

経管栄養

	メリット	デメリット
経鼻 胃管	<ul style="list-style-type: none"> ① 交換が容易（時に困難） ② 手術を必要としない 	<ul style="list-style-type: none"> ① 交換頻度多い（1～2週間に1度） ② 交換時に本人の負担が大きい ③ 誤挿入のリスクが高い ④ 誤嚥のリスクが高い ⑤ 液体状の栄養しか入れられない ⑥ 胃食道逆流が多い ⑦ 見た目が目立つ、皮膚びらん
胃瘻	<ul style="list-style-type: none"> ① 交換頻度少ない（1～6カ月に1度） ② 交換時に本人の負担が少ない ③ 半固形化栄養剤や通常の食事（ミキサー食）の注入も可能 ④ 胃の伸展反応も得られ腸管蠕動・排便改善 ⑤ ダンピング症候群や胃食道逆流も予防 ⑥ チューブが目立たない 	<ul style="list-style-type: none"> ① 手術（PEGや腹腔鏡等）のリスク ② 交換が家庭で困難 ③ 胃瘻もれ、皮膚びらん ④ 肉芽 ⑤ チューブトラブル

経管栄養剤で多い微量元素欠乏

参照：厚生労働省homepage、PDN homepage、小児内科 Vol.41(9)、Vol.44(2)、Vol.44(9)

微量元素	正常値(μg/dl)	必要摂取量(/day)	欠乏症状
鉄	男性：62-216 女性：43-172	2-6 mg/kg	貧血、運動・認知機能低下、学習能力低下、注意散漫、神経質
亜鉛	70-140	1-2 mg/kg	皮疹・皮膚炎、口内炎、舌炎、脱毛、爪変形、味覚障害、下痢、易感染性、発育不良
銅	73-149	0.1mg/kg	白血球減少、貧血、骨粗鬆症
セレン	7.7-17.4	2-5 μg/kg	筋肉痛、心筋症、爪床部白色変化、大赤血球症
クロム	1.0以下	* 25-40 μg	耐糖能異常、体重減少、末梢神経障害、意識障害
マンガン	0.8-2.5	1.2-4.0 mg	発育障害、代謝性障害、凝固能低下、毛髪赤色化
モリブデン	0.01-0.47	* 20-25 μg	頻脈、多呼吸、中心性暗視野、夜盲症、易刺激性、意識障害、尿酸減少
ヨウ素	4-9	60-150 μg	甲状腺腫、便秘、体重増加
ビオチン	1.6-3.7 mg/dl	4-50 μg	皮膚乾燥、皮膚炎（びらん・発赤）、脱毛
カルニチン	45-91 μmol/l	20-30 mg/kg	低血糖、筋力低下、高アンモニア血症、意識障害

治療

テゾン：鉄、亜鉛、銅、マンガン、セレン、クロムの補充食品

微量元素	正常値(μg/dl)	必要摂取量(/day)	治療・対応
鉄	男性：62-216 女性：43-172	2-6 mg/kg	バジル、のり、ひじき、あさり等、鉄剤2-6mg/kg/d
亜鉛	70-140	1-2 mg/kg	小麦、牡蠣、ビーフジャーキー、ごまめ等、プロマック内服 (Znとして1-2mg/kg/d)
銅	73-149	0.1mg/kg	ごま、湯葉、アーモンド等、ピュアココア10-20g/d
セレン	7.7-17.4	2-5 μg/kg	かつお、いわし、ほたて等、亜セレン酸Na 100 μg/d
クロム	1.0以下	* 25-40 μg	ひじき、わかめ、いわし等
マンガン	0.8-2.5	1.2-4.0 mg	のり、生姜、きくらげ等
モリブデン	0.01-0.47	* 20-25 μg	大豆、豆類、米等
ヨウ素	4-9	60-150 μg	海藻類
ビオチン	1.6-3.7 mg/dl	4-50 μg	肉、卵、野菜等、ビオチン 10-100mg/d内服
カルニチン	45-91 μmol/l	20-30 mg/kg	赤身の肉、エルカルチン100mg/kg/d内服