

資料

知的障がい者の疼痛スケールに関する文献検討
Literature Review of Pain Scale on People with an Intellectual Disability

金 壽子, 岸川 学

神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部

Sooja Kim, Manabu Kishikawa

Faculty of Health and Social work, Kanagawa University of Human Services

抄 録

目的：知的障がい者の疼痛の評価方法について示唆を得るために、疼痛スケールに関して今回文献検討を行う。

方法：電子データベースを用いて、①Cochrane Library、②Evidence based practice書籍、③英文献としてPubMed、EBSCOhost (SocINDEX、CINAHL with Full Text、MEDLINE、Health Source、ERIC)、④和文献として医学中央雑誌WEB版Ver.5、最新看護索引Web、CiNii Articles、J-STAGEの、「intellectual disabilit*」and 「pain scale」、統制語の「知的障害」and 「疼痛スケール」をキーワードに検索し、英文献25件と和文献2件の計27文献を分析対象とした。

結果：研究は1996年から示され、小児期ではNon-Communicating Children Pain Check List-Revised (NCCPC-R)、成人期ではNon-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC)、手術前後ではNon-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version (NCCPC-PV) の妥当性が確認されていたが日本語版は存在しなかった。Individualized Numeric Rating Scale (INRS) は個別性が高く、個人の疼痛アセスメントとして活用性は高いが汎用性は低く、The Facial Affect Scale (FAS) は知的障がい者が表情の認識ができない場合には評価が難しかった。

考察：知的障がい者のための疼痛スケールの翻訳版の検討と、INRSの個別データの蓄積が喫緊の課題である。

キーワード：知的障がい、疼痛スケール、文献検討

Key words：intellectual disability, pain scale, review

はじめに

世界的な潮流としてHealth Aging が求められており、それは一般人口のみならず、知的障がい者にとっても同様である。World Health Organization (以下「WHO」とする)の2000年の報告では、知的

障がい者が適正な医療を受けることは世界的に重要であり、そのために健康状態を適正にアセスメントすることが知的障がい者にとって必要であることが報告されている。しかし、現実的には、知的障がい者が適正な医療を受けるためには多くの課題が世界的に存在している (Lennox, 1997; 大屋滋, 2007; Bekkema, 2014)。このような状況のなか、より適正な医療提供ができるようにコミュニティベースで知的障がい者の健康アセスメントを広めるための研究が、豪州の医師を中心に英国や米国などで展開し

著者連絡先：神奈川県立保健福祉大学看護学科
〒238-8522 神奈川県横須賀市平成町1-10-1
(受付 2018.9.19 / 受理 2019.1.10)

始めている。

加えて、日本の時代的な流れとしても、2013年12月に国会で条約が批准、2014年1月に国連が日本の批准を承認、2014年2月に障害者権利条約が日本において効力を発生する状況までなっている。つまり「知的障がい者が適正な医療を受けにくい」状態のまま放置することはもはやできず、「健康でいられる権利」を保障するために何等かの対策を講ずることは喫緊の課題になっている。先行している海外での研究に引き続き、日本でも適正な医療を受けられるための研究を現状より更に推進する必要がある。

このようななか、自覚症状を言えない地域在住の成人期以降の知的障がい者の健康状態や異常のあることを健康観察者（主に保護者）がどのように把握しているのか、本研究者ら（2017）が面接調査を行った。その結果、咳、鼻水などの外部から観察可能な症状に関しては把握ができるが、疼痛の把握については困難な場合が多いことが明らかになった。

そこで、本研究では知的障がい者の疼痛がどのように把握されているのか、疼痛スケールについて文献検討を行うことで、今後の看護者として支援を考える上で示唆を得る。

本論文中の記載として「知的障害」ではなく「知的障がい」という表記を用いる。その理由は、①先行研究で健康観察者（保護者）は、「知的障がい」という表記を意図して用いており、②本研究成果は健康観察者の支援のために役立つことに立脚しているためである。ただし、文献検索時のキーワードについては統制語である「知的障害」を用いる。

目的

疼痛スケールについて文献検討を行い、知的障がい者への疼痛の把握のための示唆を得る。

方法

文献検討として、①Cochrane Library（システマティックレビュー）、②Evidence based practice書籍、③英文献としてPubMed、EBSCOhost（SocINDEX、CINAHL with Full Text、MEDLINE、Health Source、ERIC）、④和文献と

して医学中央雑誌WEB版Ver.5、最新看護索引Web、CiNii Articles、J-STAGEの電子データベースを用いて、文献の検索を行った（平成30年9月3日、9月10日）。

①Cochrane Library

キーワード「intellectual disability*」（*印を用いた場合、それ以降の用語が全て該当用語として検索される。例えば intellectual disability や intellectual disabilitiesも同時に検索される）を行った。その結果、Cochrane review 0件、Trial（臨床研究）が15件検出され、全文のタイトルと抄録を確認した結果、疼痛スケールに関するエビデンスのシステマティックレビューがないことを確認した。

②Evidence based practice書籍

知的障がい者のEvidence based practiceにおける排泄に関連する項目の記載されている関連書籍として2つの書籍の記述内容を確認した。一つはLaurece Taggart（2014）らのHealth Promotion for People with Intellectual and Developmental disability、もう一つはNirbhay N, Singh（2016）が編集しているHandbook of Evidence-Based Practices in Intellectual and Developmental Disabilitiesである。この2冊において、pain scaleに関する記述はなかった。

③英文献

キーワード「intellectual disability*」and「pain scale」、絞込検索は「abstractあり」で検索を行った。「intellectual disability」の用語が用いられる前に使用されていた「mental retardation」は「intellectual disability*」の検索時に含有されて検索されている。

検索結果として、PubMedでは48文献が検出され、そのうち疼痛スケールに関するものが23件であった。それ以外の25文献（薬剤2件、歯科外科の脳波由来分析1件、歯科治療1件、歯科治療中の母親の知覚1件、自傷行為1件、神経線維腫症の神経学的合併症1件、歯科修復中の視聴覚障害の影響1件、磁気共鳴イメージングによる骨髄浮腫の定量化1件、有害刺激に対する生理学のおよび行動的応答1件、重複が認知、行動、および医学的合併症に及ぼ

す影響の定義1件、意見書1件、精神医学入院患者の急性行動危機1件、ブラジルのケアの質スケール1件、WAIS-IVの評価1件、大学院生の共感レベル1件、皮膚がん1件、麻酔1件、コメント1件、先天性無感性疼痛 (CIPA) 1件、先天性水頭症1件、ムコ多糖症患者1件、自己報告された恐怖1件、医師のうつスケール、反復ショックの影響1件)は、知的障がい者の疼痛スケールとは関連がなかったため、対象から除外した。

EBSCOhostでは44文献が検出され、重複文献は13件で計31文献であった。そのうち、該当文献は16件、それ以外の15文献 (ライフイベント1件、家族と支援スタッフのアプローチ1件、プロテイン1件、水頭症1件、QOL 1件、歯科診療1件、向精神薬1件、感覚ルムの効果1件、誘発電位1件、麻酔1件、有害刺激に対する生体反応1件、精神科看護師のストレス1件、飲酒1件、圧力の即時の効果1件、ピクトグラム1件)は対象から除外した。

23文献と16文献の計39文献のうち、重複文献は14文献あり、最終的に25文献を分析対象とした。

④和文献

医学中央雑誌WEB版Ver.5で、キーワード「知的障害 (TH/AL)」and「疼痛スケール (TH/AL)」、絞込検索は「抄録あり」のみとし、9文献が検出された。この「知的障害」の以前に使用されていた「精神遅滞」はシソーラス「知的障害」に含有されている。同様のキーワードで検索を行った結果、最新看護索引Web 0件、CiNii Articles 0件、J-STAGE 12件が検出され、和文献は合計21文献であった。抄録及び必要時文献を取り寄せ内容を確認した結果、知的障がい者の疼痛に関する文献が2件、それ以外は、分析対象から除外した。

以上より、英文献25件と和文献2件を加えて計27文献を分析対象とした。

分析方法として、「著者 (発行年)」「タイトル」「発行誌」「頁数」「対象者」「評価項目」「評価方法」「有効性」「その他」を横軸に、各文献を縦軸にマトリックスを作成した。

結果

知的障がい者の疼痛スケールに関する27文献のマトリックスを表1に示す。

「著者 (発行年)」については1998年以降であった。

「発行誌」については、多く投稿されていた発行誌はResearch in Developmental disabilities 8件、Painに関連する学術誌5件 (Pain, Pain Medicine, The clinical journal of pain) であった。

「頁数」については、3～20頁であった。

「対象者・数」は知的障がい者は27件中21件 (うちダウン症*は4件) で、介護者又は看護師、研究者が6件であった。人数は1人から228人であった。*加齢現象が早期に起こり、対人関係でコミュニケーションとりやすい特徴を有する。

「アセスメント項目」としては、信頼性妥当性まで確認されているスケールは、Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC), Non-Communicating Children Pain Check List-Revised (NCCPC-R)、the Pain and Discomfort Scale (PADS)、Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version (NCCPC-PV) であった。その他、Individualized Numeric Rating Scale (INRS), The Facial Affect Scale (FAS) も複数の文献で取り扱われていた。INRSは個別性が高く、個人の疼痛アセスメントとして活用性がある一方で汎用性が低く、FASは表情の認識が困難な場合には知的障がい者が評価を行うことが困難であった。

「評価方法」については、歯科診療や手術を痛み刺激として、その前後で疼痛スケールで評価を行っていた。評価者は、親、介護者、看護師、研究者が行っていたが、一貫して2人以上で観察、あるいは録画して分析を行っていた。

疼痛スケールを開発する第一段階では、知的障がい者に関わる親や介護者、医療者より情報を収集し、実践知を数量化する手続きが取られていた。特に、知的障がい者の快不快を判断できる唯一の存在として親からの情報を得て、スケール作成に着手する事例もあった。

「有効性」については、信頼性、妥当性を検討している疼痛スケールもあるが、言語的なコミュニ

表 1 知的障がい者の疼痛スケール

No	著者 (発行年)	タイトル	発行誌	頁数	対象者・数	アセスメント項目	評価方法	有効性
1	Murgia M (2018)	Validity and reliability of the non-communicating children's pain checklist. Revised version.	European Journal of physical and Rehabilitation Medicine	Epub ahead of print	コミュニケーション困難な重度の知的障がい、児 3-18 歳、計155人	子供の痛みチェックリストのNon-Communicating Children Pain Check List-Revised (NCCPC-R)	翻訳した NCCPC-R のイタリア語版について、対象者に評価者二人で評価を行い、イタリア語版 NCCPC-R の信頼性と妥当性を検証した。	観察者の二人間信頼性は高い相関を示し、尺度の妥当性も高く、NRS と NCCPC R のピアソン相関は 0.64 で中レベルを示した。感度 95.2 と特異度 55.6 であった。
2	de Kragt NC (2017)	Pain and Cognitive Functioning in Adults with Down Syndrome	Pain Medicine	5	軽度から重度までの知的レベルダウン症の成人 224 人、平均年齢 38.1 歳 [オランダ]	The facial affective scale (FAS) の numeric rating scale (NRS) 記憶と執行機能の神経心理学的テスト	医療記録から情報と、痛みの存在と痛みの経験の自己報告は、休息と運動後の両方のテストセッション中に評価された。	記憶スコアが低い参加者は年齢、性別、語彙、言語理解、痛みを引き起こす可能性があった。アセスメントの 2 つのスケールは臨床使用では限界がある。
3	Duoshwill G (2017)	Use of the universal pain assessment tool for evaluating pain associated with TMD in youngsters with an intellectual disability	Med Oral Pathol Oral Cir Buccal	7	2014 年の成人 133 人、女性 71 人、年齢は 15 ~ 23 歳 (平均 19.25 ± 2.63 歳)	The Universal Pain Assessment Tool (UPAT) 痛みの評価ツールで、個々の対象のニーズに応じて痛みを評価する医療プロバイダーを支援するツール。対象の自己評価に 0-10 のスケールを使用。	UPAT を用いて、機能的問題頭痛に関するデータを収集して、口腔顔面痛、顎関節痛を評価	UPAT を用いた結果、重要な痛覚感の低い選手の間であって、32% (n = 65) で機能的問題頭痛の存在を示された (P < 0.05)
4	de Kragt NC (2017)	Self-Reported Presence and Experience of Pain in Adults with Down Syndrome	Pain Medicine	17	成人ダウン症 224 人 (平均年齢 = 38.1 歳、知能程度は軽度から重度) と年齢調整をした健康成人 142 (平均 40.5 歳、IQ = 105.7) [オランダ]	facial affective scale (FAS; 0.04-0.97), numeric rating scale (NRS; 0-10).	テストセッション中に動いた後と休憩時に痛みの自己報告と痛みの経験について記録から情報を得て評価した。	対照群と比較して、ダウン症群は痛みや不快感を引き起こす身体状況であった (p = 0.004, 50 対 35%)。一方、セッション中に痛みを報告したダウン症群はあまりいなかった (p = 0.003, 58% 対 73%)。ダウン症群の方が、対照群よりも痛みの程度が高かった。
5	de Kragt NC (2015)	Quantitative sensory testing of temperature, pain, and touch in adults with Down syndrome	Research in developmental disability	18	成人ダウン症者 188 人 (平均年齢 37.5 歳) と年齢調整をした健康成人 142 (平均 40.5 歳) [オランダ]	Quantitative sensory testing (QST)	温度、痛み、おぼろげな痛みは、それぞれ冷感、差別的、シャープな差別的 (針を刺した)、および触覚しきい値のテストで評価した。	脊髄視床を介した感覚機能でダウン症と対照群の違いは、統計的に有意なダウン症で知覚レベルが低い参加者は鋭い差別的テストに、対照群や知覚レベルの高いダウン症者よりも統計的に有意な低い性能を示していた。
6	Weissman-Fogel I (2015)	Pain experience of adults with intellectual disabilities - caregiver reports	Journal of intellectual disability research	11	3 年以上の勤務経験がある介護者 43 人 (居住施設入所者 188 人の評価者を行)	the Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC)	介護者が居住者の痛みで苦しんでいるかどうかを尋ねる強度、原因、痛みの経験の期間を評価した。さらに、187 人中 52 人は介護者の観察の信頼性を確立するために、NCAPC を使用して評価された。	介護者は居住者の 48% が痛み、苦しみ、10% 以上が 10 の高レベルの痛みに苦しんでいた。NCAPC を使用して、個人間の慢性疼痛と疼痛フリーの観察者は明らかで、点数の違いで識別することができた (P = 0.003)。
7	林 由加子 (2015)	食道がんを患った重症心身障害児(者の)疼痛コントロールを目標として、独自の疼痛スケールの活用	医療の広場	3	食道がん末期で疼痛コントロールを要する 3 名 (2 名は女性、1 名は男性) の重症心身障害児 20 名 (12 名は女性、8 名は男性)	既存のフェイススケールや NRS の使用困難と判断。既、不快を判断できる唯一の存在である母親に協力を依頼、患者の苦痛時の感情表出方法を情報収集。	嗜食が 30 分以上に続く場合は疼痛が増強していること、肩の動きが増えること等がわかっていたため、これらを変更し、4段階の疼痛スケールを作成し、そのスケールを活用した	個別化した疼痛スケールを用いることで、痛みの把握が容易になり、早期の疼痛緩和につながった。
8	Shinde SK (2014)	Convergent validity evidence for the Pain and Discomfort Scale (PADS) for pain assessment among adults with intellectual disability	The clinical journal of pain	8	言語に困難な成人知的障がい者 44 人 (平均年齢 46 歳、52% が男性)	the Pain and Discomfort Scale (PADS)	収束妥当性の検討	感覚刺激への反応性(感度証拠)、偽刺激試験の間に反応しない(特異性証拠)、PAD の収束妥当性証拠が示された。
9	Costo QR (2014)	A review of pain measures for hospitalized children with cognitive impairment	Journal of specialists in pediatric nursing	20	コミュニケーション困難な成人知的障がい者 (NCCPC-PV) Individualized Numeric Rating scale (NRS), Pediatric Pain Profile (PPP) revised Face, Leg, Activity, Cry, and Consolability Scale (r-FLACCOS)	the Non-Communicating Child's Pain Checklist-Postoperative Version (NCCPC-PV) Individualized Numeric Rating scale (NRS), Pediatric Pain Profile (PPP) revised Face, Leg, Activity, Cry, and Consolability Scale (r-FLACCOS)	これらの 4 つの評価方法は、妥当性と信頼性を確立している。しかし、臨床有用性の所見については、r-FLACCOS は、使用の容易さ、時間の要件、および介護者の入力に関する柔軟性に関連する急性ケアでの有用性が示された。	これらの 4 つの評価方法は、妥当性と信頼性を確立している。しかし、臨床有用性の所見については、r-FLACCOS は、使用の容易さ、時間の要件、および介護者の入力に関する柔軟性に関連する急性ケアでの有用性が示された。
10	de Kragt NC (2013)	Does format matter for comprehension of a facial affective scale and a numeric scale for pain by adults with Down syndrome?	Research in developmental disability	7	軽度から重度の成人知的障がい者 106 人、平均年齢 37 歳) で身体的痛みや不快感がある群 (n = 57) と痛みと不快感がない群 (n = 49)	The Facial Affect Scale (FAS) Numeric rating scale (NRS)	参加者の 1 つのサブグループ (N = 50) は、「痛み」について、「少し痛い」「燃ね痛い」の両方を選択しなければならなかった。参加者の他のサブグループ (N = 56) は、FAS の 1 つの「燃ね」から「燃ねない」の間の 3 つの線を答へなければならなかった。	FAS を理解したダウン症者は NRS の理解に影響しなかったが、NRS を理解したダウン症者については、FAS を理解するダウン症者の数は減った。つまり、ダウン症者にとって、NRS より FAS の理解の方が難しかった。
11	Boerlage AA (2013)	Prevalence of pain in institutionalized adults with intellectual disabilities: a cross-sectional approach.	Research in developmental disability	8	オランダの代々の多特別養護施設に住む知的障害者 47 人	11-point numerical rating scale (NRS-11) 行動による痛みのアセスメントは、the Rotterdam Elderly Pain Observation Scale (REPOS) あるいは Checklist Pain Behavior (CPB) で評価	介護者は、NRS-11 を用いて、前週の間の居住者の痛みと全体の痛みを評価した。	評価は、255 人中 47 人 (居住者の 18%) は、現在または前週の間に痛みを訴えた。このことが示唆され、これらの居住者のほとんど (85%) が NRS 7 以上にも関わらず鎮痛剤方を受けていなかった。

No	著者 (発行年)	タイトル	発行誌	頁数	対象者・数	アセスメント項目	評価方法	有効性
12	Meir L (2012)	A model for pain behavior in individuals with intellectual and developmental disabilities	Research in developmental disability	6	知的発達障がい者、一般化のための参加者の無作為化グループ (N = 89) (平均年齢: 38.7歳)	The Non-Communicating Adults Pain Checklist (NCAPC) 18項目	インフルエンザの予防接種の前と中に参加者の様子を録画し、モデル構築を行った。	このモデルは、フェイス指数 (0.99) と評容 RMSEA 値 (0.061) の優れており、成人の知的障がい者の痛みの行動の最初のモデルとして有効と結論づけている。
13	Zabala M (2011)	Validation of the French version of the non-communicating children's pain checklist - postoperative version	Canadian Journal of anesthesia	8	4つのカナダとフランスの病院で87人の知的障がい者外科患者。患者の平均 (標準偏差) 年齢は 17 (11) 年であり、平均年齢は 24.5 (24) 歳。	the Non-Communicating Children's Pain Checklist - Postoperative Version (NCPC-PV) GED-DI (疼痛評価図 - 知的障害: NCCPC) : 7つのサブグループに分かれた30項目で構成。項目は0から3に評価、合計点が0~90点。	手術前後にGED-DIと100-mmのVASとローゼン鎮静スケールを使用	GED-DIは術後の設定で知的障害を持つコミュニケーション困難な患者の痛みを評価するために使用することでき、6 (軽度の痛み) と11 (重度の痛み) とカットオフを示した。VASと比較して良好な妥当性を示した。
14	van der Putten A (2011)	Pain assessment in people with profound intellectual and multiple disabilities: a pilot study into the use of the Pain Behaviour Checklist in everyday practice	Research in developmental disability	8	最重度の知的発達障がい者32人 (平均年齢10.4歳の子供16人、平均年齢46.7歳の大人16人)	The Pain Behaviour Checklist (PBC) Visual Analogue Scale (VAS)	各参加者は、研究者が痛みがあるかどうかと想定されるケアを2回録画した。各観察の間に、訓練を受けた専門家の観察者によってVASを用いて直接記録した。	評価者間の信頼性は高く、VASとPBCにおいて、大人の方が「緊歌顔」・「深くない口唇溝」・「うめき声とうめき」が痛みに関連する行動として示され、可能性が高かった。一方、痛みの際に、様々な「続く音」が示す状態であった。
15	Burkitt CC (2011)	Parental assessment of pain coping in individuals with intellectual and developmental disabilities	Research in developmental disability	8	77人の介護者	coping styles using the Pediatric Pain Coping Inventory (PPCI), pain behaviour using the Non-Communicating Children's Pain Checklist-Revised (NCPC-R) illness-related interactions using the illness Behaviour Encouragement Scale (IBES) past pain experience using the Structured Pain Questionnaire	5-11歳の精神年齢グループは4歳以下の精神年齢のグループより、より多くの対処様式を使用していた。12歳以上の精神年齢のグループは他の2つのグループより、より多くの認知を要求する対処様式を使用した。	精神年齢が高くなるにつれて、対処方法が増えており、社会的支援と悲嘆さ/不快感の対処スタイルは、疼痛行動のより大きな表示と有意に関連していた。
16	Soloduk JC (2010)	Validation of the Individualized Numeric Rating Scale (INRS): a pain assessment tool for nonverbal children with intellectual disability.	Pain	6	手術を予定している最重度の知的障がいを持つコミュニケーション困難な子供の親170人 (術前85人、術後85人)	Individualized Numeric Rating Scale (INRS), Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC)の18項目	親、ベッドサイドの看護師と研究助手 (RA) が同時に独立して、事前/事後対の観測の2セットをINRSを使用して評価した。	INRSは、両親と研究者の一致率は高。親と看護師、看護師と研究者も一致率は高かった。INRSとNCPC-PV合計スコアの間に中等度の強い相関関係があり妥当性が示された。
17	Lotan M (2010)	Measurement properties of the Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC): a pain scale for adults with intellectual and developmental.	Research in developmental disability	8	異なる知能レベルの知的発達障がい者59人	Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC)の18項目	痛みの行動のために観察、週科衛生治療の前と中に (直接得点) とインフルエンザの注射 (ビデオ取込み運動から得点) から、18項目の妥当性を検討した。	18項目までに絞ったNCAPCは、痛みと非痛みの状況だけでなく、2つの異なる医療処置の間に痛みの反応を区別し、知的発達障がい者のすべてのレベルで痛みを示すことができ、妥当性が確認された。
18	Valkenburg AJ (2010)	Pain management in intellectually disabled children: Assessment, treatment, and translational research.	Developmental disability research	10	DESS (Echelle Douleur Enfant San Salvatore), PICC (Pain indicator for communicatively impaired Children), NCPC-PV (Non-communicating Children's Pain Checklist- Postoperative Version), PPP (Pediatric Pain Profile), CPB (Checklist Pain Behaviour), rFLACC (Revised Face, Leg, activity, Cry, Consolability), INRS (Individualised Numeric Rating Scale)	文献レビュー	痛みの評価としてCPBとINRSは観察項目が多く汎用性があるが、臨床カットオフ値が設定できない。	
19	Lotan M (2009)	A modified version of the non-communicating children pain checklist-revised, adapted to adults with intellectual and developmental disabilities: sensitivity to pain and internal consistency.	Journal of Pain	10	228人の成人知的障がい者 (平均年齢 38.7歳)	the Non-Communicating Children's Pain Checklist-Revised (NCPC) 27項目	インフルエンザの予防接種の時に録画して、アセスメント項目について、スケールを使用しながら分析を行った。	27項目の痛みの感度を調べた結果、13項目が除外され、新たに4項目が追加され、計18項目の尺度となった。Communicating Adults Pain Checklist-Revised (NCAPC) と命名。
20	Phan A (2005)	The assessment of pain and discomfort in individuals with mental retardation.	Research in developmental disability	7	認知とコミュニケーション障がいのある知的障がい者28人	A manual for the Pain and Discomfort Scale (PADS).	複数の基準でベームスラインの評価した後、PADSを用いて、痛みや不快感を検出するために歯科スケールリングと研磨の最中と実施後に評価を行った。	特異性を欠いている可能性はあるが、機能的に感受な尺度と判断。

知的障がい者の疼痛スケールに関する文献検討

No	著者 (発行年)	タイトル	発行誌	頁数	対象者・数	アセスメント項目	評価方法	有効性
21	Zwakhalen SM. (2004)	Pain assessment in intellectually disabled people: non-verbal indicators	Journal of advanced nursing	10	知的障がい者のケアを専門とする59施設で働く看護師109人	痛みの158指標から成るアンケートを用いた。	アンケートは、彼らが痛みを診断する上で重要と考えられる非言語的表現を示すために1-10の尺度で各指標を評価するように求めた。	158項目すべてが4-9点であった。7項目(操作中に泣いて、操作中の痛みを伴う顔の表情、腫れ、操作中に叫んで、(影響を受けた)体の部分を使用しない、動作の特定の手法で体を移動する)は、非常に重要な項目として50%以上の看護師が回答していた。最も低いインジケーターは「腕の動きを振る」であった。
22	Breau LM (2003)	The incidence of pain in children with severe cognitive impairments	Achieves of pediatrics & adolescent medicine	8	94人のケア提供者。ケアを受けている子供たちは、知能レベルは中等度から重度の子供と青少年で、年齢は3歳から18年(平均年齢10.1歳(SD, 4.3年))。44人の子供に脳性麻痺があり、59人にてんかん発作があった。83人は家族と同居、11人はグループホームであった。	電話調査で、原因を報告する期間(分)と強度(0-10の規模で)子供の痛みの前週の様子を確認した。	73人の子供(78%)が少なくとも1回は痛みを経験し、58人(69%)は偶発的な痛みを経験した。胃腸管(n = 21 [22%])、感染(n = 19 [20%])、筋骨格(n = 18 [19%])の順で偶発的な痛み(n = 28 [30%])が痛みを遊んだ。平均疼痛期間は週9時間(SD, 1.7-2.4時間)を超えていた。平均強度は、非偶発性疼痛で6.1(SD, 2.2)、偶発性疼痛で3.8(SD, 2.1)であった。最も能力の低い子供は非偶発的な痛み(F4.89 = 3.7; P = .007)を有し、運動能力の高い子供は偶発的な痛みを示した(F4.89 = 2.8; P = 0.03)。	
23	坂本 英治 (2003)	症状把握が困難であった脳度精神遅滞患者の頸関節症の1例	日本産科心身医学会雑誌	4	知的障がい者のある40代後半女性1人	Visual Analogue Scale(VAS)	何度も繰り返し説明し、本人に痛みの変化している様子とそのもの理解を促す。痛い痛いといふ間、いかに対しては状況を伝えることは困難	記述なし
24	Breau LM (2002)	Validation of the Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version	Anesthesiology	8	重度の知的障害を持つ24人の子供の介護者(3-19歳)	The Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version (NCCPC-PV) visual analog scale (VAS)	それぞれの子供は、1つの介護者と1つの研究者の前に手術後10分の観察された。その後、子供の痛みの強さのVASの評価を行った。看護士も同じ観察のためVASの評価を行った。	NCCPC-PVは、内部信頼性の高い(Cronbach $\alpha = 0.91$)であり、良好な評価者間の信頼性を示した。術後NCCPCのスコアは、看護士や研究者が提供しているVASと相関していた。NCCPCに11のスコアは、介護者によって、中等度から重度の痛みを持つ子供を分類するために0.88感度と0.81特異性を示した。
25	Collignon P (2001)	Validation of a pain evaluation scale for patients with severe cerebral palsy	European Journal of pain banner	10	第2段階 50人の脳性麻痺患者(平均30歳、0-33歳)	A first questionnaire listing 22 items was elaborated by physicians and nurses on the basis of their clinical experience 第2段階で10項目0-4までの5段階 1.泣く(涙の有無関係なし) 2.痛みの際の防衛反応 3.痛みの表現 4. 痛みの部位の保護方法 5. うなだり声のない泣き 6. 周囲への自発的な興味 7. (精神科)強壮剤チューブへの抵抗 8. 看護士とのコミュニケーション能力 9. 自発的な動きの増加 10. 自発的な老人麻痺四血(静かな時の普段とは違う体位)	第1段階の22項目をもとに、第2段階の対象者毎に、いつも対象者を支援している支援者と、評価前8時間に対象者に関わっていた看護士と支援者の3者で評価を行った。	感度0.88 特異度0.73
26	LaChapelle DL (1999)	Pain measurement in persons with intellectual disabilities	The clinical journal of pain	11	40人の成人知的障害者(平均46.9歳)	対象者を映した録画ビデオをFacial Action Coding Systemを用いて分析 自己報告の痛みについてはColored Visual analogue scale for painを使用し、痛みに対する反応は訓練を受けていない観察者が評価を行った。	Facial Action Coding Systemを用いた分析と表情表現の観察は有効 自己報告による痛み評価は本研究対象にとっては限界がある。	
27	Bromley J (1998)	The development of a self-report measure to assess the location and intensity of pain in people with intellectual disabilities.	Journal of intellectual disability research	9	知的障がい者20人(12人男性8人女性、19-71歳)と対照群20人(10人男性、10人女性、23-72歳)	-身体マップ:38区分に分けた身体マップ -McGill Pain Questionnaire -痛みルーラー -痛みレベル(30cm)で設定 -10「痛みがない」=0で設定	対象者には3次元アセスメントで使用する測定道具に慣れさせてもらう。痛み刺激として、とても痛い状況にある俳優シリースの写真(切断、創傷、火傷等)を見せる。 主たる病状については支援者から情報を得た。	全体として知的障がい者群も対照群も部位について反応していたが、総得点でみると、対照群の方が身体マップの部位の反応点が良かった。逆に痛みの程度については、知的障がい者群の方が高い得点をつけていた。

ケーションが困難な場合、知的レベルが低い場合には、複数の評価ツールを使用して、有効性を確認していた。

その他、疼痛ツールのいくつかは、フランス語、オランダ語による翻訳が行われていた。

考察

知的障がい者の疼痛スケールについて文献検討を行った結果、1996年と近年になってから検討されていた。知的障がい者の小児期（3 - 18歳）の疼痛スケールとしては、Non-Communicating Children Pain Check List-Revised (NCCPC-R) を用いることが妥当であり、成人であれば、Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC) が妥当であることが示された。また、手術という侵襲を伴う場合には、Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version (NCCPC-PV) のスケールの有効性が示された。これらの疼痛スケールは日本語版が存在しておらず、日本での実践活用のために翻訳版を検討することは喫緊の課題であろう。

その一方で、痛みの閾値は個人差があるため、理想的にはIndividualized Numeric Rating Scale (INRS) の個別状況を踏まえた疼痛スケールを検討することが望ましい。近年の人工知能の恩恵も踏まえ、画像や動画など個人のビジュアルデータ量が増加する潮流のなか、今後は、Measuring Facial Movement (Paul Ekman, 1976) を用いながら個人データを蓄積し、知的障がい者のオーダーメイドの疼痛スケール作成ソフトの検討も可能となるであろう。加えて、知的障がい者の疼痛アセスメントに関する問題は、本研究で文献検討するなかで、世界レベルで起こっていることは明らかで、かつ複数の国で翻訳が始められている。英語が母国語ではない研究者にとっても、現状ではAIによる翻訳が進み、各国の状況を瞬時に翻訳し情報収集できる時代に入っている。つまり、今後は世界的なビッグデータの蓄積としての研究の方向性も視野に入れて、知的障がい児者の疼痛スケールを検討することが必須になるであろう。

今後は、疼痛の評価が困難であると推測される領

域として（上林，2012）、主訴が言えない小児や認知症、精神疾患患者が挙げられる。このような関連領域からの最新情報を踏まえつつ、個別状況を踏まえた知的障がい者の疼痛スケールを個人で簡易に活用できるよう尽力したい。

結論

1. 知的障がい者の疼痛スケールの研究は1996年頃から行われるようになった。
2. 知的障がい者の小児期（3 - 18歳）の疼痛スケールとしては、Non-Communicating Children Pain Check List-Revised (NCCPC-R) を用いることが妥当であり、成人であれば、Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC) が妥当であることが示された。また、手術という侵襲を伴う場合には、Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version (NCCPC-PV) のスケールの有効性が示された。
3. 疼痛スケールとして、Individualized Numeric Rating Scale (INRS), The Facial Affect Scale (FAS) も複数の文献で取り扱われていたが、INRSは個別性が高く、個人の疼痛アセスメントして活用性がある一方で汎用性が低く、FASは表情の認識が困難な場合には知的障がい者が評価を行うことが困難であることが示された。

引用文献

- Bekkema N, de Veer AJ, Hertogh CM, Francke AL. (2014). Decision making about medical interventions in the end-of-life care of people with intellectual disabilities: a national survey of the considerations and beliefs of GPs, ID physicians and care staff. *Patient Education and Counseling*, 96(2): 204-209.
- Boerlage AA, Valkenburg AJ, Scherder EJ, Steenhof G, Effing P, et al. (2013). Prevalence of pain in institutionalized adults with intellectual disabilities: a cross-sectional approach. *Research*

- in Developmental Disability*, 34(8), 2399-3406.
- Breau LM, Camfield CS, McGrath PJ, Finley GA. (2003). The incidence of pain in children with severe cognitive impairments. *Achieves of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(12), 1219-1226.
- Breau LM, Finley GA, McGrath PJ, Camfield CS. (2002). Validation of the Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version. *Anesthesiology*, 96(3), 528-535.
- Bromley J, Emerson E, Caine A. (1998). The development of a self-report measure to assess the location and intensity of pain in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42 (1), 72-80.
- Burkitt CC, Breau LM, Zabalía M. (2011). Parental assessment of pain coping in individuals with intellectual and developmental disabilities. *Research in Developmental Disability*, 32(5), 1564-1571.
- Collignon P, Giusiano B. (2001). Validation of a pain evaluation scale for patients with severe cerebral palsy. *European Journal of Pain Banner*, 5(4), 433-442.
- Crosta QR, Ward TM, Walker AJ, Peters LM. (2014). A review of pain measures for hospitalized children with cognitive impairment. *Journal of Specialists in Pediatric Nursing*, 19(2), 109-118.
- de Knecht NC, Lobbezoo F, Schuengel C, Evenhuis HM, Scherder EJA., (2017a). Pain and cognitive functioning in adults with Down syndrome. *Pain Medicine*, 18(7), 1264-1277.
- de Knecht NC, Lobbezoo F, Schuengel C, Evenhuis HM, Scherder EJA. (2017b). Self-reported presence and experience of pain in adults with Down syndrome. *Pain Medicine*, 18(7), 1247-1263.
- de Knecht N, Defrin R, Schuengel C, Lobbezoo F, Evenhuis H, Scherder E. (2015). Quantitative sensory testing of temperature, pain, and touch in adults with Down syndrome. *Research in Developmental Disability*, 47, 306-317.
- de Knecht NC, Evenhuis HM, Lobbezoo F, Schuengel C, Scherder EJ. (2013). Does format matter for comprehension of a facial affective scale and a numeric scale for pain by adults with Down syndrome?. *Research in Developmental Disability*, 34(10), 3442-3448.
- Dugashvili G, Van den Berghe L, Menabde G, Janelidze M, Marks L. (2017). Use of the universal pain assessment tool for evaluating pain associated with TMD in youngsters with an intellectual disability. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 22(1), 88-94.
- 林 由加子, 金井美月, 大島和加子, 清水一二子, 奥澤直美他. (2015). 食道がんを患った重症心身障害児(者)の疼痛コントロールを目指して 独自の疼痛スケールの活用. *医療の広場*, 55(11), 26-28.
- 上林孝豊, 富永 愛, 中務博信, 野崎 明, 遠山照彦. (2012). 痛みの評価が困難な癌患者への対応についての検討 当院緩和ケアチームでコンサルトを受けた症例を振り返って. *癌と化学療法*, 39(13), 2577-2579.
- LaChapelle DL, Hadjistavropoulos T, Craig KD. (1999). Pain measurement in persons with intellectual disabilities., *The Clinical Journal of Pain*, 15(1), 13-23.
- Lennox NG, Diggins JN, Ugoni AM. (1997). The general practice care of people with intellectual disability: barriers and solutions. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41, 380-390.
- Lotan M, Moe-Nilssen R, Ljunggren AE, Strand LI. (2010). Measurement properties of the Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC): a pain scale for adults with Intellectual and Developmental Disabilities, scored in a clinical setting. *Research in Developmental Disability*, 31(2), 367-375.
- Lotan M, Ljunggren EA, Johnsen TB, Defrin R, Pick CG, et al. (2009). A modified version of the non-communicating children pain checklist-revised, adapted to adults with intellectual and developmental disabilities: sensitivity to pain

- and internal consistency. *Journal of Pain*, 10(4), 398-407.
- Meir L, Strand LI, Alice K. A. (2012). A model for pain behavior in individuals with intellectual and developmental disabilities. *Research in Developmental Disability*, 33(6), 1984-1989.
- Murgia M, Izzo R, Bettinelli A, Di Maggio C, De Angelis M, et al. (2018). Validity and reliability of Italian version of the non-communicating children's pain checklist. Revised version. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, [PubMed - as supplied by publisher].
- 大屋滋 (2007). 自閉症や知的障害のある人の医療受診の問題点, 自閉症や知的障がいのある人の医療バリアフリー医療受診セミナー報告書 (修正版), NPO法人 PandaA-J, 2-7.
- Ekman P, Friesen WV. (1976). Measuring facial movement. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, 1(1), 56-75.
- Phan A, Edwards CL, Robinson EL. (2005). The assessment of pain and discomfort in individuals with mental retardation. *Research in Developmental Disability*, 26(5), 433-439.
- 坂本英治, 土生 学, 堀江彰久, 椎葉俊司, 今村佳樹他. (2003). 症状把握が困難であった軽度精神遅滞患者の顎関節症の1例. *日本歯科心身医学会雑誌*, 18(2), 89-92.
- Shinde SK, Danov S, Chen CC, Clary J, Harper V, et al. (2014). Convergent validity evidence for the Pain and Discomfort Scale (PADS) for pain assessment among adults with intellectual disability. *The Clinical Journal of Pain*, 30(6), 536-543.
- Solodiuk JC, Scott-Sutherland J, Meyers M, Myette B, Shusterman C. et al. (2010). Validation of the Individualized Numeric Rating Scale (INRS): a pain assessment tool for nonverbal children with intellectual disability. *Pain*, 150(2), 231-236.
- World Health Organization: Healthy Ageing - Adults with Intellectual Disabilities - Summative Report, 2000. [cited 2018. Mar 22]
- Weissman-Fogel I, Roth A, Natan-Raav K, Lotan M. (2015). Pain experience of adults with intellectual disabilities--caregiver reports. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59(10), 914-24.
- Valkenburg AJ, van Dijk M, de Klein A, van den Anker JN, Tibboel D. (2010). Pain management in intellectually disabled children: Assessment, treatment, and translational research. *Developmental Disabilities Research*, 16 (3), 248-257.
- van der Putten A, Vlaskamp C. (2011). Pain assessment in people with profound intellectual and multiple disabilities; a pilot study into the use of the Pain Behaviour Checklist in everyday practice. *Research in Developmental Disability*, 32(5), 1677-1684.
- Zabalía M, Breau LM, Wood C, Lévêque C, Hennequin M. et al. (2011). Validation of the French version of the non-communicating children's pain checklist - postoperative version. *Canadian Journal of anaesthesia*, 58(11), 1016-1023.
- Zwakhaleh SM, van Dongen KA, Hamers JP, Abu-Saad HH. (2004). Pain assessment in intellectually disabled people: non-verbal indicators. *Journal of Advanced Nursing*, 45(3), 236-245.

