

蒙古人을 위한 四象體質分類檢査紙의 妥當化 研究

김경수 · 이수경 · 신현규* · 고병희 · 송일병 · 이의주

경희대학교 한의과대학 사상체질과, *한국한의학연구원

Abstract

A Study on the Validity of the Questionnaire about Sasang Constitution Classification for Mongolians

Kim Kyung-Su, Lee Su-Kyung, Shin Hyeun-Kyoo*, Koh Byung-Hee, Song Il-Byung, Lee Eui-Ju

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee Univ.

*Korea Institute of Korean Medicine

1. Objectives

This study focuses on the Validity of the Questionnaire about Sasang Constitution Classification for Mongolians

2. Methods

By using the way of backward elimination, certain variables are chosen from the 438 cases whose physical conditions are absolutely diagnosed. After that, discriminant analysis for the selected variables has been done to obtain the physical constitution equation and the accuracy ratio of diagnosis which are useful for physical constitution diagnosis.

3. Results and Conclusions

- (1) In the Validity for the Questionnaire of Sasang Constitution Classification for Mongolians, the accuracy ratio of diagnosis of Taeyangin is 100%, Soyangin 62.5%, Taeumin 76.7%, and Soeumin 66.1% respectively as a result of the discriminant analysis employing Cronbach's alpha coefficient. On the whole, the accuracy ratio of diagnosis is 70.1%.
- (2) In the Validity for the Questionnaire of Sasang Constitution Classification for Mongolians, the accuracy ratio of diagnosis of 70.1% means that it beats the maximum chance criterion of 41.4% and the proportional chance criterion of 34.4% by 28.7% and 35.7% respectively. Conclusively, this questionnaire has discriminant power.

Key Words : Mongolians, Questionnaire of Sasang Constitution Classification, Validity

I. 緒 論

사상체질의학은 동무 이제마(1837~1900) 선

• 접수일 2007년 2월 13일 승인일 2007년 3월 29일
• 교신저자 : 이의주
서울특별시 동대문구 회기동 1번지 경희의료원
한방병원 사상체질과
Tel : +82-2-958-9230 Fax : +82-2-958-9234
E-mail : sasangin@paran.com

생이 19세기 말경 그의 저서 『東醫壽世保元』 과 『格致藁』 를 써서, 인간의 체질적인 유형을 태양인 · 소양인 · 태음인 · 소음인으로 구분하고, 각 체질의 생리와 병리, 치료, 그리고 양생을 연구함으로써 만들어낸 새롭고 독창적인 체질의학이다.¹ 따라서 사상체질의학에서는 체질진단이 무엇보다 중요하다고 할 수 있으며, 체질진단의 기준으로 『東醫壽世保元』 에서는 외형(체형기

상, 용모사기)·심성·증(소증과 병증)을 진단지표로 제시하였다². 하지만 이러한 체질진단의 기준을 혹자는 외형에, 혹자는 심성에, 혹자는 증에 치우침으로 인하여 진단기준의 객관적인 지표가 필요하게 되었다. 이러한 체질진단의 객관적 지표를 위하여 신체적 특징을 이용한 방법³⁻⁶·유전자 분석방법^{7,8}·생화학적인 방법⁹·EVA를 이용한 방법^{10,11}·지문을 이용한 방법¹²·맥진을 이용한 방법¹³ 등의 설문지 이외의 연구와 사상변증내용설문조사지 I¹⁴⁻¹⁵·사상체질분류검사지(QSCC II)¹⁶⁻²⁰·사상체질분류검사지(QSCC II)의 Upgrade 연구(II)²¹⁻²² 등의 설문지를 이용한 객관적인 진단도구의 개발이 최근까지 진행되어 왔으며, 현재 QSCC II는 상용화되어 임상이나 연구에서 널리 사용되고 있다. 이러한 설문지 연구를 바탕으로 고²³는 외국인용으로 새로 제작된 new QSCC II+를 사용하여 미국인을 대상으로 체질분포를 조사하고 사상체질이 외국인에게도 존재한다는 연구를 하였다. 하지만 지금까지의 설문지는 외형·심성·증의 세 가지 요소를 모두 충족하지 못한 점, 낮은 판별정확도, 태양인에 대한 진단의 어려움²² 등이 문제점으로 제기 되어왔다. 또한 외국인을 대상으로 설문지 및 사상체질진단을 동시에 실시하여 사상체질의학을 외국인에게 적용하여 신뢰도 및 타당성을 연구한 사례는 없었다. 그리하여 이러한 설문지의 문제점을 수정 보완하고 또 외국인에게도 적용할 수 있는 새로운 설문지를 개발하였다.

이에 몽골인을 대상으로 새로 개발한 설문지의 신뢰도 연구²⁴에 이어서 새로 개발한 설문지를 가지고 몽골인을 대상으로 사상체질전문의의 체질진단 및 설문지를 동시에 사용하여 설문지의 타당화 연구를 한 결과 다음과 같은 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 研究方法

1. 연구개요

본 연구는 비 실험적 연구(Non-experimental design)로 몽골인을 위한 사상인 체질진단의 객

관화를 위한 설문조사 연구이다. 몽골인을 대상으로 한 데이터를 바탕으로 설문지에 대한 타당화 연구에서 판별분석을 통한 진단정확률을 구하여 보고, 외국인에 대한 설문조사연구에서의 체질진단의 문제점 및 진단정확률을 향상시킬 수 있는 방법을 고찰해 보는 작업이다.

2. 연구대상

본 연구에서 사용하는 데이터는 2003년 7월과 2004년 7월 두 차례의 몽골설문조사에서 몽골인을 위한 사상체질분류검사지의 설문취지를 이해하고 설문에 동의하여 설문지를 작성한 사람들 중에서 몽골어 통역자의 도움을 받아 사상체질의학 전문의에 의하여 『東醫壽世保元』의 변증내용을 기초로 2003년과 2004년 두 차례에서 적어도 한 번 이상 체질이 확진되고 동일인에 대하여 사상체질전문의의 체질진단이 상이(相異)한 경우는 배제하고 남은 438case를 대상으로 설문지의 타당성을 분석하였다.

1) 설문지 구성

본 연구에서 사용하는 사상체질분류검사지는 몽골인의 체질을 진단하기 위해 새롭게 개발한 자기보고식 설문지이다. 인적사항 17개 문항과 함께 사상체질을 분류하는데 사용되는 65개 설문으로 구성되어 있다. 특히 사상체질을 분류하기 위한 65개의 설문은 『東醫壽世保元』에 기준하여 개발되었으며, 현대적인 용어로 쉽게 만들어졌다. 본 설문지의 문항은 용모와 체형에 관한 70 문항(38.3%), 심성에 관한 40 문항(21.8%), 평소 증상 및 질병에 관한 73 문항(39.9%)으로 총 183 문항이다. 하지만, 체질간에 공통적인 문항(24개 문항)을 포함하면 태양인 43문항(20.8%), 소양인 50문항(24.2%), 태음인 58문항(28.0%), 소음인 56문항(27.0%)으로 총 207문항으로 구성되어 있다.

본 설문지는 2지 선택형 문항과 3지 선택형 문항을 혼합하여 구성하였다. 용모와 체형은 2지

선택형, 심성은 3지 선택형, 평소 증상 및 질병은 2지와 3지 혼합 선택형으로 구성된 설문지이다.

2) 데이터 수집

본 연구에서 사용하는 데이터는 2003년 7월과 2004년 7월 두 차례의 몽골 설문조사에서 설문취지를 이해하고 설문에 동의하여 설문지를 작성한 1087case의 응답자를 데이터 파일로 만들었다. 데이터 수집 후 1차 과정은 데이터 정제과정을 거쳐 입력오류를 수정하였다. 2차 과정은 나이가 너무 많거나(1903년생 이전 출생자) 너무 어려서(1994년 이후 출생자) 설문에 성실한 응답을 할 수 없다고 판단되는 표본을 제거한 결과 1063case가 선택되었다. 3차 과정은 사상체질의학 전문의 2인에 의하여 적어도 한 번 이상 체질진단을 거친 표본 456case을 선택하였다. 4차 과정은 사상체질의학 전문의 2인에 의한 체질진단 중 전문의 2인의 체질진단이 서로 다른 경우를 배제한 표본 438case를 선택하였다. 이와 같은 데이터 정제과정 및 전처리 과정을 거치면서 최종적으로 438case를 가지고 통계처리를 하였다.

3. 자료 분석방법

본 설문지는 2지 선택형 문항과 3지 선택형 문항을 혼합하여 구성하였다. 데이터 변환 과정에서 응답결과를 입력할 때 다음과 같이 입력하였

다. 2지 선택형 문항은 체크(√)된 항목은 3으로 체크(√)가 안 된 항목은 2로 변환하여 입력하였다. 3지 선택형문항은 ‘① 그렇다’에 체크(√)된 항목은 3으로, ‘② 아니다’에 체크(√)된 항목은 2로, ‘③ 해당없다’에 체크(√)된 항목은 1로 변환하여 입력하였다. 3지 선택형문항은 ① ②③ 중 1개의 문항을 선택해야 하는데도 불구하고 체크(√)되지 않은 경우는 모두 결측값(missing data)으로 처리하였다.

또한 본 설문지의 문항에 대한 체질변별력의 검증을 위해 SPSS 11.5 for Windows분석 프로그램을 이용하였다.

변수선택은 각 체질별로 구한 크론박 알파(Cronbach's α)를 기준으로 더 이상 변수가 제거되지 않을 때까지 변수소거법(Backward elimination)을 사용하여 변수를 제거한 뒤에 선택하였다. 이와 같이 선택된 변수를 가지고 판별분석(Discriminant analysis)을 통하여 체질진단을 위한 판별식과 진단정확률을 구하였다.

Ⅲ. 研究結果

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 체질별 성별·혈액형·결혼상태·교육에 대한 분포는 카이제곱 검정(chi-square test)을 통해 분석해 보았다. 분석결과를 살펴보면 성별에 따른 각 군 간의 유의한 차이

Table 1. General Characteristics of Sex · Blood type · Marriage · Education Distinction

| Sex* | Blood type† | | | | Marriage† | | | | Education† | | | | |
|-----------------|-------------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|---------------|
| | A | B | O | AB | Married | Single | Divorced | Separated | Uneducated | Elementary | Middle | High | Above college |
| Taeyangin (N=7) | 3§ (42.9) | 2 (28.6) | 1 (14.3) | 1 (14.3) | 6 (85.7) | 1 (14.3) | - | - | - | - | 3 (42.9) | 2 (28.6) | 2 (28.6) |
| Soyangin (N=88) | 14 (21.5) | 23 (35.4) | 22 (33.8) | 6 (9.2) | 62 (72.1) | 24 (27.9) | - | - | 6 (7.1) | 21 (25.0) | 26 (31.0) | 21 (25.0) | 10 (11.9) |
| Taumin (N=181) | 26 (20.0) | 48 (36.9) | 46 (35.4) | 10 (7.7) | 122 (71.3) | 42 (24.6) | 1 (0.6) | 6 (3.5) | 8 (4.9) | 29 (17.7) | 50 (30.5) | 51 (31.1) | 26 (15.9) |
| Soeumin (N=158) | 33 (28.7) | 39 (33.9) | 37 (32.2) | 6 (5.2) | 90 (60.0) | 57 (38.0) | - | 3 (2.0) | 7 (5.0) | 35 (24.8) | 43 (30.5) | 44 (31.2) | 12 (8.5) |

* : p<0.05, † : no significance, ‡ : female/male, § : count(%)

Table 2. General Characteristics of Age · Height · Weight Distinction

| | Age*(year) | Height*(cm) | Weight† (kg) |
|----------------|---------------|--------------|--------------|
| Taeyangin(N=7) | 32.14‡ ±13.96 | 158.83±10.26 | 62.00±17.30 |
| Soyangin(N=88) | 35.92±16.44 | 157.63±9.27 | 55.86±8.87 |
| Taeumin(N=179) | 38.47±16.33 | 156.89±9.73 | 64.67±14.60 |
| Soeumin(N=156) | 33.85±17.44 | 155.88±9.67 | 51.13±9.98 |

* : no significance, † : p<0.05, ‡ : Mean±S.D.

Table 3. Variables Selected by Cronbach's α Coefficient

| | Questionnaire No | Cronbach's Alpha |
|-------------|---|------------------|
| TYQ* (N=12) | 16, 17, 24, 25, 32, 33, 40, 44, 48, 49, 52, 53 | 0.8081 |
| SYQ (N=22) | 12-1, 20, 21, 28, 29, 36, 37, 42, 46, 53, 56-2-1, 58-3, 58-8, 59-3-1, 59-4-1, 60-3, 60-4, 62-2, 65-4, 65-5, 65-6, 65-7 | 0.7629 |
| TEQ (N=24) | 12-2, 18, 19, 26, 27, 34, 35, 47, 50, 51, 56-2-1, 56-3-1, 57-4, 57-5, 58-4, 58-7, 60-5, 60-6, 62-3, 62-4, 65-8, 65-9, 65-10, 65-11 | 0.7394 |
| SEQ (N=30) | 8-4, 22, 23, 30, 31, 38, 39, 41, 43, 45, 54, 55, 56-2-2, 57-6, 57-7, 57-8, 58-1, 58-2, 58-5, 58-6, 60-7, 60-8, 63-1, 63-2, 63-3, 63-4, 65-12, 65-13, 65-14, 65-15 | 0.8224 |

* : TaeYang Questionnaires (Number of articles)

가 있었다. 혈액형 · 결혼상태 · 교육에 따른 각 군 간의 유의한 차이는 없었다(Table 1).

연구대상자의 체질별 연령 · 키 · 체중에 대한 분포는 분산분석(ANOVA test)을 시행하였다. 분석결과 연령 · 키에 따른 각 군 간의 유의한 차이는 없었으나 체중에 따른 각 군 간의 유의한 차이는 있었다. 체중에서는 태음인군과 소양인군이 각각 64.67±14.60kg와 55.86±8.87kg으로 다른 군과 유의한 차이가 있었다(Table 2).

2. 크론박 알파(cronbach's alpha)에 의한 변수 선택

각 체질별 설문에 대하여 체질별로 구한 크론박 알파(Cronbach's α) 계수를 기준으로 변수 선택을 한다. 변수선택은 더 이상 제거되는 질문이 없을 때까지 크론박 알파 계수를 구하는 절차를 계속적으로 반복하는 소위 변수소거법(Backward elimination)을 적용하여 변수를 선택¹⁾한다.

각 체질별 반복회수는 태양체질 설문은 7회, 소양체질 설문은 4회, 태음체질 설문은 5회, 소음체질 설문은 4회를 실시하였다. 이와 같은 방법으로 선택된 각 체질별 변수는 태양변수 12개, 소양변수 22개, 태음변수 24개, 소음변수 30개가 선택되었으나 중복된 변수(2개)를 제외하면 총 207개 변수 중 86개의 변수가 선택되었다(Table 3).

3. 판별분석(Discriminant analysis)

판별분석결과 각 판별변수별 F값에 대한 유의확률 값을 살펴보면 유의수준 0.1을 고려할 때 판별변수 16, 23, 28, 34, 35, 38, 57-4, 57-8, 58-2, 63-4, 65-12가 집단간의 차이가 통계적으로 유의미한 변수들로서 판별분석에 이용되고

1) 김규곤 외 6인. 판별분석모형을 이용한 사상체질분류 함수의 개발에 관한 연구(I)-크론박 알파 계수에 의한 변수선택-, Journal of The Korean Data Analysis Society. 2004;6(2):493-504.

Table 4. Tests of Equality of Group Means

| | Wilk' Lambda | F | Sig. | | Wilk' Lambda | F | Sig. | | Wilk' Lambda | F | Sig. | | Wilk' Lambda | F | Sig. |
|----------|-----------------|-------|------|----------|-----------------|-------|------|----------|-----------------|-------|------|----------|-----------------|-------|------|
| [16]* | .979 | 2.278 | .080 | [17] | .987 | 1.413 | .239 | [24] | .995 | .485 | .693 | [25] | .990 | 1.036 | .377 |
| [32] | .994 | .615 | .606 | [33] | .995 | .535 | .658 | [40] | .993 | .768 | .513 | [44] | .985 | 1.575 | .195 |
| [48] | .994 | .670 | .571 | [49] | .988 | 1.279 | .281 | [52] | .991 | .999 | .393 | [53] | .997 | .284 | .837 |
| [20] | .988 | 1.332 | .264 | [21] | .997 | .351 | .788 | [28]* | .979 | 2.253 | .082 | [29] | .995 | .561 | .641 |
| [36] | .987 | 1.379 | .249 | [37] | .993 | .748 | .524 | [42] | .993 | .745 | .526 | [46] | .992 | .882 | .451 |
| [58]-3 | .996 | .454 | .714 | [58]-8 | .996 | .442 | .723 | [59]-3-1 | .993 | .786 | .503 | [59]-4-1 | .993 | .784 | .503 |
| [60]-3 | .996 | .381 | .766 | [60]-4 | .994 | .662 | .576 | [62]-2 | .999 | .059 | .981 | [65]-4 | 1.000 | .007 | .999 |
| [65]-5 | .998 | .217 | .885 | [65]-6 | .985 | 1.629 | .182 | [65]-7 | .999 | 1.08 | .956 | [12]-1 | .996 | .474 | .700 |
| [56]-2-1 | .996 | .423 | .736 | [12]-2 | .989 | 1.215 | .304 | [18] | .992 | .826 | .480 | [19] | .996 | .381 | .767 |
| [26] | .984 | 1.765 | .154 | [27] | .994 | .588 | .623 | [34]* | .974 | 2.783 | .041 | [35]* | .979 | 2.281 | .079 |
| [47] | .990 | 1.062 | .365 | [50] | .983 | 1.784 | .150 | [51] | .994 | .618 | .604 | [56]-3-1 | .994 | .688 | .560 |
| [57]-4* | .976 | 2.624 | .051 | [57]-5 | .992 | .876 | .454 | [58]-4 | .993 | .750 | .523 | [58]-7 | .999 | .139 | .937 |
| [60]-5 | .996 | .443 | .722 | [60]-6 | 1.000 | .007 | .999 | [62]-3 | .986 | 1.517 | .210 | [62]-4 | .996 | .470 | .703 |
| [65]-8 | .996 | .401 | .752 | [65]-9 | .981 | 2.050 | .107 | [65]-10 | .989 | 1.189 | .314 | [65]-11 | .981 | 2.025 | .110 |
| [8]-4 | .983 | 1.860 | .136 | [22] | 1.000 | .048 | .986 | [23]* | .977 | 2.507 | .059 | [30] | .981 | 2.094 | .101 |
| [31] | .985 | 1.627 | .183 | [38]* | .975 | 2.673 | .047 | [39] | .988 | 1.271 | .284 | [41] | .987 | 1.346 | .259 |
| [43] | .987 | 1.395 | .244 | [45] | .995 | .579 | .629 | [54] | .992 | .902 | .441 | [55] | .989 | 1.177 | .319 |
| [56]-2-2 | .995 | .524 | .666 | [57]-6 | .988 | 1.304 | .273 | [57]-7 | .990 | 1.087 | .355 | [57]-8* | .979 | 2.262 | .081 |
| [58]-1 | .982 | 1.892 | .131 | [58]-2* | .970 | 3.241 | .022 | [58]-5 | .984 | 1.699 | .167 | [58]-6 | .992 | .860 | .462 |
| [60]-7 | .991 | .940 | .421 | [60]-8 | .988 | 1.272 | .284 | [63]-1 | .988 | 1.283 | .280 | [63]-3 | .995 | .522 | .667 |
| [63]-4* | .980 | 2.190 | .089 | [65]-12* | .980 | 2.170 | .091 | [65]-13 | .997 | .356 | .785 | [65]-14 | .984 | 1.771 | .153 |
| [65]-15 | .981 | 2.050 | .107 | [63]-2 | .995 | .513 | .673 | | | | | | | | |

* : p<0.1

Table 5. Eigenvalues & Wilks' Lambda of Discriminant Functions

| Function | Eigen-value | % of Variance | Cumulative % | Canonical Correlation | Wilks' Lambda | Chi-square | df | Sig. |
|----------|-------------|---------------|--------------|-----------------------|---------------|------------|-----|------|
| 1 | .502* | 41.2 | 41.2 | .578 | .361 | 280.192 | 258 | .164 |
| 2 | .396* | 32.4 | 73.7 | .532 | .542 | 168.248 | 170 | .524 |
| 3 | .321* | 26.3 | 100.0 | .493 | .757 | 76.590 | 84 | .705 |

* : First 3 canonical discriminant functions were used in the analysis.

있음을 알 수 있다(Table 4).

판별분석 결과 도출된 판별함수의 정준상관 계수는 제 1함수에서 0.578로, 제 2함수에서 0.532로, 제 3함수에서 0.493으로 높게 나타났다. 윌크스의 람다(Wilks' lambda)에 대한 카이 제곱(chi-square)은 제 1함수에서 280.192로 유의 확률 값(sig)이 0.164이기 때문에 유의수준 0.05에서 볼 때 판별함수에 의한 집단간의 판별점수는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 제 2함수에서도 유의확률 값이 0.524로, 제 3함수

에서도 유의확률 값이 0.705로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 판별함수 1은 고유 값(eigen-value)으로 보아 판별함수 2나 3보다 판별함수의 설명력이 높은 함수이다(Table 5).

그리고 판별분석에서는 각 체질별로 구한 크론박 알파 계수를 기준으로 변수소거법에 의하여 선택된 변수(독립변수)를 이용하였기 때문에 표준화된 정준판별함수(standardized canonical discriminant function)는 Table 6과 같다.

나아가 판별함수에 의해 예언집단(predicted

Table 6. Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

| | Function | | | | Function | | | | Function | | | | Function | | |
|--------|----------|-------|-------|--------|----------|-------|-------|--------|----------|-------|-------|--------|----------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 |
| [16] | .104 | .122 | -.078 | [17] | .283 | -.035 | .156 | [24] | -.066 | -.018 | .155 | [25] | -.045 | .242 | -.488 |
| [32] | .247 | .270 | .041 | [33] | -.086 | .037 | .335 | [40] | .120 | -.080 | -.073 | [44] | -.144 | .297 | -.049 |
| [48] | .086 | -.265 | -.135 | [49] | -.382 | -.060 | .079 | [52] | -.219 | .253 | .076 | [53] | .058 | -.075 | -.082 |
| [20] | -.181 | -.031 | -.221 | [21] | -.085 | -.055 | -.001 | [28] | .133 | -.120 | .246 | [29] | .281 | -.026 | -.125 |
| [36] | -.212 | -.188 | .240 | [37] | .157 | .012 | -.142 | [42] | .048 | .169 | .042 | [46] | -.085 | .170 | .018 |
| [58]-3 | -.120 | .147 | .055 | [58]-8 | -.070 | .138 | .159 | [59] | -.221 | -.105 | -.028 | [59] | .278 | .101 | .054 |
| [60]-3 | -.145 | -.046 | .003 | [60]-4 | .146 | .042 | .260 | [62]-2 | -.135 | .130 | .138 | [65]-4 | .107 | -.108 | -.160 |
| [65]-5 | -.023 | -.028 | -.101 | [65]-6 | -.101 | -.070 | .226 | [65]-7 | -.069 | .024 | -.175 | [12]-1 | -.233 | .034 | .351 |
| [56] | -.010 | .116 | .120 | [12]-2 | -.187 | .253 | .095 | [18] | -.038 | -.127 | .120 | [19] | -.196 | -.217 | .368 |
| -2-1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| [26] | .071 | .070 | .005 | [27] | .196 | -.018 | .050 | [34] | .079 | -.306 | .080 | [35] | -.364 | .035 | .029 |
| [47] | -.133 | .067 | .508 | [50] | .311 | -.071 | -.297 | [51] | -.222 | .048 | -.311 | [56] | -.039 | -.029 | .230 |
| [57]-4 | .003 | .191 | .260 | [57]-5 | -.142 | -.245 | -.258 | [58]-4 | -.083 | .091 | .046 | [58]-7 | -.159 | .069 | .032 |
| [60]-5 | -.304 | .040 | -.226 | [60]-6 | -.031 | -.037 | -.002 | [62]-3 | .004 | -.286 | .223 | [62]-4 | .161 | -.018 | .068 |
| [65]-8 | -.150 | -.138 | -.046 | [65]-9 | .242 | -.104 | .047 | [65] | -.043 | .106 | .201 | [65] | .004 | -.099 | .135 |
| [8]-4 | .083 | -.108 | -.173 | [22] | -.250 | .063 | -.103 | [23] | -.036 | -.248 | -.114 | [30] | .141 | -.185 | .008 |
| [31] | .082 | .196 | .010 | [38] | .230 | .027 | -.402 | [39] | .023 | .214 | -.246 | [41] | -.214 | -.291 | -.131 |
| [43] | .228 | -.172 | -.006 | [45] | .036 | -.006 | -.161 | [54] | .105 | .071 | .164 | [55] | .218 | -.016 | .182 |
| [56] | .024 | .132 | .065 | [57]-6 | .246 | -.228 | -.031 | [57]-7 | -.069 | .098 | -.062 | [57]-8 | .266 | .249 | .243 |
| -2-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| [58]-1 | .249 | -.133 | -.126 | [58]-2 | .063 | .216 | -.136 | [58]-5 | -.481 | -.017 | -.012 | [58]-6 | .095 | .069 | -.041 |
| [60]-7 | .076 | -.307 | -.186 | [60]-8 | -.014 | -.196 | -.229 | [63]-1 | -.177 | .085 | .006 | [63]-3 | -.019 | .138 | -.042 |
| [63]-4 | .264 | .075 | .063 | [65] | -.079 | .343 | -.019 | [65] | -.069 | -.229 | -.304 | [65] | .272 | -.226 | .074 |
| [65] | | | | | | | | | | | | | | | |
| -15 | .274 | .050 | .094 | [63]-2 | .222 | -.041 | .143 | | | | | | | | |

Table 7. Classification Results*

| | | Predicted Group Membership | | | | Total |
|----------|-----------|----------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| | | Taeyangin | Soyangin | Taeumin | Soeumin | |
| Original | Taeyangin | 4 [†] (100.0) | 0 (.0) | 0 (.0) | 0 (.0) | 4 (100.0) |
| | Soyangin | 0 (.0) | 45 (62.5) | 16 (22.2) | 11 (15.3) | 72 (100.0) |
| | Taeumin | 0 (.0) | 10 (7.5) | 102 (76.7) | 21 (15.8) | 133 (100.0) |
| | Soeumin | 0 (.0) | 6 (5.4) | 32 (28.6) | 74 (66.1) | 112 (100.0) |

* : 70.1% of original grouped cases correctly classified. † : count(%)

group: 전문의의 체질변증 진단과정을 거친 집단과 실제집단(actual group: 통계분석을 통한 체질변증을 거친 집단)을 분류한 결과 나타난 정확판별률을 제시하였다. 판별분설결과는 판별함수에 의해 예언집단과 실제집단의 대비를

통하여 서로의 값이 일치하는 정도를 관찰한 것으로 태양인 100%, 소양인 62.5%, 태음인 76.7% 소음인 66.1%로 진단정확률이 나왔으며 전체적으로는 70.1%로 나타났다(Table 7).

IV. 總括 및 考察

동무 이제마(1837-1900)는 『격치고』와 『東醫壽世保元』을 저술하여 모든 사람은 희노애락의 성과 정의 두 요소의 차이에 의하여 야기되는 장국의 대소에 따라 태소음양인의 네 가지 체질로 나뉘며, 각 체질에 대한 생리·병리·진단·치료 및 예방에 이르기 까지 일관된 치료원칙을 적용하여 임상에 응용할 수 있는 새로운 의학이론을 창안하였다. 이러한 사상체질의학을 임상에서 응용하기 위해서는 체질진단이 우선이며 체질변증의 기준을 『東醫壽世保元』에서는 체형기상·용모사기의 외형적 요소, 향심·심욕의 심성적 요소, 체질증과 병리적인 증상 등 증의 요소를 제시하였다. 하지만 체질변증은 그 이론이 관념적이고 진단기준의 객관적 운용이 곤란한 점 등으로 인하여 임상현장에서는 주로 한의사의 안목을 통하여 추상하는 주관적인 체질진단이 행해지고 있어 체질진단의 객관성에 문제가 있는 것은 사실이다. 이러한 체질진단의 객관성 결여는 사상체질의학을 국내뿐 아닌 외국에 소개하는 데 적극적이지 못한 원인 중의 하나이다. 그러나 사상체질의학은 우주 만물의 기본구조를 사상으로 설명하는 사상철학을 바탕으로 하여 인간의 성정 차이에 의하여 야기되는 장국의 대소에 따라 네 가지 다른 체질로 발현되어지며 이는 모든 인종에게 적용될 수 있다고 본다.

이에 2003년 7월과 2004년 7월 두 차례의 몽골답사에서 몽골어 통역자의 도움을 받아 사상체질의학 전문의에 의하여 『東醫壽世保元』의 변증내용을 기초로 2003년과 2004년 두 차례에서 적어도 한 번 이상 체질이 진단되고 동일인에 대하여 사상체질전문의의 체질진단이상(相異)한 표본은 배제하고 남은 438case를 대상으로 설문지의 타당성을 분석하였다.

본 연구에서 사용된 설문지는 기존의 설문지(QSCC II)와는 문항구성과 응답방식이 다르게 구성되어 있는 것이 특징이다. 문항구성은 『東醫壽世保元』에서 제시한 체형기상·용모사

기의 외형적 요소, 향심·심욕의 심성적 요소, 체질증과 병리적인 증상 등 증의 요소로 나누어 문항을 구성하였다. 또한 응답방식은 기존의 “그렇다·아니다”의 2항 문항과 “그렇다·아니다·해당없다” 중에서 1개를 선택하는 3항 문항을 동시에 사용하여 응답률을 높이려 노력하였다. 또한 국내에서 연구 개발된 설문지를 가지고 몽골어를 전공하고 능숙하게 구사하는 한국인이 번역하였으며 이를 다시 한국에 거주하고 한국어를 이해하고 사용하는 몽골인에게 검증하였다. 하지만 사상체질의학의 설문내용이 몽골인에게는 낯설고 이해하기 힘든 부분이 있는 관계로 몽골현지의 한국어를 공부하는 대학생들로 구성된 도우미를 구성하여 설문내용을 충분히 교육하고 몽골현지에서 설문지를 작성하는데 이해하기 힘든 문항이나 답변에 대한 설명을 돕도록 하였다. 아울러 사상체질전문의의 체질변증에 외형적요소를 제외한 심성적 요소나 증의 요소는 몽골어 통역자의 도움을 받아 체질을 진단하였다.

분석에 나타난 결과를 토대로 438case에 대한 설문지의 타당화(validity)연구에서 연구대상자의 일반적 특성에서는 연구대상자의 체질별 성별따른 각 군 간의 유의한 차이가 있었으나 이는 태양인에 대한 표본 수가 너무 적어서 발생하는 문제로 보인다. 그 외의 혈액형·결혼상태·교육에 따른 각 군 간의 유의한 차이는 없었다. 또한 연구대상자의 체질별 연령·키에 따른 각 군 간의 유의한 차이는 없었으나 체중에서는 태음인군과 소양인군이 각각 $64.67 \pm 14.60\text{kg}$ 와 $55.86 \pm 8.87\text{kg}$ 으로 다른 군과 유의한 차이가 있었다. 이는 태음인군의 체중이 소음인군과 소양인군 보다 많고 또 소양인군의 체중이 소음인군 보다 많은 특성을 나타내었다. 변수선택에서는 각 체질별 설문에 대하여 체질별로 구한 크론박 알파(Cronbach's α)계수를 기준으로 변수소거법을 적용하여 변수를 선택하였다. 이와 같은 방법으로 선택된 각 체질별 변수는 태양변수 12개, 소양변수 22개, 태음변수 24개, 소음변수 30개가 선택되었으나 중복

된 변수(2개)를 제외하면 총 207개 변수 중 86개의 변수가 선택되었다. 이는 판별분석에 사용되는 변수가 너무 많은 문제점을 안고 있다고 보며, 향후 판별분석에 사용되는 변수를 각 체질마다 4~6개 정도로 전체적으로는 16~24개의 선택변수로 판별분석을 하는 것이 타당할 것으로 사료된다. 향후 지속적인 연구가 필요한 부분이다.

판별분석은 2003년과 2004년 두 차례에서 적어도 한 번 이상 체질이 진단되고 동일인에 대하여 사상체질전문의의 체질진단이 상이(相異)한 표본은 배제하고 남은 438case를 대상으로 하였다.

판별분석결과 각 판별변수별 F값에 대한 유의확률 값을 살펴보면 유의수준 0.1을 고려할 때 판별변수 16, 23, 28, 34, 35, 38, 57-4, 57-8, 58-2, 63-4, 65-12가 집단간의 차이가 통계적으로 유의미한 변수들로서 판별분석에 이용되고 있음을 알 수 있다. 판별분석결과 도출된 판별함수의 정준상관계수는 제 1함수에서 0.578로, 제 2함수에서 0.532로, 제 3함수에서 0.493으로 높게 나타났다. 윌크스의 람다(Wilks' lambda)에 대한 카이제곱은 제 1함수에서 280.192로 유의확률 값(sig)이 0.164이기 때문에 유의수준 0.05에서 볼 때 판별함수에 의한 집단간의 판별점수는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 제 2함수에서도 유의확률 값이 0.524로, 제 3함수에서도 유의확률 값이 0.705로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 하지만 윌크스의 람다가 통계적으로 유의한 차이가 없어도 판별함수의 유효성에는 영향이 없다. 즉, 판별함수식의 좋고 나쁨에는 영향을 주지 않는다²⁵. 판별함수 1은 고유 값으로 보아 판별함수 2나 3보다 판별함수의 설명력이 높은 함수이다. 각 판별함수의 계수 값은 각 함수의 판별변수들이 판별함수에 얼마나 더 큰 영향을 미칠 수 있는지를 보여준다. 즉, 계수 값이 클수록 집단판별에 더 큰 영향을 미친다.

나아가 판별함수에 의해 예언집단과 실제집단을 분류한 결과 나타난 정확판별률을 제시

하였다. 판별분석결과는 판별함수에 의해 예언집단과 실제집단의 대비를 통하여 서로의 값이 일치하는 정도를 관찰한 것으로 태양인 100%, 소양인 62.5%, 태음인 76.7%, 소음인 66.1%로 진단정확률이 나왔으며 전체적으로는 70.1%로 나타났다. 이와 같은 진단정확률 70.1%는 최대우연기준²⁾(maximum chance criterion)이나 비율우연기준³⁾(proportional chance criterion)과 비교하였을 때 이들 두 기준치 41.4% 및 34.4%보다 각각 28.7% 와 35.7% 높게 나타남으로써 판별력이 높은 설문지²⁶라고 할 수 있다.

마지막으로 몽골인을 위한 사상체질분류검사지의 연구에서 나타난 문제점 및 진단정확률을 높일 수 있는 방안 몇 가지를 제안하고자 한다.

첫째, 문화나 정서의 차이로 인한 응답률 저하 및 부정확한 응답의 발생이다. 특히 부정확한 응답은 판별분석에 이용되는 선택변수에 영향을 주어 설문지의 진단정확률을 떨어지게 하는 요인으로 작용할 수 있다. 이는 몽골인의 사회문화적 관습이나 가치관, 생활양식, 질병의 형태 등을 반영하여 설문내용을 수정 및 보완하여야 한다고 본다.

둘째, 설문지를 번역하는 과정에 대한 교차검증을 통하여 보다 더 쉽게 이해하고 응답할 수 있게 해야 한다.

셋째, 몽골인을 위한 사상체질분류검사지는 크게 외형 성질제간 증으로 크게 분류하여 문항을 배분하였으나, 외형에서는 변수로 선택된 것이 성격이나 증에 비해 현저히 적다. 이에

2) 최대우연기준(maximum chance criterion: 이하 MCC라 칭함)이란 집단 중에서 표본크기가 가장 큰 집단(태음 집단 133명)이 전체 표본(전체 321명) 중에서 차지하는 비율을 기준으로 하는 방법이며 다음과 같이 구할 수 있다. MCC는 [최대 표본집단의 표본크기 / 전체 표본크기]이므로 $133 / 321 = 41.4\%$ 임을 알 수 있다.

3) 비율우연기준(proportional chance criterion: 이하 PCC라 칭함)이란 각 집단의 비율을 제공하여 더한 확률을 기준으로 하는 방법이며 다음과 같이 구할 수 있다. PCC는 {(집단 I의 표본크기) / (전체 표본크기)}를 제공하여 더한 값(Σ)이므로 $(4 / 321)^2 + (72 / 321)^2 + (133 / 321)^2 + (112 / 321)^2 = 34.4\%$ 임을 알 수 있다.

대하여는 한국인과 몽골인의 외형(용모나 체형) 차이에서 기인된 것과 자기보고식 설문지의 한계점에서 기인된 것에 대한 비교 연구가 필요하다고 본다.

V. 結 論

2003년 7월과 2004년 7월 두 차례의 몽골설문조사에서 2003년과 2004년 두 차례에서 적어도 한 번 이상 체질이 확진된 438case를 대상으로 설문지의 타당성을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 몽골인을 위한 사상체질분류검사지의 타당화 연구에서 크론박 알파 계수를 이용한 판별분석결과 태양인 100%, 소양인 62.5%, 태음인 76.7%, 소음인 66.1%의 진단정확률이 나왔으며 전체적으로는 70.1%로 나타났다.

2. 몽골인을 위한 사상체질분류검사지의 타당화 연구에서의 진단정확률 70.1%는 최대우연기준이나 비울우연기준과 비교하였을 때 이들 두 기준치 41.4% 및 34.4%보다 각각 28.7%와 35.7%씩 높게 나타남으로써 판별력이 높은 설문지라고 할 수 있다.

VI. 參考文獻

1. 송일병. 알기쉬운 사상의학. 사상사, 서울, 1996:124
2. 전국한의과대학사상의학교실. 사상의학. 1st. 집문당, 서울, 1997:119-124.
3. 허만희, 송정모, 김달래, 고병희. 사상인의 형태학적 도식화에 관한 연구. 사상의학회지. 1992;4(1):107-148.
4. 홍석철, 이수경, 이의주, 한기환, 조용진, 최창석, 고병희, 송일병. 체간부의 사상체질별 형태학적 특징에 관한 연구. 사상의학회지. 1998;10(1):101-142.
5. 이의주, 이재구, 김정연, 송정모. 한국인 신체분절에 관한 사상의학적 연구. 사상의학회지. 1998;10(1):143-160.
6. 홍석철, 이수경, 송일병. 사상체질별 상안부의 형태학적인 특징에 관한 연구. 사상의학회지. 1998;10(1):161-170.
7. 조동욱, 안선경, 김도균, 김대원, 지상은, 이의주, 홍석철, 고병희, 조황성. Amp-FLP를 이용한 사상체질의 유전적 분석연구. 사상의학회지. 1997;9(2):163-173.
8. 조동욱, 이창수, 고병희, 조황성. 유전자지문법을 이용한 사상체질의 유전적 분석연구. 사상의학회지. 1996;8(2):151-164.
9. 양기상. 유형체질감별의 면역혈청학적 연구. 경희한의대논문집. 1983;6(1):33-45.
10. 김종원, 고병희, 송일병. EAV의 측정치와 사상체질유형 및 증후과의 상관성에 관한 연구. 사상의학회지. 1995;7(2):59-88.
11. 한주석, 송일병. EAV의 측정치와 병증유형의 상관성에 관한 연구. 사상의학회지. 1995;7(1):43-68.
12. 박성식, 최재영, 정민석, 김이석, 이제만, 이경애, 조규선, 이지영, 박은경. 사상체질 유형과 지문 손바닥문의 연관성에 관한 연구. 1998;10(1):81-99.
13. 홍석철. 동의수세보원에 나타난 체질별 맥상과 맥진기에 의한 체질별 맥파의 비교. 대한맥진학회지. 1995;1(1):79-100.
14. 고병희, 송일병. 사상체질변증에 대한 소고. 대한한의학회지. 1985;6(1):40-47.
15. 이의주, 고병희, 송일병. 사상변증내용설문조사지(I)의 타당화 연구. 사상의학회지. 1995;7(2):89-100.
16. 김선호, 고병희, 송일병. 사상체질별분류검사지(QSCC II)의 표준화 연구. 사상의학회지. 1996;8(1):187-246.
17. 이정찬, 고병희, 송일병. 사상체질별분류검사지(QSCC II)에 대한 타당화-각 체질집단의 집단별 Profile분석을 중심으로. 사상의학회지. 1996;8(1):247-294.
18. 김상복, 이수경, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCC II)에 의한 소음인

- 진단의 타당성 연구. 사상체질의학회지. 2000;12(2):94-103.
19. 장현록, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질 분류검사지(QSCC II)에 의한 태음인 진단의 타당성 연구. 사상체질의학회지. 2001;13(2): 45-50.
 20. 나대운. 사상체질분류검사지(QSCC II)에 의한 소양인 진단의 타당성 연구. 경희대학교 대학원. 석사학위논문. 2001.
 21. 김태연, 유정희, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCC II)의 upgrade 연구 (I). 사상체질의학회지. 2003;15(1):37-38.
 22. 이상규, 광창규, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCC II)의 upgrade 연구 (II). 사상체질의학회지. 2003;15(1):39-49.
 23. 고병희, 김선호, 박병관, Jonathan D. Lavelle, D.C.Marianne Tecum, M.Ed. Anthony Ross, Jr., Ph.D., Ron Hobbs, N.D. Frank Zolli, D.C., Ed D., Kyung-Hee Chin, D.D.S. 북미지역주민의 사상체질 분포에 관한 연구. 사상체질의학회지. 1999;11(2):119-150.
 24. 김경수, 이수경, 신현규, 고병희, 송일병, 이의주. 몽골인을 위한 사상체질분류검사지의 신뢰도 연구. 사상체질의학회지. 2006; 18(2):96-112.
 25. 정충영, 최이규. SPSSWIN을 이용한 통계분석. 4nd rev. 무역경영사, 서울, 2004:162-170.
 26. Crask, M. and W. Perreault. Validation of Discriminant Analysis in Marketing Research. Journal of Marketing Research. 1977:60-68.

부록 1. 설문지

Dn-nay tjool bty;nay ve;glugg

Tythoo ve;glugg y, mgyna dn- bghdk;sy kywlkunaу mgyny bt;th pkjnlukmka /b^ Dn- bghdk; y, hoy dojnay kywlkukkv hgbggix hginlwgy g;nluoa dga;gu dfuff; tyt y, gl, ytu y, vgay dklky bee dgayg utvty ou dni /b^

■ Gveelugy; hginelgh pgg.gj

1^ :gjgunay hee;vgy ;gh, gveelug ve;gluggu vgamgj eyivgys ;gigg mgys ht.nay o-; bt;tj;tu dklky mgys oal hf;lflmta hgbunay mfvmta emusu vkyuky ee^

2^ Gveelmgy; ffjnay dk;vkys ;guee xflffmta hginelyg ee^

3^ Wgunay hzpuggj dgahuoa dfuff; ytu gveelmgy ;ttj htmtjhna e;ggy dk;vkys htjtu dgahuoa^

4^ Hginelmsu pgg.gl pkjnelglmsy mevuga wggvgy ;ttj dfulfyf oo^

5^ Gueelusy he.,; kalukbruoa poal dga.gl ve;glugg g.x dea hoyttv lg.lgy gveeyg ee^

{cy Hn Nh Vejueel,
Vklkyukv Gj;sy Tbytlunay Vgldgj Vejueel,
Dzvgluglsy Tbxnluttyna Mtyhnb



☆ He.nay gveelm 1% Hgjneldmsy wggvgy ;ttj iee; dfulfyf oo^

He.nay gveelm 2

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|---|------------------|
| Hoav | 1 ^ tj | 2 ^ tb | | | |
| Wevys doltu | 1 ^ I doltu | 2 ^ II doltu | 3 ^ III doltu | 4 ^ IV doltu | |
| Utjltlmnay dga:gl | 1 ^ utjltvty | 2 ^ utjlttuoa | 3 ^ vglvgy | 4 ^ dtlt.vty | 5 ^ gl, y, x dni |
| Dklk.vjksly mo.iny | 1 ^ vejueel,; veeugguoa | 2 ^ veej, dklk.vjkl tptbivty | 3 ^ Dojty dev ;ey; dklk.vjkl tptbivty | 4 ^ Dojty ;ey; dklk.vjkl tptbivty | |
| | 5 ^ :tt; dklk.vjkl tptbivty | 6 ^ Bgunvmj dklky mooyttv ;tti | | | |

☆ Ug;gg; mfjh dga:gl (yooj wgiga)

※ Mkhnx dgaugg poalvnau dou:nau vkyuky e!

1 ^ Bynay yooj wggays dga:gl y, &

- | | | |
|--------------|------------------------|--------------------|
| 1) ina:tbuna | 2) mk:kjhka | 3) iglbg* pkjnumka |
| 4) ehggglu | 5) ;ee wffmta* ybgdglu | 6) yga:gimga |
| 7) mlf. ;jee | 8) hoamty hfy:na | 9) gl, y, x dni |

2 ^ Bynay yoojyna htldtj y, &

- | | | |
|-----------------|-------------|-------------|
| 1) ○ htldtj | 2) ⊙ htldtj | 3) ◇ htldtj |
| 4) □ htldtj | 5) ▽ htldtj | 6) △ htldtj |
| 7) gl, y, x dni | | |

3 ^ Bynay yooj wggays kywlku y, &

- | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1) mkluka mkb | 2) ejgui mojtj ugivgy | 3) mkb yoojmta |
| 4) yo:* gb* hbgj rnrnu | 5) yo:* gb* hbgj mkb | 6) gl, y, x dni |

4 ^ Bynay ;eh y, &

- | | | |
|--|-----------------|-------------|
| 1) rnrnu | 2) fjufy | 3) mk.kavky |
| 4) hfbvfuyana hkkjky:kh htvtu hg.muga | 5) gl, y, x dni | |

5 ^ Bynay yo; dg vkjbeev y, &

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------|
| 1) eejmga ;kuiny hgiwmga | 2) injooy hgiwmga | 3) rgimugj yo:mta |
| 4) mkb yo:mta* pfflfy hgiwmga | 5) yo:yana pk.hn eyrvgy | 6) gl, y, x dni |

6^ Bnyna hgbgj y, &

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1) fy:fj hgbgimga | 2) hgbjsy opooj ynbuty dfuff: hejw |
| 3) hgbgj rnrnu dfuff: 'gu:ugj | 4) hgbgj rnrnu dfuff: vgbvgg ynbuty |
| 5) hgbjsy opooj ttmty | 6) gl, y, x dni |

7^ Bnyna ejeel dg tjoo y, &

- | | | |
|---|--|-----------------|
| 1) ynbuty ejeelmga | 2) pepggy ejeelmga | 3) ejm tjoomta |
| 4) tjooyna ;kk; hvtvu ygjnay dfuff; if.ufj | 5) tjooyna ;kk; hvtvu vgay hfurvy dfuff; ;fj.flrny htldtjnay tjoomta | 6) gl, y, x dni |

8^ Bnyna ;ee hkkkka y, &

- | | | |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1) xgyug* hoxmta hkkkka | 2) klky oumta* hfyufy hnav.tj | 3) dgjunl hkkkka* ;ee wffymta |
| 4) ygb hkkkka* ;fluffy | 5) gl, y, x dni | |

☆ Dn-nay ugldnj

※ Mkhnx dgaugg poalvnu dou:nau vkyuky ee!

9^ Dn-nay vel ;kka hvtvu y, &

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| 1) dtlhoov ygnay | 2) ggjwguys zv rnrnuhty | 3) mkluka eigui eyrvgy |
| 4) wttryna hfurnl vel | 5) gl, y, x dni | |

10^ Dn-nay vgay hfurvy hvtvu y, &

- | | | |
|---------------|-----------------|----------|
| 1) yejee* bfj | 2) wttr | 3) ut:tv |
| 4) fupfu | 5) gl, y, x dni | |

11^ Bnyna bfj y, &

- | | | |
|-----------------|-----------------|------------|
| 1) eigui eyrvgy | 2) mt.hnavty | 3) hg.xugj |
| 4) hgygugi | 5) gl, y, x dni | |

12^ Bnyna glhgg y, &

- | | | |
|-------------------|------------------|----------------|
| 1) hfyufy* iglbgv | 2) e;ggy* hkajuk | 3) dklukkbrmka |
| 4) gl, y, x dni | | |

13^ Bnyna gj,v y, &

- | | | |
|-----------------------|-------------------|--------------------|
| 1) wguggy* mklukj dev | 2) pepggy* injooy | 3) pffly* deldgiga |
| 4) gl, y, x dni | | |

14^ Bnyna ugj dg hfl y, &

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| 1) htldtjuoa* mkb ugimga | 2) igugay hvtvu yginay | 3) yginay ejm ugimga |
| 4) ugisy tjhna hejee mkb do:ooy | 5) ugisy xnuxna hejee bgi rnrnu | 6) gl, y, x dni |

15^ Bnyna dn- ugldnj y, &

- | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1) mkb dn-mta | 2) rnrnu dn-mta | 3) mgjgy |
| 4) mejgyhga | 5) delxnylgu | 6) gl, y, x dni |

☆ Pgy xgygj

- | | | | |
|--|---------|---------|-----------------|
| 16^ Gvee:lsu mojutu ina:tjlt;tu | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 17^ Grlsu mojutu dfuff; fjufy hojttmta uoawtmu;tu | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 18^ Wfhjflmuoa* igiuee pgymga | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 19^ Mt.xttjmta | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 20^ Ieleeey* ie:gjug | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 21^ Hgmeernluoa | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 22^ Ug;ygg vel hgigu:g.x ;kmjkk dklukkbrmka | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 23^ N;t.hnuoa | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 24^ Mkumvky htldtjm dginu;:guuoa | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 25^ Ojutlr mtjuoalth ;ejmga | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 26^ Hoyna ggi pgyu mtv.tjlt;tu | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 27^ E;ggy | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 28^ Pf. utvty poal;tt twvtt hojmtl oytyx | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 29^ Iglbgu n;t.hmmta | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 30^ Dojtu nxnbhna | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 31^ Yzum yzbdga | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 32^ Mojuty eejmga | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 33^ Mfuv dga;gl; mtbool;tu | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 34^ :kmkk; vtmutl;tt dgayug nlxlt; dga;guuoa | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 35^ Pfjoo; | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 36^ Kuwkb* wkxbku pgymga | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 37^ Vtmutlnay he.njgl htm nh | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 38^ Ffjnay dgaj veejnau vgay nltjhna;:tuuoa | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 39^ Dev;sy htjtum kjklwkh ;ejuoa | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |
| 40^ Gbgjhy hoymta mgynlw;gu dklk.x ;kmys ygap hk.kj | 1) mnab | 2) ouoa | 3) gl, y, x dni |

- 41 ^ Gbgjhgy hoymta mgynlwgr xg;;guuoa* hoymta 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
mgynlwgh;gg zlug.glg;gu
- 42 ^ Ffjnay htjunay kjky; dev;sy htjunau xehglxlgly 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
op;tu
- 43 ^ Dev;sy htjunay kjky; ffjnay htjunau xehglxlgly 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
op;tu
- 44 ^ Tjioo; 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 45 ^ Hoohty inu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 46 ^ Nlty ;glgyuoa 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 47 ^ Heexnyvgu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 48 ^ Dk;vkykk iee; htl;tu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 49 ^ Ieleey* ie;giug zjngmga 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 50 ^ Gabhga 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 51 ^ Ffjxlflmffv ga;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 52 ^ F;fj membsy grlsu thytv y, twtv hojmtl vgay 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
mflf.lf;fu
- 53 ^ Zgjee vgy;jee 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 54 ^ Ina;tj ugiugh;gg e;ggy 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- 55 ^ Fxoohty vgyggmga 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni

■■■■ Hkkl dklk.vjeelglm ■■■■

56 ^ Hkklkh pejinl

- (1) hkklys htbrtt 1) htm nh hkkllk;ku 2) dgug 3) pgrnlr n;:tu 4) gl, y, x dni
hkkllk;ku
- (2) hkkllkh hej; 1) zgix n;:tu 2) e;ggy n;:tu 3) gl, y, x dni
- (3) mfjfl 1) zbgj x hkkl vgay 2) hkklys ;tultb 3) gl, y, x dni
n;:tu dgi;guuoa

57 ^ Hkkl dklk.vjeelglm

- (1) Ykukkukkj hkkllkhk; ;kmkj gzmgaahgy 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (2) N;vty hkkll ;ttitt ugjx njth utt; dga;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (3) Bgh n;.tl ;kmkj t.uoajh;tu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (4) Bghgy hkkllky; ;ejmga 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (5) Mkvmtka hkkllky; ;ejmga 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (6) Ut;tv dgayug f.;fu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (7) Ev dgigu ee;guuoa 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (8) Gbmgy; bt;jtbmuna 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni

Ykaj

58^ Eymgh pejinl

- (1) Ffj kjky :ttj eymgr xg::guuoa 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (2) Ykajky; vtjutu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (3) Hflff nl ugjuvr eym:gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (4) Hejhj;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (5) :kkikk hgjr eym:gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (6) Hf:fluffyuoa eym:gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (7) Kjka tjm eym:gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (8) Z:gix dgavgy x ykaj hgygmlgg eym:guuoa 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni

Fmufy zlug;gv

59^ Fmufy zlug;gvys dga:gl

- (1) Fmufy zlug;gvys 1) hgmeee 2) pfflfy 3) hgmeee dgar dgaugg; 4) gl, y, x dni
hgmeeinlm pfflfj;fu
- (2) Htldtj 1) do;ooy 2) yginay 3) htldtjuoa 4) beiunjvgy 5) gl, y, x dni
- (3) Dn- pgvgh heugwgg 1) hej:gy 2) e:gggy 3) gl, y, x dni
- (4) Hkkjky;sy heugwgg 1) :tultbmta 2) :tultbuoa 3) gl, y, x dni

60^ Hoy;ttj dn- pgvgh pejinl

- (1) 4@5 f:fj hoy;ttj dn- pgvghuoa dgavgy x mg.uoa dev 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (2) Hkkl dkl.vjeelglm bee o-; yukky fyunay fmufy 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
zlug;gu
- (3) Dn- bee o-; fmufy zlugjeelglm ht.nay dev dga:gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (4) Hoy;ttj dn- pgvx xg;ghuoa o-; ;g.xn::gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (5) Vmj-vv nhmta o-; dgay dgay hoy;ttj dn- pgv:gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (6) Ut:tvyna hna nh 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (7) Ht.nay o-; o- o- uoalut:tu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (8) N:vty poal:tt hgi,weeldgl fmufyna htbrtt nh 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni

Hflv

61^ Hflv nh ugj:gu dn-nay htvuoo:nau vkyuky ee^

- 1) yooj* mkluka 2) ugj 3) hfl 4) veug 5) dtlto tjhmt* fupfu 6) devg;

62^ Hflv ugjgh dga:gl

- (1) Yoojty; hflv nh zlugjg.x* hflfy; dga:guuoa 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (2) Z:gjvgy mkhnkl:kl; ifyf hoamty hflv ugj:gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (3) Peyuggjgl;vgy hflv ugix dgavgy o- dna 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (4) Hflv ugjug.gl hfurnlmta vtjutlty dkl:ku 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni

■■■■ Ittv ■■■■

63 ^ Hfyufyffj dn- pgvgh pejinl

- (1) O- o- dgayug hfyufyffj dn- pgv;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (2) Z:gjuggy; kjvky o-; ;g.vguys ojt.vtl dgayug 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
ugj;gu
- (3) Eeh /b eevgy mkhnkl;kl; e;ghuoa dn- pgvgh ugpgj 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
jee z.;gu
- (4) Eevgy htbrtty;tt hgj,weelghg; zlugjeelr dgaugg 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
ittvyna htbrtt nh

■■■■ Ht.nay o-; dgayug nltj;tu inyr mtb;tu ■■■■


- 64 ^ Z:jgh 1) fulff nh 2) f:fj nh 3) ifyf nh 4) gl, y, x dni
z:gj;gu z:gj;gu z:gj;gu

65 ^ Ht.nay o-; nltj;tu inyr mtb;uoo;

- (1) Hffvfjhfu iolv dgayug zlugj;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (2) Yooj* zlgvuezg yo; dganug hg.;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (3) 40 ugjgg; eeinu bee;gr thtlvty 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (4) Ugjsy glug* hflnay elyggv hgl;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (5) Wttr dg yejeeyggv ;g.x;gr hgleyeey zlugj;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (6) Nht.xlty hkklkays hgyng; mev;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (7) Dguggvvg thlth; dovtlhna f.;fu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (8) Dn- bee o-; dn-nay rny nhtv;tu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (9) Hkkkka hgm;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (10) Hna hgyng;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (11) Yo; hgigyheal;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (12) Hopoo hfi;fu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (13) Thlth; hgbjsy hgyng; mev;gu 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (14) Ugj* hfl hoamty 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni
- (15) Hoamty vglhny; ;ejuoa 1) mnab 2) ouoa 3) gl, y, x dni

Dn-nay tjooll bty;nay ve;gluggys hgjnemsy wggv

Dfulfvfy ^^^ ky ^^^ vgj ^^^ f:fj

| | | | | | | |
|-----------------|----------|--|--------------------|------------------------|------------------------|--|
| He.nay gveelm 1 | K.ku ytj | | Mfjvfy ky vgj f:fj | ^^^ky ^^^ vgj ^^^ f:fj | Dn-nay fy:fj \$ rny |  [u] |
| He.nay gveelm 2 | Hoav | | Wevys doltu | Ujtltlmnay dga:gl | | Dklk.vjksly mo.iny |

