

의료 종사자들의 의료 가운 선호도 실태 조사

백윤정^{1)†} · 박성진¹⁾ · 이호현²⁾ · 손외수³⁾ · 이주영^{1,2)}

¹⁾서울대학교 생활과학대학 의류학과

²⁾서울대학교 생활과학연구소

³⁾플랜트 치과

Preference of Health Care Professionals for Medical Gowns

Yoon Jeong Baek^{1)†}, Sungjin Park¹⁾, Hyo-Hyun Lee²⁾, Oe-Soo Son³⁾, and Joo-Young Lee^{1,2)}

¹⁾Dept. of Textiles, Merchandising and Fashion Design, Seoul National University; Seoul, Korea

²⁾Research Institute of Human Ecology, Seoul National University; Seoul, Korea

³⁾Plant Dental Clinic; Daejeon, Korea

Abstract : This study's goal was to obtain basic data about the functional gowns of health care providers. 828 health care providers, including 150 doctors, 224 dentists, 202 nurses, 61 physical therapists and 191 medical technicians, living in Seoul and Daejeon areas, participated in this survey. A questionnaire was created using 15 items about the current health care providers' gowns. 15 items were consisted of 3 parts; satisfaction rate and activity (part 1), preference the details of medical gown (part 2), and personal information (part 3). In this study, "wearer activity" was the main concern for them and the majority of respondents, regardless of their age and type of work, preferred the V neckline, short gown length (waist line), loose sleeves and anti-bacterial textiles. Only the doctors preferred the full sleeves, whereas, the others preferred short sleeves. The younger health care providers showed a slightly higher preference for the slim type gown, while the older providers preferred the straight type. In this study, most health care providers were not satisfied with their current gowns, except dentists. Physical therapist answered the highest score of dissatisfied for current wearing medical gown among the all health care professionals. The 20's answered the highest score of dissatisfaction among the all generation.

Key words : health care professional(의료 종사자), medical gown(의료 가운), questionnaire(설문지)

1. 서 론

의료인이란 의료법 법률 제10387호에 의해 정의내린 보건복지부장관의 면허를 받은 의사, 치과 의사, 한의사, 조산사 및 간호사이며, 의료보조인이라, 의료보조인은 한약사, 한약조제사, 영양사, 의료기사(임상병리사, 방사선사, 물리치료사, 작업 치료사, 치과 기공사, 치과 위생사), 위생사, 1급/2급 응급 구조사 및 인지·보조기 기사로 규정하고 있다. 본 연구에서는 지칭하는 의료 종사자는 의사, 치과 의사, 간호사, 의료기사 및 물리치료사까지로 소규모 병원에서 대형병원까지 공통적으로 종사하고 있는 직종을 포괄적으로 포함하여 정의하였다. 치명적인 질병은 주로 생리학적 감염에 의해 인체 기관이 피해를 입으면서 발생하기 때문에 질병이 발병하였거나 혹은 잠재적으로 보유하고 있는 환자를 주로 대하는 간호사, 의사, 물리치료사 및 의료기사 등 의료 종사자들에게는 이에 대한 보호가 필수적이다.

따라서 의료 종사자들에게는 이차적인 감염 방지를 위해 가운이나 장갑 등을 착용하게끔 하고 있으며 Harris et al.(2013)과 Malacarne et al.(2011)은 모든 의료 종사자들은 의료 종사자들 뿐 아니라 환자 및 기타 예비환자들의 안전을 위해서는 환자 방에 들어가거나 환자를 대면할 때 반드시 장갑과 가운을 착용하는 것을 법으로 규정해야 한다고 주장하였다. 이처럼 의료가운은 병원에서 의료인임을 표시하는 의미를 넘어서 의료 종사자들에게 보호복의 의미를 갖는다.

그 동안 의료인 가운에 관한 연구로는 간호사, 의사 및 한의사의 디자인 선호도를 조사한 연구(Choi, 2009), 병원 규모에 따른 간호사복 비교 연구(Kim, 2002), 간호사 유니폼의 맞춤새와 디자인 만족도 간의 상관 관계를 조사한 연구(Kim & Ryou, 2002), 수술가운의 사이즈와 제품 만족도를 조사한 연구(Park, 2003), 대학병원의 수술가운 착용실태를 조사한 연구(Kim et al., 2004), 한의사 진료가운에 대한 조사연구(Suh, 2002), 혹은 셔벌 마네킹과 인체 착용 평가를 통한 수술가운의 쾌적성 평가(Song & McCullough, 1996)에 관한 것이 있다. 그 외에 국내 의료복의 연구동향에 관한 분석(Kim & Lee,

†Corresponding author; Yoon Jeong Baek
Tel. +82-2-880-8744, Fax. +82-2-875-8359
E-mail: yjbaek98@snu.ac.kr

2011)이 있으나 의료 종사자들의 작업 동작과 관련된 의료 가운의 디자인 개발과는 다소 거리가 있다. 해외 연구로도 수술 가운과 관련하여 수술동안의 의료인이 받는 열적 부담에 대한 평가 연구(Zwolinska & Bogdan, 2013)가 있고 일반 직물과 부직포 소재 및 장갑류에 대한 소재별 의료가운의 감염에 관한 비교 연구(Ward et al., 2014)가 일부 있으며, 기타 실험가운의 착용실태 조사(Choi et al., 2004a), 기능성 실험 가운의 개발(Choi et al., 2004b) 등에 관한 연구들 있으나, 일반적으로 진료할 때 착용하는 의료 가운에 관한 실태 조사 연구는 매우 드문 실정이다.

의료인 중에서 특히, 치과의사는 다른 의료인들보다 근골격계 질환에 쉽게 노출되며 주로 목, 어깨, 허리 부위에서 불편을 호소하는 것으로 국내외에서 다수 보고되었다(Alexopoulos et al., 2004; Cha et al., 2007; Finsen et al., 1998; Jeon et al., 2001; Newell & Kumar, 2004; Yoo & Jung, 1994). 의료인 직종별 근골격계 질환과 원인을 연구한 연구(Cha et al., 2010; Choi et al., 2012; Park et al., 2008)에 의하면 치과의사들은 주로 어깨통증을 호소하였으며 이는 다른 의료인과는 달리 치과의사들의 반복적 자세와 진료행위에 의한 것이다. 그러나 의료인들의 진료 동작 등과는 관계없이 획일적인 형태의 의료가운이 통용되고 있어 의료인의 각 특색있는 진료 형태에 적합한 의료 가운 개발이 필요한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 작업 형태에 맞는 기능성 의료 가운 개발을 위한 기초 연구로서 의사, 치과의사, 간호사, 물리치료사 및 의료기사 등 다양한 의료 종사자들의 선호하는 의료가운 형태를 알아보고자 하였다.

2. 연구 방법

2.1. 연구대상

본 연구에는 서울, 경기 및 대전지역에 거주하는 20대에서 50대까지의 남녀 의료종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 최종 참여 의료인들은 의사 150명, 치과의사 224명, 간호사 202명, 물리치료사 61명 및 의료기사 191명 등 총 828명으로 이들의 인구통계학적 특성을 Table 1에 제시하였다.

2.2. 설문지 구성

본 연구에서 사용한 설문지는 성별, 나이대, 의료인 직종 등 인구통계학적 특성을 묻는 질문 3문항과 현 가운의 만족도, 중요하게 생각하는 점, 가운 일일착용시간과 선호하는 가운 길이, 선호 소매길이, 선호 실루엣, 선호 색상, 선호 목선 형태, 선호 소매 형태, 기능성 소재, 향균에 대한 선호 및 선호 넥타이를 묻는 12문항(총 15항)으로 구성되었다. 모든 질문은 범주형 선택지로 구성되었다. 설문지 작성은 예비 설문지를 작성한 이후, 3개 병원에서 예비조사를 거쳐 수정한 다음 본 설문지를 완성하였다. 설문조사는 2013년 9월-10월 사이에 실시하였으며, 회수된 설문지 중에서 결측값이 존재하는 경우 분석에서 제외하였다. 또한, 연

Table 1. The demographic characteristics of respondents (unit : n)

| Specialty | Gender | | Ages | | | | | | | | Total |
|--------------------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | Man | Woman | 20's | | | | 30's | | | | |
| | | | 20's | 30's | 40's | 50's | 20's | 30's | 40's | 50's | |
| Doctor | 22 | 60 | 21 | 10 | 5 | 25 | 5 | 2 | 150 | | |
| Dentist | 26 | 81 | 25 | 8 | 13 | 59 | 10 | 2 | 224 | | |
| Nurse | 1 | 4 | 1 | 2 | 76 | 74 | 35 | 9 | 202 | | |
| Physical Therapist | 10 | 14 | 12 | 1 | 7 | 9 | 7 | 1 | 61 | | |
| Medical Technician | 7 | 11 | 8 | 9 | 100 | 45 | 10 | 1 | 191 | | |
| Total | 66 | 170 | 67 | 30 | 201 | 212 | 67 | 15 | 828 | | |
| | | | 333 | | | | 495 | | | | |

령이 60세 이상인 응답자는 전 의료 직종에 걸쳐 수가 모두 10명 미만이었으며 60세 이상은 의사와 치과의사에 제한되어져 본 분석에서는 제외하였다. 이는 의사나 치과의사를 제외한 의료직종의 은퇴연령이 60세이기 때문인 것으로 사료된다.

2.3. 자료 분석

완성된 설문 결과의 통계 분석은 SPSS 18.0을 이용하여 각 직종별 혹은 연령별로 현 가운의 만족도, 중요시 하는 점, 가운 착용시간과 선호하는 가운 길이, 선호 소매길이, 선호 실루엣, 선호 색상, 선호 목선 형태, 선호 소매 형태, 기능성 소재, 향균에 대한 선호 및 선호 넥타이 항목에 대한 빈도분석과 교차분석을 실시하였다. 각 설문 항목의 응답 특성에 따라 Sommer's d value 또는 Lambda value를 분석하였다. 이 동일 직종 내에서 연령별 성별에 따른 분석은 각 해당 그룹 응답자 수가 균일하지 않고 그 수가 30명 미만인 경우도 존재하였기 때문에 별도로 통계 분석을 실시하지 않았다.

3. 결과 및 논의

3.1. 의료 직종별 의료가운에 대한 선호도 분석

3.1.1. 의료가운에 대한 만족도 및 활동성

의료가운에 대한 만족도는 치과의사는 56.7%로 '불만족'으로 응답한 비율(43.3%)보다 높았으나 다른 의료종사자들인 의사(53.4%), 간호사(67.8%), 물리치료사(77.1%)들은 '만족'보다는 '불만족'으로 응답한 비율이 높았다. 의료기사는 '만족' 50.8%와 '불만족' 49.2%로 응답 비율이 비슷하였다(Fig. 1). 물리치료사의 의료가운에 대한 불만족도(77.1%)가 의사나 치과 의사에 비해 높은 이유는 직무 내용과 관련이 있는 것으로 사료된다. 물리치료사들은 침대에 누운 환자들의 팔이나 다리 혹은 몸통을 큰 동작으로 움직여 주거나, 주무르기, 이동시키기, 부축하기, 운동 보조하기 등의 작업으로 이루어져 의사나 치과 의사에 비해 대사량이 상대적으로 더 큰 직무로 볼 수 있다. 따라서 물리 치료사용 의료가운은 '움직임의 편리함'이 고려된 디자인을 개발하여 보급할 필요가 있다.

의료가운을 고를 때 '디자인', '색상', '투습성(땀배출)', '향균

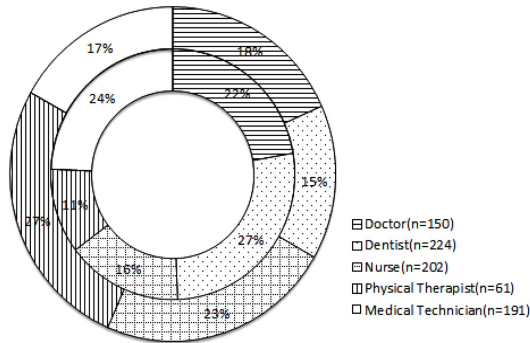


Fig. 1. The satisfaction rates by the health care professionals.
Dissatisfaction rates: outside circle
Satisfaction rates: inside circle

성’, ‘움직임의 편리함’ 중 가장 중요하게 생각하는 요소로 ‘움직임의 편리함’이라 응답한 비율이 가장 높아, 치과 의사의 경우 54.9%, 의사 48.0%, 간호사 50.0%, 물리치료사 36.1% 그리고 의료기사의 42.1%가 응답하였고, 그 다음 ‘디자인’을 중요시 한다고 응답한 비율은 치과 의사 25.4%, 의사 28.0%, 간호사 20.8% 및 의료기사 36.8%였다. 물리치료사의 26.2%가 ‘색상’을 중요시한다고 응답한 반면 ‘디자인’은 18.0%가 선택하였다. 직무시간 중 활동적으로 움직이는 시간이 어느 정도 되는가를 묻는 질문에 대해, 물리치료사, 의료기사 모두 응답자의 70% 이상이 직무시간 중 활동적으로 움직여야 하는 시간이 총 직무시간의 75% 이상이라 응답한 반면, 의사 중 47.3%, 치과 의사 중 48.7% 만이 총 직무시간의 75% 이상 활동적으로 움직여야 한다고 응답하였다.

가장 중요한 선택 요소로 뽑힌 ‘움직임의 편리함’의 경우 기존 선행연구들과 사뭇 다른 양상임을 알 수 있다. 선행연구결과(Kim et al., 2004)에서는 의료가운에 대해 땀흡수 불만족(31.7%), 통기성 불만(54.0%), 쾌적성 불만(39.8%) 및 활동성 불만(44.8%) 등이 보고되었다. 또 다른 선행연구(Park, 2003)에서도 의료가운의 촉감, 땀흡수, 통풍 등에 대한 불만이 보고되어졌다. 이러한 선행 연구결과들과(Kim et al., 2004; Park, 2008)과는 다르게 본 연구에서는 Table 2와 Table 3에 보이는 바와 같이 의료진들이 가장 중요하게 생각하는 부분이 직종이나 연령대와 상관없이 공통적으로 움직임의 편리함으로 나타났고 그 다음 중요한 점으로 디자인을 선택하였고 이에 대해 통계적으로 유의하게 나타났다($p < .001$; Lambda Value 0.000).

3.1.2. 선호하는 의료 가운의 형태, 색상, 원단의 기능성과 항균성

의료 종사자들이 선호하는 가운 길이는 ‘허리길이’로 치과 의사의 64.7%, 의사 56.0%, 간호사 79.2%, 물리치료사 70.5% 및 의료기사 75.4%가 ‘허리길이’를 ‘무릎길이’보다 더 선호한다고 응답하였다. 모든 직종이나 연령대에 관계없이 공통적으로 활동성이 가장 중요시 되었다는 점에서 가운의 총길이는 허

리길이 디자인이 무릎까지 오는 긴 디자인보다는 활동성에 유리하다. 또한, 스탠드형(차이니스형) 칼라와 V넥 칼라 중 선호하는 칼라 형태를 묻는 질문에 대해, 치과 의사의 89.3%, 의사 88%, 간호사 84.2%, 물리치료사 70.5% 및 의료기사 91.6%가 ‘V 넥라인’을 선호한다고 응답하였다. 벨크로나 밴드로 감싸는 소매부리 형태와 직선형의 여유로운 소매부리 중 선호하는 소매 형태는 ‘여유있는 것’으로 치과 의사 76.8%, 의사 73.3%, 간호사 71.8%, 물리치료사 54.1% 및 의료기사 75.9%가 응답하여 의료직종에 관계없이 무릎길이 가운보다는 허리길이 가운, 스탠드형 칼라보다는 V 넥라인 칼라, 조이는 손목보다는 여유 있는 소매부리를 선호하여 그 경향이 유사하였다(Table 2). 넥라인도 활동성이 더 높은 V 넥라인이 스탠드형(차이니스) 넥라인보다 선호되어진 것으로 사료된다. 스탠드형(차이니스) 넥라인은 진료 시 혈액이나 이물질로부터의 오염을 막아준다는 이점이 있으나, 실제로 몸을 앞으로 굽힐 때 목 앞부분이 목에 닿으면서 목을 누르기 때문에 진료활동에 약간 불편함을 발생시키기도 한다.

직종별로 차이를 보인 항목은 소매길이와 타이 종류로 의사들은 ‘긴소매 가운’을 선호(58%)한다고 응답한 반면, 치과 의사의 63.8%, 간호사 76.7%, 물리치료사 78.7% 및 의료기사 73.8%가 ‘반소매 가운’을 선호한다고 응답하였다($p < .001$). 소매부리 디자인의 경우, 의료가운이 아닌 실험가운을 조사한 선행연구(Choi et al., 2004a)에 의하면 ‘넓고 긴 소매통으로 인해 실험 중 위험하다’는 응답 비율이 41%로 비교적 높아 소매 디자인을 고무줄이나 벨크로 등으로 좁힐 수 있도록 개선해 달라는 응답이 있었다. 반면, 의료 종사자의 경우 실험실 연구자들에 비해 소매부리가 위험물질에 닿을 가능성이 적으므로 병원용 의료가운과 대학 및 연구소용 실험가운의 용도 분리가 필요할 것으로 보인다. 또한 현재 일반적으로 의료용 가운으로 사용하고 있는 직물 소재의 스트레치성이 적으므로 소매부리 맞음새 역시 타이트 한 것보다는 여유있는 것이 움직임에는 더 도움이 되는 것으로 생각된다. 따라서 의료인들이 가장 중요하게 여기는 움직임의 편리함에 맞춰 선호하는 의료가운의 형태도 결정되어진 것으로 사료된다.

직종별로 볼 때 치과 의사들이 다른 직종군에 비해 좀 더 허리를 굽힌 자세에서 오랫동안 환자들을 살필 것으로 판단되어져 불만도가 가장 높지 않았을까 예상하였으나 사실 만족도 자체는 치과 의사가 유의하지는 않아도 다른 직종보다 높았다는 것이 상당히 의외의 결과로 여겨진다. 반면 움직임이 적은 의사 그룹에 비해 반팔을 더 선호하는 경향이 나타났는데 이는 의사들보다는 치과 의사나 간호사, 물리치료사 및 의료기사가 팔의 움직임이 더 많기 때문인 것으로 사료된다. 또한 의사들은 수술실에서 입는 수술복이 별도로 마련되어져 있기 때문에 단순한 진료를 위한 의료가운은 의사의 권위적 위엄성을 나타낼 수 있는 긴팔을 더 선호했을 것으로 사료되어진다.

의료 가운 실루엣은 의료 직종과 무관하게 선호도가 모두 반반으로 나뉘어 개인적인 성향차가 큰 것으로 나타났으며 직종

Table 2. Statistical results, frequency and rates of each items among doctors, dentists, nurses, physical therapists and medical technicians (N=828; n(%))

| | Satisfaction | | Important Points | | | | | | | Activity Time | | | |
|--------------------|--------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|--------------------|------------------------------|-------------------|----------|----------------------------|---------------|------------------------|-----------|----------|
| | Yes | No | Design | Color | Mobility | Evaporation | Antibacteria | Etc. | 25% | 50% | 75% | 100% | |
| Doctor | 70(46.6) | 80(53.4) | 42(28.0) | 15(10.0) | 72(48.0) | 19(12.7) | 2(1.3) | 0(0.0) | 25(16.7) | 54(36.0) | 48(32.0) | 23(15.3) | |
| Dentist | 127(56.7) | 97(43.3) | 57(25.4) | 25(11.2) | 123(54.9) | 18(8.0) | 1(0.5) | 0(0.0) | 32(14.3) | 83(37.1) | 83(37.1) | 26(11.6) | |
| Nurse | 65(32.2) | 137(67.8) | 42(20.8) | 24(11.9) | 101(50) | 31(15.3) | 49(2.0) | 0(0.0) | 9(4.5) | 46(22.8) | 100(49.5) | 47(23.3) | |
| Physical Therapist | 14(22.9) | 47(77.1) | 11(18.0) | 16(26.2) | 22(36.1) | 11(18.0) | 0(0.0) | 1(1.6) | 2(3.3) | 9(14.8) | 26(42.6) | 24(39.3) | |
| Medical Technician | 97(50.8) | 94(49.2) | 70(36.8) | 20(10.5) | 80(42.1) | 17(8.9) | 3(1.6) | 0(0.0) | 10(5.2) | 41(21.5) | 109(57.1) | 31(16.2) | |
| | Value | P value | Value | | P value | | Value | | P value | | | | |
| Chi-Square | 40.524 | <0.001 | 52.544 | | <0.001 | | 84.196 | | <0.001 | | | | |
| Sommer's d | 0.41 | 0.104 | - | | - | | - | | - | | | | |
| Lambda | - | - | 0.000 | | - | | 0.013 | | 0.714 | | | | |
| | Preferring Gown's Waist Length | | Preferring Gown's Arm Length | | | Preferring Gown's Silhouette | | | Preferring Gown's Neckline | | | | |
| | Knee | Waist | Long | Short | Seasonal | Straight | Slim | Etc. | Chinese | V-neck | | | |
| Doctor | 66(44.0) | 84(56.0) | 87(58.0) | 63(42.0) | 0(0.0) | 79(52.7) | 71(47.3) | 0(0.0) | 18(12.0) | 132(88.0) | | | |
| Dentist | 79(35.3) | 145(64.7) | 81(36.2) | 143(63.8) | 0(0.0) | 108(48.2) | 115(51.3) | 1(0.5) | 24(10.7) | 200(89.3) | | | |
| Nurse | 42(20.8) | 160(79.2) | 46(22.8) | 155(76.7) | 1(0.5) | 101(50.0) | 101(50.0) | 0(0.0) | 32(15.8) | 170(84.2) | | | |
| Physical Therapist | 18(29.5) | 43(70.5) | 13(21.3) | 48(78.7) | 0(0.0) | 30(49.2) | 31(50.8) | 0(0.0) | 18(29.5) | 43(70.5) | | | |
| Medical Technician | 47(24.6) | 144(75.4) | 49(25.7) | 141(73.8) | 1(0.5) | 72(37.7) | 118(61.8) | 1(0.5) | 16(8.4) | 175(91.6) | | | |
| | Value | P value | Value | P value | Value | P value | Value | P value | Value | P value | | | |
| Chi-Square | 27.047 | <0.001 | 62.502 | <0.001 | 11.160 | 0.193 | 110.800 | <0.001 | | | | | |
| Sommer's d | 0.100 | 0.000 | 6.626 | 0.000 | 0.063 | 0.011 | - | - | | | | | |
| Lambda | - | - | - | - | - | - | 0.037 | 0.026 | | | | | |
| | Preferring Gown's Color | | | | Gown's Arm Fitness | | Textiles Function | | Wearing Tie | | Anti-bacteria Function | | |
| | White | Light | Dark | Etc. | Tight | Loose | Yes | No | Normal | Bow | Non | Yes | No |
| Doctor | 70(46.7) | 54(36.0) | 26(17.3) | 0(0.0) | 40(26.7) | 110(73.3) | 134(89.3) | 16(10.7) | 58(38.7) | 3(2.0) | 89(59.3) | 137(91.3) | 13(8.7) |
| Dentist | 71(31.7) | 76(33.9) | 71(31.7) | 6(2.7) | 52(23.2) | 172(76.8) | 191(85.3) | 33(14.7) | 37(16.5) | 5(2.2) | 182(81.3) | 194(86.6) | 30(13.4) |
| Nurse | 36(17.8) | 129(63.9) | 32(15.8) | 5(2.5) | 57(28.2) | 145(71.8) | 192(95.0) | 10(5.0) | 5(2.5) | 14(6.9) | 183(90.6) | 191(94.6) | 11(5.4) |
| Physical Therapist | 9(14.8) | 25(41.0) | 21(34.4) | 6(9.8) | 28(45.9) | 33(54.1) | 56(91.8) | 5(8.2) | 26(42.3) | 2(3.3) | 33(54.1) | 59(96.7) | 2(3.3) |
| Medical Technician | 32(16.8) | 117(61.3) | 31(16.2) | 11(5.8) | 46(24.1) | 145(75.9) | 179(93.7) | 11(6.3) | 17(8.9) | 2(1.0) | 172(90.1) | 182(94.8) | 9(5.2) |
| | Value | P value | Value | P value | Value | P value | Value | P value | Value | P value | Value | P value | |
| Chi-Square | 20.856 | <0.001 | 13.690 | 0.008 | 15.778 | 0.003 | 127.499 | <0.001 | 15.628 | 0.004 | | | |
| Sommer's d | -0.006 | 0.719 | -0.015 | 0.486 | 0.000 | - | - | - | -0.038 | 0.003 | | | |
| Lambda | - | - | - | - | - | - | 0.000 | - | - | - | | | |

별 통계적 유의성은 보이지 않았다.

선호하는 가운 색상의 경우, 의사들의 82.7%가 흰색 혹은 밝은 색을 선호하였으나, 치과의사의 경우 흰색(31.7%), 밝은 색(33.9%), 어두운 색(31.7%)에 대한 선호도에서 비슷한 수준을 보였다. 간호사의 경우 흰색(17.8%)이나 어두운 색(15.8%)보다 밝은 색(63.9%)에 대한 선호가 월등히 높았으며, 의료기사도 간호사와 유사한 경향을 보였다. 다른 선행연구(Choi, 2009)에 의하면 의사들은 절대적으로 흰색을 선호한다고 하였으나, 본 연구결과에서는 의사들의 46.7%가 흰색을 가장 많이 선호하는

것으로 나타나 다소 다른 경향을 나타내었다. 반면, 동일한 선행연구결과(Choi, 2009)에서 관찰자로 선정된 간호사들이 연한 그린 색상의 의사가운을 선호한 것으로 나타났는데 본 연구결과에서도 간호사들의 63.9%가 흰색보다는 밝은 색상의 가운을 선호한다고 응답하였고 이 수치는 다른 직종보다 압도적으로 높은 비율이어서 선행연구결과(Choi, 2009)와 유사한 경향을 보였다. 치과의사들은 선호하는 색상으로 밝은 색상(33.9%), 흰색(31.7%)과 어두운 색상(31.7%)로 고른 분포를 보였는데, 특히 치과의사의 30% 이상 어두운 색상을 선호한다는 점은 의사들

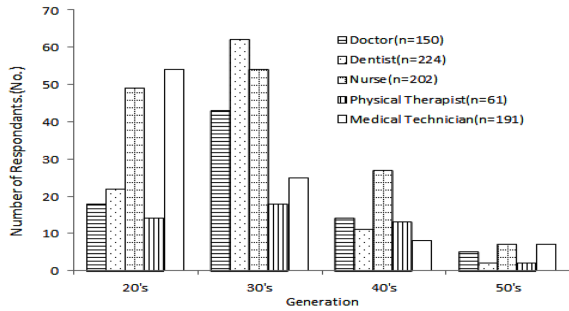


Fig. 2. The dissatisfaction rates of the health care professionals' gown by generation.

과 구별되는 선호 현상으로 나타났다. 물리치료사의 경우는 밝은 색상(41.0%)과 어두운 색상(34.4%)을 흰색(14.8%)보다 더 선호하였고 의료기사는 간호사와 마찬가지로 밝은 색상을 가장 많이 선호하였고 색상에 대한 직종별 통계적 유의수준은 $p < .001$ 이었다.

Table 2에 보이는 바와 같이 직종에 관계없이 모든 의료 종사자들의 최소 85% 이상이 의료가운 원단의 기능성과 항균성이 있는 것을 선호하였다($p < .05$).

3.2. 의료 가운에 대한 연령별 선호도에 대한 분석

3.2.1. 연령대에 따른 의료가운의 선호도 및 움직임의 편리함
20대는 전 직종별로 만족보다는 불만족하다고 응답한 사람

이 많았다. 직업별로는 의사나 치과의사 및 의료기사는 연령대별로 만족과 불만족의 응답비율이 유사하였다. 특히 치과의사는 30대, 40대와 50대까지 만족도가 더 높게 나타났다. 반면에 간호사와 물리치료사는 전 연령대에 걸쳐 불만족도가 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다(Fig. 2).

직종과 상관없이 전 연령대에 걸쳐 가장 중요하게 생각하는 것은 “움직임의 편리함”이었으며 그 다음으로 디자인을 중요시 생각하였다. 20대는 투습성(땀 배출)을 색상보다 중요시했으나 나머지 연령대는 색상 > 투습성(땀 배출)의 순서로 중요하게 생각했다. 이러한 본 연구의 결과는 다른 선행 연구결과들(Kim et al., 2004; Park, 2003)에서 의료진들이 가장 중요하게 생각하는 부분이 직종이나 연령대와 상관없이 공통적으로 움직임의 편리함으로 나타났고 그 다음 중요한 점으로 디자인을 선택하였다고 한 것과는 다소 차이가 있었다. 특히, 20대 연령 그룹에서만 투습성(땀 배출)을 움직임의 편리함 다음으로 중요하게 선택하였다는 점에서 차이가 있다. 이는 선행연구에서는 의료가운의 불만족을 묻는 설문조사인 반면 본 연구에서는 의료가운 선택 시 중요도를 물었기 때문에 차이가 나타난 것이 아닌 가라고 사료된다.

직무시간 중 활동적으로 움직이는 시간이 얼마나 되는 지 묻는 질문에 대해 전 연령대에서 ‘약 75% 정도’가 가장 많았고 20대는 그 다음이 100% > 50% > 25% 순이었으며 다른 연령대는 50% > 100% > 25%의 순으로 나타났다.

3.2.2. 선호하는 의료 가운의 형태, 원단의 기능성과 항균성

Table 3. Statistical results such as frequency and rates of each items among the generation (N=828; n(%))

| Generation | Satisfaction | | Important Points | | | | | | Activity Time | | | | |
|------------|--------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|------------------------------|-------------|-------------------|----------------------------|---------------|-----------|------------------------|-----------|---------|
| | Yes | No | Design | Color | wearer mobility | Evaporation | Antibacteria | Etc. | 25% | 50% | 75% | 100% | |
| 20's | 110(13.3) | 157(19.0) | 86(10.4) | 24(2.9) | 118(14.3) | 36(4.4) | 2(0.2) | 0(0.0) | 18(2.2) | 55(6.6) | 128(15.5) | 66(8.0) | |
| 30's | 180(21.7) | 202(24.4) | 99(12.0) | 45(5.4) | 194(23.5) | 38(4.6) | 6(0.7) | 0(0.0) | 37(4.5) | 119(14.4) | 166(20.0) | 60(7.2) | |
| 40's | 61(7.4) | 73(8.8) | 30(3.6) | 23(2.8) | 65(7.9) | 15(1.8) | 0(0.0) | 1(0.1) | 15(1.8) | 43(5.2) | 55(6.6) | 21(2.5) | |
| 50's | 22(2.7) | 23(2.8) | 7(0.8) | 8(1.0) | 21(2.5) | 7(0.8) | 2(0.2) | 0(0.0) | 8(1.0) | 16(1.9) | 17(2.1) | 4(0.5) | |
| Total | 373(45.0) | 455(55.0) | 222(26.8) | 100(12.1) | 398(48.1) | 96(11.6) | 10(1.2) | 1(0.1) | 78(9.4) | 233(28.1) | 366(44.2) | 151(18.2) | |
| Generation | Preferring Gown's Waist Length | | Preferring Gown's Arm Length | | Preferring Gown's Silhouette | | | Preferring Gown's Neckline | | | | | |
| | Knee | Waist | Long | Short | Seasonal | Straight | Slim | Etc. | Chinese | V-neck | | | |
| 20's | 72(8.7) | 194(23.5) | 77(9.3) | 190(23.0) | 0(0.0) | 104(12.6) | 161(19.5) | 1(0.1) | 38(4.6) | 229(27.7) | | | |
| 30's | 126(15.3) | 255(30.9) | 138(16.7) | 242(29.3) | 1(0.1) | 182(22.0) | 199(24.1) | 1(0.1) | 37(4.5) | 345(41.7) | | | |
| 40's | 37(4.5) | 97(11.7) | 42(5.1) | 91(11.0) | 1(0.1) | 73(8.8) | 61(7.4) | 0(0.0) | 26(3.1) | 108(13.0) | | | |
| 50's | 17(2.1) | 28(3.4) | 19(2.3) | 26(3.1) | 0(0.0) | 30(3.6) | 15(1.8) | 0(0.0) | 7(0.8) | 38(4.6) | | | |
| Total | 252(30.5) | 574(69.5) | 276(33.4) | 549(66.4) | 2(0.2) | 389(47.0) | 436(52.7) | 2(0.2) | 108(13.0) | 720(87.0) | | | |
| Generation | Preferring Gown's Color | | | | Gown's Arm Fitness | | Textiles Function | | Wearing Tie | | Anti-bacteria Function | | |
| | White | Light | Dark | Etc. | Tight | Loose | Yes | No | Normal | Bow | Non | Yes | No |
| 20's | 59(7.1) | 120(14.5) | 73(8.8) | 14(1.7) | 72(8.7) | 195(23.6) | 254(30.8) | 12(1.5) | 37(4.5) | 6(0.7) | 224(27.1) | 258(31.2) | 9(1.1) |
| 30's | 113(13.6) | 182(22.0) | 80(9.7) | 7(0.8) | 96(11.6) | 286(34.5) | 338(40.9) | 43(5.2) | 69(8.3) | 12(1.4) | 301(36.4) | 345(41.7) | 37(4.5) |
| 40's | 29(3.5) | 76(9.2) | 23(2.8) | 6(0.7) | 45(5.4) | 89(10.7) | 119(14.4) | 15(1.8) | 22(2.7) | 6(0.7) | 106(12.8) | 122(14.7) | 12(1.4) |
| 50's | 17(2.1) | 22(2.7) | 5(0.6) | 1(0.1) | 10(1.2) | 35(4.2) | 40(4.8) | 5(0.6) | 15(1.8) | 2(0.2) | 28(3.4) | 38(4.6) | 7(0.8) |
| Total | 218(26.3) | 400(48.3) | 181(21.9) | 28(3.4) | 223(26.9) | 605(73.1) | 751(90.9) | 75(9.1) | 143(17.3) | 26(3.1) | 659(79.6) | 763(92.1) | 65(7.9) |

가운 길이는 모든 연령대에서 62% 이상이 허리길이를 더 선호하였으며 소매길어도 전 연령대에 걸쳐 긴 팔길이보다는 짧은 팔길이를 선호하였고 ‘계절에 따라 다르다’고 응답한 경우는 2명에 불과하였다. 이렇듯 본 연구에서는 연령대나 직종과 상관없이 허리길이의 의료가운을 선호한 것(Table 2 & Table 3)로 나타났는데 선행연구결과(Choi, 2009)에서도 관찰자인 간호사나 환자들은 무릎길이를 의료가운을 선호한 반면 의사들은 짧은 재킷길이의 의료가운을 선호하는 것으로 나타나 동일한 결과를 보였다. 이는 비 의료인들이 생각하는 의료가운이 무릎 길이 형태인 반면, 실제로 대학병원 등 규모가 큰 병원에서는 인턴이 아닌 의사들은 허리 길이의 짧은 의료가운을 착용하고 있다. 이러한 이유는 길게 늘어진 소매와 밑단이 슈퍼박테리아의 일종인 내성 포도상구균과 황색 포도상구균에 오염될 가능성이 높아서 영국에서는 정부 주도로 아예 의사들이 긴 가운을 착용하지 못하도록 했고, 우리나라도 2003년도부터 세브란스병원을 시작으로 2011년 서울대병원까지 소매와 밑단 길이가 40 cm 더 짧은 재킷 형태로 바꾸었기 때문이나 아직까지 인턴과 레지던트 과정에서는 긴소매와 무릎길이의 의료가운을 착용하고 있는 실정이다(Oh, 2011). 따라서 활동성 목적 이외의 신분 표시의 의미로 의사들이 짧은 가운을 선호했을 가능성도 높다고 사료된다.

선호하는 실루엣은 20대와 30대는 몸에 맞는 ‘슬림형 실루엣’을 선호한 반면, 40대는 두 그룹의 선호도가 유사하였으며, 50대는 슬림형보다는 일자형 실루엣(H 라인)을 선호하여 고령일수록 ‘일자형 실루엣’을 선호하는 경향을 보였다(Table 3 & Table 4). 직종별 연령대별 실루엣 선호도를 세밀히 분석해보면, 간호사, 물리치료사와 의료기사 그룹은 전연령대에서 ‘슬림한 실루엣’을 선호한다고 응답한 반면, 의사와 치과의사그룹은 20대와 30대는 ‘슬림한 실루엣’을 선호한다고 응답하고 40대와 50대는 ‘직선형 실루엣’을 선호한다고 응답하여 연령대별로 보수적 성향을 보이고 있음을 알 수 있었으나 세분화한 그룹 내의

인원이 30명 미만인 집단이 있어서 통계적인 분석을 실시하지는 않았다.

Table 3과 Table 4에 나타난 바와 같이, 네크라인 형태는 전 연령대에서 ‘V 네크라인’을 선호하여 전체 의료인들의 87%가 ‘V 네크라인’을 선택하였다. 소매부리의 맞음새는 전 연령대에서 밴드나 벨크로로 조이는 형태보다 여유있는 형태의 소매부리를 선호하여 전체 의료인의 73.1%가 선택하였다. 네크라인과 소매부리는 직종별 연령대별로 유사한 선호도 경향을 보였다.

색상은 흰색보다 오히려 밝은 색상을 선호하였으며 30대가 가장 높은 비율로 밝은 색상을 선택하였다($p < .001$). 그리고 그 다음으로 흰색 > 어두운색 > 기타의 순으로 나타났으며 이 기타에는 주로 푸른색과 녹색계열을 기재한 사람들이 많았다.

모든 연령대에서 최소 90% 이상이 기능성 소재의 사용을 선호하였으며 항균성 소재의 사용을 선호하였다.

4. 결 론

본 연구결과를 종합하여 볼 때, 의료가운에서 가장 중요한 점은 연령이나 직종과 상관없이 공통적으로 ‘움직임의 편리함’이었고, 선호하는 의료가운의 형태는 V 네크라인과 넓은 통소매부리를 갖는 흰색 혹은 밝은 색의 허리길이 가운이었으며, 현재 착용하는 의료가운에 대한 불만족도는 직종별로 볼 때 물리치료사, 연령별로는 20대의 불만족도가 가장 높음을 알 수 있었다.

직종별로 치과의사 그룹만 현재의 의료가운에 만족하는 비율이 약간 높았으며 그 외 모든 그룹이 불만족 비율이 높았다. 특히 직종 중 움직임이 많은 물리치료사가 의료가운의 불만족이 가장 높았으며 직무 내용으로도 움직임이 가장 많아서 물리치료사용 의료가운은 움직임의 편리함을 고려해야 할 것으로 사료된다.

직종별로 선호를 살펴보면, 의사와 그룹만 긴팔 의료가운을 선호하는 반면 그 외 모든 그룹이 반팔 의료가운을 선호하였다. 직종별 의료가운의 실루엣은 유의한 차이가 없었으나 연령대가

Table 4. The chi-square test results among doctors, dentists, nurses, physical therapists and medical technicians by ages

| Contents | Generation | | 20's | | 30's | | 40's | | 50's | |
|--|------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|-------|---------|
| | Value | P Value | Value | P Value | Value | P Value | Value | P Value | Value | P Value |
| Satisfaction | 8.485 | 0.075 | 20.169 | <0.001 | 15.836 | 0.003 | 8.333 | 0.080 | | |
| Important Points | 25.060 | 0.069 | 18.493 | 0.296 | 25.599 | 0.046 | 23.477 | 0.102 | | |
| Activity Time | 36.309 | <0.001 | 49.925 | <0.001 | 20.502 | 0.058 | 8.520 | 0.743 | | |
| Preferring Gown's Waist Length | 13.886 | 0.008 | 15.760 | 0.003 | 3.638 | 0.457 | 1.414 | 0.842 | | |
| Preferring Gown's Arm Length | 17.937 | 0.001 | 32.312 | 0.000 | 12.559 | 0.128 | 9.430 | 0.051 | | |
| Preferring Gown's Silhouette | 20.677 | 0.008 | 5.106 | 0.746 | 4.328 | 0.363 | 8.986 | 0.061 | | |
| Preferring Gown's Color | 40.117 | <0.001 | 73.054 | <0.001 | 19.370 | 0.080 | 29.937 | 0.003 | | |
| Preferring Gown's Neckline | 18.600 | 0.001 | 24.475 | <0.001 | 5.335 | 0.255 | 2.726 | 0.605 | | |
| Preferring Gown's Arm Fitness | 13.449 | 0.009 | 8.443 | 0.077 | 2.263 | 0.687 | 4.798 | 0.309 | | |
| Preferring Gown's Textiles Function | 3.387 | 0.495 | 7.639 | 0.106 | 4.218 | 0.377 | 2.720 | 0.606 | | |
| Preferring Gown's Wearing Tie | 67.599 | <0.001 | 59.951 | <0.001 | 18.441 | 0.018 | 5.922 | 0.656 | | |
| Preferring Gown's Anti-bacteria Function | 1.158 | 0.885 | 10.117 | 0.039 | 5.034 | 0.284 | 2.726 | 0.605 | | |

증가할수록 ‘일자형 실루엣’을 선호하는 경향을 보였다. 직종이나 연령과 관계없이 의료종사자들이 공통적으로 선호하는 의료 가운의 형태는 V 네크라인, 허리길이와 여유있는 팔 맞음새 및 기능성 소재나 항균소재이었다.

본 연구는 현재 착용하고 있는 의료가운 디자인 현황 조사가 없이 현재 다양한 직종별 의료선호도를 단순 설문 조사한 연구인 제한점이 있으며 향후 의료가운을 디자인 할 때는 이러한 직종별 연령별 차이를 고려하여 디자인하는 것이 바람직하며 후속연구로 직종별로 현재 착용하고 있는 의료가운의 형태에 관한 실태조사와 보다 다양한 직종의 종류인 한약사나 약사들의 의료가운을 조사해보는 것도 의미가 있다고 사료된다.

References

Alexopoulos, E. C., Stathi, I., & Charizani, F. (2004). Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 5(16). from <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/5/16>. doi:10.1186/1471-2474-5-16

Cha, J. Y., Ryu, T. B., Choi, H. S., Lee, J. B., Kim, m. K., Chung, M. K., & Jeong, C. H. (2007). Survey of musculoskeletal disorders in Korean dentist. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 26(2), 137-147.

Cha, M. K., Hong, J. Y., & Koo, J. W. (2010). Work-related musculoskeletal diseases and occupational injuries in health care workers. *Journal of the Korean Medical Association*, 53(6), 446-453.

Choi, J. W., Kim, S. Y., & Lee, J. Y. (2004a). A survey on the actual wearing condition of lab gowns. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 28(1), 172-182.

Choi, J. W., Lee, J. Y., & Kim, S. Y. (2004b). Development and evaluation of functional lab gowns in point of thermoregulation and thermal comfort. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 28(2), 292-302.

Choi, J. W. (2009). A study on the development of new doctor's gown. *Journal of Digital Design*, 9(1), 301-309.

Choi, Y. B., Lee, S. J., Song, J. C., Bae, K. J., & Park, H. J. (2012). Association between job-related factors and musculoskeletal symptoms in university hospital healthcare workers. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 24(3), 217-228.

Finsen, L., Christensen, H., & Bakke, M. (1998). Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *Applied Ergonomics*, 29(2), 119-125.

Harris, A. D., Pineles, L., & Belton, B. (2013). Universal glove and gown Use and acquisition of antibiotic-resistant bacteria in the ICU: a randomized trial. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 310, 1571-1580. doi: 10.1001/jama.2013.277815.

Jeon, M. J., Sakong, J., Lee, J. J., Lee, H. K., & Chung, J. H. (2001).

Assessment of job related cumulative trauma disorders of dentists in Daegu metropolitan city. *Korean Journal of Occupational Environmental and Medicine*, 13(1), 55-63.

Kim, J. S., Kwon, H. S., & Sung, S. K. (2004). A survey on wearing situation of surgery gown. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 6(3), 341-346.

Kim, M. S., & Lee, J. R. (2011). Analysis of research trends on domestic medical attire. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 35(5), 612-620.

Kim, S. H. (2002). A comparative study on the uniform of nurses according to the regional and hospital size differences. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 26(1), 168-178.

Kim, S. H., & Ryou, E. J. (2002). A study on the satisfaction in relation to size fit and clothing design of nurse uniform. *Journal of the Korean Home Economic Association*, 40(8), 188-190.

Malacarne, P., Corini, M., & Petri, D. (2011). Health care-associated infections and visiting policy in an intensive care unit. *American Journal of Infection Control*, 39, 898-900.

Newell, T. M., & Kumar, S. (2004). Prevalence of musculoskeletal disorders among orthodontists in Alberta. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 33, 99-100.

Oh, J. H. (2011, April 29). Weakness from bacteria on the doctor's gown. *Munhwa Ilbo*. Retrieved April 14, 2014, from <http://m.munhwa.com/mnews/view.html?no=2011042901033821142002>

Park, J. K., Kim, D. S., & Seo, K. B. (2008). Musculoskeletal disorder symptom features and control strategies in hospital workers. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 27(3), 81-92.

Park, S. H. (2003). A study on wearing and manufacturing of surgical gowns. *Journal of Korean Society of Costume*, 54(3), 65-71.

Suh, O. K. (2002). Study on the present gown of oriental medical doctors in Korea. *Journal of the Korean Society of Costume*, 52(3), 139-147.

Song, M. K., & McCullough, E. A. (1996). The comfort properties of selected surgical gowns. *Journal of Korean Society of Living Environ System*, 3(2), 17-28.

Ward, W. G., Cooper, J. M., Lippert, D., Kablawi, R. O., Neiberg, R. H., & Sherertz, R. J. (2014). Glove and gown effects on intraoperative bacterial contamination. *Annals of Surgery*, 259(3), 591-597. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182a6f2d9

Yoo, J. H., & Jung, S. C. (1994). A study of the musculoskeletal disorders among dentists. *The Journal of Korean Academy of Craniomandibular Disorders*, 6(2), 103-115.

Zwolinska, M., & Bogdan, A. (2013). Thermal sensations of surgeons during work in surgical gowns. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 19(3), 443-453.

(Received 10 March 2014; 1st Revised 10 April 2014;
2nd Revised 19 May 2014; 3rd Revised 23 May 2014;
Accepted 13 June 2014)