

유전상담과 전문 유전상담사 수요에 대한 전국적인 조사

¹아주대학교 의과대학 내분비대사내과학교실, ²의학유전학과

정윤석¹ · 김숙령² · 최지영² · 김현주²

National survey for genetic counseling and demands for professional genetic counselor

Yoon-Sok Chung¹, Sook Ryung Kim², Jiyoung Choi² and Hyon J. Kim²

¹Department of Endocrinology and Metabolism, ²Department of Medical Genetics
Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

Purpose : The necessity of professional non-MD genetic counselor has been recently emphasized in a medical field. By conducting a national survey on the demands for generic counseling and professional non-MD generic counselor, we can make a long-term master plan to execute the educational program for professional genetic counselors and indeed promote genetic counseling in Korean health care service in a systemic manner.

Methods : The survey has been conducted from September 3rd to October 4th of 2007 in a way of e-mail, telephone interview, fax, and direct contacts. It's targets were senior researchers and professors in medical and non-medical institutions, policy makers, research institutions or foundations. The survey questions consist of 16 questionnaires.

Results : As a result of survey, 102 of 650 people responded. 80% of respondents indicated that genetic counseling is needed as a health care service and 34% among them considered it as "the most needed". In addition, 77% of the respondents showed that, it is necessary to have a professional non-MD genetic counselor with a master degree or higher in the field of medical genetics and among them 29% thought it as "the most necessary". A 77% of respondents considered that the cost of genetic counseling should be covered by health insurance and among them, 29% answered "strongly agreed". A 56% of respondents chose the answer of "They have a plan to hire the professional non-MD genetic counselor" in their institution, and among them 71% selected "within 5 years" in terms of when to hire. Also, they tend to expect the role of the professional non-MD genetic counselor to be not only "genetic counselor" (60%), but also "researcher" (42%), "educator" (18%) and "clinical laboratory coordinator" (19%).

Conclusion : The 102 of 650 people responded to the survey. Based upon the nationwide survey over the needs on genetic counseling in health care service and demands on the professional non-MD genetic counselor, systematic educational program for the genetic counseling, with reimbursement coverage for counseling service by health insurance should be emphasized in development of a master plan.

Key words : National survey, Genetic counseling, Professional genetic counselor

본 연구는 2007년도 대한의학유전학회 학술연구사업 연구비로 수행되었음.

책임저자: 김현주, 경기도 수원시 영통구 원천동 산5
아주대학교병원 유전질환전문센터

Tel : 031)219-4522, Fax : 031)219-4521

E-mail : genetics@kornet.net

서론

최근 들어서 유전상담과 전문적인 유전상담사(genetic counselor)의 필요성이 대두되고 있다. 유전 상담은 실천적인 기술이며 그 근거가 되는 학문적 배경은 유전 카운슬링학이다. 유전 카운슬링학은 1) 인류유전학과 의학유전학 2) 유전 카운슬링 기술 3) 심리계 영역, 의료학, 생명 윤리학 등 다학제적인 영역으로 구성되어 있다¹⁾. 이렇듯 유전상담은 이를 수행하는데 있어 전문 유전상담사는 임상유전학 전문지식과 유전정보 전달기술(communication skill)이 요구되며, 동시에 많은 시간이 소요되는 의학유전학의 복합적인 업무(complex task)라고 볼 수 있다. 유전상담은 유전 상담사만 할 수 있는 기술은 아니다. 임상을 잘 알고 있는 의사나 간호사가 전문적인 지식과 체험을 토대로 환자나 가족의 상담에 응해줄 수도 있다. 그러나 통상적인 의료 진료에서 낱알이 진보하는 의학유전학과 검사기술의 발달을 따라가기는 쉽지 않다. 또 현대 의료에서 환자 중심의 진료로 변화하고 있는 시점에서 선택을 환자의 자율성에 맡기기 위해 고도의 카운슬링 기법이 필요하게 되었으며, 윤리적으로 독립된 입장을 주장할 수 있는 Non-MD 전문 유전상담사가 요구되어 지고 있다.

미국에서는 1970년대 초부터 양수의 산전 진단이 보편화되면서 양수를 검체로 하여 산전 진단을 위한 염색체 검사와, α -fetoprotein 등의 marker를 검사하여 태아의 염색체 이상, 신경관결손 등의 기형 여부 등을 진단하기 시작하면서 환자(산모)에게 산전 진단에 대한 설명과 동의서 작성에 앞서, 유전상담의 필요성이 인식되어 대학원 석사과정에 유전상담을 전담할 수 있는 Non-MD Genetic counselor 교육양성과정 시작되었다. 또한, 미국인류유전학회(American Society of Human Genetics)에서 인정하는 대학병원 임상유전학 서비스 program과 연계되어, 인류유전학의 대학원 석사과정수료와 충분한 임상사례의 임상 실습을 거친 후 인증시험에 합격하면 정식 유전상담사의 자격을 획득하게 된다. 대부분의 인증된 유전상담사는 의과대학의 의학유전학과 내 임상유전학 전문의가 주축이 되는 임상유전 의료서비스 program의 구성원으로서 상담의 역할을 맡게 된다. 특히, 1980년대에 양수를 이용한 산전검사의 보편화와, maternal serum screening program이 산과영역에서 standard service로의 보편화 및 Tay Sachs disease, Sickle cell anemia, Cystic fibrosis 등의 열성유전질환의 보인자 screening program을 통해 Non-MD

유전상담사에 대한 역할과 수요가 크게 늘어나게 되었다. 또한, 1996년 이후 가족성 암 증후군에 관여하는 암 유발 유전자들이 밝혀지고 증상 전 진단을 위한 carrier screening program도 활성화되어 임상종양서비스에 응용하게 됨에 따라 Non-MD 유전상담사의 수요가 확장되고 있다. 1982년 American Board of Medical Genetics (ABMG)의 주관 하에 유전상담사의 전문자격을 인정하는 제도가 시작되었으며, 1993년부터 American Board of Genetic Counseling (ABGC)과 공동으로 인증 제도를 시행하여 2005년 기준 현재 약 2,035여명의 유전상담사가 유전의학서비스의 전문직으로 활약하고 있다²⁾.

일본의 경우, 1998년 <유전의료 System 구축과 운용에 대한 연구>팀의 7년간의 연구사업 중 <유전의료를 위한 인적 자원의 양성에 대한 연구>결과 2002년 임상유전 전문의 인정 제도가 발족되었고, 유전상담에 대한 curriculum을 개발하였는데, 이를 채택한 신슈 대학 의학부와 키타지토 대학원(2003년), 오차노미즈 대학원(2004년) 등 7개의 교육기관에서 유전상담사 전문과정이 개설되었다. 2005년 일본인류유전학회(JSHG: www.jshg.jp), 일본유전상담학회(JSJG: www.icbdms.jp/jpgc)가 주관하여 인증유전상담사 자격을 제도화하였다^{1, 2)}.

국내에서는 1994년 아주대병원 유전학클리닉에서 ABMG 전문 자격을 받은 임상유전학전문의에 의해 유전상담이 시작되었으며, 이 후 1999년 아산병원 의학유전학클리닉과 2003년 연세대학교병원 임상유전학과 등의 전문유전질환센터가 설립되어 의사와 간호사 중심의 유전상담이 시행되고 있다. 또한 다가오는 유전의료시대(Era of Genetic Medicine)에 대비하기 위해 국외와 같이 국내의료계에서도 Non-MD 전문 유전상담사의 필요성이 대두되어, 2006년 아주의대 대학원 의학유전학과에서 국내 최초로 유전상담사 전문 교육과정이 시작되었으며, 대한의학유전학회 주관으로 학회차원의 전문유전상담사 인증사업이 진행 중이다.

의학의 영역에서 다양한 유전질환이 존재하며, 점차 발견과 진단이 증가하고 있는 상황이다. 따라서 유전질환에 대한 정확한 진단과 이에 맞는 치료가 시급한 실정이다³⁾. 그러나 대부분의 병원에서 소위 5분 진료가 이루어지는 현실에서 유전질환에 대한 자세한 병력과 가계력 등을 문진하고 상담하는 것은 사실상 불가능하고 어려운 현실이다. 따라서 Non-M.D. 전문 유전상담사(genetic counselor)가 필요한 상황이며, 이들이 환자 및 보호자와 충분한 시간을 갖고 자세히 상

답을 한다면 M.D.에 의한 진료와 상호보완을 이루어 효과적이고 전인적인 유전질환 관리가 될 수 있으리라 사료된다⁴⁾. 유전상담사는 단순히 의학적인 병력청취뿐 아니라 윤리적, 법적, 사회적, 경제적 문제에 대한 상담을 동시에 하여 환자가 가장 적절한 검사와 치료를 받을 수 있도록 도와주는 역할을 할 수 있을 것이다⁵⁾. 따라서 본 논문과 같은 전국적인 설문조사는 국내에서 이러한 유전상담의 필요성과 전문 유전상담사에 대한 수요를 파악하는 것은 시기적절하게 필요하며 중요하다고 할 수 있다.

최근 국내에서 자격미달의 사람들이 검증받지 않은 유전상담을 하고 있어 사회적 물의를 일으키고 있다. 근거 없는 유전상담을 예방하기 위하여 국내에서도 생명윤리법이 발효되었고 유전상담이나 유전자검사에 대한 지침이 공표되었다. 이는 검증되지 않고 근거가 부족한 검사에 대한 남발을 방지하고 국민들에게 올바른 지침을 주는 것을 목표로 하고 있다. 한편으로 유전상담에 대하여 올바른 정규과정의 교육을 받은 사람들이 필요하며 사회적으로 요구되고 있다. 이러한 시대의 요구에 부응하고자 전문 유전상담사 양성이 필요하다고 생각되어 사회적인 수요가 어느 정도 되는지 파악하고자 본 설문을 시작하였다.

본 연구를 통하여 국내에서 유전상담의 필요성과 전문 유전상담사에 대한 의료기관 및 비 의료기관과 국가 및 공공기관의 수요를 파악하여 향후 국내 유전질환 환자에 대한 의료 서비스를 강화하고 유전질환 환자에 대한 국가 및 사회 차원의 시스템을 구축할 수 있도록 기초 자료를 수집 분석하는 것을 목표로 하였다.

대상 및 방법

유전상담과 전문 유전상담사 수요에 대한 전국적인 조사를 위해 실제 유전상담을 필요로 하고 조사 후 실제 유전상담사 고용과 관련된 직무를 수행하는 대상을 위주로 리스트를

작성하였다. 또 인증제도와 관련한 해당 정책 기관을 대상으로 하였고, 그 외에 고용과는 상관이 없어도 유전상담을 받고 유전상담사와 연관이 될 수 있는 자조회를 대상으로 리스트 작업을 하였다.

리스트 작업으로 대한의학유전학회에 등록된 회원, 유전질환을 다루는 센터가 있는 지역거점병원이나 전문 센터는 없으나 유전질환 환자가 내원하는 병원, 유전자 검사기관으로 신고된 비 의료기관 등이 대상이 되었다. 구체적으로는 의료기관, 의학유전학회, 한국유전자검사평가원 유전상담 위원회, 지역거점병원 중 주임연구원, 교수진 이상을 대상으로 하였다. 비 의료기관 중 유전자 검사기관의 주임연구원 이상, 정책연구기관 (프론티어 사업단, 보건복지부 보험급여정책팀, 국민건강보험공단, 국립보건원, 보건의료정책본부, 연구사업단 등) 중 주임연구원 이상, 그리고 자조회 회장을 대상으로 하였다.

2007년 9월 3일부터 2007년 10월 4일까지 약 1개월 동안 의료기관 435명, 비 의료기관 140명, 정책기관 50명, 자조회 25명 등 총 650명을 대상으로 하였다. 설문조사한 방법으로 1차적으로는 e-mail을 통해 2명에게 회신을 받았으나 설문 내용을 분석하기에 부족하였고, 추가적으로 2차, 3차에 나누어 e-mail을 발송하여 총 29명의 응답을 받았다. 또 설문조사 후 누락된 사항에 대하여 추가적으로 e-mail 또는 전화로 확인하였다. 1차와 2차 e-mail이 발송되는 중에 전화와 팩스 설문을 실시하였고 총 12명의 응답을 받았다. e-mail에 비해 낮은 응답률을 보였다. 대상자가 외국 학회일정이나, 해외 연수 등의 이유와 본인업무와 관련하여 개인적인 의견을 내기 어렵다는 의견으로 회신률이 저조하였다. 회신률을 높이기 위해 직접 설문지를 드리고 응답을 받은 경우가 61명이었다(Table 1).

결 과

이번 조사에는 대상자 650명 중에 총 102명이 설문에 응하

Table 1. 대상자와 회수 방법에 대한 결과

분류	리스트	회신 방법			총계	
		메일	전화 및 팩스	직접		
의료기관	지역 거점 병원	435	13	4	22	39
	대한의학유전학회 회원					
비 의료기관	유전자검사기관, 대한의학유전학회 회원	140	13	2	25	40
	정책기관					
	기타 (센터, 정책기관)	50	1	6	14	21
자조회	자조회	25	2	-	-	2
총 계		650	29	12	61	102

였고, 응답자 102명은 의료기관 근무자 39명, 비 의료기관 근무자 40명, 정책연구기관 21명, 자조회 2명으로 이들의 설문조사 분석 결과는 다음과 같다.

1. 설문답변자의 기본 정보

설문답변자의 기본 정보로서 총 6문항으로 이루어졌으며, 응답자의 직종과, 직위, 성별, 연령 대, 그리고 근무하는 기관의 지역과, 소속기관의 직원 또는 회원 수를 묻는 문항이 각각 있었다.

응답자의 직종으로는 복수응답형식으로 의료분야가 40명(39%)이었으며, 교육 분야 13명(13%), 연구 분야 33명(32%), 행정 분야 18명(18%), 기타 16명(16%)으로 나타났다. 의료분야 응답자 40명은 의사 16명(40%), 임상기사 8명(20%), 간호사 7명(18%), 기타 6명(15%)의 순 이었다. 응답자의 직위를 묻는 문항에서 실무직(교수, 과장, 책임자, 주임연구원, 이사, 차장, 팀장 등)이 87명(85%)이었고, 기관장(병원장, 연구소장, 사장, 회장 등)이 15명(15%)로 나타났다.

응답자의 성별은 여성이 57%, 남성이 43%를 차지했다. 연령대로는 30대 53명(52%)과 40대 23명(23%)이 가장 많았으며, 20대가 15명(15%), 50대 9명(9%) 그 외에 60대와 70대가 각각 1명(1%)을 차지하였다. 응답자의 직위가 실무직이 많은 것을 고려해 볼 때, 30대의 비중이 높게 나타난 것으로 생각된다.

응답자가 근무하는 기관의 지역으로는 서울이 69명(68%), 경기도가 21명(21%)으로 가장 많았다. 이는 의료기관 및 유전자검사기관이 수도권에 집중되어 있기 때문으로 생각된다. 그 외에 충청도 5명(5%), 전라도와 경상도가 각각 3명(3%) 강원도 1명(1%)이었다. 응답자가 근무하는 소속기관의 직원수에 대하여 1,000명 이상이 28명(28%)으로 가장 많았으며, 10명 내외가 24명(24%)의 응답을 보였고, 11-50명이 20명(20%), 51-200명이 15명(15%), 201-500명이 5명(5%), 501-1,000명이 10명(10%)으로 나타났다.

2. 설문조사 문항 분석

실제 유전상담과 전문 유전상담사에 대한 설문 문항으로 유전상담에 대해 들어본 적이 있는지에 대한 응답으로 "있다"라고 응답한 분이 91명(89%)이었으며, 11명(11%)에서는 "없다"는 의견이었다. 유전상담에 대해 들어본 적이 있다고 응답하신 응답자의 출처에 대한 복수응답으로 학술지 24명(73%), 병원 21명(64%), 인터넷 17명(52%), 방송 및 신문 12명(36%), 기타 의견으로 학회라고 23명(70%)이 응답했다. 또 유전상담의 필요성을 느끼고 있는지에 대한 전체 응답으로 필요하다는 답변이 88%로 나타났으며, 이 중 매우 필요하다는 의견이 31명(30%)으로 나타났다. "그저 그렇다"라는 의견은 12명(12%)이었다. "그저 그렇다"의 12% 응답 중, 25%가 유전상담을 들어본 적이 없었다(Table 2).

응답자 또는 응답자가 근무하는 기관에서는 전문적인 의학 유전학 지식을 가진 사람이 필요하다고 생각하는지에 대한 답변으로 의료기관의 경우 95%, 비 의료기관 93%, 정책기관 76%, 자조회 50%로 총 89%가 전문적인 의학유전학 지식을 가진 사람이 필요하다고 생각하고 있었다. "필요하지 않다"고 응답한 11% 중, 27%가 유전상담을 들어본 적이 없었다. 이 27%를 제외한 응답으로 분석을 해 보면, "필요하다" 92%, "필요하지 않다"가 8%의 의견이다. 그 이유로는 "자격관리에 대한 신뢰가 가지 않는다", "업무상 관련이 없음", "봉사관련 업무기관이기는 하지만 주된 대상이 학생들이기 때문(자조회 응답)"이라고 답하였다. 어떤 영역에서 필요 되어 지고 있는지에 대한 답변(복수응답)으로 환자, 가족, 의료관계자 및 기타 일반인 대상의 교육이나 설명 업무가 51명(56%)으로 가장 많았으며, 유전카운슬링 섹션 39명(43%), 유전자 진단이나, 유전성 질환에 관한 정보제공 등의 학술관련 업무 36명(40%), 산전 진단 검사, 유전자 검사 등의 임상 검사 담당 35명(38%), 산전 진단 검사, 유전자 검사 등에 대해 내담자에게 설명하기 위한 팸플렛 등의 정보자재 작성의 총괄을 담당 34명(37%), 유전질환, 선천성기형, 희귀질환자를 위한 정책수립, 생명윤

Table 2. 유전상담의 필요성을 느끼고 있는지에 대한 답변

	N	매우필요하다	필요하다	그저그렇다	필요없다	매우필요없다
의료기관	39	17 (44%)	20 (51%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)
비 의료기관	40	9 (23%)	25 (63%)	6 (15%)	0 (0%)	0 (0%)
정책기관	21	3 (14%)	4 (67%)	4 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
자조회	2	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
총	102	31 (30%)	59 (58%)	12 (12%)	0 (0%)	0 (0%)

리에 관한 IRB(기관윤리심의위원회) 또는 연구 분야 21명 (23%)으로 나타났다(Table 3).

응답자 또는 응답자가 근무하는 기관에서는 의학유전학 석사학위 이상의 교육을 받은 전문직 유전상담사의 필요성을 느끼고 있는지에 대한 답변으로 “매우 필요하다”는 의견이 전체 16명(16%)였고, “필요하다”는 의견이 52명(51%)이었다. “그저그렇다”, “필요없다”, “매우 필요없다”로 응답하신 분들 중 7%는 유전상담을 들어 본 적이 없는 사람이었으며, 7%를 제외 한 의견으로 재 분석해보면, “매우 필요하다” 17%, “필요하다” 55%, “그저그렇다” 21%, “필요없다” 4%, “매우 필요없다 2%”이다. 매우 필요하지 않다는 의견 중 한 의견으로는 “꼭 의학유전학으로 국한하는 것 반대함”으로써, 유전상담의

필요성을 느끼는 데는 동감을 하나, 학위를 국한하는 것에 반대함을 나타내고 있다(Table 4).

다음은 전문 유전상담에 대한 수가 책정과 건강보험급여로 인정되어야 한다고 생각하는지에 대한 답변으로 차후, 전문 유전상담사의 급여정책 및 유전상담의 의료행위 인정에 관한 의견을 보기 위한 사항이었다. 의료기관과 비 의료기관, 정책 기관 각각 82%, 78%, 62%로 긍정적인 의견을 보였다(Table 5). “매우 그렇지 않다”는 의견을 보인 1%의 이유로는, “이보다 더 중요한 질환에 대해서도 보험적용이 안되고 있다. 또한 매우 낮게 책정될 것으로 예상되어 매우 필요 없다고 생각한다.” 였다.

응답자가 근무하는 기관에서 국제규정에 맞는 전문교육을

Table 3. 어떤 영역에서 필요 되어 지고 있는지에 대한 답변 (복수응답)

	N	가	나	다	라	마	바	사
의료 기관	37	23 (62%)	25 (68%)	15 (41%)	14 (38%)	16 (43%)	20 (54%)	13 (35%)
순위		2	1	5	6	4	3	7
비의료 기관	37	13 (35%)	18 (49%)	16 (43%)	14 (38%)	8 (22%)	9 (24%)	4 (11%)
순위		4	1	2	3	6	5	7
정책 기관	16	2 (13%)	7 (44%)	5 (31%)	6 (38%)	3 (19%)	6 (38%)	4 (25%)
순위		7	1	4	2	6	2	5
자조회	1	1 (100%)	1 (100%)					
순위		1	1					
총	91	39 (43%)	51 (56%)	36 (40%)	34 (37%)	27 (30%)	35 (38%)	21 (23%)
총 순위		2	1	3	5	6	4	7

가 : 유전카운슬링 섹션, 나 : 환자, 가족, 의료관계자 및 기타일반인 대상의 교육이나 설명 업무, 다 : 유전자 진단이나, 유전성 질환에 관한 정보제공 등의 학술관련 업무, 라 : 산전 진단 검사, 유전자 검사 등에 대해 내담자에게 설명하기 위한 팜플렛 등의 정보자재 작성의 총괄을 담당, 마 : 유전질환, 선천성기형, 희귀질환자를 위한 정책수립, 바 : 산전 진단 검사, 유전자 검사 등의 임상 검사 담당, 사 : 생명윤리에 관한 IRB (기관윤리심의위원회) 또는 연구 분야

Table 4. 응답자 또는 응답자가 근무하는 기관에서는 의학유전학 석사학위 이상의 교육을 받은 전문직 유전상담사의 필요성을 느끼고 있는지에 대한 답변

	N	매우필요하다	필요하다	그저그렇다	필요없다	매우필요없다
의료기관	39	8 (21%)	21 (54%)	8 (21%)	1 (3%)	1 (3%)
비 의료기관	40	5 (13%)	23 (58%)	8 (20%)	4 (10%)	0 (0%)
정책기관	21	2 (10%)	8 (38%)	7 (38%)	2 (10%)	1 (5%)
자조회	2	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)
총	102	16 (16%)	52 (51%)	23 (23%)	8 (8%)	2 (2%)

Table 5. 전문 유전상담에 대한 수가 책정과 건강보험급여로 인정되어야 한다고 생각하는지에 대한 답변

	N	매우그렇다	그렇다	그저그렇다	그렇지않다	매우그렇지않다
의료기관	39	13 (46%)	19 (49%)	5 (13%)	1 (3%)	1 (3%)
비 의료기관	40	7 (18%)	24 (60%)	8 (20%)	1 (3%)	0 (0%)
정책기관	21	2 (10%)	11 (52%)	5 (24%)	3 (14%)	0 (0%)
자조회	2	1 (1%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
총	102	23 (23%)	55 (54%)	18 (18%)	5 (5%)	1 (1%)

받아 의학유전학 지식을 가진 전문직 유전상담사가 있다면 채용 할 의사가 있는지에 대한 답변(복수응답)으로 총 56%의 견 각각 의료기관 67%, 비 의료기관 63%, 정책기관 29%에서 채용할 의사가 있다고 밝혀주셨다. 채용하지 않는다는 의견은 정책기관에서 71%, 자조회에서 100% (2명으로 응답자 수가 적음)를 차지했으며, 그 이유로는 예산 수요 등 우선순위에서 밀리기 때문이라는 의견과 재정문제, 해당기관 에서의 필요성을 느끼지 못하기 때문이라 밝혔다(Table 6).

채용할 계획이라면, 언제쯤 채용할 계획을 가지고 있는지에 대하여(복수응답) 향후 5년 이내로 응답한 수가 모두 41명 (72%)으로, 5년 이내로 응답한 41명 중 3년 이내가 20명 (48%)으로 가장 많았고, 5년 이내가 15명(37%), 1년 이내가 6

명(15%)이었다(Table 7). 기타의견으로는 “의사의 업무이므로, 채용 시 전문의”, “병원 집행부와의 공감대 형성에 시간이 필요함”, “비용의 문제로 채용을 구체적으로 생각하기는 힘들 듯. 또한 의료기관이 아니므로 직접적인 상담업무자의 필요성이 약함” 등이 있었다.

채용 시 기대하는 담당 업무는 무엇인지(복수응답)에 대하여는 유전 카운슬링이 34명(60%)으로 가장 많은 응답으로 나타났으며, 학술 담당 업무 24명(42%), 임상 검사 담당 업무 11명(19%), 교육 담당 업무 10명(18%), 생명윤리에 관한 IRB(기관윤리 심의 위원회) 또는 연구 8명(14%), 팜플렛 등의 정보자재 작성의 총괄 담당 업무와 기타의견이 각각 4명(7%)으로 나타났다(Table 8). 기타 의견으로 “전문하여야 한다.”, “환

Table 6. 채용하지 않는 이유는 무엇인지에 대한 답변

	N	재정문제	해당 기관의 제도적 문제	해당 기관 및 부서에서는 필요성을 느끼지 못한다	기타	무응답
의료기관 순위	12	4 (33%) 2	5 (42%) 1	4 (33%) 2	1 (8%) 4	0 (0%)
비 의료기관 순위	13	2 (15%) 3	3 (23%) 2	6 (46%) 1	2 (15%) 3	0 (0%)
정책기관 순위	15	4 (27%) 1	1 (7%) 5	4 (27%) 1	4 (27%) 1	3 (20%) 4
자조회 순위	2	0 (0%)	1 (50%) 1	0 (0%)	1 (50%) 1	0 (0%)
총 순위	42	10 (24%) 2	10 (24%) 2	14 (33%) 1	8 (19%) 4	3 (7%) 5

Table 7. 채용할 계획이라면, 언제쯤 채용할 계획을 가지고 있는지에 대한 답변 (복수응답)

	N	향후 1년내	향후 3년내	향후 5년내	향후 10년내	기타	무응답
의료 기관	26	3 (12%)	12 (46%)	6 (23%)	1 (4%)	3 (12%)	1 (4%)
비 의료 기관	25	1 (4%)	7 (28%)	9 (36%)	1 (4%)	6 (25%)	1 (4%)
정책 기관	6	2 (33%)	1 (17%)	0 (0%)	1 (17%)	2 (33%)	0 (0%)
총	57	6 (11%)	20 (35%)	15 (26%)	3 (5%)	11 (19%)	2 (4%)

Table 8. 채용 시 기대하는 담당 업무는 무엇인지에 대한 답변 (복수응답)

	N	가	나	다	라	마	바	기타
의료 기관 순위	26	22 (85%) 1	10 (38%) 2	5 (19%) 4	6 (23%) 3	2 (8%) 6	3 (12%) 5	1 (4%) 7
비 의료 기관 순위	25	10 (40%) 2	12 (48%) 1	5 (20%) 3	4 (16%) 4	2 (8%) 6	3 (12%) 5	2 (8%) 6
정책 기관 순위	6	2(33%) 1	1 (17%)	0 (0%)	1 (17%) 2	0 (0%)	2 (33%) 2	1 (17%) 3
총 순위	57	34 (60%) 1	24 (42%) 2	10 (18%) 4	11 (19%) 3	4 (7%) 6	8 (14%) 5	4 (7%) 6

가 : 유전 카운슬링, 나 : 학술 담당 업무, 다 : 교육 담당 업무, 라 : 임상 검사 담당 업무, 마 : 팜플렛 등의 정보자재 작성의 총괄 담당 업무, 바 : 생명윤리에 관한 IRB(기관윤리심의회) 또는 연구

Table 9. 채용 시 어느 부서에 소속될 예정인지에 대한 답변 (복수응답)

	N	임상직원	연구원	학술부	홍보부	행정부	기타	무응답
의료 기관	26	15 (58%)	11 (42%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	1 (4%)	1 (4%)
순위		1	2			3	3	3
비 의료 기관	25	5 (20%)	4 (16%)	15 (60%)	5 (20%)	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)
순위		3	4	1	2		5	
정책 기관	6	0 (0%)	2 (33%)	1 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (33%)	1 (17%)
순위			1	2			1	2
총	57	20 (35%)	17 (30%)	16 (28%)	5 (9%)	1 (2%)	4 (7%)	2 (4%)
총 순위		1	2	3	4	7	5	6

Table 10. 채용 시 고용형태는 무엇인지에 대한 답변 (복수응답)

	N	전문직-정규직	전문직-비 정규직	프리랜서	기타
의료기관	26	18 (69%)	3 (12%)	1 (4%)	3 (12%)
순위		1	2	4	3
비 의료 기관	25	18 (72%)	1 (4%)	2 (8%)	3 (12%)
순위		1	4	3	2
정책기관	6	4 (67%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (33%)
순위		1			2
총	57	40 (70%)	4 (7%)	3 (5%)	8 (14%)
총 순위		1	3	4	2

자와의 면담에서 전문 지식 갖추고 대화에 용이해야한다.”가 있었다. 채용 시 어느 부서에 소속될 예정인지(복수응답)의 응답으로 의료기관의 경우, 임상직원(58%)이 가장 높았고, 연구원 (42%)이 뒤를 이었다. 비 의료기관의 경우, 학술부(60%)가 가장 높았다. 이는 비 의료 기관에서는 전문적인 의학 유전학 지식을 쌓은 유전 카운슬러에게 유전 상담 이외에 학술 담당의 업무에서 필요함을 역설하고 있다(Table 9). 채용 시 고용형태는 무엇인지에 대한 답변으로 정규직이 40명(70%), 기타의견 8명(14%), 전문직-비정규직 4명(7%), 프리랜서 3명(5%)의 순으로 나타났다. 기타 의견으로 “의료기관 내 규정”, “의료기관내 협의가 필요함”, “현재 확정 할 수 없음”이 있었다(Table 10).

고 찰

유전상담은 선천성 결손이나, 유전질환을 이미 지니거나, 위험도를 가진 가족들에게 정보와 지원을 제공하는데 목적을 두고 있다. 미국의 경우 1947년 Sheldon Reed에 의해 유전상담의 필요성이 제기되기 시작하였으며, 1982년 American Board of Medical Genetics (ABMG)에서 처음 전문 유전상담사 인증 제도를 시행 후 2005년 현재 2035명의 전문유전상담사가 배출되었다. 일본의 경우 2003년부터 인정 유전카운슬러

양성 전문과정이 시작되어 일본유전카운슬링학회와 일본인류유전학회 주관으로 2011년까지 약 110명 내외의 유전상담사 인증을 목표로 하고 있다. 배출된 전문 유전상담사들은 환자와 가족에게 정보제공과 심리지원 이외에도 유전질환 정보의 오남용을 방지하는데 앞장서고 있으며, 의료서비스의 질 향상에 기여하고 있다. 유전상담사는 단순히 의학적인 병력청취뿐 아니라 윤리적, 법적, 사회적, 경제적 문제에 대한 상담을 동시에 하여 환자가 가장 적절한 검사와 치료를 받을 수 있도록 도와주는 역할을 할 수 있을 것이다^{3,5,6}. 따라서 국내에서 이러한 유전상담의 필요성과 전문 유전상담사에 대한 수요를 파악하는 것은 시기 절하게 필요하며 중요하다고 할 수 있다. 국내에서도 외국같이 엄청난 양의 유전 정보에 대처하고, 양질의 의료서비스를 제공하기 위해 유전상담사의 필요성이 대두되고 있으며, 이를 대비할 필요가 있다⁴. 이에 유전상담과 전문 유전상담사 수요에 대한 전국적 기초 조사를 실시하였다.

유전상담과 전문 유전상담사 수요에 대한 전국적 기초조사를 실시한 결과 유전상담의 필요성을 느끼고 있는지에 대하여 응답자의 90명(88%)에서 유전상담의 필요성을 느끼고 있었으며, 그 중 “매우 필요하다”는 답변은 31명(34%)으로 나타났다.

전문 유전상담에 대한 수가 책정이 건강보험급여로 인정되어야 한다고 생각하는 응답자가 78명(77%)으로 나타났으며,

Table 11. 국외에서 인증된 전문 유전 카운슬러들이 활약을 펼치는 분야

1) 유전카운슬링 섹션	유전카운슬링 전·후의 코디네이트
2) 교육 개발 분야	교육을 담당 유전자 진단이나 유전성 질환에 대해 강연
3) 행정 분야	공공기관에 소속되어 정책수립에 관계 지역의 건강프로그램, 검진 프로그램 등의 공중 위생활동
4) 유전자검사, 산전검사 등을 시행하는 검사회사	정부의 질병정보센터와 같은 공적인 정보제공 기관에 소속 유전카운슬링과 검사에 대해 내담자에게 설명하기 위하여 팜플렛이나 비디오 등의 정보자재 작성의 총괄을 담당 학술 담당
5) IRB & 연구 분야	의료관계자에 대한 교육이나 설명을 통해, 적절한 유전자검사 또는 산전검사의 실시를 유도 생명윤리에 관한 IRB (임상시험심사위원회) 연구 분야에서 활동피험자에게 연구 내용을 설명하여 동의서 (informed consent)를 받는 프로세스의 코디네이터 업무

그 중 23명(29%)이 매우 필요하다고 응답하였다. 그러나 “필요는 하지만 이보다 더 중요한 질환에 대해서도 보험적용이 안 되고 있다. 시행되더라도 매우 낮게 책정될 것으로 예상되므로 당장 현재 상황에서는 어렵다고 생각한다.”라는 의견도 있었다.

또 “응답자 또는 응답자가 근무하는 기관에서는 의학유전학 석사학위 이상의 교육을 받은 전문직 유전상담사의 필요성을 느끼고 있는지”에 대한 문항에서는 필요하다는 의견이 68명(77%)을 차지하였고, 그 중 “매우 필요하다”는 의견은 16명(23%)의 결과를 보였다. 그 이외에 “희귀난치성 질환 지역거점 병원으로 주로 혈액 및 면역관련 유전질환 환자 약 400명을 관리하고 있고 전담간호사가 있습니다만, 체계적인 유전 전문 상담사가 절실히 필요 합니다”라는 답변도 있었는데 이렇듯 체계적인 교육을 받은 유전 전문상담사의 필요성을 느끼고 있었다. 국내의료계에서도 Non-MD 전문 유전상담사의 필요성이 대두되고 있으며, 설문 조사 결과 그들에게 기대하는 담당업무로 유전카운슬링과 학술담당이 가장 많은데, 이는 국외에서 인증된 전문 유전 카운슬러들이 활약을 펼치는 분야와 비슷한 것으로 나타났다(Table 11). 전문 유전상담사를 채용할 계획이 있다고 응답한 57명의 답변으로, 5년 이내 채용계획이 있다는 의견이 41명(71%)이었고, 채용 시 기대하는 담당업무는 “유전 카운슬링” 34명(60%), “학술담당” 24명(42%), “교육담당” 10명(18%), “임상검사담당” 11명(19%)으로 나타났다. “유전학의 발달로 검사기법은 급속히 발전하고 있는 반면, 이를 정확히 적용하고 상담해 줄 수 있는 역할을 해 줄 수 있는 인력이 부족한 실정입니다. 그래서 전문적인 유전 카운슬러가 필요한 실정이며, 이에 앞서 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 유전자 검사 인력에 대한 검증이 필요하다고 생각됩니

다”라는 의견도 있어, 유전상담사는 단순히 의학적인 병력정취뿐 아니라 윤리적, 법적, 사회적, 경제적 문제에 대한 상담을 동시에 하여 환자가 가장 적절한 검사와 치료를 받을 수 있도록 도와주는 역할뿐 아니라 나날이 발전하는 유전학 지식도 갖추어야 할 것으로 보인다⁷⁾.

유전질환들은 주의 깊게 살펴보고 의심하지 않으면 지나칠 수 있는 질환이다. 일반적으로 유병률이 높은 흔한 질환들에 섞여서 드물게 만나게 되는 이러한 유전질환들에 대한 의사들의 관심과 시간적 투자가 필요한 현실이며, 이를 위해서라도 유전질환에 대한 교육 및 유전상담에 대한 필요성을 강조해야 된다고 하겠다^{8,9)}.

유전상담과 전문유전상담자 수요에 대한 전국적 기초조사를 수행함으로써, 향후 중장기 계획 Master plan을 가지고 유전상담교육 및 상담사 배출을 체계적으로 할 수 있게 될 것으로 사료된다. 이렇게 배출된 전문 유전상담사들은 병원 및 국가기관 및 유전질환 시설 등에서 의사를 보조하여 유전질환 상담업무를 함으로서 효율적인 유전질환 관리 국가적인 시스템 구축 및 유전질환 환자에 대한 양질의 의료서비스를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

본 논문은 대한의학유전학회 2007년도 연구비 지원으로 이루어졌음을 알려드리며, 유전상담과 전문 유전상담사에 관한 전국적인 수요조사 설문에 소중한 의견 보내주신 분들께 감사의 말씀드립니다.

한글요약

목적 : 최근 들어서 국내 의료계에서도 Non-MD 전문 유전상담사의 필요성이 대두되고 있으며, 유전상담과 전문유전상담사 수요에 대한 전국적 기초조사를 수행함으로써, 향후 중장기 계획 Master plan을 가지고 유전상담교육 및 상담사 배출을 체계적으로 할 수 있게 될 것이다

방법 : 2007년 9월 3일부터 2007년 10월 4일까지 1개월 동안 이메일, 전화, 팩스, 직접수령의 방법으로 의료기관, 유전자 검사평가원에 등록된 비 의료기관, 정책연구기관, 자조회 등을 통하여 주임연구원, 교수 등을 대상으로 총 16문항의 설문문을 하였다.

결과 : 설문 내용의 분석 결과 “유전상담의 필요성을 느끼고 있는지”에 대하여 응답자의 90명(88%)에서 유전상담의 필요성을 느끼고 있었으며, 그 중 “매우 필요하다”는 답변은 31명(34%)으로 나타났다. 또 “응답자 또는 응답자가 근무하는 기관에서는 의학유전학 석사학위 이상의 교육을 받은 전문직 유전상담사의 필요성을 느끼고 있는지”에 대한 문항에서는 필요하다라는 의견이 68명(77%)을 차지하였고, 그 중 “매우 필요하다”는 의견은 16명(23%)의 결과를 보였다. 전문 유전상담에 대한 수가 책정이 건강보험급여로 인정되어야 한다고 생각하는 응답자가 78명(77%)으로 나타났으며, 그 중 23명(29%)이 매우 필요하다고 응답하였다. 이에 전문 유전상담사를 채용할 계획이 있다고 응답한 57명의 답변으로, 5년 이내 채용계획이 있다는 의견이 41명(71%)이었고, 채용 시 기대하는 담당 업무는 “유전 카운슬링” 34명(60%), “학술담당” 24명(42%), “교육담당” 10명(18%), “임상검사담당” 11명(19%)으로 나타났다.

결론 : 이번 조사에는 대상자 650명 중에 총 102명이 설문문에 응하였고, 국내 유전상담과 전문 유전상담사 수요에 대한 전국적 기초조사 결과를 토대로, 향후 5-10년 중장기계획을 가지고 유전상담교육, 유전 상담의 의료보험 적용과 전문 유전상담사 배출을 체계적으로 하는데 있었으며 이에 효율적인 유전질환 관리와 국가차원의 시스템 구축 및 유전질환 환자에 대한 양질의 의료서비스를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 1) 김현주, 정선용. 유전카운슬러. 그 역할과 자격취득에 대하여. E-Public. 2007년.
- 2) 김현주. Genetic counseling & Clinical genetic service : 유전 상담사 (genetic counselor)의 역할과 자격. 제30차 대한의학유전학회 춘계학술대회 pp89-94, 2005. 6. 16
- 3) 김현주. 유전자검사와 유전상담. 대한의사협회지 2006;49: 603-11
- 4) 정윤석. 유전상담의 임상적 필요성과 의미-내과적 측면. 제 34차 대한의학유전학회 춘계학술대회 2007;3:29-32.
- 5) 김현주. 유전자검사와 유전상담의 제도적 고찰. 제34차 대한의학유전학회 춘계학술대회 2007;3:79-80.
- 6) Chiyo H. The training & certification system of genetic counselors (non-MD) in Japan. The 33rd Annual Meeting of the Korean Society of Medical Genetics & the 6th Annual Meeting of the East Asian Union of Human Genetics Societies 2006;6:19-23.
- 7) 김현주. Clinical genetic service in Korea. The Korean Society of Medical Genetics 2000;21:21-8.
- 8) 김현주. Genetic counseling. J Kor Neurol Ass 2003;22(1 Suppl).
- 9) 치오히테야키 편저, 김영설 편역. 유전질환 카운슬링의 이론과 기법. 서울: 고려의학, 2002.

별첨) 설문 내용

유전상담과 전문유전상담사 수요에 대한 전국적인 조사

다가오는 **21세기 유전의료시대(Era of Genetic Medicine)**에 대비하여 국내의료계에서도 유전상담과 전문직 유전카운슬러의 필요성이 대두되고 있습니다. 전문 유전카운슬러는 의료기관과 비 의료기관, 국가기관에서, 전문적인 의학유전학 지식을 가지고 환자와 가족에게 정보제공, 심리지원 이외에도, 기타 일반인들에게 정확한 의학유전학 학술제공을 통하여 유전질환 정보의 오남용을 방지하는데 앞장서고 있으며, 이로 인하여 의료서비스의 질 향상에 기여하고 있습니다.

미국의 경우 1947년 Sheldon Reed에 의해 유전상담의 필요성이 제기되기 시작하였으며, 1982년 American Board of Medical Genetics (ABMG)에서 처음 전문 유전카운슬러 인증 제도를 시행 후 2005년 현재 2,035명의 전문유전카운슬러가 인증되었습니다. 인증된 전문 유전 카운슬러들은 아래에 열거된 영역에서 활발한 활약을 펼치고 있습니다¹⁾.

- 1) **유전카운슬링 섹션** : 유전카운슬링 전·후의 코디네이트.
- 2) **교육 개발 분야** : 교육을 담당하거나, 유전자 진단이나 유전성 질환에 대해 강연.
- 3) **행정 분야** : 공공기관에 소속되어 정책수립에 관계 및 지역의 건강프로그램, 검진 프로그램 등의 공중 위생활동에 기여, 정부의 질병정보센터와 같은 공적인 정보제공 기관에 소속.
- 4) **유전자검사, 산전검사 등을 시행하는 검사회사** : 유전카운슬링과 검사에 대해 내담자에게 설명하기 위하여 팸플릿이나 비디오 등의 정보자재 작성의 총괄을 담당하거나, 의료관계자에 대한 교육이나 설명을 통해, 적절한 유전자검사 또는 산전검사의 실시를 유도한다.
- 5) **연구 분야** : 피험자에게 연구 내용을 설명하여 동의서(informed consent)를 받는 프로세스의 코디네이터 업무와 생명윤리에 관한 IRB(임상시험심사위원회) 또는 연구 분야에서 활동.

일본의 경우 2003년부터 일본유전카운슬링학회와 일본인류유전학회 주관으로 인정 유전카운슬러 양성 전문과정이 시작되어 2005년 현재 5명의 전문 인력이 배출되었고, 총 7개의 대학원에서 2011년까지 약 110명 내외의 유전상담사 인증을 목표로 하고 있어, 의료계와 비 의료계(유전자 연구와 검사 관련 기관), 정부기관에서 앞으로의 활약을 기대하고 있습니다.

국내에서도 생명윤리 및 안전에 관한 법률에 의거하여 유전 정보 오남용에 대처하며, 양질의 의료서비스를 제공하기 위해서는 국제기준에 맞는 Non-MD 전문 유전카운슬러의 필요성이 대두되고 있습니다. 2006년 아주의대 대학원 의학유전학과에서 국내 최초로 유전카운슬러 전문 교육과정이 시작되었으며, 대한의학유전학회 주관으로 학회차원의 전문유전카운슬러 인증사업이 진행 중입니다.

이번 설문조사의 목적으로는, 국내에서 유전상담과 전문유전카운슬러 수요에 대한 전국적 기초조사를 수행함으로써, 향후 계획(중장기 Master plan)을 가지고 유전상담교육 및 상담사 배출을 체계적으로 하고자 하는데 있습니다. 이렇게 배출된 전문 유전카운슬러들은 선진국의 경우와 같이, 국내의 의료 기관과 비 의료 기관, 국가정책기관에서 전문적인 의학유전학지식을 토대로 효율적인 유전질환 관리와 국가차원의 시스템 구축 및 유전질환 환자에 대한 양질의 의료서비스를 제공할 수 있을 것으로 기대됩니다.

아래의 질문에 대해 적절하다고 생각하시는 항목(복수가능)에 V 표시를 기입하시고, 밑줄 친 부분: _____에는 적절한 대답 혹은 의견을 기입해 주시면 감사하겠습니다. 귀하의 의견이 매우 소중합니다.

또한 바쁘심에도 불구하고 설문조사에 응해주신 선생님께 감사의 마음을 전달하고자 소정액(1만원)의 사례비를 지급하고자 하오니, 본인명의로 계좌번호를 함께 기입해 주시길 부탁드립니다.

- 대한의학유전학회 김 현 주, 정 윤 석 -

1) 치요 히데아키(김현주, 정선용 역). 유전카운슬러 그 역할과 자격취득에 대하여. E.public. 2007

- 귀하의 성명 : _____
- 귀하의 직종 : 의료분야 (의사 간호사 임상기사 기타 _____)
 교육분야 (전문분야 : _____) 연구분야 (전문분야 : _____)
 행정분야 (전문분야 : _____) 기타 (_____)
- 귀하의 직위 : 기관장(병원장, 연구소장, 사장, 회장 등) 실무직 (_____)
 기타 (_____)
- 귀하의 성별 : 남 여
- 귀하의 연령대 : 20대 30대 40대 50대 60대 70대 이상
- 귀하나 귀하께서 근무하시는 기관의 지역 :
 서울 경기도 강원도 충청도 전라도 경상도 제주도
- 소속기관의 직원 또는 회원 수 :
 10명 이하 11-50명 51-200명 201-500명 501-1,000명
 1,000-2,000명 2,000명 이상
- 귀하명의의 계좌번호 : _____ (은행 명 : _____)

① 귀하께서는 “ 유전상담 ” 에 대해 들어보신 적이 있으십니까?

㉗ 있다	㉗ 어떤 매체(장소)를 통해 정보를 얻게 되셨습니까? a 인터넷 b 방송 및 신문 c 학술지 d 병원 e 기타 (_____)
	㉘ 없다

② 귀하께서는 “ 유전상담 ” 의 필요성을 느끼십니까?

㉗ 매우 필요하다.	㉘ 필요하다.	㉙ 그저 그렇다.
㉚ 필요 없다.	㉛ 매우 필요 없다 (이유: _____)	

③ 귀하 또는 귀하께서 근무하시는 기관에서는 전문적인 의학유전학 지식을 가진 사람이 필요하다고 생각하십니까? (복수 가능)

㉗ 그렇다	㉗ 어떤 영역에서 필요 되어 지고 있습니까? a 유전카운슬링 섹션 b 환자, 가족, 의료관계자 및 기타일반인 대상의 교육이나 설명 업무 c 유전자 진단이나, 유전성 질환에 관한 정보제공 등의 학술 관련 업무 d 산전 진단 검사, 유전자 검사 등에 대해 내담자에게 설명하기 위한 팸플릿 등의 정보자재 작성의 총괄을 담당 e 유전질환, 선천성기형, 희귀질환자를 위한 정책수립 f 산전 진단 검사, 유전자 검사 등의 임상 검사 담당 g 생명윤리에 관한 IRB(임상시험심사위원회) 또는 연구 분야 h 기타 (_____)
	㉘ 필요 없다 (이유: _____)

④ 귀하 또는 귀하께서 근무하시는 기관에서는 의학유전학 석사학위 이상의 교육을 받은 전문직 유전상담사의 필요성을 느끼십니까?

㉗ 매우 필요하다.	㉘ 필요하다.	㉙ 그저 그렇다.
㉚ 필요 없다.	㉛ 매우 필요 없다 (이유: _____)	

⑤ 현재 유전상담은 의료보험이 적용되지 않습니다. 귀하께서는 전문 유전상담에 대한 수가 책정과 건강보험급여로 인정되어야 한다고 생각하십니까?

㉗ 매우 그렇다.	㉘ 그렇다.	㉙ 그저 그렇다.
㉚ 그렇지 않다.	㉛ 매우 그렇지 않다 (이유: _____)	

⑥ 귀하 또는 귀하께서 근무하시는 기관에서는 국제규정에 맞는 전문교육을 받아 의학유전학 지식을 가진 전문적 유전상담사가 있다면 채용할 의사가 있으십니까?

㉗ 그렇다	㉜ 언제쯤 채용하실 계획을 갖고 계십니까? (a) 향후 1년 내 (b) 향후 3년 내 (c) 향후 5년 내 (d) 향후 10년 내 (e) 기타 (_____)
	㉝ 채용 시 기대하시는 담당 업무는 무엇입니까? (a) 유전 카운슬링 (b) 학술 담당 업무 (c) 교육 담당 업무 (d) 임상 검사 담당 업무 (e) 팸플릿 등의 정보자재 작성의 총괄 담당 업무 (f) 생명윤리에 관한 IRB(임상시험심사위원회) 또는 연구 (g) 기타 (_____)
	㉞ 채용 시 어느 부서에 소속될 예정입니까? (a) 임상직원 (b) 연구원 (c) 학술부 (d) 홍보부 (e) 행정부 (f) 기타 (_____)
	㉟ 고용형태는 무엇입니까? (a) 전문직 - 정규직 (b) 전문직 - 비정규직 (c) 프리랜서 (d) 기타 (_____)
㉘ 없다	㉟ 이유는 무엇입니까? (a) 재정문제 (b) 해당 기관의 제도적 문제 (c) 해당 기관 및 부서에서는 필요성을 느끼지 못한다. (d) 기타

⑦ 본 설문과 관련된 의견이 있으시면 자유롭게 기술해 주십시오.

마지막까지 귀한 답변 감사드립니다.