

はじめてみよう!!

胃ろうからの半固形流動食短時間摂取法



長野県立こども病院

もくじ

「胃ろう」とは	1
「胃ろう」にすると	1
「胃ろう」の手術とは？	1
「胃ろうチューブ」の種類	3
「半固形流動食短時間摂取法」とは何でしょう？	4
「液体の栄養剤を注入する方法」と「半固形流動食短時間摂取法」との違い.....	4
実際に「半固形流動食短時間摂取法」を 行っている家族が考えるメリットとデメリット	5
半固形流動食短時間摂取法の実際	7
ミキサー食の実際	11
ミキサー食レシピ	12
ケトンミキサー食レシピ	16
ママたちから寄せられた、その他お勧めレシピ、食材などなど	18
ママたちから寄せられたQ&A	19
みなさんから寄せられた声	22
胃ろうプロフィール用紙（記入例）	23
胃ろうプロフィール用紙	24
あとがき	25



🍴 「胃ろう」とは

胃ろうとは、お腹の表面から胃まであけられた小さな穴のことです。ここにチューブを入れて栄養剤やミキサー食、お薬を直接胃の中に注入することができます。胃ろうがあれば、摂食嚥下障害でお口から食事が出来なくても、栄養剤や、家族と同じ食事を、チューブを通して摂ることができます。



🍴 「胃ろう」にすると

鼻から入れたチューブでは注入することのできなかった半固形食（ミキサー食など）を入れることができるようになります。また、鼻から入れたチューブはチューブの先が顔に長くぶら下がってしまいますが、胃ろうは服の中にかくれるので、普段は外からは見えません。また、チューブでのどが刺激されることがなくなるため、ゼコゼコすることも少なくなります。つまりやすい細いチューブの煩わしい管理から解放され、顔を邪魔するものがなくなります。



胃ろう造設前

お顔にはいつも
注入チューブが
ありました

鼻から入れたチューブでは注入することのできなかった半固形食（ミキサー食など）を入れることができるようになります。また、鼻から入れたチューブはチューブの先が顔に長くぶら下がってしまいますが、胃ろうは服の中にかくれるので、普段は外からは見えません。また、チューブでのどが刺激されることがなくなるため、ゼコゼコすることも少なくなります。つまりやすい細いチューブの煩わしい管理から解放され、顔を邪魔するものがなくなります。



胃ろう造設後

お顔がすっきり
しました

🍴 「胃ろう」の手術とは？

こどもの胃ろうの手術は全身麻酔で行います。手術の方法にもよりますが、切るのは2～3cmです。手術そのものは30分程度で終わりますが、手術室にいるのは1時間から1時間30分位です。出血はほとんどありません。手術の後の傷の痛みは薬で和らげることができます。手術の翌日から、胃ろうからの注入を始めます。少しずつ注入量を増やしていき、胃ろうから必要な水分と栄養がとれるようになったら点滴を抜きます。ご家族には胃ろうのケアや注入の仕方を看護師と一緒にやりながら覚えていただきます。退院までの間、胃ろうの管理やケアに自信が持てるようになるまで、看護師や医師になんでも聞いてください。



術後1週間

手術後5日から1週間で退院できます。手術の後、穴が落ち着くまでには周囲が赤くなったり、腫れたり、出血したりすることがあります。

小さな変化でも気付いたら早めに主治医に相談しましょう。

胃ろうの穴は手術の後、約1か月で落ち着きますが、しっかりしたものになるにはさらに1か月ほどかかります。



術後1か月



術後数か月

トラブルを予防するケアのポイント

- ・チューブの長さや穴の周囲に異常や変化がないか、こまめに観察しましょう。
- ・清潔を保ちましょう。
- ・心配なことがあれば、早めに主治医に相談しましょう

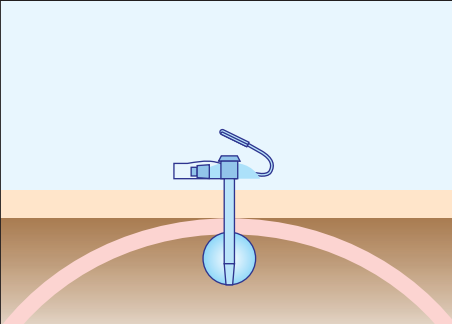
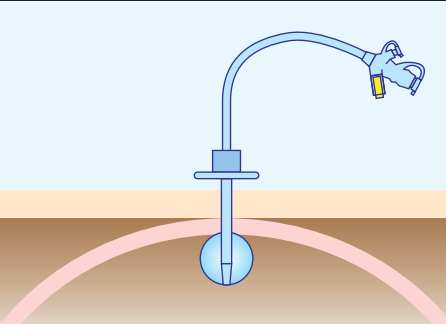
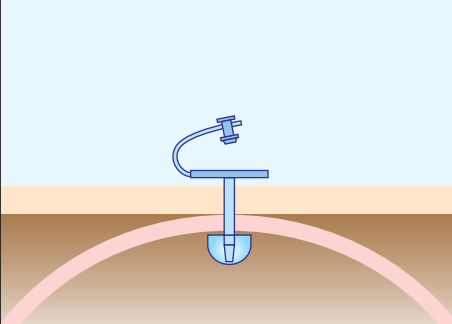
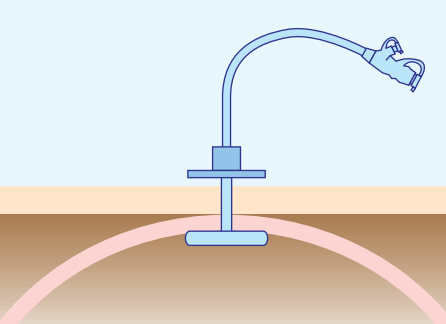


胃ろうの周囲が漏れによって赤くなっている様子



🍴 「胃ろうチューブ」の種類

胃ろうチューブは、胃の内側と外側の形状から4つのタイプに分けられます。胃の内側の形状（ストッパー）に「バルーンタイプ」と「バンパータイプ」の2種類、胃の外側の形状に「ボタン型」と「チューブ型」の2種類があり、その組み合わせで4種類となります。

バルーンタイプ <ul style="list-style-type: none"> ・バルーンを水で膨らませて固定する ・バルーンのしぼみや変形で抜けることがある ・1か月の間隔で交換 ・交換時の痛みが少なく交換が簡単 	
バルーンタイプ ボタン型 	バルーンタイプ チューブ型 
ボタン型 <ul style="list-style-type: none"> ・体の表面にでる部分が小さいので目立たない ・注入の時は、接続チューブが必要 	チューブ型 <ul style="list-style-type: none"> ・チューブ自体が太いのでつまりにくい ・常にチューブがぶら下がっていて、邪魔になる
	
バンパータイプ <ul style="list-style-type: none"> ・特殊な器具を使用して抜去・挿入を行う。チューブの先が傘のように広がる ・抜けにくい ・交換の間隔は4か月～6か月位 ・交換時に出血や痛みを伴う 	
バンパータイプ ボタン型	バンパータイプ チューブ型

- * 交換時の痛みが少ないことから、こどもはバルーンタイプを使うことが多いようです。
- * 交換時は、胃ろう手帳を持参し、交換日とサイズの記入をしてもらいましょう。
- * こどもさんが使っている胃ろうチューブの種類と特徴をよく知り、ケアの方法を理解しましょう。

🍴 「半固形流動食短時間摂取法」とは何でしょう？

半固形とは、液体より固体に近い半流動体のことで、粘性があって自由に変形することを特徴としています。『半固形流動食短時間摂取法』とは、半固形（ミキサー食など）の食事を、短時間で胃ろうから注入する方法です。

健常児は食事（固形物）をつぶしたり口で噛み砕いたりしてどろどろにして、飲み込んでいます。したがって胃の中に入る食事は半固形状態です。

この『半固形流動食短時間摂取法』は、ご飯を口から食べたときに近い状態で栄養を胃内に入れるため、より生理的な体の反応が期待できます。

半固形栄養剤は処方できるものと、市販のものがあります。

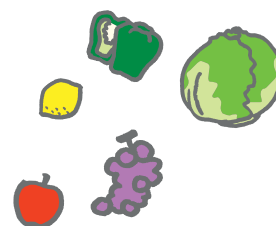


🍴 「液体の栄養剤を注入する方法」と「半固形流動食短時間摂取法」との違い

★ 液体の栄養剤を注入した場合

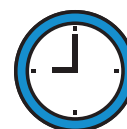
* メリット

- ① 鼻からの胃管でも注入ができる。
- ② 重力落下で注入ができる。
- ③ カロリー・水分の計算が簡単にできる。



* デメリット

- ① 吐き気やおう吐、誤嚥性肺炎の可能性がある。
- ② 下痢になりやすい（胃からの排出が速いため、または腸に直接注入するため）。
- ③ 腹痛、お腹が張る。
- ④ 胃ろう周囲からの漏れ（胃ろうの周りの皮膚炎）。
- ⑤ 注入中に体の向きや姿勢が制限される場合がある。
- ⑥ 上記①～⑤のため時間をかけて注入しなければならない場合がある。



* 液体の栄養剤を注入した場合のデメリットを解消するためには？

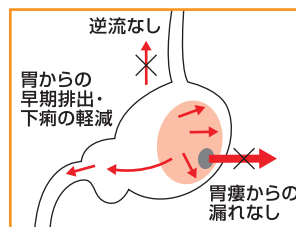
場合によっては体の向きや姿勢を整えてから、ゆっくり注入すればほとんどの問題は解決!? ……………でもたとえば1回2時間かけての注入を1日6回したら1日の半分は注入の時間になってしまいます。



★「半固形流動食短時間摂取法」の場合

* メリット

- ① 半固形流動食はさらさらしていないので、胃から食道に逆流しにくく、胃食道逆流にともなう諸症状（液体栄養剤注入中、後のゼコゼコ。誤嚥性肺炎）が軽快する。
- ② 胃からゆっくり排出されるため下痢症状が緩和される。
- ③ 胃ろう周囲からの漏れが軽減する。
- ④ 短時間で注入できる。
(200ml あたり 5 ～ 10 分程度)
- ⑤ ご飯を口から食べた時と同じように胃が伸展するため消化管ホルモンの分泌がより生理的になる。また、唾液の過剰分泌がおこらないため唾液による誤嚥性肺炎の予防効果がある。



* デメリット

- ① 便秘
- ② 食事アレルギー

アナフィラキシーショックは命にかかわる重篤な合併症です。ミルクや栄養剤のみを注入していた患者さんにとっては、初めて摂る食材を多数胃ろうから入れるため、ミキサー食開始時は注意が必要です。また、以前ご飯を食べていた経験があったり、幼少期にアレルギーはないと診断されていても、栄養剤のみを注入していた期間が長い場合は、同様に注意が必要となります。



🍴 実際に「半固形流動食短時間摂取法」を行っている家族が考える メリットとデメリット

* メリット

- ① 注入時間が短くてすむ。
- ② 下痢が治った。
- ③ 表情が良くなった、体力がついて健康的になった。
- ④ 食事を作ってあげられる。
- ⑤ 看護・介護しているから、食事をあげている・育児をしているという実感につながった。
- ⑥ 家族と同じ食事がとれる。
- ⑦ 経鼻、経腸栄養のときは、チューブの管理が大変だった。(チューブが詰まると自然に接続がはずれて布団が汚れたりした。それがないだけでも精神的に楽になった)
- ⑧ チューブ、注入の器械（ずっと繋がれていた、外出の時荷物だった）から解放された。
- ⑨ 大好きなものがまた食べられるようになって、家族みんな喜んでる。
- ⑩ 注入時のゼコゼコが少なくなった。
- ⑪ 入院することが減った。



* デメリット

- ① 病院や施設、学校など、対応してくれるところがない（少ない）。
- ② 説明しても、学校の給食のときなど注入スピードがさまざま（統一されない）。
- ③ 片づけが大変（チューブやシリンジを洗うのが大変）。
- ④ シリンジがすぐダメになってしまう。値段も高い。
- ⑤ 何度もシリンジにすって注入するのが面倒、注入中離れられない、注入するとき同じ体位で辛い（妊娠中）。
- ⑥ 作るのが大変。栄養を考えてつくるのがストレス、子供の体調が自分の食事内容にかかっていると力がはいる。
- ⑦ メニューが似たようなものになってしまう。
- ⑧ 慣れるまで、食材によって硬さの調節が大変だった。



🍴 半固形流動食短時間摂取法の実際

1) 半固形化栄養剤とは各種栄養剤を、半固形化剤を使って半固形化したもの
またはすでに半固形化の状態の栄養剤のことをいいます。

2) 半固形化栄養剤の作り方

- ① イージーゲルは1包約80円（大塚製薬）で、1kcal/mlラコール200mlや牛乳・豆乳などを室温でも半固形化できます。栄養剤内のカルシウムをペクチンで固形化しているため、栄養剤を薄めると十分な固さが得られません。①液②液に分かれています。用法を守って作ります。エンシュアリキッドは遊離カルシウムの含有量が少ないので十分な固さにはなりません。



大塚製薬HPより抜粋

インターネット、調剤薬局（12包980円、事前に連絡したほうが確実）で購入できます。



伊那食品HPより抜粋

- ② 介護食用ウルトラ寒天（300g 3774円）、ぱぱ寒天（2g 100袋入り3290円）は、煮溶かさなくてもラコールを、半固形化できます。エンシュアリキッドなどの油分の多い栄養剤には不向きです。煮溶かさなくてもいいタイプの寒天ですが、栄養剤と混ぜる前に80度以上のお湯でしっかりと寒天をとかしておかないと、かたまりにムラが出来たり、寒天が部分的に固まってチューブやボタンのつまりの原因になります。伊那食品のホームページや、スーパーなどで購入できます。



softia ENS



ニュートリー株式会社
HPより抜粋

- ③ ソフティアENS（7g30袋1944円）は、エンシュアリキッド250ml（1缶）を半固形化できます。（200mlの栄養剤はソフティアiGを使います）ソフティアには食物繊維が入っているので、ラコール+イージーゲルとの相性が良くなかった方（下痢が改善しなかった）でラコール+ソフティアで便性が改善したという方がいました。ソフティアシリーズは他にもいろいろあります。ニュートリー株式会社のホームページで購入できます。レシピも載っています。



味の素HPより抜粋

- ④ ムースベースはエレンタールP専用の半固形化剤です。エレンタールPと一緒に処方時に薬局からお渡しできます。コストはかかりません。



キューピー株式会社
HPより抜粋

- ⑤ ジャネフREF-P1はカルシウム含有量が多い栄養剤を胃の中で半固形化します。1袋90g206円で、300～400mlの栄養剤に使えます。ラコールには使えますが、エンシュアリキッドは遊離カルシウムが少なく使えません。しかし、牛乳を少量加えるとエンシュアリキッドにも使用できます。（エンシュアリキッド150ml～300mlに牛乳30ml）。1袋に食物繊維1.4gを含んでいます。液体なので、8Frの経鼻胃管でも使用できます。先にREF-P1を注入し、白湯を流したあと、栄養剤を注入すると、胃の中で半固形化します。インターネットで購入できます。（キューピー株式会社）

⑥ 半固形化栄養剤

ゼリータイプの栄養剤で、そのまま注入できます。

半固形ラコール300g (300kcal) 医薬品では唯一の半固形化栄養剤です。液体のラコール同様、医師に処方してもらいます。注入専用のアダプターもあります。(アダプター70円は自費購入)

ハイネゼリー300g (300kcal) 315円・ハイネゼリーアクア250g (200kcal) 230円。大塚製薬のホームページから購入できます。

- * ここで紹介したものの以外にも、半固形化剤や半固形化栄養剤はいろんなメーカーで取り扱っています。インターネットで調べることができます。体調、体質にあった半固形化栄養剤を選んでください。



大塚製薬HPより抜粋

寒天レシピ (ラコールの場合) 病棟編

- ★ 病棟では、火が使えないので電子レンジで作ります (寒天の量は、固まり具合や便の状態をみて増減します)



ラコール 200ml お湯 50 ~ 60ml ぱぱ寒天 2g 1包の 3分の1包
または介護食用ウルトラ寒天 2g

- ① ラコールを電子レンジで沸騰寸前まであたためます (750ワットの電子レンジで1分30秒から2分位)。沸騰させないように気をつけてください。パックのままでは電子レンジでは温められませんので容器に移してください。容器もとても熱くなるので気をつけましょう。ほ乳瓶を使うときは、ふたをゆるめておかないとほ乳瓶が爆発することがあります。また、沸騰させてしまうとほ乳瓶からラコールが吹き出ることがあります。
- ② 白湯を容器 (どんぶり) にあけて、容器ごと電子レンジにかけて80度以上のお湯をつくります。ポットのお湯でも大丈夫ですが、容器もあたためておかないとお湯がすぐ冷めてしまいます。
- ③ 容器 (どんぶり) に、寒天をいれて、すみやかにしっかりかきまぜて寒天をとかします。
- ④ 寒天がとけたら、あたためておいたラコールを一気にいれて混ぜ合わせます。このとき溶け残っている寒天がないようにしっかり混ぜ合わせてください。
- ⑤ 冷蔵庫で冷やし固めます。
- ⑥ 注入前に電子レンジであたため、くずしてシリンジで吸い上げて注入します。

- * ダマが出来て均一に固まっていない時などは、そのまま電子レンジにかけて寒天をもう一度とかして、冷やすと再び半固形化します。
- * 急いで半固形化したいときは、冷凍庫で冷やして下さい。

- * ぱぱ寒天は煮溶かして使用することもできます。また、ラコールはパックごと湯煎にかけることも可能です。
- * 寒天を用いてラコールを半固形化する場合は、介護食用ウルトラ寒天などの介護食用寒天のほうが扱いやすいですが、価格は、ぱぱ寒天や一般的な煮溶かして使用するタイプの粉末寒天よりやや高めです。
- * 栄養剤の加熱による成分変化、特にビタミンの崩壊が気になるころですが、80℃加熱後6時間でビタミンB1は加熱前の88.2%に減少しますが、それ以外のビタミン（ビタミンA、B2、Cなど）は変化しないことが確認されています。

3) こども病院での半固形流動食短時間摂取法（ミキサー食）の進め方



1: 初回外来（ミキサー食開始を希望して外来受診した日）

- ① 食事を開始する前にアレルギーが疑われる場合（アトピー性皮膚炎、気管支喘息などがある、家族にアレルギーの人がいる、など）は、事前に血液検査を行い、結果を参考にすることができます。ただし、検査が陽性であっても症状が出ないことも多くあり、検査値のみですべてが判断できるわけではありません。では、実際にどのように食事をすすめたらよいのでしょうか？赤ちゃんが離乳食を始める際、血液検査を行ってからでないとい食事を開始できないわけではありません。少しずつはじめて大丈夫なら量を増やしていきます。胃ろうから食事を始める場合でも、初めての食材は、少量から始めて、だんだんと増やしていくと進めやすいでしょう。

● 検査する場合

特異的IgE（マルチアレルゲン）：卵白・牛乳・小麦・ピーナッツ・大豆
 ミルク・カゼイン・卵黄・バナナ・ジャガイモ・タラ・ゴマ・大豆・米・マグロ・さけ・鶏肉・牛肉 など

- ② しおりやDVDを使ったミキサー食の概略の説明
- ③ 栄養相談（ミキサー食の作り方、すすめ方）



2: 初回外来後からミキサー食を開始します。

(例) 1kcal/ml ラコール 200ml を 1日 5回胃瘻から注入している患児
 (=1000kcal/日、1000ml/日)

- (1) 米アレルギーがないことを確認後
 1回 50ml の全粥を 1日 1回から開始。2～3日間行って問題なければ
- (2) 1回 100ml の全粥を 1日 1回行う。2～3日間行って問題なければ
- (3) 1回 150ml の全粥を 1日 1回行う。2～3日間行って問題なければ
- (4) もともとの 1回分の注入量（この場合は 200ml）まで、2～3日おきに 50ml ずつ増量していく。



(5) 全粥注入後にもともと使用していた栄養剤を続けて注入して1回の注入量が変わらない様にする

- (例)・ 50ml の全粥注入後ラコール 150ml 注入+ラコール 200ml×4回
 ・ 100ml の全粥注入後ラコール 100ml 注入+ラコール 200ml×4回
 ・ 150ml の全粥注入後ラコール 50ml 注入+ラコール 200ml×4回
 ・ 200ml の全粥注入+ラコール 200ml×4回

3: 初回の外来から1か月後の2回目の外来

全粥が栄養剤 1 回投与量まで増量できたことを確認出来たら、希望に応じて 200ml/ 回のミキサー食の回数を ×2 回、3 回、4 回 / 日へ増加可能です。(2 回目以後のミキサー食を 50ml/ 回から増量するステップは不要)

また、離乳食に使用する食材を副菜として、全粥に追加していくことが可能となります。主食：副食=1：1 量を目標にします。

(芋→芋+野菜→豆腐→白身の魚→鶏肉→豚肉→牛肉→卵)



4) 半固形食 (ミキサー食) の必要物品

- ・ 食事 (基本は食べれるものならなんでも OK。ただしアレルギーがあるときは注意!)
- ・ 場合によってはとろみ剤
- ・ どんぶりなど (ミキサー食をいれます)
- ・ 50ml 注入用シリンジ
- ・ 白湯 (注入後にチューブ内を流すときに使います)
- ・ ミキサー



* ミキサーの選び方

ミキサー食を作るのに「ミキサー」は大変便利な調理道具です。料理に適した「ミキサー」を選択することによって、短時間で楽に作ることができます。

コンパクトミキサー



水分量

多いお食事

出来上りの目安

ピューレ/ペースト状のお食事

スティックミキサー



水分量

中程度～多いお食事

出来上りの目安

ややつぶのあるなめらかなお食事からピューレ/ペースト状のお食事まで

ミニ・フードプロセッサー



水分量

少ないお食事

出来上りの目安

ややつぶのあるなめらかなお食事

🍴 ミキサー食の実際

★ ミキサー食の準備

- ① 食事をミキサーにかけます。食事のかたさ（粘度）は"ヨーグルトからマヨネーズ"程度のかたさにします。



スプーンからたらしてみても



ポタポタ…トロ〜リ



…と、たれるくらい

- ② 温度は常温から人肌程度です。

★ 注入の手順

- * 使用する予定のシリンジの内筒のすべりを確認しておきます。ゴムが劣化して、ポロポロと破片がとれてくるようなら、そのシリンジは使用しないでください。内筒の滑りは悪いが、ゴムの劣化がない場合には、食用油を内筒の内側のゴムに塗っておくと良いでしょう。

- ① 体位を整え、胃ろうボタンに胃ろう注入用チューブを接続し胃内の空気を抜きます（その際、必要があれば胃残量を確認します。）
- ② ミキサー食をシリンジに吸います。
- ③ シリンジを胃ろう注入用チューブに接続します。
この際に、片手で接続部を、もう一方の手でシリンジをしっかり持ちます。
- ④ お子様の様子を見ながら、50mlを30秒位のペースで注入します。
- ⑤ 残りのミキサー食をシリンジに吸って、全量を10～15分位で注入します。
最後に白湯を流してごちそうさま。



クレンメは止めてあるのに、食事が漏れちゃった



こんなときは…



…こうするといいですよ

JMS シリンジのフタがジャストフィット

★ 片づけ

- ① 使用した注入用チューブとシリンジは、中性洗剤で洗います。シリンジの外筒は、コップ洗い用のスポンジを使うと中まできれいに洗えます。
- * チューブの洗浄には、幼児用のコーナーにあるマグマグのストロー内を洗浄する細いチューブブラシが便利です。350円位です。
- * チューブの汚れが気になったら、4～5倍に薄めた酢水をチューブ内に満たしてしばらくおきます。たんぱく質の汚れは良く取れますが、油分の多い汚れにはあまり効果がありません。
重層をとかした水につけておいても汚れがおちることがあります。
- * 水分補給用のフラッシュゼリー（1本100ml、60円位）でチューブの洗浄ができます。（後押しのお湯かわりに使います）
- ② 洗浄したシリンジとチューブをしっかりと乾かしてから、保管します。



ニュートリー株式会社
HPより抜粋

 **ミキサー食レシピ**

★ **ミキサー食の準備**



幼児後期 1食約 400kcal
主食 110g



+スープとお茶 30 ~ 50ml
食事だけだと約 340kcal

ミキサー食にしたら
トータル 350ml
+牛乳 100ml



学童I 1食約 500kcal
主食 130g



+水分 100ml

ミキサー食にしたら
トータル 450ml

★ **学校給食の例 (小学1年生の献立)**



* 普通の食事を、主食とおかずをあわせてミキサー食にするとミキサー食 1ml あたり 0.8 ~ 1kcal 位になります。

★「主食」1品 80kcal

ごはん 小さいお茶碗軽く半分(50g)



不足



水分
100ml 位



出来上がり
シリンジ吸引後
100ml 位

赤飯 (40g)



水分
80ml 位

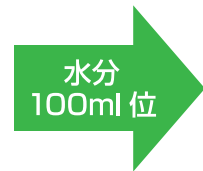


出来上がり
シリンジ吸引後
75ml 位

食パン 6枚切り半分(30g)



水分
100ml 位

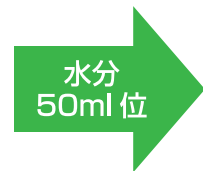


出来上がり
シリンジ吸引後
80ml 位

バターロールパン 5分の4切れ(25g)



水分
50ml 位



出来上がり
シリンジ吸引後
50ml 位

うどん ゆで(80g) 乾燥(20g)



水分
80ml 位

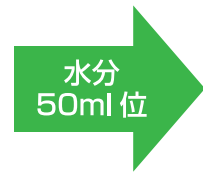


出来上がり
シリンジ吸引後
120ml 位

スパゲッティ ゆで(50g) 乾燥(20g)



水分
50ml 位



出来上がり
シリンジ吸引後
65ml 位

ハンバーガー(マクドナルド)3分の1個 31g位 80kcal位



+

水分
30ml位



出来上がり
シリンジ吸引後
45ml位

いなりずし1個 40g位 95kcal位



+

水分
50ml位



出来上がり
シリンジ吸引後
50ml位

カレーライス ご飯80g(128kcal)+市販のお子様カレー70g(70kcal)=198kcal位



+

水分
80ml位



出来上がり
シリンジ吸引後
160ml位

おでん(コンビニ)

コンニャク1個(13kcal)+ちくわ2分の1個(32kcal)+大根1個(12kcal)+
たまご2分の1個(35kcal)+あつあげ2分の1個(32kcal)=124kcal位



+

おでんだし
10ml位



出来上がり
シリンジ吸引後
230ml位

ポテトサラダ 50g 95kcal位



+

水分
40ml位

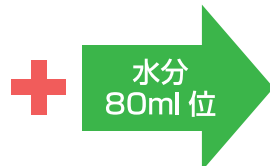


出来上がり
シリンジ吸引後
55ml位

★ ママたちからのおすすめメニュー

フルーツパンがゆ

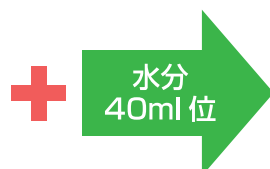
食パン6枚切り半分(30g) 80kcal+ いちご1個(18g)6kcal+
牛乳 80ml(約 53kcal)= 約 151kcal 位



出来上がり
シリンジ吸引後
80ml 位

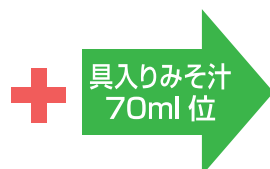
いちご大福

焼いたおもち4分の1個12g(27kcal) + いちご1個(18g)6kcal+
ゆであずきの缶詰10g(23kcal) =56kcal 位



出来上がり
シリンジ吸引後
50ml 位

なっとう(だし醤油) 15g大さじ1(30kcal)+ごはん 50g(80kcal)
+もやしと油揚げの味噌汁 70g・70ml(15kcal 位)=125kcal 位



出来上がり
シリンジ吸引後
100ml 位

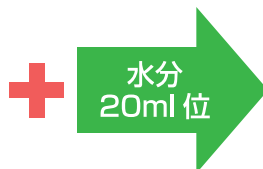
★ ミキサー食ならケトン食も簡単につくれます

ケトン食とは：グルコーストランポーター1異常症やピルビン酸脱水素酵素欠損症、難治性てんかん等で行われる治療です。脂肪が多く食べにくい食事ですが、ミキサー食にして胃ろうから注入するのであれば、本人に負担なく治療することができます。導入期（4週間ほど）は入院が必要です。ケトンフォーミュラのみでは不足するといわれているビタミンやカルニチン、微量元素もケトン食なら補えます。

🍴 ケトンミキサー食レシピ

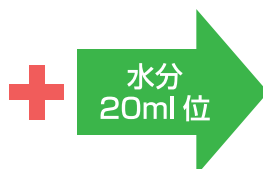
ケトン食 (ケトン比 2:1)

鶏ひき肉 20g+ブロッコリー 20g+玉ねぎ 20g+油 15g=185kcal
たんぱく質 5.3g 脂質 16.8g 炭水化物 2.8g



出来上がり
シリンジ吸引後
60ml 位

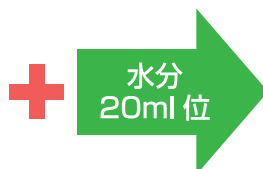
豚もも肉 20g+人参 20g+キャベツ 40g+油 16g=193kcal
たんぱく質 4.9g 脂質 17.3g 炭水化物 3.9g



出来上がり
シリンジ吸引後
60ml 位

木綿豆腐 40g+白菜 40g+トマト 20g+油 15g=183kcal
たんぱく質 3.5g 脂質 16.7g 炭水化物 4.0g

*トマトはトマトピューレでも可 (ケチャップを使うときは糖分が含まれるので半分の量にする)



出来上がり
シリンジ吸引後
60ml 位

どのメニューも塩を 2 つまみ位入れると口からも食べられる味になります。

他の調味料はケトン比が変わってしまうので使う場合は注意が必要です。

普段は、家族の食事とは別に、ケトン食ミキサーをまとめて作って冷凍しその都度解凍して注入し、外出の際は凍ったまま持っていきます。1日のうち1回~3回はミキサー食、他の食事は寒天で半固形化したケトンフォーミュラを注入している方もいます。



また、レトルト食品も便利です。パックには標準成分値が書かれているのでその値を参考にしてください。

ケトン比の計算方法には 2 通りありますが、
当院では簡便な①の方法を使用しています。

①ケトン比の計算（重量比） $F(g) : P(g) + C(g)$

②ケトン比 $=0.46P(g) + 0.9F(g) : C(g) + 0.58P(g) + 0.1F(g)$

P…たんぱく質、 F…脂質、 C…炭水化物

(例)

ケトン比 1 : 1



ホリカフーズ株式会社

標準成分値（1袋 = 50g 中）

エネルギー …… 87kcal
たんぱく質 …… 4.9g
脂質 …………… 6.1g
炭水化物 …… 3.0g

脂質：(たんぱく質+炭水化物)=6.1 : (4.9+3.0)

ケトン比 0.8 (約1) : 1

ケトン比 3 : 1



ホリカフーズ株式会社

標準成分値（1袋 = 50g 中）

エネルギー …… 78kcal
たんぱく質 …… 1.0g
脂質 …………… 7.5g
炭水化物 …… 1.6g

脂質：(たんぱく質+炭水化物)=7.5 : (1.0+1.6)

ケトン比 2.9 (約3) : 1

🍴 ママたちから寄せられた、その他お勧めレシピ、食材などなど

★ 手抜きミキサー食の保存

ほうれん草、トマト、ジャガイモ、にんじんなど身近な野菜（ご飯もOK）、お湯

① 茹でたり、火を通した食材ごとミキサーにかける

② シリコン製の製氷機に入れて冷凍する

③ 冷凍できたら密閉パックに入れて保存

④ 使う時にレンジで解凍する

* 冷凍した野菜や肉などいろいろ組み合わせています。

ご飯+ジャガイモ+トマト+鶏肉+粉チーズ+ベビーフードの粉末コンソメ→トマトとジャガイモのリゾット風など



★ フルーツパン粥

バナナ、いちご、キウイ、ももなどのフルーツや缶詰、食パン、100%ジュース（りんご、もも、マンゴーなど）

① 食パン以外を全部ミキサーにかける

② 食パンをちぎってミキサーにかける できあがり

* ミキサーした量が多ければ、多い分をコップにとり、ガムシロップやはちみつを入れて、自分で飲んでいきます。ヨーグルトや寒天ゼリーも一緒にミキサーできます。

* おやつなども寒天を使ってゼリーを作ると他の子どものおやつにもなるし、便秘にもいいです。



♥ 簡単な食事の時、外出時は1人のためにおかずを作るのが難しい場合があります。そんな時は離乳食や介護食用のレトルトなどで作ると簡単です。食材も初めから柔らかく、バランスもよく、ミキサーにかける時間もかなり短時間で済みます。離乳食のレトルトなどは、カロリー面を考えると時々使用する程度でないといけないかなと思います。

♥ 果物はヨーグルトに入れてデザートにしています。

♥ ご飯は、ミキサーにかける15分くらい前にお湯でひたしておくのとトロトロになります。パンや麺だけだととろみがないので、ご飯を入れて少しトロトロにします。

♥ カレー、シチュー、みそ汁、豚汁などよく作ります。どうしても時間がないときは…食パン+コーンポタージュ+ミニトマト、バターロール+ポタージュ+トマトジュース、ご飯+インスタントみそ汁、あるいはトマトジュースやヨーグルトなどをミキサーにかけます。

♥ ピーマンの肉詰めはたくさん栄養が摂れそうなのでよく作ります。

♥ ちょっと手抜きをしたいときは、皆さんやっていることだと思いますが「煮込みうどん」いろいろな野菜、あげや煮干しや肉等を入れて煮込み、味付けは醤油味やみそ味で。小分けにして冷凍しておけば、いつでも使いたいときに解凍し、ミキサーに。

♥ 圧力なべが大活躍。

♥ 手軽に魚を食べさせたい時は、塩抜きじゃことご飯をミキサーにかけてじゃこご飯。

- ♥ 油が多いものをミキサー食にすると、注入時すべりがよくスムーズに入っていきます。
- ♥ 寒い季節はストーブの上で、土鍋にいれておかゆをコトコト煮ます。スプーンで簡単につぶすだけでほどよいミキサー粥が出来上がります。
- ♥ これがうちの娘の1週間分の食事で、冷凍保存しています。使う時は湯をかけてミキサーします。これにおかゆ・パン・めんが主食です。
- ♥ よく使う食材、おすすめ食材
 ご飯、パン、オートミール、卵、納豆、みそ汁、マッシュポテト、冷凍シューマイ、ヨーグルト、納豆、豆腐、南瓜、レタス(生)、豆乳、牛乳、高野豆腐、カレイ(煮魚)
- ♥ 「えのき」がおすすめです。とろみ剤等使わなくても、適度なとろみが出て、注入しやすいですよ。



🍴 ママたちから寄せられたQ&A

Q. チューブやボタンを詰まらせた時の対処方法と
つまりやすいものってあったら教えて

A. ①内服薬

- ・酸化マグネシウム (カマ)
- ・漢方薬
- ・粉薬を溶く水が少なくてつまったことがある

酸化マグネシウムは粒状で水や白湯に溶けないので先端につまりやすいです。マグミットの錠剤に変更するか、他の水薬などに変更してもらいましょう。

ちなみにアローゼン (センナ) も溶けにくいので十分に溶かすなど注意が必要です。漢方薬は溶けにくいので、事前にすりつぶすか、すこし白湯などでふやかすときれいに溶けます。しっかり溶けていないとシリンジで吸えてもボタンの部分で詰まったりすることがあります。

いくつもの種類の薬をいっぺんに溶いて注入する際は、十分な白湯でしっかり溶いて、攪拌しながら一気に注入し、すぐに白湯で後押ししましょう。

②食品

- ・ひき肉
- ・ミキサーで粉々にならなかった魚の骨、トマトの種、れんこん、ごま
- ・豚ひき肉に混ざっている軟骨のような硬いもの
- ・ミキサーのかけ方が甘いと粒が残って、詰まってしまう
- ・トマトと、ピーマンの皮
- ・とうもろこし
- ・寒天がだまになってつまった
- ・コーンフレーク



ひき肉は調理の前にすりつぶすか、ハンバーグなどにするときは十分ねって焼いてからミキサーにかけると大きな粒が残らず、比較的なめらかに出来上がります。食べる時に口にのこる程度の魚の骨は取り除いてください。

トマトの種、れんこん、ごまなどはミキサーの性能にも左右されるので注意が必要です(おすすめのミキサーなら大丈夫)。トマト、ピーマンの皮は取り除くか、一口大くらいの大きさに切ってからミキサーにかけます。お肉や魚料理などミキサーにかけた後で少し心配なものは、ざるでこしたり、すじなどを取り除きます。寒天は十分に溶かすことがポイントです。缶詰のコーンはミキサーにかければ大丈夫です。

A. もしもつまってしまったときは…

ボタンからチューブをはずします。チューブがつまったら場合は、お湯や 4～5 倍にうすめた酢水を流します。食品がつまっている時は、酢水やフラッシュゼリーが有効です。また、酢水やフラッシュゼリーを充填したまましばらくおいておくと、つまりがとれることもあります。ボタンとのコネクターの部分が一番つまりやすいのでその部分がつまったら場合は、つまようじなどで原因のものを取り除きます。ボタンがつまったら場合は、目にみえているものはつまようじなどでつついて取り除きます。その後、酢水などを流して完全につまりをとります。それでもボタンのつまりが解消されないときは交換が必要です。連絡後来院してください。

Q. 食事が足りているか心配。簡単にカロリーがわかる方法があったら教えて。

A. 1 回・1 日の注入量は、初めは医師と相談して決めてください。また、注入中後のお子さんの表情や、吐き気の有無や機嫌、脈拍、次の食事までの機嫌、尿量、便量などで1回量・1 日量が多いか、少ないかで大体の判断はつくと思います。外来では、その他に、1 か月の体重の推移や栄養状態で判断しています。

A. 外来で 1 日の必要摂取カロリーを確認されているかと思えます。

カロリーについては、書店に食品交換表(糖尿病食事療法のための)やカロリー早分かり BOOK などがありますので参考にしてください。

A. 兄弟や姉妹がいらっしゃる場合は、1 日の必要摂取カロリーが同じくらいの月年齢の食事を目安にしてください。

★ 当院における一般食の食事基準を表にしておりますので食事量の参考にしてください

食事の種類 (1日分)	月・年月	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)
離乳食中期	7～8ヶ月	440	15
離乳食後期	9ヶ月～	600	20
幼児前期	1～2歳	1000	30
幼児後期	3～5歳	1200	40
学童Ⅰ	6～7歳	1500	50
学童Ⅱ	8～9歳	1700	55
学童Ⅲ	10～11歳	1900	60
中学生以上	12歳～	2000	65



Q. 糖尿病のためインスリンを使用しています。低血糖になってしまうのが心配でなかなか現在の栄養からミキサー食にすることができません。

A. カロリー計算には食品交換表（糖尿病食事療法のための）を利用してください。食材のひとつに寒天がおすすめです。食物繊維を多く含んでいるので糖質の吸収を穏やかにする作用があります。もうひとつはこんにゃくです。こちらも糖質の吸収を穏やかにする作用があり、低カロリーです。

Q. 体重の増えが悪い、体重が減った、カロリーを増やしたいが一回の注入量が増やせない。

A. 計算上より1日の消費カロリーが多いかもしれません。可能であれば注入量やカロリー量を増やして、体重の増減をみましょう。栄養剤を使うと、同じ注入量で、簡単にカロリーをあげることができます。ご飯や、パンで主食のミキサー食を作る際にお湯などのかわりに栄養剤を使います。ラコールは原液のままなら50ml使えば1食50kcal増えたことになります。副菜などにもアレンジして使用してみてください。

医薬品の栄養剤であれば外来受診時に処方してもらえます。

また、食用油をミキサー食の中に入れて、

1gで9kcal（10gで90kcal）増量できます。

脂質は総摂取カロリーの25%くらいまでを目安にしてください。



Q. 外出のときはみなさんどうしていますか？

A. ・市販の半固形化栄養剤を使用しています。

・介護食や離乳食のレトルトがとても便利です。お粥も少し硬めなら、袋の上から手でもむと注入しやすくなります。ペースト状のレトルトは、そのまま使用できます。（硬いようなら水やラコールで薄めて使用）。舌や歯茎でつぶせるレトルトは袋の上から手でもむとつぶれます。（外出時だけでなく、ミキサー食を作る時間がないときは自宅でも使用。頑張りすぎないためのアイテムです）最近ではホームセンターなどでも安価で購入できます。

・レストラン等でお願いすればミキサーにかけてくれるところもあります。また、ミキサーを置いてあるレストランもあり、頼めばレトルト等も温めてくれるそうです。ホテルなども、事前に依頼しておけばミキサーにかけた食事を出してくれるところもあります。

・ディズニーランド内のレストランなども対応してくれます。またパーク内に電子レンジやミキサー・フードプロセッサー等を設置しているレストランがあります。ホームページで検索できます。事前に問い合わせをしてみてください。

・高速道路のサービスエリアでは、キッズルームを完備しているところでは、お湯が出るのでレトルト等の湯煎ができたり、お願いすれば電子レンジであたためてくれたり、ミキサーを使う際の電源を借りられます。

ホームページで検索したり、問い合わせをしてみてください。

🍴 みなさんから寄せられた声

- ♥ 胃ろうは、日々の悩みの種。今回、声を書き込みながら、何度も涙が出た。
"これでいいのか?"という胃ろう生活、娘は苦痛なんじゃないのか、カロリーは、量は、など悩みは尽きない。
- ♥ 好き嫌いが表情や行動に出て嬉しい。食べることが大好きな子だったのでできる限り叶えてあげたい。喜びを残したい。
- ♥ 自分達と同じ食事をあげられる喜びを味わえたことや、注入時間が短く、行動範囲も広がり、今までより管理が楽。便も普通に出るようになった。
- ♥ 一生ラコールしか食べることができないと思っていたのが、自分たちと同じものを食べられると思うととてもうれしい。
- ♥ もともと普通にご飯、おかずを食べていた子なので、ミキサー食が作れるようになったこと、同じものを食べられるようになったことがうれしい。子供も口が動いたりする。
- ♥ 不足がちだった栄養が摂れるようになり、体重も増えて体力もついた。
- ♥ 自分たちと同じものを食べさせてあげたい。
- ♥ 例え口から食べれなくても、美味しい物をたべさせたい。
- ♥ 体調を管理しやすい。
- ♥ 子供の表情や、発達にとってもいい成長がみられた。
- ♥ 経口摂取の練習にもなるので続けていく。最終的には胃ろうとサヨナラするのが夢。
- ♥ 救急外来で診てもらうことはあるが、今のところ入院することなく過ごせている。
- ♥ 「食べる」という楽しみが表情から見られた。生下時より一度も子供と外食をしたことがなかったが、一緒に出掛ける楽しみが出来てとても嬉しい。(外出時はミキサー持参)
- ♥ ミキサー食を始めてから、体調、毛の質、便などがよくなったので、きっとこれがあたりまえの事なんだと思う。
- ♥ 時にはメニューにすごく悩むけれど、自分が作った食事で元気でいてくれたらとても嬉しいこと。
- ♥ 「食事している」という気分を親子で実感できる。
- ♥ 自分たちの食事と同じ考えで、「衣食住」の「食」、やはり食事は食べ物を食べさせたい。
- ♥ シリンジに入れていても食べさせるという喜びがある。(親に)
- ♥ 用意が楽、持ち運び、注入場所が気にならない。子供が食事に反応するのも嬉しい。子供の満腹感が見られる。
- ♥ 子供にご飯を作ってあげることが自然だと思う。
- ♥ 学校などをお願いするときに、
胃ろうのプロフィール用紙などがあると便利です。



※以下、胃ろうプロフィール用紙の記入例になります。学校や通所施設などでご使用下さい。

長野 こども

さまの胃ろうプロフィール

H24年〇月〇日 現在

- 氏名 長野 こども (男・女)
- 生年月日 H18年 2月 〇日 6才10ヶ月
- 胃ろう担当病院 こども 病院
- 主治医 たか〇〇 先生
- 胃ろうチューブ

*種類 バラードMIC 16 Fr

*サイズ 2.5 cm

*交換の目安 1週 (月)に1回

*管理・固定方法

Yガーゼ1枚 テープで固定

*トラブルの有無 有・無

*抜去時の対応、連絡場所

こども病院 胃ろう外来 TEL:0263-0000-0000

自宅:0263-0000-0000 母携帯:090-0000-0000

固定例必要時
イラスト記入

● 食事について

*食事の種類 ミキサー食

*注入禁止の食材 卵白(つなぎ程度ならOK)

*1日の注入回数 3回 おやつ・他 T3水 150ml 2回

*注入の時間 朝・昼・夕 ソリタT3水 15時と20時

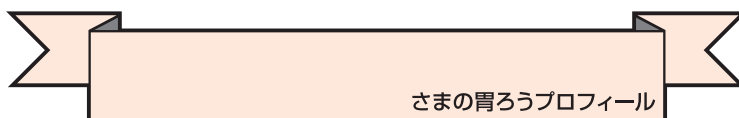
*1回の注入量 ミキサー食 400ml

*注入にかける時間

ミキサー食 / 400 ml を 20 分位で

ソリタT3水 / 150 ml を 15 分位で

- 入浴時の注意点 特になし
- プール時の注意点 特になし
- その他、注意点等 吐き気がでたら注入をいったん止めて、様子を見てください。



年 月 日 現在

● 氏 名 _____ 男・女

● 生年月日 _____ 年 月 日 _____ 才 ヶ月

● 胃ろう担当病院 _____ 病院

● 主 治 医 _____ 先生

● 胃ろうチューブ

* 種 類 _____ Fr

* サイズ _____ cm

* 交換の目安 _____ 週・月 に1回

* 管理・固定方法 _____

* トラブルの有無 _____ 有・無

* 抜去時の対応、連絡場所 _____

● 食事について

* 食事の種類 _____

* 注入禁止の食材 _____

* 1 日の注入回数 _____ 回 おやつ・他

* 注入の時間 _____

* 1 回の注入量 _____

* 注入にかける時間 _____

_____ / _____ ml を _____ 分位で

_____ / _____ ml を _____ 分位で

● 入浴時の注意点 _____

● プール時の注意点 _____

● その他、注意点等 _____

🍴 あとがき

- ★ 口からご飯を食べたとき、胃の中へ入る物の形は固形から半固形に変わっています。つまり半固形状の物を胃ろうから注入するのは、口からご飯を食べるのに、より近い栄養摂取方法と言えます。液体栄養剤のすべてをミキサー食に変更しなくても、1日のうちの何回かをミキサー食に変えるだけでも、便性が改善する、肌のつやが良くなるなどの直接的な効果だけではなく、表情が良くなるなど間接的な効果も見られるようになります。

これまで胃ろうからの半固形栄養をされたことがないお子さんにはこのパンフレットを参考に、ぜひミキサー食の効果を経験していただきたいと思います。また、すでにミキサー食をされているご家族の方には食事のメニューなどについて、このパンフレットを役立てていただければ幸いです。

小児外科 高見澤滋

- ★ ゆう君との出会いは今から6年ほど前になります。看護師でもあったママは、頻回の下痢とそのことによる薬のコントロール不良と、たび重なる経腸栄養チューブ（E Dチューブ）のトラブルと管理の大変さに苦慮されていました。夜も寝ずの24時間体制の看護だったそうです。そんなとき、藁にもすがる思いで胃ろうの手術を希望され、そのことをきっかけに高見澤先生と半固形流動食短時間摂取法に出会いました。1か月ほどで、その効果を実感したゆうくんのママは、本格的にミキサー食に取り組みました。同じように悩んでいる子供さんやそのママたちに、その効果や方法をぜひ知ってほしい、教えてあげたいという思いに私も共感し、動かされました。今回、このパンフレット製作にご協力いただきました、ゆうくんのお母様、長野県立こども病院胃ろう外来受診中の患者さまのご家族と、原田病院長、斉藤看護部長、NST委員会、武田師長、小児外科部長高見澤先生に、この場をお借りしてお礼申し上げます。

長野県立こども病院看護師 澁谷洋子

★ 今回ご協力いただいた方々

- ♥ 結優杏竜ママよん様・にいがた様・り〜こ様・めい様・櫻井渚様・まるお様・もえ母様・フジ様・紅花様・まんちゃん様・うーたんママ様・つよぼん様・柏倉由香子様・まーくん様・瀬下舞様・本塩直美様・ハムハム様・相馬ゼイナブあや様・
当院胃ろう外来受診中の患者様ご家族様
- ♥ 長野県立こども病院
原田順和病院長・斉藤依子看護部長・高見澤滋外科部長・神経小児科福山哲宏医師・
総合小児科（アレルギー科）小池由美医師・武田浩子師長・患者支援地域連携室・
NST委員会・澁谷洋子
- ♥ 長野こども療育推進サークル ゆうテラス

パンフレットに対するご意見、ご感想、新しい情報等、御寄せください

〒399-8288 長野県安曇野市豊科3100
長野県立こども病院 澁谷洋子宛て
shibuya-yoko-r@pref-nagano-hosp.jp

初版 2012年2月
改訂 2016年2月

はじめてみよう!!

胃ろうからの **半固形流動食短時間摂取法**