그로 인한 엄마와 아기의 위험성	29	13.0%
유산의 가능성	15	6.7%
자궁 외 임신의 가능성	26	11.7%
기타	6	2.7%
무응답	2	0.9%
합계	223	100.0%

설명을 들은 내용으로는 이식 배아 수, 사용하는 약물의 부작용, 시술로 인한 부작용, 임신의 확률, 다태임신의 가능성, 유산의 가능성, 자궁 외 임신의 가능성 등과 관련한 순으로 설명을 받은 것으로 나타나고 있었다. 인공수정 및 체외수정 시술로 인한 다태아 임신의 가능성 및 그로 인한 엄마와 아기의 위험성에 대하여서 설명을 들었다고 하는 응답자는 난임시술 경험자 중에 29명으로 나타나고 있어 난임시술에 참여하지 전에 난임시술에 대한 여러 가지 문제점들에 대하여 좀 더 충분한 설명이 필요한 것으로 사료된다(표-171).

표 172 부작용 경험여부

3. 귀하는 난임 시술로 인한 부작용이나, 약물 또는 시술로 인한 부작용을 경험한 적이 있습니까?		
분류	개수	백분율
네	36	58.1%
아니요	26	41.9%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

난임시술을 받으면서 부작용의 경험여부에 대한 질문에 36명, 전체 58.1%에서 경험이 있다고 답해 난임시술 시에 부작용에 대한 관심이 더 많이 필요할 것으로 사료되었다(표-172).

프랑스의 경우에는 난임시술 시 발생한 부작용에 대해서 시술기관이 의무적으로 ‘Agence de la Biomedicine’ 이라는 곳에 보고하도록 되어 있다.

경험한 부작용에 대해서는 약물에 의한 부작용을 가장 많이 답하였으며, 과배란 증후군, 마취 부작용 등을 가장 많은 수에서 경험하였다고 답하였다(표-173).

표 173 부작용 경험시, 부작용의 종류

3-1. 경험하였다면, 귀하가 경험한 부작용은 다음 중 어떤 것입니까? (의사로부터 진단 또는 상담을 통해 알게 된 경우에만 작성해 주세요)(복수선택)		
분류	개수	백분율
약물 부작용(예: 두통, 두근거림, 기분장애, 월경곤란 및 불순 등)	41	23.3%
과배란 증후군(예: 복부팽만, 소변량 감소, 복수 등)	39	22.2%
마취 부작용	41	23.3%
난자채취 부작용	25	14.2%
기타	28	15.9%
무응답	2	1.1%
합계	176	100.0%

부작용을 경험한 여성 중, 난임시술로 인한 부작용을 경험한 후에도 난임시술을 계속할 것인가에 대한 질문에 부작용을 경험한 여성 36명 중 1명을 제외한 35명의 여성이 계속하겠다고 답하고 있었다.(표-174)

표 174 부작용 경험시, 난임시술 지속여부

3-3. 부작용을 경험한 이후에도 난임 시술을 계속하십니까?		
분류	개수	백분율
네	35	97.2%
아니요	1	2.8%
무응답	0	0.0%
합계	36	100.0%

난임시술의 부작용으로 발생한 비용에 대하여서는 13명인 36.1%가 매우 부담스럽다고 답하였으며 11명인 30.6%가 부담스럽다고 답하여 전체 부작용 경험자의 66.7%에서 부작용 발생으로 인한 비용이 부담스러웠던 것으로 나타났다.(표-175).

그러나, 난임시술로 인한 부작용이 발생했을 경우에 난임시술비 지원금에서 전적으로 지원하는 방안에 대하여 질문을 하였더니 응답자 중에 44명 66.1%에서 찬성을 하였고, 19명은 의견을 표시하지 않았으며, 1명은 반대한다고 하여 실제 난임시술에 참여한 경험이 있고 다시

참여 할 계획이 있음에도 불구하고 시술비 지원금으로 부작용 치료까지 확대하는 것에 조금은 다른 태도를 보이는 것은 흥미로운 반응이었다.(표-176)

표 175 부작용치료의 경제적 부담여부

3-4. 귀하의 부작용을 치료하기 위한 비용에 대한 경제적 부담을 가지고 있습니까?		
분류	개수	백분율
매우 그렇다	13	36.1%
그렇다	11	30.6%
보통이다	3	8.3%
그렇지 않다	8	22.2%
전혀 그렇지 않다	0	0.0%
무응답	1	2.8%
합계	36	100.0%

표 176 지원사업에서 부작용치료비 지원 찬반여부

3-5. 현재 난임부부 지원사업에서는 난임시술로 인한 부작용에 대하여 치료비의 일부를 지원하고 있지만, 부작용에 대한 치료비를 지원하는 방향에 대한 귀하의 생각은?		
분류	개수	백분율
찬성	41	66.1%
반대	1	1.6%
기타	1	1.6%
무응답	19	30.6%
합계	62	100.0%

난임을 겪으면서 정신적인 고통을 경험한 적이 있는지에 대하여 질문하였더니 설문에 참여한 62명의 여성 중에 55명인 88.7%에서 경험한 적이 있다고 답하여 대부분의 난임여성들이 난임으로 인한 정서적 고통을 겪고 있는 것으로 조사되었다(표-177).

표 177 난임시술로 정신적 고통 경험여부

4. 귀하는 난임 시술로 인한 정신적 고통(우울, 감정의 변화, 고립 등)을 느끼신 적이 있습니까?		
분류	개수	백분율
네	58	93.5%
아니요	3	4.8%
무응답	1	1.6%
합계	62	100.0%

그런 정서적인 고통을 받는 경우 어떤 방법으로 해결을 하고 있는지에 대한 질문에 혼자 해결한다고 답한 경우가 14명 20.0%로 가장 많았으며 다음이 취미생활, 가족의 위로, 자조모임, 종교적인 도움, 정신과 상담, 병원 및 기관의 프로그램 등의 순으로 해결한다고 답하여 난임의 문제가 여성당사자의 정신적인 부담으로 크게 작용하고 있음에도 이러한 문제들에 대하여 적극적이고 구체적인 해결방안을 가지고 있지 못함을 알 수 있었다. 또한 병원 및 기관의 프로그램 참여를 통해 난임으로 인한 스트레스를 해결한다는 응답이 2명에 불과하여 난임시술기관이 의학적인 기술로서의 난임시술을 실시하는 것에만 집중하고 난임부부들이나 시술에 참여하는 여성당사자들이 가지고 있는 문제들에 대하여 종합적으로 해결하지 못하고 있다고 사료되었다(표-178).

표 178 정신적고통 경험시, 해결방법

4-1. 고통을 느꼈다면, 귀하는 어떻게 해결하셨습니까?(복수선택)		
분류	개수	백분율
혼자 해결함	14	20.0%
취미생활	10	14.3%
자조모임	7	10.0%
타인과 교제	5	7.1%
가족의 위로	8	11.4%
종교적 도움	7	10.0%
병원 및 기관의 프로그램 참여	2	2.9%
전문가상담(정신과 진료)	5	7.1%
해결하지 못함	5	7.1%
무응답	7	10.0%
합계	70	100.0%

난임으로 인한 정서적 문제들에 대한 지원을 정부지원사업에 포함시키는 문제에 대한 질문에 응답자의 23명인 37.1%에서는 매우 그렇다고 답을 하였으며, 그렇다고 답한 경우도 20명인 32.3%로 나타나 다수의 난임여성이 난임부부 시술비 지원사업에서 시술비 지원외에 난임으로 인한 정서적 문제에 대한 지원을 원하는 상황으로 파악할 수 있었다. 그러나 일부 난임여성들의 경우에는 전혀 필요치 않다고 답하고 있어 정서적 지원에 대하여 부정적인 의견을 개진하고 있기도 하다(표-179).

표 179 지원사업에 정서적 고통 문제해결을 위한 지원비용 포함여부

4-3. 귀하는 난임부부지원사업에 정서적 고통에 대한 문제 해결을 위한 지원 비용이 포함되어야 한다고 생각하십니까?

분류	개수	백분율
매우 그렇다	23	37.1%
그렇다	20	32.3%
보통이다	11	17.7%
그렇지 않다	4	6.5%
전혀 그렇지 않다	1	1.6%
무응답	3	4.8%
합계	62	100.0%

난임부부 시술비 지원사업에 참여하여 시술을 받은 경우 1회 당 지원 가능한 180만원을 넘어서 발생하는 자비부담금에 대한 질문에 전체 응답자의 87.1%에 해당하는 54명이 매우 비싸다고 응답하고 8명인 12.9%는 비싸다고 응답하고 있어 설문에 응답한 전원이 모두 정부의 지원에도 불구하고 난임시술비가 경제적으로 부담이 되고 있다는 의견을 제시하였다(표-180).

표 180 난임부부 지원사업에서 자비부담에 대한 의견

5-1. 비용을 지불한 경우, 귀하가 지불한 비용에 대하여 어떻게 생각하십니까?

분류	개수	백분율
매우 비싸다	54	87.1%
비싸다	8	12.9%
보통이다	0	0.0%
저렴하다	0	0.0%
아주 저렴하다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

난임부부 시술비 지원사업을 통해 국가가 부담하고 있는 비용이 충분한가에 대한 질문에도 매우 그렇다 또는 그렇다고 긍정적인 답을 한 경우는 1명에 불과한 반면 그렇지 않다 31명, 전혀 그렇지 않다 25명으로 총 56명의 응답자가 정부지원 비용에 대하여 충분하지 않다는 부정적인 의견을 보이고 있었다(표-181).

표 181 국가지원비용의 적절여부

5-3. 국가에서 지원하는 비용이 충분하다고 생각하십니까?		
분류	개수	백분율
매우 그렇다	1	1.6%
그렇다	0	0.0%
보통이다	5	8.1%
그렇지 않다	31	50.0%
전혀 그렇지 않다	25	40.3%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

난임부부 시술비 지원사업의 비용이 충분하지 않다고 생각하는 이유에 대하여 응답자들은 본인부담금의 비중이 높다는 의견이 40명인 59.7%으로 가장 높았으며 지원횟수를 제한하여 지원하는 것이 좋지 않다는 의견이 다음으로 높아 15명인 22.4%를 나타내고 있었다. 지원금은 일정한데 시술비가 인상됨으로 충분하지 않다고 답한 경우도 7명인 10.4%로 나타났다(표-182).

표 182 국가지원비용이 부적절한 이유

5-4. 충분하지 않다면, 그렇게 생각하는 이유는 무엇입니까?(복수선택)		
분류	개수	백분율
지원횟수 제한	15	22.4
나이 제한	1	1.5
시술비 인상	7	10.4
본인부담금 비중	40	59.7
기타	4	5.9
무응답	0	0
합계	67	100.0

현행 난임부부 시술비 지원사업에서 진행되는 지원금 지급절차에 대하여 만족하는지에 대한 질문에 전체 응답자 62명 중 16명이 그렇지 않다, 6명이 전혀 그렇지 않다고 답하여 전체 응답자 중 35.5%에서 현행 지원사업의 지급절차에 만족하지 못하고 있는 것으로 나타났다(표-183).

표 183 지원금 지급절차 만족여부

6. 현재 난임부부지원사업의 지원금 지급을 위한 절차에 만족하십니까?		
분류	개수	백분율
매우 그렇다	2	3.2%
그렇다	16	25.8%
보통이다	22	35.5%
그렇지 않다	16	25.8%
전혀 그렇지 않다	6	9.7%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

지원사업의 지급체계에 대한 불만족을 나타낸 경우 불만족한 이유에 대하여 질문하였더니 가장 만족스럽지 못한 이유로 매 시술 때마다 보건소를 직접 방문하여야 하는 것을 8명으로 가장 많이 꼽았으며 그 다음이 6명으로 보건서의 예산에 따라 추가적으로 시간이 걸리는 것이라고 답하였고 의료보험이 적용되지 않아 만족스럽지 못하다는 의견은 6명이 나타내었다(표-184).

표 184 지원금지급절차 불만족 이유

6-1. 만족스럽지 않다면, 그 이유는 무엇입니까?(복수선택)		
분류	개수	백분율
시술 때마다 보건소 직접방문	8	28.6%
보건소 예산따라 추가시간 필요	6	21.4%
보건소 전문인력 부족	1	3.6%
지원사업 대상자 선정문제	2	7.1%
병원의 영수증 발급 회피	2	7.1%
코드배정 재논의	1	3.6%
비용부담	1	3.6%
의료보험적용	6	21.4%
기타	1	3.6%
합계	28	100.0%

현재 지원금의 지급방법을 변경할 경우 어느 방법이 좋다고 생각하는가라는 질문에 지원이 된다면 방식은 상관이 없다라고 답한 경우가 22명으로 가장 많아 난임부부의 입장에서 절실한 것은 절차보다 지원의 내용인 것으로 사료되었다. 그 다음으로는 현재 인공수정의 경우 본인

이 먼저 시술비를 정산 후에 직접 보건소에 청구하는 절차를 가지고 있는 바 이를 제외수정과 동일하게 시술 후에 병원이 직접 건강보험에 청구하듯이 보건소로 청구하는 것이 좋다고 19명이 답하였으며 육아비 지원처럼 바우처 형식을 하는 것이 좋다는 의견에 15명이 찬성을 하였다(표-185). 현재 인공수정과 제외수정의 지불방식이 달라서 생기는 불편함에 대하여서는 연구 과정에서 개최한 공청회를 통해 일부 시술 기관 및 토론자들에서도 통일하는 것이 좋다는 의견을 제시하기도 하였다.

표 185 지원금 지급방법 변경시, 지원방법

6-2. 지원금 지급 방법이 변경된다면, 다음 중 어떤 방법이 좋다고 생각하십니까?		
분류	개수	백분율
본인이 진료비 지불 후, 영수증 처리	1	1.6%
지원금 바우처 지원방식(예:아이사랑카드, 고운맘카드형식)	15	24.2%
시술 후 병원이 청구(예:건강보험방식)	19	30.6%
지원만 되면 어떤 방식이든 상관없음	21	33.9%
기타	3	4.8%
무응답	3	4.8%
합계	62	100.0%

다. 시술시 이식하는 배아 수 관련 설문

난임시술을 받은 경우, 다태아 발생의 가능성에 대한 설명을 들었는지에 대한 질문에 36명이 들었다고 응답한 반면 25명은 듣지 못하였다고 답하였다(표-186).

표 186 다태아에 대한 설명여부

8-1 귀하는 제외수정을 받기 전, 이식 배아의 수가 많아질수록 다태아(쌍둥이 이상) 확률이 증가나, 다태아 임신으로 인한 산모건강의 위험증가, 또는 조기출산이나 저체중아의 출산 등 아이 건강의 위험에 대하여 충분한 설명을 들었습니까?		
분류	개수	백분율
네	36	58.1%
아니요	25	40.3%
무응답	1	1.6%
합계	62	100.0%

다태아의 가능성을 알더라도 임신성공률을 높이기 위하여 다수의 배아를 이식하는 것에 대한 견해를 물었더니 9명의 경우에 적극적으로 찬성을 하였으며 42명의 경우에도 다태아의 가능성이 있더라도 임신율을 높이기 위하여 다수의 배아를 이식하는 것에 찬성하여 전체 응답자 62명 중 51명인 82.2%가 임신율을 높이기 위해 다수의 배아를 이식하는 것에 찬성하고 있는 것으로 나타나고 있다(표-187).

표 187 배아다수이식에 찬성여부

8-2. 귀하는 다태아 가능성이 크더라도 임신 성공률을 높일 수 있다면, 배아를 다수이식하는 것에 대하여 찬성하십니까?		
분류	개수	백분율
적극 찬성한다	9	14.5%
찬성한다	42	67.7%
잘 모르겠다	10	16.1%
반대한다	1	1.6%
적극 반대한다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

체외수정 시술로 인해 다태임신이 발생한 경우 선택적 유산을 할 것인지에 대해 질문한 것에 대해서는 선택적 유산을 하겠다는 응답이 20명인 32%로 나타났으며 임신된 태아를 모두 출산한다는 의견이 64.5%로 나타나 많은 수의 난임여성에서 많은 아이라도 출산하여 키우고 싶은 의지가 있는 것으로 조사되었다(표-188).

표 188 다태아 임신 시 선택적 유산 실행여부

8-4. 귀하는 체외수정시술로 다태아가 임신된 경우, 선택 유산을 하실 의향이 있으십니까?		
분류	개수	백분율
네(선택적 유산)	20	32.3%
아니요(임신된 태아 모두 출산)	40	64.5%
무응답	2	3.2%
합계	62	100.0%

건강한 임신과 건강한 아이의 출산을 위해 이식 배아의 수를 제한하는 법률을 만드는 것에 관한 질문에는 잘 모르겠다로 응답을 한 경우가 26명으로 가장 많아 전체 응답자의 41.9%를 차지하였다. 그 외 2명은 적극 찬성, 18명은 찬성의 의견을 나타내어 전체의 32.2%에서 이

식 배아 수를 제한하는 법률의 제정에 찬성하는 입장을 보였으며 법률의 제정에 반대한다는 입장을 보인 응답자도 16명으로 나타나 전체의 25.8%를 차지하였다. 그러나 이러한 응답결과는 앞선 문항에서 다태아의 임신 가능성을 알고서도 다수의 배아이식을 하겠다고 물었을 때 대다수인 응답자의 82.2%가 하겠다고 의견을 보인 것과는 차이가 있는 것이다(표-189).

표 189 이식배아 제한 법률제정 시 찬성여부

8-5. 만일 건강한 임신과 건강한 아이의 출산을 위해 이식가능한 배아의 수를 제한하는 규정을 법으로 만든다면, 귀하는 어떻게 생각하십니까?		
분류	개수	백분율
적극 찬성한다	2	3.2%
찬성한다	18	29.0%
잘 모르겠다	26	41.9%
반대한다	16	25.8%
적극 반대한다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

라. 소비자 알 권리에 따른 병원 개선사항 요구도

현재 난임시술 분야에 있어서 의료의 질 향상이 필요하다고 생각하는 질문에 응답자 85.5%가 매우 필요하다고 응답하였고 12.9%는 약간 필요하다고 답하여 대부분이 현재 자신들이 받고 있는 시술 의료의 질에 개선이 필요하다고 생각하고 있는 것으로 사료되었다(표-190).

표 190 환자차원, 의료질 향상 필요여부

9. 난임 치료는 환자 즉, 소비자 권리 차원에서 의료의 질 향상이 필요하다.		
분류	개수	백분율
매우 필요하다	53	85.5%
약간 필요하다	8	12.9%
보통이다	1	1.6%
필요없다	0	0.0%
전혀 필요없다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

난임시술과 관련하여 발생하는 부작용에 대한 정확한 정보의 제공과 안내에 대하여서는 62명 중 57명이 매우 필요하다고 응답하였으며 5명이 약간 필요하다고 응답하고 있어 그 정도의 차이는 있으나 난임시술에 참여한 경험이 있는 응답자 모두가 난임 치료의 부작용에 대한 정보 및 안내에 대한 요구를 가지고 있는 것으로 파악되었다(표-191).

표 191 난임치료의 부작용측면으로 정확한 정보전달 필요 여부

10. 난임 치료는 특히 여성에게 부여되는 육체적, 정신적 부담이 크며, 임신으로 인한 부작용의 발생이 태아에게도 가능하므로 정확한 정보의 제공과 안내가 필요하다.

분류	개수	백분율
매우 필요하다	57	91.9%
약간 필요하다	5	8.1%
보통이다	0	0.0%
필요없다	0	0.0%
전혀 필요없다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

시술 병원에서 체외수정 시술 시에 이식 가능한 배아의 수를 결정함에 있어 그에 대한 근거와 설명이 필요한가에 대한 질문에 49명의 응답자가 매우 필요하다고 답하였으며 8명에서 필요하다고 답하여 전체 90%의 응답자가 배아이식 시에 이식되는 배아의 수에 대한 근거에 대한 설명을 자세히 받기를 원하고 있었다(표-192).

표 192 건강을 위해 배아이식개수 근거 설명필요여부

11. 건강한 임신과 출산을 위해 시술병원에서는 반드시 이식 가능한 적절한 배아의 수에 대한 근거와 이유를 설명해 주어야 한다.

분류	개수	백분율
매우 필요하다	49	79.0%
약간 필요하다	8	12.9%
보통이다	5	8.1%
필요없다	0	0.0%
전혀 필요없다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

자신들이 시술을 받은 병원의 문화에 대하여 권위적이라고 생각하는 응답자가 51명인 82.3%으로 나타났으며 전체 응답자 62명 중 93.6%인 58명에서 시술병원의 권위적인 문화가 개선되어야 한다고 생각하고 있는 것으로 조사되어 난임 시술기관에서의 진료 관행 등을 둘러싼 문화적인 개선이 필요한 것으로 사료되었다(표-193).

표 193 시술병원 문화 개선필요여부

12. 권위적인 시술병원 문화가 개선되어야 한다. (예: 담당전문의의 약속 시간 준수, 진료 전 진료기록부에 의한 친절한 상담 등)		
분류	개수	백분율
매우 필요하다	51	82.3%
약간 필요하다	7	11.3%
보통이다	4	6.5%
필요없다	0	0.0%
전혀 필요없다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

시술을 받기 전 또는 후에 난임시술기관에서의 협력이 필요한가라는 질문에 전체 응답자의 90.3%에 해당하는 56명이 매우 필요한 것으로 답하고 있어 난임시술 자체만이 아니라 난임시술비 지원을 받기 전, 후에 검사 내역서의 복사, 확인서 작성 등과 같은 행정 업무에 있어서 적절한 협조를 받지 못한 것으로 느끼고 있는 것으로 추정되었다(표-194).

표 194 시술전후 필요조치 협력필요여부

13. 시술 전 또는 시술 후의 마무리, 지속적 실패로 인한 필요한 조치(치료 및 검사내역의 복사 등)에 충분한 협력이 필요하다.		
분류	개수	백분율
매우 필요하다	56	90.3%
약간 필요하다	5	8.1%
보통이다	1	1.6%
필요없다	0	0.0%
전혀 필요없다	0	0.0%
무응답	0	0.0%
합계	62	100.0%

제7장 결론 및 제언

1. 결론

가. 사업의 구체적 목표 및 계획 부재

사업 시행 첫해인 2006년에 465억원으로 시작한 지원사업 예산은 2007년도에는 315억원으로 32.3%나 급감하였다. 다시 그 다음 해인 2008년도에도 268억으로 지원금이 줄었으며 2009년도에도 줄어 236억원으로 사업 시행 첫해인 2006년도에 비하여 지원금이 거의 반으로 줄게 된다. 그러나 다시 2010년도에는 인공수정 시술비에 대한 지원이 시작되고 총 지원금은 전년도에 비하여 2배 가까이 늘어나 553억이 된다. 이후 2011년도에는 655억으로 전년도에 비하여 18.4% 늘며 다시 2012년도에 647억으로 감소하였다가, 2013년도에는 2006년 초기년도의 지원금 규모에 비하여 53%나 늘어나고 지원금이 가장 적었던 2009년도에 비하여서는 3배나 증가한 715억으로 늘어난다(표-195). 이렇게 지원금의 규모가 매년 큰폭으로 변경되고 줄었다 늘었다는 반복하고 있는 현상은 이 ‘난임부부 시술비 지원사업’이 추구하고 있는 목적을 달성하기 위한 구체적인 목표와 계획이 없이 매년 상황에 따라 변하면서 지금까지 수행되어 왔다는 직접적인 증거일 것이다.

표 195 2006년도~2013년도 ‘난임부부 시술비 지원사업’ 내용

2006년도~2013년도 난임부부 시술비 지원 예산(단위; 억원)								
금액 \ 년도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
총 지원예산	465	315	268	236	553	655	647	715
체외수정	465	315	268	236	331	433	452	559
인공수정	0	0	0	0	222	222	195	156

*참고문헌 2013년 모자보건사업 안내

현재 ‘난임부부 시술비 지원사업’은 출산에 영향을 미치는 가임 여성의 규모(표-196), 혼인율, 유배우자 여성임에도 불구하고 아이를 원하지 않는 경우(그림-29), 난임의 발생을 변화 등을¹⁶⁸⁾ 고려한 난임시술의 수요파악이 없이 진행되어 왔다. 그러므로 차후에는 이러한 요인

168) 청년의사. 2014. 불임환자 30~40대 가장 많아 남성 11.8%씩 증가, 1월 13일

들을 고려한 수요의 예측 등을 근거로 중장기 계획을 세우고 그것을 근간으로 하여 매년 사업에 대한 계획을 수립하고 집행하여야 할 것이다. 또한 사업의 목표가 얼마의 시술비를 지원 하는 것이 아니라 난임부부가 희망하는 건강한 자녀를 갖는데 도움이 될 수 있는 방법들을 함께 고민하여 국가의 앞날을 짊어지고 갈 건강한 국민이 태어나도록 하는 것이 되어야 할 것이다.

표 196 우리나라 여성의 인구 분포의 변화

여성의 연령계층별인구 수	2005년도	2010년도	2015년도(추정치)
계	23,947,171	24,652,590	25,314,525
0 _ 4세	1,219,814	1,106,224	1,111,014
5 _ 9세	1,538,024	1,199,153	1,098,311
10 _ 14세	1,621,046	1,519,163	1,191,438
15 _ 19세	1,491,847	1,625,637	1,511,570
20 _ 24세	1,809,405	1,516,934	1,637,716
25 _ 29세	1,863,986	1,836,463	1,551,043
30 _ 34세	2,091,096	1,890,560	1,836,890
35 _ 39세	2,071,683	2,081,304	1,885,128
40 _ 44세	2,079,006	2,082,224	2,083,808
45 _ 49세	1,948,613	2,095,226	2,096,249
15~49세 합계	13,355,636	13,128,348	12,602,404
	55.8%	53.3%	49.8%
50 _ 54세	1,424,704	1,925,677	2,113,426
55 _ 59세	1,142,009	1,414,446	1,933,962
60 _ 64세	1,012,957	1,134,251	1,407,013
65 _ 69세	924,764	996,351	1,113,031
70 _ 74세	738,150	883,202	957,688
75 _ 79세	491,902	670,846	813,471
80 _ 84세	298,126	400,269	972,767
85 _ 89세	124,184	197,522	561,941
90 _ 94세	45,379	62,183	281,611
95 _ 99세	-	13,267	104,341
100세 이상	-	1,688	24,874
15세~100세 이상	19,557,811	20,826,362	22,861,655
15세 이상 여성인구 중 15~49세 비율	68.3%	63.0%	55.1%

참고자료: 통계청 홈페이지

출생 자녀수합계	2005			2010		
	기혼여성인구 (15세이상)	추가계획 자녀 없음	추가계획 자녀 있음	기혼여성인구 (15세이상)	추가자녀 계획없음	추가자녀 계획있음
총 합계	14,413,990	13,343,585	1,042,649	15,226,822	14,012,112	1,214,710
출생자녀 없음	920,785	455,956	441,080 47.9%	607,138	272,084	335,054 54.4%
출생자녀 1명	2,255,163	1,755,791	495,784	2,719,021	2,021,970	697,051
출생자녀 2명	6,311,778	6,217,952	93,696	6,972,218	6,810,846	161,372
출생자녀 3명	2,331,773	2,323,977	7,738	2,518,299	2,499,905	18,394
출생자녀 4명	1,122,145	1,121,509	625	1,131,972	1,129,519	2,453
출생자녀 5명 이상	1,460,780	1,460,642	138	1,278,174	1,277,788	386
미상	11,566	7,758	3,588	-	-	-

통계청 홈페이지

그림 29 기혼여성 중 추가자녀계획 여부

나. 사업 전반에 대한 평가 미비

난임부부 시술비 지원사업은 ‘체외수정시술 및 인공수정시술 등 특정치료를 요하는 일정 소득계층 이하의 난임부부에게 시술비 일부를 지원하여 경제적 부담을 경감시킴으로써 임신·출산의 사회·의료적 장애를 제거하고 난임부부가 희망하는 자녀를 갖게 하여 행복한 가정을 영위케하고 저출산 극복효과를 달성하고자 하는 목적’을 가지고 2006년 시작되었다. 그렇다면 이 사업을 통해 추구했던 정책적 목적을 달성하고 있는 것인가?

사업이 시작되고 8년이 지났다. 그 동안 매년 난임부부 지원사업의 결과분석 및 평가에 대한 연구 보고가 진행되어 왔다. 그러나 대개는 시술비를 지원받은 지원사업 참여자들의 시술결과와 관련된 통계의 취합과 분석에 집중되어 있었고 원래 사업의 목적인 난임부부들의 보조생식술로 인한 경제적 부담은 얼마나 경감되었는지, 지원사업에 참여한 난임부부들은 희망하는 자녀를 얻었는지, 그들이 보조생식술을 통해 갖게 된 자녀로 그들은 현재 행복한 가정을 영위하고 있는지, 또한 이 사업은 얼마나 저출산 극복에 영향을 미쳤는지에 대한 시각에서 지원사업에 대한 전반적인 평가가 전혀 이루어지지 않았다. 또한 난임 시술 결과에 대한 연구 못지않게 중요한 지원사업의 신청절차 및 비용 등과 같은 과정 전반에 대한 연구도 부족한 면이 있다.

이번 연구 과정을 통해 실시된 사업 참여 경험자를 대상으로 실시한 설문조사에서 보면 ‘난임부부 시술비 지원사업’을 통해 국가가 부담하고 있는 비용이 충분한가에 대한 질문에 응답자의 대부분은 정부가 지원하는 비용이 충분하지 않다는 부정적인 의견을 보이고 있으며 충분하지 않다고 생각하는 이유에 대하여 정부의 지원을 받음에도 불구하고 여전히 그들이 부담하고 있는 시술 관련 부담금은 높은 것으로 체감하고 있었으며 실제 정부가 지원하는 비용 이외에 상당 액수의 시술비를 지원을 받으면서도 지불하고 있다는 것이다.¹⁶⁹⁾ 그렇다면 정부는 이 사업을 통해 난임부부의 시술비로 인한 경제적인 어려움을 해소하고자 했던 본래 목적을 달성했다고 볼 수 없을 것이다. 지원사업이 본래의 목적을 달성하고 있지 못하다면 목적을 이룰 수 있도록 지원사업의 절차 등 과정에 대한 수정 및 변화를 추구하여야 할 것이다.

표 197 일본의 특정 불임치료(IVF/ICSI) 지원 현황

년도	건수	지원예산규모(추정치)*
2004	17,657	-
2005	25,987	-
2006	31,048	-
2007	60,536	-
2008	72,029	-
2009	84,395	약 4,158억엔
2010	96,458	약 7,284억엔
2011	112,643	약 8,884억엔
2012	135,000	약 9,459억엔
2013		약 8,306억엔

* 예산이 보조생식술 지원에 것으로 표시되어있지 않고 모자보건위생보조금으로 표시되어 있음. 이중 90%가 특정불임치료에 사용되고 있는 것으로 나타나 년도 별 모자보건위생보조금액의 90%를 계산하여 추정한 금액임

이 지원사업의 또 하나의 커다란 목적에 대해서도 마찬가지다. 정부는 저출산 문제를 해결하기 위한 한 가지 방편으로 ‘난임부부 시술비 지원사업’을 시작하였다. 그렇다면 이 지원사업을 통해 저출산은 얼마나 개선되었는가에 대한 평가가 이루어져야 할 것이다. ‘난임부부 시술비 지원사업’이 시작되기 전의 상황을 살펴보면 우리나라에서는 전국적으로 2000년에 15,619

169) 난임부부 지원사업 설문조사 결과 참고

건, 2001년에 15,667건, 2002년 18,301건, 2003년 14,667건, 2004년도에 17,802건 2005년도에 19,149건의 보조생식술이 이루어졌다.¹⁷⁰⁾ 반면 정부지원 사업이 도입된 해인 2006년에는 총 29,733건의 시술이 이루어져 전년도에 비하여 체외수정 건수가 급격하게 증가되었으며, 2007년도에는 27,150건, 2008년도에는 28,029건 실시된 것으로 나타나 정부 지원사업 도입 초기년도에 비하여 체외수정 시술 건수가 크게 늘고 있지 않은 양상을 보여 난임 시술비의 지원에 의한 출산의 증가에는 한계가 있음을 간접적으로 파악할 수 있을 것이다. 또한 2011년도 이후 이 지원사업에 점점 더 많은 예산이 투입되고 있음에도 불구하고 2011년, 2012년, 2013년을 거치면서 출산율은 오히려 줄어들어 통계청에 의하면 2013년 출산율은 2005년 이후 가장 낮은 1.19명으로 조사되었다.¹⁷¹⁾ 이는 ‘난임부부 시술비 지원사업’을 통한 난임시술비의 지원이 출산율의 증가에 큰 영향을 끼치지 못하고 있다는 것의 반증인 것으로 사료된다.¹⁷²⁾

다. 전산화 미비로 통계 및 자료 부실

현재 난임부부 지원사업은 세계 최고의 IT강국이라는 명성에 걸맞지 않게 아날로그 방식으로 진행되고 있다. 난임부부 시술비 지원사업의 지원을 받기 위해서는 난임부부 당사자들이 종이로 된 지원신청서를 들고 병원에서 진단서를 발급받고 보건소에 다시 신청을 하러가고 보건소는 다시 지원신청 결정서를 작성해서 주고 시술이 끝나면 다시 시술확인서를 작성해서 보건소에 제출하고 보건소는 이를 다시 수작업으로 자료를 작성해서 입력을 시키고 병원은 다시 지원비를 서류 작성해 관할 보건소에 신청하는 등의 전근대적인 아날로그 방식으로 시간 소모적이고 인력 소모적인 형태로 진행이 되고 있다. 연구를 진행하면서 실시한 난임시술 참여자 들이나 시술기관 모두에서 이구동성으로 이런 아날로그 방식의 사업 집행을 개선해 달라는 의견을 수 없이 청취하였다.

또한 이런 아날로그 방식의 사업 진행 방식은 난임시술과 관련되어 발생하는 각종의 자료들에 대한 오류로 인하여 실제 정보의 수집을 불가능하게 하여 수집된 정보의 정확성을 떨어뜨리고 누락을 빈번하게 하고 있었다. 지원 사업 결과 분석 및 평가 보고서의 곳곳에는 정확하지 못한 자료 수집으로 인한 문제가 곳곳에 산재하여 있었다. 그러므로 이러한 문제들을 개선하기 위하여 사업이 수행되는 동안에 전산화가 가능한 부분은 모두 전산화 할 수 있도록 하는 것이 무엇보다 우선 시급한 것으로 사료되어진다.

170) 2006년 대한산부인과 학회지

171) 통계청 홈페이지 <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>

172) 시사저널. 2010. 보조생식술 지원으로 저출산 막을 수 있다. 1060호. 2월 10일

그 예로 2012년도 보건복지부 배아보관 및 제공 현황 조사 결과에 따르면 2012년 12월 31일까지 지정·등록된 배아생성의료기관이 145개소, 배아연구기관이 64개소, 체세포복제배아연구소 8개소로 보고하고 있으나¹⁷³⁾, 2012년 한국보건사회연구원 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가에 따르면 2012년 12월 현재 체외수정 시술지정기관이 151개로 보고되어 배아생성의료기관 중, 체외수정기관이 지정되어야 함에도 오히려 배아생성의료기관이 더 적게 나타났으며 임신율에 따른 시술기관 분포에는 123개를 계로 작성하였다¹⁷⁴⁾. 또한, 2012년도 보건복지부 조사 결과로는 생식세포 난관내이식(GIFT) 시술건수가 2012년도에 1건, 접합자 난관내이식(ZIFT) 시술건수가 0건¹⁷⁵⁾으로 나타난 것에 비하여 2012년 한국보건사회연구원 조사결과로는 생식세포 난관내이식(GIFT) 시술건수가 2012년도에 21건, 접합자 난관내이식(ZIFT) 시술건수가 1건¹⁷⁶⁾으로 배아생성의료기관에 포함되어야하는 조건에 비하여 체외수정시술기관이 더 많게 나타나 통계자료가 미비한 것으로 나타난다. 이 외에도 연구를 수행하는 동안 참고한 기 수행된 난임부부시술비지원사업 평가 보고서들에서 통계 자료가 서로 상이한 경우가 상당 부분 발견이 되었다.

표 198 각국의 난임 시술 관련 데이터 관리

국가명	내용
미국	<ul style="list-style-type: none"> • 연방법(Fertility Clinic Success Rate Certification Act of 1992)에 근거하여 1997년부터 질병관리통제센터에 의해 전수 관리(SART가 계약으로 수행, 보고) • 통계 일반에게 공개
영국	<ul style="list-style-type: none"> • Human Fertilization and Embryo Act 1990에 근거 인간수정배아관리(HFEA)에서 전수 관리, • 통계 일반에게 공개
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> • 생명윤리법(Bioethics Act)에 근거, Agence de la biomédecine에서 전수 관리, 부작용 의무 신고제
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> • Canadian ART Register 전수 관리 • 통계 일반에게 공개

대부분의 선진국에서는 난임 시술과 관련한 데이터를 특정 기관 들을 통해 관리하고 있었으며 그들 기관은 모두 전산체계를 구축하여 관리하고 있었다. 영국의 경우는 인간수정배아

173) 보건복지부. 2013. 2012년도 배아보관 및 제공 현황 조사결과. 7월 p1

174) 한국보건사회연구원. 2013. 2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가. 12월. p44

175) 보건복지부. 2013. 2012년도 배아보관 및 제공 현황 조사결과. 7월 p7

176) 한국보건사회연구원. 2013. 2012년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가. 12월 p30

관리청(HFEA)가 전산체계를 구축하고 정부지원의 여부에 상관 없이 모든 난임시술 기관으로 하여금 수행된 시술과 관련된 자료를 등록하도록 하고 있으며 그 결과를 홈페이지를 통해 공개하고 있었다. 미국의 경우에는 정부가 난임부부에게 시술비 지원은 전혀 해주지도 않고 고려하지 않고 있음에도 불구하고 법률을 제정하고 전산망을 구축하고 모든 시술 기관들로 하여금 시술 주기에 대하여 정해진 자료들을 의무적으로 입력하도록 하고 있다. 또한 수집된 정보는 질병관리통제센터의 홈페이지를 통해 각각의 시술기관 별로 공개하여 난임시술을 받고자 하는 이들이 자신들이 시술을 받고자 하는 시술기관에 대한 정보를 쉽게 얻도록 하고 있으며 수집된 자료의 분석을 통해서 시술기관의 시술 결과 등이 기준에 미치지 못하는 경우 시술기관을 직접 방문하여 조사하도록 하고 있다.

라. 높은 다태아 출산율

1) 우리나라의 높은 다태아 출산율

난임부부 시술비 지원사업의 지원을 받은 제외수정으로 태어난 아이들의 다태아 출산율은 2010년에 27.0%, 2011년에 27.1%로 조사되었다.¹⁷⁷⁾ 이는 정상 분만의 경우 약 다태아의 비율이 1~3% 정도 인 것에 비하여 열배 정도나 높다.¹⁷⁸⁾ 이러한 다태아 출산율은 난임부부에게 정부가 시술비를 지원하지 않는 미국을 제외한 정부가 지원을 하고 있는 나라들과 비교하였을 때 가장 높은 것이다. 정부가 지원하고 있는 대표적인 나라인 스웨덴은 7.1%, 호주/뉴질랜드의 8.2%로 매우 낮으며 이에 비하여 우리나라는 3배 이상 높은 수치를 나타내고 있다.

표 199 각국의 다태아 출산율

	지원사업 2010	미국 2009	캐나다 2010	영국 2008	스웨덴 2008	벨기에 2008	독일 2008	호주 /뉴질랜드 2009
cycles>40yrs	12.0	22	21	18	11.0	-	14	27
단태아 출생율/cycle	18.8	23.5	20.8	20.7	21.5	17.0	13.2	16.5
다태아 출산율(%)	27.0	30.5 (IVF만)	23.8	24.9	7.1	11.7	21.7	8.2
냉동배아식비율(%)	17.7	15.0	5.3	13.7	15.2	-		

177) 보건복지부. 2012. 2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서. p22

178) Bradley J. Van Voorhis, "In Vitro Fertilization," NEJM 356(2007): 382.

2) 이식 배아 수 제한 관련 법률 및 제도 미비

체외수정 시 다태아 출산율이 높은 것은 임신율을 높이기 위해 배아 이식 시에 1개 이상의 다수의 배아를 자궁으로 넣기 때문이다. 그러므로 많은 나라에서는 다태아의 출산율을 줄이기 위하여 체외수정 배아 이식 시에 이식 할 수 있는 배아의 수를 법률 또는 지침으로 제한하고 있다.

표 200 각국의 이식 배아 수 기준

국명	이식 배아 수 기준	규제 방법	벌칙
벨기에	2 if < 36y, 3 If < 40y, 40+y no limit	법률	none
독일	2 if < 38y, maximum 3	법률	3y jail
스웨덴	1 isthe norm; maximum 2	법률	Licence loss
스위스	3 maximum	법률	Fine or prison
호주	Only state that steps should be taken to minimize multiple pregnancy	가이드라인	
뉴질랜드	1 for 1 and 2cycle, maximum 2 if < 39y	가이드라인	
네덜란드	maximum 2	가이드라인	
싱가폴	2 with reimbursement, 4 if > 40y with 2 failure	가이드라인	
일본	Singleembryo transfer, 2 > 36y and repeat cycles	가이드라인	

*참고문헌 IFFS surveillance Sep. 2010, p27

스웨덴의 경우에는 법률로 이식 배아 수를 1개로 제한하고 있으며 프랑스는 2개로 제한하고 있다. 독일의 경우 법률로 38세 이하의 경우에는 2개 이하로, 그 이상의 연령에서는 3개로 제한하고 있으며 이를 어길 경우에는 3년 징역형을 할 수 있도록 법제화하고 있다.¹⁷⁹⁾ 아이스랜드는 35세 이하는 1개, 35세 이상은 2개까지 허용하고 있으며 이를 어길 경우 시술 의료인의 면허를 박탈하는 법률을 가지고 있다. 에스토니아의 경우에는 최대 3개까지를 허용하고 이를 어길 경우에는 재정 지원을 제한하도록 하고 있으며, 그리스의 경우 40세 이하의 경우는 3개 이하, 40세 이상은 4개까지 허용하고 있으며 이를 지키지 않을 경우에는 재정 지원을 제한하도록 하고 있다. 체외수정 시술에 대한 지원을 2명의 아이를 출산할 때까지 해주는 이스라엘의 경우 위반 시 처벌 조항은 없으나 법률로 이식 배아의 수를 2개 이하로 제한하고 있는 형편이다.

179) 독일의 인공수정 법률 번역 첨부

특히 정부가 난임 시술비에 대한 지원을 실시하는 나라의 경우에는 다태아의 출산을 방지하기 위하여 정부가 적극적으로 이식 배아의 수를 제한하는 정책을 실시하고 있다. 일본의 경우에는 정부의 법률이나 지침은 없으나 학회가 마련한 가이드라인에 의하여 2개 이상의 배아 이식을 금기로 하고 있다. 최근 많은 나라들에서 정도는 조금씩 다르나 이식 배아의 수에 대한 제한을 강화하는 쪽으로 법률과 제도를 마련하여 가고 있다(표-200).

반면 우리나라의 경우에는 체외수정 배아이식 시, 이식 배아 수의 제한과 관련하여 법률이나 지침이 마련되어 있지 않은 상태이다. 배아생성 및 배아 연구와 관련한 규제를 하고 있는 ‘생명윤리및안전에관한법률’에도 이식 시 배아의 수 등에 대한 규제는 하고 있지 않다. 다만 2008년 ‘난임부부 시술비 지원사업’의 의학적 기준 가이드라인에 이식 배아수에 대한 기준을 마련하여 실시하고 있으며 이 기준을 마련하기 전에 비하여 다태아의 출산율이 줄어드는 경향을 보이고 있다. 그러나 여전히 우리나라의 경우는 다태아의 출산율이 외국에 비하여 높은 것으로 조사되었다(표-201). 또한 비록 다태아의 출산율이 줄더라도 보조생식술로 인해 출산하는 아이가 많아지는 상황에서는 그 절대적인 수치가 증가될 수밖에 없는 상황으로 보조생식술에 의한 다태아의 출산율을 줄이기 위하여 많은 나라에서 여러 종류의 정책을 개발하여 시행하고 있다.

3) 이식 배아 수 기준의 문제

2008년부터 ‘체외수정시술 의학적 기준 가이드라인’에서 이식 배아 수에 대한 기준을 마련하여 현재까지 ‘난임부부 시술비 지원사업’에서 체외수정 시술 시 이식 배아 수의 기준으로 사용하고 있다. 현행 이식 배아 수에 대한 가이드라인은 미국의 the Society for Assisted Reproductive Technology American Society for Reproductive Medicine와 Society for Assisted Reproductive Technology가 함께 마련한 이식 배아 수에 관한 가이드라인과 유사한 것처럼 보인다. 그러나 미국의 가이드라인과 자세히 비교해 보면 현행 가이드라인은 같은 여성의 연령일 경우 미국에 비하여 더 많은 수의 배아 이식이 가능하게 하는 구조를 가지고 있음을 알 수 있다. 그러나 현행 난임부부 시술비 지원사업의 가이드라인은 연령 구간을 35세 미만, 35~39세, 40세 이상으로 세 구간으로 나눈 반면, 미국은 연령 구간을 35세 미만, 35~37세, 38~40세, 41~42세로 4개로 더 세밀하게 나누고 있다(표-201, 그림-30). 35세 미만 여성의 경우 우리나라의 기준이 양호하지 못한 Blastocyst를 제외하고는 미국의 기준에 비하여 1개씩 더 많이 넣을 수 있도록 되어있다. 특히 미국의 경우 35세 미만에서는 Blastocyst가 양호한 경우 1개 만 넣도록 명시한 반면 우리나라의 경우에는 1-2개로 선택을 할 수 있도록 하고 있어

35세 미만의 여성에서 언제든지 양호한 조건의 Blastocyst 2개 이상의 이식이 가능하도록 하고 있다.

표 201 난임부부 지원사업 이식 최대 배아 수 기준

연령별	5~6일 배양 후(Blastocyst)		2~4일 배양 후 (Cleavage-stage embryos)	
	양호한 조건	양호하지 못한 조건	양호한 조건	양호하지 못한 조건
35세 미만	1-2개	2개	2개	3개
35~39세	2개	3개	3개	4개
40세 이상	3개	3개	5개	5개

TABLE 1

Recommended limits on the numbers of embryos to transfer.

Prognosis	Age (y)			
	< 35	35-37	38-40	41-42
Cleavage-stage embryos ^a				
Favorable ^b	1-2	2	3	5
All others	2	3	4	5
Blastocysts ^a				
Favorable ^b	1	2	2	3
All others	2	2	3	3

^a See text for more complete explanations. Justification for transferring one additional embryo more than the recommended limit should be clearly documented in the patient's medical record.
^b Favorable = first cycle of IVF, good embryo quality, excess embryos available for cryopreservation, or previous successful IVF cycle.

Practice Committee. Pharmacogenetic approach to male infertility. Fertil Steril 2013.

그림 30 미국의 이식 배아 수에 제한 권고

또한 Blastocyst의 경우 우리나라 35세~37세 사이의 여성은 미국의 38~40세 사이의 여성에 해당하는 기준을 적용 받고 있었으며, cleavage-stage embryo의 경우에는 한국의 35-59세의 연령의 여성이 미국의 40세 여성보다 1개씩을 더 이식할 수 있는 기준을 가지고 있다. 40세 여성의 경우도 우리나라는 40세 이상만의 기준을 두고 미국은 38-40세의 기준을 적용하고 있어 미국에 비하여 1~2개가 더 많은 배아 이식을 가능하도록 되어있다.(표-202).¹⁸¹⁾

180) 체외수정기술 의학적 기준 가이드라인(난임부부 지원사업 중앙심의위원회). 2011년 난임부부 지원사업 보고서. p13
 181) Criteria for number of embryos to transfer: a committee opinion, The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine and the Practice Committee of the Society for Assisted Reproductive Technology American Society for Reproductive Medicine and Society for Assisted Reproductive Technology, Birmingham, Alabama Fertility and Sterility® Vol. 99, No. 1, January 2013 0015-0282

182) 체외수정기술 의학적 기준 가이드라인(난임부부 지원사업 중앙심의위원회). 2011년 난임부부 지원사업 보고서. p13

표 202 한국과 미국의 이식 배아 수 기준 비교

연령별		이식할 최대배아 수 ('08년부터 시행) ¹⁸²⁾			
		5~6일 배양 후(Blastocyst)		2~4일 배양 후 (Cleavage-stage embryos)	
		양호한 조건	양호하지 못한 조건	양호한 조건	양호하지 못한 조건
35세 미만	한국	1-2개	2개	2개	3개
	미국	1개	2개	1-2개	2개
35 ~ 39세	한국	2개	3개	3개	4개
	미국 35-37세	2개	2개	2개	3개
	미국 38-40세	2개	3개	2개	3개
40세 이상	한국	3개	3개	5개	5개
	미국 41-42세	3개	3개	5개	5개

4) 3개 이상 다배아 이식 비중이 높다.

전체 체외수정 기술에서 쌍태아 등 다태아의 출생 가능성을 높이는 3개 이상의 배아를 이식한 비율을 보면 우리나라가 49.8%로 미국의 31.8%, 캐나다 25.0%, 영국 20.2%에 비하여 상당히 높은 것으로 나타났다. 2008년 이식 배아 수에 대한 가이드라인의 도입으로 점차 이식되는 배아 수가 줄기는 하였으나 다태아의 원인되는 2개 이상의 이식 배아의 건수는 여전히 많이 높아 3개 이상 배아이식의 부분을 1개 배아이식 또는 2개 배아이식으로 줄여갈 수 있도록 적절한 방안을 마련하는 것이 절실히 필요하다.

표 203 이식배아수와 다태아 출산율

	지원사업 2010	미국 2009	캐나다 2010	영국 2008	스웨덴 2008	벨기에 2008	독일 2008	호주/뉴질 2009
1 배아이식(%)	12.8	14	24	15	70	50	13	70
2 이하 배아이식(%)	50.2	65	76	95	100	90	80	99
3 이상 배아이식(%)	37.0	21	0	5	0	10	20	1
다 태아 출산율 (%)	27.0	30.5 (IVF)	23.8	24.9	7.1	11.7	21.7	8.2

2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가, p19

Assisted reproductive technologies(ART) in Canada: 2010 results from the Canadian ART Register p22

5) 단일배아이식에 결과에 대한 최근 연구 결과들

최근 여러 연구들에 의하면 단일배아이식의 결과가 다수배아이식에 비하여 임신율이나 출산율에 있어서 뒤지지 않음을 보여주고 있다(표-204). 그러므로 우리나라의 경우도 단일배아이식에 대한 연구를 활성화하면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

표 204 단일배아이식 대비 두 개 배아이식 임신율

단일배아이식 대비 두 개 배아이식의 임신율 ¹⁸³⁾		
	단일배아이식	두 개의 배아이식
Gerris et al, 2002	35%	36%
Tiitinen et al, 2003	34%	37%
Gerris et al, 2004	40%	40%
Martikainen et al, 2004	35%	32%
van Montfoort et al, 2005	33%	30%
DeNeubourg & Gerris, 2006	39%	29%

일본의 자료에 의하며 첫 번째 단일배아이식 후 냉동배아이식, 첫 번째 2개 배아이식 후 냉동배아이식, 두 번째 단일배아이식 후 냉동배아이식, 두 번째 2개 배아이식 후 냉동배아이식의 경우 모두 누적 임신율은 35% 안팎으로 나타나 적절한 신선배아이식과 냉동배아이식 조합은 임신율에서 큰 차이를 보이지 않았다(그림 - 31).¹⁸⁴⁾

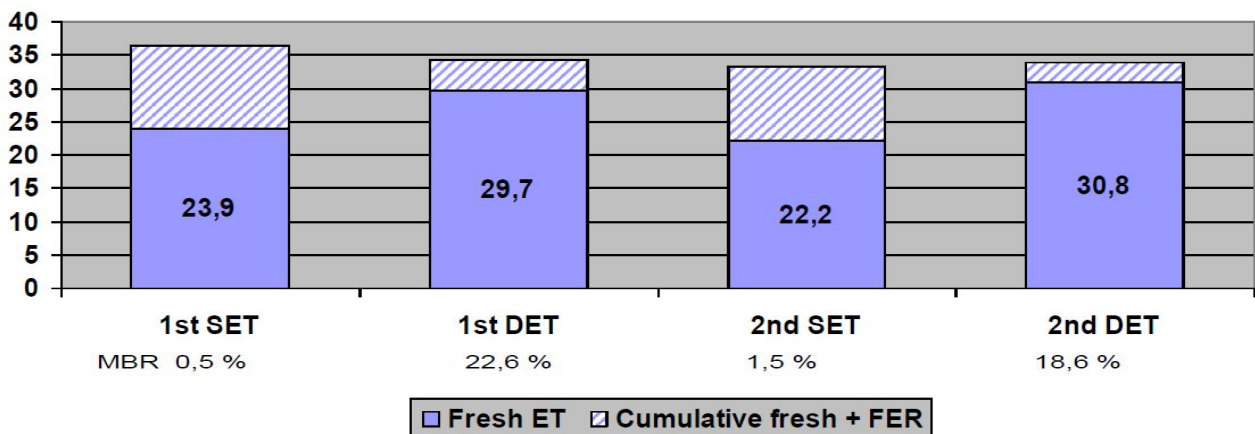


그림 31 일본의 신선배아이식과 냉동배아이식의 임신율

183) 2013년도 대한 보조생식술 학회 발표자료, 스웨덴의 보조생식술 현황

184) 일본 후생노동성 홈페이지

6) 다태아 출산으로 인한 의료비용의 증가

보조생식술에 의한 다태아의 출산율 증가는 어느 나라를 막론하고 난임과 관련한 정책에 있어서 어려운 문제이다. 그러나 다태아의 출산에 의한 산모 및 태아와 관련된 많은 부작용과 막대한 의료비의 발생은 간과하기 어려운 중요한 문제이다. 한 연구에 의하면 영국의 경우 보조생식술로 출산한 아이의 의료비를 조사하여보니 출생 후 한 달 동안 의료비가 단태아인 경우에는 5,780유로이었던 반면 쌍태아의 경우에는 15,580유로가 인 것으로 나타나 쌍태아의 출산으로 인하여 의료비용이 3배 이상 증가되었다고 한다.¹⁸⁵⁾

다태아의 출산으로 인한 의료비용의 문제는 특히 조기출산으로 인한 미숙아와 저체중아의 출생으로 인하여 발생한다. 우리나라의 경우 조기 출산하는 아이들 중에 저체중아로 출산하는 아이가 1993년도에는 198,532명이었으나 2011년도에는 24,647명으로 33%이상이 증가되었다. 이 중 1,500g 미만의 초경량 출생아도 2,935명이나 포함되어 있는 것으로 알려져 있다. 이는 1993년도에 연간 총 출생아 수 715,826명에서 2011년도에 471,265명이 감소한 것을 감안 할 때는 상당한 수의 증가라고 볼 수 있을 것이다. 1,500g~2,500g의 저체중아의 경우에는 160~420만원의 의료비용이 1,000g~1,500g 미만 사이의 극소 저체중아의 경우에는 1,600만원의 의료비용이 드는 것으로 대한 신생아 학회는 보고하고 있다¹⁸⁶⁾

표 205 미국자료를 근거한 2010년도 체외수정 시술 출생아 중, 조기출산 및 미숙아 추정 수치

	2010년도 지원사업 분만건수	추정 pretermbirth 건수(명)	추정 Low birth weight 건수(명)
합계	6,279		
단태 분만건수	4,584		
쌍태 분만건수	1,665(3,330명)	1665X0.594 989(1,978명)	1665X0.563 937(1,874명)
삼태 분만건수	29(87명)	28(84명)	27(81명)
사태 분만건수	1(4명)	1(4명)	1(4명)

*2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가 보고서 p19

미국과 캐나다의 공식적 통계에 의하면 다태아로 출산하는 경우 쌍태아는 59.4%가 조기출산하며 56.3%가 저체중아로 출생하고 삼태 이상인 경우에는 거의 조기분만과 저체중아로 출생하는 것을 나타났다고 한다. 우리나라의 경우 보조생식술로 출생한 아이들에 대한 조기출산

185) S. Koivurova, A. L. Hartikainen, M. Gissler. 2004. Health care costs resulting from IVF: prenatal and neonatal periods, Human Reproduction Vol19. No.12 pp2798_2805.

186) 서울신문. 2012. 출산율은 줄었는데 미숙아 비율은 오히려 늘어. 11월 17일

및 저체중아 출산 현황 등에 대하여 알려진 보고는 전혀 없어 정확한 수치는 알 수 없으나 최근 보도에 의하면 우리나라에서도 미숙아와 저체중아가 증가하고 있는 양상을 보이는 것으로 보고되고 있다. 우리나라에서 보고된 보조생식술로 출생한 아이의 조기 출산과 저체중아 출산율이 없어 미국의 자료에 근거하여 한해 우리나라에서 보조생식술에 의한 조기 출생아와 저체중아를 추정해 보니 2010년의 경우 대략 조기출산아가 2,000여명, 저체중아가 2000여명 정도 일 것으로 추정이 되었다(표-205).

우리나라의 신생아집중치료실(NICU) 진료비 중에서 조기 출산과 저체중아와 관련한 진료비의 경우에도 증가되고 있는 것으로 나타났다(표-206).

표 206 최근 NICU 이용 환자 및 의료비 추이

	2008	2009	2010	2011	2012
진료비	924억	1,086억	1,228억	1,292억	1,358억
총 환자 수(명)	17,678	20,543	21,344	21,186	22,186
P070	386	396	470	498	436
P071	1,748	2,072	2,468	2,210	2,042
P072	276	266	254	423	499
P073	4,162	4,499	4,725	4,734	5,358

P070 - 극단저체중출생아, 1,000g미만

P071 - 저체중출생아, 2,500미만

P072 - 극도미숙아, 27주미만

P073 - 조산아, 36주미만

마. 불합리한 행정 절차 이원화로 인한 불편

현행 난임부부 시술비 지원사업은 인공수정 시술비 지원사업과 체외수정 시술비 지원사업으로 나뉘어 시행되고 있다. 실제 시술을 받는 난임부부들은 인공수정과 체외수정을 모두 지원할 수 있는 동일한 대상인데도 불구하고 인공수정을 시술받을 경우에는 본인이 선납을 하고 보건소에서 시술 후에 지원금을 청구하여 수령하도록 하고 있으며, 체외수정 시술을 받는 경우에는 시술한 병원에서 시술 확인서를 난임시술 참여자에게 발급한 후 시술기관이 직접 해당 보건소로 시술비용을 청구하여 수령하도록 하고 있어 두 경우 절차가 매우 다르다.

연구 과정 중에 설문에 참여한 많은 수의 난임시술 참여자들이나 공청회에서 의견을 주신 시술기관의 담당자 및 관련자 분들이 모두 두 종류의 시술의 절차가 달라서 혼란스럽고 이중

의 일을 하여야 하는 번거로움을 호소하였다.

또한 인공수정 1회 당 50만원 한도 내에 3회, 체외수정 시술 1회 당 180원 한도 내에서 4회의 지원 방식이 인공수정과 체외수정 2종류로 단순하게 나뉘어 있어 시술비용이 적게 드는 동결배아이식을 지원받을 경우에도 최대한 180만원을 지원받을 수 있는 체외수정 시술 1회를 지원받은 것과 동일하게 산정이 되도록 하고 있다. 이런 상황은 지원을 받는 난임 시술 참여자의 입장에서는 최대 180만원을 받을 수 있는 기회를 시술비가 더 저렴한 냉동배아이식에 사용하는 것과 같은 효과를 나타내므로 불합리하다고 생각되어질 것이다. 이러한 현상과 관련하여 2011년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 보고서에서 ‘1차 시술 후 임신이 되지 않아 동결 배아를 이용한 임신 시도 시, 동결 배아 비용을 임신한 경우에만 신청하고 임신 되지 않는 경우 시술 비용으로 신청하지 않는 경우가 발생한다. 이는 냉동 배아 이용률을 현격히 떨어뜨리게 되는 요인으로 작용할 수 있다. 표 3-3-14에서 보듯이, 동결 배아 임신율이 신선 배아 임신율에 비해 낮지 않는 것을 감안할 때 동결 배아 이식 비용에 대한 지원을 따로 구분하여 시행할 필요가 있다.’라고 지적하고 있다.

캐나다 퀘벡주의 경우 2010년 8월부터 공공보건 시스템(public health care system)에서 난임부부 시술비를 지원하기 시작했는데 단일배아이식을 장려하고 과배란으로 인한 여성의 부작용을 줄이기 위하여 과배란으로 체외수정을 하는 경우에는 3주기까지만 지원을 하고 과배란 없이 자연주기로 체외수정을 하거나 냉동배아이식을 하는 경우에는 6회까지 지원이 가능하도록 하고 있어 다양한 방법의 지원을 하여 난임시술의 부작용을 줄이려고 노력하고 있다¹⁸⁷⁾. 일본의 경우에도 특정불임치료지원 사업에서 과배란 체외수정을 하는 경우 1회에 15만엔을 지원하고 있으나 냉동배아이식을 시행하는 경우에는 7.5만엔씩 2회를 지원하도록 하고 있다.

그러므로 우리나라의 경우에도 지원을 받는 난임부부입장에서 우선적으로 그들에게 시술되어야 시술과 가장 효과적인 시술이 시행될 수 있도록 지원하는 방안과 난임시술로 인한 부작용의 발생을 최소화하는 효율적인 지원사업으로 운영될 수 있도록 지원사업 전반에 대해서 고민하여야 할 것이다.

난임부부의 시술비를 지원하는 대개의 선진국 경우에도 모든 난임부부를 지원하는 것이 아니고 일정한 기준을 충족하는 경우에 한하여 지원을 하며, 시술비도 전액을 지원하는 경우는 드물며 다양한 형태로든 시술 당사자들이 비용의 일부를 부담하도록 하고 있다. 정부로부터 난임 시술비를 일부 지원받는 방식을 보면 첫째, 시술 당 일정금액을 지원하는 방법이 있다.

187) The Ethics of Spending Millions on High-Tech Pregnancies: ‘Made in Quebec’ June 26, 2013 · by impact ethics · in Assisted Reproduction, Françoise Baylis,
<http://impactethics.ca/2013/06/26/the-ethics-of-spending-millions-on-high-tech-pregnancies-made-in-quebec/>

대표적인 경우가 일본과 우리나라, 싱가포르 등이다. 정해진 금액을 초과하는 경우 본인이 부담하도록 하는 제도이다. 둘째, 시술로 발생한 비용을 일정 비율로 정부와 지원하는 방법이 있다. 독일의 경우 전액을 지원하던 제도를 바꿔 현재는 시술비의 50%를 정부가 지원하고 50%는 난임부부가 부담하고 있다. 셋째, 시술 중 일정 부분에 대하여서만 지원을 하는 경우로 영국이 대표적인 사례이다. 시술 비용은 국가가 부담을 하나 시술과 관련하여 발생하는 약물의 비용은 본인이 부담하도록 하고 있다. 세 가지 지원방법이 모두 장단점을 가지고 있으나 현재 지원을 받는 난임부부 입장에서는 매년 시술비가 올라가는 상황에서 일정액의 지원보다는 일정비율로 지원을 하는 것이 유리할 수도 있을 것이다. 그러나 이 경우 예산을 확보해야 하는 정부의 입장, 시술비를 청구하고 받아야 하는 시술기관의 입장, 시술비를 지불해야 하는 지방자치단체 등의 입장에 따라 장점과 단점이 모두 존재할 것으로 적절한 논의를 거쳐 가장 효율적인 방법으로 선택하도록 하여야 할 것이다.

표 207 각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수1

	지원형태	인공수정	체외수정	비고
한국	중앙정부+지방자치	3회	4회	인공수정 1회 50만원 체외수정 180만원 정액지원
일본 ¹⁸⁸⁾	중앙정부+ 지방자치	/	6회	체외수정 15만엔 냉동 배아 7.5만엔 냉동2회=체외수정 1회
호주	의료보장 Medicare system	/	/	1회 당 난임 시술 비용에 대하여 일정액의 보상
오스트리아	사회보험기금	/	/	약물과 치료 비용의 2/3지원
벨기에	정부지원	/	/	정부가 전체비용의 90%지원 SET인 경우와 연계하여 지불, 특정 상황의 최초이식은 SET을 요건으로 함
캐나다	주 마다 상이함	/	6* (단eSET)	*퀘벡 주의 경우 주 예산으로 전액지원
체첸 공화국 (Czech Repub)	정부지원	7/년	3	기본 IVF 비용 만 지원 ICSI 등 기타 시술은 지원에서 제외
덴마크	정부지원	/	3	체외수정 3회 전액지원. 그 이후는 약물을 제외한 비용을 본인이 부담
핀란드	정부지원	/	/	본인이 년 간 660€까지 약값 지불 민간병원-1/2본인부담 공공병원-100~200€ 부담
프랑스	정부지원	/	4	IVF 4회까지 진단과 치료 전부지원

표 208 각국의 난임 시술 비용 정부지원 여부 및 시술별 지원가능 횟수2

	지원형태	인공수정	체외수정	비고
독일	정부지원 민간보험지원	/	3	50% 지원
홍콩	정부지원	/	5	정해진 요건에 충족하는 경우 5회 IVF 전액지원 약물은 종류에 따라 지원금이 다름
이스라엘	정부지원	/	/	여성이 2명의 자녀를 갖을때까지
스웨덴	정부지원	/	/	공공병원 전액지원 민간병원 약물비용 지원
스위스, 대만	없음	/	/	
영국	NHS을 통해	/	3	정해진 요건을 충족하는 경우 공공병원에서 시술
미국	정부지원 없음 일부 사보험 지원*	/	최고3 (민간)	15개 주에서 민간보험지원에 관한 법률이 있음 전체 난임시술의 20%정도가 민간보험에 의 해 지원되는 것으로 추산

참고문헌, International Federation of Fertility Societies Surveillance 2010:preface, September, 2010

바. 시술기관 관리 미흡

지원사업에 참여하고 있는 시술기관들의 규모를 보면 연간 1,000건 이상을 시술하는 대규모의 시술기관부터 연간 시술 건수가 10건 미만인 경우까지 다양하게 구성되어 있다. 또한 이들 참여기관들은 임신율과 출산율에서도 0%에서부터 40%이상까지 큰 차이를 보이고 있다. 이러한 조사 결과는 이 지원사업에 참여한 시술기관들이 균등한 양질의 시술 결과를 지원사업에 참여한 난임부부들에게 제공하지 못하고 있는 것을 보여주는 것이다.

현재까지 난임부부 시술비 지원사업에 참여한 시술기관의 정도관리 시행과 관련하여 구체적인 제도가 마련된 것은 없다. 다만 ‘생명윤리및안전에관한법률’에 따라 배아생성의료기관으로 업무를 하고자 할 시에는 법률적인 요건을 갖추고 지정을 받도록 하고 있을 뿐 지정된 심사 배아생성의료기관에 대한 주기적인 실사 또는 심사 제도를 가지고 있지 못하다. 대한산부인과학회는 1993년도부터 ‘인공수태시술 기관 인준’을 실시하였으나 이 인준은 권위 뿐만 아니라 강제력도 없었으며 어떠한 근거에서 인준이 이루어졌는지 그리고 그 인준을 유지하기 위한 기준은 무엇이고 어떤 대에 그 인준이 철회 될 수 있는지에 대하여서는 아무런 언급이 없을 뿐만 아니라 인준을 받지 않은 시술기관에서의 시술에 대한 어떤 제제 조취가 있는가도 불분명하였으며 난임 부부들은 개별 클리닉의 출산율 성과와 입소문으로 난임시술기관 선택의 기

188) 일본 후생노동성 홈페이지

준을 삼고 여기 저기 병원을 옮겨 다녔다.¹⁸⁹⁾

2006년 시작된 난임부부 시술비 지원사업에서도 특별히 참여한 시술기관에 대한 주기적인 실사나 실사를 의무화 하지는 않았으며 단지 매년 실시되는 전년도 지원사업 결과 분석 및 평가를 위한 연구를 수행하는 연구팀에서 시술기관을 선정하고 방문하여 각 시술기관 및 연구실의 실태를 파악하였던 것이 시술기관 관리의 전부라 할 것이다. 연구 수행과정 중에 방문한 시술기관의 수도 2007년도에는 24개 기관, 2008년도에는 27개 기관, 2009년도에는 25개 기관, 2010년도에는 22개 기관, 2011년도에는 16개 기관, 2012년도에는 13개 기관으로 그 수가 점점 감소하였으며 이는 실제 난임시술을 실시하는 기관의 20~10%에 불과한 것으로 이 사업에 참여한 이후에 한 번도 방문을 하지 않은 기관도 다수가 되어 지원사업에 참여하는 시술기관을 적절한 관리하였다고 볼 수 없을 것이다.¹⁹⁰⁾

표 209 난임부부 시술비 지원사업 참여 시술기관 방문 점검 현황

지 역	2007	2008	2009	2010	2011	2012
총 참여기관 수					141	127
서울	6	4	5	5	1	2
인천, 경기	2	6	5	6	4	3
대전, 충청	3	1	6	1	2	3
부산, 울산, 경남	6	4	4	3	4	0
대구, 경북	3	5	3	3	0	3
광주, 전남, 전북	3	5	1	2	4	2
강원	0	1	1	2	1	0
제주	1	1	0	0	0	0
방문 기관 합계	24	27	25	22	16	13

체외수정 시술에서 연구실의 기능 및 역할은 임상적인 처치와 함께 매우 중요한 과정이다. 최근의 연구들은 배아생성연구실에서의 건강한 배아의 생성이 임신 및 출산에 매우 중요한 요인이라고 보고하고 있다¹⁹¹⁾. 이 지원사업을 통해 난임시술에 참여하는 난임부부들이 이 사업에 참여하는 모든 시술기관에서 안전한 시술을 받고 좋은 결과를 얻을 수 있도록 적절한 정도 관리가 시행되어야 할 것이다.

189) 하정옥. 2013. 조직적/제도적 책임과 개인적/도덕적 비난. 과학기술의 의사결정과 책임. 제2회 과학학 연합학술대회 자료집. p79.

190) 보건복지부. 2012. ,2011년도 난임부부 지우너사업 결과 분석 및 평가 보고서. p112

191) Reprod Biomed Online, 2006

표 210 체외수정 시술 당 임신율에 따른 시술기관의 분포

분류	2009년		2010년		2011년		2012년	
	No	%	No	%	No	%	No	%
25%미만	66	50.4	53	44.5	64	46.7	58	47.3
25~29%	14	10.7	21	17.6	21	15.3	18	14.6
30~34%	28	21.4	21	17.6	24	17.5	17	13.8
35~39%	11	8.4	11	9.2	13	9.5	11	8.9
40%이상	12	9.2	13	10.9	15	10.9	19	15.4
합계	131	100.0	119	100.0	137	100.0	123	100.0

또한 2013년 보건복지부의 자료에 의하면 2012년 한 해 동안 우리나라에서는 247,736개의 배아가 생성이 되어 94,791개는 임신에 이용되고 102,767개는 폐기되었으며 다음사용을 위하여 냉동 보관된 것이 50,178개로 나타났다. 사용된 배아보다 폐기된 배아가 많은 이유로 여러 가지를 생각할 수 있겠으나 그 이유를 막론하고 인간의 잠재적 존재인 배아가 이렇게 많이 버려지는 현실에서 배아생성의료기관에서의 배아생성과 관련한 과정에 대한 철저한 감독은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다.

표 211 2012년도 배아 생성 및 보관 등 현황(단위 : 개, 2012.12.31 기준)

	배아생성량	임신이용량	폐기량	연구제공량	보관량
2012년에 생성된 배아	247,736	94,791	102,767	0	50,178
2012년으로 이월된 배아*	191,444	12,885	28,941	0	149,618
계	439,180	12,885	28,941	0	199,796

*2-12년 이전에 생성된 배아 중 임신이용, 폐기, 연구 제공되지 않고 이월된 배아의 수

사. 지원 대상자 결정에 소득기준 불필요

2013년도 ‘난임부부 시술비 지원사업’ 지원 대상자의 소득기준은 전국가구 월평균 소득의 150%이하이다. 2013년 2/4분기 현재 우리나라 전국가구 월평균소득은 4,079,229원으로 조사되어 ‘난임부부 시술비 지원사업’의 대상은 월평균소득이 전국가구 월평균소득 4,079,229원의 150%인 6,118,844원 미만인 가구가 된다. 이러한 소득은 전국가구 월평균소득이 9분위인 6,286,420원에 167,500원 정도가 낮은 것으로 거의 9분위의 소득에 근접하고 있는 것이다. 그러므로 현재의 소

득 기준은 거의 전체 가구의 90%정도를 대상으로 하고 있어 10%를 제외하기 위하여 이러한 소득 기준을 두어 지원 여부를 결정하는 것은 지원의 결정에 크게 영향을 미치지 못하므로 대상자 선정에 위한 기준으로 적절하다고 볼 수 없을 것이다.

표 212 2013년도 2/4분기 전국가구 월평균소득 및 분위 별 소득

	금액(원)	%	누적%
전국가구 월평균소득	4,076,229		
1분위	806,745	9.99	9.99
2분위	1,778,301	10.00	19.99
3분위	2,466,576	10.00	29.99
4분위	3,003,921	9.99	39.98
5분위	3,477,661	10.01	49.99
6분위	3,983,724	10.00	59.99
7분위	4,535,429	10.00	69.99
8분위	5,221,765	9.98	79.97
9분위	6,286,420	10.01	89.98
10분위	9,180,471	10.02	100.00

*참고자료, 통계청 소득10분위별 가구당 가계수지(도시,2인이상)

이러한 상황에서 계속적으로 지원대상을 가리기 위한 소득 기준을 가지고 있는 것은 오히려 지원 과정에서 여러 종류의 서류를 구비하도록 하는 등의 절차를 과중하게 하여 지원을 신청하는 난임부부들에게 번거로움을 초래하고 심의를 담당하는 행정기관은 시간과 인력을 낭비하는 것이다.

아. 난임시술 비용 여전히 난임부부에 부담

난임부부 시술비 지원사업을 시작한 가장 우선적인 목적은 난임부부들의 난임 시술비로 인한 경제적인 어려움을 덜어주고자 하는 것이었다. 그러나 아직도 당사자인 난임부부들은 난임시술비로 인한 경제적인 어려움을 호소하고 있는 실정이다. 본 연구 중에 실시된 설문조사에서 정부지원금이 충분하다고 생각하는 의견에 전체 응답자 62명 25명이 전혀 그렇지 않다고 답하였고, 31명이 그렇지 않다고 답하여 전체 응답자의 90%에서 정부의 난임시술비 지원에 대하여 만족하지 못하고 있는 것으로 조사되었다. 한 언론은 시술비가 1,000만원에 이르는

경우도 있고 정부지원이 시작되면서 건강보험의 통제를 받지 않는 비급여인 난임 시술비는 오히려 올려 받고 있으며 시술비의 상승으로 인하여 정부지원 3회가 끝난 부부들이나 시술비 지원 대상이 되지 못하는 경우에는 오히려 비용 상승으로 인해 경제적인 부담이 증가되었으며 시술을 중도에 포기하는 경우도 있다고 보도하고 있다.¹⁹²⁾¹⁹³⁾¹⁹⁴⁾

본 연구를 위해 수집된 영수증을 통해 조사된 바에 의하면 체외수정 시술비가 6,481,754원으로 나타난 경우도 있었다. 이 경우에는 1회 180만원의 정부지원을 지원받았다 하더라도 본인이 부담한 난임시술 비용은 468만원으로 정부지원은 28%에 불과하여 난임부부시술비지원사업에 대한 만족도는 그리 높지 못했을 것으로 추정되어진다.

192) 국민일보 문수정 기자. 2009. 체외수정비용, 소득별로 차등 지원해야. 6월 4일.

193) 김윤나영 기자. 2011. 난임 시술비 1000만 원...말로만 '저출산 걱정?'. 6월 14일. <http://kfhr.org/?p=30796>

194) 이데일리, 장종원 기자. 2013. 난임 환자 14%, "경제적 부담으로 치료 포기". 6월 9일.

http://edaily.co.kr/news/public/pop_print.asp?newsid=01164406602839096

2. 제언

가. ‘난임부부 시술비 지원사업’에서 ‘난임부부 지원사업’으로 변경

‘1년간 피임을 하지 않은 상태에서 주기적인 부부관계를 가짐에도 불구하고 임신이 되지 않은 경우’로 정의하는 난임은 의학적인 원인에 의해서만 초래되는 것이 아니다.¹⁹⁵⁾ 여성 고학력자가 늘어나고, 여성의 사회 진출이 증가하면서 맞벌이 부부가 급속하게 늘어났다. 예전 같으면 결혼을 하고 출산과 육아를 담당했을 여성들이 경쟁이 치열한 이 사회를 살아가면서 또는 직업, 학업 등의 이유로 주말부부, 월말부부, 심지어는 유학이나 해외 지사의 근무 등으로 연말 부부로 살아가는 이들이 혼한 이 사회 환경 속에서 과연 부부가 아이를 가질 만큼 충분히 주기적으로 성관계를 하고 있다고 이야기 할 수 있을까? 최근 우리 사회의 난임부부 증가 현상은 여성 또는 남성의 신체적 문제에 의한 것보다는 이러한 우리 사회의 구조적 변화가 더 큰 원인으로 작용하고 있을 지도 모른다. 그러므로 난임의 문제를 보조생식술이라는 의학적인 방법으로만 해결하려고 할 것이 아니라 난임 부부 들을 둘러싸고 있는 난임에 영향을 미치는 환경을 해결해 주고 그들이 난임 극복을 위하여 필요한 것이 무엇인가 잘 파악하여 필요한 것들을 지원해 주어야 할 것이다.

난임시술을 받기 위해서는 많은 비용을 필요로 하지만 그에 못지 않게 많은 시간을 필요로 한다. 난임 시술에 필요한 비용을 지불할 능력이 되더라도 40여일이나 걸리는 체외수정 시술을 받을 시간이 없는 난임 여성에게는 난임시술은 불가능할 것이다. 그러므로 난임부부를 위해 필요한 지원은 비용과 함께 시간에 대한 지원일 것이다. 난임부부가 원할 때 시술이 가능하도록 난임시술 기간을 공적 휴가로 제공하는 난임 휴가제 등을 도입, 난임 문제 해결을 위한 종합적인 상담제도 도입, 난임 시술 실패 후에 심적 고통에 대한 지원, 난임시술 중단 후 입양 등의 대안의 제시 및 연계 등이 종합적으로 제공되는 ‘난임부부 지원사업’이 되어야 할 것이다. 그러므로 난임부부 시술비용의 지원 이외에 난임부부를 위하여 무엇을 지원해야 할 것인가에 대하여 심도 있는 고민이 필요하다.

195) 김유신, 윤태기. 2007. 여성불임의 치료, 대한의사협회지 50(5):406-414.

나. 사업에 대한 종합적 분석 및 평가, 개선방안 마련

2013년 8월 일본 정부는 ‘불임으로 고민하는 분들을 위한 특정치료 지원사업’ 방식에 대대적인 변경을 발표하였으며 2014년 6월부터 시행할 예정이다.¹⁹⁶⁾ 일본이 이러한 결정을 내리게 된 것은 2004년부터 시작된 이 사업을 2009년부터 전면적으로 검토한 결과 사업내에 많은 문제들이 있다는 것을 일본 정부가 인식했기 때문이다.¹⁹⁷⁾ 2006년 시작된 우리나라의 난임부부 시술비 지원사업도 이제 사업시행 10년을 목전에 두고 있다.

그 동안은 주로 실시된 난임 시술의 참여자 특성 및 시술 결과 등의 통계 위주로의 년 간 단위의 평가가 이루어져 왔다. 그러나 이 사업은 난임부부 및 출생아 등을 사람을 대상으로 하는 사업으로 임신율 및 출산율과 같은 통계만을 가지고 평가를 하는 것은 적절하다고 볼 수 없을 것이다. 지원 사업은 난임 시술에 의한 임신 및 출산율 이외에도 참여한 난임부부들의 만족도 및 여성의 건강, 출생한 아이들에 대한 건강 등에 대한 종합적 분석과 평가를 통해 이루어져야 할 것이다. 이러한 종합적이고도 포괄적인 평가를 통해 도출된 결과를 근거로 하여 지원사업에 대한 효율적인 개선방안을 마련하여야 할 것이다.

일본의 경우 특정치료 지원사업의 도입 당시인 2004년도에는 지원건수가 약 1만 8천건이었던 것이 2012년도에는 약 13만 5천 건으로 지원비가 약 9,459억엔 우리나라 돈으로 1조이상으로 급증하게 되었으나 지원으로 인한 성과는 그다지 크지 않은 것으로 파악되었다. 또한 특정치료 지원사업의 그동안의 누적 자료들을 검토한 결과 결혼연령의 상승 등과 함께, 특정불임치료를 받는 사람들의 연령도 상승하여 그에 따른 고연령의 임신·출산은 다양한 위험성을 높이고, 출산에 이르는 확률도 저하시키는 것이 통계 분석을 통해 명확하게 나타났다. 이러한 연구 검토 결과를 토대로 하여 난임부부의 지원은 시술비만의 지원에 한정할 것이 아니라 신체적·정신적인 부담을 경감하고, 더욱 안심할 수 있고 안전한 임신·출산을 할 수 있도록 돕는 측면에서, 지원방식을 검토할 필요가 있다고 판단을 하였다. 그래서 일본정부는 특정치료 지원사업 방식을 검토하기 위하여 2013년 5월 일본 보조생식술 학회를 중심으로 하여 검토회 위원회를 구성하고 2013년 5회에 걸친 사업전반에 대한 심도 있는 논의를 거쳐 2013년 12월 이 사업에 개선방안을 마련하고 발표하게 되었다.¹⁹⁸⁾

난임부부 시술비 지원사업이 8년이 지났으나 불임치료를 받고 있는 여성들의 여전이 신체

196) 「보도자료」 ‘불임으로 고민하는 분을 위한 특정치료지원사업’ 등의 방식에 관한 검토회 보고서에 대하여, 2013년8월23일 일본 후생노동성 고용평등아동가정국 모자보건과, 번역하여 첨부

197) 특정불임치료비지원사업의 효과적·효율적인 운영에 관한 검토회 보고서, 2009년 3월 1일, 번역하여 첨부

198) ‘불임으로 고민하는 분을 위한 특정치료지원사업 등의 방식에 관한 검토회’ 보고서- 번역하여 첨부

적, 정신적, 사회경제적 부담이 극심하다고 호소한다.¹⁹⁹⁾ 이제 우리도 지원사업의 시행 10년을 앞둔 시점에서 일본과 같이 출발 당시의 사업 목적은 얼마나 달성을 하고 있는지, 또한 사업의 문제점은 없는지에 대한 통합적인 점검을 통해 사업 전반에 대한 검토를 통해 난임부부에 대한 지원을 시술비만을 하는 것이 아니라 그들이 필요로 하는 난임과 관련한 정보를 제공하고 그들이 안전한 아이를 출산할 수 있도록 하여야 하며 그들이 시술 받는 환경이 안전하여 안심하고 시술을 받을 수 있는 여건을 구비할 수 있도록 하여야 할 것이다.

다. 근거 중심의 사업 중장기 계획 수립

사업이 효율적으로 진행되고 효과적으로 수행되기 위해서는 정확한 현황의 파악이 먼저 이루어져야 한다. 난임의 비율은 증가하더라도 가임 여성인구가 감소하고, 결혼을 하지 않는 여성이 증가하여 유배우자인 여성이 감소한다면 실제 보조생식술의 수요 자체는 감소할 것이다. 실제 보조생식술의 수요는 감소했는데 예산은 기계적으로 증가시킨다면 예산을 사용하는 것 자체도 불가능 할 수도 있을 것이다. 그 좋은 예가 2006년도 난임부부 시술비 지원사업 첫째 일 것이다.²⁰⁰⁾ 2006년 지원사업 첫째 지원대상자의 소득기준을 도시근로자가구 월평균소득 80%이하로 정했다. 그렇다보니 지원대상자의 폭이 좁아 지원자가 예상보다 적어 다시 기준을 부랴부랴 바꾸는 상황이 발생했다.

이 사업을 통해 이루고자 하는 정책 목표를 분명히 하고 그것을 이루기 위해 필요한 재원의 규모, 제도, 법률 등에 대한 검토를 기반으로 한 중장기적인 계획을 먼저 세우고 그 계획에 따라 사업이 수행되어야 할 것이다.

라. 사업수행을 위한 전산 체계 구축

세계에서 제일가는 IT강국인 우리나라에서 유독 난임부부 지원사업은 거의 모든 것이 아날로그 형태로 이루어지고 있다. 아날로그 방식으로 이루어지고 있는 사업방식으로 인하여 지원사업에 참여하는 난임부부들은 서류를 들고 이곳저곳을 방문하여야 하고 시술을 하는 의료기관은 이런저런 서류를 작성하여야 하며, 보건소 담당 직원들은 수작업으로 시술확인서에 있

199) 황나미. 2011. 불임치료 여성의 신체적정신적 및 사회경제적 부담 실태와 요구도, 보건·복지 Issue & Focus 제74 호기(2011-06)

200) 보건복지부. 2006. 2006년도 불임부부지원사업안내.

는 관련 데이터를 파일에 옮겨야하며 이렇게 모아진 자료들은 다시 파일로 모여져 매년마다 다른 연구자들에게 전해지고 결과분석이 이루어진다. 시간과 돈이 낭비되는 매우 비효율적인 사업수행체계라고 볼 수 있다. 모든 국민이 건강보험에 등록되고 전산시스템 하나로 묶여 있어 의료기관은 종이 없이 버튼 하나로 의료비를 청구하는 현실에서 이 사업은 여전히 아날로그 방식을 고집하고 있다. 비용과 시간을 아끼고 무엇보다도 지원사업에서 생성되는 소중한 자료들을 정확하게 수집하고 분석하기 위하여서는 시급히 사업 전반에 대한 전산화가 이루어져야 할 것이다.

한 연구자는 시술기관의 출산율 성과와 입소문에 의해서 보조생식 기술에 대한 정당성을 확증하고 있다고 지적하고 한국의 불임클리닉의 의료쇼핑 현상이 심하다고 기술하고 있어²⁰¹⁾ 시술기관에 대한 관리가 적절하게 이루어지지 못하고 자료의 적절하지 함으로 인해 발생하는 피해를 지적하고 있다. 이미 이전의 ‘2011년도 난임부부 지원사업 분석 및 평가’ 보고서에서도 “보건소에서 일일이 자료를 받아서 분석을 하는 시스템은 노력과 시간이 너무 많이 소요되므로 시술확인서와 출생아 자료의 규격화된 전산 시스템 상의 입력이 반드시 시행되어야 할 것으로 사료된다.”라고 기술하여 그 필요성을 강조한 바가 있다. 사업수행을 위한 전산화의 필요성을 주장하였던 바가 있다.

이제 정부는 더 이상 정확하지 않은 자료와 입소문에 근거하여 난임부부들이 시술 기관을 찾아 이리저리 헤매지 않고 수행된 사업에 대하여 정확하게 자료를 수집하고 평가할 수 있도록 사업수행을 위한 전산화 작업을 시작하여야 할 것이다.

마. 지원사업 총괄 전담조직 필요

‘난임부부 시술비 지원사업’을 통해 년 간 7만 여건의 보조생식술이 이루어지고 있으며 1만 명이상의 아이들이 출생하고 있다. ‘난임부부 시술비 지원사업’은 인간의 생명을 태어나게 하는 소중한 사업이다. 사람을 태어나게 하는 것은 그저 물건을 생산하는 것이 아니라, 태어난 후에 성장하고 그들의 부모, 친구, 가족 등 많은 사람들과 관계를 맺고 한 평생을 이 사회 속에서 살아가게 하는 매우 중요한 일인 것이다. 또한 인간을 태어나게 하는 이 사업은 의학적 일 만이 아니라 가치 판단이 관련되는 윤리적인 일이다.

대부분의 나라에서는 인간의 존엄과 가치가 강조되는 장기이식, 인체조직이식, 수혈, 보조

201) 하정옥. 2013. 조직적/제도적 책임과 개인적/도덕적 비난. 과학기술의 의사결정과 책임. 제2회 과학학 연합학술대회 자료집. p79.

생식술 등의 분야는 더 조심스러운 접근과 강화된 관리와 감독을 실시하고 있다. 그러므로 많은 선진국의 경우 보조생식술과 관련한 법률을 제정하고 전담 조직을 마련하여 보조생식술의 분야를 관리 및 감독하도록 하고 있다. 영국의 경우에는 난임시술과 관련된 사안만을 전적으로 담당하여 관리하는 인간수정배아관리청(HFEA)이 있으며, 프랑스는 생명윤리의 문제를 가지고 있는 장기이식, 인체조직이식 등을 다루고 있는 생명의료청(Agence de la Biomedicine)에서 보조생식술과 관련한 관리·감독하고 있다. 미국은 연방법 Fertility Clinic Success Rate and Certification Act을 제정하여 시술되는 모든 보조생식술과 관련한 데이터 등록을 의무화하고 있으며 이를 CDC관리하여 일반에게 공개하며, 연방법 21CFR 1271에 따라 난임 시술에 사용되는 정자, 난자, 배아의 보관 및 관리를 FDA를 통해 관리·감독 하고 있다(표-213).

표 213 해외 보조생식술 국가 관리 체계 사례

국가	보조생식술 국가 관리 체계
영국	관련 법률-the Human Fertilization and Embryology Act 1990 관리 기구-the Human Fertilization and Embryology Authority, 보조생식 시술기관 관리만을 전담하는 독립 기구 데이터 관리-HFEA에서 통합관리 시술기관 정보 - 일반에게 공개
프랑스	관련 법률-Bioethical Law 관련 기구-Agence de la Biomedicine 독립기관으로 한 부서가 난임 시술기관의 개설 허가 및 정도관리, 시술관련 데이터 수집, 관리 및 추적 관리 데이터 관리-Agence de la Biomedicine에서 통합관리
미국	관련 법률-주법: Medical licensing 연방법: the Fertility Clinic Success Rate and Certification Act, 21CFR1271 관련 정부 조직-CDC: 데이터 관리 FDA: 정자은행, 난자 은행 등 생식세포 및 배아의 관리와 관련하여 시술기관 허가 및 관리. 감독 데이터 관리-CDC에서 통합관리 시술기관 정보 - 일반에 공개
캐나다	관련 법률-the Assisted Human Reproduction Act 관련 정부 조직-the Assisted Human Reproduction Canada, Health Canada 데이터 관리 Canadian ART Registry(CARTR), the Canadian Fertility and Andrology Society(CFAS) 시술기관 정보 - 일반에 공개

우리나라의 경우에도 장기이식과 관련하여서는 비록 한해 2,500여건내지 3,000여건의 시술 정도가 이루어지고 있으나 장기매매 등과 같은 윤리적 문제들을 중요한 사안으로 판단하여 1999년 ‘장기등이식에관한법률’을 제정하여 국립장기이식관리센터를 설립 장기이식 사업 전반에 대한 관리 및 감독을 수행하도록 하고 있다. 난임 시술을 통해 아이들을 세상에 태어나게 하는 일은 장기이식 보다 더 많은 윤리적인 문제를 포함하고 있으며 의학적으로도 매우 중요한 여러 과정을 거쳐야만하는 중요한 일이다.

그러므로 ‘난임부부 시술비 지원사업’을 통해 더욱 더 안전한 환경에서 시술을 받고 많은 건강한 아이들이 태어날 수 있도록 시술과 관련된 데이터를 수집하고 관리하며 연구·분석을 통해 난임부부 시술비 지원사업이 더 효율적으로 운영될 수 있도록 하며, 시술기관의 평가 및 배아생성 연구실의 정도관리, 관련 종사자들을 위한 전문

교육 등을 통해 난임부부들이 더욱 더 안전한 환경에서 시술을 받고 더 많은 건강한 아이들을 태어날 수 있도록 ‘난임부부 지원사업’의 전반을 맡아 수행할 수 있는 전문 조직을 마련하여야 할 것이다. 인간의 생명이 태어나는 일과 관련된 것들은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다.

바. 난임 관련 올바른 정보 및 상담제공 방안 마련

난임의 빈도가 증가하고 있는 것은 세계적인 추세이다. 그 원인으로 꼽을 수 있는 것은 결혼 연령이 늦어지고, 비만이 증가되면 성병이 증가, 음주 및 흡연 등이라고 한다.²⁰²⁾²⁰³⁾ 이러한 원인은 충분히 미리 방지 할 수 있는 것들이며, 조기 발견하여 치료하면 난임에 이르지 않을 수 있다. 그러므로 난임에 대한 정책적 접근을 난임이 발생 한 후에 보조생식술을 받도록 하는 것에만 할 것이 아니라 난임의 발생을 예방하는 측면에서의 접근을 하여야 할 것이다. 난임의 발생을 증가시키는 상황은 내버려두고 난임이 초래된 후에 해결하려는 것은 적절한 정책의 방향으로 볼 수 없을 것이다.

또한 가임 연령의 젊은이들에게 늦은 결혼은 난임을 초래할 가능성이 있고, 적절하지 못한 체중과 무분별한 성생활로 인한 성병 감염은 원하는 때에 원하는 아이를 얻지 못할 수 있다는 사실을 알려 생식건강을 건전하게 유지하도록 하여야 할 것이며 난임부부들에게는 적시에 올바른 정보를 제공하게 되면 좋은 결과를 얻을 수는 방법의 선택이 가능하도록 올바른 정보와 적절한 상담을 제공하여야 할 것이다.

202) Good Clinical Treatment in Assisted Reproduction An ESHRE paper, ESHRE, June 2008

203) 이우석, 불임치료의 최신지견. Korean Journal of Obstetrics and Gynecology Vol.48 No.5 May 2005 p1106-1129

아이를 원하는 경우 모든 경우 보조생식술이라는 의학적 기술을 통해서 아이를 얻을 수 있는 것은 아니다. 그러므로 보조생식술을 통해 아이를 얻지 못한 난임부부들이 아이와 함께 행복한 가정을 꾸릴 수 있는 대안을 마련해주는 것도 필요할 것이다. 그러기 위해서는 입양에 대한 정보를 제공하고 연결해줄 수는 일들도 지원사업의 일부로 또는 연계하여 시행되도록 하여야 할 것이다.

스트레스는 난임의 원인이기도 주요 원인이기도 하고 난임이 스트레스를 유발하기도 한다. 그러므로 난임의 원인이 되는 스트레스는 없는지 파악하여 상담 또는 정서적지지 등의 적절한 방법을 통해 해결할 수 있도록 도와주는 것은 매우 중요한 난임부부 지원 활동이다.²⁰⁴⁾ 난임시술 경험자들은 시험관 아기 시술이 임신 및 출산을 가능하게 해줄지도 모른다는 생각에 확신을 가지고 계속적으로 시험관 아기시술을 시도하여 육체적이나 정신적으로 많은 고통을 겪고 그 증상의 하나로 답답함, 우울증, 근육 무력증을 겪었으며 생활을 하기가 어려웠다고 호소하기도 한다.²⁰⁵⁾ 그러므로 많은 선진국에서는 난임부부들에게 보조생식술과 함께 상담, 정서적인 지원을 함께 제공하고 있는 추세이며 이러한 상담과 정서적 지지는 다양한 민간단체들 및 난임 당사자들의 자조 모임 등을 통해 지원하도록 하고 있다.

미국의 경우 대표적인 난임 관련 단체로는 1974년도부터 활동해온 비영리민간단체로 미국 전역을 네트워크로 하는 National Infertility Association, Resolve가 있다. Resolve는 난임을 경험하거나 다른 생식의 문제를 가지고 있는 여성 또는 남성들의 삶의 질을 향상시키기 위하여 생식건강 증진을 도모하고 보조생식술에 대한 공평한 접근을 이루기 위하여 활동하고 있다.



그림 32 미국의 대표적인 난임관련 단체

Resolve는 다양한 난임 관련 정보를 제공하고, 난임부부들을 정서적으로 지원하는 지지그룹 활

204) 박춘선. 2013. 난임여성의 정신적 고통에 관한 연구, 고려대학교 석사학위 논문. p13

205) 박용운, 2002. 불임여성의 몸을 통해 본 재생산기술의 정치학, 시험관 아기 기술을 중심으로, 계명대학교, 석사 학위논문 p 122

동을 촉진하며, 입양 등을 통해 건강한 가정을 이룰 수 있도록 입양을 연계하는 등의 다양한 활동을 수행하고 있다.

유럽 경우에는 유럽 공동체에 포함되어 있는 각 나라들의 난임관련 단체들이 연합을 구성하여 'Fertility Euro'라는 단체를 구성하고 유럽연합 내 모든 국가들의 난임부부 및 대중을 대상으로 각종 정보를 제공하는 등의 활발한 활동을 하고 있다.

대부분의 나라들에는 한 개 또는 여러 개의 난임 단체 또는 조직이 만들어져서 활동을 하고 있으며 대표적인 것들로는 호주의 <http://www.dcs.org.au/>, 덴마크의 Landsforeningen For Ufrivilligt Barnlose(<http://www.lfub.dk/>), 독일의 Wunschkind (<http://www.wunschkind.de/>), 영국의 infertility network(<http://www.infertilitynetworkuk.com/moretolife/>) 등이 있다.



그림 33 유럽의 난임관련 단체

우리나라의 경우에도 전 국민을 대상으로 난임의 심각성을 알리고 난임을 방지할 수 있는 일상생활 습관 등 관련 정보를 충분히 제공하고 시술과정에 대한 정보 뿐 아니라 경제적, 정서적, 사회적, 신체적 차원에서 나타나는 부담감을 최소화하기 위한 교육 및 상담 프로그램을 개발하고 제공할 수 있는 적절한 방안을 마련하여야 할 것이다.²⁰⁶⁾

사. 지원대상 난임시술 항목의 세분화, 동결배아이식의 분리 지원

현행 '난임부부 시술비 지원사업'은 '인공수정'과 '체외수정' 두 가지의 종류의 시술 항목으로 나뉘어져 있다. 이러한 현재 두 종류의 지원금 시술 항목은 다양한 시술의 진행에 장애가

206) 강희선, 김미중, 여성의 불임 경험, 체외수정 실패 경험자를 중심으로, 여성건강간호학회지 제10권 제2호, 2004년6월, p126

되기도 하고 때로는 일부 지원되지 않는 항목으로 인하여 민원이 발생되기도 한다. 그러므로 ‘난임부부 시술비 지원사업’에서 지원 항목을 단순히 인공수정, 체외수정으로 나눌 것이 아니라 좀 더 세분화하고 다양화할 필요가 있다.²⁰⁷⁾ 특히 동결배아이식의 경우 신선배아이식 (IVF/ICSI)을 위한 체외수정과는 달리 과배란 유도, 난자 채취, 배아 생성 등의 과정을 거치지 않으므로 비용에서 상당한 차이가 있음에도 불구하고 체외수정 시술비 지원사업의 지원을 받을 경우 동일한 체외수정 1회로 간주하고 있어 참여자의 입장에서는 불합리한 것으로 생각될 수밖에 없는 것이다.

그러므로 ‘동결배아이식’ 항목을 체외수정과 분리하고 그에 적절한 지원 기준을 마련하도록 하는 것이 필요하다. 일본은 체외수정 1회 당 15만 엔을 지원하는 반면 동결배아이식은 1회 당 7.5만엔을 지원하며 동결배아이식 2회를 지원받으면, 체외수정 1회를 지원받은 것으로 간주하도록 하고 있다. 우리나라의 경우 현재 체외수정 1회 당 180만원 범위 내 4회를 지원하고 있는데, 동결배아이식 1회당 90만원 범위 내 지원하고 동결배아이식 2회 지원을 체외수정 1회 지원 받은 것과 동일한 것으로 간주하는 경우 현재처럼 체외수정만을 4회 지원받을 수도 있고, 체외수정 3회 +냉동배아이식 2회, 체외수정 2회+냉동배아이식 4회, 체외수정 1회+냉동배아이식 6회, 냉동배아이식만 8회 지원 받을 수도 있는 등 다양한 지원 형태를 시도해 볼 수 있을 것이다.

아. 의학적 가이드라인 재정립

2011년도 난임부부 지원사업 결과분석 및 평가 보고서에 의하면 ‘배아이식조건을 엄격히 구속하여(예; 35세 이하 배아 이식 최대 2개) 이식조건에 맞지 않는 경우, 지원 대상에서 제외 되도록 하는 방안을 모색할 필요가 있다. 이는 과다한 약물 투여와 많은 난자 채취를 막는 방도가 될 수 있으며, 잔여 배아(left-over embryos) 효과적인 재사용으로 이어질 수 있을 것이다.’라고 지적하고 있고, “현재의 ‘시술 의학적 가이드라인’ 중 ‘이식할 최대배아 수’는 2008년 2월 28일에 공지되었으므로 2008년 3월부터는 이 지침을 준수해야만 하는데 아직까지 이에 대한 준수 의식이 미흡한 경우가 있었으며, 아직까지 20% 이상의 쌍태아 임신이 유지되고 있어 ‘이식배아 수 지침’의 조정을 고려할 시점이라고 판단된다”고 기술하고 있어 의학적 가이드라인에 대한 재검토 및 법제화 등에 대한 후속 논의가 필요한 시점이 되었다고 볼 수 있을 것이다. 또한 이 보고서에서는 “일선 현장에서는 환자들의 요구에 의해 가이드라인을 위반한 다배아이식이 시행되는 경우도 있어 환자들에게 다태아 임신의 위험성에 대해 지속적인 계몽과 교

207) 보건복지부, 중앙대학교. 2012. 2011년도 난임부부지원사업 결과분석 및 평가 보고서. p44.

육 자료의 배포와 가이드라인 준수의 필요성에 대한 지속적인 홍보가 필요하며, 주치의의 적극적인 설득 노력이 필요할 것으로 생각된다”라고 기술하고 있으며²⁰⁸⁾ 또한 인공수정 시술비 지원사업의 의학적 기준과 관련하여도 ‘의학적, 윤리적으로 너무 성급하게 보조생식술에 의존하는 경향이 있다는 지적도 있다. 불필요한 시술을 줄이기 위해서는 좀 더 구체적으로 적응증을 보완할 필요가 있다는 의견들도 있는 만큼 이러한 의견들에 대해서도 귀를 열어야 할 필요가 있다고 생각된다.’라고 기술하고 있다.²⁰⁹⁾ 이는 현행 난임부부시술비지원사업의 의학적 가이드라인은 다른 나라들에서 제시한 지침들에²¹⁰⁾ 비하여 아주 최소한으로 포괄적으로 기술해 놓은 경향에 대한 언급이라고 여겨진다.

최근 많은 나라들에서는 체외수정 시술에서 단일배아이식을 늘리기 위하여 다양한 방안들을 간구하고 있으며 그것들을 제도화하고 있는 중이다. 우리나라의 경우 2008년에 이식 배아수에 대한 가이드라인 도입 이후 지금까지 그 기준을 사용하고 있는 상황이다. 스웨덴의 사례에 의하면 이식배아 수를 2개로 강제하여도 다태아의 출산이 그다지 줄지 않던 것이 단일배아이식이 범제화되면서 급격히 감소하였다고 한다.²¹¹⁾ 최근 많은 연구 보고 들에 의하면 단일배아이식의 결과가 다수배아이식에 비하여 임신율이나 출산율에 있어서 뒤지 지 않음 보여 주고 있으며 많은 나라들에서는 다태아의 출산을 줄이기 위하여 선택적 단일배아이식을 법률 또는 지침으로 유도하는 추세이며 많은 연구가 단일배아이식과 두 개 배아이식의 성공률이 큰 차이를 보이지 않는 것으로 보고하고 있다(표-214). 우리나라도 최근의 연구 결과 등을 반영하여 이식 배아 수 등을 포함하여 의학적 가이드라인을 재정립하여야 할 것이다.

표 214 단일배아이식 대비 두 개 배아이식 임신율

단일배아이식 대비 두 개 배아이식의 임신율		
	단일배아이식	두 개의 배아이식
Gerris et al, 2002	35%	36%
Tiitinen et al, 2003	34%	37%
Gerris et al, 2004	40%	40%
Martikainen et al, 2004	35%	32%
van Montfoort et al, 2005	33%	30%
DeNeubourg & Gerris, 2006	39%	29%

2013년 추계 대한 보조생식술 학회 발표 자료, 스웨덴의 보조생식술 현황

208) 보건복지부, 중앙대학교. 2012. 2011년도 난임부부지원사업 결과분석 및 평가 보고서. p115

209) 보건복지부, 중앙대학교. 2012. 2011년도 난임부부지원사업 결과분석 및 평가 보고서. p155.

210) 윤태기. 불임환자의 적정치료 지침. 대한산부인과학회 연수강좌 2003년

211) 2013년 추계 대한 보조생식술 학회 발표 자료. 스웨덴의 보조생식술 현황. 2013.12.30

자. 난임 시술 비용 조사 및 표준화

인공수정 시술비 지원사업의 경우에는 지원비 수령을 위해서 시술을 받은 당사자가 인공수정 시술확인서와 함께 시술기관 영수증 및 약물 영수증 등을 제출하여야 하고 시술 절차가 복잡하지 않아 시술 비용에 대한 파악이 어느 정도 이루어지고 있는 편이다. 그러나 체외수정 시술비 지원사업의 경우에는 지원비를 시술기관이 직접 체외수정 시술확인서와 영수증을 관할 보건소에 청구하여 수령하도록 하고 있다. 체외수정 시술확인서를 통해 수집되는 난임 시술 비용 관련 정보는 시술비 총액과 정부지원 해당 시술비 총액에 불과하며 함께 제출되는 시술기관의 영수증은 시술기관에 따라 기술하는 형식과 내용이 달라 시술 별 수가 또는 사용한 약물의 가격 등을 정확하게 파악할 수 없는 구조로 되어 있다.

난임부부 시술비 지원사업은 시술 비용과 관련된 사업이다. 지원사업을 위한 예산의 책정, 장기적인 계획 수립 등 사업을 실제 수행하고 지원을 받은 난임부부들의 사업에 대한 만족도 측정하는 사업과 기타 그와 관련된 모든 분야에 비용에 대한 자료가 이 사업의 근거가 되어야 한다. 그럼에도 불구하고 현재 난임시술 비용과 관련하여 정확한 자료가 수집되었다고 보기는 어려운 상황이다. 더 나은 난임부부 시술비 지원사업이 되어 진정 난임부부의 시술비로 인한 부담을 덜어주기 위해서는 무엇보다 우선 현장에서 실제 난임부부들이 지불하고 있는 비용에 대한 자료의 수집이 필요하며 시술항목 및 시술기관에 대한 표준화 작업이 필요하다. 이미 2006년 이 사업의 시행초기에 정부는 이러한 내용의 중요성을 인식하고 ‘보조생식술 관련 시술 체계적 분류 및 표준화 수가에 관한 연구: 불임부부 적정지원 체계구축’에 대한 연구를 발주하여 보고서를 받은바 있다.²¹²⁾ 이제라도 정부 난임부부 시술비 지원사업이 효율적으로 수행되고 적정한 근거에 의한 예산의 산출 및 계획의 수립 등을 위하여 자세하게 난임시술 비용을 파악할 수 있는 제도와 시술 비용과 관련된 시술 항목의 분류 및 수가의 표준화를 시행하여야 할 것이다.

차. 난임 시술 비용의 건강보험 급여화

여러 언론 매체는 2006년도 보조생식술에 대한 지원이 시작된 이후 시술기관들이 대부분 시술비용을 20~30% 인상하였으며 이로 인해 정해진 지원 횟수를 넘겨서 시술을 받거나, 지원

212) 보건복지부, 2007. 보조생식술관련 시술 체계적 분류 및 표준화수가에 관한 연구: 불임부부 적정지원 체계구축 연구 보고서.

대상에 들지 못하는 경우에는 경제적인 부담이 오히려 증가되었다고 보도하고 있다.²¹³⁾ 본 연구 중 시행된 난임부부 시술비 지원사업 참여자를 대상으로 하는 설문조사에서도 대부분의 참여자들은 정부지원금을 받았음에도 불구하고 여전히 난임 시술비는 부담스럽다고 답하고 있다. 또한 설문조사 중 난임 시술비의 건강보험적용을 여부를 묻는 질문에 지원사업 초기년도인 2006년도에는 응답자들 중 3%에서 건강보험적용이 필요하다고 답하는데 불과하였으나 2007년에는 23.3%, 2008년에는 27.2%로 나타나 난임부부시술비 지원이 2006년 시작 이후 지속적으로 횡수 및 액수가 증가되었음에도 불구하고 난임 당사자들의 건강보험적용에 대한 요구는 더 높아지고 있는 것을 알 수 있다.²¹⁴⁾ 이는 2006년부터 난임 시술비에 대한 정부의 지원이 시작되었음에도 불구하고 난임부부들이 현장에서 체감하는 실제 경제적인 어려움은 여전히 있다는 것을 간접적으로 나타내는 것이다.

현재 ‘난임부부 시술비 지원사업’의 지원 대상 소득기준으로 볼 때 전국 가구의 90%에 달하고 있는 것으로 추정되므로 일부 고소득 맞벌이 부부를 제외하고는 이 소득 기준은 별 의미가 없는 실정이다. 또한 정부가 지원하고 있는 시술비 지원금액의 정도도 전체 시술비의 인공수정은 90%, 체외수정은 60% 수준에 이르고 있어 건강보험의 급여 수준과 비슷한 것으로 나타나고 있다. 2013년도 지원사업 기준으로 연간 715억의 예산으로 이 정도의 효과를 보여주고 있다면 이제는 건강보험 급여 시 필요한 적정 예산에 대한 추계가 어느 정도 가능하며 난임 시술비의 급여로 인한 막대한 비용에 대한 우려도 불식되었다고 볼 수 있다. 또한 난임 시술비를 건강보험 급여화 할 경우에는 난임 시술 및 난임부부 지원정책과 관련하여서는 다음과 같은 여러 가지의 장점을 가지고 있다.

첫째, 지원사업의 번거로운 절차를 제거 할 수 있다. 건강보험 급여가 되는 의료시술과 마찬가지로 절차를 따르게 되면 복잡한 현행 지원 신청 및 확인 절차, 시술 후 시술확인서의 발급 및 용의 청구 절차 등이 필요 없게 되어 난임부부 및 시술기관 모두에게 번거로운 행정절차를 일거에 없앨 수 있다.

둘째, 국가 예산의 낭비적 이용을 방지 할 수 있다. 현재 난임부부 지원사업을 수행하기 위하여 각 보건소마다 1명의 담당요원을 채용하여 이 업무를 수행하고 있다. 이런 사업 수행에 투입되는 비용이 2013년도의 경우 42억원이나 되었다. 42억원의 예산은 체외수정 시술을 2,333회 더 지원할 수 있는 비용이다. 난임 시술을 건강보험 적용시키면 이러한 부대비용의 발생이

213) 시사저널, 2010. ‘보조생식술 지원’으로 저출산 막을 수 있다. 1060호. 2월 10일
<http://sisapress.com/news/articlePrint.html?idno=51334>

214) 보건복지부, 서울대학병원. 2009. 2008년도 불임시술 지원사업 결과분석 및 평가. p59.

전혀 없으므로 국가 예산이 비효율적으로 사용되는 것을 방지할 수 있다.

셋째, 난임시술 관련 데이터 생성 및 관리를 위한 별도의 전산화 작업이 필요 없다. 현재 건강보험의 급여 청구 및 지불 시스템은 완벽하게 전산화되어 있으므로 이 시스템을 이용하게 되면 굳이 따로 전산화가 필요 없으며 또한 이를 관리할 인력이나 시설, 조직 등도 굳이 필요 없다.

넷째, 난임시술에 따른 비용과 관련하여 정확한 데이터 생성 및 관리가 가능하다. 현재는 수기로 작성된 시술확인서를 보건소 담당인력이 수기로 입력하는 작업을 거치다보니 관련 자료 입력과정에 있어서 오류, 누락 등이 빈번하게 발생하여 정확한 관련 데이터 생성이 어려운 형편이다. 그러므로 시술기관에서 직접 건강보험 청구하는 시스템을 도입하게 되면 시술을 담당하는 의료인이 직접 입력하고 데이터가 자동으로 생성됨으로 데이터가 정확해 진다. 정확한 시술 관련 데이터의 생성은 시술기관의 정확한 평가를 가능하게 하여 시술기관의 정확한 평가 및 질 관리에 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

다섯째, 난임 시술의 결과에 대한 평가 및 추적조사가 가능하다. 건강보험에 있는 산모와 출생아의 정보를 연계하여 파악하면 관련 자료 및 정보를 얻어 산모와 출생아에 대한 추적조사가 가능할 것이다. 이러한 추적조사를 통해 난임 시술로 인한 산모 및 태아에 관련된 단기 및 장기 부작용 및 후유증을 파악하여 원인을 규명을 위한 연구 등을 통해 이러한 부작용 및 후유증의 재발을 방지하도록 한다.

여섯째, 지원사업 참여 시술기관에 대한 관리가 용이하게 될 것이다. 현재 난임 시술기관에서 생성되는 난임시술 관련 데이터는 지원사업에 시술확인서를 통하여 생성되는 것이다. 지원사업에서 생성되는 데이터는 전체 난임시술의 일부로서 그 시술기관의 전반에 걸친 결과라고 보기 어려운 측면이 있다. 그러나 난임시술이 건강보험 급여가 되면 난임 시술기관에서 실시되는 난임 시술에 대하여 모두 자료가 생성이 되므로 이를 근거로 한 시술기관의 평가를 통해 시술기관의 관리가 용이해 질 것이다.

일곱째, 난임시술 비용에 대한 지불 지연이 발생하지 않을 것이다. 중앙정부의 지원금이 지방자치단체에 교부가 되더라도 지방자치단체의 재정 형편에 따라서 체외수정 시술 후에 지원금이 시술기관에 수개월이나 지불되지 않는 경우가 종종 발생하여 시술기관이 운영의 어려움을 호소하고 있기도 하며 인공수정 시술비 지원사업의 경우 시술 참여자가 어려운 형편에 비용을 먼저 지불을 하고 지원금을 신청했으나 지원금이 제때에 지불되지 않아 어려움을 겪는 경우가 있다. 이러한 시술 비용의 지불 지연은 정부가 지원사업에 상당한 예산을 사용하면서도 민원을 발생시키므로 정책의 효과를 반감시키고 있는 것이다. 그러나 난임시술 비용이 건

강보험에서 다른 의료비용과 마찬가지로 절차를 통해 이루어질 경우 이러한 불필요한 민원은 발생하지 않을 것이다.

궁극적으로 ‘난임부부 시술비 지원사업’의 목적 중 하나가 난임으로 고통받고 있는 난임부부들의 경제적인 어려움을 덜어주는 것이라면 최상의 방법은 난임 시술 비용을 건강보험에서 급여하는 것이다. 이미 이전의 많은 선행 연구자들도 난임 관련 체외수정 시술 등에 대한 보험 급여의 확대를 수차례 주장하였으며 난임부부 당사자들이 가장 우선적으로 원하는 것이 시술비의 보험급여화이다.²¹⁵⁾

카. 난임 시술로 출생한 아이들의 예후 및 복지에 관심 필요

5년 동안 체외수정으로 태어난 아이들을 추적 조사한 한 연구에 의하면 출생 후 소아 질환을 앓은 경우가 자연 임신으로 태어난 아이에 비하여 높다고 한다.²¹⁶⁾ 일반적으로 자연 임신의 경우에는 출생 시 장애가 3% 정도에 이르나 체외수정으로 출생하는 경우에는 40-50%가 높은 것으로 알려져 있다.²¹⁷⁾ 난임 시술로 아이를 낳고자 원하는 난임부부는 건강한 아이를 낳기를 원할 것이다. 그러나 보조생식술을 통해 태어나는 아이들이 모두 건강할 수 없는 것은 부인할 수 없는 사실이다. 그러므로 난임부부들에게 보조생식술로 출생하는 아이의 예상되는 문제들에 대하여 반드시 충분히 설명을 하고 시술을 결정하여야 할 것이며 건강한 아이들이 태어날 수 있도록 최선을 다하여야 할 것이다. 또한 그럼에도 불구하고 태어나는 장애아의 경우에도 그들이 최대한 행복한 삶을 영위할 수 있도록 태어나는 아이들의 복지에 대하여서도 최선을 다 하여야 할 것이다.²¹⁸⁾

캐나다에서는 2008년 정자 기증으로 태어난 이들이 생식세포 기증으로 태어난 자들에 대한 기록의 공개 및 파기와 관련하여 집단소송을 제기하고 기증으로 입양아와 마찬가지로 기증으로 태어난 사람들의 알권리를 요구하여 캐나다 대법원으로부터 그들의 권리를 인정받는 판결을 얻은 바 있다.²¹⁹⁾ 최근 유럽에서는 태어나는 아이들의 권리와 복지에 대하여 관심을 크게 기울이는 추세로 가고 있다. 대표적인 나라인 영국에서는 인간수정배아관리청(HFEA)의 지침

215) 황나미, 우리나라 불임현황과 정책과제, 보건복지포럼. 2003.08 p95

216) JOINT SOGC-CFAS GUIDELINE, Pregnancy Outcomes After Assisted Reproductive Technology, No 173, March 2006, p220-233

217) ESHRE position statement by SQUART. Bith defects in IVF children, 07 April 2009

218) Paul R. Brezina and Yulian Zhao. 2012. The ethical, legal, and social Issues Impacted by Modern Assisted Reproductive Technologies, Obstetrics and Gynecology International vol. 2012. Article ID 686253. p7

219) Ms. Pratten's Case, The Supreme Court of B.C.의 판례, Canada, 2010

에 따라 난임시술기관은 난임 시술로 출산하는 아이가 받을 수 있는 영향과 치료의 결과로 초래되는 아이의 복지에 대한 설명을 시술 전에 반드시 부모가 될 사람들에게 제공할 것을 의무화 하고 있다. 이러한 설명을 받지 않는 경우에는 시술을 시행하지 못하도록 하고 있으며 호주의 경우에는 난임시술을 원하는 부부가 양육 등의 조건에 있어서 부모로서 적절하지 않다고 하는 경우에는 시술기관은 거절할 수 있도록 하고 있기도 하다. 또한 스웨덴의 경우에는 부모 될 자가 너무 늙거나 질병이 있어서는 안되며 정신상태가 양호하여야 체외수정 시술이 가능하도록 하고 있다.²²⁰⁾

자연적으로 임신 및 출산이 되는 경우와는 달리 인간의 판단과 인위적인 방법 즉, 난임 시술을 통해 출산이 되는 경우에는 그 결과가 의도된 인간의 행위에 의하여 초래되었다는 점이 윤리적문제의 출발이다. 많은 연구들에서 난임 시술로 태어나는 아이들은 자연 임신에 의해 출생하는 아이들에 비하여 선천성 기형, 유전적인 이상 등의 건강과 관련한 문제들을 가지고 있다고 보고하고 있는 상황에서 난임시술로 태어나는 아이들이 건강하게 태어나 건강하게 성장하고 건강한 국민으로 살아갈 수 있도록 하는 것은 난임시술로 아이를 태어나도록 하는 것 못지않게 중요한 일들이다.²²¹⁾

정부 및 난임시술 관련자들은 난임 시술 후 태어나는 아이들의 예후 및 복지에 더욱 관심을 가지고 난임시술을 통해 건강한 아이들이 태어나고 성장할 수 있도록 모든 노력을 다하여야 할 것이다.

220) International Federation of Fertility Societies. 2013. IFFS Surveillance 2013. p97-99

221) Michele Hansen, Carol Bower, Elizabeth Milne etc. 2005. Assisted reproductive technology and the risk of birth defect—a systemic review, Human Reproduction Vol.20. No.2 pp.328-338.

참고문헌

1. 보건복지부. 2013. 2013년도 모자보건사업 안내.
2. 보건복지부. 2006. 2006년도 모자보건사업 안내.
3. 차광렬, 최동희. 여성신문사. 2001. 불임. 치료에서 출산까지.
4. 사단법인 아가야. 2011. 난임가이드북.
5. 보건복지부. 2011. 2010년도 배아생성 및 보관 등 현황.
6. 보건복지부. 2012. 2011년도 배아생성 및 보관 등 현황.
7. 보건복지부. 2013. 2012년도 배아 보관 및 제공 현황 조사.
8. 보건복지부, 서울대학병원. 2009.8. 2008년도 불임시술지원사업 결과분석 및 평가.
9. 한국보건사회연구원. 2010. 황나미, 황정혜, 김지은. 저출산 극복을 위한 불임부부 지원사업 현황과 정책방향.
10. 보건복지부, 중앙대학교. 2012.12. 2011년도 난임부부 지원사업 결과 분석 및 평가.
11. 김경례. 2012. 불임(난임)부부 지원정책의 평가와 전망, 여성의 출산권과 건강권을 중심으로, 지역사회연구. 제20권 제2호.
12. 황나미, 신현웅, 장인순 등 한국보건사회연구원. 2012. 임신 및 출산을 위한 인공수정 시술비 지불보상 현황과 정책방향.
13. 최영민. 여성 불임의 원인 및 진단. J Korean Med Assoc 2007; 50(5).
14. 김유신, 윤태기. 2007. 여성 불임의 치료. 대한의사협회지 50(5):406-414.
15. 윤태기. 불임환자의 적정치료 지침. 대한산부인과학회 연수강좌. 32권
16. 이우식. 2005. 불임치료의 최신지견. Korean Journal of Obstetrics and Gynecology Vol.48 No.5. p1106-1129
17. 김정훈, 홍승화. 2002. 배란유도와 불임치료. 대한내분비학회지: 제7권 제6호.
18. 조사보고서: 한국보조생식술의 현황 2005년. Korean Journal of Obst.&Gyn. Vol.51 No.21 2008.
19. 황나미. 2003. 우리나라 불임현황과 정책과제. 보건복지포럼.
20. 황나미. 2011. 불임치료 여성의 신체적정신적 및 사회경제적 부담 실태와 요구도. 보건·복지 Issue & Focus 제74호기(2011-06).
21. 일본 후생노동성 고용평등아동가정국 모자보건과. 2013.8.23. ‘불임으로 고민하는 분을 위한 특정치료지원사업’ 등의 방식에 관한 검토회 보고서에 대하여.
22. 일본 후생노동성 고용평등아동가정국 모자보건과. 2007. 특정불임치료비지원사업의 효과적

- 효율적 운영에 관한 검토회 보고서.
23. 김경례. 2010. 난임여성의 경험을 통해서 본 생식기술. 박사학위 논문.
 24. 구승엽, 전성욱, 지병철 등. 2008. 불임치료 약제의 태아 안전성에 미치는 영향. *Journal of Reproductive Medicine and Population* vol.21.
 25. 보건복지부. 2007. 보조생식술관련 시술체계적분류 및 표준화수가에 관한 연구: 불임부부 적정지원 체계구축' 연구 보고서.
 26. 박춘선. 2013. 난임여성의 정신적 고통에 관한 연구. 고려대학교 석사학위 논문.
 27. 박용운, 2002. 불임여성의 몸을 통해 본 재생산기술의 정치학, 시험관 아기 기술을 중심으로, 계명대학교, 석사학위 논문 p122
 28. 하정옥. 조직적/제도적 책임과 개인적/도덕적 비난. 과학기술의 의사결정과 책임. 2013년 제2회 과학학 연합학술대회 자료집.
 29. 강희선, 김미종. 2004. 여성의 불임 경험, 체외수정 실패 경험자를 중심으로. 여성건강간호학회지 제10권 제2호.
 30. Karolinska. 2013.11.30. University Hospital Stockholm. Sweden. "ART in Sweden-safe and sound?" 2013년 추계 보조생식술 학회 발표 자료.
 31. HFEA. 2013. Getting start. Your guide to fertility treatment.
 32. American Society for Reproductive Medicine. Revised 2011. Assisted Reproductive Technologies. A Guide for Patients.
 33. SOP of Dartmouth University Infertility Clinics. 2009.
 34. CDC. 2012.12. 2010 Assisted Reproductive Technology. National Summary Report.
 35. Assisted reproductive technology(ART) in Canada: 2010 results from the Canadian ART Register.
 36. NICE. February 2013. Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems. NICE clinical guideline.
 37. Ojvind Lidegaard et. al. 2005. Imprinting disease and IVF: Danish National IVF Cohort Study. *Human Reproduction* vol.20 No.4.
 38. Cater M. Owen et. al. 2009. Imprinting Disorders and Assisted Reproductive Technology. *Semin Reprod Med.* september ;27(5)p417
 39. Hargreave M. et. 2013. Fertility treatment and childhood cancer risk: a systemic meta-analysis. *Fertility and Sterility* 2013; 100(1).
 40. Jan I Olofsson. 2013. ART Practice Strategy in Sweden: Safe and Sound? *CERM.* p60.

41. HFEA UK. 2013. Fertility treatment in 2011. trends and figures.
42. David R. Meldrum. M.D. september 2013. Pregnancies and deliveries per fresh cycle are no longer adequate indicators of IVF program quality: how should registries adapt? *Fertility and Sterility* vol.100 No3. p620-621.
43. CDC. USA. 2012. A National Public Health Action Plan for the Detection, Prevention and Management of Infertility.
44. IFFS Surveillance 2007. International Federation of Fertility Societies.
45. IFFS Surveillance 2010. International Federation of Fertility Societies.
46. IFFS Surveillance 2013. International Federation of Fertility Societies.
47. Fertility Europe: Equality of Access to Medically Assisted Reproduction across Europe-May 2012.
48. ESHRE. 2009. Comparative Analysis of Medically Assisted Reproduction in the EU: Regulation and Technologies. Final Report.
49. Assisted reproductive technology in Australia and New Zealand 2011, UNSW Australia, 2013.09.
50. Paul Claman. 2007. the Regulation respecting clinical activities related to assisted procreation. The Assisted Human Reproduction Act. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29(4).
51. Key Statistics from the National Survey of Family Growth(/nchs/nsfg/abc list.htm. data are for 2006-2010).
52. In-Vitro Fertilization in Canada. Cost Structure Analysis. OVO consulting October 2009.
53. S. Koivurova. A. L. Hartikaninen. M.Gissler. Health care costs resulting from IVF: prenatal and neonatal periods.*Human Reproduction* Vol19. No.12.
- 54 Bradley J. Van Voorhis. 2007. "In Vitro Fertilization." *NEJM* 356(2007): 382.
55. The Ethics of Spending Millions on High-Tech Pregnancies: 'Made in Quebec' June 26. 2013. by impact ethics. in *Assisted Reproduction*. Françoise Baylis.
56. Assisted Reproductive Technology Committee. 2008. CURRENT STATUS OF ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGY IN KOREA. Korean Society of Obstetrics and Gynecology. *Korean J. Obstet Gynecol* 2011;54(12):741-763.
57. Michele Hansen, Carol Bower, Elizabeth Milne etc. 2005. Assisted reproductive technology and the risk of birth defect—a systemic review. *Human Reproduction* Vol.20. No.2. p.328-338.

58. Michael Ludwig. 2002. *Pregnancy and Birth After Assisted Reproductive Technologies*. 1st ed. Springer.
59. A.P. Ferraretti, V. Goossens, M.Kupka etc. 2013. Assisted reproductive technology in Europe. 2009: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction*. Vol.28. No.9. p2318-2331.
60. ASRM office of Public Affairs. 2012. IVF is effective and Cost - Effective. October 24.
61. John A. Robertson. *Reproductive Technology in Germany and the United States: An Essay in Comparative Law Bioethics*. *Columbia Journal of Transnational Law*. 43: 189.
62. Dorte Hvidtjorn, Laura Schieve, Diana Schendel ect. 2009. Cerebral Palsy. Autism Spectrum Disorders and Developmental Delay in Children Born After Assisted Conception. A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2009; 163(1):72-83.
63. G. Pennings, G. de Wert, F. Shenfield etc. 2007. ESHRE Task Force on Ethics and law13: the welfare of the child in medically assisted reproduction. *Human Reproduction* Vol.22. No.10 p2589-2588.
64. Paul R. Brezina and Yulian Zhao. 2012. The ethical, legal, and social Issues Impacted by Modern Assisted Reproductive Technologies. *Obstetrics and Gynecology International* vol. 2012.
65. JOINT SOGC-CFAS GUIDELINE, *Pregnancy Outcomes After Assisted Reproductive Technology*, No 173, March 2006, p220-233
66. Jan Gerris, David Adamson, Petra De Sutter and Catherine Racowsky. 2009. *Single Embryo Transfer*. 1st ed. Cambridge University press
67. Elizabeth A Sullivan, Yueping A Wang, Robert J Norman et al. Perinatal mortality following assisted reproductive technology treatment in Australia and New Zealand, a public health approach for international reporting of perinatal mortality, *BMC Pregnancy and Childbirth* 2013,13:177
68. ESHRE position statement by SQUART. 2009. Birth defects in IVF children, 07 April.
69. ESHRE. 2008. *Good Clinical Treatment in Assisted Reproduction An ESHRE paper*.
70. Canada. 2010. Ms. Pratten's Case, The Supreme Court of B.C.의 판례

보도자료

1. 국민건강보험공단 보도자료. 2014. 불임환자 30대 후반 40대 초반에서 증가율 가장 높아. 1월 13일.
2. 국민일보 쿠키뉴스. 2014. 저체중 출생아, 청소년기에 키작고 몸무게 덜나간다. 1월 28일.
3. 연합뉴스. 2013. 1.5kg 못 미치는 저체중아 20년 3배 늘어. 11월 11일.
4. 서울신문. 2012. 출산율은 줄었는데 미숙아 비율은 오히려 늘어. 11월 17일.
5. 메디컬투데이. 김소희 기자. 2013. 인공수정 불임 치료 정신지체 위험 높여. 7월 4일.
<http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/print.html?n0=226525>.
6. 연합뉴스. 2010. 보조생식술, 출생결함율 2배. 6월 14일.
<http://news.naver.com/main/tool/print.nhn/oid=001&aid=0003329027>
7. 시사저널 1060호. 2010. 보조생식술 지원으로 저출산 막을 수 있다. 2월 10일.
<http://sisapress.com/news/articlePrint.html?idxno=51334>
8. 여성신문. 박길자 기자. 2011. 난임 시술, 건강보험 혜택 줘야. 1152호. 9월 23일.
<http://www.womennews.co.kr/news/50876#.Ux1gsmfNsRA>
9. 국민일보. 문수정 기자. 2009. 체외수정비용, 소득별로 차등 지원해야. 6월 4일.
10. 프레시안. 김윤나영 기자. 2011. 난임 시술비 1000만 원...말로만 ‘저출산 걱정?’. 6월 14일.
<http://kfhr.org/?p=30796>
11. 이데일리. 장종원 기자. 2013. 난임 환자 14%. “경제적 부담으로 치료 포기”. 6월 9일.
http://edaily.co.kr/news/piblic/pop_print.asp?newsid=01164406602839096

홈페이지

1. <https://bundesrecht.juris.de>
2. <http://www.kidsinfrance.com>
3. <http://www.cdc.gov>
4. <http://www.resolve.org>
5. <http://www.dartmouth-hitchcock.org>
6. <http://www.ivf-kyono.or.jp>
7. <http://www.stmother.com>

8. <http://www.seikeikai-cmc.jp>
9. <http://www.womenrepublic.co.uk>
10. <http://www.iaac.ca>
11. <http://www.eshre.eu>
12. <http://www.jsog.or.jp>
13. <http://www.fivfrance.com>
14. <http://www.agence-biomedecine.fr>
15. <http://www4.gouv.qc.ca>
16. <http://www.hc-sc.gc.ca>
17. <http://www.reproductivefacts.org>
18. <http://www.ncsl.org>
19. <http://www.sart.org>
20. <http://nccd.cdc.gov>
21. <http://www.narita-hospital.or.jp>
22. <http://www.klc.jp>
23. <http://www.oneatatime.org.uk>
24. <http://www.createhealth.org>
25. <http://www.advancedfertility.com>
26. <http://impactethics.ca>
27. <http://www.mhlw.go.jp>
28. <http://www.hfea.gov.uk>
29. <http://www.druginfo.co.kr>