

超高濃度ビタミンC点滴療法の臨床

健康増進クリニック 院長 水上 治

Clinical effects of intravenous high dose Vitamin C / Osamu Mizukami*, M.D.,Ph.D

Abstract: I have been practicing intravenous high dose vitamin C (75g to 100g) injection to advanced cancer patients. The clinical effects of high dose vitamin C observed are 1)anti-cancer 2) immune enhancement 3)anti-neovascularization of tumor 4) increased collagen synthesis 5)anti-oxidation 6) detoxification 7)reduction of pain, and 8) better QOL. In addition, cancer the effects of anticancer drugs or radial ray treatments were increased and side effects were lessen when patients were given intravenous high-dose vitamin C.

* Health Promotion Clinic: MG Ichigaya Bldg. 5F 1-9 Bancho Chiyoda-ku Tokyo 102-0076



水上 治 氏

私は35年ほど前、東京都内の総合病院で、進行癌の入院患者さん達にビタミンCの点滴を行っていました。ライナス・ポーリング博士らの影響もあり、また彼の弟子であり日本での先駆者である森重福美先生の臨床データに驚き、始めました。当時は毎日ビタミンCを20gから最高で50g程の点滴をしていました。ビタミンC1アンプル0.5gですから、多量のアンプルを必要とし、看護婦にはずいぶん手数をかけました。その結果、間違いなく相当の延命効果を感じ、QOLが改善し、一部の人は麻薬を止められました。しかし残念ながら、ビタミンC点滴をしたおそらく100名弱の患者さん達が全員亡くなられました。その頃米国の大病院メイヨークリニックから出された癌のビタミンC療法に関する否定的な論文を見て、私はいったんビタミンC点滴療法を止めました。

ちょうど3年ほど前、都内のある研究会で、米国の有名なドクターから米国の補完医療の最新情報のレクチャーを受けていました。その時、スライドで示されたデータによると、メキシコのある病院で、進行癌患者に関しビタミンC点滴をやっており、ビタミンCの量も50gから100g使っているとのことでした。確か数十名のうち、抗癌剤との併用で癌消失が3分の1近かったというデータで、私は驚愕しました。以来癌臨床を長くやっている私はビタミンCの大量療法に非常に興味を持ち、色々調べ始めていました。杏林大学柳澤厚生教授から、ある米国人に対して超高濃度のCの癌治療を開始するという連絡があったのはちょうどその頃です。

私は開業して3年経ちますが、当初から積極的に進行癌の方を中心にビタミンCの点滴を行っています。私は以前やっていたのも高濃度点滴なので、50g以上の場合、超高濃度ビタミンC点滴療法と名付けています。かつて効果がもう一息だった高濃度C点滴療法と違うことを印象づけたいからです。正直なところ、50g以上と以下では効果が非常に違うと感じています。

今我が国では300クリニックでこの療法を受けることができます。米国では1万人以上の医師が実践しています。

私の今までの超高濃度ビタミンC点滴の臨床をまとめてみました。この効果は大きく言って9点あると考えています。

1 天然の抗癌剤である

私は、化学物質でできている従来の抗癌剤と区別する意味で、ビタミンCを「天然の抗癌剤」と呼んでいます。なぜなら、ビタミンC自体我々の体に生理的に存在している天然物であり、化学物質ではないからです。その分安全性も極めて高いのです。副作用も危険なものはほとんどと言ってありません。運が悪いと生命を失う抗癌剤に比べると、1万倍も安全であると断言できます。

血清濃度を400mg/dl以上にすれば、大量発生した過酸化水素が癌細胞を殺すことは、最近の論文でも示されています。試験管内だけでなく、動物実験でもこれが確認されています。もちろん人間の体内でも間違いなく、ビタミンCは癌細胞を殺してくれると考えています。副作用の殆どない、画期的な抗癌剤と言えます。

要旨

筆者は主として進行癌の患者に、75g～100gのビタミンC点滴を施行して次のような効果を臨床的に経験している。1)抗癌作用 2)免疫賦活作用 3)腫瘍血管新生抑制作用 4)コラーゲン増殖作用 5)抗酸化作用 6)排毒作用 7)鎮痛作用 8)QOL改善作用などである。進行癌に関しては、化学療法や放射線療法の主作用増強、副作用軽減効果などが観察されている。

今、アメリカではCが抗癌剤として認定されるべく5つの大学や癌センターで臨床試験に入っており、結果が論文で発表されつつあります。国立衛生研究所が研究費を出しています。即ちアメリカでは、遠くない将来、Cが抗癌剤として認定される可能性があるのです。

しかも興味深いのは、化学療法との併用がより効果的であることです。アメリカではあくまで抗癌剤に変わるものでなく、抗癌剤の補助剤として認定されようとしています。放射線療法と併用するのも、より効果的です。

私のクリニックでビタミンC点滴を受けている患者さんの7割は抗癌剤と併用していますが、たいていの人は抗癌剤がより効いています。ですから、主治医があまりの腫瘍の縮小のスピードに驚きの声を上げることが少なくありません。ビタミンC自体が抗癌剤ですから、抗癌剤と併用して2倍の効果が出るのだらうと考えられます。このようなことがあまりに多いので、併用効果を感じざるを得ません。もちろん、高齢であったり、もう効果のありそうな抗癌剤を使いつくしてしまったり、癌が進行しすぎていたり、ビタミンC点滴だけの方もいますが、効果の程度は劣るものの、進行が停止したり、ゆっくりと縮小するなど、かなりいい効果を感じています。

2 免疫力を上げる

冬の季節に驚いたのは、ビタミンC点滴を受けている人は、ほとんどだれも風邪をひかない、インフルエンザにもかからないことです。家族がインフルエンザで倒れても、本人が抗癌剤を受けていて免疫力が下がっていても、風邪どころかインフルエンザにもかかりません。話題の新型でも大丈夫でしょう。抗癌剤を受けている人が多いので、白血球が減って感染症が起こりやすいのが心配ですが、殆ど感染症が起こりません。風邪のピークスをやっつけてくれるのはリンパ球が主体ですから、おそらくリンパ球の機能が高まっているのでしょう。ビタミンCはリンパ球を活性化するのみならず、抗ピークス作用のあるインターフェロンも増やすことが以前から証明されています。同じリンパ球やインターフェロンが癌細胞も攻撃してくれているはずで、つまり、ビタミンCは癌細胞を殺すと同時に、リンパ球を活性化して癌細胞を攻撃してくれているのです。

実はあまり知られていませんが、細菌性の肺炎にも、ビタミンCは効きます。癌の人がもし肺炎などの感染症になったら、抗生剤の点滴とともに、ビタミンCの点滴を行えば、救命できる可能性が間違いなく増えます。

3 腫瘍血管新生抑制作用がある

癌が大きくなると、周りからより栄養を摂るため、腫瘍の周りに新たに血管ができてきます。これを腫瘍血管新生と言います。ところが、動物実験によって、ビタミンCにはこの腫瘍血管新生を阻害する作用があることがわかりました。要するに、癌細胞を兵糧攻めにして、それ以上大きくならないようにする働きです。

近年は抗癌剤にも、アバスタチンのようにこの働きのあるものが使われており、ビタミンCにも同様の効果が期待できることは興味深いことです。

4 コラーゲンを増殖させる

体はコラーゲンという物質でできています。内臓にも骨にもどこにもコラーゲンが存在します。ビタミンCを点滴すると間違い

なくコラーゲンが増えます。体がコラーゲンを作るのに、ビタミンCが必須だからです。ではなぜ癌治療にコラーゲンが関係するのでしょうか。癌細胞の周りにはコラーゲンがたくさんありますが、ビタミンC点滴によってコラーゲンが増殖すると、これが癌細胞の周りをはり固めに固めて、癌細胞が飛び散らないように捕捉し、物理的に抑えていきます。ポーリングはこれをコラーゲンによるカプセル化とっています。癌細胞をコラーゲンというカプセルで包んで、増殖を防ぎ、転移を防ぎます。

この3年で約500人にビタミンCを点滴してきた結果、再発・転移がほとんどなくなったことには驚きました。進行癌の人は、すでに癌細胞がどんどん散らばっていますので、時間とともにさらに広がっていきます。抗癌剤をいくらやっても、再発・転移はほとんど防げないのです。これは厳しい現実です。

ところが、点滴に通っている人では、新たな再発・転移は現時点であまりありません。たまにある再発例は、治癒切除できていない、すなわち残存癌の固まりのある人で、治癒切除例での再発はまれです。転移例も、ビタミンC開始以前からの転移巣が大きくなっている例が見られますが、これはやむを得ません。癌の治療を三十数年も続けている私でさえ、この事実には驚嘆しました。今の医学の常識ではありえないことなのです。

これを、癌の専門家に教えたなら、必ず驚きます。そんなことは絶対ないと、否定するはずで、新たな再発・転移を抑制するというのは、驚異的なことなのです。ビタミンCには、癌細胞が飛び散らないような抑止力があると考えられます。動物実験でも、ビタミンCの癌転移抑制効果が示されています。

5 活性酸素を抑えている

ビタミンCは抗酸化ビタミンですから、活性酸素を抑えます。これが抗癌剤の副作用を抑える働きにもなります。一部の抗癌剤は生じた活性酸素を利用しているので、抗癌作用を抑制しないか懸念されますが、私の臨床経験では、抗癌剤の働きを低下させることはありません。

抗酸化作用のせいでしょう、肌がきれいになります。普通は、抗癌剤の副作用で肌が黒っぽくなる人が多いですが、白くなってきます。白髪が黒くなる人もいます。中には、禿に毛が生えてくるというケースもありました。実はコレステロールを下げる働きなど、生活習慣病の予防効果もあります。

活性酸素が増えると、再発・転移しやすいことが知られています。ビタミンCが再発転移を防ぐのは、抗酸化作用も関与していると考えられます。

6 排毒作用がある

日本人の癌の背景には、世界一の化学物質汚染があります。大気汚染、食品汚染、更に魚から入る有機水銀などが日本人の体を化学物質漬けにしており、それが体の免疫力を低下させています。ドイツの癌補完医療では、解毒を大切にし、ドクター達は歯のアマルガムを取ることを勧めています。

実はビタミンCは、体の汚染物質を尿から排泄する力が強いことが様々な研究で明らかにされています。抗癌剤は役目を果たしたら速やかに排泄されるべきですが、ビタミンCはこれを助けます。

7 鎮痛効果がある

癌が進行すると、かなりの確率で痛みが出てきます。大半が強

い痛みで、麻薬で痛みをコントロールすることが多くなります。しかし、麻薬の副作用で苦しむ人もまれではありません。

不思議なことに、ビタミンC点滴をしているといつの間にか痛みが取れてきます。先日は頸部の癌で痛くてしょうがなかった人が、ビタミンC点滴数回で殆ど痛みがなくなりました。ビタミンCそのものに直接的な鎮痛作用がある事は知られていないので、おそらく自己治癒力が上がることで自然に痛みが落ち着いてくるのではないかと考えています。

8 QOL(生活の質)が改善する

癌が進行すると、元気がなくなりますが、ビタミンC点滴によって、元気が出てきます。食欲が出てきたり、活力が出てきます。これは患者さんに喜ばれるだけでなく、クリニックのスタッフ皆が感じることが多いのです。QOLの改善は、ポーリングの時代から指摘されてきたことですし、私も昔感じていました。手術や抗癌剤がQOLを低下させることを考えると、ぜひビタミンC点滴を体験していただきたいと思います。

9 その他の効果

患者さんからは、喘息が治った、花粉症が起きない、コレステロールが下がった、血糖が下がった、血圧が下がった、などと言った嬉しい報告が多く聞かれます。ビタミンCの薬理作用は40以上あるので、今後の研究が待たれます。

超高濃度ビタミンC点滴の副作用

前述のように重篤な副作用は殆ど知られていません。抗癌剤の毒性を考えれば、天地の差があります。大量過ぎるのではと心配する方もいますが、ビタミンCの点滴療法はすでに40年の歴史があり、非常に安全な方法であることがわかっています。腎

結石ができることも今や否定されています。ただし大量のビタミンCのために、点滴濃度が濃く、血液が一時的に濃くなり、のどが渇きます。点滴前と最中に十分な水分を取っていただきます。

今後の計画

非標準治療に関し、保守的な医学会に認めてもらうのは簡単ではありませんが、標準治療プラスビタミンC点滴の効果をもっときちんとデータを集めたいと思います。またステージIVの癌の患者について、5年生存者を集めて発表してみたいと考えています。

結論

超高濃度ビタミンC点滴は、現時点でもそれなりの科学的根拠がある最先端の西洋医学であり、ポーリングら先人達の長い努力もあり、私の臨床でも明白な効果が確認できてきています。この療法は、医師がきちんと講習さえ受ければ(濃度や点滴のスピードには知識が必要)、どのクリニックでも可能で、壁にぶつかっている現状の癌医療に風穴を開ける療法と考えています。

図1 ビタミンCの化学構造

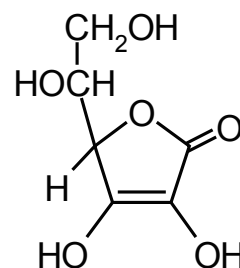
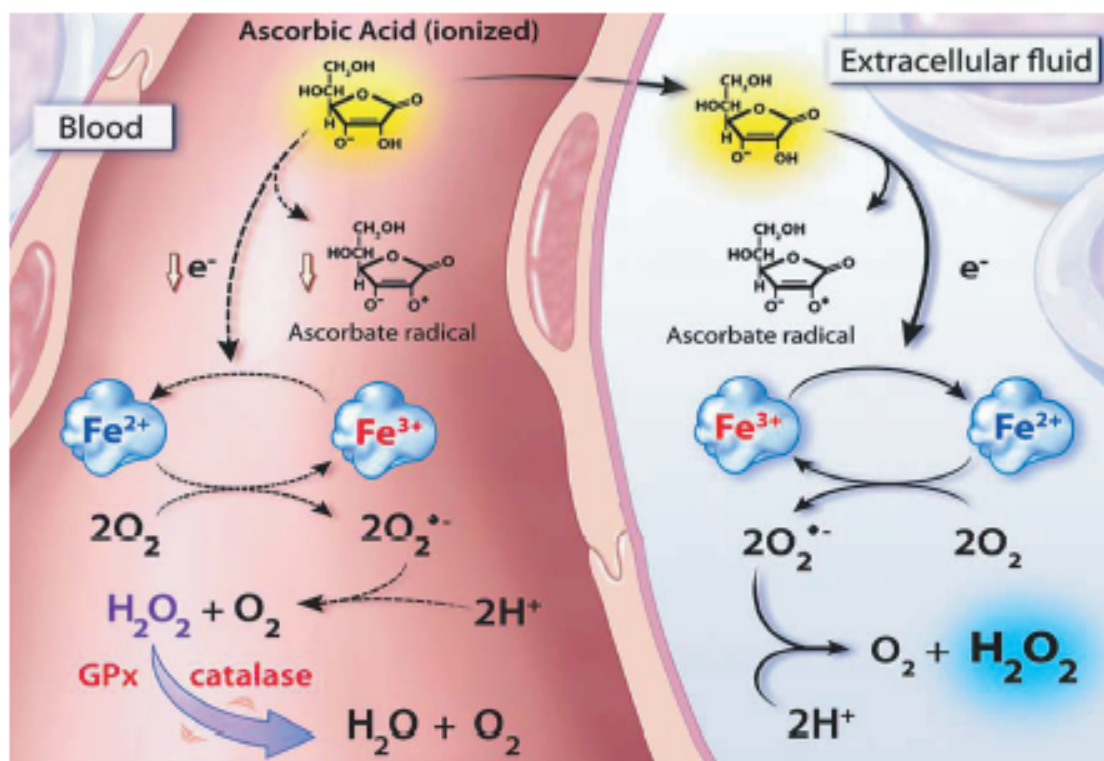


図2 血管内外に入ったビタミンCによる過酸化水素発生メカニズム
(Chen Q et al. Proc Natl Acad Sci USA 104:8749, 2007)



『第30回日本肥満学会ランチョンセミナー』開催報告

去る2009年10月9日から2日間、浜松で開催された第30回日本肥満学会において10月10日、DSMニュートリションジャパン株式会社との共催ランチョンセミナーで座長に永井克也先生をお招きし、アントワープ大学教授のドウィーナ・ボッシャー博士が「満腹を誘導する機能性脂質の効能」と題する講演で、ヒト試験で満腹感を引き起す新規の脂質エマルジョンの満腹感、エネルギー摂取および体重に対する効果について講演されましたので、その内容についてご紹介致します。

Functional lipids for anti- overeating ～ new science from Europe ～

Abstract: DSM Nutrition Japan K.K. held a sponsored luncheon seminar at the 30th Annual Meeting of Japan Society for the Study of Obesity took place at the Act City Hamamatsu with the Chairman, Prof. Katsuya Nagai of Osaka University. The speaker at the luncheon seminar was Dr. Douwina Bosscher, the Department Pharmaceutical Sciences, University of Antwerp. She presented the scientific advancement on satiety and anti-overeating to combat obesity, which now is becoming a global epidemic. Prof. Nagai summarized her Lecture, particularly on the mechanism of functional lipids (Fabulesse™), which focuses on "ileal break."

空腹感を低減する機能性脂質～最新情報～

大阪大学名誉教授 永井 克也



永井 克也 氏

はじめに

経済が発展し文明が進歩すると豊富な食物と便利な乗り物を利用する生活習慣の変化により、運動量が低下し摂取カロリーが消費カロリーを上回りやすく、肥満の頻度が高まります。肥満になるとメタボリックシンドロームと呼ばれる心臓血管系障害（心筋梗塞、脳梗塞）、高血圧、糖尿病などを合併する危険性が高まり、国民の健康に大きな問題を生じます。日本肥満学会の肥満の基準は $BMI(kg/m^2)=\text{体重}(kg)/[\text{身長}(m)]^2$ が25以上となっていますが、我が国の15歳以上の肥満者は平成10年の国民栄養調査によれば2300万人に達すると推計されています。WHOの基準は $30.0 \leq BMI$ を肥満、 $25.0 \leq BMI \leq 30.0$ を過体重としています。この差異は日本人の場合はWHOが過体重とする $25.0 \leq BMI \leq 30.0$ でもメタボリックシンドロームに含まれる疾病の合併頻度が欧米の肥満者($30.0 \leq BMI$)より遥かに高いことに由来しています。このように肥満は我が国に取っても重大な問題であります。

ボッシャー博士はこの講演で以下のような話をされました。

肥満はエネルギー摂取がエネルギー消費を上回り余剰のエネルギーが脂肪として身体に蓄えられ、それが過剰になることにより起ります。エネルギー消費は食欲と満腹感を形成するホルモンと自律神経により調節されます。一方、通常の状態では吸収されていない栄養素(例えば種々の脂肪酸)は小腸の内の回腸に達するとフィードバック機序により消化管での通過時間を遅延させると共にGLP-1 (glucagon-like peptide-1)などの満腹ホルモンの放出を開始させ、次いで満腹感を引き起す「回腸ブレーキメカニズム」を活性化させます。このメカ

ニズムこそ道理にかなった食欲調節のための標的であると考えられています。

脂肪や脂肪酸などのヒトの回腸への注入は短期間の空腹指数と摂食量を低下させることが報告されています⁽¹⁾。その効果は脂肪酸の炭素鎖の長さ、飽和度、乳化度^(2, 3)や乳化度の安定性^(4, 5)などの物理化学的性質により異なっています。革新的なことは脂肪滴が天然のカラスムギ油由来のガラクトース結合脂質で覆われた天然のヤシ油から作られた水と脂肪のエマルジョン(Fabulesse™)を開発したことでした。この水と植物油のエマルジョンはその満腹度やエネルギー摂取についての短期的効果や長期的な食欲抑制効果や体重調節効果などがヒト試験で検討されました。この植物油エマルジョン(Fabulesse™)の2g、4gと6gを用い、ミルクの脂肪をプラセボ(対照投与物)とする用量依存性試験により、Fabulesse™は健康人での食欲抑制効果と一致してエネルギー摂取の確実な減少効果を引き起しました⁽⁶⁾。対照群と比較して、平均エネルギー摂取は、それぞれ、21%、25%と30%と機能性脂質の投与量を増加させるにつれて、徐々に有意に($P < 0.001$)減少しました。更に、試験の残りの期間やそれに続く24時間の平均エネルギー摂取量は対照群(プラセボ群)と比較して、全ての投与量で有意に($P < 0.001$)減少していました。

過体重や肥満のボランティアではこの植物油脂肪(Fabulesse™)を摂取するとエネルギー摂取が減少することも認められています⁽⁷⁾。即ち、健康人、過体重および肥満の各グループでは対照群(プラセボ群)と比較してFabulesse™の摂取後4、8、12および24時間のエネルギー摂取が減少することが認められました。加えて、対照実験群と比較して被験者らでは実験期間

中ずっと食物への飢餓感や食物のことばかり考える頻度が低下し、満腹知覚度が高まりました($P<0.05$)。しかしながら、食物摂取と摂食行動に影響を与える因子の多さとその結果生じるヒトの食欲と摂食量を測定する事の困難さを反映して、この植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)に対する個々の反応には大きな差異があります⁽⁸⁻¹⁰⁾。それ故、持続的な体重と体組成の変化が起きるかどうかを評価する長期試験が行なわれました。ランダム試験、プラセボコントロール試験および二重盲験試験が50人の過体重の成人女性にこの植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)もしくはプラセボ(ミルク脂肪)を18週間の体重維持期とそれに続く6週間の極低カロリー体重管理プログラムの間に投与して行なわれました。被験者では極低カロリー食期間中に可成りの体重減少が起りました。しかしながら、体重維持期間中は、対照プラセボグループの被験者では18週後に有意な($P<0.001$)体重増加($+2.95\pm 3.1\text{kg}$)があったのに対し、この植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)グループでは有意な体重増加が起きませんでした($+1.13\pm 3.4\text{ kg}$)。両グループの体重再増加に於ける差異には有意差($P=0.05$)が認められました。BMIとウェスト周囲長でも対照プラセボ群で有意な($P<0.05$)増加が認められましたが、この植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)群ではそれらの増加は認められませんでした。植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)群ではGLP-1の血中レベルは基礎値と比較して有意に($P<0.05$)上昇していました。

最近、この機能性植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)の作用機序が15名の健常男性で検討されました。この検討では、これらの男子はこの植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)を飲むか、対照ミルク脂肪(プラセボ)ヨーグルトを飲む様にランダムに配置されました。得られたデータはプラセボ群と比較してFabuless™投与後の食物の口→盲腸移行時間が45分間長くなることを示していました⁽¹¹⁾。消化管移行時間が長いことはFabuless™によって回腸ブレーキメカニズムの活性化が起ったことによると予想され、初期の試験で認められた満腹度と体重コントロールに対するFabuless™の効果を説明するものであります。

以上を纏めると、食事性脂質を機能性植物脂肪エマルジョン(Fabuless™)で置き換える管理された短期と長期の臨床試験は食欲の調節、次の食事でのエネルギー摂取の減少と体重減少レジメ後の体重維持に対してFabuless™が効果的であることを示しています。これらの知見は安定な状態の植物脂肪エマルジョンであるFabuless™が長期投与後に満腹度を増加させ、結果として一時的な体重減少後の体重維持を改善する効果を持つことを示しています。

以上のボシャー教授の講演に対して、聴衆からは、「脂肪エマルジョンをガラクトース脂質で覆うのは小腸末端部の回腸まで、エマルジョン内の脂質を保護し、回腸でガラクトース脂質の殻が分解され、中のヤシ油由来の脂肪を回腸まで消化されずに保つためですか？」という質問に、「そうです」との答えが、「血液中のGLP-1がFabuless™投与開始26週後それ以前の週より有意に高くなることが認められていますが、もっと早くGLP-1が増加する可能性はありませんか？」との質問もあり、「今後検討します」とのボシャー博士からの返答がありました。最後に、「Fabuless™で脂肪便や下痢便が

起る可能性はありませんか？」との質問では、「これまでの試験では全くそのような経験はありません」との答がありました。

参考文献

1. Chapman IM, Goble EA, Wittert GA, Horowitz M: Effects of small intestinal fat and carbohydrate infusions on appetite and food intake in obese and non obese men. *Am J Clin Nutr* 69; 6-12: 1999
2. Welch I, Saunders K, Read NW: Effects of ileal and intravenous infusions of fat emulsion on feeding and satiety in human volunteers. *Gastroenterology* 89; 1293-1297: 1985
3. Welch I, Sepple CP, Read NW: Comparison of the effects of satiety and eating behavior of infusion of lipid into the different regions of the small intestine. *Gut* 29; 306-311: 1988
4. Armand M, Borel P, Ythier P, Dutot G, Melin C, Senft M, Lafont H, Lairon D: Effects of droplet size, triacylglycerol composition and calcium on the hydrolysis of complex emulsions by pancreatic lipase: an in vitro study. *J Nutr Biochem* 3; 333-341: 1992
5. Lawton C, Delargy H, Smith F, Blundell J: Does the degree of saturation of fatty acids affect post-ingestive satiety? *Int J Obes Relat Letab Disord* 2; S35: 1997
6. Burns AA, Livingstone MBE, Welch RW, Dunne A, and Rowland I: Dose-response effects of a novel fat emulsion (Olibra™) on energy and macronutrient intakes up to 36-h post-consumption. *European Journal of Clinical Nutrition* 56; 368-377: 2002
7. Burns AA, Livingstone MBE, Welch RW, Dunne A, and Rowland I: The effects of yoghurt containing a novel fat emulsion on energy and macronutrient intakes in non-overweight, overweight and obese subjects. *International Journal of Obesity* 25; 1487-1496: 2002
8. Burns AA, Livingstone MBE, Welch RW, Dunne A, Robson PJ, Lindmark L, Reid CA, Mullaney U and Rowland I: Short-term effects of yoghurt containing a novel fat emulsion on energy and macronutrient intakes in non-obese subjects. *International Journal of Obesity* 24; 1419-1425: 2000
9. Logan CM, McCaffrey TA, Wallace JMW, Robson PJ, Welch RW, Dunne A, Livingstone MBE: Investigation of the medium-term effects of Olibra™ fat emulsion of food intake in non-obese subjects. *Eur J Clin Nutr* 60; 1081-1091: 2006
10. Steijns J, Zuurendonk P, Westerterp-Plantenga MS: Short-term effects of a novel fat emulsion on appetite and food intake in different weight and age groups. *Appetite* 49; 287: 2007
11. Haenni A, Sundberg B, Yazdanpanah N, Viberg A, Olsson J: Effect of fat emulsion (Fabuless) on orocecal transit time in healthy men. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 44; 1186-1190: 2009.