

## Malnutrition chez les enfants hospitalisés en Suisse

Johannes Spalinger, Marc Sidler, Pascal Müller pour la Société suisse de gastroentérologie, hépatologie et nutrition pédiatriques

Traduction: Alexandre Corboz, La Chaux-de-Fonds

Une croissance staturale-pondérale harmonieuse est un pré-requis important pour le développement adéquat de l'enfant. Une des missions de la pédiatrie est de veiller à ce que les enfants grandissent selon leurs courbes et d'identifier précocement une altération de la croissance staturale-pondérale, qu'il s'agisse de la pratique libérale quotidienne, ou de la pratique hospitalière. Les altérations de l'état nutritionnel, les cassures de croissance insidieuses risquent de passer inaperçues. Chez les enfants hospitalisés pour une pathologie aiguë ou chronique, l'état nutritionnel exerce un impact significatif sur l'évolution de la maladie<sup>(1), (2), (3), (4)</sup> le taux de complications et sur la durée de l'hospitalisation<sup>(5), (6)</sup>. La malnutrition (MN) n'est pourtant pas toujours diagnostiquée au premier plan et peut être oubliée face aux autres problématiques qui ont justifié l'hospitalisation. Sous nos latitudes, les enfants atteints de maladies chroniques sont particulièrement à risque de MN, contrairement aux pays en voie de développement, où le manque d'accès aux soins de santé de base entraîne un pourcentage important de malnutrition chez des enfants qui pourraient être en bonne santé habituelle.

Le présent article s'intéresse à la malnutrition chez les enfants hospitalisés et en explique les options de dépistage, de diagnostic et de traitement. Depuis le 1.1.2016 ce diagnostic de MN peut être codé dans le système DRG suisse. Cela représente une valorisation par augmentation de la tarification qui peut permettre et justifier une amélioration du diagnostic de la prise en charge chez les enfants hospitalisés<sup>(7)</sup>.

Différents outils de dépistage des risques nutritionnels ont été développés pour les enfants hospitalisés. Aucun système de dépistage de la MN valide pour tous les groupes d'âge n'est universellement accepté et validé. On distingue des formes légères, modérées et sévères de la MN.

Une étude multicentrique publiée récemment dans 12 pays européens a constaté une MN chez 7% de tous les enfants admis à l'hôpital<sup>(8)</sup>. Par ailleurs, le risque de MN semble augmenter durant le séjour à l'hôpital<sup>(9)</sup>. Selon la sous-spécialité (neurologie, gastro-entérologie, oncologie, soins intensifs, etc.) la fréquence rapportée peut être très variable<sup>(10)</sup>: selon la littérature elle concerne entre 3% et 20% des enfants hospitalisés<sup>(11)</sup>.

### Définition de la malnutrition

La malnutrition est caractérisée par un état nutritionnel lors duquel une déficience ou un excès d'énergie, de protéines et de nutriments induisent des effets défavorables et mesurables au niveau de la corpulence et du fonctionnement de l'organisme. Ce déséquilibre va influencer l'évolution clinique de l'enfant. Le terme de malnutrition comprend donc à la fois la sous-alimentation et la suralimentation. Le texte ci-après s'intéressera cependant essentiellement à la malnutrition secondaire à une carence «protéino-énergétique». Cette définition de la malnutrition infantile prend en compte des aspects différents: en particulier l'OMS distingue entre «dénutrition aiguë» (wasting - weight for height < -2SD) et «sous-alimentation chronique» (stunting - height for age < -2 SD)<sup>(12)</sup> (voir également le tableau 1).

Pour quantifier la MN, les paramètres recommandés sont le z-score (écarts-types) du rapport «poids sur taille», le «percentile de l'IMC» ou le rapport «taille sur âge».

Lorsque 2 variables mesurées au fil du temps sont disponibles, la prise pondérale (âge < 2 ans), ou la perte de poids (2-20 ans), la décélération de la vitesse de croissance (z-score) et un apport alimentaire insuffisant seront pris en considération<sup>(13), (14)</sup>.

### Comment la MN doit-elle être dépistée chez les enfants hospitalisés en Suisse?

Ayant pris en considération les différents avantages et inconvénients d'un tel dépistage, l'Office fédéral des assurances a accepté la proposition d'un groupe de travail<sup>(7)</sup> qui a créé une recommandation pour l'usage pédiatrique en se basant et en adaptant une prise en charge valable chez l'adulte. Ce dépistage prévoit, pour les enfants dès l'âge de 1 an, l'utilisation du «PYMS» (Paediatric York Colline Malnutrition Score)<sup>(7), (16), (17)</sup> comme méthode de dépistage par analogie au Nutritional Risk Score (NRS) chez les adultes (voir tableau 2). Le PYMS est facile à utiliser pour dépister la malnutrition ou le risque de MN: en plus de 3 questions concernant l'état nutritionnel, on prend en considération à titre de critère de base l'objectif de l'IMC (avec une limite à -2 SD provenant des courbes de la SSP). Pour les enfants de plus de 1 an, le dépistage doit se faire lors de l'admission à l'hôpital selon le PYMS, puis, si les critères de MN sont remplis, ils doivent bénéficier d'une évaluation détaillée de la MN (par exemple, en favorisant l'intervention d'une diététicienne-nutritionniste). Cette évaluation devra être répétée à des dates précises en fonction des scores retrouvés. Le diagnostic définitif et la sévérité de la «malnutrition» ne sauraient être retenus sans une évaluation précise et le score de PYMS peut permettre ce diagnostic. Les critères de **PYMS** malnutrition du code DRG (E43 ou E44) sont remplis lorsque le diagnostic de la malnutrition donne au moins 2 points et invitent alors à une

État nutritionnel ou dénutrition	Poids sur taille *	Taille pour âge	Poids pour âge
Approprié	> -1.0	> -1.0	> -1.0
Léger	≤ -1.0 à -2.0	≤ -1.0 à -2.0	≤ -1.0 à -2.0
Moyen	≤ -2.0 à -3.0	≤ -2.0 à -3.0	≤ -2.0 à -3.0
Sévère	≤ -3.0 ou encore moins; ++	≤ -3.0 ou encore moins	≤ -3.0 ou encore moins

**Tableau 1:** Classification de la malnutrition (z-scores, respectivement DS)<sup>(15)</sup>

\* ou IMC si taille > 120 cm; ++ œdèmes, indépendamment du poids

Age en années, IMC – 2 DS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Filles	13.7	13.1	13.1	13.0	12.7	12.7	12.7	12.9	13.1	13.5	13.9	14.4	15.0	15.4	15.9	16.2	16.4	16.5
Garçons	14.4	13.7	13.3	13.0	13.0	13.0	13.2	13.3	13.5	13.8	14.1	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	16.9	17.2

**Tableau 2:** IMC selon Etape (IMC – 2SD)

IMC – 2 DS (adaptés selon WHO Growth Chart References, et selon les courbes de croissance SSP 2011)

intervention nutritionnelle (conseils en nutrition et prise en charge nutritionnelle, ou traitement nutritionnel multimodal).

**Prise en charge d'une MN**

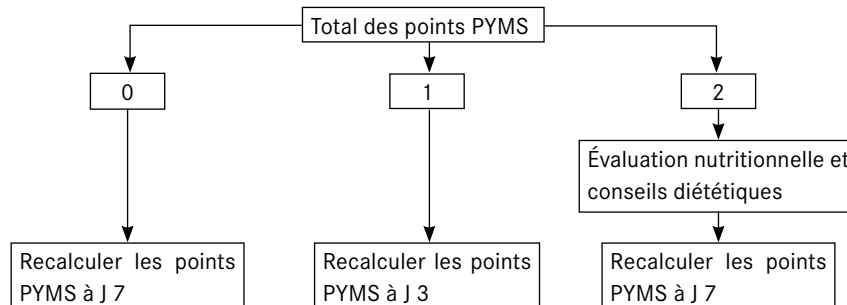
Lorsque le diagnostic de MN est posé chez un enfant hospitalisé, il convient d'y remédier rapidement par une intervention nutritionnelle ciblée et adaptée à la maladie sous-jacente. L'objectif est de calculer les cibles du poids et de la taille, et d'assurer le supplément nutritionnel nécessaire pour les atteindre. Les recommandations de l'OMS pour le traitement de la MN chez les enfants sont surtout destinées aux enfants des pays en voie de développement, mais les éléments principaux tels que la stabilisation primaire, la réhabilitation et le suivi de l'évolution s'appliquent également pour les enfants suisses<sup>19</sup>). Le potentiel de l'alimentation orale et entérale doit être d'abord être utilisé au maximum, avant d'initier toute nutrition parentérale. Habituellement, les enfants atteints de MN légère à modérée ont besoin d'un apport en protéines de deux fois la norme pour l'âge, et en énergie de 1,5 fois la norme pour l'âge ainsi que des apports appropriés en micronutriments, et ce pour prendre du poids, et aussi surtout pour leur permettre de réaliser une croissance de rattrapage<sup>18), 19), 20)</sup>. Chez les enfants atteints de MN aiguë sévère, il faudra se souvenir qu'une intervention alimentaire trop hâtive peut induire des déséquilibres métaboliques à l'origine d'un «Refeeding Syndrom». La prise en charge adaptée et la récupération de la croissance au cours de la MN se manifeste par l'amélioration de l'état général et de l'interaction sociale, avec un retentissement plus large que le seul gain pondéral.

**Références:**

- 1) Lindemayr A, Marx M, Pollak A, Widhalm K. Ernährungszustand bei stationär aufgenommenen Kindern und Jugendlichen. J Ernährungsmed 2000;2: 7-11.
- 2) Widhalm K, Rashidian F, Emminger W, Huber WD, Bariss-Riedl M, Fritsch M, et al. Malnutrition in hospitalized children aged 3-18 years. Results by using a new score in comparison with previous described scores. J Ernährungsmed 2007;9:13-7.

Paediatric Yorkhill Malnutrition Score PYMS		Identité du malade			
Diagnostic: .....					
Opération: .....					
Taille (cm): ..... Poids (kg): .....					
IMC (kg/m <sup>2</sup> ): .....					
		date			
Etape 1	L'IMC est-il inférieure au seuil indiqué dans le tableau ci-dessous?	Non	0		
		Oui	2		
Etape 2	Perte pondérale récente?	Non	0		
		Oui	1		
		- Perte pondérale non voulue - habits plus lâches, volants - prise pondérale insuffisante (chez les enfants de moins de 2 ans)			
Etape 3	La semaine précédente, les ingesta étaient-ils diminués?	Non (Ingesta habituels)	0		
		Oui (La semaine précédente, les ingesta étaient diminués)	1		
		Oui (La semaine précédente, les ingesta étaient nuls ou quasi nuls)	2		
Etape 4	La semaine suivante, l'alimentation sera-t-elle réduite par l'hospitalisation actuelle ou par l'état de santé?	Non	0		
		Oui, il faut s'attendre prochainement à - des ingesta diminués et/ou - une consommation protéino-énergétique augmentée et/ou - des pertes augmentées	1		
		Oui (La semaine suivante, les ingesta seront nuls ou quasi nuls)	2		
Etape 5	Calculez le Score : faites la somme des étapes 1-4	<b>Total des points du PYMS</b>			

**Figure 1:** Saisir le risque de Malnutrition



PYMS	Points	Risque de MN
nombre de points	≥ 4	élevé
nombre de points	3	moyen
nombre de points	2	faible

**Tableau 3:** Prise en charge nutritionnelle selon PYMS

Normal	90–110
Déficit pondéral	80–89
Malnutrition	70–79
Malnutrition Grave	< 70 oder Œdèmes

**Tableau 4:** Classification du risque et du niveau de gravité Classification Wellcome (% poids pour taille selon âge)

- 3) Campanozzi A, Russo M, Catucci A, Rutigliano I, Canestrino G, Giardino I, et al. Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions. *Nutrition* 2009;25:540–7.
- 4) Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr* 2008;27:72e6.
- 5) Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KF. Dutch national survey to test the STRONG(kids) nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr* 2010;29:106e11.
- 6) A. Campanozzi Russo M, Catucci A, Rutigliano I, et al. Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions. *Nutrition*; 2009: 540–547.
- 7) <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.html?publicationID=5702>
- 8) Hecht C, Weber M, Grote V, et al. Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children. *Clin Nutr* 2015;34: 53–9.
- 9) Corkins MR, Guenter P, DiMaria-Ghalili RA, et al. Malnutrition diagnoses in hospitalized patients: United States, 2010. *JPEN* 2014;38:186–95.
- 10) Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr* 2008;27:72e6.
- 11) Huysentruyt K, Alliet P, Muysont L, et al. Hospital-related under-nutrition in children: still an often unrecognized and undertreated problem. *Acta Paediatr* 2013;102:e460–6.
- 12) World Health Organization, United Nations Children's Fund. WHO Child Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children: A Joint Statement by the World Health Organization and the United Nations Children's Fund. Geneva, Switzerland: World Health Organization/United Nations Children's Fund; 2009
- 13) Becker P, Carney MR, Moncka J, et al. Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Indicators Recommended for the Identification and Documentation of Pediatric Malnutrition (undernutrition). *Nutr Clin Pract*. 2014; 30:147–61.
- 14) S. Sissaoui et al. Large scale nutritional status assessment in pediatric hospitals. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnme.2013.02.002>
- 15) Management of Severe Malnutrition: A Manual for Physicians and Other Senior Health Workers. Geneva: World Health Organization; 1999.
- 16) Gerasimidis K, Keane O, Macleod I, Flynn DM, Wright CM. A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital. *Br J Nutr* 2010 Sep;104(5):751e6.
- 17) Gerasimidis K, Macleod I, Maclean A, Buchanan E, McGrogan P, Swinbank I, et al. Performance of the novel Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) in hospital practice. *Clin Nutr* 2011;30(4):430e5
- 18) Vaughan JF, Fuchs GJ. Identification and Management of Acute Malnutrition in Hospitalized Children: Developed Country Perspective. *JPGN* 2015;61: 610–612.

19) Becker P, et al. Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Indicators Recommended for the Identification and Documentation of Pediatric Malnutrition (Undernutrition). *Nutr Clin Pract*. 2014 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition and Academy of Nutrition and Dietetics.

20) Guideline: Updates on the Management of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children. Geneva: World Health Organization; 2013.

## Correspondance

Dr J. Spalinger

Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung  
Kinderspital Luzern

6000 Luzern 16

[johannes.spalinger@luks.ch](mailto:johannes.spalinger@luks.ch)

Les auteurs certifient qu'aucun soutien financier ou autre conflit d'intérêt n'est lié à cet article.

## OFS : Manuel de codage médical 2016

pages 171/172

### Définition des stades de la malnutrition chez les enfants

Ces définitions s'appliquent aux enfants et adolescents âgés de 1 à 16 ans. Chez le nourrisson (0–12 mois), le PYMS (Paediatric Yorkhill Malnutrition Score\*) n'est pas applicable et il suffit qu'un des trois arguments (a, b ou c) soit rempli pour établir le diagnostic.

#### E43

### Malnutrition protéino-énergétique grave, sans précision

On est en présence d'une malnutrition grave lorsque les 2 conditions suivantes sont remplies:

**1° condition:** Score total au PYMS (Paediatric Yorkhill Malnutrition Score) d'au moins 4 plus

**2° condition:** un des 3 critères suivants:

- a) Jusqu'à 120 cm : poids pour taille  $\geq -3$  DS (déviat-ion standard au score z) ou  $< P 0,5$  sur les courbes de percentiles de l'OMS avec état général diminué
- b) A partir de 120–175 cm pour les garçons et 120–163 cm pour les filles : poids idéal pour la taille (classification de Wellcome)  $< 70\%$  avec état général diminué
- c) A partir de 175 cm pour les garçons et 163 cm pour les filles : IMC  $\geq -3$  DS au score Z sous la valeur correspondante pour l'âge et le sexe ou  $< P 0,5$  sur les courbes de percentiles de l'OMS avec état général diminué

ou

- perte non souhaitée de poids  $\geq 10\%$  avec état général diminué

ou

- réduction non souhaitée de la prise alimentaire dans la semaine précédente (0–25 % des besoins)

#### E44.0

### Malnutrition protéino-énergétique modérée

On est en présence d'une malnutrition modérée lorsque les deux critères suivants sont remplis:

**1° condition:** Score total au PYMS (Paediatric Yorkhill Malnutrition Score) d'au moins 3 plus

**2° condition:** un des 3 critères suivants :

- a) Jusqu'à 120 cm : poids pour taille  $\geq -2$  à  $-2,9$  DS (déviat-ion standard au score z) ou  $< P 3$  sur les courbes de percentiles de l'OMS avec état général diminué
- b) A partir de 120–175 cm pour les garçons et 120–163 cm pour les filles: poids idéal pour la taille (classification de Wellcome) 70–79 % avec état général diminué
- c) A partir de 175 cm pour les garçons et 163 cm pour les filles : IMC  $-2$  à  $-2,9$  DS (score z) sous la valeur correspondante pour l'âge et le sexe (percentiles IMC) avec état général diminué

ou

- perte non souhaitée de poids  $\geq 7,5\%$  avec état général diminué

ou

- réduction non souhaitée de la prise alimentaire dans la semaine précédente (26–50 % des besoins)

#### E44.1

### Malnutrition protéino-énergétique légère

On est en présence d'une malnutrition modérée lorsque les deux critères suivants sont remplis:

**1° condition:** Score total au PYMS (Paediatric Yorkhill Malnutrition Score) d'au moins 2 plus

**2° condition:** un des 3 critères suivants :

- a) Jusqu'à 120 cm : poids pour taille  $\geq -1$  à  $-1,9$  DS (déviat-ion standard) au score z ou  $< P 16$  sur les courbes de percentiles de l'OMS avec état général diminué
- b) A partir de 120–175 cm pour les garçons et 120–163 cm pour les filles : poids idéal pour la taille (classification de Wellcome) 80–89 % avec état général diminué
- c) A partir de 175 cm pour les garçons et 163 cm pour les filles: IMC  $-1$  à  $-1,9$  DS au score z par rapport à la valeur correspondante pour l'âge et le sexe avec état général diminué

ou

- perte non souhaitée de poids  $\geq 5\%$  avec état général diminué

ou

- réduction non souhaitée de la prise alimentaire dans la semaine précédente (51–75 % des besoins)

#### 2. Codage:

a) Une malnutrition selon ICD-10 E43 pourra être codée, lorsqu'un des actes ci-après aura été réalisé:

89.0A.4. Nutri-thérapie multimodale

ou

89.0A.32 Consultation et traitement nutritionnels d'au moins 2 unités de traitement par une diététicienne diplômée HF/FF

b) Une malnutrition selon ICD-10 E44 pourra être codée, lorsqu'au minimum un des actes ci-après aura été réalisé:

89.0A.32 Consultation et traitement nutritionnels

89.0A.4. Nutri-thérapie multimodale

96.6 Perfusion entérale de concentrés nutritionnels d'une durée d'au moins 5 jours

99.15 Perfusion parentérale de concentrés nutritionnels d'une durée d'au moins 5 jours