

Friedewald式とTG,non-HDL-Cによる補正との間接LDL-C計算値と直接法LDL-C値の比較検討

埼玉医科大学総合医療センター 内分泌・糖尿病内科¹ 埼玉医科大学総合医療センター中央検査部²

森澤智子¹ 阿部義美¹ 坂下杏奈¹ 吉永玲恵¹ 押谷奈都子¹ 森田智子¹ 秋山義隆¹ 皆川慎哉¹ 徳永貢¹ 矢澤麻佐子¹ 和田誠基¹ 山内康雄¹ 小池美江¹ 大村栄治¹ 河津捷二¹ 三橋知明² 松田昌文¹

[印刷用抄録]

【目的】糖尿病大血管障害の危険因子としてLDL-Cは重要である。LDL-C値は Friedewald(F)式が臨床で推奨される。TGやnon-HDL-Cで補正した計算方法(LDL-Cn)が提唱(JAMA310:2061-8,2013)された。LDL-Cn値とF式によるLDL-Cf値と直説法値LDL-Cdの比較検討を行った。【方法】外来患者(2535名)の8922回の測定を検討。【結果】T-chol,HDL-C, TG, non-HDL-Cは 197 ± 38 , 53 ± 16 , 114 ± 31 , 143 ± 35 mg/dl。LDL-Cn,LDL-Cf, LDL-Cdは 121.0 ± 29.7 , 120.5 ± 28.8 , 113.9 ± 30.7 mg/dl。LDL-Cnの計算で用いたTG:VLDL-C比の範囲は3.2から5.9であった。LDL-CfとLDL-Cnはよく相関($r=1.0$)していたがLDL-dはLDL-CnとLDL-Cfと $r = 0.94$, $r=0.93$ の有意な相関であった。【総括】今回の検討からは日常診療においてこれまで通りLDL-Cfを用いるのでよいと考えられた。non-HDL-CやLDL-Cnについては心血管障害との関連でさらに検討が必要と思われる。

[選定用抄録]

【目的】糖尿病大血管障害のリスクとしてLDL-C(LDL-コレステロール)は重要なリスク因子であり治療介入のマーカーとし必須である。LDL-Cの直接法による評価の信頼性に問題があるとされFriedewald(F)式が臨床で推奨されている。簡易遠心法である VerticalAuto Profile (VAP;Atherotech)により測定されたLDL-C値を基にTG(中性脂肪)及びnon-HDL-C(non-HDL-コレステロール)で補正したLDL-Cの計算方法が提唱(JAMA310:2061-2068,2013.)された。そこでこの方法によるLDL-Cn値とF式によるLDL-Cf値と直接法値LDL-Cdの比較検討を行った。【方法】当院外来患者で血中脂質測定を行った患者(2535名)の8922回の測定についてこれら3つのLDL-C値を比較検討した。LDL-Cn値はTG:VLDL-C比をTGとnon-HDL-Cの値の範囲をそれぞれ30区分と6区分の総計180の区画により3.5から11.9に補正した値を用いて計算した。データは平均標準偏差で示した。統計計算はSPSSver.22(IBM, USA)にて行った。【結果】T-chol, HDL-C, TG, non-HDL-Cは 197 ± 38 , 53 ± 16 , 114 ± 31 , 143 ± 35 mg/dlであった。LDL-Cn, LDL-Cf, LDL-Cdは 121.0 ± 29.7 , 120.5 ± 28.8 , 113.9 ± 30.7 mg/dlであった。LDL-Cnの計算で用いたTG:VLDL-C比は 5.05 ± 0.31 で範囲は3.2から5.9であった。LDL-CdはLDL-CfとLDL-Cnよりそれぞれ 6.6 ± 11.4 , 7.0 ± 10.8 mg/dlほど低い値であったがLDL-CfはLDL-Cnより 0.5 ± 1.2 mg/dlほど低値であった。LDL-CfとLDL-Cnはよく相関($r=1.0$, $p < 0.0001$)していたが、LDL-dはLDL-CnとLDL-Cfとそれぞれ $r = 0.937$, $r=0.929$ と有意な相関であったが、個々の症例ではばらつきが見られた。【総括】LDL-Cnは直接法LDL-CよりもLDL-Cfとよく相関していた。LDL-Cよりもnon-HDL-Cが推奨されることもあるが、大規模臨床試験はLDL-Cfにより行われてきており、LDL-Cfが重視されている。しかし病態的には本来の超遠心法により測定されたLDL-C自体が重要である。その点から提唱された簡易遠心法との相関を高めたLDL-Cn値を計算し臨床に用いることは意義があるようと思われる。しかし、実際の日常臨床のデータに関する限り今回の検討ではLDL-Cfとほぼ同様の

値であった。今回の集団ではTG:VLDL-C比がほぼ5であり範囲も比較的狭い範囲であったことが影響している可能性がある。今回の検討からは日常診療においてこれまで通りLDL-Cfを用いるのでよいと考えられた。non-HDL-CやLDL-Cnについては心血管障害との関連でさらに検討が必要と思われる。

HbA1c : NGSP値

高血圧合併糖尿病患者における降圧薬服用タイミングと家庭血圧モニターによる評価

埼玉医科大学総合医療センター 内分泌・糖尿病内科

阿部義美 坂下杏奈 森澤智子 森田智子 押谷奈都子 秋山義隆 松田昌文

[印刷用抄録]

【目的】降圧薬の朝夕(夜)服用での差につき議論がある。糖尿病患者で朝/夕服薬で家庭血圧への効果を検討。【方法】外来患者で降圧薬を服用者(n=10,年齢:60±13歳,BMI:26±3kg/m²,HbA1c:6.3±0.5%)を対象。家庭血圧自己記録をシアドヒアランスや服薬状況はアンケートで評価。朝食後か夕食後服用かの順序は無作為に決め1ヶ月半ごと継続するクロスオーバー試験とした。【結果】朝夕の血圧は朝服用で127/72±13/8,124/70±16/9mmHg、夕服用で126/69±15/6,123/68±14/7mmHg。夕の血圧が朝より朝服用で-3.4/-1.9±4.3/3.1mmHg(収縮期p<0.05,pairdt-test)夕服用で-3.2/-0.7±3.7/2.6mmHg(収縮期p<0.05)と差があった。【総括】朝/夕服用に家庭血圧では差が見られずどちらも有意に夕の収縮期血圧が朝より低かった。心血管障害をアウトカムとし検討が必要と思われるが服薬アドヒアランスから朝服用は現実的であろう。

[選定用抄録]

【目的】降圧薬は夜服用した方が予後がよいという報告(Diabetes Care.34:1270-6,2011)がある。とくに合剤は1日一度服用による患者の治療へのアドヒアランスの改善も目的としているが朝に服用する場合が多いが服薬タイミングによる血圧の差の有無とコンプライアンスを検討した。【方法】当科外来受診患者で降圧薬服用者を対象とした。既に自己購入の自己家庭血圧測定器にて朝夕測定を実施を依頼した。またアドヒアランスや服薬状況はアンケートを行い比較した。クロスオーバー試験とし朝食後服用か夕食後に服用かはインターネットのWEBサイト(<http://www.glucose-clamp.com/bp/>)で無作為に決め1ヶ月半まずその方法を継続する。その後朝食後服用だった方は睡前、睡前服用の場合に朝食後の服用を1ヶ月半行った。統計解析はSPSSソフトウェアver.22(IBM,USA)により行った。プロトコールは当院倫理委員会の承認を得、個々の患者より書面にて同意を得て実施した。【結果】対象は10名(M/F=1/9、年齢:60.4±12.6歳、BMI:25.5±3.4kg/m²、HbA1c:6.3±0.5%、糖尿病罹病期間6.4±5.9年)で無作為前の診療時の血圧は136/74±14/8mmHg、脈拍77±20/分であった。すべてARB(telmisartan5, olmesartan 3, valsartan 1, losartan1)を服用しており、4名カルシウム拮抗薬(CaB)(amlodipine 3, cilnidipine1)を併用していた。朝f服薬が5名、夕服薬が4名、1名は朝と夕に分けて服用していた。朝夕の血圧は朝服用では127/72±13/8、124/70±16/9mmHgであり、夕服用では126/69±15/6、123/68±14/7mmHgであった。夕食後服薬でも夕方の方が朝より血圧は高い傾向にあり、朝服用では夕の血圧が朝より-3.4/-1.9±4.3/3.1mmHg(収縮期p<0.05,pairdt-test)、夕服用では-3.2/-0.7±3.7/2.6mmHg(収縮期p<0.05)であった。服薬はほぼ服用との答えであった。選択として朝がよい4名、夕がよい3名、どちらでもよい3名。処方時間の希望としては朝5名夕3名、朝夕に分ける1名、どちらでもよい1名であった。試験期間前後の服薬時間変更はなかった。データは平均±SD。【総括】現在汎用されるARBやCaBは半減期が長く、朝服用でも夕服用でもほとんど家庭血圧では差が見られず、どちらも場合も有意に夕の収縮期血圧が朝より低かった。朝の血圧が夕より高めであり睡前服用にすると心血管障害を検討すると差ができる可能性があるが、夕食後の服薬が一般的であり今回は検討していない。心血管障害をアウトカムとし検討が必要と思われるが、

服薬アドヒアランスが重要と思われ両者の点から日本人での検討は今後も必要と思われる。今回症例数は少ないが、現時点では朝服用を否定する結果とはならなかつたと結論する。

HbA1c : NGSP値