



# Évaluation de la croissance staturo-pondérale chez l'enfant : quand s'inquiéter ?

VÉRONIE CHAREST, PÉDIATRE

JOURNÉE SCIENTIFIQUE ANNUELLE, 30 OCTOBRE 2025



# Conflit d'intérêt

AUCUN

# Objectifs de la présentation

- ▶ Reconnaître les patrons de croissance nécessitant une investigation
- ▶ Initier l'investigation diagnostique selon les recommandations canadiennes
- ▶ Connaître les indications de référence en pédiatrie pour évaluation approfondie

# PRÉ-TEST (vrai ou faux ?)

- ▶ Le gain de poids attendu entre 0 et 6 mois de vie est de 20g par jour.
- ▶ Un clinicien devrait seulement s'inquiéter si un enfant traverse deux grandes lignes de percentiles sur ses courbes de croissance.
- ▶ Il est possible de prédire la taille adulte d'un enfant en multipliant par 2 sa taille à l'âge de 2 ans.
- ▶ Après l'âge de trois ans, on ne devrait observer aucun changement du percentile de croissance jusqu'à la puberté.
- ▶ La petite taille familiale et le retard de croissance constitutionnel représentent la même entité.
- ▶ Le manque d'apport alimentaire est la cause #1 de retard pondéral chez l'enfant.
- ▶ Tous les psychostimulants peuvent diminuer l'appétit, peu importe la dose.
- ▶ Un ralentissement isolé de la croissance est souvent pathologique.

# Mesures anthropométriques

- ▶ POIDS et TAILLE => SIGNES VITAUX
  - Les problèmes de santé ou les problèmes nutritionnels en pédiatrie nuisent presque toujours à la croissance.
  - Des mesures sériées du poids et de la taille sont le meilleur indice pour évaluer la santé globale et l'état nutritionnel de l'enfant.
- ▶ Corriger en fonction de la prématurité jusqu'à l'âge de 2 ans
- ▶ Interprétation des mesures :
  - Mesures sériées => évolution est très importante
  - Poids/taille chez < 2 ans
  - IMC chez > 2 ans
  - Cotes Z

**Évaluer la croissance est un processus de dépistage plutôt qu'un processus diagnostique.**

# Courbes de l'OMS

- ▶ Avant 2010 : courbes du CDC (3<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup>, 25<sup>e</sup>, 50<sup>e</sup>, 75<sup>e</sup>, 90<sup>e</sup> et 97<sup>e</sup> percentiles)
- ▶ Depuis 2010 : courbes de l'OMS (0,1 percentile, 3<sup>e</sup>, 15<sup>e</sup>, 50<sup>e</sup>, 85<sup>e</sup>, 97<sup>e</sup>, 99,9<sup>e</sup> percentiles)
  - **Le fait de traverser 2 grandes lignes de percentile ("2 courbes") comme seuil d'inquiétude n'est plus valide puisque l'écart entre les courbes a changé (augmenté).**
  - Arrêt de la courbe de poids entre 10 et 19 ans. À elle seule, la surveillance du poids pour l'âge n'est pas recommandée après l'âge de 10 ans. Selon l'OMS, l'IMC est la meilleure mesure après l'âge de 10 ans.
- ▶ 2014 : mises à jour des courbes de l'OMS (3<sup>e</sup>, 15<sup>e</sup>, 50<sup>e</sup>, 85<sup>e</sup>, 97<sup>e</sup>, 99,9<sup>e</sup> percentiles)
  - 0,1e percentile a été retiré de toutes les courbes (insuffisance pondérale sévère)
  - 99,9e percentile : seuil d'obésité pour les 0-2 ans (poids / taille) et les 2 à 5 ans (IMC)
  - Le Groupe canadien d'endocrinologie pédiatrique a mis au point la section poids pour l'âge des 10 à 19 ans qui a été ajoutée sous forme de pointillés. L'OMS statue toujours que l'IMC est la meilleure mesure après l'âge de 10 ans.



# Cote Z

- ▶ Méthode standard recommandée par l'OMS pour évaluer et surveiller la croissance des enfants, y compris le gain de poids.
- ▶ Indique de **combien d'écart-types** la mesure d'un enfant s'écarte de la médiane de la population de référence (OMS) pour son âge et son sexe.
- ▶ L'évaluation de la vitesse se fait en regardant le **changement du couloir de la Cote Z** entre deux mesures :
  - **Gain normal** : La Cote Z de l'enfant **reste dans le même couloir** ( $\pm 1$  écart-type de changement), indiquant une croissance harmonieuse.
  - **Gain insuffisant (alerte)** : La Cote Z **chute significativement** (perte de plus de 0,67 ou 1 Cote Z en peu de temps, ou perte de 2 couloirs de Cote Z) et s'écarte de sa courbe initiale.
  - **Gain excessif (alerte)** : La Cote Z **augmente significativement** et change de couloir vers le haut.

La formule de base pour calculer une Cote Z est la suivante :

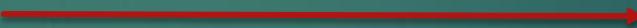
$$\text{Cote Z} = \frac{(\text{Valeur mesurée de l'enfant}) - (\text{Valeur médiane de référence})}{(\text{Écart-type de référence})}$$

# Croissance foetale

- ▶ La croissance intra-utérine (ou foetale) est un processus complexe qui dépend principalement de trois catégories de facteurs interdépendants :
  - Facteurs **maternels** (âge, nutrition, santé, habitudes de vie)
  - Facteurs **placentaires** (anomalies, grossesses nombreuses, etc.)
  - Facteurs **foetaux** (anomalies génétiques, infections)
- ▶ Contrairement à la croissance post-natale qui est principalement régulée par l'hormone de croissance (GH) hypophysaire, la croissance foetale est principalement régulée par les **IGF (surtout IGF-I et IGF-II)** et l'**insuline**, qui agissent comme des médiateurs entre l'apport nutritionnel du placenta et la demande de croissance des tissus foetaux.
- ▶ **Le poids et la taille d'un nouveau-né est le reflet du déroulement de la grossesse et non de son pronostic génétique.**

# Croissance post-natale

- ▶ Après la naissance, on peut observer :
  - Un « rattrapage » si le nourrisson est né sous son potentiel génétique
  - Une « décélération » s'il est né au-delà de son potentiel génétique
- ▶ Perte de poids normale après la naissance : entre 7 et 10%
- ▶ Reprise du poids de naissance à 10 jours (terme) et 14 jours (préma) de vie
- ▶ Gain de poids attendu dans la première année de vie :
  - 0 à 3 mois : 30 à 40g/j
  - 3 à 6 mois : 15 à 20 g/j
  - 6 à 12 mois : 10 à 15 g/j
- ▶ Corriger pour la prématurité jusqu'à 24 mois
- ▶ Potentiel génétique rejoint entre 6 et 24 mois



**Un bébé qui prend 20g/j avant 3 mois ne suivra pas les courbes de croissance de l'OMS**

# CAS # 1

- ▶ Garçon, 4 semaines de vie, premier enfant
- ▶ Né à terme, d'une grossesse non compliquée, au 60e percentile
- ▶ PN : 3,800 kg
- ▶ Séjour post-natal sans particularité
- ▶ Allaitement maternel exclusif
- ▶ Perte de poids jusqu'à 11% à J4
- ▶ Reprise du poids lente (poids de naissance repris à 16 jours de vie)
- ▶ RV de routine 2 semaines plus tard à 1 mois de vie

# CAS #1 - Évolution de son poids

JOURS de vie	Poids CLSC	Progression
Naissance	3,800 kg	
J4	3,380 kg (-11%)	
J6	3,400 kg	+ 10 g/j
J8	3,450 kg	+ 25 g/j
J12	3,550 kg (-6%)	+ 25 g/j
J16	3,800 kg (PN)	+ 50 g/j
1 mois de vie	4,080 kg	+ 20 g/j



# Causes de faible prise pondérale dans la période post-natale

- ▶ **Cause #1 => apport insuffisant en lait :**
  - ▶ Problème de technique d'allaitement (suction, etc)
  - ▶ Fréquence et durée des tétées insuffisantes (trop espacées, trop courtes)
  - ▶ Production maternelle insuffisante
  - ▶ Problèmes au biberon => quantité insuffisante (biberons trop petits et trop peu fréquents), préparation incorrecte (trop diluée)
  - ▶ Régurgitations ou vomissements importants
- ▶ Causes médicales potentielles (plus rares) :
  - ▶ Infection in utero ou post-natale
  - ▶ Problèmes cardiaques, respiratoires, endocriniens, rénaux
  - ▶ Maladies métaboliques
  - ▶ Maladies génétiques
  - ▶ Prématurité ou RCIU (hypotonie)

# CAS #1 - Évaluation

- ▶ Père et mère au-dessus de la moyenne au niveau taille
- ▶ Allaitement maternel exclusif depuis la reprise du poids de naissance (parents ne sentaient plus le besoin de donner des compléments)
- ▶ Bébé se réveille aux 3-4 heures pour boire (6 boires/24h), AM de 15 minutes, s'endort au sein, "paresseux" après le réflexe d'éjection
- ▶ Lui arrive de se rendormir avec la suce et de ne pas avoir besoin de boire
- ▶ RDS sans particularité : pas de vomissement, 1-2 selles/j colorées granuleuses, 6 mictions par jour, pleure peu, aucun épisode de fièvre ou de maladie. Pas de symptôme respiratoire ou cardiaque.
- ▶ E/P normal (mobilité et frein de la langue N)
- ▶ Est-ce NORMAL ou ANORMAL ?
- ▶ Faites-vous des examens complémentaires ?

# CAS #1 – Ce qui est anormal...

<b>Ce qui est anormal</b>	<b>Ce qui est attendu</b>
Perte de 11% de son PN	Perte max 10% du PN
Reprise du PN à 16 jours de vie	Reprise du PN à 10 jours de vie
Gain de 20 g/j	Gain de 30-40 g/j
Passé du 60e au 25e percentile	Devrait rester près du percentile de naissance
6 allaitements / 24h	8-12 allaitements / 24h
Allaitements de 15 minutes	Allaitements de 30 à 45 minutes
Pleure peu, s'endort beaucoup au sein	De plus en plus éveillé, vigoureux
Offrir la suce avant le sein	Toujours offrir le sein en premier, garder la suce pour les moments où le bébé a besoin de téter après avoir bien bu

# CAS #1 – Que faire à ce stade ?

- ▶ Deux options sont acceptables :
  - Tenter d'augmenter les apports serait acceptable => se rappeler qu'il y a 2 semaines, ce bébé a pris 50 g/j en ayant des compléments de lait de formule...
- ▶ Faire examens complémentaires si gain pondéral anormal depuis le début ou drapeau rouge au questionnaire ou à l'examen physique :
  - FSC
  - Ions, créatinine, analyse d'urine
  - Bilan hépatique (surtout ALT et bilirubine)
  - Glycémie
  - Gaz sanguin
  - RX pulmonaire (si symptômes respiratoires)

# CAS #1 - Recommandations

- ▶ Réveiller le bébé aux 3 heures et le stimuler pendant les boires
- ▶ Changer de sein lorsque le bébé n'avale plus, n'est plus vigoureux
  - Possible de faire 4 seins / allaitement...
- ▶ Si deux parents présents => *triple feed*
  - Mère allaite 20-30 minutes puis tire-lait x 10 minutes
  - Pendant le temps de tire-lait, papa donne complément de LM extrait au boire précédent
  - Routine totale de 45 minutes
- ▶ Poids de suivi par le CLSC dans quelques jours et par le MD dans 1 semaine
- ▶ Envisager Domperidone pour la maman (à moins que sa production semble excellente, mais que le bébé ne tète pas bien...)

# CAS #1 – Une semaine plus tard

## Suggestions pour un bébé < 3 mois

Bébé a pris 30-40 g/j	Bébé a pris 20-30 g/j	Bébé a pris < 20g/j
<ul style="list-style-type: none"><li>- Maintenir allaitements aux 3 heures</li><li>- Stimuler éveil du bébé pendant les boires / changer de sein +++</li><li>- Diminuer fréquence des compléments</li><li>- Suivi rapproché</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Envisager bilan sanguin</li><li>- Maintenir allaitements aux 3 heures</li><li>- Stimuler éveil du bébé pendant les boires / changer de sein +++</li><li>- Donner compléments à tous les boires (LM ou formule)</li><li>- Suivi rapproché</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- BILAN SANGUIN</li><li>- Maintenir allaitements aux 3 heures</li><li>- Stimuler éveil du bébé pendant les boires / changer de sein +++</li><li>- Compléter tous les allaitements jusqu'à satiété</li><li>- Suivi rapproché</li><li>- Envisager consultation en pédiatrie</li></ul>

# CAS #1 - Conclusion

- ▶ Être vigilant au faible gain pondéral dans les premières semaines de vie
- ▶ Le manque d'apports est la cause #1 de faible gain pondéral dans les premières semaines (même si mère a l'impression d'avoir eu montée laiteuse, parfois bébé n'est pas efficace et ne va pas le chercher)...
- ▶ Référer en pédiatrie si :
  - Questionnaire, examen physique ou bilan orientent vers une cause médicale
  - Faible gain pondéral (< 20-30g/j) malgré tentatives d'augmenter apports (ajustement de l'allaitement / compléments non efficaces)
  - Parents sceptiques et réfractaires (ne voient pas le problème, réticents à donner des compléments, etc)

# CAS #2

- ▶ Fille, 18 mois
- ▶ Née à terme, d'une grossesse non compliquée, au 50e percentile
- ▶ Elle a bien suivi ses courbes jusqu'à 8 mois puis elle a rejoint progressivement le 10e percentile en poids et taille vers l'âge de 12 mois (qu'elle suit depuis).
- ▶ Ses parents ont pris rendez-vous, car ils sont inquiets de son appétit variable et de ses apports alimentaires inconstants.



# Petite taille non pathologique

- ▶ La petite taille familiale et le retard de croissance constitutionnel sont les deux causes les plus fréquentes de petite taille non pathologique chez l'enfant.
- ▶ Il est possible de rencontrer les deux entités chez le même enfant.
- ▶ La vitesse de croissance après 2 ans doit être normale.
- ▶ Le ratio poids-taille et/ou l'IMC sont généralement normaux.

Caractéristique	Petite Taille Familiale (PTF)	Retard de Croissance Constitutionnel (RCC)
<b>Cause principale</b>	Facteurs <b>génétiques/héréditaires</b> . Les parents sont de petite taille.	<b>Retard de la maturation</b> du squelette, souvent héréditaire.
<b>Âge osseux</b>	<b>Normal</b> (il correspond à l'âge chronologique).	<b>Retardé</b> (il est inférieur à l'âge chronologique).
<b>Courbe de croissance</b>	La croissance est <b>régulière et harmonieuse</b> , mais l'enfant suit une courbe <b>basse</b> (souvent sous le 3 <sup>e</sup> percentile ou $-2$ DS) <b>parallèle</b> à la courbe moyenne.	La croissance <b>ralentit</b> initialement (souvent vers 1 à 3 ans), puis l'enfant reprend une vitesse de croissance normale mais suit une courbe <b>basse</b> .
<b>Taille cible génétique</b>	La taille de l'enfant est <b>dans les limites</b> de sa taille cible génétique (calculée à partir de la taille des parents).	La taille de l'enfant est initialement <b>en dessous</b> de la taille cible, mais elle y <b>reviendra</b> grâce au rattrapage tardif.
<b>Puberté</b>	<b>Normale</b> (début et durée habituels).	<b>Tardive</b> (retard pubertaire).
<b>Taille adulte finale</b>	<b>Petite</b> : l'enfant atteint une taille adulte qui correspond à la petite taille familiale.	<b>Normale ou quasi-normale</b> : le retard pubertaire permet de gagner du temps de croissance, compensant le retard initial (d'où l'importance de l'âge osseux retardé).

# CAS #3

- ▶ Garçon, 10 ans
- ▶ Né au 50e percentile de poids et de taille
- ▶ Percentiles ont diminué progressivement entre 9 et 18 mois de vie pour se retrouver au 10e percentile de poids et de taille
- ▶ Deux parents petits (père 5p6p et mère 5p)
- ▶ Suivait très bien le 10e percentile jusqu'à 8 ans (environ 6 mois après le début de la prise d'un psychostimulant longue action, Biphentin)
- ▶ Selon ses parents, il déjeune bien, dîne moins, mais se reprend en soirée après son retour de l'école





# CAS #3

**Garçon** :  $(\text{taille du père} + \text{taille de la mère}) / 2 + 6,5 \text{ cm} \pm 8,5 \text{ cm}$   
**Fille** :  $(\text{taille du père} + \text{taille de la mère}) / 2 - 6,5 \text{ cm} \pm 8,5 \text{ cm}$

- ▶ Calculer le potentiel génétique :
- ▶ Questionnaire et examen physique orienté vers causes prise de poids insuffisante (diapo suivante)
- ▶ Évaluer les apports nutritionnels :
  - Calculer apport calorique à partir d'un journal alimentaire de 72 heures et le comparer aux besoins de l'enfant selon son âge (en nutrition)
  - Un apport calorique insuffisant chez un enfant autrement en santé constitue la principale cause de retard de croissance.
  - Enfants atteints d'une maladie chronique sont souvent des mauvais mangeurs (même sans symptômes gastro-intestinaux)
  - Suspecter une maladie endocrinienne, une insuffisance rénale, une acidose tubulaire rénale ou un syndrome génétique en cas de faible croissance avec apport calorique SUFFISANT.
  - Suspecter une malabsorption lorsqu'un enfant ne grandit pas malgré un apport calorique SUPÉRIEUR à la normale

# CAS #3 – Diagnostic différentiel

- ▶ Apports alimentaires insuffisants :
  - Mauvaise alimentation, inappétence ou capacités orales-motrices insuffisantes
- ▶ Pertes énergétiques accrues :
  - Vomissements
  - Malabsorption => suspecter une malabsorption lorsqu'un enfant ne grandit pas malgré un apport calorique SUPÉRIEUR à la normale
    - Maladie pancréatique, cholestase, maladie intestinale (coeliaque, MII, etc)
- ▶ Besoins énergétiques accrues :
  - Pathologie chronique (cardiaque, respiratoire, etc.)
  - Infections chroniques ou récurrentes
- ▶ Problème endocrinien : hypothyroïdie, déficit en hormone de croissance
- ▶ Problème génétique
- ▶ Autres : tumeur diencéphalique et acidose tubulaire rénale

# Bilan de base recommandé

## Étape 1

- Formule sanguine
- Taux de sédimentation des érythrocytes ou protéine C-réactive
- Électrolytes sériques, gaz du sang veineux, glycémie
- Azote uréique du sang, créatinine
- Protéine sérique et albumine
- Fer sérique, CTFF, saturation, ferritine
- Calcium, phosphore et phosphatase alcaline
- Enzymes hépatiques (AST, ALT, GGT)
- Immunoglobulines sériques
- Transglutaminases tissulaires (accompagnées du taux d'IgA total)
- TSH
- Analyse des urines



## Étape 2

- Test de la sueur
- Taux de vitamine
- Élastase fécale
- Âge osseux



## Étape 3

- Aiguiller vers un spécialiste

# CAS #3 - Résultats

- ▶ Pronostic de taille adulte = 175 cm +/- 8,5 cm (donc 50e percentile)
- ▶ Questionnaire et examen physique non contributoires pour cause médicale sous-jacente
- ▶ Apports alimentaires insuffisants selon le calendrier alimentaire
- ▶ Bilan étape 1 normal
- ▶ Age osseux avec environ 1,5 an de retard
- ▶ DIAGNOSTIC : retard staturo-pondéral secondaire à manque d'apports dans contexte de perte d'appétit due au psychostimulant
- ▶ PLAN :
  - Conseils nutritionnels pour augmenter les apports
  - Suivi du poids par la suite
  - Que faire avec le psychostimulant ?

# Conseils nutritionnels "généraux"

(retard de croissance, faible gain de poids, sélectivité alimentaire ou obésité)

- ▶ 3 repas / jour (espacés de 4 à 6 heures)
- ▶ 3 collations / jour (2-3h après et avant le repas)
  - Offrir des collations à 2 items permet d'offrir des plus petits repas
- ▶ Attitude calme et positive face à l'alimentation
  - Éviter pression, négociations, récompenses, etc.
- ▶ Assiette colorée et équilibrée (page suivante)
- ▶ Offrir au moins un aliment aimé et connu / repas



**Éviter le grignotage constant**

# Enrichissement alimentaire

- ▶ Besoins caloriques plus difficiles à combler que les besoins protéiques
- ▶ Lait 3,25% et yogourt > 2%
- ▶ Ajouter fromage dans : sauce, purée de pommes de terre, potage
- ▶ Ajouter huile neutre sur : pâtes alimentaires, riz, légumes, pain
- ▶ Suggestions concrètes :
  - Avocats
  - Hummus : en trempette pour légumes ou en tartinade pour craquelins
  - Accompagnements pour fruits : trempette à base de yogourt, hummus au chocolat, beurre d'arachides
- ▶ SUPPLÉMENTS NUTRITIFS ORAUX (type *Boost* ou *Ensure*) : dernier recours...
  - Ne devraient jamais remplacer un repas.
  - Ils peuvent être un complément, être fractionnés pendant la journée ou mélangés à des recettes ou à du lait.

Le secret pour manger  
en toute complicité?

Partager les  
responsabilités!

Pourquoi?

Parce que les enfants

Respectent mieux leurs  
signaux de faim et de satiété

+

Répondent à leurs besoins

+

Mangent dans le plaisir

#### LES RÔLES DU PARENT

Quoi

Offrir un menu  
basé sur l'assiette  
équilibrée du  
*Guide alimentaire  
canadien*

L'enfant peut  
participer au choix  
du menu. Il aura  
ainsi plus envie de  
goûter des aliments  
nutritifs qu'il ne  
connaît pas ou  
aime moins.

Quand

Planifier  
un horaire  
régulier

L'enfant se  
sent rassuré  
parce qu'il sait  
qu'il pourra  
manger à  
nouveau  
pendant la  
journée.

Combien  
de temps

Prévoir au  
moins 20 à 30  
minutes

C'est le temps  
nécessaire  
pour que le  
corps nous  
indique que  
nous avons  
assez mangé.

Où

S'asseoir à  
table, en  
famille, sans  
distractions

L'enfant peut  
ainsi profiter  
d'un moment  
agréable  
avec ses  
proches.

Comment

Créer un  
environnement  
calme,  
sécuritaire  
et agréable

L'enfant peut  
se concentrer  
plus facilement  
sur son repas.

#### LE RÔLE DE L'ENFANT

Combien

Il choisit  
lui-même les  
aliments et les  
quantités qu'il  
mangera

L'enfant peut  
choisir de ne  
rien manger,  
ou de manger  
un ou plusieurs  
aliments parmi  
ceux offerts.

# L'ASSIETTE ÉQUILIBRÉE 1-5 ANS *et colorée*



# Suggestions de déjeuners

- ▶ Un déjeuner équilibré et nourrissant est composé d'aliments de 3 groupes alimentaires différents.

## Fruits et légumes

Fruits frais, surgelés, en conserve ou séchés  
Compote de fruits  
Légumes frais  
Smoothie maison à base de fruits



## Produits céréaliers

Tortillas, pain, muffin anglais, pain naan, baguette, pita, bagel, etc. (à grains entiers)  
Crêpe, gaufre, pain doré  
Pain aux fruits et/ou aux légumes  
Céréales à déjeuner (Cheerios, Life, Shreddies, etc.)  
Céréales pour bébé  
Gruau (flocons d'avoine)  
Muffin, galette, biscuit maison



## Protéines

Beurre arachides, noix ou soya  
Yogourt, yogourt à boire  
Oeuf, omelette  
Fromage, fromage à la crème, fromage Boursin, ricotta, cottage  
Lait, boissons végétales (soya, avoine, pois chiches, etc.)  
Noix en poudre ou en morceaux  
Lait en poudre écrémé (pour ajouter dans yogourt, céréales, gruu, etc.)  
Tartinade choco maison ou tartinade choco commerce + beurre de noix ou arachides

# Suggestions de collations

- ▶ Une collation qui comble la faim et les besoins des tout-petits est composée de deux items de groupes différents.

## Aliments contenant des glucides

Fruits frais, surgelés, en conserve, séchés ou en compote

Légumes aux choix

Craquelins à grains entiers

Céréales à déjeuner à grains entiers

Céréales pour bébé

Gruau (flocons d'avoine)

Muffins maison

Biscuit maison

Barre tendre maison

Pain aux fruits et/ou aux légumes maison

Biscuits ou galettes maison

Pain (tranché, tortillas, naan, baguette, pita, muffins anglais)

Gruau, crème de céréales, céréales pour bébé



## Aliments contenant des protéines

Fromage, ricotta, cottage

Tartinade (poulet, œuf, dinde, tofu, légumineuses, poisson)

Tofu soyeux

Yogourt, yogourt à boire

Trempeuse à base yogourt

Lait, boissons végétales

Kéfir

Œuf à la coque

Pouding au riz, tapioca

Dessert au lait

Beurre arachides, soya ou noix

Noix et graines

Légumineuses et fèves soya rôties

# Délais d'attente en nutrition à RDL

- ▶ Il n'existe pas d'heures en nutrition pour le volet pédiatrique...
- ▶ Marie-Ève Corbin-Auclair :
  - Si inquiétude du médecin, elle est disponible pour discuter du délai et de remettre des conseils avant la prise en charge

## **P0 (immédiat) :**

- Nutrition entérale
- Enfant/nourrisson hospitalisé

## **P1 (< 1 mois) :**

- Transfert du CHUL pour enrichissement de lait
- Suivi du CHUL nutrition entérale
- Allergie protéine de lait vache
- Nourrisson avec difficulté aux boires et risque de dénutrition
- Troubles alimentaires

## **P2 (< 3 mois) :**

- RSP / cassure de courbe
- Anémie
- Syndrome néphrotique
- Risque de dénutrition
- Sélectivité alimentaire avec atteinte des courbes
- Maladie coeliaque ou MII de novo (Crohn et CU)

## **P4 (< 12 mois) :**

- SII
- Diarrhée / constipation
- Arthrite juvénile

## **P3 (< 6 mois) :**

- Stéatose hépatique
- Obésité
- TDAH avec prise de poids
- RGO réfractaire
- HTA, DLP
- Sélectivité alimentaire isolée
- Intolérances alimentaires

# Que faire avec le psychostimulant ?

- ▶ LA QUESTION QUI TUE ...
- ▶ Les parents d'un enfant TDAH sous-estiment TOUJOURS (ou presque) la perte d'appétit de leur enfant reliée à la médication... se fier au poids...
- ▶ Les psychostimulants ont toujours plus d'impact sur l'appétit des petits mangeurs que sur l'appétit des enfants obèses...
- ▶ La diminution de l'appétit est généralisée entre les différentes classes de psychostimulants
- ▶ Diminuer la dose d'un psychostimulant longue action n'entraînera pas nécessairement une augmentation de l'appétit (mais peut être tenté)
- ▶ Les psychostimulants "courte action" ont moins d'impact négatif sur l'appétit que les "longue action", mais peuvent en avoir quand même...
- ▶ Ne pas donner la médication les journées de congé a souvent un impact positif sur la prise de poids



# Cyproheptadine (Periactin)

- ▶ Anti-histaminique de première génération qui a comme effet secondaire d'augmenter l'appétit.
- ▶ Dose visée : **0,25** mg/kg/j à diviser en BID ou TID
  - Débuter à 1/4 de la dose et augmenter progressivement aux quelques jours jusqu'à l'atteinte de la dose visée
  - Peut être monté jusqu'à 0,5 mg/kg/j à moyen – long terme
- ▶ Donner 10 à 15 minutes avant les repas
- ▶ Comprimés de 4 mg (sécables, donc possible de faire des doses de 1 mg)
  - Suspension existe, mais coûteuse +++
- ▶ L'effet d'augmentation de l'appétit peut cesser avec le temps => la prise idéale est 3 semaines sur 4, mais certains enfants vont avoir une augmentation de leur appétit plus prolongée et pourront le prendre plusieurs semaines à mois avant de prendre une pause.
- ▶ Effet secondaire le plus fréquent : somnolence (raison principale de l'arrêt)
- ▶ Diapositive à titre informatif (davantage aux pédiatres de le prescrire)

# CAS #4

- ▶ Fille, 5 ans, en bonne santé
- ▶ Parents consultent, car elle est beaucoup plus petite que les autres amis de son âge
- ▶ Questionnaire non contributoire
- ▶ Parents ont tous deux des tailles environ dans la moyenne
- ▶ Petit appétit, mais quantités semblent adéquates et aliments sains
- ▶ Courbes de croissance :
  - Croissance staturo-pondérale normale jusqu'à l'âge de 3 ans
  - À partir de 3 ans, ralentissement important de la croissance staturale





# CAS #4 – Atteinte isolée de la croissance

- ▶ Plus souvent secondaire à une cause médicale pathologique que lorsqu'il y a atteinte de la prise pondérale en premier...
- ▶ CAUSES possibles :
  - Endocriniennes : hypothyroïdie, déficit en hormone de croissance, hypercorticisme
  - Génétiques : Turner (filles), Noonan, dysplasies osseuses
  - Toute maladie chronique peut se présenter par un arrêt de croissance, mais plus particulièrement : maladie rénale, rachitisme, maladie coeliaque
  - Négligence affective sévère

# CAS #4 - Investigations

- ▶ **Bilan "étape 1"** à faire même si atteinte isolée de la taille :
  - Ions, urée, créatinine, gaz et analyse d'urine => maladie rénale
  - Calcium, phosphore et phosphatase alcaline => rachitisme
  - IgA et anti-transglutaminases => maladie coeliaque
  - TSH (envisager ajout T4) => hypothyroïdie
  - FSC, VS ou PCR, glycémie, protéines, albumine, bilan martial, bilan hépatique, immunoglobulines
- ▶ **Âge osseux**
- ▶ **IGF-1** pourrait être fait d'emblée :
  - Facteur de croissance par lequel la GH agit indirectement
  - Un dosage d'IGF-1 normal ne peut pas exclure un déficit en hormone de croissance, mais un taux diminué peut orienter vers ce diagnostic.
- ▶ **Caryotype** : probablement plus raisonnable de le faire à l'étape 2, mais à envisager à l'étape 1 si enfant ou parent possiblement réfractaires aux prises de sang

# CAS #4 - Résultats

- ▶ Bilan étape 1 => NORMAL
- ▶ Âge osseux => 2,5 ans (donc en retard de > 2 ans)
- ▶ Dosage IGF-1 => 52... limite inférieure de la normale (50-200)
  
- ▶ PLAN :
  - Caryotype (si pas déjà fait) => pour éliminer un syndrome de Turner
  - Référence en endocrinologie pédiatrique au CHUL pour test de stimulation de la GH
    - Pic de GH mesuré après stimulation (Arginine, Clonidine, Insuline, Glucagon)
    - Déficit en hormone de croissance si pic de GH < seuil normal + déficit des autres axes éliminé

# CAS #4 - Conclusions

- ▶ Déficit en hormone de croissance confirmé par test de stimulation
- ▶ IRM selle turcique normale
- ▶ Origine du déficit idiopathique (70% des cas)
- ▶ Traitement :
  - Somatotropine synthétique qui stimule le foie à produire des IGF (surtout IGF-1 qui est le médiateur principal de la GH sur la croissance)
  - Administration sous-cutanée QUOTIDIENNE
  - Dose initiale en fonction du poids puis ajustée selon la croissance
  - Débute au diagnostic et se poursuit jusqu'à l'atteinte de la taille adulte finale et la fermeture des plaques de croissance
  - Rattrapage dans la première année de traitement, puis vitesse de croissance N

# CAS #5

- ▶ Garçon, 8 ans
- ▶ Bonne santé, aucun antécédent particulier
- ▶ Lors de son rendez-vous annuel, vous observez un changement dans ses courbes de croissance



# CAS #5

- ▶ Accélération de la prise de poids par rapport à sa taille (croissance linéaire demeure stable)
- ▶ IMC amène une représentation plus évidente de la progression
- ▶ Évaluation complète (anamnèse, E/P et examens objectifs) :
  - Confirmer l'obésité
  - Éliminer causes médicales (rares...) : monogéniques, syndromiques, endocriniennes, hypothalamiques, médicamenteuses
  - Déterminer les comorbidités / complications
- ▶ Cause #1 : obésité exogène
  - Apports énergétiques >>> besoins / dépenses
  - Facteurs contributives : contraintes financières, contraintes de temps, insécurité alimentaire, accès limité aux services de garde, etc.

	Poids/taille ou IMC < 5 ans	IMC > 5 ans
Risque d'embonpoint	>85e	N/A
Embonpoint	>97e	>85e
Obésité	>99,9e	>97e
Obésité sévère	N/A	>99,9e

# CAS #5 – Dépistage des complications

- ▶ **Dyslipidémie => bilan lipidique à jeun** à partir de 2 ans dès l'apparition de l'obésité
- ▶ **HTA => prise de la TA** aux années à partir de 3 ans
  - ▶ HTA si TA > 95e percentile pour l'âge, le sexe et la taille
- ▶ **Stéatose hépatique => ALT**
  - ▶ Chez < 9 ans si obésité sévère ou à partir de 9 ans si IMC >95 ou IMC > 85 avec FR
  - ▶ NASH possible si ALT > 2x N et probable si ALT > 80
  - ▶ Bilan pour exclure autres causes si ALT > 2x N > 3 mois : HbsAg, anti-HCV, IgG totaux, céruloplasmine, alpha-1-anti-trypsine, TSH, IgA et anti-TG, écho abdo
- ▶ **Diabète** => dépistage à partir de 10 ans si IMC >95 ou si IMC > 85 avec FR
  - ▶ Première ligne :     **glycémie à jeun**     **et**     **HbA1c**     *HGOP*
  - ▶ Pré-DB :                     5,6-6,9                     5,7-6,4%                     7,8 –11
  - ▶ DB :                             ≥ 7                             ≥ 6,5%                     > 11,1
- ▶ **TSH** : cause médicale possible d'obésité "facile" à exclure lors du bilan

# CAS #5 – Prise en charge

- ▶ 85% des adolescents obèses le resteront à l'âge adulte
- ▶ Sensibiliser aux risques d'une prise de poids excessive pour la santé
- ▶ Prise de poids souvent normalisée vue la prévalence de surpoids :
  - 30% des enfants canadiens souffrent de surpoids et 10% sont obèses
- ▶ CONSEILS IMPORTANTS :
  - Diminuer le temps écran
  - Activité physique régulière = importante pour la santé à long terme
  - Meilleurs choix alimentaires => voir conseils alimentaires faible prise pondérale
- ▶ Connaître les ressources locales et orienter les familles vers ces programmes => CIRCUIT+

# CAS #5 – Temps écran

## ► Recommandations par tranche d'âge

- **Moins de 2 ans** : Pas d'exposition aux écrans, à l'exception des appels vidéo avec des adultes significatifs.
- **2 à 5 ans** : Maximum **1 heure par jour**, tous appareils confondus.
- **5 ans et plus** : Pas de limite maximale spécifique, mais la SCP recommande de limiter le temps de loisir à **2 heures par jour** et de s'assurer que le temps passé devant un écran n'empiète pas sur les activités physiques, les interactions sociales et le sommeil.

## ► Conseils pour les parents

- **Participez**: à l'activité de l'enfant sur écran pour le guider et l'aider à comprendre.
- **Privilégiez**: les émissions éducatives et adaptées à l'âge.
- **Établissez**: des moments sans écran, comme les repas et une heure avant le coucher.
- **Créez**: un plan numérique familial pour fixer des règles claires sur les moments et les lieux d'utilisation des écrans.
- **Encouragez**: les activités sans écran comme la lecture ou les jeux de société.

# CAS #5 – CIRCUIT +

- ▶ Destiné aux jeunes de 5 à 17 ans atteints d'obésité
- ▶ Critère d'inclusion : IMC = ou > 97e percentile (voir document de référence)
- ▶ CIRCUIT implanté à HSJ en 2010 => CIRCUIT + en 2021 à Rimouski et à Terrebonne (poursuite du projet annoncée en juin 2025)
- ▶ 60 places annoncées pour le Bas-Saint-Laurent initialement
  - 31 jeunes participent actuellement / 13 sont sur la liste d'attente (juin 2025)
- ▶ Équipe multidisciplinaire : pédiatre, kinésiologue, nutritionniste, psychoéducatrice
- ▶ 3 rencontres en présence à Rimouski (autres rencontres en virtuel)
  - Première rencontre sert à présenter le programme aux familles et à évaluer leur intérêt et leur capacité à participer
  - 25% d'abandon avant la fin

# CAS #5 – CIRCUIT + (formulaire)

Centre intégré  
de santé  
et de services sociaux  
du Bas-Saint-Laurent

Québec 



Date de la demande : \_\_\_\_\_

DEMANDE DE CONSULTATION AU CENTRE CIRCUIT

RENSEIGNEMENTS DU PATIENT

Nom, prénom : \_\_\_\_\_ N° dossier HRR : \_\_\_\_\_  
 RAMQ : \_\_\_\_\_ Exp. : \_\_\_\_\_ DDN : \_\_\_\_\_  
 Adresse complète : \_\_\_\_\_  
 Téléphone : \_\_\_\_\_ Adresse courriel : \_\_\_\_\_

RENSEIGNEMENTS DU MÉDECIN OU PROFESSIONNEL RÉFÉRENT

Nom, prénom : \_\_\_\_\_ No de pratique : \_\_\_\_\_  
 CH/Clinique (adresse complète) : \_\_\_\_\_  
 Tél. privé : \_\_\_\_\_ Télécopieur : \_\_\_\_\_  
 Adresse courriel : \_\_\_\_\_

RENSEIGNEMENTS DU MÉDECIN DE FAMILLE

Nom, prénom : \_\_\_\_\_ No de pratique : \_\_\_\_\_

RAISONS DE CONSULTATION, DIAGNOSTICS ET RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

FACTEURS DE RISQUE DE MALADIE CARDIOMÉTABOLIQUE

<input type="checkbox"/> Obésité (IMC $\geq$ 97 <sup>e</sup> percentile) <input type="checkbox"/> Dyslipidémie <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> Prédiabète   <input type="checkbox"/> Diabète type 2	<input type="checkbox"/> Stéatose hépatique <input type="checkbox"/> SAOS <input type="checkbox"/> SOPK <input type="checkbox"/> Autre : _____	Le patient doit présenter <b>au moins</b> <b>un</b> facteur de risque de maladie cardiométabolique pour pouvoir bénéficier de notre programme.
--	---	---

Important : Veuillez annexer les courbes de croissance du patient à votre demande.

ENVOYEZ VOTRE RÉFÉRENCE

par courrier interne	par télécopieur	par courriel	par la poste
CIRCUIT + Bureau E-4155	418 730-0559	<a href="mailto:circuit.plus.cisssbsl@sss.gouv.qc.ca">circuit.plus.cisssbsl@sss.gouv.qc.ca</a>	Hôpital Régional de Rimouski 150, avenue Rouleau Bureau E-4155 Rimouski, QC G5L 5T1

OUTIL XXXX (2021-10) Demande de consultation Reçu le \_\_\_\_\_

# INDICATIONS DE RÉFÉRENCE EN PÉDIATRIE

- ▶ Questionnaire, examen physique ou bilan orientent vers une cause médicale
- ▶ Faible gain de poids :
  - Gain pondéral insuffisant malgré augmentation des apports
  - Besoin d'une médication pour augmenter l'appétit
- ▶ Ralentissement isolé de la taille
- ▶ Obésité :
  - Rapidement progressive / d'allure pathologique
  - Avec comorbidité
  - Sévère
- ▶ Besoin d'un 2e avis, car parents sceptiques ou réfractaires (ne voient pas le problème, réticents à augmenter les apports ou à appliquer les conseils)

# Conclusion

- ▶ Les problèmes de santé ou les problèmes nutritionnels en pédiatrie nuisent presque toujours à la croissance.
- ▶ Les profils de croissance atypique n'ont pas toujours d'explication pathologique, mais doivent toujours faire l'objet d'une évaluation approfondie.
- ▶ Il est très aidant pour l'évaluation de 2e ligne lorsque les bilans de 1ère étape ont été faits.
- ▶ Même lorsque vous connaissez la cause, il peut être indiqué de demander une consultation en pédiatrie si la prise en charge ne donne pas les résultats attendus ou si la famille demeure sceptique ou inquiète.

# POST-TEST

- ▶ Le gain de poids attendu entre 0 et 6 mois de vie est de 20g par jour. **FAUX**
- ▶ Un clinicien devrait seulement s'inquiéter si un enfant traverse deux grandes lignes de percentiles sur ses courbes de croissance. **FAUX**
- ▶ Il est possible de prédire la taille adulte d'un enfant en multipliant par 2 sa taille à l'âge de 2 ans. **FAUX**
- ▶ Après l'âge de trois ans, on ne devrait observer aucun changement du percentile de croissance jusqu'à la puberté. **VRAI**
- ▶ La petite taille familiale et le retard de croissance constitutionnel représentent la même entité. **FAUX**
- ▶ Le manque d'apport alimentaire est la cause #1 de retard pondéral chez l'enfant. **VRAI**
- ▶ Tous les psychostimulants peuvent diminuer l'appétit, peu importe la dose. **VRAI**
- ▶ Un ralentissement isolé de la croissance est souvent pathologique. **VRAI**



MERCI !

QUESTIONS ?