



母乳やヨーグルト、大腸ポリープ抑制効果



たんぱく質「ラクトフェリン」

母乳やヨーグルトなどに含まれるたんぱく質「ラクトフェリン」に、大きくなるとがん化する可能性がある大腸ポリープ（腺腫（せんしゅ））を縮小させる効果があることが、国立がんセンターがん予防・検診研究センターの神津隆弘室長らの調査で分かった。28日から横浜市で始まる日本癌（がん）学会で発表する。ラクトフェリンは、人間の母乳、特に初乳に多く含まれる。牛乳などにも含まれるが、量が少なく熱に弱い欠点がある。

今回の研究では、牛乳から分離、精製したラクトフェリンの錠剤を使用。同センター中央病院で、すぐには内視鏡切除の必要がない直径5ミリ以下の腺腫が見つかった104人に協力を求め、1日3グラム、あるいは1・5グラムを摂取する群と、ラクトフェリンを含まない偽薬を摂取する群の計3群に分けて、1年後に腺腫の変化を比較した。

その結果、偽薬の群では直径が平均6%増大したのに対し、1・5グラム摂取群では2・1%の増大にとどまり、3グラム摂取群では4・9%の縮小が認められた。

また、3グラム摂取群では、血中のラクトフェリン濃度が高く保たれ、免疫細胞の一種であるNK細胞が活性化することも分かった。神津室長は「腺腫を縮小させる食品成分が見つかったのは初めて。ラクトフェリンの摂取で、腺腫の増大が抑制できるのであれば、大腸がんの予防効果も期待できる」と話す。（2006年9月26日 読売新聞）
http://www.yomiuri.co.jp/iryuu/news/iryuu_news/20060926ik04.htm

人が産声をあげて、初めて口にする母乳。赤ちゃんのための栄養が詰まった“命の源”だが、最近、その成分に注目が集まっている。母乳に含まれているラクトフェリンやアラキドン酸に、発がん予防や歯周病への効果、アンチエイジング作用などの“効能”があることが近年相次いで明らかになっているのだ。それら成分に着目した新商品が続々と発売され、研究開発にも熱が入るなど、今、「母乳パワー」が見直されている。

ポリープ小さく

母乳に多く含まれていて、今最も注目を集めているのは、ラクトフェリンだ。いわば「鉄分を含むタンパク質」で、日本医科大学の可世木（かせき）久幸教授（診療科・産科）は「特に初乳（出産した直後の3日間に出る母乳）に多く含まれています」と解説する。そんなラクトフェリンに最近、新たな“効能”が見つかった。国立がんセンター（東京）の研究によると、ラクトフェリン3グラムを1年間にわたって摂取した人は、大腸ポリープの大きさが0・2ミリ程度小さくなることが分かった。

大腸ポリープは成長することで、大腸がんに進展するとされているが、ポリープの段階で小さくすることで、“がん化”を抑える。今週末に開かれる日本癌学会学術総会で、同センターがん予防・検診研究センターの神津隆弘教授らのグループが発表する予定だ。

また“解毒作用”も分かってきている。

ライオンと東京医科歯科大学などの研究チームは今年4月、ラクトフェリンに歯周病菌の出す毒素のリポポリサッカライド(LPS)を解毒し、炎症の進行を抑制する力があることを突き止めた。歯周病菌は殺菌しても、菌が出したLPSが残存した場合、症状が進行してしまうケースもある。

同社広報部の小八木敏行さんは「歯周病の悪化を防ぐためには、さらなる(毒素の)ケアが必要になる場合もある」と“解毒”の重要性を説明する。ラクトフェリンがLPSの解毒作用を持つことが分かったのは世界で初めてといい、同社は、研究を応用した新商品の開発を進めている。

10歳若返り

母乳に含まれ、乳児の健やかな成長と発育に欠かせない栄養素であるアラキドン酸(ARA)。「脳内にある重要な栄養素として知られていますが、加齢とともに減少することも分かってきています」と、ARAを配合したサプリメント「アラビタ」を販売するサントリーでは解説する。

同社と東海大学などの研究の結果、60歳以上の健常高年者がARAを摂取することにより、認知能力(情報処理能力、集中力)、脳機能が5~10歳若返ることが判明している。また物忘れを訴える60歳以上の高年者がARAとDHA(ドコサヘキサエン酸)を含有する油脂を摂取することで、記憶力と集中力が改善することも分かっている。「アラビタ」は、通信販売のみの展開ながら、好調な売れ行きを示しているという。

髪の毛にも

ヘアカラーメーカー「ホーユー」(愛知)の研究によると、母乳に含まれる「タウリン」には、弱った毛髪内部のタンパクを引き締め、より健康な状態に戻す働きがあることが分かっている。さらに母乳に含まれるアルギニンやイノシトールには、髪の毛に潤いを与える効果もあり、資生堂では、シャンプーやリンスへ応用したブランド「チカラ」を今月投入した。

日本医科大の可世木さんは「母乳は、赤ちゃんをはぐくむ栄養が詰まっていることからわかるように、(外部の菌からの)感染防御に始まり、命を支える成分が非常に多く含まれている」と、“母乳の力”を説明。今後は「(母乳に含まれる)細胞の成長を助ける上皮成長因子(EGF)など、まだまだ研究すべき点は多い」と、さらなる可能性に言及している。(2006年9月28日(木) 東京朝刊)

<http://www.sankei.co.jp/enak/2006/sep/kiji/28lifebonyu.html>



「母乳の成分」を含む飲料や食品（撮影・森浩）

母乳と牛乳の成分比較

1) 牛乳の構成成分

牛乳の主要成分は、水分、タンパク質、脂質、糖分、無機質（ミネラル）であり、その他に有機酸やビタミン類が含まれている。牛乳はおおまかには、水分（約87%）と全固形分（約13%）から成る。全固形分は、タンパク質（主にカゼイン）2.9～3.9%、脂質〔脂肪（ファット）〕3.3～5.3%、糖質〔乳糖（ラクトース）〕4.4～4.7%、無機質（ミネラル）0.7～0.8%に分類される。

2) 母乳（成熟乳）の構成成分

母乳は牛乳と比較して、水分と全固形分含有量はほとんど変わらないが、タンパク質（1.1～1.9%）および灰分（0.2～0.3%：ミネラル）含有量が低く、糖質含有量が高い（乳糖：6.1～6.8%）。なお、脂肪含有量（2.8～4.2%）は大差がない。

母乳のタンパク質は、牛乳に比べるとカゼインが少なく（母乳1.9%、牛乳1.1%）、乳清タンパク質の割合が高い（ - ラクトアルブミン：母乳0.16%；牛乳0.11%、免疫グロブリン：母乳0.14%；牛乳0.07%、ラクトフェリン：母乳0.15%；牛乳0.01%以下、リゾチーム：母乳0.04%；牛乳 1×10^{-5} %以下）。特に初乳で高いので、初乳を飲むことは、新生児の免疫能、感染予防の点で必須である。

母乳の脂質（脂肪）は、牛乳脂質と比べると、低級脂肪酸をほとんど含まず、リノール酸を多く含む。また、母乳の各種脂肪酸の組成割合は牛乳と異なるため、母乳の脂肪のほうが乳児で消化吸収されやすい。

また、母乳の組成は分娩後の経過日数、食事の質と量、分泌量、季節、人種などによって影響されるようである。一般的には、主なエネルギー源となる脂質と糖質は、出産後の

日数とともに増加し、タンパク質（初乳：1.9%、成乳：1.1%）と無機ミネラル（初乳：0.3%、成乳：0.2%）は逆に減少する傾向にあると報告されている（東 明正ら、岡田 正ら、玉利祐三ら）。

http://www.ipc.konan-u.ac.jp/Kenkyu/tamari/milk/milk1_2.htm

【100mlあたりの成分比較】

	初乳	成乳	牛乳
カロリー	67kcal	70kcal	66kcal
脂肪	3g	4.2g	3.7g
乳糖	5.7g	7.4g	4.8g
タンパク質	2.3g	1.07g	3.5g
鉄分	0.1mg	0.1mg	微量
カルシウム	48mg	35mg	117mg
燐	16mg	15mg	92mg
ナトリウム	50mg	15mg	50mg
カリウム	75mg	60mg	140mg

（引用：母乳で育てる/モイール・メッセンジャー）

ラクトフェリンの様々な生理活性

免疫調整作用...

母乳成分：赤ちゃんによる体感効果で生体防御作用が確認されている。

熟年期になると免疫を中心とした生体防御の力が弱くなってきて、風邪などを引きやすくなり、またストレスを感じやすくなり、体調が優れない。

腸管免疫の活性 悪玉菌の生育に必要な鉄を奪うので、悪玉菌は増えにくい。乳酸菌などの善玉菌は鉄分をあまり要求しない。病原菌や寄生虫に感染した動物にラクトフェリンを食べさせた実験では、菌数減少や生存率が高くなる効果が報告されている。最近の研究では、ラクトフェリンの発ガン予防効果を示した動物実験の結果も報告されている。この実験では、ラットに発ガン物質を与えると約6割のラットに大腸ガンが発生したが、ラクトフェリンを混ぜた飼料を与えると大腸ガンの発生率が半分以下に減少したと報告されている。この結果の原因の一つとして、ラクトフェリンを与えることによってガン細胞を攻撃する白血球の活性が高くなることが示唆されている。

ヒトにおけるラクトフェリン摂取の研究に関しては、乳児（未熟児）における腸内フローラに対する影響について報告されている。大人においても、足白癬（水虫）の皮膚症状やC型慢性肝炎の肝機能に対する改善効果を示唆する臨床研究が報告されている。

免疫細胞の活性化 *感染防御 *がん予防（特に大腸ガン）

ビフィズス菌増殖作用...整腸効果(有害菌の除去)

鉄吸収調整作用...貧血

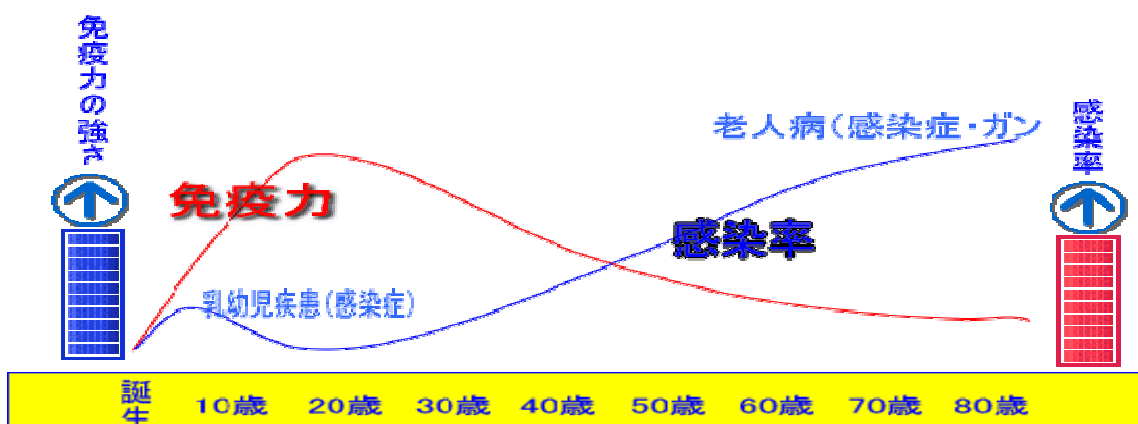
抗微生物活性...細菌(ピロリ菌(胃潰瘍など)大腸菌、ブドウ球菌、連鎖球菌、など)

ラクトフェリンが包み込む ウイルス(C型肝炎ウイルス・エイズウイルス、サイトメガロウイルス、ヘルペスウイルスなど) ラクトフェリンが包み込む 真菌(水虫・カンジタ) 原虫 トキソプラズマ

抗酸化作用...過酸化脂質の生成を抑制

脂肪蓄積抑制効果...鳥取大 脂肪の蓄積を抑制する事をマウスで試験

免疫力と成人病は比例



免疫力を低下させる要因

老化 ストレス 食事のアンバランス 病気 行き過ぎた環境の清浄化

免疫力の低下

免疫力は、20歳前後から低下する。免疫力の低下は、感染症、癌の増加を引き起こす。また近年アレルギー性疾患が急増しているが、その要因の一つとして食生活の変化による腸内の細菌バランスが変化し、腸管免疫の低下が影響していると言われている。

ラクトフェリンが特に注目されている効果

ピロリ菌...胃炎、潰瘍、胃ガン

ピロリ菌は胃炎や消化器性潰瘍を引き起こすグラム陰性細菌。胃ガンへの関与も指摘されている。潰瘍の治療・予防には抗生物質が使用されている。再発率が高く、耐性菌や副作用の問題がある。2001年6月は第7回日本ヘリコバクター学会で三重大学、和歌山県労災病院がラクトフェリン400mg摂取で、ピロリ菌を減少させる事に有効と報告した。

C型肝炎...肝硬変、肝ガン 決め手となる医薬品が開発されていない。

C型肝炎ウイルス(HCV)は、変異しやすく、ワクチンの作成が困難。ラクトフェリンは、変異したC型肝炎ウイルスにも効果を示す。作用のメカニズムは、ラクトフェリンがウイルスに付着して感染を阻止する。

<http://www3.inforiyoma.or.jp/megumi/osusume/lactoferrin100.htm>

考察

母乳は、その栄養成分の高さと有効性、新生児の生命を守るために必要な免疫機能を与えることがすでに広く知られており、新生児の栄養法として第一に選択されている。1989年にユニセフとWHOによる共同声明で、『母乳育児を成功させるための10か条』が上げられたことでさらに母乳哺育が推進されてきた。

新生児に対する母乳の利点はこれまでも言われてきているが、母乳に含まれている成分が大腸ポリープを小さくするなどの効果があるということが発見されたこと知り、興味を持った。これから助産師になった場合、妊産婦さんを通して母乳はとても身近なものになる。そのため、母乳について今まで知られている新生児の免疫や栄養面に加えて、疾患予防や健康、美容という新たな視点からも学んでみたいと考え、今回のテーマとした。

母乳に含まれているたんぱく質『ラクトフェリン』が、大腸ポリープを抑制させる効果をもつ。今回の研究では、牛乳から分離、精製したラクトフェリンの錠剤を使用し、すぐには内視鏡切除の必要がない直径5ミリ以下の腺腫が見つかった104人に1日3グラム、あるいは1,5グラムを摂取する群と、ラクトフェリンを含まない偽薬を摂取する群の計3群に分けて、1年後に腺腫の変化を比較し結果、偽薬の群では直径が平均6%増大したのに対し、1,5グラム摂取群では2,1%の増大にとどまり、3グラム摂取群では4,9%の縮小が認められた。この結果から、ラクトフェリンが腺腫の増大を抑えること、さらに1,5グラムよりも3グラムと多量の方がより腺腫を縮小させる効果があることがわかった。

そのほかにも、母乳に含まれる『タウリン』には、弱った毛髪内部のタンパクを引き締め、より健康な状態に戻す働きがあることが分かっている。さらに母乳に含まれるアルギニンやイノシトールには、髪の毛に潤いを与える効果もある。母乳に含まれ、乳児の健やかな成長と発育に欠かせない栄養素である『アラキドン酸(ARA)』は、脳内にある重要な栄養素として知られているが、加齢とともに減少することも分かかってきており、60歳以上の健常高齢者がARAを摂取することにより、認知能力(情報処理能力、集中力)、脳機能が5~10歳若返ることが判明している。また物忘れを訴える60歳以上の高齢者がARAとDHA(ドコサヘキサエン酸)を含有する油脂を摂取することで、記憶力と集中力が改善することも分かっている。このように母乳から発見されたさまざまな成分が、シャンプーや食品、サプリメントとして開発されている。

人が生まれてきて最初に口にするのが母乳で、それを飲み新生児は人として生活していきけるよう成長していく。そのために必要な栄養、免疫、成分がすべて含まれている。それが解明され、新生児だけでなく成人にも広くその恩恵を享受できるのはとても素晴らしいことだと考える。特に悪性新生物による死亡者が多く、中でも大腸がんは年々増加の傾向にあり、死亡率は肺がん、胃がんについて3位である。大腸がんに行進すると考えられている大腸ポリープの縮小が発見された事はとても意味のあることで、がん化予防の一つとなり多くの患者さんを救うことができるのではないかと考える。

今回、母乳について調べてみて、今まで知らなかった母乳パワーに驚いた。私は、母子看護を学んできて母乳育児の必要性を強く感じているが、今回母乳のパワーを知り、さらにその考えが強くなった。現在も多くの研究者が母乳に含まれている有用な成分に注目し、研究を進めている。まだ研究されていない成分もあり、今後の発見が期待される。