

どこが違う？ 小児の在宅医療

～重症心身障害児(者)の栄養管理～

小児医療の進展に伴い、かつては生存さえ難しかった患児も病状が安定すれば、自宅へ帰り療養することが可能になってきています。患児の発達や家族関係への影響の視点からも、患児や家族が希望する場合には、必要な医療を受けながら家で家族とともに生活できるようバックアップすることが求められます。

小児の在宅医療は決して特別なものではありませんが、成人に対する医療と比べて特徴があり、なかでも栄養管理においては、栄養素の代謝が発達過程にあることなど、小児の特殊性への理解が必要となってきます。

今回は、小児在宅医療の特徴と主に重症心身障害児(者)の栄養管理についておよま城北クリニックの吉野浩之先生にお聞きしました。

小児の在宅医療の意義

子どもが長期間入院生活を送ると、親と離れているため、子どもは常に自分を一番構ってくれる人の顔色をうかがい、その人の反応を敏感に感じ取るようになります。いわゆる「病院の子」になってしまうのです。一方、親も長期間、子どもと離れて生活していると、どのように接すればよいかわからなくなってしまいます。きょうだいがいる場合には、親の目が患児に行きがちになり、また「病院の生活」と「家の生活」の二重生活になってしまうことで、「きょうだい児」にも様々な影響を及ぼします。

小児科においては、ベッド数が不足しており、急性期で入院の必要な小児がたらい回しにされていることが問題となっています。患児の入院を長期化させず、速やかな在宅移行を促すことは、その解消策の一つとしても求められています。

●小児と成人の在宅医療の違い

小児の場合、成人に比べて短期間のうちに悪化や回復をすることが特徴です。また、小児は成人に比べて病気の種類が多様なので、「その子に合わせて病気を理解することが大切になってきます。

実際に在宅医療を行うにあたっては、小児の場合「介護者が親である」ことが、成人との大きな違いであると言えるでしょう。両親も比較的若く、病気や治療に対する理解力もあります。何より介護に対して熱心であり、非常によい介護者となります。ただし、ときとして介護に熱心過ぎる



吉野 浩之先生(およま城北クリニック)
1994年信州大卒。東京大学第2外科系研修医、静岡県藤枝市立総合病院外科・小児科を経て、東京大学小児外科入局。現在、自治医大移植外科勤務の傍ら、およま城北クリニックにて在宅医療(特に小児)に取り組む。外科専門医、小児外科専門医、PEGドクターズネットワーク理事(栃木県世話人)。

あまり、訪問看護師との関係を上手に作る事ができないといった問題が起こることがあります。訪問看護師側からすれば、患児の親と良好な人間関係を作ることは、高齢者の介護者と人間関係を作るよりも難しいことがあるかもしれません。

また、小児は介護保険の対象ではないので、例えば、介護用品のレンタル等も実費になるなど、制度面で様々な違いがあります。介護保険におけるケアマネジャーのような存在がいないことも、成人の在宅医療との大きな違いです。

●小児が在宅医療へ移行するための条件

小児の在宅医療の禁忌はそんなに多くはありません。成人の場合と同じで、むしろ在宅でできないことのほうが限られてきます。手術や大きな器材を使つての検査などはできませんが、それ以外のことはほとんど在宅できると考えてよいでしょう。在宅療養が可能な小児は病態も安定しているため、頻回に検査を行う必要もありませんので、在宅医療を行うのにほとんど支障はないと考えてよいと思います。ただし、小児が在宅医療に移行するにあたって、いくつかの条件が整っている必要があります。まず、両親はもちろん、患児自身が「おうちに帰りたい」と願っていること。次に病態が安定していること。急性期の治療を必要とするケースでは、無理に在宅へ移行するより、むしろ入院していたほうがよいわけです。これに加えて、いわゆる「在宅の3条

表. 在宅の3条件

- ①介護力がしっかりしている
- ②看護する能力がある
(在宅医療を行う看護の能力、トレーニングを積んでいる)
- ③環境がしっかり整っている
(ベッドや部屋はもちろん、廊下・玄関や家の周囲も)

件」というものがあります(表)。これらの条件が満たされれば、重症度にかかわらず、成人でも小児でも在宅医療は可能ということになります。

ところで、訪問看護ステーションによっては「小児科の経験がないから」という理由で小児の受け入れを断るケースも少なくないようです。確かに小児としての特殊性はあると思います。しかし、家の中に入って行って家族全体を見ると「在宅医療としての共通点」のほうかにはるかに多いと感じています。躊躇せずにもっと小児の訪問看護を積極的に受け入れていただきたいと思います。

栄養投与経路

新生児や乳児の場合、肝臓や腎臓などの機能が未熟なため、栄養投与方法においても様々な注意点があります。ただし、1歳未満の小児で実際に在宅医療を行っているケースは非常に少なく特殊な例であると考えられますので、こ

では触れません。1歳以上になれば代謝の面では成人と比べて極端に神経質になる必要はないと思います。しかし、小児には「成長」という因子があることが成人との大きな違いです。

また体重あたりの基礎代謝も、成人より小児のほうが高く、水分必要量も多いので容易に脱水になりやすいという特徴もあります。したがって「発汗量がいつもより多い」、「摂取している水分量が少ない」、「下痢をしている」、「嘔吐がある」といった症状がないかどうか、常に注意する必要があります。

●小児の在宅医療の栄養投与経路

在宅医療の対象となる小児は重症度が高いことが多く、生まれつき経口摂取ができないケース、あるいは途中からできなくなるケースも多く見られます。こうしたことから、経管栄養に移行する可能性が高くなります。また中心静脈栄養を行っている小児も少なくありません。輸液処方を決める際に注意しなければならないのは、「非蛋白熱量/窒素比」(NPC/N比)です。NPC/N比は、蛋白質を効率よく利用するために必要な、投与アミノ酸1gあたりの非蛋白エネルギー量(糖質・脂肪によるエネルギー量)のことで、通常、成人では150くらいを目安としていますが、小児では、アミノ酸代謝能が十分でないことから、アミノ酸量を減らし200~250とするのが一般的です。これを知らないと、腎臓や肝臓の機能に障害を引き起こす場合があるので、注意が必要で

COLUMN 経腸栄養剤と診療報酬

栄養剤の種類で算定点数が異なるが肝心なのは子どもに適した栄養剤の選択

在宅で経腸栄養法を行う場合、消化態経腸栄養剤を使用するか半消化態経腸栄養剤を使用するかで、算定できる診療報酬が異なります。

まず、消化態経腸栄養剤が「在宅成分栄養経管栄養法指導管理料」で2,500点/月、半消化態経腸栄養剤が「在宅寝たきり患者処置指導管理料」で1,050点/月と、ベースとなる在宅療養指導管理料に2倍以上の差があります。

次に「注入ポンプ加算」(1,000点/月)については、消化態経腸栄養剤にのみ認められています。もし報酬が算定できることを前提に栄養剤を選択するとしたら、ポンプを使用したい場合には必然的に消化態経腸栄養剤を選ぶことになります。

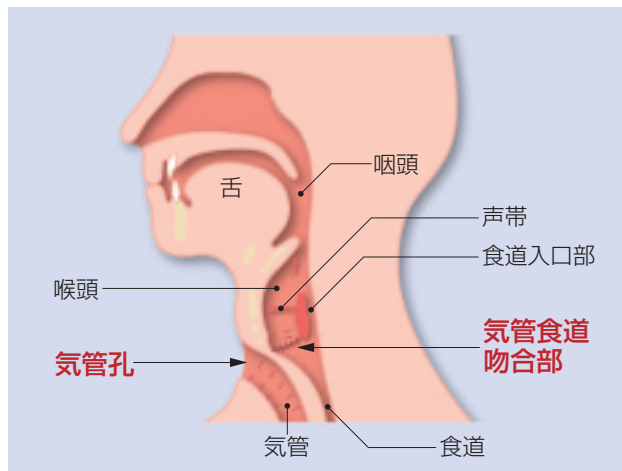
更に、栄養管セットの使用に対して「在宅成分栄養経管栄養法用栄養管セット加算」(2,000点/月)が認められるのは消化態経腸栄養剤のみです(半消化態経腸栄養剤において、経鼻チューブに限り「特定保険医療材料」として算定可)。

使用する栄養剤による診療報酬の違い

	消化態経腸栄養剤 以外に栄養の維持が困難な患者	半消化態経腸栄養剤 でも管理可能な患者
在宅療養指導管理料	在宅成分栄養経管栄養法指導管理料 ……2,500点/月	在宅寝たきり患者処置指導管理料 ……1,050点/月
注入ポンプ	注入ポンプ加算……1,000点/月	算定不可
栄養管セット 注入用バッグ・ポトル ディスプレイ注射筒	在宅成分栄養経管栄養法用 栄養管セット加算……2,000点/月 として算定	在宅寝たきり患者処置指導管理料に 含まれ、別途算定不可
経鼻チューブ		特定保険医療材料として算定 (1)経鼻用 ①一般用…234円 ②乳幼児用 …112円 ③経腸栄養用…1,750円 ④特殊型…2,070円 (2)腸瘻用…4,350円
胃瘻チューブ	造設時…手術の手術料にチューブ費用 は含まれる 交換時…交換用胃瘻カテーテルとして 算定し、手術料は算定不可	造設時…手術の手術料にチューブ費用 は含まれる 交換時…交換用胃瘻カテーテルとして 算定し、手術料は算定不可
腸瘻チューブ	造設時…手術の手術料にチューブ費用 は含まれる 交換時…交換用腸瘻カテーテルとして 算定し、手術料は算定不可	造設時…手術の手術料にチューブ費用 は含まれる 交換時…交換用腸瘻カテーテルとして 算定し、手術料は算定不可
衛生材料	在宅成分栄養経管栄養法指導管理料に 含まれ、別途算定不可	在宅寝たきり患者処置指導管理料に 含まれ、別途算定不可

このように、使用する栄養剤の種類により算定できる報酬には差があります。しかし、最も大切なのは「この子にとって一番必要なものは何か」という視点で栄養剤を選択することです。報酬最優先ではなく、そうした視点を持って栄養剤を選択することが求められるでしょう。

図. 喉頭気管分離術



気管を喉頭下方で切断・分離し、分離した咽頭側の気管断端を食道前壁に設けた孔と吻合、分離した肺側の気管断端を頸部皮膚と縫合し、永久気管孔とする。唾液の気管内流入がなくなるため、誤嚥性肺炎を防止することができ、気管切開の状態でも経口摂取が可能となる。

す。こうしたポイントさえ押さえておけば、成人看護とほとんど変わりません。また、経管栄養を行っている小児は、「成長」という因子があるため、栄養摂取不足から栄養不良となるリスクが成人より高く、その影響も大きくなってきます。したがって、栄養不良傾向になってきたら、「そのうちよくなるのではないか」、「ちょっとずつでも食べていこう」といった現状維持的な考え方ではなく、積極的かつ速やかに不足分を補うことを考えなければなりません。

●将来を考えて適切な栄養投与経路を

小児の場合、「この1カ月さえ乗り切れば…」といった短期的な考え方ではなく、何年も先のことまで考えたうえで、長期的な見通しに立って栄養投与経路を選択することが求められます。そのためにも、「常に先手を打つ」という考え方が重要になってきます。

一般的には、「1カ月を超えて経管栄養が必要な場合には胃瘻を検討すべきである」と言われています。しかし小児の場合、成人では当たり前に行われるようになってきているPEG(経皮内視鏡的胃瘻造設術)があまり行われていないので、現状では経鼻胃管が用いられている場合が少なくないでしょう。しかし、私の見解では10kg程度の体重があれば、小児でもPEGが可能ですし、もっと積極的に行われてもよいと思います。将来的に経口摂取の難しい患児であれば、入院中、栄養不良になる前に胃瘻を造設しておく必要があると考えています。

●胃食道逆流への対処法

小児、特に重症心身障害児の場合、胃食道逆流が多く

見られます。その結果、嘔吐を繰り返して栄養不良になったり、誤嚥性肺炎を引き起こすこともあります。誤嚥性肺炎のため頻回の入院を余儀なくされることになりかねないので、胃食道逆流にはしっかり対処しておく必要があります。成人の場合では栄養剤を固形化して投与したり、短期的な対応策としては、EDチューブを鼻または胃瘻から挿入して十二指腸に留置する方法があります。しかし、小児の場合、あくまで長期的な展望に基づいて対応することが求められ、胃食道逆流に対する第一選択は噴門形成術を施行することです。また、胃食道逆流のために誤嚥性肺炎を繰り返し、将来的に発声ができないと考えられるようなケースでは、喉頭気管分離術の施行についても検討します(図)。この方法の最大のメリットは、気管と食道を完全に分離してしまうため、誤嚥性肺炎を起こさないという点です。さらに異物が気管に入ることがないので、経口摂取が可能になります。口から食べるということは、たとえ栄養的に十分な量ではなかったとしても、両親にとって「何かを食べさせてあげるための介助をする」という介護の意義を見出すという面においても重要です。「声が出なくなる」というデメリットはありますが、患児自身にとっても口や舌からの刺激があることは、意義深いことだと思います。

手術に対し、親の心理的影響が強い場合などでは、胃瘻と腸瘻という二つの経路を作る方法もあります。嘔吐を防ぐために胃瘻で減圧し、腸瘻から栄養を補給します。いずれにせよ、胃食道逆流が見られ、誤嚥性肺炎を繰り返す患児に対して漫然と経鼻胃管を続けるのではなく、積極的な対処法を取ることが必要です。いずれの方法を選択するかは、適宜、その患児の症状に合わせ、小児科医やかかりつけ医と相談して決めていくことになります。

栄養評価の方法

●栄養評価の指標

小児の栄養指標として最も信頼できるのは成長曲線です。小児は成長しますから、「伸び」というのが重要な要素になってきます。体重はなんらかの疾患にかかったことが原因で減少することがありますが、身長は大きな影響を受けないと考えてよいでしょう。したがって、身長の伸びが悪くなったとしたら、そこにはなんらかの原因があると考えられます。そのため、最低3～4カ月に1回は、体重だけでなく身長も正確に測ることが大切になってきます。

●栄養投与量の決定

次に栄養投与量の決定方法ですが、寝たきりなどで運動量の少ない患児が多いので、エネルギー過剰等にならないよう配慮する必要があります。例えば、人工呼吸器を装着している患児ではエネルギーと水分の過剰摂取に注意する必要があります。

人間は様々な活動によってエネルギーを消費しており、普通に運動したり歩き回ったりすることができれば、それだけでかなりのエネルギーが消費されます。ところが、寝たきりの状態にある小児の場合、全エネルギー消費量の中で呼吸運動の占める割合が最も多くなってきます。人工呼吸器を装着している患児では、呼吸によって消費される分のエネルギー量を差し引いて考える必要があります。また、人工呼吸器には加湿器が付いているので水分負荷も過剰になりがちです。通常は不感蒸泄(皮膚や呼気で失われる水分)により失われるはずの水分が、人工呼吸器の加湿器により

ほとんど失われないため過剰になってしまうのです。過剰になっても、尿量の調節ができる場合には問題になりませんが、腎機能が低下している場合や手術直後などでは自己調節ができないこともあるので、水分出納は必ずチェックすることが必要です。

上記のことに注意しながら、短期的には体重、長期的には身長を指標にして、状況に応じた適正な栄養投与量を決定していきます。活動性によって適正量は異なるので具体的な数字で示すことはできません。モニタリングと適切なアセスメントにより、その子にとって「一番必要なもの」を見極める視点を大切にしてください。

〈参考文献〉

山口規容子、水野清子ほか：新・育児にかかわる人のための小児栄養学、診断と治療社、2006。

東口高志 編：NST 完全ガイド、照林社、2005。

こんなときどうする

.....回答者：吉野浩之先生

Q 小児の場合、母乳又はミルクから経腸栄養剤への切り替えはいつごろ行えばよいのでしょうか。また、経腸栄養剤へ切り替えた後の注意点があれば教えてください。

A 経腸栄養剤への切り替えは1歳を目安に、後はケース・バイ・ケースで行います。その際、経腸栄養剤の組成を見極めて、必要があれば脂肪や微量元素の欠乏を補います。

健康児では、母乳又は育児用粉乳(粉ミルク)を与える期間は、新生児期から乳児期の1歳未満です。消化吸収能が整ってくる4~5カ月程度からは離乳食を始めます。経口摂取ができない乳児に対する経腸栄養も、特に消化機能に問題がなければ母乳やミルクから開始します。もともと母乳の組成は1歳未満の小児に適したものであるため、経腸栄養剤への切り替えは離乳期である1歳ぐらいを目安にするとよいでしょう。ただし、あくまでも目安であり、厳密なものではないので、1歳半からでも、2歳からでもケース・バイ・ケースでよいと思います。また、離乳食は4~5カ月から始めますから、そのころから切り替えても構いません。

経腸栄養を行う際の注意点ですが、小児用のカテーテルは成人用に比べて細いので、詰まりに注意します。

経腸栄養剤は医薬品と食品に大別されます。医薬品は処方せんが必要ですが、食品は個人での購入になるので、どちらを用いるかで費用が異なってきます。在宅医療では患者負担を考え、保険の使える医薬品を用いることが多いでしょう。医薬品には消化態経腸栄養剤と半消化態経腸栄養剤があります。

経腸栄養を行う際には、経腸栄養剤の組成を見極め、栄養

素の過不足がないか確認します。例えば、消化態経腸栄養剤の中には、極端に脂質が少ないものがあり、それだけを投与していると必須脂肪酸の欠乏症を来すおそれがあります。そこで脂肪乳剤を点滴し脂肪を補うなどの方法を取ることがあります。

また、粉末の製剤を使用する場合、「清潔そうだから」という理由で、滅菌蒸留水を使う人がいますが、滅菌蒸留水には普通の水道水の中に入っている微量のミネラルが含まれていません。

その結果、セレンなどの微量元素欠乏症になるおそれがあります。清潔管理は必要ですが、あまり神経質になる必要はありません。水道水を一度煮沸して湯冷ましとして使うとよいでしょう。

医薬品経腸栄養剤の分類

窒素源	アミノ酸 ジペプチド トリペプチド	蛋白質
	↓	↓
	消化態経腸栄養剤	半消化態経腸栄養剤
液状	ツインライン	ラコール エンシュア・リキッド エンシュア・H ハーモニック-M ハーモニック-F
粉末	エレンタール エレンタールP エンテルード	クリニミール