

# 네일 용복합보강제의 사용실태 및 인식도 조사

김미원\*, 백대진\*\*

한서대학교 대학원 박사과정\*, 한서대학교 화학과 교수\*\*

## Survey on the Use and Awareness of Nail Convergent Strengtheners

Mi-Won Kim\*, Dae-Jin Back\*\*

A Candidate for the Ph D., Dept. of Chemistry, Hanseo University\*

A Professor, Dept. of Chemistry, Hanseo University\*\*

**요 약** 네일 산업이 발전함에 따라 트렌드를 주도하는 네일 기술을 통한 자연 네일 손상에 대한 우려 및 네일제품에 대한 관심이 증가하고 있다. 본 연구에서는 보다 현실적으로 도출된 네일 손상을 감소시키는 네일 용복합보강제에 대한 연구를 하고자 한다. 특히 네일 미용인들의 네일 보강제에 대한 사용실태와 인식도를 파악하고자 하며 이를 통해 보다 건강하고 아름다운 네일 미용을 만드는데 일조하고자 한다. 본 연구의 내용은 먼저 네일 미용과 네일 손상 및 네일 보강제에 대한 개념과 선행연구 경향을 살펴보고, KSDC 온라인 설문조사를 실시하였으며 그 결과를 KSDC 고급 통계 프로그램을 사용하여 통계 처리하였다. 보강제에 대한 주요 인식에 대한 문항에서 보강제의 특징, 효과, 사용방법, 시술순서는 대체로 잘 인식하고 있는 것으로 나타났고 성분 인식의 경우는 보통으로 나타났다. 네일 미용은 최근 들어서는 건강관리 차원의 실용성이 증시되고 있다. 자연네일의 건강한 유지를 위하여 본 연구가 네일 보강제 연구의 기초자료가 되기를 희망하며 보다 구체적인 네일 보강제 성분에 대한 연구를 앞으로의 연구 과제로 남기고자 한다.

**주제어** : 네일 용복합보강제, 네일손상, 네일미용, 네일제품, 네일미용인

**Abstract** As the nail industry has grown, concerns on damages to natural nails due to nail services and interests on nail products have been increased. This study is on nail convergent strengtheners which reduce damages on natural nails, and especially focused on the use and awareness of nail strengtheners by nail technicians. First, documentary research on previous studies was conducted to define nail services, nail damages, and nail strengtheners. Preliminary survey and main survey was conducted by KSDC on-line survey tool and the result was analyzed by frequency analysis, cross analysis, and correlation analysis by KSDC advanced statistical program. As a result, nail technicians have the high level of awareness on characteristics, effects, how to use, and application process of nail strengtheners. Nail technicians are the mid level of awareness on the ingredients of nail strengtheners.

**Key Words** : Nail convergent strengthener, Damages on nail, Nail-service, Nail-product, Nail-technician

Received 15 July 2015, Revised 23 July 2015

Accepted 20 August 2015

Corresponding Author: MI Won Kim(Hanseo University)

Email:nailxpert@gmail.com

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ISSN: 1738-1916

## 1. 서론

인간의 미에 대한 욕구는 미용산업의 발전을 가속시켰으며 미용산업의 과학화와 전문화를 통해 네일산업의 전망도 높아지고 있다.

네일 산업이 발전함에 따라 네일 케어와 아트뿐 만 아니라 네일 제품에 대한 관심도 증가하고 있다. 특히 웰빙 시대에 인체에 해로운 영향을 미치는 Dibuty phthalate (DBP), Formaldehyde 그리고 Toluene 등 화학성분의 사용이 제한적이므로 현재 규제 조치가 강구되고 있다.

최근에는 젤 네일의 실용성을 보완한 젤 폴리시가 유행되고 있으나 아직까지도 네일 기술을 통한 네일손상에 대한 우려는 계속되고 있다.

본 연구에서 사용되는 네일 융복합보강제는 네일 보강제와 네일 강화제 및 네일 영양제를 모두 포함한 단어로 자연네일이나 손상 네일을 보강·강화하는 물질을 공급하는 것을 의미한다. 이러한 네일보강제에 대한 선행 연구는 아직 3편의 석사학위논문에 국한 되어 있으며 그들이 사용한 보강제들은 대부분 미국제품들이다.

따라서 본 연구에서는 보다 현실적으로 사용되는 손톱상태에 맞는 네일 융복합보강제에 대한 연구를 하고자 한다. 특히 전문 네일 미용인들의 네일 보강제에 대한 사용실태와 인식도를 파악하고자 한다. 이를 통해 보다 건강하고 아름다운 네일미용을 만드는데 일조하고자 한다.

본 연구는 문헌연구와 실증적 연구를 동시에 실시하고자 선행연구를 분석하고 네일 전문미용인의 네일보강제 사용실태와 인식도를 조사하기 위한 설문조사를 실시하였다.

본 연구의 내용은 먼저 네일 미용과 네일 손상 및 네일 보강제에 대한 개념과 선행연구 경향을 살펴보고, 사전조사와 본 조사를 KSDC DB[1] 온라인 설문조사를 실시하였으며 그 결과를 KSDC 고급 통계 프로그램을 사용하여 빈도분석과 교차분석 및 상관분석으로 통계처리하였다.

## 2. 이론적 배경

본 장에서는 네일 미용과 네일 손상 및 네일 보강제에 대한 개념과 선행연구 경향을 간략하게 살펴보고자 한다.

### 2.1 네일미용

National Competency Standards(2014)[2]의 네일미용에 대한 정의는 “네일에 관한 이론과 기술을 바탕으로 건강하고 아름다운 네일을 유지, 보호하고 다양한 기능과 아트기법을 수행하여 고객에게 서비스를 제공하고 네일 샵을 관리·운영하는 일이다”고 되어 있다.

김미원(2001)[3]은 네일 산업은 네일 아트와 관련된 서비스, 생산, 교육 시장의 총칭이며, 예술성과 기술성이 공존하는 네일 아트는 “예술적 감성을 통해서 손과 손톱의 건강한 아름다움을 창조하는 행위”라고 하였다. 또한 최근 들어서는 건강관리 차원의 실용성이 매우 중시되고 있다고 하였다.

이은영은 그의 논문(2007)[4]에서 최근 네일 아트에 대한 관심이 높아지면서 “네일미용은 자신의 손과 손톱을 아름답게 가꾸고, 건강하게 보존하여 타인에게 매력적으로 보이게 하여 호감을 주고, 만족감과 자아 존중감을 고양시켜 줄 수 있는 것이다.”라고 하였다. 또한 네일 아트의 질적 변화를 가져온 것은 UV 젤인데 고도의 기술 테크닉과 고가격, 제거 과정이 번거로우며, 많은 시간이 소요되는 단점이 있다고 하였다. 김정옥(2013)[5] 최근 각광받는 젤 폴리시는 폴리시 리무버로 지워지지 않는 네일 폴리시의 일종으로 기존 젤 기술의 단점 보완, 폴리시 기술 시 컬러의 지속력, 찍히는 것 방지 등이 가능하다고 하였다.

### 2.2 네일 손상

#### 2.2.1 네일 손상

네일의 손상은 여러 가지 요인에 의해 발생하며, 내부적인 요인과 외부적인 요인으로 구분된다. 외부적인 요인은 생활습관이나 자외선, 화학제품 사용, 불균형한 영양상태, 리무버 사용, 잦은 컬러링 기술, 잘못된 기술 방법 등이다. 특히 네일 폴리시는 니트로셀룰로오스로 구성되어 있으며 이를 용해하기 위해서는 초산 에틸과 초산 부틸 등의 에스테르와 아세톤을 함유한 네일 리무버를 사용한다[6].

따라서, 잦은 리무버의 사용은 탈수, 탈지 작용으로 손톱의 지질과 수분을 제거시키기 때문에 손톱 손상을 야기시킨다.

또한 NCS[2]의 네일 화장품 제거의 능력단위요소로

는 과일사용하기, 용매제 사용하기 및 제거 마무리하기가 있으므로 용매제뿐만 아니라 과일 사용을 통해서도 네일 손상이 있을 것으로 생각된다.

**2.2.2 네일 손상에 대한 선행연구 경향**

네일 손상에 관한 선행 학위논문들은 컬러링[7][8], 리무버[6][9], 유해물질[10], 인조손톱 제거[11], 네일 관리방법[12] 등이 있으며 이를 표로 살펴보면 <Table 1>과 같다. 모두 석사학위논문이며 논문 제목의 유사성도 보이지만 점차 논문제목이 구체화, 과학화되고 있음을 확인할 수 있었다.

<Table 1> Status of revious Studies

Theme	researcher	contents of study	note
Coloring	Jin Lim (2010)[8]	Study on degree of nail damage by coloring	Remover
	Young-Hyun Jeon (2011)[7]	Effects of ways of coloring to degree of nail damage and nail shapes	
Remover	Gyu-mi Park (2003)[9]	Level of nail damage by concentration of Acetone and application of color removal	
	Nari Lee (2010)[6]	Physical characteristics and change of nails due to repeating coloring and removal	
Artificial Nails	Jeong-sook Kim (2002)	Comparison study on degree of nail damage during removal of artificial nails	
	Su-hyun Geon (2004)	Recovery effects of protectors on damaged nails after artificial extension	Protector
	Eun-young Shin (2010)	Comparison on degree of nail damage by ways of removal of artificial nails	
Gel	Jeong-ok Kim (2013)	Study on degree of nail damage due to gel polish application	
	Yu-jin Jang (2015)[11]	Comparison on degree of nail damage by ways of nail polish removal	
Organic Solvent	Chang-Yi Kang (2011)[10]	Comparison and analysis of degree of nail damage by organic solvent	
Nail Care	Hyo-yeon Kim (2009)	Comparison on degree of nail damage by nail care methods	
	Kyeong-Nam Kim (2014)[12]	Study on degree of cuticle damages by nail care process	

**2.3 네일 융복합보강제**

**2.3.1 네일 융복합보강제(Nail strengthener/ Nail hardener)**

이은영[4]은 네일보강제는 “네일의 강도를 증가시키는 제품의 총칭”이나 하면서 아직까지 명확한 정의가 없다고 하였다.

김채희[13]는 네일보강제는 “얇은 손톱과 유연한 손톱의 보강과 영양분을 공급하는 것”이라고 하였다.

또한 이은영은 네일 가드(Nail guard)는 “얇은 손톱, 유연한 손톱을 보강하여 손톱이 갈라지는 것을 방지하고, 에나멜 지속성을 좋게 만드는 화장품이다[4].”고 하였다.

이상을 통해 네일 융복합보강제는 자연네일이나 손상된 네일을 보강·강화하고 영양분을 공급하는 것이라 할 수 있으며 본 연구에서는 네일 보강제, 네일 강화제 및 네일 영양제를 모두 네일 보강제로 보았다. 현재 시판되는 네일 보강제에는 네일 보강제, 기능성 네일 보강제, 젤 네일 보강제가 있다.

**2.3.2 네일 융복합보강제의 선행연구 분석**

네일 융복합보강제에 대한 선행 학위논문을 국회도서관과 RISS의 단어검색을 살펴본 결과 총 3건이 검색되었으며 이를 연도별로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 이은영(2007)[4]은 네일의 손상을 최소화할 수 있는 관리방법과 시판되고 있는 네일 보강제들의 비교를 통해 유용성분을 고찰하고자 하였다. 김숙희(2011)[14]는 다양한 증상 중 손톱 끝이 층층이 벗겨지는 조갑층상분열증을 중심으로 기능성 네일 보강제와 일반 네일 보강제의 효과를 비교 분석하였다. 김채희(2014)[13]는 20~40대 여성을 대상으로 젤 폴리시를 시술하고, 네일 보강제 사용과 식이 영양제 섭취를 진행한 후 표면 변화를 관찰한 후 만족도 조사를 실시하였다.

3편 모두 보강제 성분 분석이나 임상실험 및 인식도와 만족도에 대한 연구였으며 보강제의 사용의 유용성을 보여 주고 있다. 특히, 김숙희의 경우는 손상손톱 상태에 맞는 보강제의 사용을 권장하고 있다[14]. <Table 2>는 위의 선행 연구들에서 제시한 네일 융복합보강제 성분을 비교한 것으로 대부분 미국제품이었다.

<Table 2> Nail Strengthenener by previous study

	Ingredients	note
Chae-Hee Kim [13]	Ethyl-Butyl Acetate, N-butyl, Isopropyl Alcohol, Alcohol, Nitrocellulose, Tosylamide, Formaldehyde, Resin, Acrylaes Copolymer, Phosphate, Benzophen one-1, Oimethicone, Calcium Pantothenate, Hydolyzed Wheat Protein, Violet2 ci 60725, Pentanl Diisobutyrate, Triphenyl, Trimethyl	USA
Sook-Hee Kim [14]	function Ethyl-Butyl·Sucrose acetate isobutyrate, Isopropyl Alcohol, Nitrocellulose, Tosylamide, Adipic acid, Neopentyl glycol, Trimellitic anhydride copolymer, Etocrylene, Epoxy resin, Kukuinut oil, Aloe barbadensis leaf extract, Dimethicone, Tocopheryl acetate, Ascorbic acid, Acrylate Copolymer	USA
	gene Ethyl-Butyl Acetate, SD Alcohol-40B, Isopropyl Alcohol, t-butyl Alcohol, Nitrocellulose, Tosylamide, Formaldehyde, Benzophen one-1, Camphore, Trimethyl	
Eun-young Lee [4]	A Ethyl-Butyl Acetate, N-butyl, Isopropyl-Butyl Alcohol, Alcohol, Nitrocellulose, Tosylamide, Formaldehyde, Resin, Acrylaes Copolymer, Phosphate, Benzophen one-1, Oimethicone, Calcium Pantothenate, Hydolyzed Wheat Protein, Violet2 ci60725, Pentanl Diisobutyrate, Triphenyl, Trimethyl	USA
	B Ethyl-Butyl·Arml Acetate, Isopropyl·Butyl Alcohol, Nitrocellulose, Hydrated Silica, Diethylhexyl Adipate, Acrylaes Copolymer, Benzophen one-1, Hydolyzed Wheat Protein, Cellulose Acetate Butylate, Stearalhonium Hectorite, Camphore, Titanium Sixoxide	
	C Ethyl-Butyl Acetate, N-butyl, Isopropyl Alcohol, Nitrocellulose, Tosylamide, Formaldehyde, Resin, Benzophen one-1, Straralkomium Hectorite-Bebtonite, Calcum Pantothenate, Hydolyzed Wheat Protein, CI 60725(Violet2), CI 77891, Pentanl Diisobutyrate, Triphenyl, Trimethyl	

### 3. 실험방법조사 및 결과

본 연구에서는 네일 보강제의 사용실태와 인식도를 조사하기 위해 설문조사를 아래와 같이 사전조사와 본조사로 나누어 실시하였다.

#### 3.1 사전조사

네일보강제의 사용실태와 인식도를 조사하기 위하여 선행연구를 중심으로 설문지를 작성하여 2015년 5월 1일~5일까지 각각 학계와 산업계 5명에게 설문을 실시한 후 그 결과를 활용하여 설문 내용을 수정하였다.

#### 3.2 설문조사

네일보강제의 사용실태와 인식도를 조사하고자 KSDC DB(한국사회과학데이터센터)[1]의 온라인 설문 조사를 네일미용 전문가를 대상으로 2015년 5월 6일~21일(15일간)까지 실시하였으며 133명의 응답을 얻었다. 이를 KSDC DB[1]의 고급통계분석 프로그램(E-STAT 2.0 버전)[15]을 이용하여 빈도분석, 교차분석 및 상관분석을 실시하였으며 그 결과는 다음 장과 같다.

설문지는 26문항이나 22문항은 매트릭스형으로 5점 척도의 8개 문항이 포함되어 총 33문항으로 구성하였으며 <Table 3>과 같다.

<Table 3> Questions of Survey

contents	number of questions	way of question	note
General Questions	8	single-answer/ multiple choice question	
Awareness of nail damages	7	single-answer/multiple choice question	
	1	descriptive answer question	
Use of nail strengthener	5	single-answer/multiple choice question	
	1	multiple-answer/multiple choice question	
Awareness on nail strengthener	1	matrix type question	
	2	prioritizing question	
	1	descriptive answer question	
Total	26		

일반적 사항을 간략하게 살펴보면 거주지는 서울·경기권 50명, 대구·경상권 35명, 대전·충청권 27명, 전주·전라권 13명, 강원권 5명, 기타 3명 순으로, 기타의 경우는 제주도와 부산 등이었다. 월소득은 100만원 이상 200만원 미만 35명, 100만원 미만 31명, 200만원 이상 300만원 미만 28명, 300만원 이상 400만원 미만 20명, 500만원 이상 10명, 400만원 이상 500만원 미만 5명, 기타 4명 순으로 기타의 경우는 프리랜서나 아르바이트생들 이었다. 학력은 대학원(제) 졸 52명, 4년제 대학(제) 졸 40명, 전문대학(제) 졸 23명, 고졸 18명 순으로 고학력자가 많았고 있음을 확인할 수 있다. 근무연수는 10년 이상 33명, 1년 미만 28명, 1년 이상 3년 미만 22명, 7년 이상 10년 미만 20명, 3년 이상 5년 미만 15명, 5년 이상 7년 미만 13명, 기타 2명 순이었다. 직위는 총괄경영자(원장) 53명, 현장실무자(네일테크니션) 27명, 실무보조자(스텝) 16명,

파트매니저(실장)와 기타 각각 15명, 총괄매니저(점장) 7명 순으로 이었다.

본 설문 응답자 133명 중 총괄경영자 53명인데 이때문에 학력, 근무연수가 선행 연구[14]에 비해 높게 나타났으므로 이에 대한 교차분석을 실시하였다. 또한 네일미용 분야에서는 원장의 비중이 실장이나 점장보다 많음을 알 수 있었다.

#### 4. 실험결과

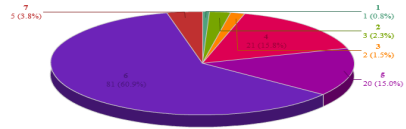
본 장에서는 설문문항을 중심으로 네일 손상, 네일 보강제의 사용 실태 및 네일 보강제에 대한 인식으로 구분하여 살펴보았다.

##### 4.1 네일 손상

네일 전문가가 생각하는 고객이 네일 케어를 받는 이유는 아름다운 네일 관리 85명, 건강한 네일 관리 27명, 스트레스 해소 19명, 습관적 2명 순이었다. 이는 선행연구인 김숙희[14]의 결과와 유사하나 아름다운 네일 관리의 비중이 더 높게 나타났다.

손상의 원인은 물리적 요인 54명, 잘못된 습관 37명, 화학적 요인 31명, 심리적 요인 6명, 병적요인 3명, 기타 2명 순이었다. 네일 시술이 손톱 손상에 영향을 미치는가의 경우는 예 95명, 아니오 38명 순이었다. 네일 시술이 손톱손상에 영향을 미친다고 경우가 우세했다. 손톱손상에 영향을 미치는 네일 시술은 네일 화장물 제거가 81명, 젤네일 21명, 아크릴릭네일 20명, 기타 5명, 네일 팁 3명, 네일 랩 2명, 네일 컬러링 1명 순이었다. [Fig. 1참조] 화장물 제거 중에서 가장 손톱에 손상을 주는 것은 용매제 사용 49명, 파일 사용 45명, 드릴 사용 33명, 기타 6명으로 나타났다. 드릴 역시 인조손톱 제거를 위해 사용하므로 용매제 뿐만 아니라 파일과 드릴 사용으로 인한 손톱손상도 높다고 생각된다. 고객 네일 손상시 대처하는 방법은 무조건 네일 보강제 바름 42명, 기타 34명, 네일전문제품회사와 상담 28명, 의사와 의료관계자와 상담 21명, 별다른 조치를 취하지 않음 8명 순이었다. 김숙희의 경우 [14]는 손톱 보강제 바름, 별다른 조치 취하지 않음, 의사나 전문가 상담, 기타 순이었으므로 본 조사와는 약간의 차이가 있는데 이는 점차 손상손톱에 대한 인식이 달라

졌기 때문 같다. 고객의 손톱 손상 방지를 위한 노력의 경우는 예 117명, 아니오 16명 순으로 나타났다.



[Fig. 1] Nail Services Damage Natural Nails

학력과 직위 및 손톱손상에 대한 교차 분석 결과 <Table 4>와 같다. 표 작성 시 행문항은 학력과 직위의 다수 응답자를 중심으로 하였으며 교차분석은 실제빈도, 행백분율을 실시하였다.

53명의 원장 가운데 대학원(제) 졸 응답자가 35명이므로 대학원생과 원장의 경우는 유사한 응답 비율 많았다. 손상원인의 경우는 학력과 직위별로 차이가 나타났는데 직위별에서는 3직위 모두 잘못된 습관 비율이 높았다.

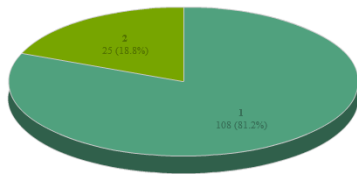
[Table 4] Cross Analysis for Nail Damage

Question	No.	Education			Occupation		
		Graduate S. (52)	University (40)	High S. (18)	Owner (53)	Technician (27)	Staff (16)
Manicuring	①	8	5	2	9	4	2
	②	9	13	3	10	6	5
	③	34	21	13	33	17	9
Cause of Damage	①	23	19	4	21	13	5
	②	4	1	1	2	0	1
	③	16	7	4	17	3	2
	⑤	8	12	8	12	11	7
Service	④	7	8	8	8	7	3
	⑤	11	4	4	9	5	1
	⑥	30	28	28	29	15	11
Removal	①	20	12	12	16	13	2
	②	16	9	9	13	5	5
	③	16	19	19	22	8	8

##### 4.2 네일 융복합보강제 사용실태

네일 보강제 사용 유무는 예 108명, 아니오 25명이었따.[Fig. 2참조] 보강제 사용 이유를 3개씩 선택하게 한 문항에서는 네일 손상 예방, 네일 건강 증진, 네일 손상 치료, 네일 미용 증진, 기타, 잘 모름 순으로 나타났다. 김숙희[14]는 손톱손상 예방, 손톱건강 증진, 손톱 손상 치료, 잘 모름 순이었으므로 약간의 차이가 있었다. 보강제의 효과는 얇아진 네일 보강 77명, 층층이 벗겨지는 네일

보강 28명, 찢어지는 네일 보강 20명, 깨지는 네일 보강 6명, 기타 2명 순이었다. 김숙희[14]의 경우는 층층이 벗겨지는 손톱 보강, 깨지는 손톱 보강, 찢어지는 손톱 보강, 인조손톱 시술 후 보강, 기타 순이었으므로 역시 차이가 나타났다. 보강제 선택시 고려사항은 보강제 안정성 103명, 사용의 편리성 19명, 경제성 6명, 기타 5명 순이었다. 김숙희[14]는 효과, 가격, 사용방법과 기타 순이었으므로 역시 차이가 났다. 사용하는 네일 보강제는 기능성 네일 보강제 78명, 일반 네일 보강제 31명, 젤 네일 보강제 18명, 기타 6명 순이었다. 고객에게 네일 보강제 사용을 추천하는가의 경우는 예 122명, 아니오 11명이었다.



[Fig. 2] Use of Nail Strengtheners

학력과 직위 및 보강제 사용실태에 대한 교차 분석 결과 <Table 5>와 같다.

<Table 5> Cross Analysis for Use of Nail Strengtheners

Question	No.	Education			Occupation		
		Graduate S. (52)	University (40)	High S. (18)	Owner (53)	Technician (27)	Staff (16)
Effect	①	27	6	3	7	4	3
	②	7	10	5	8	9	5
	④	36	23	9	35	13	1
Consideration	①	1	3	1	2	1	1
	②	7	8	2	10	4	3
	③	42	28	14	39	21	11
Strengtheners	①	12	11	5	11	5	4
	②	34	20	10	33	20	7
	③	6	7	2	8	1	2

대학원생과 원장의 경우는 유사한 응답 비율 많았으나, 효과의 경우는 학력과 직위별로 차이가 나타났는데 대학원생의 경우 찢어지는 네일 보강의 응답자가 2 번째로 많았다. 또한 고졸의 경우 스태프보다는 얇아진 네일 보강이라고 응답이 높았으며 이를 통해 학위보다는 경험에 의한 결과가 더 일반적임을 확인할 수 있었다.

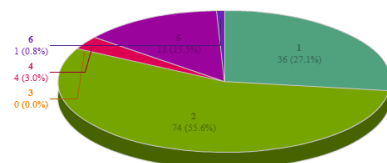
### 4.3 네일 보강제 인식

보강제에 대한 주요 인식에 대한 문항에서 1순위의 경우 효능 74명, 성분 36명, 브랜드 18명, 가격 4명, 기타 1명 순이었다. 보강제의 특징, 효과, 사용방법, 시술순서는 대체로 잘 인식하고 있는 것으로 나타났다.[Fig. 3참조]

네일 보강제 성분 인식의 경우는 보통이다 59명, 모른 다 30명, 알고 있다 28명, 잘 알고 있다와 전혀 모른다 각각 8명이었다.

보강제 성분에 대한 1순위의 응답은 글리세린 52명, 니트로셀룰로오스 33명, 에탄올 10명, 에틸아세테이트 9명, 부틸 아세테이트 7명, 알로에 베라 5명, 바이오틴과 알란토인 및 하이드로콜라이드 효모 각각 3명, 이소프로필 알코올과 판테놀 및 기타 각각 2명, 니신아마이드 1명순으로 나타났다. 통상적으로 폴리시 제형의 네일 보강제의 성분으로는 부틸 아세테이트, 에틸 아세테이트, 목제에서 추출된 니트로셀룰로오스가 주성분을 이룬다. 이를 통해 네일 미용 전문가들의 네일 보강제 성분에 대한 인식은 정립되어있지 않음을 알 수 있으므로 선행 연구뿐만 아니라 본 연구에서도 네일 보강제 성분에 대한 구체적인 연구가 필요함이 확인되었다.

보강제에 대한 생각은 133명 중 33명의 무응답과 5명의 모르거나 왜 하는지 모르겠다는 응답을 제외하고 모두 성실하게 응답해 주었다. 이 중에서 몇 가지 사례를 살펴보면 7번 응답의 경우, 효과는 있으나 화학적 성분 때문에 꺼렸는데 천연제품들이 나와 사용한다. 10과 38번 응답, 젤 네일 유행으로 젤영양제가 필요하나 보다 편리하고, 저렴한 제품이 필요하다. 15번 응답, 첨가물이 손톱에 미치는 영향에 대한 구체적인 데이터 부족으로 이에 대한 연구 필요하다 등등이다. 물론 일부 응답에서는 효과의 의구심과 화학성분에 대한 우려와 손톱 두께 변화 등의 응답도 있었다.



[Fig. 3] Awareness on Nail Strengtheners

학력과 직위 및 네일 보강제 인식에 대한 교차 분석 결과 <Table 6>과 같다.

<Table 6> Cross Analysis

Question	No.	Education			Occupation		
		Graduate S. (52)	University (40)	High S. (18)	Owner (53)	Technician (27)	Staff (16)
Difference	①	14	10	6	11	8	4
	②	28	25	9	30	16	10
	④	7	3	3	10	1	2
Ingredients	①	5	1	6	6	0	0
	②	11	12	3	13	4	3
	③	28	12	8	23	11	6
	④	8	11	4	8	9	6
	⑤	0	4	3	2	3	1
Effect	①	10	6	1	12	4	1
	②	28	20	10	27	13	8
	③	3	11	6	13	9	6
	④	1	3	0	0	1	1
	⑤	0	0	1	1	0	0

22문항들의 상관관계를 살펴보면 <Table 7>과 같다. 모두 양의 상관관계, 즉 강한, 보통, 약한 양(+)의 상관관계가 나타났는데 네일 보강제 성분과 유통기간에 대한 문항은 특히 약한 상관관계가 나타났다. 이를 통해 네일 보강제의 성분에 대한 인식이 부족함을 확인할 수 있으며 이를 통해 좀 더 구체적인 연구가 필요하다고 사료된다. 상관분석은 기술통계량과 Pearson을 이용하였다.

<Table 7> Correction Analysis on Main Awareness on Nail Strengthener(p-value0.0)

	22-1	22-2	22-3	22-4	22-5	22-6	22-7	22-8
22-1		0.485	0.428	0.411	0.223	0.24	0.32	0.22
22-2	0.485		<b>0.796</b>	0.627	0.522	0.54	0.324	0.442
22-3	0.428	<b>0.796</b>		0.689	0.532	0.582	0.354	0.446
22-4	0.411	0.627	0.689		0.616	<b>0.709</b>	0.37	0.528
22-5	0.223	0.522	0.532	0.616		<b>0.715</b>	0.425	0.559
22-6	0.24	0.54	0.582	<b>0.709</b>	<b>0.715</b>		0.427	0.63
22-7	0.32	0.324	0.354	0.37	0.425	0.427		0.536
22-8	0.222	0.442	0.446	0.528	0.559	0.63	0.536	

### 5. 네일 융복합 보강제 고찰 및 결론

네일 보강제의 사용실태와 인식도를 파악하기 위한 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 네일미용은 건강하고 아름다운 네일을 유지, 보호하고 다양한 기능과 아트기법을 수행하여 고객에게 서비스를 제공하는 일인데, 최근 들어서는 건강관리 차원의 실용성이 매우 중시되고 있다.

또한 네일 아트의 질적 변화를 가져온 것은 UV 젤이고, 각광을 받고 있다. 최근 젤 시술의 단점을 보완한 젤 폴리시가 유행하고 있다. 네일의 손상은 여러 가지 요인에 의해 발생하며, NCS의 화장품 제거하기에 포함된 파일 사용하기, 용매제 사용하기 모두 네일 손상이 영향을 줄 것 같다.

네일 보강제는 자연네일이나 손상된 네일을 보강·강화하고 영양분에 공급하는 것으로 선행 연구들이 제시한 보강제 성분을 비교하면 <Table 2>와 같다. 즉 대부분 미국제제품이고 유해물 Formaldehyde가 여전히 포함되어 있었으며 정확한 함량이나 허용치에 대한 언급은 없었다.

둘째, 본 연구에서는 네일 보강제의 사용실태와 인식도를 조사하기 위해 KSDC DB의 온라인 설문조사를 네일미용 전문가를 대상으로 2015년 5월 6일~21일까지 실시하였으며 133명의 응답을 얻었다. 본 설문 응답자 가운데 총괄경영자가 53명이므로 학력, 근무연수가 선행 연구들에 비해 높게 나타났다.

셋째, 네일 시술이 손톱 손상에 영향을 대한 문항에서는 예 95명, 아니오 38명 순으로 나타나 네일 시술이 손톱손상에 영향을 미친다고 경우가 우세했다. 손톱손상에 영향을 미치는 네일 시술은 네일 화장품 제거, 젤네일, 아크릴릭네일, 기타, 네일 팁, 네일 랩, 네일 컬러링 순이었다.

<Table 4>를 살펴보면 대학원생과 원장의 경우는 유사한 응답 비율 많았으나, 손상원인의 경우는 학력과 직위별로 차이가 나타났는데 직위별에서는 잘못된 습관 비율이 높았다.

네일 보강제 사용 유무는 예 108명, 아니오 25명이었다. 보강제 사용 이유는 네일 손상 예방, 네일 건강 증진, 네일 손상 치료, 네일 미용 증진, 기타, 잘 모름 순으로 나타났다. 김숙희는 손톱손상 예방, 손톱건강 증진, 손톱 손상 치료, 잘 모름 순이었으므로 약간의 차이가 있었으며, 보강제의 효과도 역시 선행 연구와 차이가 나타났는데 이는 보강제에 대한 인식이 강화되었음을 보여준다.

<Table 5>을 살펴볼 때, 대학원생과 원장의 경우는 유사한 응답 비율 많았으나, 효과의 경우는 학력과 직위별로 차이가 나타났는데 대학원생의 경우 찢어지는 네일 보강의 응답자가 2번째로 많았다. 또한 고졸의 경우 스텝 보다는 얇아진 네일 보강이라고 응답이 높았다.

보강제에 대한 주요 인식에 대한 문항에서는 효능 74

명, 성분 36명, 브랜드 18명, 가격 4명, 기타 1명 순이었으며, 보강제의 특징, 효과, 사용방법, 시술순서는 대체로 잘 인식하고 있는 것으로 나타났다.

보강제 성분에 대한 문항에서는 글리세린 52명, 니트로셀룰로오스 33명, 에탄올 10명, 에틸아세테이트 9명, 부틸 아세테이트 7명, 알로에 베라 5명, 바이오틴과 알란토인 및 하이드로콜라이즈드 효모 각각 3명, 이소프로필 알코올과 판테놀 및 기타 각각 2명, 니신아마이드 1명순으로 나타났다.

<Table 7>은 22문항의 상관관계를 보여 주는데, 모두 양의 상관관계이나 네일 보강제 성분과 유통기간에 대한 문항은 특히 약한 상관관계가 나타났다. 이를 통해 네일 보강제의 성분에 대한 인식이 부족함을 확인할 수 있었다. 정확한 성분과 함량 및 허용치에 대한 연구가 필요함을 확인할 수 있었다.

본 연구가 네일보강제 연구의 기초자료가 되기를 희망하며 보다 구체적인 네일 용복합보강제 성분에 대한연구를 미래 과제로 남기고자 한다.

## REFERENCES

[1] KSDC DB, www.ksdcdb.kr, 2015  
 [2] NCS, Nail Technology, www.ncs.go.kr, 2014  
 [3] Mi-Won Kim, "Analysis of the Influence of Nail Art Competitions on the Nail Industry", Master of Seokyeon Univ., 2010  
 [4] Eun-young Lee, "A Study on the Influence of Nail Guard on the Nail Damaged by Nail Art Procedures", Master of Chosun Univ., 2007.  
 [5] Jeong-ok Kim, Study on degree of nail damage due to gel polish application, Master of Youngsan Univ., 2013.  
 [6] Nari Lee, Physical characteristics and change of nails due to repeating coloring and removal, Master of Wonkwang Univ., 2009  
 [7] Young-Hyun Jeon, Effects of ways of coloring to degree of nail damage and nail shapes, Master of Konkuk Univ., 2011  
 [8] Jin Lim, Study on degree of nail damage by

coloring, Master of Youngsan Univ., 2010

[9] Gyu-mi, Park, Level of nail damage by concentration of Acetone and application of color removal, Master of Inje Univ., 2003  
 [10] Chang-Yi Kang, Comparison and analysis of degree of nail damage by organic solvent, Master of Konkuk Univ., 2011  
 [11] Eun-young Shin, Comparison on degree of nail damage by ways of removal of artificial nails, Master of Seokyeon Univ., 2010  
 [12] Kyeong-nam Kim, Study on degree of cuticle damages by nail care process, Master of Catholic Univ. of Daegu, 2014  
 [13] Chae-hee Kim, "Effects of Nail Strengthener and Nutritional Dietary Supplement on the Nail Damaged", Master of Seokyeon Univ., 2014.  
 [14] Sook-Hee Kim, "Effects of Functional Nail Reinforcements and General Nail Reinforcements on Onychoschsis", Master of Chunfang Univ., 2011.  
 [15] E-STAT 2.0, www.ksdcdb.kr, 2015

### 김 미 원(Kim, MI Won)



- 2005년 2월 : 경주 대학교 관광 경영학과(경영학사)
- 2011년 3월 : 서경 대학교 문화예술학과 (문학석사)
- 2011년 3월 ~ 2014년 9월 : 중부대학교 미용분장학과 전임 조교수
- 관심분야 : 미용화학

· E-Mail : nailxpert@gmail.com

### 백 대 진(Back, Dae Jin)



- 1981년 2월 : 한양대학교 화학과 (이학사)
- 1983년 2월 : 한양대학교 화학과 이학석사
- 1988년 2월 : 한양대학교 화학과 이학박사
- 1992년 3월 ~ 현재 : 한서대학교 화학과 교수 재직 중

· 관심분야 : 고분자합성, 유기합성

· E-Mail : djback@hanseo.ac.kr