

URSPRÜNGLICHER ARTIKEL: EPIDEMIOLOGIE,  
KLINISCHE PRAXIS UND GESUNDHEIT

# Auswirkungen der Lachtherapie auf Depression, Kognition und Schlaf älterer Patienten

Hae-Jin Ko<sup>1</sup> und Chang-Ho Youn<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Department of Family Medicine, Kyungpook National University Hospital und <sup>2</sup>Department der Familie  
Medizin, Schule der Medizin, Kyungpook National University, Daegu, Korea*

**Fachübersetzung:** Frau Julia Blum, Herr Bendix Landmann

**Ziel:** Untersuchung der Auswirkungen von Lachtherapie auf Depression, kognitive Funktionsstörungen, Lebensqualität und Schlaf bei älteren Menschen in einer Gemeinschaft.

**Methoden:** Zwischen Juli und September 2007 bestand die Gesamtstudie aus 109 Teilnehmer\*Innen über 65 Jahre in zwei Gruppen geteilt; 48 Teilnehmer in der Lachtherapiegruppe und 61 Probanden in der Kontrollgruppe. Die Teilnehmer der Lachtherapie-Gruppe unterzogen sich viermal pro Monat der Lachtherapie. Wir verglichen die Geriatrische Depression Skala (GDS), Mini-Mental State Examination (MMSE), Kurzform Health Survey-36 (SF-36), Insomnia Severity Index (ISI) und Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) zwischen den beiden Gruppen vor und nach Lachtherapie.

**Ergebnisse:** Es gab keine signifikanten Unterschiede in den Ausgangswerten zwischen den Zwei Gruppen. Vor der Lachtherapie waren die GDS-Werte 7,98 ± 3,58 und 8,08 ± 3,96; Die MMSE-Werte waren 23,81 ± 3,90 und 22,74 ± 4,00; Gesamtscore von SF-36 waren 54,77 ± 17,63 und 52,54 ± 21,31; Die ISI-Werte waren 8,00 ± 6,29 und 8,36 ± 6,38; Die PSQI Scores waren 6,98 ± 3,41 und 7,38 ± 3,70 in Lachtherapie-Gruppe und Kontrollgruppen. Nach der Lachtherapie waren die GDS-Werte 6,94 ± 3,19 (P = 0,027) und 8,43 ± 3,44 (P = 0,422); Die MMSE-Werte waren 24,63 ± 3,53 (P = 0,168) und 23,70 ± 3,85 (P = 0,068); Die Gesamtanzahl der SF-36 betrug 52,24 ± 17,63 (P = 0,347) und 50,32 ± 19,66 (P = 0,392); Die ISI-Werte waren 7,58 ± 5,38 (P = 0,327) und 9,31 ± 6,35 (P = 0,019); Die PSQI Die Ergebnisse betragen 6,04 ± 2,35 (P = 0,019) und 7,30 ± 3,74 (P = 0,847) in beiden Gruppen.

**Fazit:** Lachtherapie gilt als nützliche, kostengünstige und leicht zugängliche Intervention, die bei älteren Menschen positive Auswirkungen auf Depressionen, Schlaflosigkeit und Schlafqualität hat.

**Geriatr Gerontol Int 2011; 11: 267 - 274.**

**Schlüsselwörter:** kognitive Funktion, Depression, Schlaflosigkeit, Lachtherapie, Schlafqualität, Lachyoga

## Einführung

Die degenerativen Veränderungen der biologischen und psychologischen Funktionen älterer Menschen kommen mit dem Alter. Die Bevölkerung der über 65-Jährigen betrug in Korea im Jahr 2005<sup>1</sup>

9,1%, wodurch die Krankheiten der Älteren zu einem zentralen Thema wurden. Depression ist eine häufige Krankheit bei älteren Menschen, die zahlreiche Teile ihres Lebens beeinträchtigt. Die Prävalenz der depressiven Störung unter den über 65 Jährigen waren 10,99% bis 16,7% in Korea<sup>2,3</sup> und ungefähr 2,3% bis 15,8% in den USA.<sup>4,5</sup> Jüngste Studien haben gezeigt, dass sich unbehandelte Depressionen auf die Zunahme von Krankheit und Behinderung, Selbstmord und Mortalität beziehen.<sup>6</sup> Es stellt auch eine erhebliche Belastung für Familie und Betreuer sowie für Gesundheits- und Sozialdienste dar.

Der Rückgang der kognitiven Funktionen ist ein primäres Symptom der Demenz, eine der häufigsten Krankheiten älterer Menschen. Es beginnt mit den Gedächtnisstörungen, Fehlkalkulationen, Desorientierung und führt zu einem totalen Verlust von Selbstversorgung und sozialen Funktionen. Die Prävalenz der Demenz bei älteren Menschen im Alter von 65 Jahren im Jahr 2005 lag in Korea bei 8,3% und laut dem National Statistical Office wird es 2001 voraussichtlich auf 9,0% ansteigen. Demenz kann andere psychiatrische Symptome wie Depressionen, Schlafstörungen, Persönlichkeitsänderungen, Wahnvorstellungen und Halluzinationen begleiten. Wegen dieser degenerativen Veränderungen und chronische Komorbidität haben ältere Menschen ein höheres Risiko für eine verminderte Lebensqualität. Bisher wurden zahlreiche Untersuchungen über nicht pharmakologische Behandlungen für diese degenerativen Veränderungen veröffentlicht. Unter diesen nicht pharmakologischen Behandlungen ist Lachtherapie eine spürbare psychotherapeutische Intervention für Depressionen und Demenz älterer Patienten. Takeda et al.<sup>7</sup> erwähnt, dass Lachen eine gute und effektiv ergänzende und alternative Intervention bei der Behandlung von Demenz-Patienten sein kann, da das Lachen bei Demenzpatienten erhalten bleibt. Die Lach-Therapie gibt Auskunft über die verschiedenen Möglichkeiten der Herstellung des Humors. Es ist kostengünstig und braucht keinen speziellen Ort und besondere Vorbereitungen. Freud (1905)<sup>8</sup> erwähnte, dass Humor als ein spezifischer Verteidigungsmechanismus gesehen werden kann, welcher durch positive Emotionen in einer unerwünschten stressbedingten negativen Emotion überwunden werden kann.

Ein sehr früher Bericht von Paskind et al.<sup>9</sup> zeigte die Auswirkungen des Lachens auf die Muskulatur. Es wurde bewiesen, dass intensives Lachen zu einem Rückgang von Verspannungen und zur Entspannung von Muskelgruppen führt. Dieser Bericht war die erste Forschung über die Physiologie von Lachen. Seitdem wurden mehrere Studien zur Behandlung von Patienten mit Lachen, die an psychiatrischen und körperlichen Krankheiten leiden, veröffentlicht: Beispielsweise die Verbesserung der Lebensqualität bei Patienten mit Depressionen oder Demenz,<sup>10</sup> abnehmender Stress bei steigender Zunahme natürlicher Killer-Zellen Aktivität<sup>11</sup> ist ein moderater Umgang für depressive Symptome.<sup>12</sup> Allerdings sind die meisten Studien über Lachtherapie auf Behinderte beschränkt. Bei Patienten die in Gemeinschaften wohnen mit psychiatrischen Erkrankungen oder Krebs ist bezüglich der Auswirkungen von Lachen ein Mangel an Studien zu verzeichnen. Daher war der Zweck dieser Studie die Auswirkungen der Lachtherapie auf Depressionen, kognitiven Funktionsabfall, Schlafqualität und Lebensqualität von älteren Menschen zu untersuchen.

## **Methoden**

### ***Teilnehmer***

Zwischen Juli und September 2007 rekrutierten wir die Studienteilnehmer durch freie Gesundheitsberatung durch ein Gemeindezentrum in Daegu, Südkorea. Die Auswahlkriterien: (i) Alter: 65 Jahren oder älter; (ii) Eintritt innerhalb von einem Monat; und (iii) keine Beteiligung an anderen Forschungsstudien.

Die Anzahl der Teilnehmer, die der Studie zugestimmt haben und die Auswahlkriterien erfüllten betragen zu Beginn 200. Wir erklärten die Ziele dieser Studie und interviewten die Teilnehmer 2 Wochen lang, um Daten für einen Fragebogen zu gewinnen.

Nach den ersten Interviews wurden die Teilnehmer zufällig in zwei Gruppen mit jeweils 100 Teilnehmern aufgeteilt: 100 Teilnehmer in der Lachtherapie-Gruppe und 100 Teilnehmer in der Kontrollgruppe.

Die Teilnehmer der Lachtherapie-Gruppe unterzogen sich einmal pro Woche der Lachtherapie, insgesamt viermal innerhalb eines Monats; ein Monat danach füllten sie den Folge-Fragebogen mit Hilfe von Wissenschaftlern zum Abschluss aus. Die 100 Teilnehmer in der Kontrollgruppe erhielten keine Intervention und wurden von der Lachtherapie abgeschirmt; 2 Monate nach den ersten Interviews füllten sie auch die Folge-Fragebögen mit Hilfe der Forschungsassistenten aus, zeitgleich mit den Teilnehmern der Lachtherapie. Gegen Ende gab es 83 Teilnehmern der Lachtherapie-Gruppe und 91 der Kontrollgruppe. 35 Teilnehmer von der Lachtherapie wurden ausgeschlossen, da sie weniger als dreimal an der Lachtherapie teilnahmen oder die Fragebögen nicht gewissenhaft ausfüllten; 30 Teilnehmer wurden von der Kontrollgruppe ausgeschlossen, da sie nicht richtig geantwortet hatten und nicht mehr nachverfolgt werden konnten. Deshalb wurden letztendlich 109 Teilnehmer analysiert, 48 Probanden in der Lachtherapie-Gruppe und 61 Probanden in der Kontrollgruppe.

### ***Lachtherapie***

Die Lachtherapie wurde von einer Krankenschwester durchgeführt, die durch die Laughter-Therapy Professional Association, eine private Agentur in Korea, zur Lachtherapeutin ausgebildet wurde. Die Therapeutin plante die Programme der Lachtherapie und führte diese mit den Teilnehmern der Lachtherapie-Gruppe durch. Die Lachtherapiegruppe erhielt für 4 Wochen 1 Stunde pro Woche Lachtherapie. Die Teilnehmer der Lachtherapie-Gruppe versammelten sich in einem Gemeindezentrum, während die Teilnehmer der Blindstudie individuell kontaktiert wurden. Während der Programme beschränkten wir die Teilnahme von anderen Menschen, um den Kontakt zur Kontrollgruppe zu verhindern. Bei der ersten Besprechung erklärte die Therapeutin die Auswirkungen des Lachens und zeigte ein Video der praktischen Lachtherapie, die die Teilnehmer leicht verstehen konnten. Anschließend leitete der Moderator die Teilnehmer an, in die Hände zu klatschen, „hallo“ zueinander zu sagen und laut zu lachen, um die Gesichtsmuskeln zu entspannen. Das Treffen wurde mit einer Lachmeditationssitzung beendet.

Die Probanden versammelten sich nach 1 Woche; Die Therapeutin ließ sie durch Tanzen und Singen lachen. Dann führte die Krankenschwester eine Beckenbodenmuskel Trainingsübung durch. Zusätzlich sahen sie wieder das Video der Lachtherapie und lachten und klatschten laut. Das zweite Treffen wurde mit dem Singen eines Marsch-Liedes und Tanzen beendet.

Das dritte Treffen begann mit dem Gesang eines Liedes. Die Lachtherapeutin lehrte ihnen die positiven Auswirkungen des Denkens und Strategien, wie man positiv denken kann; wiederholte positive Worte wie: gut, glücklich, herrlich, nett und so weiter. Sie sahen nochmal das Video der Lachtherapie und lachten laut und klatschten in die Hände. Die Begegnung wurde, wie in der ersten Sitzung, mit einer Lachmeditation beendet.

Das vierte und letzte Treffen begann ebenfalls mit dem Singen eines Liedes, dann lachten sie beim Versuch "Ah-E-I-Oh-Woo" mit weit geöffnetem Mund auszusprechen. Die Therapeutin lehrte sie, wie sie ihr eigenes Lachen ausdrücken: redseliges Lachen, lachen mit klatschen, lachen wie ein Löwe, lachen wie ein Ballon, lachen wie eine schöne Frau usw. Sie massierten sich gegenseitig die Schultern und sagten: "Ich mag dich" zueinander. Sie sangen laut Lieder und lachten. Das Treffen wurde mit einer Lachmeditationssitzung beendet.

## **Psychometrische**

## **Bewertungsinstrumente**

Alle Fragebögen wurden von zwei Forschern, die Sachverständigen eines Universitätskrankenhauses sind, untersucht. Die Forscher bewerteten die Ergebnisse der Psychometrischen Bewertungsinstrumente wie folgt.

Für die Auswertung depressiver Stimmungen wurde die Geriatrie Depressionsskala (GDS-15)<sup>13</sup> verwendet. Das GDS ist ein 15-Punkte-Fragebogen, der von 1-15 zählt. Je höher die Punktzahl in GDS, desto depressivere Tendenzen haben die Teilnehmer. Die Mini-Mental State Examination (MMSE-K)<sup>14,15</sup> wurde verwendet, um die Note der kognitiven Beeinträchtigung zu bewerten.

Der Punktestand auf dem MMSE-K Bereich beträgt 0-30, und Punktestände niedriger als 23 weisen auf eine kognitive Beeinträchtigung hin. Für die funktionale Auswertung, betrifft die koreanischen Aktivitäten des täglichen Lebens (K-ADL) Skala<sup>16</sup> im Bereich von 7-21, und die koreanische Instrumental Aktivitäten des täglichen Lebens (K-IADL),<sup>17</sup> im Bereich von 10-32, wurden verwendet. Grundsätzlich sanken die Noten in K-ADL und K-IADL, desto besser Biologische Funktionen vorhanden sind. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQOL) wurde beurteilt durch medizinische Ergebnisse Forschung 36-item.

Kurzform Gesundheits-Umfrage (SF-36), wurde Zertifiziert als gültiges und zuverlässiges Messmittel Körperliche und geistige Gesundheitskonstrukte.<sup>18</sup> Die SF-36 Umfrage besteht aus 36 Fragen, die acht integrieren Multi-Item-Skalen: 10 Fragen zur physikalischen Funktion (PF); Zwei Fragen zur sozialen Funktion (SF); Vier Fragen auf Rollenbeschränkungen durch körperliche Probleme verursacht (RP); Drei Fragen zu Rollenbeschränkungen Emotionale Probleme (RE); Fünf Fragen zum Allgemeinen Psychische Gesundheit (MH); Vier Fragen zur Vitalität, Energie und Müdigkeit (VT); Zwei Fragen zu körperlichen Schmerzen (BP); Fünf Fragen zur allgemeinen gesundheitlichen Wahrnehmung (GH); und eine Frage nach Änderungen des Gesundheitszustandes. Die Skalen und Zusammenfassungskomponenten reichten von 0-100, Bei höheren Werten besteht eine bessere Funktion und weniger Einschränkungen.

Der Insomnia Severity Index (ISI),<sup>19</sup> ein Instrument zur Messung der Schlaflosigkeit, wurde verwendet, um Schlafstörungen wahrzunehmen und zu bewerten. Der ISI besteht aus sieben Artikeln; Jeder Artikel ist auf einer Skala von 0-4 und die Summe daraus ergibt eine Punktezahl zwischen 0-28. Eine höhere Punktzahl bedeutet eine „schwere Schlaflosigkeit“.

Der Pittsburgh Schlaf-Qualitätsindex (PSQI),<sup>20</sup> ein selbst bewertender Fragebogen, der die Schlafqualität und Störungen beurteilt, wurde verwendet. Die PSQI Bestand aus sieben Komponenten; Jede Komponente ist von 0-3 zu bewerten und die Summe der Punkte dieser sieben Komponenten liegt im Bereich zwischen 0-21. Eine höhere Punktzahl steht für eine schlechtere Schlafqualität.

## **Statistische**

## **Analyse**

Statistische Analysen wurden mit SPSS Vers. 14,0 für Windows durchgeführt. Die Tests wurden durch ein unabhängigen Studenten durchgeführt, um die grundlegenden Merkmale zwischen der Lachtherapiegruppe und der Kontrollgruppe zu vergleichen. Therapie in GDS und MMSE.  $P < 0,05$  wurde berücksichtigt. Dies war statistisch signifikant.

## **Ergebnisse**

### **Mustermerkmale**

Die demographischen Merkmale sind in der 1. Tabelle zusammengefasst.

Ihr Durchschnitt waren 76,33 in der Lachtherapiegruppe und 73,92 in der Kontrollgruppe. Im Allgemeinen gab es eine hohe Frauenquote (79,2% und 70,5%), in den Lach- und Kontrollgruppen, Die Mehrheit von ihnen hatte keine formale Ausbildung (66,7% bzw. 55,7%), die meisten davon waren

in einem schlechten Wirtschaftszustand (85,4% und 83,6%) und die meisten hatten eine oder mehrere körperliche Krankheiten (95,8% bzw. 91,8%). Außer diesen Eigenschaften gab es keine signifikanten Unterschiede oder anderen demographische Merkmale zwischen den beiden Gruppen. Wie in Tabelle 2 zeigt, gab es auch keine signifikanten Unterschiede in GDS, MMSE, ADL, IADL und SF-36 Zwischen den beiden Gruppen vor der Lachtherapie.

**Tabelle 1** Baseline demographische Daten und klinische Merkmale der Teilnehmer

Variablen	Lachtherapie-Gruppe (n = 48)	Kontrollgruppe (n = 61)	P *
Alter (in Jahren)	76,33 ± 6,44	73,92 ± 7,79	0,086
Geschlecht			
Männlich	10 (20,8)	18 (29,5)	0,303
Weiblich	38 (79,2)	43 (70,5)	
Bildungsstatus			
Analphabetismus	32 (66,7)	34 (55,7)	0,246
Höherer Abschluss	16 (33,3)	27 (44,3)	
Zusammenleben			
Allein	25 (52,1)	24 (39,3)	0,184
Gegenwart	23 (47,9)	37 (44,3)	
Rauchen			
Raucher	7 (14,6)	15 (39,3)	0,422
Ex-Raucher	3 (6,3)	4 (6,6)	
Nichtraucher	38 (79,2)	42 (68,9)	
Alkohol			
Regulär	3 (6,3)	4 (6,6)	0,949
weniger 1x/ Woche	9 (18,8)	10 (16,4)	
Kein Alkohol	36 (75,0)	47 (77,0)	
Regelmäßiges Training**			
Ja	15 (31,3)	12 (19,7)	0,165
Nein	33 (68,8)	49 (80,3)	
Wirtschaftlicher Status			
Reich	7 (14,6)	10 (16,4)	0,796
Arm	41 (85,4)	51 (83,6)	
Körperliche Krankheiten			
Nein	2 (4,2)	5 (8,2)	0,394
Ja	46 (95,8)	56 (91,8)	
Körpergewichtsverlust***			
Nein	44 (91,7)	57 (93,4)	0,724
Ja	4 (8,3)	4 (6,6)	
Religiös			
Nein	8 (16,7)	12 (19,7)	0,687
Ja	40 (83,3)	49 (80,3)	

\* Independent Student's t-Test für kontinuierliche Variablen und Pearson's c2-Test für diskrete Variablen. \*\* Regelmäßig ausgeübt. Mehr als 30 min und mehr als dreimal pro Woche \*\*\*Unbeabsichtigter Körperverlust von mehr als 10% über 6 Monate. Daten werden als Mittelwert ± Standardabweichung oder -zahl (%) dargestellt.

**Auswirkungen der Lachtherapie bei Depression und kognitiven Funktionen**

Mittlerer GDS-Score war signifikant, verringerte sich in der Lachtherapiegruppe von  $7,98 \pm 3,58$  zu  $6,94 \pm 3,19$  nach der Lachtherapie ( $P = 0,027$ ).

Im Gegensatz dazu gab es keine signifikanten Veränderungen der Mittelwerte des GDS in der Kontrollgruppe vor und nach der Lachtherapie (von  $8,08 \pm 3,96$  bis  $8,43 \pm 3,44$ ,  $p = 0,422$ ). ANCOVA, Controlling für präexperimentelle GDS-Scores und andere Variablen, zeigte eine statistische Signifikanz in der Wirkung der Lachtherapie bei GDS ( $P = 0,011$ ). Mittlere MMSE-Scores wurden 0,81 in der erhöhten Lachtherapie-Gruppe und 0,97 in der Kontrollgruppe, qui war in beiden Gruppen nicht signifikant. ANCOVA, Controlling für präexperimentellen und MMSE-Scores andere Variablen, zeigte keine statistische Signifikanz ( $P = 0,071$ ; Tabelle 3).

**Auswirkungen der Lachtherapie ist HRQOL**

Die mittleren HRQOL Scores nahmen in der Lachtherapie-Gruppe 2,56 ab und 2,22 in der Kontrollgruppe, qui war nicht signifikant ( $p = 0,347$  und  $p = 0,392$ , respective). In der Lachtherapie-Gruppe, hatten die MH und VT eine erhöhte signifikante GH Waage (7,00, 8,85 und 6,50, respective). In der Kontrollgruppe, gab es keine signifikanten Unterschiede in allen HRQOL Skalen vor und nach der Lachtherapie ANCOVA, Kontrolle für jede der HRQOL-Skalen des Vorversuchs und Andere Variablen, zeigten statistische Signifikanz in BP ( $P = 0,028$ ); Während andere Faktoren keine Bedeutung zeigten (Tabelle 4).

**Tabelle 2** Baseline psychometrische Testergebnisse der Versuchspersonen Variablen Lachtherapie-Gruppe

Variablen	Lachtherapie Gruppe (N= 48)	Kontrollgruppe (N=61)	P*
GDS	$7,98 \pm 3,58$	$8,08 \pm 3,96$	0,889
MMSE	$23,81 \pm 3,90$	$22,74 \pm 4,00$	0,163
ADL	$7,13 \pm 0,39$	$7,36 \pm 1,10$	0,159
IADL	$11,06 \pm 2,02$	$12,11 \pm 3,33$	0,057
SF-36			
Mean	$54,77 \pm 17,63$	$52,54 \pm 21,31$	0,560
PF	$47,81 \pm 20,13$	$44,43 \pm 28,00$	0,482
SF	$78,79 \pm 22,87$	$70,92 \pm 25,49$	0,097
RP	$51,56 \pm 42,96$	$38,52 \pm 43,44$	0,121
RE	$75,00 \pm 41,55$	$76,49 \pm 40,09$	0,850
MH	$58,92 \pm 16,25$	$59,87 \pm 19,83$	0,788
VT	$39,58 \pm 19,29$	$38,44 \pm 20,18$	0,766
BP	$54,04 \pm 25,99$	$57,20 \pm 26,53$	0,535
GH	$32,38 \pm 20,39$	$33,61 \pm 25,10$	0,783

\* Pearsons c2-Test. Alle Daten werden als Mittelwert +- Standardabweichung dargestellt. ADL, Aktivitäten des täglichen Lebens; BP, Körperschmerzen; GDS, Geriatriische Depressionsskala; GH, allgemeine Gesundheit; IADL, instrumentale Aktivitäten des täglichen Lebens; MH, psychische Gesundheit; MMSE, Mini-Mental State Examination; PF, körperliche Funktion; RE, emotionale Rollenbeschränkungen; RP, physische Rollenbeschränkungen; SF, soziale Funktion; SF-36, 36-item Kurzform Gesundheitsumfrage; VT, Vitalität

**Tabelle 3** Unterschiede der Mittelwerte für Depression und kognitive Funktion zwischen zwei Gruppen nach der Lachtherapie

	Pre-test	Post-test	P*	R <sup>2</sup>	P**
GDS					
Lachtherapie Gruppe	7,98 ± 3,58	6,94 ± 3,19	0,027	0,364	0,011
Kontrollgruppe	8,08 ± 3,96	8,43 ± 3,44	0,422		
MMSE					
Lachtherapie Gruppe	23,81 ± 3,9	24,63 ± 3,53	0,168	0,319	0,071
Kontrollgruppe	22,74 ± 4,00	23,70 ± 3,85	0,068		

\* Paired Student's Test, \*\* ANCOVA angepasst für Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Zusammenleben, Rauchen, Alkohol, Bewegung, wirtschaftlicher Status, körperliche Erkrankung, Pre-Test GDS und Pre-Test MMSE. Alle Daten werden als Mittelwert +- Standardabweichung dargestellt. GDS, Geriatrische Depressionsskala; MMSE, Mini-Mental State Examination.

### **Auswirkungen der Lachtherapie auf den Schlaf**

Die Gesamt-ISI-Werte wurden in der Lachtherapiegruppe von 8,00 +- 6,29 auf 7,58 +- 5,38 gesenkt (P = 0,327) und erhöhte sich von 8,36 +- 6,38 auf 9,31 +- 6,35 in der Kontrollgruppe (P = 0,019) nach der Lachtherapie.

ANCOVA, Kontrolle für vor-experimentelle ISI und andere Variablen, zeigte statistische Signifikanz in der Wirkung von der Lachtherapie auf ISI (P = 0,015). Die Gesamtzahl der PSQI-Werte wurde von 6,98 +- 3,41 auf 6,04 +- 2,35 in der Lachtherapiegruppe gesenkt (P = 0,019). In der Kontrollgruppe gab es jedoch keine signifikante Änderung des Gesamt-PSQI-Scores (P = 0,847). ANCOVA zeigte nach der Kontrolle eine statistische Signifikanz für vor-experimentelle PSQI-Scores und andere Variablen (P = 0,047, Tabelle 5).

### **Diskussion**

Diese Studie ist eine randomisierte, prospektive, experimentelle Forschung zur Bestimmung der Wirkungen von Lachtherapie bei Depressionen, Kognition, Schlaf und Lebensqualität bei älteren Menschen. Unsere Studie zeigte, dass Depression, Schlaflosigkeit und Schlafqualität in der Lachtherapie-Gruppe verbessert wurden, während sie sich in der Kontrollgruppe verschlechterten oder keine signifikanten Veränderungen aufwiesen.

**Tabelle 4** Unterschiede der Mittelwerte für die gesundheitsbezogene Lebensqualität zwischen zwei Gruppen nach Lachtherapie

SF - 36	Pre-test	Post-test	P*	R <sup>2</sup>	P**
Mean					
Lachtherapiegruppe	54,77 ± 17,63	52,24 ± 20,89	0,347	0,257	0,728
Kontrollgruppe	52,54 ± 21,31	50,32 ± 19,66	0,392		
PF					
Lachtherapiegruppe	47,81 ± 20,13	42,08 ± 25,11	0,136	0,250	0,381
Kontrollgruppe	44,43 ± 28,00	38,20 ± 27,46	0,058		
SF					
Lachtherapiegruppe	78,79 ± 22,87	73,63 ± 24,97	0,201	0,059	0,940
Kontrollgruppe	70,92 ± 25,49	72,72 ± 24,94	0,673		
RP					
Lachtherapiegruppe	51,56 ± 42,96	38,02 ± 45,54	0,089	0,145	0,728

Kontrollgruppe	38,52 ± 43,44	32,54 ± 40,80	0,265		
RE					
Lachtherapiegruppe	75,00 ± 41,55	54,85 ± 49,82	0,006	0,097	0,270
Kontrollgruppe	76,49 ± 40,09	65,59 ± 45,13	0,123		
MH					
Lachtherapiegruppe	58,92 ± 16,25	65,92 ± 21,29	0,020	0,150	0,227
Kontrollgruppe	59,87 ± 19,83	61,97 ± 21,27	0,455		
VT					
Lachtherapiegruppe	39,58 ± 19,29	48,44 ± 26,68	0,017	0,169	0,146
Kontrollgruppe	38,44 ± 20,18	43,69 ± 21,95	0,065		
BP					
Lachtherapiegruppe	54,04+-25,99	56,06+-17,86	0,550	0,168	0,028
Kontrollgruppe	57,20+-26,53	49,66+-23,31	0,050		
GH					
Lachtherapiegruppe	32,38+-20,39	38,88+-21,60	0,042	0,153	0,836
Kontrollgruppe	33,61+-25,10	37,18+-20,83	0,247		

\* Paired Student's t-Test; \*\* ANCOVA angepasst für Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Zusammenleben, Rauchen, Alkohol, Bewegung, wirtschaftlich Status, körperliche Erkrankung, Vor-Test geriatrische Depression Skala, Pre-Test Mini-Mental State Examination, und jeder Pre-Test SF-36 Waage. Alle Daten werden als Mittelwert +- Standardabweichung dargestellt. BP, Körper Schmerzen; GH, allgemeine Gesundheit; MH, psychische Gesundheit; PF, physisch Funktion; RE, Rollenbeschränkungen - emotional; RP, Rollenbeschränkungen - physisch; SF, soziale Funktion; SF-36, 36-Stück Kurzform Gesundheitsumfrage; VT, Vitalität

**Tabelle 5** Unterschiede zwischen Schlafstörungen und Schlafqualität zwischen zwei Gruppen nach Lachtherapie

	Pre-Test	Post-Test	P*	R <sup>2</sup>	P**
ISI					
Lachtherapiegruppe	8,00 ± 6,29	7,58 ± 5,38	0,327	0,775	0,015
Kontrollgruppe	8,36 ± 6,38	9,31 ± 6,35	0,019		
PSQI					
Lachtherapiegruppe	6,98 ± 3,41	6,04 ± 2,35	0,019	0,403	0,047
Kontrollgruppe	7,38 ± 3,70	7,30 ± 3,74	0,847		

\* Paired Student's t-Test; \*\* ANCOVA angepasst für Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Zusammenleben, Rauchen, Alkohol, Bewegung, wirtschaftlich Status, körperliche Erkrankung, Vor-Test geriatrische Depression Skala, Pre-Test Mini-Mental State Examination; Und pre-test ISI für ISI, Pre-Test PSQI für PSQI. Alle Daten werden als Mittelwert +- Standardabweichung dargestellt. ISI, Insomnia Schweregrad Index; PSQI, Pittsburgh Schlaf Qualitätsindex.

Die Ergebnisse der Depression in dieser Studie sind ähnlich zu früheren Studien, die gezeigt haben, dass ein Gefühl von Humor mit erhöhtem Selbstwertgefühl korreliert und depressive Eigenschaften verringert.<sup>12,21</sup> Obwohl die Lachtherapie einen positiven Effekt auf Depressionen und Schlaf hatte, ist es unklar, ob die Verbesserung der Depression zur Verbesserung der Schlaf- oder Lachtherapie führ-



te und ob die Depression den Schlaf beeinflusste. In unserer Studie, war die Lachtherapiegruppe getrennt von der Kontrollgruppe, was einen Einfluss auf niedrige Compliance und hohe Beschwerden mit der Studie brachte. Vielleicht hat es zu einer leichten Erhöhung der Depressionsskala in der Steuerungsgruppe geführt. Darüber hinaus haben wir keine positiven Effekte ausgeschlossen, die die Gruppe betreffen; Also die Effekte der Gruppe zur Verbesserung von Depression in der Lachtherapie-Gruppe. Im Allgemeinen wurden Punkte höher oder gleich 6 in GDS verwendet, um zu beurteilen, ob depressive Symptome gegenwärtig sind.<sup>22</sup> In dieser Studie waren die durchschnittlichen GDS-Punkte in beiden Gruppen, die jeweils hohe Tendenzen der Depression zeigten, 7,98 und 8,08,. Angesichts der Einflussfaktoren der Geriatrischen Depression,<sup>2,3,23</sup> gab es eine hohe Frauenrate, schlechter Wirtschaftszustände, einzelnes Leben und die Anwesenheit von Komorbiditäten können hohe GDS-Werte beeinflussen. Die Tester zeigten auch ISI-Scores über 8,19 der Sub-Schwelle, Schlaflosigkeit und PSQI Punkte über 6,20. Jeder davon zeigte eine schlechte Schlafqualität an. Es ist möglich, dass dort eine Korrelation zwischen Depression und Schlaflosigkeit besteht, basierend auf den Ergebnissen der Forschungsarbeit. Schlaflosigkeit ist ein Hauptrisikofaktor der Depression bei älteren Menschen<sup>24</sup> und depressive Stimmung ist mit der Entwicklung von Schlaflosigkeitssymptome verbunden.<sup>25</sup>

Die MMSE-Scores wurden in beiden Gruppen nach der Lachtherapie ähnlich erhöht, die nicht statistisch signifikant waren. Diese Ergebnisse gelten als beeinflusst durch zwei Faktoren: Vereinfachung der Nachfolgefragebogen und die gleichen Artikel von MMSE, die sie bereits bei der ersten Untersuchung gemacht hatten. Diese seien beim zweiten Mal leichter zu beantworten. Beim Benutzen des MMSE-K, wurde die Schwelle von 23 Punkten oder weniger in der Regel verwendet, um kognitive Beeinträchtigungen anzuzeigen. 15 mittlere Punkte waren 23,81 bzw. 22,74 in beiden Gruppen, die eine leichte kognitive Beeinträchtigung zeigten. In dieser Studie gab es mehrere Faktoren, die mit kognitiver Beeinträchtigung verbunden sind. <sup>2,26,27</sup> Die Teilnehmer waren relativ Fortgeschritten im Alter, es gab eine hohe Rate von Frauen, eine Mehrheit von ihnen hatte keine formale Ausbildung und die meisten von ihnen waren von schlechtem sozioökonomischem Status. Die Tatsache, dass es eine starke Beziehung zwischen kognitiven Funktion und Depression<sup>28,29</sup> gibt, könnte erklären, wie die hohen Tendenzen der Depression eine geringe kognitive Funktion der Teilnehmer beeinflusst. Unsere Studie zeigte in beiden Gruppen der Lachtherapie keine signifikanten Veränderungen von HRQOL außer BP. Die BP-Werte wurden in der Lachtherapie-Gruppe erhöht und sanken in der Kontrollgruppe. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Verwendung von Lachen Schmerzen mindert. Die Studie von Walter et al.<sup>10</sup> zeigte signifikante Verbesserung der Lebensqualität bei Patienten mit „Latelife Depression“ nach der Lachtherapie; Die Studie war von stationären Patienten mit depressiven Depressionen die anamnestische Vergleichende Selbstbeurteilungsskala (ACSA) zur Messung der Lebensqualität. Andererseits war unsere Studie von selbstständig wohnenden Menschen mit SF-36 zur Messung der Lebensqualität. Diese Unterschiede haben die gegensätzlichen Ergebnisse zwischen den Studien beeinflusst. Im Allgemeinen sind der mittlere HRQOL-Werte vor und nach der Lachtherapie in unserer Studie eher gering. In Anbetracht der Ergebnisse der letzten Studien, <sup>31,32</sup> mit relativ hohem Alter, niedriger sozioökonomischen Status, hohe Depression und die Anwesenheit von komorbiden chronischen Krankheiten, können die niedrige HRQOL in dieser Studie beeinflussen. Gemäß Tsai et al., <sup>33</sup> ist HRQOL ein Prädiktor der Mortalität unter der Gemeinde älterer Menschen, also müssen wir über die hohe Rate der älteren Menschen in Korea besorgt sein. Wir untersuchten die Hypothese, dass Lachtherapie Depressionen, kognitive Funktionen, Schlaf und Lebensqualität von gemeinsam lebenden älteren Menschen beeinflusst. Unsere Studie zeigte, dass die Lachtherapie positive Effekte auf geriatrische Depressionen, Schlaflosigkeit und Schlafqualität, aber keine signifikanten Auswirkungen auf die kognitive Funktion und HRQOL hatte. Es gibt mehrere Einschränkungen der Ergebnisse. Die Stichprobengröße war relativ klein; die ersten Teilnehmer waren 200, aber 52 wurden davon in der Lachtherapie-Gruppe und 39 in der Kontrollgruppe ausgeschlossen, und das hohe Verhältnis von Dropouts ist eine signifikante

Einschränkung. Da die Teilnehmer alle von niedrigem sozioökonomischer Status, fortgeschrittenem Alter, aus der gleichen Stadt und aus der gleichen Residenz waren, könnte der Selektion Bias für die Kontrollgruppe, die Ergebnisse beeinflusst haben. Wir haben selbst keine positiven Effekte der Gruppentreffen ausgeschlossen, denn das hätte einen gewissen Einfluss auf die Depressionsskala haben können. Die Lachtherapie wurde nur einen Monat durchgeführt und auf verallgemeinerte Ergebnisse begrenzt. Von jetzt an sind weitere Studien erforderlich, die diese Einschränkungen kontrollieren und um sie häufiger für ein Langzeitperiode zu verwenden. Lachtherapie bietet verschiedene Methoden und Informationen über Humor, mit niedrigen Kosten, es kann unabhängig von Ort und Zeit angeboten werden; daher ist es eine sehr effektive und praktische Intervention. Weitere Studien mit höherer Häufigkeit, langfristige Lachtherapie und größerer Anzahl von Versuchspersonen können besser Ergebnisse deutlich machen, um die therapeutischen Vorteile der Lachtherapie zu erkennen und wie sie bei Behandlung und Prävention von Depression und kognitiven Funktionsabfall älterer Menschen zur Verbesserung führen.

## Wissen

Diese Forschung wurde von Kyungpook National unterstützt  
Universitätsforschungsfonds, 2007.

## Referenzen

- 1 Korea National Statistical Office. Population projections for Korea. [Cited 11 Nov 2006]. Available from URL: <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>
- 2 Suh GH, Kim JK, Yeon BK *et al.* Prevalence and risk factors of dementia and depression in the elderly. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2000; **39**: 809–824.
- 3 Kim MD, Hwang SW, Hong SC. Prevalence of Depression and Correlates of Depressive Symptoms among Residents in Rural Areas of Jeju Island. *J Korean Acad Fam Med* 2003; **24**: 833–844.
- 4 Weissman M, Leaf P, Tischler G *et al.* Affective disorders in five United States communities. *Psychol Med* 1988; **18**: 141–153.
- 5 Steffens D, Skoog I, Norton M *et al.* Prevalence of depression and its treatment in an elderly population. *Arch Gen Psychiatry* 2000; **57**: 601–607.
- 6 Lee Y, Choi K, Lee YK. Association of comorbidity with depressive symptoms in community-dwelling older persons. *Gerontology* 2001; **47**: 254–262.
- 7 Freud S. Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten Paju-si, Gyeonggi-do: Open books, 2004.
- 8 Takeda M, Hashimoto R, Kudo T *et al.* Laughter and humor as complementary and alternative medicines for dementia patients. *BMC Complement Altern Med* 2010; **18** (10): 28.
- 9 Paskind J. Effects of laughter on muscle tone. *Arch Neurol Psychiatry* 1932; **28**: 623–628.
- 10 Walter M, Hänni B, Haug M *et al.* Humour therapy in patients with late-life depression or Alzheimer's disease: a pilot study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007; **22**: 77–83.
- 11 Bennett MP, Zeller JM, Rosenberg L, McCann J. The effect of mirthful laughter on stress and natural killer cell activity. *Altern Ther Health Med* 2003; **9** (2): 38–45.
- 12 Nezu AM, Nezu CM, Blissett SE. Sense of humor as a moderator of the relation between stressful events and psychological distress: a prospective analysis. *J Pers Soc Psychol* 1988; **54**: 520–525.
- 13 Yesavage JA, Brink TL, Rose TL *et al.* Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982–1983; **17** (1): 37–49.

- 14** Kwon YC, Korean PJH. Version of mini-mental state examination (MMSE-K). *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1989; **28**: 125–135.
- 15** Park JH, Kwon YC. Standardization of Korean of the minimal state examination (MMSE-K) for use in the elderly. Part II. Diagnostic validity. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1989; **28**: 508–513.
- 16** Won CW, Rho YG, Kim SY, Cho BR, Lee YS. The validity and reliability of Korean activities of daily living(K-ADL) scale. *J Korean Geriatr Soc* 2002; **6**: 98–106.
- 17** Won CW, Rho YG, Duk SW, Lee YS. The validity and reliability of Korean instrumental activities of daily living(K-IADL) scale. *J Korean Geriatr Soc* 2002; **6**: 273–280
- 18** McHorney CA, Ware JE Jr, Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care* 1993; **31**: 247–263.
- 19** Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Med* 2001; **2**: 297–307.
- 20** Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; **28**: 193–213.
- 21** Porterfield A. Does sense of humor moderate the impact of life stress on psychological and physical well-being? *J Res Pers* 1987; **21**: 306–317.
- 22** Lyness JM, Noel TK, Cox C, King DA, Conwell Y, Caine ED. Screening for depression in elderly primary care patients. A comparison of the Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale and the Geriatric Depression Scale. *Arch Intern Med* 1997; **157**: 449–454.
- 23** Garrard J, Rolnick SJ, Nitz NM *et al*. Clinical detection of depression among community-based elderly people with self-reported symptoms of depression. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1998; **53**: 92–101.
- 24** Perlis ML, Smith LJ, Lyness JM *et al*. Insomnia as a risk factor for onset of depression in the elderly. *Behav Sleep Med* 2006; **4**: 104–113.
- 25** Foley DJ, Monjan A, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG. Incidence and remission of insomnia among elderly adults: an epidemiologic study of 6,800 persons over three years. *Sleep* 1999; **22** (Suppl 2): S366–S372.
- 26** Woo JI, Lee JH, Hong JP. Effect of age, sex and education on the scores of MMSE-K among the rural elderly residents. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1996; **35**: 122–132.
- 27** O'Connor DW, Pollitt PA, Treasure FP, Brook CP, Reiss BB. The influence of education, social class and sex on Mini-Mental State Examination. *Psychol Med* 1989; **19** (3): 771–776.
- 28** Steffens DC, Potter GG. Geriatric depression and cognitive impairment. *Psychol Med* 2008; **38**: 163–175.
- 29** Oh BH, Kim HS, Kim JH, Cho HS, Cho KH, Yoo KJ. Epidemiologic study of cognitive impairment and depressive symptoms of the elderly in a Korean rural community. *J Elderly Neuropsychiatr Assoc* 1998; **2**: 176–186.
- 30** Bennett HJ. Humor in medicine. *South Med J* 2003; **96**: 1257–1261.
- 31** Gallegos-Carrillo K, García-Peña C, Mudgal J, Romero X, Durán-Arenas L, Salmerón J. Role of depressive symptoms and comorbid chronic disease on health-related quality of life among community-dwelling older adults. *J Psychosom Res* 2009; **66**: 127–135.

**32** Wang R, Wu C, Zhao Y *et al.* Health related quality of life measured by SF-36: a population-based study in Shanghai,China. *BMC Public Health* 2008; **8**: 292.

**33** Tsai SY, Chi LY, Lee CH, Chou P. Health-related quality of life as a predictor of mortality among communitydwelling older persons. *Eur J Epidemiol* 2007; **22** (1): 19–26