

腸の働きと免疫



東京大学名誉教授
農学博士

上野川 修一

腸の働きといえば「消化・吸収」を思い浮かべる人が多いですが、腸は食べ物と一緒に入ってくる病原菌やウイルスなどの有害なものから体を守る「免疫」の働きも、併せ持っています。

今回は、東京大学名誉教授の上野川修一先生に、「腸の働きと免疫」をテーマにお話をうかがいました。

● 腸には消化吸収以外にも働きがあると聞きました。

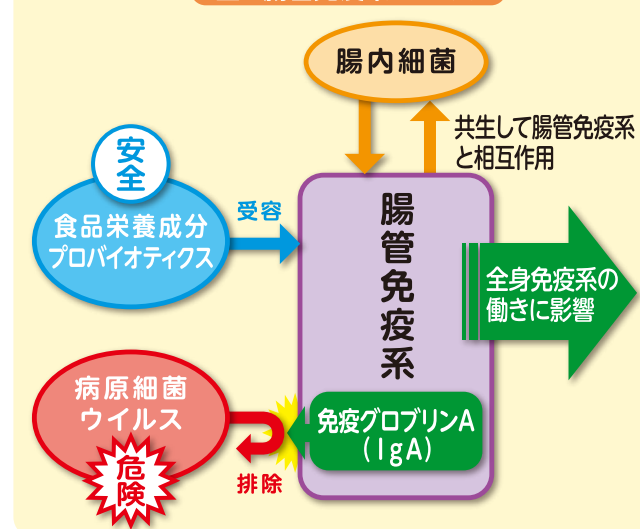
成人の腸は全長7メートルにもおよび、大きく小腸と大腸に分かれています。小腸は多くの絨毛でおおわれ、それらを広げた面積はテニスコートくらいの大きさになるといわれています。その広い面積を使って、小腸は消化吸収を効率よく行っているのです。また、大腸は食物残渣から水分を吸収し、便を形成します。

表面積の広い小腸では、食べ物だけでなく、一緒に入ってくる病原菌やウイルスなど、体にとって有害なものに常にさらされています。しかし、すぐに病気になったりしないのは、腸には腸管免疫系と呼ばれる防衛システムが備わっているからなのです。

● 「腸管免疫系」とはどのようなものなのでしょうか。

腸管免疫系の中心となっているのは、小腸に点在するパイエル板というリンパ組織です。その内側には、リンパ球などの免疫細胞が待ち受けていて、侵入してきた細菌やウイルスを撃退します。

図：腸管免疫系のしくみ



腸管免疫系には大きく3つの特徴があります。1つは、全身のリンパ球の半数以上が腸に存在する、人体最大の免疫系ということです。ここでは、腸管に入ってくるさまざまな病原微生物を排除する役割を果たしている、IgAという抗体が最も多く作られています(図)。

2つめは、体にとって安全で有用なものと危険で有害なものとの振り分けという働きです。体の維持に必要な成分には、過敏に免疫反応を起こさないという現象で、言い換えると食品によるアレルギーを抑えるしくみともいえるでしょう。3つめは、腸管粘膜だけでなく、涙腺、唾液腺、乳腺などへのIgAをつくる細胞の供給元としての役割です。

● 「免疫」を良い状態にするには、どのようなことを心がければ良いのでしょうか。

一般に、栄養状態が悪くなると免疫の働きが低下します。したがって、何よりも規則正しい食生活が大事であるということです。具体的な栄養素について述べると、たんぱく質、そしてビタミンではCやEやA、ミネラルでは亜鉛やセレンが免疫系を高める食品成分として知られています。例えばビタミンC、Eには、免疫細胞のT細胞の働きを高めることが確かめられていますし、ビタミンAには抗体産生量を増やす働きがあるといわれています。

一方、腸内には500～1,000種類、重さにして1～1.5kgの細菌が住みついています。実はこの腸内細菌との共生、そして腸管免疫系との相互作用が、その恒常性維持に深く関わっています(図)。加えて全身の免疫系の働きにも影響を与えているといわれています。有用菌が多く有害菌が少ない腸内細菌のバランスであれば、腸管免疫系はより良好な状態に導かれるのです。そして、プロバイオティクスと呼ばれる生体への有用性が科学的に証明された乳酸菌や、ビフィズス菌のような微生物の摂取も、腸内細菌のバランスを整え、感染症に罹るリスクを下げるなど、腸管免疫系の調節作用を示すことも明らかになりつつあります。また、プロバイオティクスによる炎症性腸疾患などの臨床試験も進められ、健康維持に役立てようとしています。

これらの食品成分を意識しながら、バランスの良い食事を心がけてはいかがでしょうか。

正しく知って、食事楽しく！ 赤ちゃんの食物アレルギー

監修 昭和大学 医学部小児科学講座 講師 今井孝成

栄養となるべき食物に過剰反応し、じんましん、かゆみなどの症状が現れるのが食物アレルギーです。

近年増えており、発症の多くは0～1歳の赤ちゃんです。しかし、食物アレルギーと診断されても、

アレルギーについて正しく理解していけば、それほど心配はありません。

医師の指導のもと、食事を適切に管理すれば、健康的で、バランスの良い食生活を送っていくことができます。



「症状が出る食べ物」と「食べられる範囲」を知って、楽しく、バランスの良い食事を!



うちの子どうしたの! 食物アレルギー?

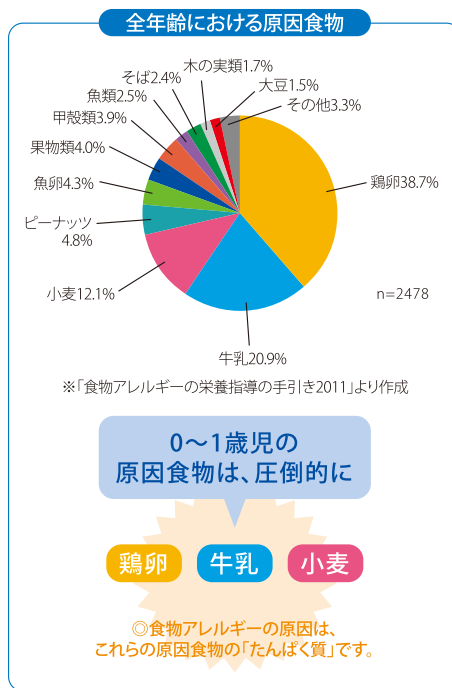
赤ちゃんにアレルギーの症状が出たら、必ず受診しましょう。

発症のほとんどは、0～1歳の赤ちゃん。

さまざまな報告によると、食物アレルギーは0～1歳の赤ちゃんの約10%にみられます。しかし、適切に対応していけば、3歳までに約50%、6歳までに80～90%が、アレルギーを起こした食べ物で食べられるようになります。

軽いものから命に関わるものまで、症状はさまざま。

食物アレルギーのほとんどは、食べてから2時間以内に症状が出てきます。まれに重度のアレルギー症状である、アナフィラキシーショックに陥る場合があります。この場合、血圧低下や意識がなくなるなど、命の危険な状態となるので、緊急対応が必要です。また、赤ちゃんの一部には、食べ物で原因でアトピー性皮膚炎が悪化する場合があります。湿疹がなかなか治らない場合は、医師に相談しましょう。



「原因食物」を決めるのは医師。自己判断はやめましょう。

症状が出たら必ず受診して、「食べると症状が出る食物」「除去する食物」「どれだけの量なら食べられるか」などを、アレルギー専門医に相談し、指導を受けましょう。除去する食物の解除も、医師が判断します。



お母さんは、過剰に反応しすぎないで、ふつうに離乳食を進めていきましょう。

食物アレルギーの赤ちゃんにやさしい、離乳食のポイント。

自己判断で離乳食の開始を遅らせたりせずに、生後5、6カ月頃から、離乳食の基本に沿って月齢に応じた食べ物を与えていきましょう。ただし、家族の中に現在または過去にアレルギー症状の人がいる、子どもが既に発症している、アトピー性皮膚炎が長引く場合などは、医師に相談してください。

赤ちゃんの様子をよく観察しながら、少しずつ進めていきましょう。

- ◆少量ずつ、最初はひとさじずつ。
- ◆野菜・果物・魚など、食材は新鮮なものを。
- ◆加熱したものを与えましょう。

- ★米、じゃがいも、さつまいも、大根、にんじん、かぼちゃなどの野菜が、原因食物になることはほとんどありません。
- ★卵は、生後7、8カ月以降、最初は固ゆでの卵黄から始め、様子を見て全卵にしましょう。
- ★牛乳・乳製品は、赤ちゃんの頃に離乳食で利用したり、ヨーグルトなどを少量食べることは構いませんが、母乳や調整粉乳のかわりに飲用するのは勧められません。



Q 妊娠中や授乳などで、お母さんも卵・牛乳・小麦などの食べ物を控えるべきですか?

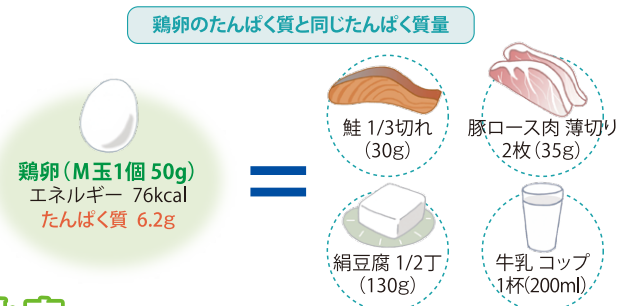
A 妊娠中や授乳中に、お母さんが特定のものを食べなかったり控えたりしても、子どもの、それらの食品のアレルギーや他の食品のアレルギーの発症を予防できるということではありません。お母さんも、バランスの良い健康的な食事をとることが大切です。



卵が食べられなくても...

かわりに、魚、肉、大豆、乳製品などで、たんぱく質をとみましょう。

卵でたんぱく質がとれなくても、たんぱく質が豊富な食べ物で補いましょう。また、卵黄に含まれる鉄やビタミンDは、牛肉や魚で代替できます。



小麦がダメでも...

おかゆを中心に、副食のバリエーションを広げましょう。米は、アレルギーになりにくい食べ物です。パンがゆではなく、おかゆを中心に栄養バランスを考えたメニューづくりを。



加工食品の購入は、原材料表示を見て、「原因食物の有無」をチェック!

紛らわしい表示に注意しましょう。

「卵」「乳」「麦」の文字が見えても、「焼成・未焼成卵殻カルシウム」「乳酸菌、乳酸カルシウム、乳酸ナトリウム、乳化剤」「麦芽糖」などは、除去の必要はありません。

「含まれている」と勘違いしていませんか。

[本製品工場では、〇〇を含む製品を生産しています]などの表記は、同じ工場や生産ラインで起こりうるアレルギー物質の混入への注意喚起なので、食べられます。

誤食のないように、赤ちゃんを見守ってください。

- 家族や周囲の人たちと、赤ちゃんのアレルギーの状態を共有しておきましょう。
- 調味料の成分の確認、常用の加工品の容量が変わったら再確認する。
- アレルギーが重症な場合、調理器具や食器は分別する。
- 兄弟のうち一人がアレルギーの場合、兄弟の食べ方から目を離さない。
- 祖父母は、「これくらいなら」と孫に原因食物を与えない。など。



特定原材料として表示義務のある7品目

卵 乳 小麦 えび かに 落花生 そば

※他に表示を推奨されている食物が20品目あります。

例

名称: ポテトサラダ
原材料名: じゃがいも、にんじん、ハム(卵・豚肉を含む)、マヨネーズ(大豆油を含む)、レタス、胡瓜、紫玉葱、玉葱、コーン、砂糖、食塩、胡椒、調味料(アミノ酸)、増粘剤(タマリンド)、香辛料、グリシン、酢酸(Na)

【特定加工食品による表示】
マヨネーズは、卵の使用が一般的に知られているので、「卵」の表示を省略。

【アレルギー物質の表示】
ハムの原材料で原因食物の「卵」と「豚肉」を表示。

<その他の特定加工食品による表示例>
【卵】マヨネーズ、オムレツ、目玉焼き、オムライス、など。【乳】アイスクリーム、生クリーム、ヨーグルト、など。【小麦】パン、うどん、など。

※2015年1月31日現在の情報です。表示に関しては今後改定される可能性もありますので、消費者庁ホームページなどでご確認ください。

迷ったら、まず専門医に相談しましょう。

▶ 日本アレルギー学会が認定した専門医を、地域別に検索できます。 http://www.jsaweb.jp/modules/nintellist_general/

食物アレルギーについて、もっと知りたい時は。

- ▶ ◎厚生労働省リウマチ・アレルギー情報 <http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/kenkou/ryumachi/jouhou01.html>
- ▶ ◎日本アレルギー協会 <http://www.jaanet.org/>
- ▶ ◎独立行政法人 環境再生保全機構 <http://www.erca.go.jp/>
- ▶ ◎消費者庁「食品表示に関する制度」 <http://www.caa.go.jp/>