

**子どものための
医療的ケアマニュアル
【経管栄養・気管切開・
吸引（気管内・口と鼻）】**

平成 20 年 2 月

「医療的ケアを必要とする子どもの

在宅療養支援体制の整備に向けた調査検討委員会」

はじめに

近年の医療技術の進歩に伴い、人工呼吸器等の医療機器を装着しながら、在宅において生活する子どもが見受けられるようになりました。

当保健所管内においても、人工呼吸器を装着する在宅の子どもへのかかわりがありますが、在宅療養の高齢者に比べ、子どもの場合、ショートステイやデイサービスなど受入れ施設が限られ、家族の負担が極めて大きい現実を目の当たりにいたします。この負担の大きさは、保護者、本人はもとより、患児の兄弟への影響など、さまざまな形で家族全体にまでも及んでいます。

在宅で暮らす多くの子どもは中核的な大病院に定期的に通院しています。中には2時間以上かけて通院している実態もあると聞いています。近くの医療機関、訪問看護ステーションなど身近なところで必要なケアが受けられるようになり、一方で、福祉教育などでも子どもの受入れ先が広がり、家族の負担軽減につながることを目指して作成したのが、この『マニュアル』です。

このマニュアルは、財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団からの助成を受けた「医療的ケアを必要とする子どもの在宅療養支援体制の整備に向けて」の調査研究事業を行う機会に恵まれ、県内の保健・医療・福祉・教育関係者からの多くのご理解、ご協力をいただきまして作成することができました。

この場をお借りし、多くの皆様のご尽力に深く感謝申し上げます。

このマニュアルが、一人でも多くの関係者の皆様にご理解いただき、多くの支援が行われますことをご祈念申し上げます。

平成20年2月

山形県置賜保健所長 池野 知康

「子どものための医療的ケアマニュアル」

目 次

I	経管栄養	
1	種類	1
2	胃チューブ挿入	1
3	胃ろうの取扱上の注意	3
4	ミルク・栄養剤注入	4
II	気管切開	
1	気管切開部のケア	6
2	気管カニューレの交換	8
3	呼吸トラブルの対処方法	10
4	アンビューバックの使い方	11
III	吸引（気管内・口と鼻）	
1	必要物品	12
2	吸引手順	13
IV	健康観察	16
	検討委員メンバー	17



1 種類

- (1) 経鼻胃管
- (2) 経口胃管
- (3) 胃ろう

2 胃チューブ挿入

【必要物品】

- ① 胃チューブ
- ② ガーゼもしくはティッシュペーパー
必要時に潤滑剤
- ③ 注射器
- ④ 聴診器
- ⑤ 固定用テープ (ちょうどよい長さに切っておきます。)
- ⑥ 油性ペン



【胃チューブ挿入手順】

- ① 石鹼で手をきれいに洗います。
- ② 必要物品を使いやすい位置に置きます。
- ③ 胃チューブの挿入する長さに、油性ペンでしるしをつけておきます。

挿入する長さは、鼻から耳までと耳からみぞおちまでを足した長さですが (図1)、その子にあった長さについては主治医から聞いておきましょう。

- ④ 固定用テープを切っておきます。
- ⑤ 主治医の指示がある場合は、胃チューブの先端に潤滑剤をつけます。

(図1)



⑥ チューブを入れます。



【鼻から入れる場合】

片手で頭を固定し、もう片方の手で鼻穴から胃チューブを挿入します。児のあごを少し上げ、顔面に対してまっすぐに入れます(図2)。顔を元に戻しチューブを進め、吐き気がみられたらあわてずに一呼吸おき、ゴックンという飲み込みに合わせて、ゆっくり入れます。



口の中でチューブがとぐろを巻いていないか確認します。

【口から入れる場合】

口から入れる場合は、ゴックンという飲み込みに合わせて、ゆっくり入れます。

⑦ 挿入する長さの所まで入れたら、軽く固定し胃の中に入っているか確認します。次の二つの方法で確認してください。

1) 胃チューブに注射器をつなげ、胃液を引きます。

2) 胃の部分に聴診器をあてます。空気を入れた注射器をチューブに接続し、勢い良く空気を入れ、ポコポコという音がするか確認します。

胃液が引けない時や音が確認できない時は再度入れ直します。

【聴診器をあてる場所(図3)】

(図3)

※1

Aの部分〔左の上腹部で、へそと左の肋弓(肋骨の下)の間〕。

チューブの先が気管に入っていたり、食道に戻っている場合でも、空気を注入した音が左上腹部で聞こえることがあります。

このような時は音の聞こえ方が弱く、しっかり聞こえません。

空気の注入音が、Aの部分でしっかり聞こえにくい時はBの部分と聞き比べて、Bでの音の方が大きければ、食道か、気管にチューブ先端が入っている可能性があります。

一度で確認できない時は繰り返し確認します。

確認のため多めに空気が入ってもほとんど問題はありません。

⑧ 確認できたらしっかり固定しましょう。

※1 「医療的ケア研修テキスト」日本小児神経学会社会活動委員会編
クリエイツかもがわ出版(京都、2006)1,2回CDより引用



3 胃ろうの取扱上の注意

(1) ボタン型胃ろう (図4、5、6)

接続する時や外す時は、ボタンの部分を強く押したり引っ張ったりしないよう、ボタンの部分をしっかり押さえて行います。

(2) 入浴やプール遊びの時

固定をしっかりとっておけばそのまま入ってかまいません。

お風呂やプールからあがってから胃ろう部の観察を行います。

何か異常があれば、次回の受診時に主治医に相談しましょう。

ただし、「IV 健康観察」(P 16)に該当するようなことがあれば、すぐにかかりつけの医療機関に電話で相談しましょう。

(3) 胃ろうチューブが抜けた時の対応

抜けたままにしておいて時間が経ってしまうと、胃ろうの穴が狭くなり、同じサイズの胃ろうチューブが入らなくなることがあるので、抜けた場合の対応を主治医と確認しておきましょう。



※1

図5 ボタン型胃ろうの実際



図6 延長チューブを着けた状態



※1 「医療的ケア研修テキスト」日本小児神経学会社会活動委員会編
クリエイツかもがわ出版(京都、2006) 1,2回CDより引用

4 ミルク・栄養剤注入

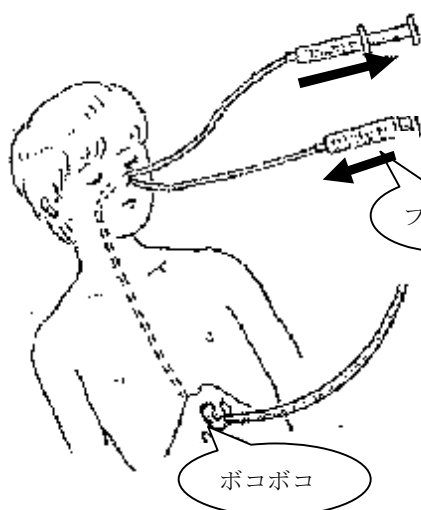
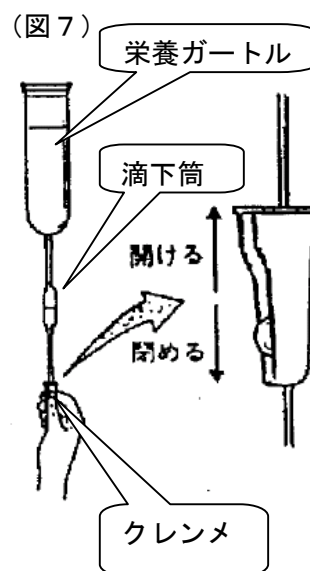
【必要物品】

- ① 栄養剤
- ② 栄養ガートル
- ③ 白湯・コップ
- ④ 注射器
- ⑤ 聴診器
- ⑥ 接続チューブ（胃ろうの場合）



【栄養剤注入手順】

- ① 栄養剤を人肌程度(38~40℃)に温めておきます。
- ② 一般的には頭や上半身を少し高くしたり、座らせたりしますが、その子にあった体位がよいでしょう。体位については主治医と相談しましょう。
- ③ 石鹸で手をきれいに洗います。
- ④ 必要物品を準備し、使いやすい位置に置きます。
- ⑤ 栄養ガートルのクレンメ（ローラーの部分：滴下量を調節する器具）を閉めます（図7）。
- ⑥ 栄養ガートルに栄養剤を入れ、クレンメを開けルートの中を栄養剤で満たし（滴下筒は1/2位満たす）（図8）、フック等にかけます。
- ⑦ 胃チューブが胃の中に挿入されているか、確認します。次の二つの方法で確認してください。
確認できなかつたら挿入し直してください。
 - 1) 胃チューブに注射器をつなげ、胃液を引く
 - 2) 胃の部分に聴診器をあてる。空気を入れた注射器をチューブに接続し、勢い良く空気を入れる。ポコポコという音がするか確認します。



- 1) 胃チューブに注射器をつなげて胃液を引く
- 2) 胃の部分に聴診器をあてる。空気を入れた注射器をチューブに接続し、勢い良く空気を入れる。ポコポコという音がするか確認する。

(図8)



(胃ろうの場合)

先端が抜けていないか、挿入部に異常がないか目で確認します。

接続チューブをつなげて胃液を確認します。

固定がずれていないか確認し、汚れている場合は適宜ガーゼを交換します。

確認が不完全のまま注入することは絶対にさげましょう。

- ⑧ 子どもの状態を確認し、胃チューブまたは胃ろうに管をつなぎ、クレンメを開け速度を調整します。

速度については、主治医の指示どおりに行います。

注入中、吐いたり、お腹が急に張ってきたりしないか注意し、症状がでた場合は注入を中止し様子を見ます。

- ⑨ チューブ内に残っているミルク・栄養剤も全て入れます。

胃チューブ内に栄養剤が残らないように、白湯を注射器に2～3ml程度吸い、注入し流します。

- ⑩ 注入後1時間は上半身を上げ、右向きもしくは顔を右に向けて安静にします。

- ⑪ 使用した栄養ガートル、注射器はよく洗い乾燥させておきます。

良くできました





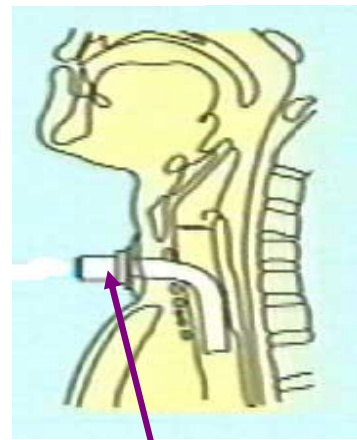
Ⅱ 気管切開

1 気管切開部のケア

【必要物品】

- ① 気管カニューレ (図9、10、11)
- ② 滅菌Yガーゼ (図10)
(Y字に切り込みの入っているもの)
- ③ 消毒用イソジン液 (必要時)
- ④ 滅菌綿棒
- ⑤ 固定用ひもまたはバンド
- ⑥ 吸引セット
「Ⅲ 吸引」の必要物品 (P12)
- ⑦ アンビューバック
「4 アンビューバッグの使い方」
(P11) 参照

(図9)

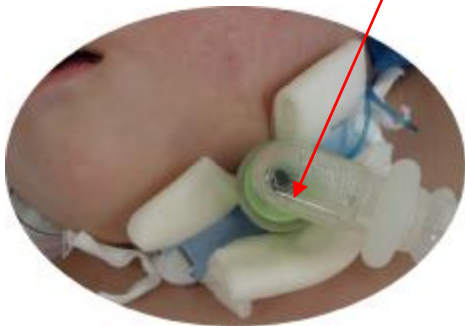


気管カニューレ ※1



(図10)

Yガーゼと気管カニューレ



(図11)

人工呼吸器の蛇管



【気管切開部のケア手順】

- ① 石鹸で手をきれいに洗います。
- ② 必要物品を準備し、使いやすい位置に置きます。
- ③ 痰を吸引します。「Ⅲ 吸引」(P12) 痰が残っていると、ケア中に嘔き出すことがあるので注意します。

※1 「医療的ケア研修テキスト」日本小児神経学会社会活動委員会編
クリエイツかもがわ出版(京都、2006)1, 2回CDより引用

④ 気管カニューレを固定している固定用ひもまたはバンドをはずします。

⑤ 抜けないように気管カニューレをしっかり押さえながら、Yガーゼをはずします(図12)。

気管切開部の皮膚の状態(赤くなっていないか、膿が出ていないか、出血していないかなど)、Yガーゼに付着した分泌物の有無などを観察します。

何か異常があれば、次回の受診時に主治医に相談しましょう。

ただし、「IV 健康観察」(P16)に該当するようなことがあれば、すぐにかかりつけの医療機関に電話で相談しましょう。

⑥ 主治医の指示がある場合は、消毒用イソジン液のついた綿棒で消毒します(図13)。

気管切開部を中心に円をかくように内側から外側に向かって消毒します。消毒液が気管内に入らないように注意します。

⑦ 新しいYガーゼの切り込み部分を不潔にしないように気管カニューレに沿わせて、新しいYガーゼをあてます(図14)。

⑧ 固定用ひもまたはバンドで、指1本が入る程度の強さに気管カニューレを固定します。

固定用バンドの場合は、事前に長さを確認しておきます。また、マジックテープの部分がだんだん弱くなりますので、簡単にとれないことも確認します。

⑨ カフ付のカニューレを使っている場合は、口の中を十分に吸引してからカフの空気を全て抜き、再度カフに決められた量の空気を注入します。

⑩ Yガーゼの交換は、入浴後や汚れた時に行います。

(図12)



(図13)



(図14)



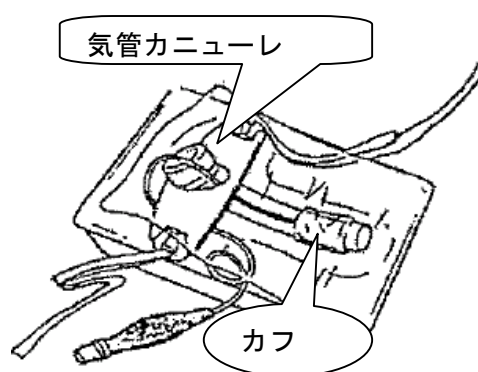
2 気管カニューレの交換

原則は医師が行いますが、家庭で抜けてしまった場合や痰でつまってしまった場合には交換して下さい。

【必要物品】

(図15)

- ① 気管カニューレ (図15)
- ② 固定用ひもまたはバンド
- ③ 滅菌Yガーゼ
(Y字に切り込みの入っているもの)
- ④ 消毒用イソジン液 滅菌綿棒
(主治医から指示がある場合)
- ⑤ 潤滑剤
- ⑥ カフエア用注射器
(カフがついている場合)
- ⑦ 吸引セット 「Ⅲ 吸引」の必要物品 (P12)
- ⑧ アンビューバック 「4 アンビューバッグの使い方」(P11)



【カニューレ交換の手順】

- ① 石鹸で手をきれいに洗います。
- ② 必要物品を準備し、使いやすい位置に置きます。
- ③ 新しい気管カニューレのカフに空気を入れ、ふくらみ具合や破損がないか確認して、空気は抜いておきます。
- ④ 気管カニューレに潤滑剤をつけます。
- ⑤ 挿入部がよく見えるように体位を整えます。
肩の位置にタオルをいれると、体位が整えやすくなる場合があります。
実際の体位については、主治医と相談しましょう。
- ⑥ 痰を吸引します。「Ⅲ 吸引」(P12)
痰が残っていると、ケア中に嘔き出すことがあるので注意します。
- ⑦ 固定用ひも又はバンドをはずします。カフ付の場合は注射器を用いてカフの空気を抜きます。
- ⑧ 使用中の気管カニューレをカーブに沿って抜きます。



- ⑨ 主治医の指示がある場合は、消毒用イソジン液のついた綿棒で消毒します。

気管切開部を中心に円をかくように内側から外側に向かって消毒します(図16)。

消毒液が気管内に入らないように注意します。

- ⑩ 新しい気管カニューレをカーブに沿って挿入します(図17)。

内筒があるタイプを使用している場合は挿入後に内筒を抜きます。

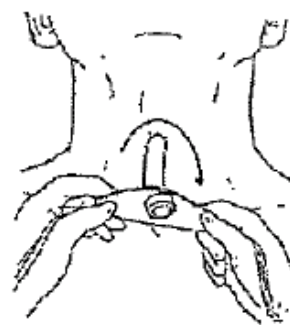
- ⑪ カフ付の気管カニューレを使っている場合は、カフに注射器を接続し、空気を入れます。

- ⑫ 気管切開部に滅菌Yガーゼをあて、固定用ひもまたはバンドで固定します(図18)。

(図16)



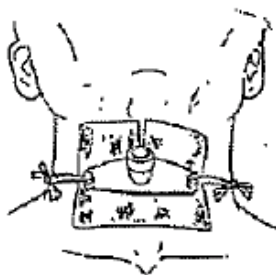
(図17)



※ 必ず次回交換用の予備の気管カニューレを準備しておきます。

※ 食事直後の交換は避けます。
(嘔吐の原因になります。)

(図18)



3 呼吸トラブルの対処方法

呼吸が浅く、苦しそうなとき次のことを確認してください。



(1) 気管カニューレが抜けていませんか。

抜けている。

抜けていない。



気管カニューレを
入れてください。



吸引してください。



(2) カテーテルは入りましたか。

入らない。

入る。



気管カニューレを
交換してください。



そのまま吸引して
ください。

このような対処をしても、良くなりず**呼吸が浅く、苦しそうなときは、アンビューバックで呼吸を継続させ、かかりつけの医療機関を早急に受診します。**





4 アンビューバックの使い方

【目的】

呼吸ができなくなったときに、手で圧を加えて呼吸させます。

【使い方】

- ① 人工鼻をはずし、気管カニューレにアンビューバック（図19）をしっかり接続します。
- ② 片手でアンビューバックを持って、主治医から指示された回数でもんでください（図20）。

回数については、退院前に主治医に確認しましょう。

このとき、胸があがるのを確認しながら行います。

- ③ 色が良くなり、しっかり自分で呼吸ができるようになるまで続けます。

アンビューバック

気管切開
している

（図1



鼻・口用マスク
をつけた状態

（図20）



Ⅲ 吸引 (気管内・口と鼻)



1 必要物品

- ① 吸引器、吸引器接続チューブ (図 2 1、2 2、2 3)
- ② 吸引用カテーテル (図 2 1)
- ③ アルコール綿
- ④ 吸引水
主治医の指示がある場合は精製水や消毒液
- ⑤ カテーテルを保管しておくもの (図 2 1)
- ⑥ 油性ペン



吸引用カテーテル



吸引器

吸引器接続チューブ

(図 2 1)



吸引用カテーテル

接続チューブ

吸引水容器

吸引用カテーテル入れ容器

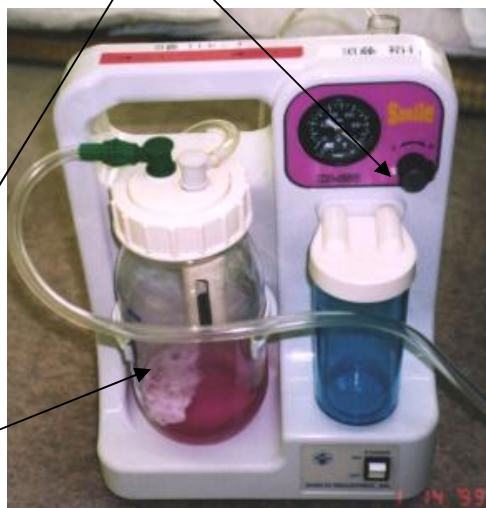
※ 気管切開している場合は、
気管用と口鼻用の 2 つ必要です。

ポータブル吸引器

(図 2 2)



(図 2 3)



圧調節ツマミ

吸引ビン

※ 1

※ 1

2 吸引手順



・ ・ 始める前に ・ ・

- ① 吸引器を準備し、作動点検を行います。吸引ビンが密封するように、蓋をしっかり閉めます。あらかじめ吸引器に吸引用接続チューブをセットしておきます。接続チューブを折り曲げ、圧力計の針が主治医に指示された圧まで上昇するか確認します。
- ② 石鹸で手をきれいに洗います。
- ③ 吸引用カテーテルとチューブを接続し、吸引水を吸引できるか確認します。

※ 1 「医療的ケア研修テキスト」日本小児神経学会社会活動委員会編
クリエイツかもがわ出版（京都、2006）1, 2回CDより引用

(1) 気管内の吸引

人工鼻又は呼吸器回路（酸素をしていれば酸素のチューブ）をはずします。

- ① 吸引圧をかけながら吸引用カテーテルを気管内に挿入します（図24）。

挿入する長さは主治医に決められた長さを守ります。

（決められた長さがすぐわかるように、カテーテルに油性ペンでしるしをつける、吸引器にその長さに切ったテープを貼っておくなど工夫します。）

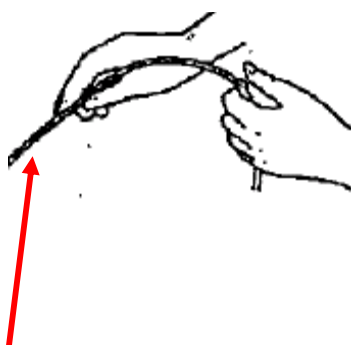
- ② 吸引圧をかけ、吸引しながらカテーテルを抜きます。1回の吸引は10秒以内の短時間で行い、1回で吸引できない場合は呼吸が落ち着いたらもう一度行います。

吸引した痰の色を確認しましょう。少し出血した様子がある等、何か異常があれば、次回の受診時に主治医に相談しましょう。

ただし、「IV 健康観察」（P16）に該当するようなことがあれば、すぐにかかりつけの医療機関に電話で相談しましょう。

- ③ 人工鼻又は呼吸器回路を装着します。

(図24)



吸引カテーテルの入れすぎに注意してね。

カテーテル先端10cm位の部分は挿入前に他の器物に触れないように・・・



(2) 口・鼻からの吸引

- ① 吸引圧をかけずに吸引用カテーテルを口や鼻に挿入します。
- ② 吸引圧をかけ、吸引しながらカテーテルを抜きます。1回の吸引は10秒以内の短時間で行い、1回で吸引できない場合は呼吸が落ち着いたらもう一度行います。
- ③ 吸引した鼻汁や唾液などの色を確認しましょう。少し出血した様子がある等、何か異常があれば、次回の受診時に主治医に相談しましょう。

ただし、「IV 健康観察」(P 16)に該当するようなことがあれば、すぐにかかりつけの医療機関に電話で相談しましょう。



・・・終わったあとで・・・

- ① 吸引用カテーテルの外側に付いた痰をアルコール綿で拭き取ります。
- ② 吸引用カテーテルの中が痰などでつまらないように吸引水を吸引します。
- ③ 吸引用カテーテルをチューブからはずします。
- ④ 身の回りを整え、呼吸状態を観察します。



声かけを忘れない
でね。





IV 健康観察

健康状態は個人差が大きく、異常を見つけるには、日頃の状態を知っておくことが重要となります。

いつもと違うと感じた時はすみやかにかかりつけの医療機関に相談してください。
日常の医療的ケアを実施する際には実施の前後・実施中の健康観察が欠かせません。
一般的な観察のポイントをあげてみましたので参考にしてください。

特に、以下の質問について、いつもと比べて“はい”という項目があったら注意してください。

- 1) 意識状態 ぼーっとしていますか？
異常に興奮していますか？
機嫌がわるいですか？

- 2) 呼吸 呼吸が速いですか？
肩で息をしていますか？
呼吸をする時に鼻を広げていますか？
呼吸をする時にゼイゼイしていますか？
咳き込みがひどいですか？
くちびるの色がわるいですか？

- 3) 体温 体温が高いですか？
体温が低いですか？
手足は冷たいですか？

- 4) 尿量 おしっこの量が少ないですか？
おしっこの量が多いですか？
おしっこの色は濃いですか？

- 5) 食欲 食欲がないと感じますか？
吐く回数が多いと感じますか？

- 6) 便 便が硬く、おなかが張っていますか？
便が軟らかく、下痢ですか？

- 7) その他 だ液や汗の量は少ないですか？

「医療的ケアを必要とする子どもの在宅療養支援体制の整備に向けて」

共同研究者

所 属	職 名	氏 名
山形大学医学部 小児科	講師	加藤 光広
	助教	佐々木 綾子
山形県立総合療育訓練センター	小児科医長	清和 ちづる
	小児科医長	白幡 恵美
山形大学医学部附属病院 看護部	外来師長	志田 正子
山形県立保健医療大学 看護学科	准教授	遠藤 恵子

「子どものための医療的ケアマニュアル」作成検討委員会委員

所 属	職 名	氏 名
山形大学医学部 小児科	助教	佐々木 綾子
鶴岡市立荘内病院	診療部主幹兼小児科主任医長	吉田 宏
山形県立総合療育訓練センター	小児科医長	白幡 恵美
山形大学医学部附属病院	外来師長	志田 正子
国立病院機構山形病院	地域医療連携室 看護師長	樋口 裕美子
	看護師	緒方 千恵子
山形済生病院	N I C U副主任	片桐 綾子
山形県立中央病院	G C U主任看護師	更科 美岐子
訪問看護ステーションやまがた	所長	高橋 哲子
山形県立保健医療大学 看護学科	准教授	遠藤 恵子

事務局

所 属	職 名	氏 名
山形県置賜保健所	所長	池野 知康
山形県置賜保健所 保健企画課	課長	瀬野 忠
	課長補佐	佐藤 裕
	課長補佐	蒲生 則一
	企画主査	伊藤 京子
	主査	多勢 美保子

子どものための医療的ケアマニュアル

発行日 平成 20 年 2 月
編 集 「医療的ケアを必要とする子どもの在宅療養
支援体制の整備に向けた調査検討委員会」
発 行 山形県置賜保健所
〒992-0012
山形県米沢市金池三丁目1-26
TEL 0238-22-3000
FAX 0238-22-3003

本冊子は「財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団」の助成により作成しています。