

論 文 要 旨

申請者氏名 大始良 義将

申請学位 博士 (工学)

主論文題目

患者中心医療のための感性評価ツールの開発

主論文要旨

これまでの医療は、疾患の治療が優先であったが、近年は心のケアの実践も必要であることが議論されている。1980年代にカナダのウェスタンオンタリオ大学家庭医療学講座のグループによって開発された患者中心医療とは、最新医療の提供に加え本人が抱える事情や背景を考慮して医療従事者と患者が納得する治療計画を構築し実践する臨床技法であるとされた。つまり患者の痛みなどの感覚だけでなく心理的側面も考慮した治療方法の決定プロセスが重要ということである。日本では、2005年の医療フォーラムにおいて、名古屋大学、多摩大学、明治大学の教授が共同研究した医療従事者と患者のそれぞれ1,000名を超えるアンケート結果報告に見られるように、患者は、「医師の説明に納得し治療を受けている」ことを重要と考え、医師は「患者との十分な対話」を重要として、双方とも説明が最も重要であるとしている。しかし、時間的制約などから困難な場合は、呼吸や脈拍・体温などのバイタルサインによる客観的指標に頼ったり、状態を見た主観的判断に頼ったりするのが現状である。

これらは、患者の心理や感覚を第三者に的確に伝える表現方法が確立されていないためであると考えた。すなわち、患者自身が今の状態を心理的・感覚的に表現でき、しかも定量的に捉えることができる感性評価ツールの開発が、患者中心医療の一助になると考えたのである。

そこで本研究では、患者の身体的苦痛、心理的苦痛、心の変化を伝えるために必要なデザイン構成要素を明らかにすることを目的とし、それらを組み込んだ3種類の評価ツールを開発した。

第一章では、痛みの感覚を他の物に置き換えることなく表現できる効果的な表現に必要なデザイン構成要素を明らかにすることを目的として、痛みの評価ツールを開発した。身体的苦痛（痛み）の把握は、治療指針決定の中でも重要な指標の一つであるが、主観的で曖昧な感覚であり伝達は容易ではない。従来の評価方法には、Visual Analog Scale, Numerical Rating Scale, Wong-Baker FACES Rating Scaleなどがあるが、痛みの感覚を数値や長さ・表情に置き換える必要があるため正確な伝達に限界がある。これに対し、痛みの感覚をありのまま表現でき伝える方法を明らかにすることができれば、患者は痛みを効果的に伝えることが可能となり、医療従事者は患者の主訴をより高い精度で把握できると

考えた。先行研究による痛みの概念モデルを用いたアナログ評価ツールは、手で触るよりも目で見た評価を重視していることが明らかとなっていることから、感覚モダリティ変換を用いて、視覚だけで痛みを表現できるデジタル評価ツール [Pamin] を開発した。Pamin は、スワイプ操作で痛みの「強さ」と「周期」を表現することができるように設計した。痛みの強さは、14本の凸（トゲ）が放射線状にスムーズに増大する。痛みの周期は、停止状態から大小に変容する凸（トゲ）反復動作の速度を上げる表現ができるようにした。

大学生、がん患児、がん性疼痛看護認定看護師、がん化学療法認定看護師を対象に、Pamin の有効性の検証を行いPaminの特性を明らかにした。特性調査では、1) アナログ痛み評価ツールとの相関関係の検証、2) 従来の評価スケールと比較した印象調査、3) 痛みの周期が持つ特性の3つの調査を行った。その結果、1) マグニチュード推定法によるアナログ痛み評価ツールとPaminの推定値の相関係数が有意に高く、どちらを使用しても同様の痛み評価が得られること、2) Paminはアナログ痛み評価ツールと同等もしくはそれ以上に痛みのイメージのしやすさ、体験の伝えやすさの評価が高いこと、3) VASと比較して、アナログ痛み評価ツールとPaminは親しみを感じることで、4) 痛みの周期によって、痛みの種類の伝えやすさと痛みの表現のしやすさが有意に向上したこと、が明らかとなった。

これらのことから、患者の身体的苦痛を伝えるために必要なデザイン構成要素は、痛みの概念モデルを連続的に表現することであり、さらに、痛みの質と種類を伝えるためには、痛みの概念モデルに周期の連続的表現を加えることであることを明らかにした。

一方、痛みの体験を表現するためには、痛みだけに限らずその時の心理面に注目することが重要であることも推察された。

そこで第二章では、これまでの感覚量と心理量の関係性から、感覚に付随する心理を同時に把握するために必要なデザイン構成要素を明らかにすることを目的とし、感覚・心理同時評価ツールを開発した。

がん患者が感じる苦痛を表すトータルペインは、患者の感じる痛みが身体的苦痛、心理的苦痛、社会的苦痛、スピリチュアルペインの4つで構成され、互いに影響し合うことと定義されている。すなわち、患者の苦痛を把握するためには、心理的な面も同時に把握する必要がある。身体的苦痛には痛みに限らず、痺れや痒みなどの感覚量があり、心理的・社会的苦痛には寂しさや不安などの心理量があるため、言語化以外では表出しづらい。これらから感覚量や心理量を言語化することなく医療従事者へ共有できる表現方法を明らかにすることができれば、患者は苦痛を医療従事者へ効果的に伝えることが可能となると考えた。

専門家と協議し、患者の表現と医療従事者の把握に必要な感覚量、心理量を8点（痛み、痺れ、痒み、食欲、寂しさ、楽しさ、モヤモヤ、不安）を選定した。曖昧さを持ったまま自身の状態を効果的に表現するために概念モデルを用いることとし、アナログ評価ツールを開発した。学生（10名）を対象に2回の評価実験による調査・分析を行った結果、痛みの体験時に伴って発生したその他の感覚・心理には、めまい、だるさや苛立ち、驚き、不安などがあつた。複数の概念モデルを用いた評価は、自身の感覚・心理に合致した概念モデルを自由に選ぶことにより、ある感覚の構成要素を表現できることが明らかになった。

これらから、感覚に付随する心理量を同時に把握するために必要なデザイン構成要素は、心理の概念モデルと感覚の概念モデルとを同時に提示し、組み合わせて表現することであった。一方、概念モデルの解釈には一定の傾向が見られるものの想定した感覚量、心理量以外の表現のために用いられることもあり、今後、検証と精査が求められるが、応用範囲

の可能性も合わせて得ることができた。

痛みの体験を振り返る本実験から、その時々心理的变化があることと、その種類が変化することが推察された。

入院に限らず治療までに一定期間を有する処置治療に対し、患者が変化する心理を時系列で表現し、医療従事者がそれを把握して対応することは重要であると考えた。

そこで、第三章では、辛さや治療への期待感など、患者の心理的变化を伝えるために必要なデザイン構成要素を明らかにすることを目的とし、心理変化表出ツールを開発した。

本ツールは、外来、入院、手術前、手術後、退院の中から自由に期間を設定でき、描いた複数の感情曲線をレイヤー状に重ね合わせ心理変化を比較できる。学生を対象に調査を行った結果、12個の感情の変化を得ることができ、診察中で心理変化が最も多かったのは今後の予定を話し合ったタイミングであった。医者から回答を聞いた時がその次に多く、不安の増減と安心の増加が具体的な心の変化であることが示された。小さな波を繰り返し描いた感情曲線で緊張感の心の揺れを表現する方法が見られ、言語化では表出しない患者の内面を表現でき、描いた理由を尋ねることで把握しコミュニケーションが促進されることが示唆された。ツールに対する評価においても、「自分の気持ちを客観的に把握できる」、「医者に自分の気持ちを上手く伝えられる」が特に高評価であった。

これらのことから、患者の心理変化を伝えるために必要なデザイン構成要素は、自由に期間を設定し、時系列に沿った感情曲線をレイヤー構造で自由に描くことであることを明らかにした。

本論文は、患者の身体的苦痛、心理的苦痛、心の変化を伝えるために必要なデザイン構成要素を明らかにすることを目的とし、以下のような結論を得た。

- (1) 患者の身体的苦痛を伝えるために必要なデザイン構成要素は、痛みの概念モデルを連続的变化で表現することであり、痛みの質と種類を伝えるためには、痛みの概念モデルに周期の連続的表現を加えることである。
- (2) 患者の心理的苦痛を伝えるために必要なデザイン構成要素は、心理の概念モデルと感覚の概念モデルを同時に提示し、組み合わせで表現することである。
- (3) 患者の心理的变化を伝えるために必要なデザイン構成要素は、期間を自由に設定し、時系列に沿った感情曲線をレイヤー構造で自由に描くことである。

インフォームドコンセントの実践を機に患者中心医療が重視されているが、患者側が十分と感じないのは、患者自身が今の心理や感覚を十分に伝えられていない、聞いてもらっていないということが原因の一つである。一方、医療従事者は、患者の心理や感覚を汲み取って処置治療をしていると考えている。この齟齬を無くすには、患者の心理や感覚を伝えるための感性評価ツールが重要であると考えて、看護医療現場で求められている患者の感覚や心理を患者自身が表現し伝えるためのデザイン構成要素を明らかにし、それらを組み込んだ3つの感性評価ツールの開発を行った。これらの感性評価ツールを検証し、デザイン構成要素が有効に機能したことと、研究プロセスから人は自分が気づいていなかった気持ちに気づいたり、感覚に対して心理表現を積極的に使ったりするなど、表現の可能性を拡張することが示唆され、今後の可能性を示す内容を得ることができた点は大きい。今後はこれらを精査すると共に患者中心医療の現場への展開を目指す予定である。