

프랑스의 보조생식술 정책 및 질 관리 현황



임지혜 부연구위원
연구조정실 심사평가연구팀

1. 들어가며

유럽은 프랑스, 독일, 영국 등을 중심으로 전 세계 보조생식술(Assisted Reproductive Technology, ART) 분야에서 선두적인 역할을 담당하고 있다. 유럽 인간배아생식학회(European society for Human Reproduction and Embryology, ESHRE)에 따르면, 지난 30년간 보조생식술을 통해 태어난 아이는 세계적으로 3백만명이 넘는다고 한다(Emily Galpern, 2007). 또한, 난임을 겪고 있는 부부는 6천만명 또는 8천만명 이상이며, 2004년 한 해 동안 난임 부부의 25%는 난임시술 전문가로부터 상담 받은 경험이 있다고 보고되었다(O'Donnell *et al.*, 2005).

그러나 실제로 난임 치료를 위한 보조생식술의 성공률은 9~28% 정도에 그치고 있다(Corinna Sorenson, 2006). 왜냐하면, 보조생식술은 치료 전반에 걸쳐 다양한 의사결정이 수반되는 복잡한 치료이며, 개개인별로 매우 다른 접근 방법이 요구되기 때문이다. 그래서 난임 전문 의사들은 난임시술의 성공률을 높여 출산까지 도달할 수 있도록 최적의 방법과 절차 선택을 위한 연구를 끊임없이 진행하고 있다(Céline Audibert 등, 2015).

여타의 보건의료 제도와 마찬가지로, 보조생식술에 대한 정책 틀 역시 국가마다 상이하다.

특히, 보조생식술 관련 정책은 임상적 또는 사회경제적 측면뿐 아니라 문화적인 가치와 윤리적·도덕적 판단이 수반되므로, 유럽 국가들 사이에도 각기 다른 형태를 보이고 있다. 따라서 본 고에서는 생명윤리법 제정 및 보조생식술 관련 선구자적인 행보를 보여 온 프랑스를 중심으로 보조생식술에 대한 기본적인 정책 방향 및 난임시술 관련 질 관리 현황에 대해 살펴보고자 한다.

2. 보조생식술 관련 법·제도적 현황

문헌에 따르면, 난임이란 결혼한 부부가 정상적인 부부관계를 맺고 있음에도 불구하고 1년 이내에 아이가 생기지 않는 경우라고 정의하고 있다(McLaren, 2012). 그런데 실제로 건강한 부부가 매월 임신에 성공할 확률은 20~25% 정도이므로, 10~15% 정도의 부부는 난임을 경험한다고 한다.

난임 부부의 치료는 생활개선, 약물요법, 수술 및 보조생식술이 포함된다. 이 중, 수술 및 보조생식술에는 자궁내인공수정(Intrauterine Insemination, IUI), 자궁경관내인공수정(Intracervical Insemination, ICI), 질내인공수정(Intravaginal Insemination, IVI), 체외수정(In Vitro Fertilization, IVF), 세포질내정자주입술(Intra Cytoplasmic Sperm Injection, ICSI), 동결배아이식(Frozen Embryo Replacement, FER), 난자기증(Egg Donation, ED), 착상전유전자진단/검사(Preimplantation Genetic Diagnosis/Screening, PGD/PGS), 미성숙난자이용술(In Vitro Maturation, IVM) 등 다양한 시술이 포함된다(Corinna Sorenson, 2006). 이들 시술은 크게 인공수정(Artificial Insemination, AI)¹⁾과 체외수정(IVF)²⁾으로 구분가능하며, 유럽 등 많은 나라에서는 정부가 난임 부부들의 경제적 부담을 덜어주고 국가의 출산율을 높이기 위해 두 가지 시술로 구분하여 비용을 지원하고 있다.

프랑스는 난임을 질병으로 분류하고 있다. 그리고 체외수정을 포함한 보조생식술 관련 서비스를 공적 기금을 통해 보상하고 있다. 구체적으로, 법적인 측면에서 프랑스는 1994년 7월 29일 보조생식술과 관련된 법을 제정하였고, 1995년 5월 7일에 관련 법령을 공포하였다(Jacques Lansac, 1996).³⁾ 이후, 2004년 8월 6일 개정된 생명윤리법(Bioethics Law)에서는 체외수정과 관련하여 ①인간 배아의 존엄성, ②모든 생명체에 대한 존엄성, ③인권의 존엄성이라는 3가지 주요 가치를 규정하였다. 동 법에 근거하여 건강보험에서는 보조생식술을 급여로 제공하고

1) 정자를 인공적으로 여성의 생식기내로 주입해 주는 시술이다.

2) 난자를 채취하여 시험관내에서 수정시키고, 수정된 배아를 다시 자궁내로 이식하는 시술이다.

3) 프랑스는 1994년 생명윤리법이 제정되기 20년 전인 1973년에 이미 정자 및 난자의 보관 및 연구 센터(Centres d'étude et de conservation des oeufs et du sperme, CECOS)를 설립하고, 인공수정을 위한 난자 및 정자를 수집하였다. 그리고 1982년 체외수정 시술을 통해 프랑스 최초의 인공수정 아이를 탄생시켰다.

있으며, 2000년 이후부터는 제외수정에 대한 지원도 실시하고 있다. 보조생식술 급여를 지원 받을 수 있는 자격은 ①일반적인 생산 가능 연령의 여성(만 19-42세), ②2년 또는 그 이상 안정적인 부부생활을 유지한 합법적인 부부, ③보조생식술의 필요성에 동의한 부부로 제한하고 있다(McGregor & Dreifuss-Netter, 2007). 다만, 생명윤리법에 근거하여 미혼여성이나 동성애자에 대한 급여는 엄격하게 규제하고 있다(Loi no 2004-800).

프랑스는 전 국민 대상의 국민건강보험 제도가 구축되어 있는 국가이다. 국민건강보험은 사회보장시스템(*Sécurité sociale*) 중 프랑스 내 3개월 이상 모든 거주자에게 적용되는 의무보험(*Régime obligatoire de base*)과 직장인 대상의 일반보험(*Régime général*)의 기금으로 운영되며, 건강보험에서 제외되는 서비스는 보충형 보험(supplementary health insurance)을 통해 지원받을 수 있다(Victor G. Rodwin, 2003).⁴⁾ 급여 대상자인 만 42세까지의 불임여성은 공공의료기관에서 제공되는 보조생식술 비용에 대해 건강보험을 통해 전액 보상받을 수 있으며, 민간의료기관을 이용한 경우에도 급여 항목에 대해서는 보상받을 수 있다. 보조생식술 역시 건강보험 급여 이외의 추가적인 서비스는 보충형 보험에서 지원 가능하다. 한편, 보조생식술 횟수에 대한 제한은 없으나 배아 이식을 필요로 하는 제외수정과 세포질내정자주입술의 경우에는 4회로 횟수를 제한할 것을 권고하고 있다(Corinna Sorenson, 2006).

2007년 12월 기준, 프랑스에는 107개의 난임시술 의료기관과 214개의 배아 연구소가 보조생식술 관련 허가 기관으로 집계되었다(ABM, 2008). 이들 기관들은 설립형태에 따라 민간기관 45개소, 공공 및 준공공기관 58개소로 구분되며, 기능에 따라서는 배아 연구소를 포함한 주산기 진단 또는 산전 진단을 실시하는 다학제적 의료기관 293개소로 구성되어 있다(ABM, 2007).

일반적으로, 보조생식술은 배아 연구소(biological center)와 의료기관(clinical center)의 이원화된 전문가 집단에 의해 이루어진다(Stijn Hoorens *et al.*, 2008). 이에, 프랑스 정부는 보조생식술 실시 초기에는 보조생식술 진료 규칙(Good-Practice Rule)에 근거하여(Mehl D., 1999), 보건부에서 승인된 의료기관에서만 난임시술을 실시하도록 허가하였다. 최근에는 Agence de la biomédecine(이하 ABM)라는 독립 기구를 설립하여 난임시술 의료기관에 대한 승인 뿐 아니라, 난임시술 의료기관의 정도관리, 데이터 수집 및 추적 관리 등을 전담하고 있다. 오늘날 제외수정 시술기관은 점진적으로 증가하고 있으며, 이식 성공률도 1997년 32,684건에서 2004년 43,821건으로 7년간 약 30%의 증가를 보였다.

4) 프랑스 국민의 80%는 일반보험(*Régime général*)에 가입되어 있으며, 일반보험은 국가 보건의료 지출의 75%를 충당하고 있다. 그리고 국민의 90%는 보충형 보험(*mutuelle*)에 가입되어 있다.

이밖에도, 생명윤리법에 난자 및 정자 매매, 대리모는 금지하고 있다. 그러나 고연령으로 인한 불임 부부, 무자녀 부부 등 난임 부부를 위해 기증자의 파트너가 동의한 난자 및 정자 기증은 법으로 허용하고 있다(Jones, 1988).

3. 난임시술 관련 시술 현황

프랑스의 경우, 출산가능 연령에 속한 여성 7명 중 1명, 그리고 연간 6만명의 부부는 난임 문제로 산부인과 상담을 받고 있다(Cohen *et al.*, 2000). 프랑스에서 발표된 난임의 주요 원인은 ①정자의 질, ②무배란, ③여성 및 남성 생식기 문제, ④정자의 자궁 내 진입 불가 등의 4가지이며, 성별로는 여성 배란 원인 32%, 남성 원인 10~20%, 남녀 모두 30%의 분포를 보였다. 2006년 기준 보조생식술 결과에 따르면, 1년간 총 20,752명의 신생아가 보조생식술을 통해 태어났으며, 이는 전체 출생 830,288명의 2.4%에 해당되는 수준이라고 보고되었다(ABM, 2007; ABM, 2008).

체외수정 또는 세포질내정자주입술을 위해서는 배아가 필요하다. 체외수정은 배우자의 정자와 여성의 난자를 인위적으로 체외로 채취하여 시험관 내에서 수정시킨 다음, 3일 또는 5일 동안 배양액에서 인공적으로 배양시켜 배아로 키운 후 자궁에 이식하는 보조생식술이다. 배아는 주로 배아 연구소에서 생성 및 관리하며, 이식은 의료기관에서 난임 전문의가 실시한다. 따라서 모든 배아 연구소에는 난자 및 정자 채취 과정, 시험관 내 수정 및 배양, 보존 및 처리 등 과정별 정도관리를 위한 지침을 마련하고 있으며, 최상의 진료를 위해 가이드라인의 준수를 권장하고 있다(Stijn Hoorens *et al.*, 2008). 특히, WHO(2010)에서는 정자 검사 및 처리에 관한 지침서 매뉴얼을 제공하고 있어, 정자 검사 및 처리에 대한 준수 기준으로 활용되고 있다.

한편, 2004년 개정된 생명윤리법에서는 연구 목적의 배아 생성에 대해 금지하고 있다. 그러나 2006년도에 채택된 하부 법령에는 체외수정을 위해 생성한 배아 중 더 이상 환자에게 이용되지 못하는 배아에 대해서는 연구 목적으로 활용가능하다고 명시하고 있다.

오늘날 프랑스에서는 체외수정 시술에 비해 세포질내정자주입술이 가파르게 증가하고 있다. 왜냐하면, 세포질내정자주입술은 체외수정과 달리 정자를 난자에 직접 삽입하여 주므로 남성 난임의 문제를 부분적으로 해결해주는 역할을 하고 있기 때문이다. 배아이식 관련 질 관리를 위해서는 이식 개수의 통제가 중요하다. 따라서 유럽 연합의 여러 국가들과 마찬가지로 프랑스 역시 지속적으로 배아이식 개수를 줄임으로써 안정적인 착상을 유도하고 있다(평균 1.8개).

생명의료
윤리

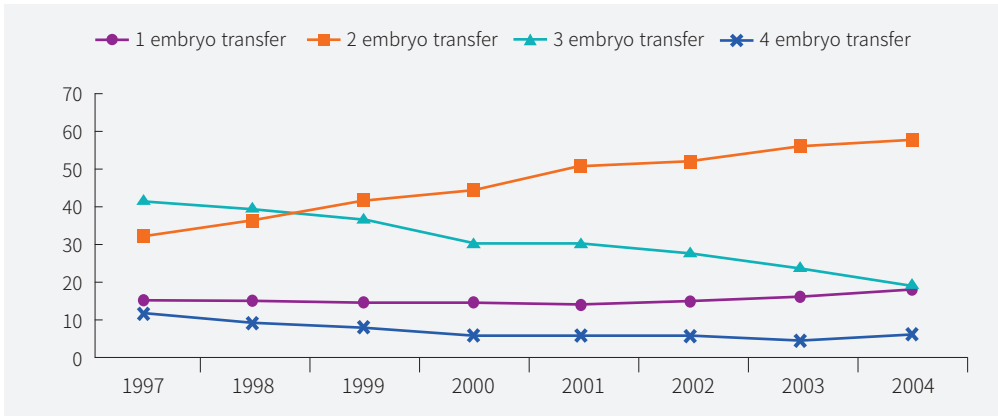


그림 1. 프랑스의 체외수정 및 세포질내정자주입술 이식 배아 개수 분포(1997-2004년)

자료 : Stijn Hoorens *et al.* Between politics and clinics - the many faces of biomedical policy in Europe. RAND EUROPE 2008. p.18. 발췌.

4. 난임시술 관련 질 관리 현황

가. 임상 측면에서의 질 관리

보조생식술에 있어 선도적인 위치에 있는 프랑스는 보조생식술의 합법적 시술을 위해 1999년에 제정한 진료 규칙(Good-Practice Rules)에 따라 엄격하게 서비스를 통제하고 있다(Mehl D, 1999). 특별히, 1990년대 중반에는 의료의 질 향상과 임상적 평가에 대한 측면이 강조되면서(Sandier *et al.*, 2004) 인공수정 관련 임상가이드라인의 작성 및 배포가 활발하게 이루어졌으며, 이와 관련한 임상 교육도 강조되어 왔다. 게다가 보건부(Health Ministry) 산하의 지역 Agence를 중심으로 현장 점검에 기초한 생식세포 및 조직에 대한 승인 기관을 설치함으로써 2007년부터는 배아생성 기관에 대한 정기적인 검사를 실시하고 있다.

인간생식세포 및 조직에 대한 책임기관인 Agence는 난임시술 관련 질과 안전에 대한 내용을 프랑스 법에 등재하였다(DG SANCO, 2006). 그리고 프랑스 보조생식술 감시시스템(AMP vigilance)을 설치하여 보조생식술 관련 심각한 부작용과 반응에 대한 보고체계를 구축하였다. 또한, 부작용 이벤트 및 그에 대한 반응 보고를 위해 European Tissue and Cell의 규제체계(regulatory framework)⁵⁾ 뿐 아니라 환자안전에 대한 내용을 주요 지표를 추가하도록 하였다(Stijn Hoorens *et al.*, 2008).

5) European Tissue and Cell의 규제체계는 이환(transposition), 조직 구조 및 능력(organisational structure and competences), 인증(accreditation), 제3자협의체(third party agreements), 감시(inspections), 조혈모줄기세포의 이식 또는 제거(import/export of haematopoietic stem cell), 심각한 부작용 및 반응(serious adverse event and reactions), 필요 검사(testing requirement), 조치(sanctions) 등의 내용을 포함하는 지표로 구성되어 있다.

임상적 측면에서 난임시술의 주요 부작용은 다태아 출생이다. 무엇보다도, 다태아 출생은 합병증 발생의 원인이 되고 있으므로 비용효과성 및 안전성 측면에서도 부적절한 결과로 간주되고 있다. 실제로, 2개 이상의 배아를 이식했을 때 오히려 임신율 및 출생률이 감소하는 경향을 보였으며, 다태아 임신 결과 제왕절개수술 비용의 발생, 저체중아 출생, 산모의 건강 악화 등 경제적 측면의 손실도 큰 것으로 보고되고 있다(Corinna Sorenson, 2006). 이에, 유럽 국가들은 배아이식 개수에 대한 가이드라인 또는 국가적 규제 마련을 위해 노력하고 있으며, 단일배아 이식(single embryo transfer, SET)을 목표로 그 뜻을 모으고 있다.

난임시술 관련 또 다른 임상적 주요 이슈는 감염 문제이다. 특히, 난소과잉자극증후군(Ovarian Hyperstimulation Syndrome, OHSS)은 보조생식술의 주요 합병증 중 하나이므로, 환자의 건강은 물론 건강보험 재정 측면에서의 손실도 매우 큰 것으로 보고되고 있다(Nyboe Anderson *et al.*, 2008). 따라서 체외수정 또는 세포질내정자주입술 후의 환자를 대상으로 난소과잉자극증후군을 줄이기 위한 정책적 개입이 철저하게 이루어지고 있다.

한편으로, 프랑스는 난임시술 관련 질과 환자안전 측면에서 전국의 모든 환자들이 보조생식술을 보장받을 수 있도록 숙련된 의사와 배아연구원의 충분한 공급에 대해서도 고민하고 있다. 이와 같이, 난임시술의 궁극적인 목적은 건강한 산모를 통해 건강한 아이를 출산하는 것이므로, 프랑스 정부는 보조생식술에 대한 효율적인 질 측정과 통제, 전문 인력의 훈련 및 보충은 난임시술의 질을 담보하는 중요한 요소라고 판단하고 있다.

보조생식술은 난임 부부를 도와 아이를 출산하는 것이 목표이다. 따라서 출산율은 난임시술의 성공과 질을 표현하는 주요 지표가 되며, 더 나아가 건강한 출생(조산율 등) 및 태어난 아이의 건강 정도(선천성기형발생률 등)가 질 관리의 중요한 요소가 된다. 다시 말해, 건강한 아이를 출산하기 위해서는 임신부의 건강 역시 중요하므로, 프랑스는 WHO의 모성 및 출생아 건강에 대한 임상적 지표에 근거하여 난임시술 정책의 기초 자료로 활용하고 있다(Stijn Hoorens *et al.*, 2008)⁶⁾.

나. 의료기관 측면에서의 질 관리

1996년 프랑스는 의료기관의 질 향상을 위하여 모든 의료기관에서 제공되는 임상적 처치 및 서비스에 대해 승인 받도록 의무화하였다. 의료기관 승인은 ANAES(Agece d'accréditation et d'évaluation)가 담당하며, 의료의 질과 환자 안전 항목 중심의 질 지표의 수행 여부에 근거하여 평가한다. 게다가 프랑스는 의료기관 내 환자안전 강화를 위해 보고(reporting) 및 학습(learning) 시스템을 구축함으로써 의료기관의 감염 관리 현황을 체계적으로 분석하고 있다.

6) WHO는 생식의료(reproductive health) 관련 모니터링 및 평가(Monitoring and Evaluation, MAE) 데이터 베이스를 구축하여, 모성사망, 저체중아출생률, 선천성기형아출생률, 조산율 및 분만전후 사망률 등을 산출하고 있다.

이와 같이, 프랑스는 국가 차원에서 보조생식술 관련 다양한 규제를 실시하고 있지만 지역 또는 기관에 따라 결과의 차이가 크다고 보고되고 있다(Stijn Hoorens *et al.*, 2008). 즉, 이론적으로는 보조생식술이 필요한 난임 부부는 공공 의료기관, 준공공 의료기관, 민간 의료기관을 선택할 수 있다고 되어 있지만, 실제 의료기관의 지역적 분포가 균등하지 않으므로 의료기관 선택에 한계가 있기 때문이다. 따라서 파리 시내에서는 유사한 형태의 난임시술 의료기관을 설립하지 못하도록 금지하고 있다(Pouly and Larue, 2007).

뿐만 아니라, 프랑스 정부가 최선의 진료를 위한 진료 가이드라인의 준수를 엄격히 요구하고 있음에도 불구하고, 개인 의원에서 고연령 난임 여성을 거부한다거나, 배아이식 개수에 대한 규제를 준수하지 않는 등 다양한 문제를 보이고 있다(Stijn Hoorens *et al.*, 2008). 게다가 의료기관에 따라 인공수정 또는 체외수정이나 세포질내정자주입술 대기시간의 차이가 최소 4개월에서 최대 16개월까지 발생(정상범위는 최소 2개월에서 최대 9개월)하는 등 의료기관 수준과 전문의의 기술에 따라 결과가 다르게 나타나고 있다.

일반적으로, 난임시술의 성공률은 의료기관 방문 환자의 수 또는 시술 횟수로 설명될 수 없다(Pouly and Larue, 2007). 왜냐하면, 여성의 연령이 높거나 환자의 원인에 의해 배아이식 개수가 극히 적은 경우에는 시술 결과가 매우 저조할 수밖에 없기 때문이다. 특히, 난임은 흡연이나 비만 등 난임시술 대상자의 생활습관도 중요한 요인이 되므로, 프랑스에서는 보조생식술 관련 의료기관의 평가를 위해서 인구사회학적 요인도 반드시 고려하고 있다(Stijn Hoorens *et al.*, 2008).

5. 나가며

오늘날 우리나라는 저출산-고령화 사회로의 진입과 관련하여 다양한 문제에 직면해 있다. 특히, 미혼화, 만혼화 및 출산 연령의 상승으로 인한 불임 또는 난임 여성의 증가는 저출산 문제를 더욱 가속화시키고 있다.

이와 관련하여, 프랑스의 보조생식술 관련 정부 정책 및 질 관리 현황을 살펴보는 것은 저출산 문제 해결을 위한 우리정부의 정책적 방향을 모색함에 있어 시사하는 바가 크다. 무엇보다도, 우리나라에서도 1985년 최초로 인공수정에 의한 임신 성공과 분만 사례가 있는 후 보조생식술이 급속도로 발전 및 확대되고 있는 상황을 고려해 볼 때(김희문 등, 2007), 출산 장려와 맞물려서 보조생식술 관련 정책적 논의를 더 이상 미룰 수 없을 것으로 판단된다. 게다가 난임 부부를 대상으로 난임시술을 지원하는 정책의 최종 목적은 '건강한 산모를 통한 건강한 아이의 출산'이므로, 보조생식술 관련 질과 환자안전 측면에서의 구체적인 정책적 접근은 매우 필수적이라고 볼 수 있다.

앞서 언급했듯이, 보조생식술은 단순히 임상적인 측면만 고려함으로써 이루어질 수 있는 것이 아니다. 그렇기 때문에, 프랑스를 비롯한 보조생식술의 선도적 역할을 담당하고 있는 유럽의

다수 국가들도 여전히 보조생식술 적용가능 여성의 연령, 배아이식 개수, 최선의 진료 지침 개발, 실험실 매뉴얼 준수, 인력 자격 및 기관 인증, 모니터링 및 보고 시스템 구축 등 다양한 규제를 통한 질적 통제를 고민하고 있는 것이다.

보조생식술은 경제적 측면, 사회문화적인 측면, 도덕 및 윤리적 측면에서의 가치 결정이 반드시 수반되어야 한다. 따라서 관련 제도 및 정책의 활성화는 물론, 질과 환자안전을 담보하기 위해서 다양한 이해관계자들 간의 활발한 논의가 이루어져야 할 것이다. ✕

참고문헌

- Agence de la biomédecine(ABM). *Rapport annuel: bilan des activités de l'Agence de la biomédecine 2006*. Saint-Denis La Plaine, Cedex, France: Agence de la biomédecine; Autumn 2007.
- Agence de la biomédecine(ABM). *Rapport annuel: bilan des activités de l'Agence de la biomédecine 2007*. Saint-Denis La Plaine, Cedex, France: Agence de la biomédecine; Autumn 2008.
- Céline Audibert, Daniel Glass. A global perspective on assisted reproductive technology fertility treatment: an 8-country fertility specialist survey. *BioMed Central Reproductive Biology and Endocrinology*, 2015;13:133.
- Cohen J, P. Madelenat and R. Levy-Toledano(eds.). *Gynécologie et santé des femmes: Quel avenir en France?* Paris: Eska publishers, 2000, pp. 156-162.
- Corinna Sorenson. ART in the European Union. Euro Observer: The Health Policy Bulletin of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2006;8(4).
- Emily Galpern. Assisted reproductive technologies: overview and perspective using a reproductive justice framework. Center for Genetics and Society, Oakland, CA December 2007.
- DG SANCO(European Commission). Report on the regulation of reproductive cell donation in the European Union - results of survey, Directorate C - Public Health and Risk Assessment, C6 - Health Measures, 2006.
- Jacques Lansac. French law concerning medically-assisted reproduction. *Human Reproduction*, 1996;11(9): 1843-1847.
- Janet F. McLaren. Infertility Evaluation. *Ostet Gynecol Clin N Am*, 2012;39:453-463.
- Jones, D.J. Artificial procreation, societal reconceptions: legal insights from france. *American Journal of Comparative Law*, 1988;36(3):525-545.
- McGregor, J., and F. Dreifuss-Netter. France and the United States: The legal Legal and Ethical Differences in Assisted Reproductive Technology(ART). *Medicine and Law*, 2007;26(1):117-135.
- Mehl D. *Naître? La controverse bioéthique*. Paris: Bayard Editions, 1999;338-349.
- Nyboe Anderson, A., V. Goossens, A.P. Ferraretti, S. Bhattacharya, R. Felberbaum, J. de Mouzon, and K.G. Nygren. Assisted Reproductive Technology in Europe, 2004. Results Generated from European Registers by ESHRE. *Human Reproduction*, 2008;19(3):470-503.
- O'Donnell C., Manche, M., kingsland, C., Haddad, N., Brickwood, P. HNS funded fertility treatment - a national service in name only? *Human Fertility*, 2005;8(4):217-224. .
- Sandier S., V. Paris and D. Polton. Health Care System in Transition: France, Brussels, Belgium: WHO Regional Office for Europe on Behalf of European Observatory on Health Systems and Policies, 2004.
- Stijn Hoorens, Annalijn Conklin, Jan Tiessen. Between politics and clinics - the many faces of biomedical policy in Europe. RAND EUROPE 2008.
- Victor G. Rodwin. The health care system under French National Health Insurance: lessons for health reform in the United States. *Am J of Pub Health* 31, 2003;93(1)
- WHO. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen(5th ed.). Geneva: World Health Orgnization, 2010.