

一ニングのための予定を組んだ63人の大人の患者に用いた。サンプルの半分は Mexican American だった。平均値と標準偏差の調査は、あまり変動性が無いかまたは天井効果、床効果な傾向がある項目を flag した。3つの OH-QOL 項目は平均値と標準偏差の調査で脱落した。

4項目はトータルスコアで弱い関連性 (item-total correlation<.30) であった。これらを除いたものでは $\alpha=0.91$ で、改正した OH-QOL と QOLI との相関は $\gamma=0.65$ だった。

Scoring the OH-QOL

OH-QOL の項目は重要性と満足感の2つの面で評価される。採点する前に、OH-QOL の重要性に関する答え方は、not at all importantだと0点、somewhat importantだと1点、very importantだと2点と記録する。満足感に関する答え方は、unhappy を-2点、somewhat unhappy を-1点、somewhat happy を+1点、happy を+2点と記録する。一つの OH-QOL スコアは重要性と満足感のかけ算である。全 OH-QOL スコアは答えた OH-QOL 項目の平均値である。従って、-4から+4までの範囲である。ある一つの項目は義歯使用者だけに質問する。その結果、この項目は義歯使用者だけ採点される。しかしながら、もし関連する項目の2つまたはそれ以上が誤った値ならば、全 OH-QOL スコアは計算されない。

[測定方法の評価]

最終的な OHQOLI の内容は、40項目の SROH、15項目の OH-QOL、9項目の NutQOL になった。OH-QOL の項目は関係がある SROH の項目に入れた。従って、主観的な項目は調査票では、関係する客観的な項目に加わった。OHQOLI の全ての構成は、インタビュー管理のために作られた。いくらかの質問は、遷移を円滑にし、そして、インタビューにおいてスキップパターンを誘発するために、加えられた。SROH、OH-QOL、NutQOL の中から66項目が OHQOLI になった。測定は QOLI^{3, 4}と Frisch's Self-Confidence in Life Test(SILT)^{5, 6}に沿って、テキサス大学健康科学センターデンタルクリニックの歯科診断スクリーニングのための予定を組んだ100人の大人の患者をサンプルとして行われた。患者は20~84歳で、42%が男で、29%が Mexican American だった。

完璧なデータは、98人から入手した。OH-QOL の内部の一貫性は $\alpha=0.84$ だった。QOLI と SILT での有意な相関は、それぞれ $\gamma=0.46$ 、 $\gamma=0.29$ だった。OH-QOL は、SROH 40項目で構成された簡単に要約した評価スケールと相関性があった。これらの要約されたスケールは、唾液機能、味覚、歯顔面の審美性、口腔顔面痛、会話、咀嚼嚥下、全体的な口腔の健康の問題を測定している。これらのスケールでの、OH-QOL との相関性は会話の問題では $\gamma=-0.23$ 、咀嚼嚥下の問題では $\gamma=-0.53$ だった。全ての相関性は $P<0.05$ のレベルまたはそれ以下で有意だった。

[測定方法の使用による所見]

最近 OH-QOL において年齢、性、民族による影響を調査した paper を提出した。データは OH: SALSA (Oral Health: San Antonio Longitudinal Study of Aging) の横断的に調査し

た290人のものである。

OH: SALSA は口腔健康状態、機能状態について広範囲の人々を基にした疫学調査である。参加者は、テキサス San Antonio の3つの socioeconomically にはっきりとした近隣地域から Mexican American(MA)、European Americans (EA)を階級に分け、ランダムなサンプルである。サンプルを10年間隔で、35~44歳から75歳以上までの6つの層に分けた。調査参加者は、San Antonio Heart Study と San Antonio Longitudinal Study of Aging に関連する2つのコホートのメンバーである。

分析のためにサンプルは、年齢(65歳以下 vs 65歳以上)、民族(MA vs EA)、性によって分けた。全体の OH-QOL スコアの分散分析で、MA は EA と比べて悪いというのが明らかになった。(P<0.002) SROH から得た口腔健康状態、機能状態のスケールの分散分析は、MA は EA と比べて歯顔面の審美性と全体の口腔健康でより不満があるというのがわかった。この結果から、民族の違いで oral quality of life の主観的評価が異なり、それらの違いが歯顔面の審美性と全体の口腔健康でより不満に関係することがわかった。

Alternate forms

OH:SALSA 調査は、Spanish-speaking(MA-Spa)と English-speaking MAs(MA-Eng)、English-speaking EA(EA-Eng)が関連した。Translation/back translation は expert review によって行われ、OHQOLI の Spanish-version ができた⁷。しかしながら、MA-Spa と MA-Eng の OH-QOL の有効利用は、この疫学調査で関係するはっきりとした言葉と文化のサブグループごとに、文化間の同等性と psychometric な integrity の証明に依存している。^{7, 8} OH:SALSA 参加者605人のデータは OH-QOL の特異的な正当性を評価するのに使われた。全ての参加者は OHQOLI と4時間の総合的な oral health and functional status の評価を完璧にした。NIDR Diagnostic Criteria と procedures for Oral Health Surveys は oral health and functional status の臨床的評価に標準的なプロトコルを規定した⁹。基準的な測定は SROH と NIDR プロトコルの periodontal section から引用した。

Participant characteristics and quality of life

人口統計的データは Table 13. 1 に示されていて、それは OH-QOL と QOLI の interview adaptation の要約データに沿って示されている。One-way ANOVAs と contingency table Chi-square tests は測定におけるグループの違いを評価するのに使われた。3つの民族/言語グループは年齢、性別、義歯の状態において違いはなかった。OH-QOL と QOLI の response rates は民族/言語グループごとで100%に近かった。OH-QOL と QOLI の平均値は、3つの全てのグループにおいて関連性が高く、+4.00という最大のスコアだった。EA-Eng は MA-Eng か MA-Spa のどちらよりも OH-QOL スコアは有意に高い。しかし、QOLI では有意に低い。また、QOLI の Hispanic のサンプルでも European American や African American よりも有意に高かった。³

Consistency in Psychometric Properties

OH-QOL の内部一貫性は EA English-speaker で $\alpha = 0.79$ 、MA English-speaker で $\alpha = 0.71$ 、MA Spanish-speaker で $\alpha = 0.81$ だった(Table 13. 1)。

MA Spaを除いてはデータを、義歯をしているか、していないかで分けたときも内部一貫性はこの範囲のままである。MA Spaの内部一貫性だけが $\alpha = 0.51$ だった。

OH-QOL と QOLI との相関は言語、民族の全てのグループで有意だった。MA-Eng と比べて EA-Eng では、OH-QOL と QOLI との相関性はより有意に高かった ($P < 0.006$)。EA-Eng または MA-Eng と MA-Spa との間には、OH-QOL と QOLI との相関に有意差はなかった。

Self-reported Oral Health and Functional Status

11 scales は SROH の 40 の項目からつくった。そのうち 8 scales は義歯装着者と義歯未装着者の両方に問題となる oral health and functional status の測定である。1) 唾液機能、2) 味覚、3) 感覚、4) 歯顔面の審美的不満、5) 口臭、6) 歯肉の出血、7) 口腔顔面痛、8) 咀嚼嚥下の困難、もう一つは義歯に関する社会的質問で装着者のみに聞いた。もう一つは口腔衛生行動を自分で report し、最後の scale は、各個人の oral health and functional status の自身での評価である。

10 の自身での report での測度と OH-QOL との相関性は、Table 13.2 で民族、言語グループにわけ表されている。自身で report するインデックスの magnitude and significance level は初期の研究において報告されたものと同じである。また、3つの民族、言語グループにおいても注目すべき一貫性がみられた。例えば、義歯の問題と OH-QOL の相関は $\gamma = -0.43$ から -0.47 の範囲であった。歯顔面の審美への不満と OH-QOL の相関は $\gamma = -0.54$ から -0.59 の範囲であった。それは、相関の必ずしも全てのセットが大ききの点で一致しているとは限らないことであるのだが、民族、言語のグループごとにおける自身での report に関して OH-QOL スコアは予想していたようになるというのがこれらの大部分からわかる。

Clinical measures of Oral Health and functional status

臨床的測定は NIDR の Diagnostic Criteria と Procedures for Oral Health Surveys の歯周病のセクションから引用した⁹。測定は簡単なものもある。例えば、歯数、プラークスコア、歯石の付着している歯数。他のインデックスは、危機にさらされている（精査された歯、または、部位）ユニットの数を横断してとられた重荷を負った平均として得られた。¹⁰ それらの重みは、重大度の程度を反映するために選択された。9つの歯周の測定と補綴物の臨床的評価から得られたスコアと OH-QOL の妥当性係数は、table13.3 において示される。

[考察および評価]

OH-QOL は個人の oral health and functional status の評価を “subjective well-being” という角度から評価するために作られた。それは個人の生活における oral health and functional status の重要性と満足感の個人評価を強調している。我々のデータで OH-QOL は正当な internal consistency and validity があることがわかった。またデータから MA-Eng、MA-Spa でも EA-Eng と同様の対象を測定しているとわかった。oral health and functional status の自己 report、臨床的評価と OH-QOL スコアとの相関性は有効である。ただし、psychometric な特性、OH-QOL のスペイン語バージョンの相関性、歯周状態の臨床的測定に関しては不十分である。だがデータはこの集団での OH-QOL のスペイン語バージョンの使用を support する傾向にある。

OH-QOL の欠点は、項目が OHQOLI にまき散らされていることである。また、この状況以外の

ところでどれほど **perform** するかわからない。QOLI のような類似した **quality of life** の測定は個人の評価を生活範囲ごとで多くを明らかにし、**community**、**health**、**love**、**relationship** 等のようなものにある曖昧さを減らしている。OHQOLI の中の OH-QOL の項目の分布は、OH-QOL 項目に **context** を供給する。この **context** は口腔健康に関連して起こりうる曖昧さを減らす。

OH-QOL の目的は“**subjective well-being**”や個人の特質を含んだ口腔健康の QOL の定義を拡大することである²。そして、**Oral Health Impact Profile**¹¹と **Geriatric Oral Health assessment Index**¹²のような口腔健康と口腔機能の **psychosocial and Functional** な後遺症に焦点を合わせた口腔健康機能状態の客観的機能状態の測定を補足するつもりである。

“**subjective well-being**”と“**objective functional status**”を一緒にすることは口腔健康とその人の QOL 全体の両方の関連を深めることを増やすことになるかもしれない。

口腔健康と機能に関しての重要性と満足感の主観的定義の評価は臨床現象を説明する手助けをするかもしれないし、最も適した口腔健康機能が戻るということを客観的臨床的指標が示唆するときには歯科治療に不満を持ちつつけている患者に説明するのに役立つかもしれない。口腔衛生と治療をした患者の応答は主観的な容量に影響するかもしれない。OH-QOL は研究道具として初め考えられていたが、改正して患者が歯科治療を受診するのを増やし、生活に関する口腔衛生治療の応諾を増やすための必要な **psychological** な範囲を正確に指摘できる情報を臨床家は供給することができるだろう。

Figure 13.1: Sample Oral Pain Items from the SROH and OH-QoL Sections of the OHQOLI

| SROH Pain-Related Symptom Item | SROH Pain-Related Functional Status Item | QH-QoL Pain-Related Item |
|--|--|--|
| <p>My mouth hurts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Never 2. Hardly Ever 3. Sometimes 4. Fairly Often 5. Always 6. DK/REF | <p>Pain in my mouth keeps me from eating the foods I like:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Never 2. Hardly Ever 3. Sometimes 4. Fairly Often 5. Always 6. DK/REF | <p>How Important is it to you to be able to bite and chew foods without pain?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Not at all Important 2. Somewhat Important 3. Very Important <p>How happy are you with your being able to bite and chew foods without pain?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unhappy 2. Somewhat Unhappy 3. Somewhat Happy 4. Happy |

Table 13.1: Summary statistics for demographic characteristics and quality of life measures

| | Ethnic group/language used | | | P-value |
|------------------------|--|---|--|---------|
| | EA-Eng: European American/ English (N = 281) | MA-Eng: Mexican American/ English (N = 256) | MA-Spa: Mexican American/ Spanish (N = 66) | |
| Age (mean \pm sd*) | 62.4 (\pm 11.7) | 61.3 (\pm 10.3) | 64.5 (\pm 8.8) | 0.099 |
| Age range | 36-81 | 36-78 | 39-78 | |
| % Female | 54.1% | 53.5% | 68.2% | 0.085 |
| % with Dentures | 36.4% | 43.4% | 45.2% | 0.211 |
| OH-QoL | 98.5% | 100.0% | 99.6% | 1.000 |
| QOLI | 98.5% | 100.0% | 100.0% | 1.000 |
| OH-QoL (mean \pm sd) | 3.13 (\pm 0.99) | 3.05 (\pm 0.99) | 2.70 (\pm 1.33) | 0.013 |
| QOLI (mean \pm sd) | 3.00 (\pm 0.86) | 3.18 (\pm 0.93) | 3.31 (\pm 0.74) | 0.009 |
| Internal consistency | 0.79 | 0.71 | 0.81 | |
| Correlation with QOLI | 0.45 [†] | 0.20 [†] | 0.25 [†] | |

* sd=standard deviation; † P<0.001

Table 13.2: Correlation of OH-QoL Score with Self-Report Oral Health Measures

| Measure | Ethnic group/language used | | |
|--------------------------|--|---|---|
| | EA-Eng: European American/ English (N = 281-283) | MA-Eng: Mexican American/ English (N = 254-256) | MA-Spa: Mexican American/ Spanish (N = 54-66) |
| Salivary Function | -0.40 [§] | -0.35 [§] | -0.41 [‡] |
| Taste | -0.24 [§] | -0.27 [§] | -0.43 [‡] |
| Sensory Problems | -0.40 [§] | -0.35 [§] | -0.31 [*] |
| Dental-Facial Aesthetics | -0.54 [§] | -0.55 [§] | -0.59 [§] |
| Halitosis | -0.30 [§] | -0.24 [§] | -0.43 [‡] |
| Bleeding Gums | -0.29 [§] | -0.20 [†] | -0.24 |
| Pain | -0.52 [§] | -0.39 [§] | -0.41 [‡] |
| Chewing and Swallowing | -0.34 [§] | -0.34 [§] | -0.54 [§] |
| Global Oral Health | 0.58 [§] | 0.47 [§] | 0.62 [§] |
| Denture Problems | -0.45 [§] (N = 81) | -0.47 [§] (N = 87) | -0.43 [*] (N = 26) |

* P < 0.05; † P < 0.01; ‡ P < 0.001, § P < 0.0001

Table 13.3: Correlation of OH-QoL Score with Clinical Oral Health Measures

| Measure | Ethnic group/language used | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| | EA-Eng: European American/ English (N = 258-264) | MA-Eng: Mexican American/ English (N = 226-234) | MA-Spa: Mexican American/ Spanish (N = 57-60) |
| Number of Teeth | 0.25§ | 0.23‡ | 0.23 |
| % Teeth with Plaque | -0.23‡ | -0.19† | -0.25 |
| Gingival Inflammation Index | -0.18† | -0.32§ | -0.15 |
| % Gingival Bleeding | -0.17† | -0.38§ | -0.07 |
| % Teeth with Calculus | -0.18† | -0.35§ | -0.31* |
| Mobility Index | -0.18† | -0.26§ | -0.38† |
| Recession Index | -0.17† | -0.10 | -0.34* |
| Pocket Depth Index | 0.04 | -0.19† | -0.24 |
| Loss of Attachment Index | -0.16* | -0.13 | -0.33* |
| Prosthesis Assessment Score | -0.15 (N = 53) | -0.11 (N = 55) | -0.15 (N = 16) |

* P < 0.05; † P < 0.01; ‡ P < 0.001, § P < 0.0001

Table 13.4: Oral Health Quality of Life (OH-QoL) inventory

Instructions: The following statements are about your oral health, speech and eating habits. For each statement, please give the answer that comes closest to saying what is true for you. There are no right or wrong answers; so, please tell us what is true for you.

1 a. How important is it for your mouth to feel moist:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with how moist your mouth feels:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

2 a. How important is it to you not to have to stop what you are doing to get a drink of water because your mouth is dry:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with the number of times you have to stop what you are doing to get a drink of water because your mouth is dry:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

3 a. How important is your being able to taste your food:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with your being able to taste your food:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

4 a. How important to you is your sense of smell:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with your sense of smell:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

continued

Table 13.4 continued

5 a. How important is it to you how your teeth or dentures look:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with how your teeth or dentures look:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

6 a. Do you have and wear dentures or partial dentures?

- 1 Yes? or
- 2 No? ----> SKIP TO 7a

b. How important is it to you that your dentures don't slip or make noise:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

c. How happy are you with how often your dentures slip or make noise:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

7 a. How important is the health of your mouth to you:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with the health of your mouth?

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

8 a. How important is how your breath smells:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with the way your breath smells:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

continued

Table 13.4 continued

9 a. How important is it to you to drink hot and cold liquids without pain:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with drinking hot and cold liquids without pain:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

10a. How important is it to you to speak clearly:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with your ability to speak clearly:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

11a. How important is it to you to be able to bite or chew hard foods such as nuts, apples, dried fruit, crunchy breads or rolls:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with your being able to bite or chew hard foods such as nuts, apples, dried fruit, crunchy breads or rolls:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

12a. How important is it to you to be able to bite and chew food without pain:

- 1 Not at all Important?
- 2 Somewhat Important? or
- 3 Very Important?

b. How happy are you with your being able to bite and chew foods without pain:

- 1 Unhappy?
- 2 Somewhat Unhappy?
- 3 Somewhat Happy? or
- 4 Happy?

continued

Table 13.4 continued

13a. How important is it to you to eat all your food without it sticking in your mouth (under your dentures; in your cheeks; on your tongue):

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Not at all Important? |
| 2 | Somewhat Important? <u>Or</u> |
| 3 | Very Important? |

b. How happy are you with your being able to eat all your food without it sticking in your mouth (under your dentures; in your cheeks; on your tongue):

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Unhappy? |
| 2 | Somewhat Unhappy? |
| 3 | Somewhat Happy? <u>or</u> |
| 4 | Happy? |

14a. How important is it for you to swallow your food without choking or it getting caught in your throat:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Not at all Important? |
| 2 | Somewhat Important? <u>or</u> |
| 3 | Very Important? |

b. How happy are you with your being able to swallow your food without choking or it getting caught in your throat:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Unhappy? |
| 2 | Somewhat Unhappy? |
| 3 | Somewhat Happy? <u>or</u> |
| 4 | Happy? |

15a. How important is it to you to chew any food you want:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Not at all Important? |
| 2 | Somewhat Important? <u>or</u> |
| 3 | Very Important? |

b. How happy are you with your ability to chew any food you want:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Unhappy? |
| 2 | Somewhat Unhappy? |
| 3 | Somewhat Happy? <u>or</u> |
| 4 | Happy? |
-

REFERENCES

1. Gilson BS, Gilson JS, Bergner M, Bobbitt RA, Kressel S, Pollard WE, et.al. The sickness impacts profile. Development of an outcome measure of health care. *Am. J. Public Health* 1975; 65, 1304-1310.
2. Gerin P, Dazard A, Boissel J, Chifflet R. Quality of live assessment in therapeutic trial: Rational for and presentation of a more appropriate instrument. *Fundam Clin Pharmacol* 1992; 6,263-276.
3. Frisch MB. QOLI™: Quality of Life Inventory. Minneapolis (MN): NCS, 1994.
4. Frisch MB, Cornell J, Villanueva M, Retzlaff PJ. Clinical Validation of the quality of life inventory: A measure of life satisfaction for use in treatment planning and outcome assessment. *Psychological Assessment* 1992,4,92-101.
5. Frisch MB. Self-Confidence in Life Test (SILT™). Minneapolis (MN): NCS, 1994.
6. Grant G, Salcedo V, Hynan LS, Frisch MB, Puster K. Effectiveness of Quality of Life Therapy. *Psychological Reports* 1995; 76, 1203-1208.
7. Flaherty JA, Gaviria FM, Pathak D, Mitchell T, Wintrob R, Richman JA, et. al. Developing instruments for cross-cultural psychiatric research. *J. Nervous Mental Disease* 1998; 176,257-263.
8. Guillemin F, Bombardire C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measure: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993; 46, 1417-1432.
9. National Institute of Dental Research (NIDR). Oral health surveys of the National Institute of Dental Research. Diagnostic criteria and procedures. Bethesda (MD): National Institute of Dental research; 1991 Jan. Report No.: NIH-NIDR-91-20892.
10. Jakobsen R, Hunt RJ. Validation of oral status indicators. *Community Dental Health* 1990; 7,279-284.
11. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dental Health* 1994; 11,3-11.
12. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dental Education* 1990; 54,680-687.