

우울감을 주호소로 입원한 환자의 자살 시도와 혈청 지질과의 연관성

건양대학교병원 정신건강의학과,¹ 건양대학교 명곡의과학연구소,²
경희대학교병원 정신건강의학과,³ 국립정신건강센터 정신건강의학과⁴
박선흥^{1,2} · 김승준^{1,2} · 김지웅^{1,2} · 오홍석^{1,2} · 이상민³ · 전진용⁴ · 임우영^{1,2}

The Relationship between Suicide Attempts and Serum Lipids in Patients Admitted with Depression

Sun Hong Park, M.D.,^{1,2} Seung-Jun Kim, M.D., Ph.D.,^{1,2} Ji-Woong Kim, M.D., Ph.D.,^{1,2}
Hong-Seok Oh, M.D.,^{1,2} Sang Min Lee, M.D., Ph.D.,³
Jin Yong Jun, M.D.,⁴ Woo Young Im, M.D., Ph.D.^{1,2}

¹Department of Psychiatry, Konyang University Hospital, Daejeon, Korea
²Konyang University Myunggok Medical Research Institute, Daejeon, Korea
³Department of Psychiatry, Kyung Hee University Hospital, Seoul, Korea
⁴Department of Psychiatry, National Center for Mental Health, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives : Depression is a common mental illness and a major cause of suicide. Although serum lipids have been associated with depression and suicide, there has been much debate. In this study, we investigated the relationship between depression, suicide, and serum lipids in patients admitted with depressed mood.

Methods : A total of 134 subjects were divided into 86 non-suicide patients and 48 suicide attempters. The serum lipid levels and sub-scores of the Korean Symptom Checklist-95 (KSCL95) were compared. We also investigated the relationship between serum lipids and sub-scores of KSCL95 and investigated whether serum lipids were risk factors for suicide attempts.

Results : There was no difference in serum lipids between the two groups. Among the sub-items of KSCL95, obsession was higher in non-suicide group. Triglyceride showed positive correlations with anxiety, phobic anxiety, agoraphobia, schizophrenia, and self-regulation problem. High triglyceride was a risk factor for suicide attempts.

Conclusions : Triglyceride is associated with depression, anxiety, and self - regulation, and high serum triglyceride levels may be a risk factor for suicide attempts.

KEY WORDS : Depression · Suicide · Self-mutilating behavior · Suicide-related behavior · Serum lipid · Triglyceride · Cholesterol.

서 론

우리나라는 2003년부터 경제협력개발기구 국가 중 자살

률 1위를 지속해 왔었고, 2016년부터는 2위를 차지하고 있
다.¹⁾ 2017년 통계청이 발표한 사망원인 통계에 따르면 자살
이 전체 사망원인의 5위로 전년도와 큰 차이를 보이지 않았

Received: October 1, 2018 / Revised: October 17, 2018 / Accepted: October 23, 2018

Corresponding author: Woo Young Im, Department of Psychiatry, Konyang University Hospital, Konyang University College of Medicine,
158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea
Tel : 042) 600-9161 · Fax : 042) 600-9251 · E-mail : imwy@kyuh.ac.kr

다. 특히 20~30대에서는 전체 사망원인 중 자살이 1위, 40~50대에서는 2위로 나타나 자살은 성인 젊은 층 사망의 주요 원인으로 큰 사회적 문제가 되고있다.²⁾

따라서 자살의 위험 요인을 밝히고 이를 예방하는 것이 중요하다. 우울증이 자살의 중요한 위험인자로 작용한다는 사실이 일관되게 보고되었다.³⁾ 주요 우울 장애 과거력이 있었으며 자살로 사망한 154명을 사후 부검한 결과 74.7%가 첫번째 첫 우울 삽화에서 사망하였다.⁴⁾ 그 밖에 남성, 우울감의 심각도, 자살 시도 빈도, 정신증적 증상 동반, 취약한 지지기반 등이 우울증 환자에서 자살의 주요 위험 인자로 확인되었다.⁵⁻⁷⁾

신체 질환도 우울증 및 자살과 밀접하게 관련된다. 대표적으로 대사 증후군 또는 심혈관계 질환과 우울증이 서로 관련 있다고 생각된다. 그러나 혈청 콜레스테롤 농도를 낮추는 것이 전체 사망률을 낮추지 못하며, 이는 콜레스테롤을 낮추는 치료를 받은 사람들에게서 사고, 자살, 폭력에 의한 사망이 유의미하게 증가했기 때문이라는 연구 결과도 있다.⁸⁾ 이러한 연구 결과가 밝혀진 90년대 이후 콜레스테롤과 우울증, 자살, 공격적 행동과의 연관성에 대한 연구가 꾸준히 진행되고 있지만 일관성 있는 결론을 도출하지 못하였다. 최근의 연구들을 살펴보면 자살 시도자에서 혈청 지질이 낮은 경향을 보였고, 낮은 총 콜레스테롤이 자살과 관련 있었다.⁹⁾ 반면, 스타틴(statin)과 같은 고지혈증 치료제 투약이 우울증 증가와 관련이 없고 오히려 정신건강에 이득이 된다는 연구 결과도 있어^{10,11)} 혈청 지질과 우울증 및 자살의 관계에 대하여 논란이 지속되고 있다. 한편 오메가-3 지방산이 항 우울 작용이 있다고 밝혀지는 등¹²⁾ 오메가-3 지방산이 여러 정신 질환의 예방, 치료에 도움이 된다는 의견이 대두되면서 지질과 우울증 및 자살의 관련성에 대한 연구가 다시 주목을 받고 있다.

본 연구에서는 우울감을 호소하는 환자들의 자살 시도 여부에 따른 심리적 특성과 혈청 지질의 연관성을 조사하였다. 그리고 자살의 생물학적 표지자로서 혈청 지질의 역할에 대하여 확인하고자 하였다. 가설은 다음과 같다. 첫째, 자살 시도군이 비시도군보다 혈청 지질 농도가 낮을 것이다. 둘째, 우울감, 충동성 조절, 자살과 관련된 심리 검사 지표와 혈청 지질 농도가 관련 있을 것이다.

방 법

1. 대 상

2015년 7월 1일부터 2018년 2월 28일까지 건양대학교병원 정신건강의학과에 우울감을 주 호소로 내원하여 입원

치료를 받았던 환자를 대상으로 연구를 진행하였다. 연구 대상 환자 중 입원 기간 동안 임상 심리 평가를 진행하였으며 입원 일주일 이내에 공복 상태 혈액 검사로 혈청 지질을 측정한 374명이 선발되었다. 이들 중 DSM-5 진단 기준에 의거하여 우울 장애의 하위 진단 또는 적응 장애를 진단받은 환자들을 연구 대상으로 하였고, 동반진단으로 정신증, 불안 장애, 성격장애, 물질 장애 등을 가진 경우도 포함시켰다. 의무기록 검토 상에서 양극성장애를 진단 받은 경우, 간질 및 뇌 손상 등으로 인한 신경학적인 기질성 문제가 있는 경우, 임상심리검사 미완료 상태인 경우, 만 18세 미만의 소아청소년인 경우는 제외하여 최종적으로 총 134명을 연구에 포함시켰다.

2. 연구방법

본 연구는 대상자의 의무기록 검토를 근거로 자료를 수집하는 후향적 연구 방법을 사용하였다. 연구 대상자의 나이, 성별, 병전 성격, 우울 관련 진단명, 공존 질환, 내원 당시 자살 사고 유무, 자살 시도 횟수 및 방법, 입원 일주일 이내 측정된 혈청 지질 수치, 입원 중 시행한 임상 심리검사 결과를 연구 자료로 이용하였다. 연구 대상자는 입원 당시에 자살시도를 하여 입원한 40명(자살 시도군, suicide attempters, SA)과 입원 당시에 자살시도가 없는 94명(자살 비시도군, no suicide attempters, no SA)으로 분류하였다. 우울 관련 진단은 주요 우울 삽화인 경우와 그렇지 않은 경우(기분부전증 중 현재 주요 우울 삽화가 아닌 경우, 기타 우울 장애, 적응 장애)로 이분화 하였다. 자살 의도가 명확치 않더라도 열상, 스스로 머리를 박는 등의 자해 행동, 약물 음독, 화상, 낙상 등의 자기 파괴적 행동을 보인 경우를 모두 자살시도자로 간주하였다. 이는 자살 의도가 불분명하지만 자기 파괴적 행동으로 인해 사망에 이르는 경우도 있고, 자살 의도를 가지고 자살시도를 하였으나 이후 그 의도를 부인하는 경우도 있기 때문이다.^{13,14)} 더욱이 본 연구는 우울감을 주소로 입원한 환자들을 대상으로 하였으므로 위와 같은 기준을 적용하는 것이 적절하다고 보인다.

본 연구는 환자 동의서 면제 사유에 속하는 후향적 연구이므로 동의서는 따로 받지 않았고, 건양대학교병원 임상연구윤리위원회의 승인을 받았다(IRB No. 2018-10-006).

3. 연구 도구

1) 간이정신상태검사 II (Korean Symptom Checklist-95, KSCL95)

KSCL95는 다양한 정신 질환 증상을 선별하기 위해 제작

한 자가 보고식 다차원 증상 목록 검사인 기존의 Symptom Checklist-90-Reversed (SCL-90-R)를 2015년에 개정한 검사이다.¹⁵⁾ SCL-90-R에서 타당도 척도를 포함시키고, DSM-5에 포함된 정신질환 경향을 반영하는 문항을 추가하고 개선하였으며 2013년 한국인구통계분포를 기준으로 표준화 하였다. 본 연구에서는 T점수를 분석에 적용하였다.

2) 한국판 웨슬러 성인 지능검사(Korean Wechsler adult intelligence scale IV, K-WAIS-IV)

숙련된 임상심리사가 지능 검사 도구를 통해 지능을 측정하였으며, 본 연구는 만 18세 이상의 성인만을 포함하여 한국판 웨슬러 성인 지능검사(Korean Wechsler adult intelligence scale IV, K-WAIS-IV)를 이용하였다.

3) 혈청 지질

혈액 검사는 전일 밤 10시부터 금식을 유지하고 당일 오전 6시에서 7시 사이에 채혈하여 8시간 이상의 공복 상태에서 시행하였다. 총 콜레스테롤(total cholesterol, TC), 중성지방(triglyceride, TG), 저밀도지단백 콜레스테롤(low density lipoprotein cholesterol, LDL)을 분석에 사용하였다.

4. 통계분석

자살 시도 유무에 따른 집단 간 사회인구학적, 임상적 특성 차이를 알아보려고 연속 변수는 독립 표본 t 검정을 통하여, 비 연속 변수는 교차 분석을 통하여 비교하였다. 집단 간 혈청 지질 농도의 차이는 독립 표본 t 검정을 통해 비교하였고, KSCL-95의 하위 항목들과 혈청 지질 농도의 사이의 연관성을 조사하기 위하여 피어슨 상관 분석을 실시하였다. 그리고 혈청 지질 농도가 자살 시도의 위험요인으로 작용하는지 여부를 알아보려고 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 또한 2016 국민건강통계 자료의 성별과 나이에 따른 혈청 지질 농도 분포도¹⁶⁾에 근거하여 50백분위수를 기준으로 대상자들을 양분하고 그 중 어느 집단이 자살 시도의 위험이 높은지 로지스틱 회귀분석을 통해 조사하였다.

결 과

1. 인구학적 및 임상적 특성

자살 비시도군 94명과 자살 시도군 40명의 인구학적, 임상적 특성을 비교하여 Table 1에 기술하였다. 자살 비시도

Table 1. Demographic and clinical characteristics of the patients with and without suicide attempt

Variables	No SA (n=94)	SA (n=40)	Total (n=134)	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Age (mean±SD)	44.98±18.64	35.93±16.89	42.28±18.55	0.01
Gender				0.62
Male	49 (52.1)	19 (47.5)	68 (50.7)	
Female	45 (47.9)	21 (52.5)	66 (49.3)	
IQ (mean±SD)	88.47±18.93	91.33±16.64	89.24±18.31	0.42
Depression diagnosis				
Non MDD	61 (64.9)	23 (57.5)	84 (62.7)	
MDD	33 (35.1)	17 (42.5)	50 (37.3)	
Comorbidity				
Psychotic d/o	3 (3.49)	0 (0.00)	3 (2.24)	
Anxiety & O-C d/o	9 (9.57)	1 (2.50)	9 (7.46)	
Somatization d/o	14 (14.89)	2 (5.00)	16 (11.94)	
Alcohol use d/o	11 (11.70)	3 (7.50)	14 (10.45)	
Personality trait or d/o	11 (11.70)	10 (25.00)	21 (15.67)	
Other mental d/o	13 (13.83)	1 (2.50)	9 (10.44)	
Suicidal ideation				0.00
No	75 (79.8)	9 (22.5)	84 (62.7)	
Yes	19 (20.2)	31 (77.5)	50 (37.3)	
Number of suicide attempt				0.00
0	86 (91.5)	0 (0.0)	86 (64.2)	
1	5 (5.3)	17 (42.5)	22 (16.4)	
≥2	3 (3.2)	23 (57.5)	26 (19.4)	

No SA : no suicide attempters, SA : suicide attempters, MDD : major depressive episode, Non MDD : persistent depressive disorder, otherspecified depressive disorder, adjustment disorder, d/o : disorder, O-C : obsessive-compulsive

군의 평균 연령이 44.98(±18.64)세, 자살 시도군의 평균 연령이 35.93(±16.89)세로 자살 비시도군의 연령이 높았다. 성별, 지능에 있어서는 두 군 간 유의한 차이가 없었다. 자살 비시도군에서 19명(20.2%), 자살시도군에서 31명(77.5%)이 내원 당시 구체적인 자살 사고를 호소하였다. 자살 비시도군에서는 86명(91.5%)이 자살 시도를 했던 적이 한번도 없었으며, 8명(8.5%)은 자살 시도 과거력이 있었다. 자살 시도군에서 첫번째 시도로 입원 치료를 받게 된 환자가 17명(42.5%)이었고, 23명(57.5%)은 과거에도 자살 시도력이 있는 것으로 확인되었다.

KSCL95 하위 척도들의 평균을 비교해본 결과(Table 2) 강박증(obsession, OBS) 항목에서 자살 비시도군이 61.51(±15.14), 자살 시도군이 56.03(±13.51)으로 자살 비시도군이 높았다(p=0.05). 자살(suicide, SUC) 항목에서는 집단 간 차이가 통계적으로 유의미하지 않았지만 자살 시도군에서 70.43(±16.77)로 임상적으로 유의미한 정도로 높게 측정되었다.

2. 집단 간 혈청 지질 농도 비교

총 콜레스테롤, 저밀도지단백 콜레스테롤, 중성지방 모두 집단 간의 유의미한 차이는 관찰되지 않았다(Table 3).

3. 혈청 지질 농도와 KSCL95 하위 항목 점수와의 연관성

연구 대상자 총 134명의 혈청 지질 농도와 KCL95 하위 항목 점수의 연관성을 상관분석을 통해 조사해본 결과, 혈청 지질 중 중성지방 농도가 우울(depression, DEP), 공포 불안(phobic anxiety, PHOB), 광장 공포(agoraphobia, AGO), 정신증(schizophrenia, SCH), 낮은 자기 조절력(self-regulation problem, RGP)과 양의 상관관계를 보였다(DEP : r=0.18, p=0.04, PHOB : r=0.18, p=0.04, AGO : r=0.23, p=0.01, RGP : r=0.18, p=0.04) (Fig. 1). 통계적으로 유의미하지는 않았지만 중성지방 농도와 스트레스취약성(stress vulnerability, ST-V)이 양의 상관관계를 보이는 경향이 확인되었다(r=0.16, p=0.06). 또한 총 콜레스테롤 농도와 중독(addiction, ADD)이 양의 상관관계를 보였다(r=0.20, p=0.02).

Table 2. Comparisons of KSCL95 scores in the patients with and without suicide attempt

Variables	No SA (n=94)		SA (n=40)		Total (n=134)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
SD	53.84	13.23	54.90	12.86	54.16	13.08	-0.43	0.67
INC	53.35	17.26	54.35	13.92	53.65	16.29	-0.32	0.75
DEP	69.20	14.74	66.78	14.16	68.48	14.56	0.88	0.38
ANX	69.02	14.74	65.98	12.98	68.11	14.26	1.13	0.26
PHOB	66.17	19.11	63.88	17.82	65.49	18.70	0.65	0.52
PAN	64.65	19.16	62.25	18.30	63.93	18.87	0.67	0.50
AGO	64.21	20.59	63.08	18.17	63.87	19.84	0.30	0.76
OC	59.30	15.25	55.43	11.28	58.14	14.25	1.45	0.15
OBS	61.51	15.14	56.03	13.51	59.87	14.84	1.98	0.05
OPD	54.22	14.25	51.88	12.42	53.52	13.72	0.91	0.37
PTSD	66.80	18.31	65.28	16.53	66.34	17.75	0.45	0.65
AGG	57.43	16.15	56.20	14.53	57.06	15.64	0.41	0.68
SOM	59.97	13.13	59.68	13.53	59.88	13.20	0.12	0.91
MAN	52.82	13.84	53.85	14.30	53.13	13.93	-0.39	0.70
PAR	62.62	17.11	60.40	15.35	61.96	16.58	0.71	0.48
SCH	60.78	16.53	58.90	14.89	60.22	16.02	0.62	0.54
SUC	67.24	15.97	70.43	16.77	68.19	16.22	-1.04	0.30
ADD	57.84	19.01	55.48	15.24	57.13	17.94	0.70	0.49
SI-P	69.15	15.44	65.13	12.95	67.95	14.80	1.45	0.15
ST-V	64.12	14.55	62.55	12.57	63.65	13.96	0.59	0.55
INS	64.30	14.09	62.55	12.62	63.78	13.64	0.68	0.50
RGP	62.50	15.23	61.18	13.92	62.10	14.81	0.47	0.64

No SA : no suicide attempters, SA : suicide attempters, SD : social desirability, INC : inconsistency, DEP : depression, ANX : anxiety, PHOB : phobic anxiety, PAN : panic attack, AGO : agoraphobia, OC : obsessive-compulsive, OBS : obsession, OPD : obsessive-compulsive personality trait, PTSD : posttraumatic stress disorder, AGG : aggression, SOM : somatization, MAN : manic episode, PAR : paranoia, SCH : schizophrenia, SUC : suicide, ADD : addiction, SI-P : sleep problem, ST-V : stress vulnerability, INS : interpersonal sensitivity, RGP : self-regulation problem

Table 3. Comparisons of serum cholesterol level in the patients with and without suicide attempt

Variables	No SA (n=94)		SA (n=40)		Total (n=134)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
TC	171.69	40.43	170.05	33.15	171.20	38.29	0.23	0.82
TG	120.08	73.95	122.92	59.95	120.93	69.85	-0.21	0.83
LDL	112.88	32.94	109.70	32.34	111.93	32.67	0.51	0.61

No SA : no suicide attempters, SA : suicide attempters, TC : total cholesterol, TG : triglyceride, LDL : low density lipoprotein cholesterol

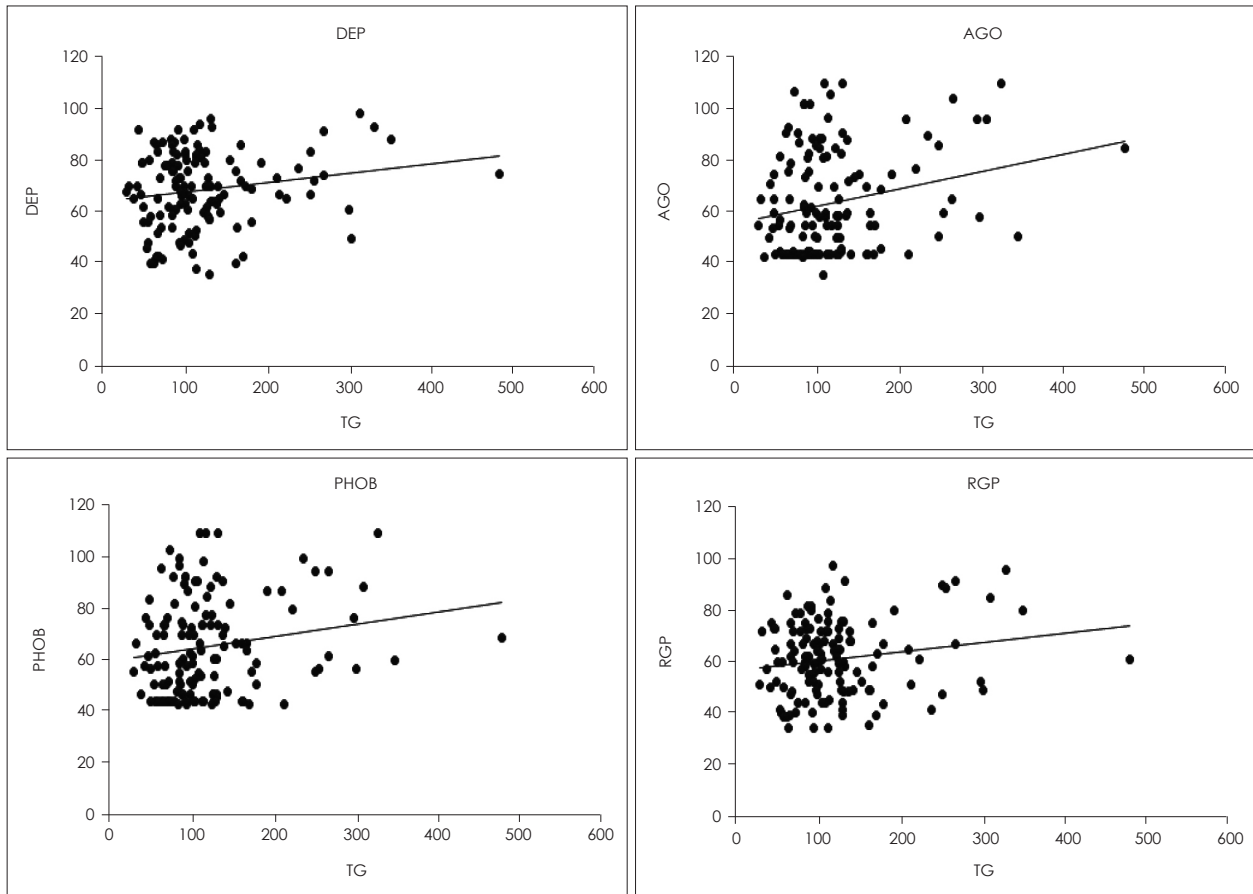


Fig. 1. Correlation between KSCL95 sub-item scores and serum triglyceride levels. TG : triglyceride, DEP : depression, AGO : agoraphobia, PHOB : phobic anxiety, RGP : self-regulation problem.

4. 혈청 지질 농도가 자살 시도의 위험요인으로 작용하는지 여부

혈청 지질 중 중성지방만 자살 시도의 위험요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 그러나 혈청 중성지방 농도가 높을수록 자살 시도의 위험이 감소하는 것으로 나타난 반면 (OR=0.99, 95% CI=0.98~1.00, p=0.04), 성별, 연령을 고려한 50백분위수를 기준으로 혈청 중성지방 농도가 높은 군과 낮은 군으로 분류하였을 때 혈청 중성지방 농도가 높은 군이 자살 시도의 위험이 증가하는 것으로 나타났다(OR=2.87, 95% CI=1.04~7.92, p=0.03).

Table 4. Logistic regression analysis of risk factors associated with suicide attempt

Variable	β-value	OR (95% CI)	p
Serum TG level	-0.01	0.99 (0.98-1.00)	0.04
High TG group*	1.05	2.87 (1.04-7.92)	0.03

* : Group with the serum TG levels above 50th percentile. OR : odds ratio, CI : confidence interval, TG : triglyceride

고찰

우울감을 주 호소로 입원한 환자들의 내원 직전 자살 시도 여부에 따른 심리적 특성과 혈청 지질 농도의 연관성에 대한 결과 고찰은 다음과 같다.

두 군 간의 KSCL95 하위 항목 점수를 비교했을 때 자살 비시도군에서 시도군보다 강박증 점수가 높은 것만이 유의미한 차이였다. 그러나 T 점수 해석에 있어 59점 이하를 보통 수준, 60점에서 69점을 주의 및 위험 수준, 70점 이상을 문제 수준이라 판단하는 것¹⁵⁾에 비추어 본다면 자살비시도군의 강박증 점수는 임상적으로 주목할만한 정도는 아니다. 또한 몇몇 공존 질환을 배제하지 않고 두 군을 비교한 것도 이러한 결과가 도출된 원인일 수 있다. 자살비시도군에서 불안장애와 강박증을 가진 환자 수의 비율이 자살시도군보다 더 높았기 때문이다. 전반적으로 두 군 간 유의미한 차이를 보이지 않은 것은 KSCL95가 정신 질환에 대한 선별 검사로 적합하므로 우울감과 관련된 질환들 사이의 증상 차이를 분별해낼 수 있는 특이성이 부족했기 때문으로 보인다. 그러나 다수의 항목에서 두 군이 60점 이상으로 주의 및 위험 수준을 보였으며, 특히 자살시도군의 자살 점수가 70점 이상으로 문제 수준으로 나타난 것으로 볼 때 본 연구에서 시행된 KSCL95가 대체적으로 연구 대상자들의 상태를 잘 반영한다고 볼 수 있다.

혈청 지질 농도와 KSCL95 하위 항목 간의 상관 분석에서 중성지방 농도가 5개의 하위 항목과 양의 상관 관계를 보였다. 자세히 살펴 보면 혈청 지질 중에서도 중성지방 농도가 우울, 공포 불안, 광장 공포, 정신증, 낮은 자기 조절력 항목들과 양의 상관 관계를 보였다. 우리나라 여성들을 대상으로 혈청 지질과 성격 특성과의 관계를 조사한 연구에서 중성지방 농도가 외향성(extraversion), 개방성(openness), 긍정적 감정(positive emotion)과 음의 상관관계를 보인 것은¹⁷⁾ 본 연구에서 혈청 중성지방 농도가 높을수록 우울, 공포증적인 특성이 증가한 것과 일맥상통한다. 자기 조절력 측면에 대해서는, 높은 중성지방이 낮은 성실성(conscientiousness), 충동성(impulsivity)와 관련성을 보인 연구가 있었으며, 이러한 특성을 보이는 사람이 탄수화물과 당 위주의 식이를 많이 하는 것과 연관이 있을 것이라고 주장하였다.¹⁸⁾ 불안장애 환자군, 강박장애 환자군, 정상 대조군 사이의 비교 연구에서는 중성지방은 검사 항목에서 빠졌지만 두 환자군이 대조군에 비해 총콜레스테롤과 저밀도지단백 콜레스테롤이 높게 측정되었다는 점에서 비슷한 맥락을 보인다고 생각된다.¹⁹⁾ 두 집단 사이 혈청 지질의 평균 비교에서 유의한 차이를 보이지 않은 점을 함께 고려해보면 혈청 지질이 자살 시도 자체 보다는 특정 정신 병리나 증상에 영향을 주는 것으로 생각된다.

본 연구에서는 총콜레스테롤, 중성지방, 저밀도지단백 콜레스테롤 중 중성지방만 자살 시도의 위험인자로 평가되었

다. 혈청 중성지방 농도를 기준으로 했을 때 중성지방 농도가 낮을수록 자살 시도 위험이 증가하였고, 혈청 중성지방 농도를 50백분위수를 기준으로 두 범주로 나누어 비교했을 때 중성지방 농도가 높은 군이 자살 시도 위험이 증가하였다. 이는 일견 상반되는 결과이다. 중성지방 등의 혈청 지질 농도는 나이, 성별에 따라 차이가 있으며, 이번 연구에서 사용한 50백분위수 기준은 한국인의 나이, 성별에 따른 분포를 바탕으로 한 것이다. 따라서 혈청 중성지방 농도가 높은 군에서 자살 시도 위험이 증가한다는 결과는 나이와 성별에 따른 중성지방 농도의 변화도 고려한 것이다. 그러나 중성지방 농도에 따른 자살 시도 위험 분석에서는 나이와 성별을 고려하지 못했다. 또한 혈청 중성지방 농도를 기준으로 했을 때의 위험도의 크기(OR=0.99, 95% CI=0.98~1.00, p=0.04)는 극히 미미한 정도로 보인다. 그러므로 저자들은 50백분위수 기준으로 비교한 결과를 좀 더 신뢰할만하다고 판단하였다. 본 연구의 대상자는 134명으로 적은 편이었기 때문에 혈청 중성지방 농도를 기준으로 분석하였을 때 명확한 결과가 나오지 않았을 가능성도 있으며, 이러한 제한점을 보완하기 위해 저자들은 50백분위수 기준을 적용하였다. 상대적으로 소규모인 대상자를 혈청 지질 농도의 백분위수 기준으로 나누어 분석한 다른 연구 결과들도 다수 있다.^{20,21)} 중성지방이 젊은 또는 중년의 성인 자살과 높은 연관성을 보인다는 연구 결과와,²²⁾ 18세에서 65세 사이의 4181명에서 높은 수치의 총 콜레스테롤과 중성지방이 자살 사고 및 자살 시도의 위험을 높인다는 연구결과는²³⁾ 본 연구의 결과와 함께 자살 위험에 대하여 혈청 중성지방의 농도가 일정한 역할을 할 수 있음을 뒷받침한다. 한편, 현대 의학에서 혈청 지질은 심혈관 질환의 위험성과 관련하여 그 수치의 임상적 의미를 평가하고 있다. 이번 연구에서는 50백분위수를 기준으로 하였고, 이는 내과 영역에서 사용하는 일반적인 참고치보다 훨씬 낮은 수준이다. 그러므로 정신건강의학적 측면에서는 안정 범위 또는 정상 범위에 대한 기준을 다르게 적용할 수도 있을 것으로 생각되며, 이를 위하여 향후 좀 더 대규모 연구와 함께 혈청 지질이 우울이나 자살에 미치는 신경심리학적 기전에 대한 연구도 진행되어야 할 것으로 보인다.

본 연구의 몇가지 제한점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 정상 대조군을 설정하지 못하였다. 그렇기 때문에 일반 인구와 비교하였을 때의 환자군의 특성에 대하여 논하지 못하였다. 그러므로 이번 연구의 결과를 일반 인구에게 확대하여 적용하기에는 무리가 있을 수 있다. 그러나 이번 연구는 자살 시도의 고위험군인 우울감을 주 호소로 정신건강의학과에 입원한 환자들을 대상으로 자살 시도 위험요인으로서

의 혈청 지질의 역할에 대해 조사함으로써, 자살 고위험군의 자살률을 낮추기 위해 혈청 지질 수치의 적극적인 조절이 필요할 수 있다는 것을 시사한다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다. 둘째, 이번 연구는 횡단적 연구(cross-sectional study)로 우울감 및 자살 시도와 혈청 지질 농도 사이의 인과관계를 특정할 수는 없었다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 저자들은 로지스틱 회귀분석을 사용하여 자살 시도의 위험요인을 조사하였다. 마지막으로, 우울증과 관련이 있다고 여겨지는 내과적 질환이나 혈청 지질 농도에 영향을 줄 수 있는 약물 복용력을 고려하지 못하였다. 향후에 이러한 요인들의 영향을 통제한 상태에서 연구를 진행한다면 혈청 지질의 정신건강의학적 영역에서의 역할에 대하여 좀 더 명확하게 파악할 수 있을 것이다.

결론적으로, 혈청 지질 중 높은 중성지방 농도는 우울, 불안, 자살과 관련된 정신 병리와 밀접한 관련이 있으며 자살 시도의 위험요인으로 작용할 수 있을 것이다. 이는 우울증을 포함한 정신질환에서 혈청 중성지방 수치의 적극적인 관리가 필요할 수 있음을 보여준다. 치료적인 적용을 위하여 중성지방이 정신 병리나 자살 시도에 미치는 신경심리학적 기전을 조사하는 연구 등이 필요할 것으로 생각된다.

Acknowledgments

This work was supported by Konyang University Myunggok Research Fund of 2016 (2016-12).

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- (1) Status. OohotiH: OECD (2018), Suicide rates (indicator).
- (2) 2018 KNSO. 2017 death and cause of death in Korea.
- (3) Bradvik L, Mattisson C, Bogren M, Nettelblatt P. Long-term suicide risk of depression in the Lundby cohort 1947-1997--severity and gender. *Acta Psychiatr Scand* 2008;117: 185-191.
- (4) McGirr A, Renaud J, Seguin M, Alda M, Turecki G. Course of major depressive disorder and suicide outcome: a psychological autopsy study. *J Clin Psychiatry* 2008; 69:966-970.
- (5) Holma KM, Melartin TK, Haukka J, Holma IA, Sokero TP, Isometsa ET. Incidence and predictors of suicide attempts in DSM-IV major depressive disorder: a five-year prospective study. *Am J Psychiatry* 2010;167:801-808.
- (6) Suominen K, Haukka J, Valtonen HM, Lonnqvist J. Outcome of patients with major depressive disorder after serious suicide attempt. *J Clin Psychiatry* 2009;70: 1372-1378.
- (7) Eon HJ. Epidemiologic studies on depression and suicide. *J Korean Med Assoc* 2012;55:322-328.
- (8) Muldoon MF, Manuck SB, Matthews KA. Lowering cholesterol concentrations and mortality: a quantitative review of

- primary prevention trials. *BMJ* 1990; 301:309-314.
- (9) Wu S, Ding Y, Wu F, Xie G, Hou J, Mao P. Serum lipid levels and suicidality: a meta-analysis of 65 epidemiological studies. *J Psychiatry Neurosci: JPN* 2016;41:56-69.
- (10) Stewart RA, Sharples KJ, North FM, Menkes DB, Baker J, Simes J. Long-term assessment of psychological well-being in a randomized placebo-controlled trial of cholesterol reduction with pravastatin. The LIPID Study Investigators. *Arch Intern Med* 2000;160:3144-3152.
- (11) Young-Xu Y, Chan KA, Liao JK, Ravid S, Blatt CM. Long-term statin use and psychological well-being. *J Am Coll Cardiol* 2003;42:690-697.
- (12) Lin PY, Su KP. A meta-analytic review of double-blind, placebo-controlled trials of antidepressant efficacy of omega-3 fatty acids. *J Clin Psychiatry* 2007;68:1056-1061.
- (13) Daigle MS, Cote G. Nonfatal suicide-related behavior among inmates: testing for gender and type differences. *Suicide Life Threat Behav* 2006;36:670-681.
- (14) Jeon HJ. Depression and suicide. *J Korean Med Assoc* 2011; 54:370-375.
- (15) Kwon SJ. Implementation guidelines of Korean-Symptom Check List95 (KSCL95). Jung Ang Juk Sung Publisher;2015. p.5-26.
- (16) Prevention. MoHaWKcFDCa. Korea Health Statistics 2016: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-1). <http://knhanescdcgok.kr/>. 2017:250-253.
- (17) Roh SJ, Kim HN, Shim U, Kim BH, Kim SJ, Chung HW, Lee H, Sung YA, Kim HL. Association between blood lipid levels and personality traits in young Korean women. *PLoS One* 2014;9:e108406. Available from URL:<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0108406>.
- (18) Sutin AR, Terracciano A, Deiana B, Uda M, Schlessinger D, Lakatta EG, Costa PT, Jr. Cholesterol, triglycerides, and the Five-Factor Model of personality. *Biol Psychol* 2010;84: 186-191.
- (19) Peter H, Hand I, Hohagen F, Koenig A, Mindermann O, Oeder F, Wittich M. Serum cholesterol level comparison: control subjects, anxiety disorder patients, and obsessive-compulsive disorder patients. *Can J Psychiatry* 2002;47:557-561.
- (20) Hong HJ, Min SK, Koh KB, Kim JH. Relationship between Serum Lipids and Psychiatric Symptoms. *Korean J Psychopharmacol* 1999;10:120-129.
- (21) Jun TY, Toh KY, Jeong JH, Kweon YS, Kim SS. Serum Cholesterol and Violent Behavior in Psychiatric Inpatients. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1998;37:878-884.
- (22) Oh J, Kim TS. Serum lipid levels in depression and suicidality: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2014. *J Affect Disord* 2017; 213:51-58.
- (23) Brunner J, Bronisch T, Pfister H, Jacobi F, Hofler M, Wittchen HU. High cholesterol, triglycerides, and body-mass index in suicide attempters. *Arch Suicide Res* 2006;10:1-9.

국문초록**연구목적**

우울증은 흔한 정신 질환이며 자살의 주요 원인이다. 혈청 지질이 우울증, 자살과 연관이 있다는 연구가 지속되어 왔으나 아직 논란의 여지가 있다. 본 연구에서는 우울감을 주호소로 입원한 환자를 대상으로 우울과 자살, 혈청 지질과의 연관성을 조사하였다.

방 법

134명의 연구대상자를 자살 비시도자 86명, 자살 시도자 48명으로 분류하여 혈청 지질 수치, 간이정신상태 검사 II (KSCL95) 하위 항목 점수를 비교하였다. 또한 지질과 KSCL95 하위 항목의 상관 관계를 조사하였고, 혈청 지질이 자살 시도의 위험 요인으로 작용하는지 알아보았다.

결 과

두 집단은 서로 혈청 지질의 차이를 보이지 않았으나, KSCL95 하위 항목 중 강박증(obsession, OBS)이 자살 비시도군에서 더 높게 나타났다. 중성지방은 우울(depression, DEP), 공포 불안(phobic anxiety, PHOB), 광장 공포(agoraphobia, AGO), 정신증(schizophrenia, SCH), 낮은 자기 조절력(self-regulation problem, RGP) 항목과 양의 상관 관계를 보였다. 혈청 지질 중 높은 중성 지방이 자살 시도의 위험 요인으로 확인되었다.

결 론

중성 지방이 우울, 불안, 자기 조절감과 관련이 있으며, 높은 혈청 중성 지방 농도는 자살 시도의 위험 요인으로 작용하고 있음을 확인하였다.

중심 단어 : 우울증 · 자살 시도 · 자해 · 자살 관련 행동 · 혈청 지질 · 중성지방 · 콜레스테롤.