

3 栄養管理の実際（例）

～いしかわっ子保育園での栄養管理を見てみましょう～（3～5歳児の例：ポイントのみ掲載）

※「日本人の食事摂取基準」を手元において、さあ始めましょう！

(1) アセスメントデータを活用し、給与エネルギー量を設定

- 給食を利用する子どもたちの、個々性別・年齢・身長・体重等のデータを準備します。
- 「幼児の身長体重曲線」を用いて、個々の身長から体重の標準値を確認し、その値を下記の式に当てはめて、個々の、「目安とする給与エネルギー量」を求めます。

*「目安とする給与エネルギー量」(3～5歳男児)

= 基礎代謝基準値(54.8)×体重の標準値（例えば 16kg）

× 身体活動レベル(1.45) + エネルギー蓄積量(10kcal/日) = 1,281kcal

≒ 1,300kcal

（丸める）

- 「目安とする給与エネルギー量」の分布状況をみると、この園では、最小 1,150kcal、最大 1,600kcal となっています。

「幼児の身長体重曲線」で 10～90 パーセンタイル値に入る児の平均は 1,400kcal で、中間値は 1,450kcal です。

許容の幅(±10%)を考えると、1,450kcal なら 1,300～1,600kcal の範囲で適用可能であり、最も多くの児に適用できる値となるので、給与エネルギー量を 1,450kcal に設定します。

- 1,300kcal より少ない児については、この基準で給食を提供すれば栄養素等の不足のリスクは少ないと考えられるため、給食はこの基準を適用し、個々の摂取量をみながら成長を確認することとします。

(2) 給与エネルギー量を基準に、3大栄養素を設定

たんぱく質：%エネルギーの 10～20%

脂質：%エネルギーの 20～30%

炭水化物：%エネルギーの 50 以上 70 未満

↓ 給与エネルギーを 1,450Kcal とすると

上記を満たすものとして

たんぱく質：%エネルギーの中間値 15% = 54.4g ≒ 54g

脂質：%エネルギーの中間値 25% = 40.3g ≒ 40g

炭水化物：%エネルギーの中間値 60% = 217.5g ≒ 218g

ポイント！

各園によって、園児や家庭、地域の特徴に応じて選択・判断をすることが必要です。

(^^)この配分なら、これまでの給食からみても、献立としても妥当ね。

(3) 主要なビタミン、ミネラル

ビタミンAについては体重の標準値、ビタミンB1、ビタミンB2については、体重の標準値から算出した“目安とする給与エネルギー量”を基に個々の推奨量を算出し、最も高い児の値を給与量として設定します。

ビタミンA推奨量(1~5歳)

$$= 18.7 \mu\text{g}/\text{kg 体重}/\text{日} \times \text{体重の標準値(例えば } 16\text{kg)} \times (1 + \text{成長因子}(0.15)) \times 1.4$$

ビタミンB1推奨量(成人、小児)

$$= 0.54\text{mg}/1,000\text{kcal} \times$$

$$\text{“目安とする給与エネルギー量”}/1,000 \text{ (例えば } 1,300\text{Kcal}/1,000) = 0.7$$

ビタミンB2推奨量(成人、小児)

$$= 0.60\text{mg}/1,000\text{kcal} \times$$

$$\text{“目安とする給与エネルギー量”}/1,000 \text{ (例えば } 1,300\text{Kcal}/1,000) = 0.78 \\ \approx 0.8$$

この他、ビタミンC、カルシウム、鉄について、食事摂取基準に示されている該当年齢の推奨量を設定します。

食物繊維については、ステップ 12) ①に準じて、また食塩は子どもがおいしいと感じられる味でなるべく薄い味となるようにします。

(4) 「昼食+おやつ」での給与比率を設定(食事計画)

家庭での食事状況を考えると、朝食での摂取量は少なめであることが予想されるので、園の昼食では1/3強、35%程度とし、おやつで10%を想定して、昼食+おやつで園では45%を目標に設定します。

(5) 給与栄養量の基準を設定

(1)~(3)で設定した給与栄養量に45%を乗じて、給食での給与栄養量の基準として設定します。

(6) 主食を考慮

給与栄養量の昼食分(35%)のエネルギーのうち約1/2を主食から摂取するとすれば、ご飯の量は228kcal分で136g \approx 130g。

主食の量には個人差が大きいので、不足のリスクを少なくするため、少なめに見積もってご飯を100gに設定します。

(^^) ご飯の量は個人差が大きいけれど、過去の実績をみるとうちの園では100gは平均的な量。これ以外を給食で提供すれば、栄養素等の不足のリスクは少ないはず。あとはエネルギーとたんぱく質を主食の量で個々に調整ね！子どもたちの成長を見て増やしていこう。

(7) 「副食+おやつ」の給与栄養量を設定

(5)で設定した給与栄養量から(6)の主食から摂る栄養素等を減じ、その数値を管理しやすいようにある程度まるめます

例: エネルギー $1,000\text{kcal} \times 0.45 - 168\text{kcal}$ (ご飯100gのエネルギー) $= 282\text{Kcal} \approx 300\text{kcal}$

ビタミンC $45\text{mg}/\text{日} \times 0.45 - 0$ (ご飯のビタミンC推定値0) $= 20.25 \approx 20\text{mg}$

(^ ^)給食の内容や食事の支援が子どもたち一人一人にとって適切かどうか年2回は確認!

5月は実際の入所児に合わせるため、10月は成長著しい子どもたちの現状に合わせるために実施

(^ ^)うちはやせ気味の子が多いけど、体重の標準値を基本に副食からの栄養素等をしっかりとれるようにしていこう。肥満の子には、成長曲線の体重増加のカーブを確認しながら、主食や家庭での食事での調整ができるよう連携をとっていこう。

(8)個別対応の例

- 肥満傾向のAくん(男児)は満3歳、身長96.0cm、体重19.0kg、カウプ指数20.6。成長曲線を見ると、体重は多目ながら正常なカーブで成長している。持参する主食が200g前後と多目であるが副食のおかわりはたまにする程度である。

↓

- ・身長から算出した体重の標準値は14.3kgで、これより推定エネルギー必要量を算出すると1,146kcalで①で設定した給与栄養量の基準の許容範囲より少ない。実際の体重で算出すると1,555kcalである。成長期であること、提供する食事が1食であることから、A君には保育所の基準に沿った給食で副食を提供して栄養素等の不足のリスクを減らすとともに、今後の体重増加に留意しながら、主食の摂取量が増加しないよう家庭との連携を図ることとする。
- ・また、身体活動の状況についても注視することが必要である。

- やせ傾向のBちゃん(女児)は満5歳、身長108.7cm、体重15.4kg、カウプ指数13.0。成長曲線を見ると、身長は曲線にそって成長しているが、体重は少しカーブから下方へ外れそうになっている。活動は活発。

↓

- ・Bちゃんの身長より体重の基準値を算出すると18.3kgであり、これにより計算した推定エネルギー必要量は1,464kcalである。この値は、①で設定した栄養給与量の基準1,450kcalの許容範囲であるため、Bちゃんには通常の給食を提供すれば、栄養素等の不足のリスクは少ないと考えられる。
- ・給食の摂取状況は主菜・副菜を含め全体の9割程度である。家庭から持参する主食の量も平均すると90g程度と少なめであるが、主食はほぼ完食している。
- ・エネルギー比率を考えると、主食の量少ないこと、本人がごはん好きなことから、主食の量を負担のない程度に増やすよう家庭との連携を図り、体重増加等を見守ることとする。

ステップ2:アセスメントと**ステップ4**:モニタリング

①アセスメントとモニタリングは表裏一体。毎日の摂取状況や食べ方を観察・記録することで見えてくる食の背景をアセスメントに加え対応の改善につなげます。

- 肥満のAくん(5歳)は成長曲線の体重のカーブが急上昇。給食のおかわりは1回で2割増、持参する主食が多く、家庭での食事量や内容にも課題がありそう。食べるのが早く丸飲み傾向。遊びは活発だが動きは緩慢。家庭は自営業で夕食までに自分でおやつを食べている様子。両親とも肥満傾向で児の肥満は気にしていない。

↓

給食ではゆっくりよく噛んで食べることで噛む機能の発達を促し、保育では体を動かす遊びへの参加を促す。家庭へはおやつのあげ方など体重の急増につながった要因を改善する具体的な方法を一緒に考える

- いつも残すBちゃんは小食でやせ気味。栄養素等の不足が心配なので、食べた量の目安から1ヶ月間の推定摂取量を算出して確認すると、主食と副食が少なめだけど、主菜は食べているので、たんぱく質、エネルギーは8割摂取している。野菜がちょっと苦手。成長曲線では身長・体重とも曲線にそって増加している。

↓

ビタミン・ミネラル等の摂取を促すことを念頭に副食が食べられるよう、食育活動と合わせて野菜などへの関心を高めながら、家庭での協力を促し楽しく食べられるよう支援を検討する。

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

日本人の食事摂取基準の活用方法に関する検討

平成19年度～21年度

総合報告書

平成22(2010)年3月

独立行政法人 国立健康・栄養研究所

栄養疫学プログラム

由田 克士

〒162-8636 東京都新宿区戸山1-23-1

電話：03-3203-5721 FAX：03-3202-3278

