

[管理薬剤師.com TOP](#) >> [高脂血症の薬](#) >> ロトリガとエパデールの作用機序

ω3 脂肪酸 (ロトリガとエパデール)

- エパデール (イコサペント酸エチル)・・・EPA製剤
- ロトリガ (イコサペント酸エチル+ドコサヘキサエン酸エチル)・・・EPA-DHA製剤。シームレスカプセル。

ω3 脂肪酸とは

動物体内で合成されない不飽和脂肪酸 (n-3系列とn-6系列) を必須脂肪酸と呼び、リノール酸、α-リノレン酸がそれに該当します。これらは体内で合成できないため、食事から摂る必要があります、摂取された不飽和脂肪酸は、体内で、

n-6系 (ω=6) : リノール酸 → γリノレン酸 → ジホモγリノレン酸 → アラキドン酸

n-3系 (ω=3) : α-リノレン酸 → EPA(エイコサペンタエン酸) → DHA(ドコサヘキサエン酸)

と代謝される。

ロトリガとエパデールの効果比較

項目	ロトリガ 2g×1回/日	ロトリガ 2g×2回/日	エパデール 0.6g×3回/日
薬価	261.30/包	522.60/2包	244.80/3包
TG	-10.9%	-22.7%	-11.3%
LDL-C	-2.10%	-1.08%	-4.25%
HDL-C	+2.44%	+4.31%	+1.64%
TC	-2.71%	-3.70%	-4.25%
VLDL-C	-10.2%	-19.75%	-8.42%
RLP-C	-11.05%	-20.61%	-5.79%
sd-LDL	-6.96%	-16.21%	+1.07%
Large-LDL	+9.51%	+16.37%	+7.31%



|| ロトリガ、エパデール、ネイチャーメイドの含量比較

ロトリガ 1日1回服用は、エパデールS600を1日3回服用の半分量のEPAを含有するが、DHAを余計に配合するため、両者の実際の効果はほぼ同じ。

DHAは心臓や脳移行性が高く、認知機能の改善や心機能の改善の効果がある。

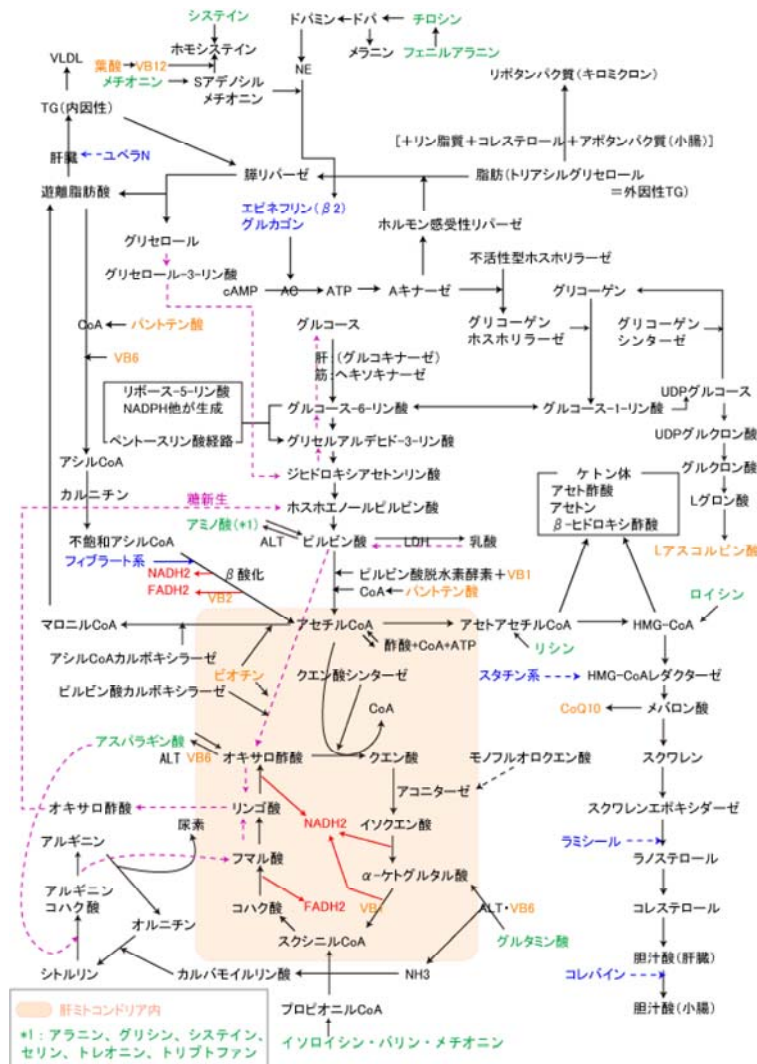
項目	EPA/日	DHA/日
ロトリガ (1回/日) (武田)	930mg	750mg
ロトリガ (2回/日) (武田)	1800mg	1500mg
エパデールS600 (3回/日) (持田)	1800mg	-
フィッシュオイル (ネイチャーメイド)	160mg/4粒	108mg/4粒

|| コレステロールの代謝について

食事の脂肪とコレステロールは小腸粘膜のNPC1L1 (Niemann-Pick C1 like 1 Protein=コレステロールトランスポーター) により吸収後、カイロミクロンに取り込まれ、LPL (リポ蛋白リパーゼ) の作用でTGが除かれてRLP (レムナントリポ蛋白) になった後、肝臓のレムナント受容体を介して肝臓に取り込まれる。

食事の炭水化物はグルコースになって解糖系に入り、アセチルCoA→HMG-CoAの存在下→肝臓にてコレステロールの合成に使用される。肝臓では遊離脂肪酸とグリセロールからトリグリセリド (TG) の合成も行われ、この内因的に合成されたコレステロールとTGを運搬するVLDLを産生する。





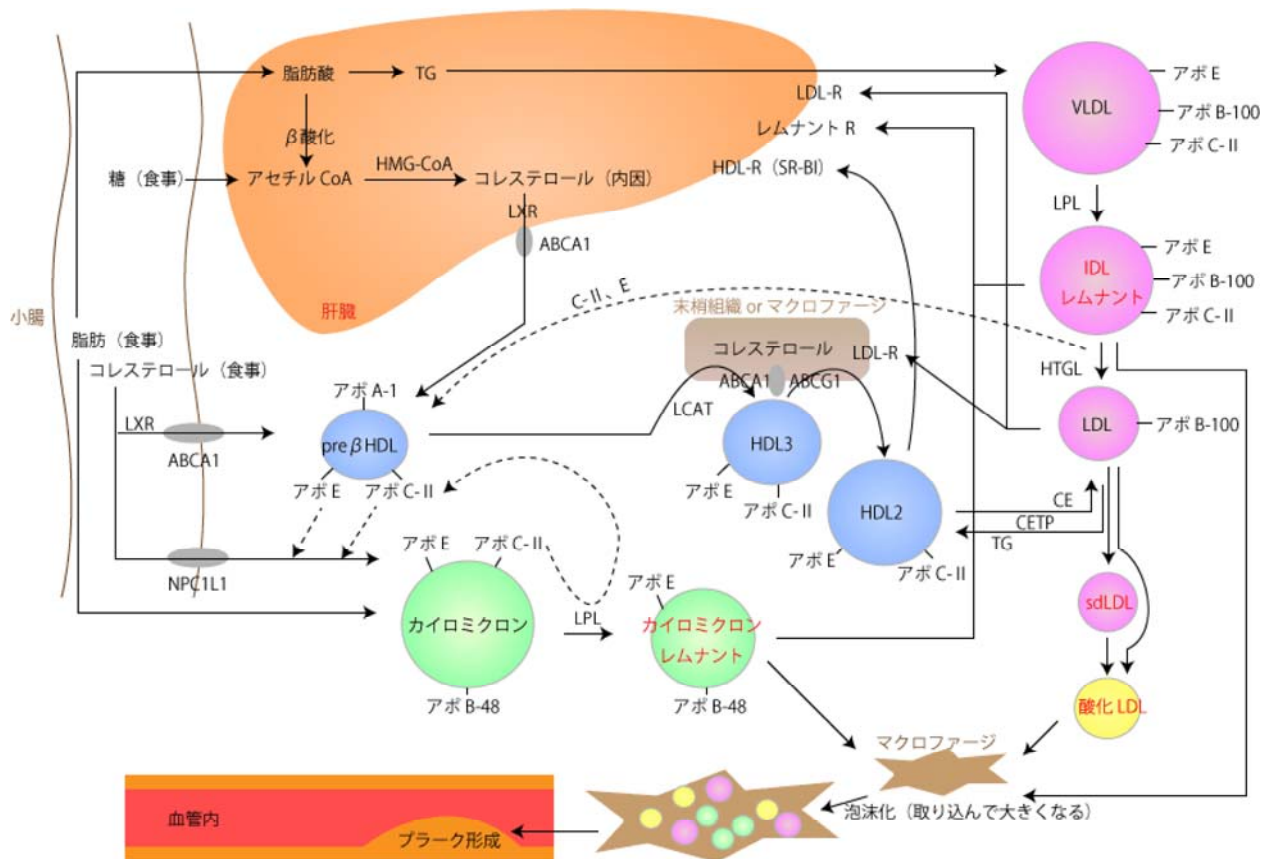
VLDLはLPL（リポ蛋白リパーゼ）の作用でTGが除かれてIDL（=RLP：レムナントリポ蛋白）になった後、HTGL（肝性トリグリセリドリパーゼ）の作用でさらにTGが除かれてLDLとなる。

RLPは通常肝臓にすみやかに取り込まれるが、TG高値例ではRLPが滞留し、それらがどんどんマクロファージに取り込まれる（酸化を受けずに）と、マクロファージが泡沫化（ほうまつか=膨らんで）してプラークを形成し動脈硬化を進行させる。

LDL（Large LDL）の一部は肝臓や末梢組織のLDL受容体に結合せず、HTGLの作用でTGを除かれて、比重の大きい小型のsdLDL（small dense LDL）になる。このsdLDLはLDL受容体への親和性が非常に低いため、血中滞在時間がLDLの2日に対して5日と長い上に、酸化を受けて酸化LDLになりやすい。

酸化LDLもまたマクロファージを泡沫化して動脈硬化を進行させる。





HDLのほとんどは肝臓・小腸で産生されるが、一部はLPLの作用でRLPができる時にも産生される。

肝臓や小腸はアポA-1を産生し、肝臓や末梢組織のABCA1、マクロファージのABCA1やABCG1はコレステロールやリン脂質をアポA-1に供給し、preβHDLを産生、preβHDLはマクロファージや末梢組織から遊離型コレステロール(FC)を引き抜き、レシチンコレステロールアシルトランスフェラーゼ(LCAT)の作用でコレステリルエステル(CE)となったものを取り込み、HDL3となる。

HDL3はさらにCE (コレステリルエステル) を取り込み肥大化しHDL2になる。HDL2はHDL受容体(SR-B1)を介して肝臓に取り込まれコレステロールやTGを戻す。これらは、胆汁酸により糞便として排泄されたり、VLDLに取り込まれたり内臓脂肪となったりする。

また、HDL2はコレステリルエステル転送蛋白(CETP)により、VLDLやLDLにCEを逆転送し、それと交換にTGを受け取り、TGリッチHDL2へと変換される。TGリッチHDL2は肝性リパーゼ (HTGL) の作用で、preβHDLとHDL3に変換され、再利用されるか、肝LDL受容体を介して肝臓に取り込まれる。

ロトリガとエパデールの作用機序





1. 肝臓で遊離脂肪酸からトリグリセリドを合成する時に必要な酵素（アシルCoAシンターゼ等）を阻害する。→TG値の低下
2. アセチルCoAから脂肪酸を生成する反応（β酸化の逆経路）に必要な酵素（アシルCoAカルボキシラーゼ等）を阻害する。→脂肪酸低下→TG値の低下
3. 脂肪酸のβ酸化を亢進してTCA回路へ送る。→TG値の低下
4. LPLの活性を高める→カイロミクロンとVLDLのレムナントリポ蛋白の代謝促進→VLDL値の低下



5. CETPの発現を抑制→VLDLやLDLが、HDLからTGと引き換えにCEを受け取らない→VLDLやLDL内（CE↓、TG↑）とHDL内（CE↑、TG↓）→LDLの小型化の抑制、LDL-Cの低下、HDL-Cの増加（HDL等数は変わらず、含まれるCEの量が増加するという意味）

EPAは体内でAA（アラキドン酸）と置き換わり、PGI3（PGI2と同等の抗血小板作用）やTXA3（血小板凝集作用なし）を産生し、抗血小板作用を示す。

EPAはPPARαの発現量を増加し、脂肪細胞を減少させる。PPARは脂肪酸をリガンドとする受容体であり、PPARαは刺激すると脂肪酸低下（フィブラート）、PPARγは刺激するとインスリン感受性の高い小型脂肪細胞を増やす（アクトス）。

過栄養状態の肝臓では、脂肪酸による小胞体ストレスが誘導され、apoB蛋白の分泌が減少し、脂肪肝を発症する。DHAはオートファジーを介してapoBを分解し、VLDL分泌を減少させ、高TG血症を抑制する。

（参考文献：メーカー販促文書、インタビューフォーム、[NMオンライン](#)、[HDL産生トランスポーター ABCA 1 の肝での二重転写制御機構](#)、[j-Tokyo](#)）

|| 高脂血症の薬の種類

- [スタチン系](#)
- [フィブラート系](#)
- [ニコチン酸誘導体](#)
- [陰イオン交換樹脂](#)
- [プロブコール](#)
- [植物ステロール](#)
- ω3脂肪酸
- [肥満症治療薬](#)
- [小腸コレステロールトランスポーター阻害薬](#)
- [LDL受容体分解抑制薬](#)





|| コメントor補足情報orご指摘あればをお願いします。

名前（10文字まで）※必須

件名（20文字まで）※必須

入力エリア（1000文字まで）※必須

^
v

アップする画像ファイル

（ファイル名：日本語名不可半角英数字のみ、サイズ：2Mまで）

パスワード

7248

書き込み

<< 前のページ

次のページ >>





nao tera

YouTube 109

>>薬価・ジェネリックサーチ

平成30年5月22日以降のデータ（**新薬価**）と平成30年3月31日以前のデータ（**旧薬価**）を同時に検索できます。

後発医薬品体制加算の置換率計算に含む（or除外する）医薬品も検索できます。

医薬品の薬価を調べることができます。

ジェネリック医薬品の検索&先発品との薬価差を調べることができます。

ハイリスク薬加算対象医薬品も検索可能（H28.4.3より）

薬品名（商品名）

例) アダラート

薬価・ジェネリックを検索

※**統一名称品**の一部（生薬）未対応

>> 医薬品添付文書検索



一般名・販売名

例) アダラート

- 一般名及び販売名
 一般名のみ
 販売名のみ

添付文書を検索

※データ提供元: PMDA

>> 医療機器添付文書検索**一般名・販売名**

例) ペンニードル

- 一般名及び販売名
 一般名のみ
 販売名のみ

添付文書を検索

※データ提供元: PMDA

>> 医薬品識別コード検索

薬に刻印されている識別コードから医薬品を検索できます。

識別コード

例) 117

記載場所 ▼

識別コードから医薬品名を検索

※データ提供元: [イーファーマ](#)**>> 調剤報酬計算機 (ver.1.0β)**

調剤報酬の計算プログラムです。

- [調剤報酬計算プログラム](#)
 - [調剤報酬の計算方法](#) (参考)

※現在βテスト中

>> クレアチニンクリアランスの計算

※1 mL/minのeGFRを求める時のみ使用

※2 CCrを求める時のみ使用。肥満者は標準体重を使用する。

●男性 ○女性

年齢: 歳身長(※1): cm体重(※2): kg標準体重: kg

血清Cre : mg/dlCCr (mL/min) は、eGFR (mL/min/1.73m²) は、体表面積 (m²) は、eGFR (mL/min) は、[CCr、eGFRの補足](#) (参考)

薬剤名	禁忌CCr値
プラザキサ	30mL/min未満
イグザレルト	15mL/min未満
エリキューズ	
リクシアナ	

eGFR	腎機能
90~	正常or亢進
60~89	軽度低下
30~59	中等度低下
15~29	高度低下
~15	腎不全

8週間で血管年齢が若返る？

8週間で血管の“しなやかさ”改善が期待できる血管年齢の若返り成分とは

[管理薬剤師.com TOP](#)

Copyright© nkdesk all right reserved.

