

発達期摂食嚥下障害児・者のための嚥下調整食分類案

1. 策定の経緯

日本摂食嚥下リハビリテーション学会では、2013年に「嚥下調整食分類 2013」を発表した。しかし、これは主に成人の中途障害者のための分類であって、小児や発達期に摂食嚥下機能に障害を来した患者を想定したものではない。このため、2014年より発達期嚥下調整食特別委員会を立ち上げ検討を重ね、関連する学会とも連携しこの分類案を策定した。

2. 策定の目的

この分類策定の目的は、統一した発達期嚥下障害児(者)に適した食形態分類を策定し、公開することにより、摂食嚥下機能発達促進に資することである。また、嚥下調整食の名称と形態を一致させることにより、医療・教育・福祉施設での同じ名称・形態の食事提供に寄与するとともに、医療・保健・教育・福祉領域でのチーム対応と障害児(者)へのシームレスな援助に貢献することである。

なお、発達期嚥下障害児(者)とは、十分な摂食嚥下機能を獲得していないものを指す。発達期は身体成長に伴う摂食嚥下器官の構造的な変化に加えて、運動機能、感覚機能、認知機能の変化も著しい時期である。従って、発達期嚥下障害児(者)は中途障害者と異なり、障害時期により異なった対応が必要となる。また、発達期嚥下障害には多様な原因疾患がある上に、同じ疾患でも障害時期により病態が異なるため、中途障害者より個別性の高い対応が必要となる。

3. 発達期嚥下障害児・者の特徴

発達期において食事は身体の成長のみならず、情緒面、社会性、コミュニケーションの発達に大きく寄与する。また親子の関係性や愛着形成に与える影響は計り知れない。食事は五感を通じて刺激を与え、好ましい刺激は好奇心に繋がり意欲を引き出すことができる。一方で食事における不快な刺激や経験は、防御的な摂食嚥下パターンを引き起こし、摂食行動に負の影響を及ぼす。

① 発達期初期の特徴

発達期の初期において母乳などの液体から固形食への移行は、新たな食物形態を経験することによって、生来備わっている自律的・反射的な運動から、より成熟した随意的な運動を獲得することにより行われる。すなわち食物から受け取る感覚入力の違い(かたさ、大きさ、形、温度、水分含有量、口腔から咽頭への移動速度)を認識することにより、それぞれの入力刺激に合わせて口腔運動を駆使して、嚥下するのに適切なかたさ、大きさ、形に処理することを自ら学習する。そのためより成熟した運動を引き出す可能性の高い食事をその都度選択していくことが必要となる。

② 味覚の発達

摂食を通し、味覚を育てることは、重要視されている。健常児において離乳が完了する時期までは、できる限り素材そのものの味に触れさせることが望ましいとされている。多くの食品の味を体験することで、味覚領域の神経回路の発達を促し、味覚の感受性が変化する。そして、離乳期を過ぎる頃には甘味・塩味・酸味などの味をはっきりと認識できるようになり、それらが複雑に混ざった、より幅広い味を楽しむことができるようになる。幼児

食では、この発達に合わせ、料理に用いる食材や調味料の種類を徐々に増やしていく。

また、味覚の発達と合わせて、口腔・歯の発育もみられ、食べ方にも変化が見られる。食べ物を舌で押しつぶしたり歯茎でかんだりできるようになると、食べ物の香りや食感もより感じられるようになる。味や食感、さらには見た目や香り、音など、五感から得られる情報がすべて統合され、「食事の楽しさ、おいしさ」といった嗜好性が記憶されるようになることから、味覚だけでなく、五感すべてを体験させ育てる離乳食・幼児食が理想的である。

摂食嚥下機能に障害のある児においても、味覚は多くの場合正常に発達する。そのため、年齢に応じた味覚の発達および嗜好性の記憶を促す体験は必要である。一方で、食べ方については摂食機能の障害に応じることとなり、食べ物の形態はそれに合わせたものを選択する必要がある。味と形態の組み合わせは、健常児に対する離乳食・幼児食のそれとは異なる点に留意したい。

③ 口腔・歯の発育

乳児期は歯のない状態である。1歳前後に前歯から生え始め、1歳2カ月から1歳半頃に臼歯が生え始めるが、柔らかく調理した肉や野菜等の繊維をかみ切れるようになるのは健常児でも2歳過ぎである。筋緊張低下などにより噛む力の弱い発達障害児では、更に時間がかかる。従って、繊維をやわらかくした食物が必要である。

6歳臼歯が生える前後から歯は生え替わりの時期を迎える(交換期)。この時期は、歯の一部が一定期間欠損するため、舌で自分が使える歯のあるところへ食物を運ぶという高度な技術が必要となる。幼児期までに摂食嚥下障害となった子どもでは、しばしばこの時期に摂食嚥下機能が低下する。

④ 増齢に伴う口腔・咽頭形態と機能の変化

発達期に摂食嚥下機能に障害のある子どもの多くは、口腔・咽頭・食道の成長過程が通常と異なる。疾患や障害特性から高口蓋・狭口蓋となる児では食塊形成困難が成人期まで続き、摂食嚥下機能発達促進を妨げる。また、歯ぎしりや咬反射のある児では歯の摩耗や欠損が高頻度に見られ、思春期以降の摂食嚥下機能低下の原因となりやすい。咽頭や食道の形態は側彎の進行や胸郭変形に伴い通常と異なった形態になることがしばしば見られる。筋緊張の亢進や低下は形態の変化だけではなく、すべての嚥下相における筋肉の協働を妨げる。このため、発達期に摂食嚥下機能に障害のある子どもは、学童期から思春期にいたるまでの経過で、乳幼児期に各々が独自に習得した食べ方では成長に伴う口腔・咽頭・食道の形態変化に対応できなくなり、摂食嚥下機能がしばしば低下する。更に、こうした子どもたちの多くが長期間服用している筋弛緩剤、抗てんかん剤などの薬剤も摂食嚥下障害の増悪因子となり得る。

思春期以降に摂食嚥下機能が低下した者において食形態を変更する場合は、本人の嗜好や習慣を尊重しつつ、機能を補うことのできる形態を選択する必要がある。本人の嗜好を軽視した変更はしばしば受け入れが不良となり、摂食行動にも大きな影響を与え得る。

ことに留意する必要がある。

4. 離乳食の課題と発達期嚥下調整食分類策定の視点

我が国の離乳食はかたさによって分類されているが、一般的には液体状の滑らかで均一な形態から、粒が混在した不均一な半固形状の食事にステップアップすることが行われている。しかし麻痺や筋力低下、構造異常や感覚障害により食塊形成、移送、嚥下に問題がある発達期摂食嚥下障害児(者)に対しては、機能を補助するよう配慮した物性の食物が必要であり、より緩徐にステップアップできるよう配慮した食形態が提供されなければならない。

また粘膜付着性が強すぎる形態や粒が分離してしまうような形態は、口腔内で処理しにくい。このため、発達期嚥下障害児(者)に舌の前後運動や丸呑みで対応するなどの誤学習をもたらし、口腔機能の発達を阻害する大きな要因となりうる。

さらに、口から食べるときに疼痛や不安を感じた経験(窒息・誤嚥による呼吸困難・嘔吐)は、拒食など、摂食行動に深刻な影響を及ぼす可能性がある。従って、安全に食べられる形態の食事を毎日食べることは本人の食に対する意欲を育むうえでも重要である。

以上より、本文類を策定するにあたって、運動・感覚・構造・認知に制限のある発達期嚥下障害児者の食べる意欲を促し、摂食嚥下機能発達を促すために、以下の点を要件とした。

- ・発達期嚥下障害の多くの病態に対応できること
- ・嚥下障害に対応するのみならず、口腔機能獲得や向上を考慮した形態であること
- ・見た目、食感、味、香りに対する嗜好の多様性に対応できること
- ・より少量で高い熱量と豊富な栄養素を含んでいること
- ・病院、学校、施設などで普及をできること
- ・摂取する直前に個々の状態に合わせて、さらに展開できること(手元調理)

5. 発達期嚥下調整食分類案の概要

① 主食と副食

本分類では、主食(ごはん・かゆなど)と副食のそれぞれに分類と名称を設定している。

その理由の第一は、発達期の摂食指導において、主食と副食の組合せで、食形態をより細かく調整している場合が多いため、別々に指定できる方が便利だからである。摂食場面では、主食と副食を交互に食べさせることによる交互嚥下効果を利用する場合もあり、また、主食に副食をその場で少し混ぜて食べさせることにより、味も、形態も、微調整が可能となり、発達の支援に寄与する。発達に応じて段階を進める場合にも、主食と副食のどちらか一方ずつ変化させていく方法の方が望ましい場合が多い。

理由の第二は、名称のわかりやすさにおいて、主食と副食を分けた方がわかりやすいからである。

第三は、作り方を示す場合についても、コメの調理は特殊であるため、分ける方が明快に解説できるからである。

発達期においては食育も重要であり、主食と副食の交互摂取、一緒に口に入れての口中調味、あるいは炊き込みご飯や混ぜ寿司など、さまざまな経験を楽しませてあげること

が重要である。

② 4段階分類と手元調理(展開案図参照)

本分類では、主食と副食のそれぞれに4段階の分類を設定している。発達期嚥下児(者)に食事を提供する際、個々の摂食嚥下機能に合わせた細やかな粘度調整が、安全に食事を摂取させるために必須である。しかし、粘度は食事の温度、提供時の気温や湿度等によって変化する。さらに、粘度の付加はしばしば好ましくない付着性の増加をもたらすことがあり、粘度と付着性の両者に配慮することは必要である。このため、本分類では個々の摂食嚥下機能に合わせた手元調理をする可能性を前提とした上での、調理室から提供する食事の形態分類とした。

手元調理とは、食卓またはその周囲で、水分を加える、増粘剤を加える、ゲル化剤を加える、押しつぶす、刻む、2つの料理を混ぜる、などを行うことにより、より適切な食形態に変化させることである。手元調理には、「食物の形をちゃんと見せてからつぶす」など、食べる楽しさや食育上の利点もある。

一般に、手元調理では、水分(お湯・スープ・牛乳など)を加えることで、粘性を弱くする場合と、ゆるすぎるために増粘剤やゲル化剤を用いて粘性を強くする場合がある。本文類では粘性の強めの食事を調理場から提供し、手元調理において、症例に応じて「弱くする」展開を実施することを想定して作成した。

その理由の第1は、調理段階で粘性を弱くしようとすると、付加する水分量が増えることから栄養価が低くなりやすく、それに食卓で増粘剤やゲル化剤を加えても、栄養価の付加にはならないからである。

第2は、手元調理段階で少量の食品に増粘剤やゲル化剤を加えて粘性を強くすることは、弱くすることより難易度がより高いからである。手元調理で増粘剤やゲル化剤の使用量が増えるほど食事の味が劣化するが、食材によってはまとまりを付けるのに多量の増粘剤やゲル化剤を要する。また、増粘剤やゲル化剤は粘性が安定するのに時間を要するため多めに添加しがちで、その結果粘膜付着性を高めるなどのデメリットを生じることがある。

以上より、本分類では調理場からは、栄養価の高い、粘性の強い状態の食事を提供して、手元調理にて簡便な方法(水分添加や押しつぶしなど)で粘性を弱くすることが可能となるように設定し、粒の有無も配慮して、主食副食それぞれに4段階を策定した。

多数の発達期嚥下障害児(者)にこの分類案に準じた食事を調理室から提供する場合、手元調理の必要性や方法を個別の症例について検討し介助者全員に周知することを強く推奨する。

③ 主食について(嚥下調整食試案参照)

離乳食では粥やつぶし粥からの開始ではあるが、発達期嚥下障害児(者)のためには、粒のないなめらかな状態からの開始が必要である。飯には、ミキサーやフードプロセッサーにかけると糊状になり、粘りや貼りつきが生じる特徴があるので、酵素の添加などにより、

べとつかない、粘膜付着性の高すぎない物性を作ることが重要である。

主食 4 段階のうち、粒のない均一な形態としてペースト粥とゼリー粥の 2 段階を、やや粒のある不均一な形態としてつぶし全粥とつぶし軟飯の 2 段階、合計 4 段階を策定した。

粒のない均一な形態に 2 つの段階が必要な理由は、発達期摂食嚥下障害児(者)の唾液量が個々により異なること、口腔の構造や舌などの筋力、口腔運動パターンの違いにより、口腔から咽頭への移動速度が速いほうが良い場合と、遅い方がよい場合があるためである。ゼリー粥の方がペースト粥より移動速度が速い形態である。

やや粒のある不均一な形態に分類される二つの段階の違いは水分含有量と飯粒の硬さの違いで、口腔の構造や咀嚼筋群などの筋力を考慮して選択することができる。「つぶし」の程度は分類案では特に設定しないが、潰しすぎや、時間が経過しすぎると糊状になることに注意を要する。

多数の発達期摂食嚥下障害児(者)に食事を提供する調理室では、常に適切な硬さに飯粒を潰して提供するよう心掛けていただきたい。

④ 副食について(嚥下調整食試案参照)

副食も主食と同様、粒のない均一な形態としてまともペースト、やわらかテリーヌの 2 段階、粒のある不均一な形態としてまとも刻み、常菜に近い形態として軟菜の合計 4 段階を策定した。

まともペーストは、一般的にマッシュ・ペーストと呼ばれている食形態に近い形態であるが、成型が可能なくらい強い粘性を持つ。スプーンなどで容易に潰すことができ、口中では舌の上下運動で形は変わるが食塊を保てるかたさである。

やわらかテリーヌは、まともペーストと比較して、立体性はあるが付着性がより抑えられた形態で、スプーンで潰すと角のない小片になる。口中では舌や顎の上下運動があまりに激しいと食塊を保てない可能性があるが、口から咽頭への移送はまともペーストより容易である。

まとも刻みは、ただ刻んだだけではなく、粒同士が容易に分離しないよう配慮した形態である。

発達期摂食嚥下障害児では、摂食嚥下機能の発達過程で粒の食感を体験することが、均一から不均一な食感を受け入れていく過程として必須である。しかし、あらゆる食形態を、「きざみ」さえすればよいのではない。常食や軟菜を刻んだだけの食片はかたく、餡やソース類を使っても食塊としてまともにくい。このため、発達期嚥下障害児(者)では嚥下時に食片が口腔内や咽頭に残留しやすく誤嚥を誘発しやすい。従って本案では食片を粒状まで細かくし、粒同士が容易に分離しないように工夫した食形態をまとも刻みとして策定した。

増齢発達期摂食嚥下障害児(者)においても、嗜好性により均一な形態を好まない場合は、粒があることで粘膜への付着性が軽減し、送り込みや嚥下が容易になり適応できる可能性がある。

なお、刻みの粒の大きさは各施設で調整可能であるが、食材の種類や粒の大きさにより分離しやすくなるものがあることに留意する。

軟菜は、すべての食材がスプーンで押すことで形を崩すことのできる形態である。発達期摂食嚥下障害児において咀嚼を促す過程で用いることのできる形態である。この形態は手元調理でサイズ調整するだけで主食と混ぜることも可能となるため、送り込みや食塊形成がいくらか苦手でも処理しやすくなる。

最後に、公表している調理法は原則である。多数の発達期摂食嚥下障害児(者)に食事を提供する施設では、各形態の水分量、かたさや粘性を調整する食品(増粘剤、ゲル化剤製剤等)の比率の微調整が必須である。

6. 使用にあたっての注意

- ① この分類は離乳食分類を補填するものである(付表)。従って、離乳食分類に則った食事を安全に食べられる児は、そちらの分類で形態をきめる。
- ② 食品としての基本的な安全性、アレルギーなどに配慮することが大前提である。