

- incidence and mortality rates. *J Am Soc Nephrol*. 1996; 7: 2169-2175. Cohort. (Class B) (Quality +).
65. Sreedhara R, Avram MM, Blanco M, Batish R, Avram MW, Mittman N. Prealbumin is the best nutritional predictor of survival in hemodialysis and peritoneal dialysis. *Am J Kidney Disease*. 1996; 28:937-942. Cohort. (Class B) (Quality +).
66. Williams B, Hattersley J, Layward E, Walls J. Metabolic acidosis and skeletal muscle adaptation to low protein diets in chronic uremia. *Kidney Int*. 1991;40:779-786. Nonrandomized Trial with Historical Controls. (Class C) (Quality ϕ).
67. Austrian Multicenter Study Group of r-HuEPO in Predialysis Patients. Effectiveness and safety of recombinant human erythropoietin in predialysis patients. *Nephron*. 1992; 61:399-403. Nonrandomized trial with historical controls. (Class C) (Quality -).
68. Cavill I. Iron status as measured by serum ferritin: The marker and its limitations. *Am J Kidney Diseases*. 1999; 34 (suppl 2): S12-S17. Narrative Review. (Class R) (Quality +).
69. Drueke T. Hyporesponsiveness to recombinant human erythropoietin. *Nephrol Dial Transplant*. 2001; 16 (suppl 7) 25-28. Narrative Review. (Class R) (Quality ϕ).
70. Jungers P, Choukroun G, Oualim Z, Robino C, Nguyen A-T, Man N-K. Beneficial influence of recombinant human erythropoietin therapy on the rate of progression of chronic renal failure in predialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2001; 16: 307-312. Cohort. (Class B) (Quality +).
71. Kausz AT, Obrador GT, Pereira BJG. Anemia management in patients with chronic renal insufficiency. *Am J Kidney Dis*. 200;36 (suppl 3): S39-S51. Systemic Review. (Class M) (Quality +).
72. NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Anemia of chronic Kidney disease: Update 2000. *Am J Kidney disease*. 2001; 77 (suppl 1): S182-S288. Consensus Report. (Class R) (Quality +).
73. Pronai W, Riegler-Keil M, Silberbauer K, Stockenhuber F. Folic acid supplementation improves erythropoietin response. *Nephron*. 1995; 71:395-400. Nonrandomized trial with historical controls. (Class C) (Quality -).
74. Block GA, Port FK. Re-Evaluation of risks associated with hyperphosphatemia and hyperparathyroidism in dialysis patients: Recommendations for a change in management. *Am J Kidney Diseases*. 2000; 35:1226-1237. Narrative Review. (Class R) (Quality ϕ).
75. Cannata-Andia J, Passlick-Deetjen J, Ritz E (eds). Management of the Renal Patient: Experts' Recommendations and Clinical Algorithms on Renal Osteodystrophy and Cardiovascular Risk Factors. *Nephrol Dial Transplant*. 2000;15 (suppl 5): 39-57. Consensus Report. (Class R) (Quality ϕ).
76. Combe C, Morel D, de Precigout V, Blanchetier V, Bouchet JL, Potaux I, Fournier A, Aparicio M. Long-term control of hyperparathyroidism in advanced renal failure by low-phosphorus low-protein diet supplemented with calcium (without changes in calcitriol). *Nephron*. 1995; 70:287-295. Cohort. (Class B) (Quality ϕ).
77. Fajtova VT, Sayegh MH, Hickey N, Aliabadi P, Lazarus JM, LeBoff MS. Intact parathyroid hormone levels in renal insufficiency. *Calcif Tissue Int*. 1995; 57:329-335. Cross-Sectional. (Class D) (Quality +).
78. Kates DM, Sherrard DJ, Andress DL.

- Evidence that serum phosphate is independently associated with serum PTH in patients with chronic renal failure. *Am J Kidney Disease*. 1997;30:809-813. Cross-Sectional. (Class D) (Quality +).
79. Martin KJ, Gonzalez EA. Vitamin D analogues for the management of secondary hyperparathyroidism. *Am J Kidney Diseases*. 2001; 38: (suppl 5) S34-S40. Narrative Review. (Class R) (Quality ϕ).
80. Bakris GL, Siomos M, Richardson DJ, Janssen I, Bolton WK, Hebert L, Agarwal R, Catanzaro D, for the VAL-K Study Group. ACE inhibition or angiotension receptor blockade: Impact on potassium in renal failure. *Kidney Int*. 2000;58: 2084-2092. Randomized Controlled Trials. (Class A) (Quality ϕ).
81. Beto JA. Which diet for which renal failure. Making sense of the options. *Am Diet Assoc*. 1995; 95: 898-903. Yamamoto ME, Olson MB, Fine J, Powers S, Stollar C. The effect of sodium restriction and weight reduction on blood pressure of patients with hypertension and chronic renal disease. *J Renal Nutr*. 1997; 7: 25-32. Narrative Review. (Class R) (Quality +).
82. Cianciaruso B, Bellizzi V, Minutolo R, Tavera A, Capuano A, Conte G, de Nicola L. Salt intake and renal outcome in patients with progressive renal disease. *Miner Electrolyte Metab*. 1998; 24:296-301. Cohort. (Class B) (Quality ϕ).
83. Cullerton BF, Larson MG, Wilson PWF, Evans JC, Parfrey PS, Levy D. Cardiovascular disease and mortality in a community-based cohort with mild renal insufficiency. *Kidney Int*. 1999; 36:2214-2219. Cohort. (Class B) (Quality ϕ).
84. Ellis D, Lloyd C, Becker DJ, Forrest KY-Z, Orchard TJ. The changing course of diabetic nephropathy: low-density lipoprotein cholesterol and blood pressure correlate with regression of proteinuria. *Am J Kidney Diseases*. 1996; 27: 809-818. Cohort. (Class B) (Quality ϕ).
85. Fried LF, Orchard TJ, Kasiske BL for the Lipids and Renal Disease Progression Meta-Analysis Study Group. Effect of lipid reduction on the progression of renal disease: A meta-analysis. *Kidney Int*. 2001; 59: 260-269. Meta-Analysis. (Class M) (Quality ϕ).
86. Irvin B. The progression and treatment of diabetic nephropathy. *Top Clin Nutr*. 1996;12:31-40. Narrative Review. (Class R) (Quality +).
87. Jungers P, Massy AZ, Nguyen Khao T, Fumeron C, Labrunie M, Lacour B, Descamps-Latscha B, Man NK. Incidence and risk factors of atherosclerotic cardiovascular accidents in predialysis chronic renal failure patients: a prospective study. *Nephrol Dial Transplant*. 1997; 12:2597-2602. Cohort. (Class B) (Quality +).
88. Kasiske BL. Hyperlipidemia in patients with chronic renal failure. *Am J Kidney Diseases*. 1998; 32 (suppl 3): S142-S156. Systematic Review. (Class R) (Quality +).
89. Keane WF, Eknoyan G. Proteinuria, albuminuria, risk, assessment, detection, elimination (PARADE): A position paper of the National Kidney Foundation. *Am J Kidney Diseases*. 1999; 33:1004-1010. Consensus Report. (Class R) (Quality +).
90. Muirhead N. The rationale for early management of chronic renal insufficiency. *Nephrol Dial Transplant*. 2001; 16 (suppl 7): 51-56. Systematic Review. (Class R) (Quality +).
91. Stenvinkel P, Heimbürger O, Paulsen F, Diczfalussy U, Wang T, Berglund L,

- Jogestrand T. Strong association between malnutrition, inflammation, and atherosclerosis in chronic renal failure. *Kidney Int.* 1999; 55:1899-1911. Cross-Sectional. (Class D) (Quality ϕ).
92. Weir MR Impact of salt intake on blood pressure and proteinuria in diabetes: importance of the rennin-angiotensin system. *Miner Electrolyte Metab.* 1998; 24:438-445. Narrative Review. (Class R) (Quality ϕ).
93. Yamamoto ME, Oson MGB, Fine J, Powers S, Stollar C. The effect of sodium restriction and weight reduction on blood pressure of patients with hypertension and chronic renal failure. *J Renal Nutr.* 1997;7:25-32. Randomized Controlled Trial. (Class A) (Quality ϕ).
94. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus (Position Statement). *Diabetes Care.* 2001; 24 (Suppl 1):S33-S43. Consensus Report. (Class R) (Quality +).
95. Bakris GL, Siomos M, Richardson DJ, Janssen I, Bolton WK, Hebert L, Agarwal R, Catanzaro D, for the VAL-K Study Group. ACE inhibition or angiotension receptor blockade: Impact on potassium in renal failure. *Kidney Int.* 2000;58: 2084-2092. Randomized Controlled Trials. (Class A) (Quality ϕ).
96. Beto JA. Which diet for which renal failure. Making sense of the options. *Am Diet Assoc.* 1995; 95: 898-903.. Yamamoto ME, Olson MB, Fine J, Powers S, Stollar C. The effect of sodium restriction and weight reduction on blood pressure of patients with hypertension and chronic renal disease. *J Renal Nutr.* 1997; 7: 25-32. Narrative Review. (Class R) (Quality +).
97. Cianciaruso B, Bellizzi V, Minutolo R, Tavera A, Capuano A, Conte G, de Nicola L. Salt intake and renal outcome in patients with progressive renal disease. *Miner Electrolyte Metab.* 1998; 24:296-301. Cohort. (Class B) (Quality ϕ).
98. Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1993; 329-997-986.
99. Ellis D, Lloyd C, Becker DJ, Forrest KY-Z, Orchard TJ. The changing course of diabetic nephropathy: low-density lipoprotein cholesterol and blood pressure correlate with regression of proteinuria. *Am J Kidney Diseases.* 1996; 27: 809-818. Cohort. (Class B) (Quality ϕ).
100. Fried LF, Orchard TJ, Kasiske BL for the Lipids and Renal Disease Progression Meta-Analysis Study Group. Effect of lipid reduction on the progression of renal disease: A meta-analysis. *Kidney Int.* 2001; 59: 260-269. Meta-Analysis. (Class M) (Quality ϕ).
101. Irvin B. The progression and treatment of diabetic nephropathy. *Top Clin Nutr.* 1996;12:31-40. Narrative Review. (Class R) (Quality +).
102. Keane WF, Eknoyan G. Proteinuria, albuminuria, risk, assessment, detection, elimination (PARADE): A position paper of the National Kidney Foundation. *Am J Kidney Diseases.* 1999; 33:1004-1010. Consensus Report. (Class R) (Quality +).
103. Mailloux LU, Levey AS. Hypertension in patients with chronic renal insufficiency. *Nephrol Dial Transplant.* 2001; 16 (suppl 7): 51-56. Narrative Review. (Class R) (Quality +).
104. Muirhead N. The rationale for early management of chronic renal insufficiency.

- Nephrol Dial Transplant.* 2001; 16 (suppl 7): 51-56. Systematic Review. (Class R) (Quality +).
105. Weir MR Impact of salt intake on blood pressure and proteinuria in diabetes: importance of the renninangiotensin system. *Miner Electrolyte Metab.* 1998; 24:438-445. Narrative Review. (Class R) (Quality ϕ).
106. Yamamoto ME, Oson MGB, Fine J, Powers S, Stollar C. The effect of sodium restriction and weight reduction on blood pressure of patients with hypertension and chronic renal failure. *J Renal Nutr* 1997;7:25-32. Randomized Controlled Trial. (Class A) (Quality ϕ).

C 高脂血症の栄養・食事指導のためのガイドラインの概要

1. LDL コレステロールを下げるための主要な食事構成

食事中の脂質 25～35%、飽和脂肪酸 7%まで低くし、血清総コレステロール、LDL コレステロール値を 10%低下させると、冠状動脈疾患(以下 CHD)のリスクは低下する。

長期の RCT(Lyon Heart Study secondary prevention trial, 5 年間)では、心疾患による死亡率と非致命的 MI(non-fatal MI's)の 50%減少を示している。Lyon Heart Study では、コレステロール 200mg、飽和脂肪酸 8%、脂肪酸 0.84%摂取、Delta Study のプロトコール 1(8 週間)は、ステップ 1 ダイエット(脂肪酸 9%)において、LDL コレステロール 7%減少、SFA 飽和脂肪酸 5%の食事では LDL コレステロール 11%の低下を示した。エビデンスレベル 1¹¹⁻¹³⁾

2. 自己管理と個人のカウンセリング

栄養士による個別の食事指導によって、総脂質や飽和脂肪酸摂取量、血清コレステロールは低下する。診療後 24 時間以内に、栄養士との面接が必要とされる。登録栄養士の面接回数が増えれば、心臓性のリスク要因の減少は達成される。これらのエビデンスの多くはデザインの良好な研究もあるが、結果間の一致がないのは、サンプル数、バイアス、研究デザインの適切ではない報告からのエビデンスもあるためである。エビデンスレベル 2

WATCH Study は、1年後の血清脂質の変化を示しているが、他の研究は、8 週間の短い期間であった。2～4 人の栄養士との面談があった報告結果は血清脂質の明らかな変化を提示した¹⁴⁻²⁴⁾。

3. 高血圧

脂質、コレステロール、塩分が少なく、低脂肪乳製品を含み、果物や野菜の多い食事は、血圧を低下する。エビデンス レベル 1

塩分、果物、野菜の摂取量に関する研究では、一貫して、高血圧性や正常血圧の個人において血圧の低下を示している。臨床アウトカム研究はされてきていないが、大規模な DASH 食の RCT においては、CHD 15%、発作の発症が 27%減少している²⁵⁻²⁷⁾。

4. ホモシステイン、葉酸、ビタミン B₁₂

観察研究(コホート、ケースコントロール、集団)は、血清ホモシステインと CHD の発症の間に逆の相関を示している。低葉酸レベルと高ホモシステインレベルでは、CHD 発症増加に関連している。一方、血清葉酸の高レベルとホモシステインの低レベルは CHD 増加に関連していない。RCTは、CHDの発症における葉酸サプリメントの影響を確定するためにされてきている。エビデンスレベル 2

研究の大部分はケースコントロール、コホート研究、集団研究であり、葉酸サプリメントを使用した RCT では、葉酸の状態と血清ホモシステインは逆の関係を示している。CHD の発症や CHD に起因する死亡における葉酸サプリメントの影響を確定するための RCT は行なわれていない²⁸⁻³⁷⁾。

5. ビタミン E

ビタミン E 摂取は、CAD 患者では、観察研究、RCT において非致死性 MI や心疾患死亡リスクの増大に関係している。しかしながら、3 つの RCT (SECURE、Gissi-prevenzione、HOPE)は、ビタミン E サプリメントの 400IU/d の 4～5 年間使用は、非致死性や致死的な CHD 発症への影響はなかった。エビデンスレベル 2

1RCT(CHAOs)は、CHD において、ビタミン E サプリメント(400～800IU/d)摂取 1 年後の非致死性 MI の明らかな増加を示した。3 つの RCT (SECURE、Gissi-prevenzione、HOPE)は、二次的な予防として 4～5 年間のビタミン E 300

高脂血症

栄養食事指導プロトコール

設定: 外来でのケアあるいは健康ケア提供場所への転用(20歳以上成人)、面接指導数: 4(レベル2)

指導回数	時間	指導の間隔
1	60分	4~6週間
2	30分	4~6週間
3, 4	30分	内科医の処方に従う(食事の再チェックと3ヶ月以内の臨床

栄養食事指導の予想結果

アウトカム・アセスメント要因	ベースライン評価あるいはケア介入				予測されるアウトカム	理想/目標値
	1	2	3	4		
臨床アセスメント*						
<u>臨床検査</u> 脂質プロフィール(空腹時血中コレステロール、中性脂肪*、LDL、HDL*)、空腹時血糖*、血圧	√		√	√	総コレステロール↓ 中性脂肪↓ 変化無し Non-HDL↓ (TG>200mg/dLの場合)* LDL↓ HDL↑あるいは変化無し 空腹時血糖 WNL あるいは↓ 血圧 WNL あるいは↓	総コレステロール<200、 空腹時トリグリセライド<150mg/dl Non-HDL=LDL-C 目標値+30* LDL<160(0-1リスク要因) LDL<130mg/dl(複数の(2+)リスク要因) LDL<100mg/dl(CHDとCHD同等のリスク) HDL>40mg/dL(ATP III) 空腹時血糖<110mg/dl 血圧<130/85mmHg、
<u>身体栄養(状態)</u> 身長、体重、BMI、ウエスト周囲長*	√	√	√	√	健康体重と適切なウエスト周囲長*の維持	許容体重値内を保持* BMI 18.5-24.9 ウエスト周囲長 <102cm 男性 <88cm 女性(レベル2)
治療を目的とした生活様式の変化**						√ 介入目標
栄養素の選択						
・食品の多様性とエネルギー摂取	√	√	√	√	有効は栄養素に富んだ食品群から選択&体重の維持・減量のための植物性エネルギー摂取	体重の維持・減量のためのエネルギー
・脂肪とコレステロール摂取	√	√	√	√	高コレステロール、高飽和脂肪酸食品の制限とより好ましい脂肪として一価不飽和脂肪酸の食品群の使用	脂肪からの総エネルギーの割合: 総脂肪の25-35%、飽和脂肪7%以下、多価不飽和脂肪酸10%まで、一価不飽和脂肪酸20%までコレステロール摂取<200mg/day(レベル2)
・トランス型脂肪酸摂取	√	√	√	√	高トランス型脂肪酸食品の制限	最低限量のトランス型脂肪酸(レベル2)
・ナッツ、魚、大豆製品摂取		√	√	√	脂肪に富む魚(高n-3脂肪酸)、ナッツ類と大豆食品を毎週の食事計画に取り入れる	脂肪に富む魚(週平均7オンス)(レベル2)、ナッツ類(1オンス週5回)(レベル1)と大豆(1日25g)製品(レベル2)は食事計画の規定要素とする

・水溶性繊維摂取		√	√	√	水溶性繊維に富む食品の摂取を増加	20～30gの食物繊維の内10～25%がビスコース(水溶性)繊維であること(レベル2)
・植物性スタノール・ステロール製品		√	√	√	植物性スタノール・ステロールを考慮	一日あたり2～3gのスタノール・ステロール摂取(レベル2)
・ビタミン・抗酸化剤摂取	√	√	√	√	葉酸、B-6に富む食品摂取の維持;ビタミンE	摂取の増加: 食品中の葉酸(DRI400mg/day)、 B-6(DRI1.3mg/day)(レベル2) 食品中のビタミンE(DRI15mg)(レベル2)
食事計画						
・食品の準備	√	√	√	√	脂肪の摂取を制限する調理技術の使用	脂肪の摂取を制限する調理技術を常に使用
・献立の修正		√	√	√	不飽和脂肪、トランス型脂肪酸を下げるための献立を修正	不飽和脂肪、トランス型脂肪酸を下げるため献立は常に修正する
・外食			√	√	レストランのメニューから適切な物を選択	レストランのメニューから適切な物を常に選択
健康に関する習慣						
・アルコール飲料のリスク・効能	√	√	√	√	アルコール飲料のリスク・効能の明記	アルコールを含む飲料は1日あたり1～2杯まで可(レベル3)
・運動	√	√	√	√	有酸素運動に参加	運動能力の40～50%程度の運動を、ほぼ毎日30分まで(レベル2)
・喫煙の中止	√	√	√	√	喫煙中止の重要性について口に出す	喫煙中止を成功させる
薬物療法						
食品・薬の相互作用の可能性	√	√	√	√	食品・薬の相互作用の可能性を口に出す	食品・薬の相互作用の皆無

*代謝性症候群の検査。

**生活習慣に関する面接指導の実施は、患者の態度や知識など状況、援助や生活習慣改善の必要性に合わせて対応する。

代謝性症候群を伴う高脂血症

栄養食事指導プロトコール

設定: 外来でのケアあるいは健康ケア提供場所への転用(20歳以上成人)、面接指導数: 4(レベル 2)

指導回数	時間	指導の間隔
1	60分	4-6週間
2	30分	4-6週間
3, 4	30分	内科医の処方に従う; 食事の再チェックと(3ヶ月以内の臨

栄養食事指導の予想結果

結果アセスメント 要因* *代謝性症候群 臨床認証、3回 目の面接指導 時に治療を導 入	ベースライン 評価あるいは ケア介入				予想されるアウトカム	理想/目標値
	1	2	3	4		
臨床アセスメント*						
臨床検査 脂質プロフィール(空腹時血中 コレステロール、 中性脂肪*、 LDL、 HDL*)、 空腹時血糖*、 血圧*	√		√	√	総コレステロール↓ 中性脂肪↓あるいは変化無し Non-HDL↓ (トリグリセリド>200mg/dlの 場合)* LDL↓ HDL↑あるいは変化無し 空腹時血糖 WNLあるいは↓ 血圧 WNLあるいは↓	TC<200、空腹時トリグリセリド<150 mg/dl Non-HDL=LDL-C 目標値+30* LDL<160(0-1リスク要因) LDL<130mg/dl(複数の(2+)リスク 要因) LDL<100mg/dl(CHDとCHD同等 のリスク) HDL>40mg/dl(ATP III) 空腹時血糖<110mg/dl 血圧<130/85mmHg
身体栄養(状 態) 身長、体重 BMI、ウエスト周 囲長*	√	√	√	√	健康体重と適切なウエスト周 囲長*の維持	許容体重値内に保持* BMI 18.5-24.9 ウエスト周囲長 <102cm 男性 <88cm 女性(レベル 2)
治療を目的とした生活様式 の変化**						√ 介入目標
栄養素の選択						
・食品の多様性 とエネルギー 摂取	√	√	√	√	有効な栄養素に富んだ食品 源から選択&常にカロリー摂 取の計画を減量と血圧の WNL低下・維持のため実施	減量のためのカロリー 血圧の WNL 低下・維持(レベル 1)

・脂肪とコレステロール摂取	√	√	√	√	高コレステロール、高飽和脂肪酸食品の制限とより好ましい脂肪として一価不飽和脂肪酸の食品源の使用	脂肪からの総カロリーの割合： 総脂肪の 25～35% (トリグリセリド > 500mg/dl で脂質エネルギー比 15% の超低脂肪食の場合)、飽和脂肪酸 7%以下、多価不飽和脂肪酸 10%以下、一価不飽和脂肪酸 20%以下 コレステロール摂取 < 200mg/day (レベル 1)
・トランス脂肪酸摂取	√	√	√	√	高トランス型脂肪食品の制限	最低限量のトランス型脂肪酸 (レベル 1)
・ナッツ、魚、大豆製品摂取		√	√	√	脂肪の多い魚(高 n-3 脂肪酸)、ナッツ類と大豆食品を毎週の食事計画に取り入れる	脂肪に富む魚(週平均 200g) (レベル 2)、ナッツ類(30g～週 5 回まで) (レベル 1)と大豆製品(1日 25g) (レベル 2) は食事計画の規定要素とする
・水溶性繊維摂取		√	√	√	水溶性繊維に富む食品の摂取を増加	20～30g の食物繊維、内 10～25% がビスコース(水溶性)繊維である事(レベル 2)
・植物性スタノール・ステロール製品		√	√	√	植物性スタノール・ステロールを考慮	一日あたり 2-3g のスタノール・ステロール摂取(レベル 2)
・ビタミン・抗酸化剤摂取		√	√	√	葉酸、B-6 に富む食品摂取の維持; ビタミン E	摂取の増加： 食品中の葉酸(DRI 400meg/day)、B-6(DRI 1.3mg/day) (レベル 2) 食品中のビタミン E(DRI 15mg) (レベル 2)
食事のプランニング						
・食品の準備	√	√	√	√	脂肪の摂取を制限する調理技術の使用	脂肪の摂取を制限する調理技術を常に使用
・献立の修正		√	√	√	不飽和脂肪酸、トランス型脂肪酸を下げるための献立を修正	不飽和脂肪酸、トランス型脂肪酸を下げるためのレシピは常に修正する
・外食			√	√	レストランのメニューから適切な物を選択	レストランのメニューから適切な物を常に選択
健康に関する習慣						
・アルコール飲料のリスク・効能	√	√	√	√	アルコール飲料のリスク・効能の明記	アルコールを含む飲料は 1 日あたり 1～2 杯まで可(レベル 3)
・運動	√	√	√	√	有酸素運動に参加	運動能力の 40～50% 程度の運動を、ほぼ毎日 30 分まで(レベル 2)
・喫煙の中止	√	√	√	√	喫煙中止の重要性について口に出す	喫煙中止を成功させる
薬物療法						
食品・薬の相互作用の可能性	√	√	√	√	食品・薬の相互作用の可能性を口に出す	食品・薬の相互作用の皆無

高脂血症の栄養・食事指導の経過

紹介・カウンセリング情報(1回目の面接指導の前<30日)	
栄養士は紹介先か患者の診療、看護記録・情報システムより関連する臨床データを入手する。	
√ 臨床検査値(例、空腹時脂質プロフィール、中性脂肪、血糖、その他必要に応じて)	√ 症状や症候の明記
√ 内科医の目標あるいは治療計画	√ 薬物治療(投与量、頻度)、補助食品等
√ 症歴(病理状態、リスク要因)	√ 身体活動内容あるいは限度



面接指導 1:60分
栄養士は患者の診療、看護記録・情報システムと患者の面接より関連する臨床データを入手する。
栄養素に着目したアセスメント:身長、体重、通常体重、更に臨床検査値、他の臨床データ(血圧など)の評価をする。患者の教育レベルや知識、態度を調べ、現段階の食事摂取を含む包括的な食歴(エネルギー、総脂肪量と脂肪の摂取源、コレステロール、糖質、塩分、ビタミン E、葉酸、ビタミン B 群、アルコール)、身体活動パターン、更には栄養療法に影響を及ぼすと思われる精神社会・経済要素の情報を入手する。
ケア介入と自己管理のための訓練:リスク要因を減らすための栄養療法の意義付けを提供する。栄養処方と食事計画を個人に合わせて調整(例、脂肪摂取%、脂肪のタイプ、コレステロール、繊維・ビタミン E・葉酸の摂取%)する。自己モニタリングの対処法(例、食事記録、運動記録の付け方)を提供する。食事、生活習慣の改善や身体活動の目標と結果を相談の上確立する。
再アセスメントとフォローアップのプラン:フォローアップの時間表を確立し、患者に連絡情報を提供する。ケアに対する反応を決定するため、「予想される結果」を明確にする(例、脂質プロフィールの改善、血圧の低下、体重減少)。
コミュニケーション(関係業種間の情報交換):記録を、内科医と他の関連する専門職チームのメンバーに提供する。



面接指導の間隔は 3~4 週間

面接指導 2:30分
栄養士は患者の診療、看護記録・情報システムと患者の面接より関連する臨床データを入手する。
栄養素に着目したアセスメント:体重、他の臨床データ(例、血圧)と薬物療法の変化を再調査する。簡単な食歴と患者の食事計画(例、エネルギー摂取、総脂肪量と脂肪の摂取源、コレステロール、塩分、ビタミン、ミネラル)への忠実性、身体活動のパターン(食事記録、活動記録)を入手する。「予想される結果と目標」の内容と比較する。
ケア介入と自己管理のための訓練:新しい栄養素の情報(例、食品表示の読み方、食品の準備方法)を提供する。個人に合わせて調整した栄養処方を修正あるいは強化し、植物性スタノール・ステロールの追加と繊維質摂取量の増加を考慮する。食事計画、自己モニタリングと生活習慣改善療法の対処法(例、食品・活動記録の付け方)を修正あるいは強化する。相談の上確立した食事、身体活動の目標と結果を修正あるいは強化する。
再アセスメントとフォローアップのプラン:フォローアップの時間表を確立し、患者に連絡情報を提供する。ケアに対する反応を決定するため、「予想される結果」を明確にする(例、コレステロール、LDL の減少、HDL の維持・増加)。
コミュニケーション(関係業種間の情報交換):記録を、内科医と他の関連する専門職チームのメンバーに提供する。必要であれば、フォローアップの臨床検査を請求する。



面接指導 3、4:30分

栄養士は患者の診療、看護記録・情報システムと患者の面接より関連する臨床データを入手する。

栄養素に着目したアセスメント:体重、BMI、ウエスト周囲長*、他の臨床データ(例、血圧*、中性脂肪*、HDL*、空腹時血糖*)と薬物治療の変化の再評価をする。代謝性症候群のための処方箋を必要に応じて導入する。簡単な食歴と患者の食事計画(例、エネルギー、総脂肪量と脂肪の摂取源、コレステロール、塩分、糖質、ビタミン、ミネラル、アルコール)への忠実性、身体活動パターン(食事記録・活動記録の付け方)の情報を入手する。「予想される結果と目標」*の内容と比較する。

ケア介入と自己管理のための訓練:新しい栄養素の情報(例、献立の修正法、外食への対処法)を提供する。個人に合わせて調整した栄養処方食事計画、自己モニタリングと生活習慣改善療法の対処法(例、食事記録・活動記録の付け方)を修正あるいは強化する。相談の上確立した、食べること、身体活動の目標と結果を修正あるいは強化する(代謝性症候群が体重の管理と身体活動を深刻化している場合*)。

再アセスメントとフォローアップのプラン:フォローアップの時間表を確立し、患者に連絡情報を提供する。ケアに対する反応を決定するため、「予想される結果」を明確にする。

コミュニケーション(関係業種間の情報交換):記録を内科医と他の関連する専門職チームのメンバーに提供する。必要であれば、フォローアップの臨床検査と必要であれば追加のMNT指導を請求する。

American Dietetic Association, Medical Nutrition Therapy Evidenced-Based Guides for Practice, Hyperlipidemia Medical Nutrition Therapy Protocol, Chicago,2001 によった。

～400IU/d を使用し、非致命的ならびに致死
的 MI への影響はなかった^{38~49)}。

6. トランス脂肪酸

集団研究、コホート研究は、高トランス脂肪
酸食と CHD のリスクに正の相関関係を提示し
ている。エビデンス レベル 2

The Nurses' Health Study でのコホート研
究は、トランス脂肪酸の食事摂取と CHD に対
するリスクの間に正の相関関係を示している。
部分的に水素結合した脂肪を用いた食品を取
り入れた食事は、トランス脂肪酸の主要な材料
である^{50~52)}。

7. 大豆たんぱく質

大豆たんぱく質を用いた食事は、コントロール
食(大豆たんぱく質を含んでいない食事)と
比較して、高脂血症患者の 10%には、血清総
コレステロール、LDL コレステロールと中性脂
肪を下げるのに効果的であると提示した。大豆
たんぱく質摂取量が多いと、血清脂質の減少
が大きく、顕著な減少は、1日に 25g の大豆た
んぱく質摂取において見られた。CHD のリスク
評価をしている RCT はない。エビデンスレベル
2

良好なデザインとコントロールのある RCT は、
血清脂質において明らかな変化を提示してい
た。臨床的な効果は報告されていない^{53~55)}。

8. 食物繊維

高食物繊維食摂取は、CHD に対するリスク
要因を低くした。エビデンス レベル 2

The Nurses' Health Study コホート研究
では、食物繊維、特に全穀粒粉の食品と致死
性や非致死性の CHD との間に逆相関を提示
している。The CARDIA コホート研究では、繊
維の摂取と血圧、空腹時と食後 2 時間のイン
スリン量、血清中性脂肪、HDL、コレステロール、
LDL コレステロールとフィブリノーゲンの間に相
関関係を示している^{56~60)}。

9. スタノール・ステロール

植物性スタノール・ステロールは、健康成人
や CHD を持つ女性の両方において、血清の
総コレステロールと LDL コレステロールの低下
に効果的である。総コレステロールの 10%未満
の減少は、植物性スタノール・ステロールエス
テルの 2~3g を、毎日摂取した場合に観察され
た。植物性スタノール・ステロールを、毎日 1.6
~3.2g 摂取した場合、血清コレステロールには
用量比例反応を示した^{61~64)}。エビデンスレベ
ル 2

RCT は、スタノール血清総コレステロールと
LDL コレステロールにおいて明らかな減少を提
示している。しかし、臨床アウトカムは研究され
ていない。

10. アルコール

集団調査やコホート研究は、中等度のアルコ
ール摂取と CVD の間に相関関係を示している。
冠状動脈疾患予防効果は、一貫して、アルコ
ール飲料の 1日 1~2杯摂取で観察されている。
しかしながら、アルコールの多摂取は死亡率に
関連していた。コホート研究の多くは、アルコ
ール飲料のタイプと心疾患の予防の関係を裏付
けていない。しかしながら、いくつかは、ワイン摂
取はビールや酒より、さらに有益かもしれないと
示していた。エビデンス レベル 3

HDL コレステロールや臨床アウトカム(脳血
管疾患死亡、MI や脳卒中)において、アルコ
ールの影響を評価している RCT はない。いくつか
の調査は、ワインは他のアルコール飲料よりも
有益で、アルコールは HDL を増加し、一方で、
血小板凝固を減少する^{65~70)}。

11. 身体活動

観察研究では、身体活動の指導を受けるこ
とでみられるようになる特異的変化との関係を
調査した。身体活動の低下は CHD の死亡率
と直接的な関係を提示した。これらの研究は、
身体活動の不活発さが、CHD 進展に対して独
立因子になることを提示している。運動は、他
の行動に関する介入の有効な影響を強化する
かもしれない。身体活動のデータと CHD からの
生存率長期化には限界がある。エビデンスレベ

症例・対照研究、コホート研究のいくつかの限界は、身体活動を評価するための手法の質に関する問題がある。健康状態を評価するためのトレッドミルを使用した調査は、より質が高いと評価されている。RCT は、身体活動の増加における変化や臨床アウトカムを評価している。ほとんど毎日、1日30分程度、運動能力の40%~50%程度の運動は、CVD のリスクを減少するのに有効である^{71~80}。

12. 魚

魚油を1週間(n-3系脂肪酸)で平均7オンス(約210g)摂取すると、CHDによる死亡リスクを30~40%まで低下する^{81~84}。エビデンスレベル2

13. ナッツ

ナッツを1週間、1オンス(約30g)5回摂取すると、総コレステロールとLDLコレステロールを10%~15%まで減らし、CHDリスクの30%~50%まで減少する。エビデンスレベル1

多くのナッツは、PUFA(多価不飽和脂肪酸)が高いくみを除いてMUFAが多く含まれている。血清脂質の変動は、ナッツの脂質のタイプにより、唯一部分的に説明されている。他の食事性要因(食物繊維、ビタミンE、フィトケミカル)は、ナッツによる血清コレステロール低下に貢献しているかもしれない^{85~89}。

14. BMI

BMIとCVDリスクファクターの間には正の相関関係がある。ウエスト周囲長は、65歳以上の患者では、BMIよりもCHDやCVD死亡リスクのよりよい予測指標である^{90~97}。エビデンスレベル2

以上は、American Dietetic Association, Medical Nutrition Therapy Evidenced-Based Guides for Practice, Hyperlipidemia Medical Nutrition Therapy Protocol, Chicago,2001 によった。

参考文献

1. Ansell BJ, Watson KE, Fogelman AM. An evidence-based assessment of the NCEP Adult Treatment Panel II guidelines. *JAMA*. 1999; 282: 2051-2057. (Class M) : meta-analysis report that synthesizes a collection of primary reports. (Quality +)
2. Brunner E, White I, Thorogood M, Bristow A, Curle D, Marmot M. Can dietary interventions change diet and cardiovascular risk factors? A meta-analysis of randomized controlled trials. *AM J Pub Health*. 1997; 87: 1415-1422. (Class M) Class M: meta-analysis report that synthesizes a collection of primary reports. (Quality ϕ)
3. De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. The Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999; 99: 779-785. (Class A) randomized-controlled trial. (Quality -)
4. Denke MA. Cholesterol lowering diets: A review of the evidence. *Arch Int Med*. 1995; 155: 17-26. (Class M): meta-analysis report that synthesizes a collection of primary reports. (Quality ϕ)
5. Ernst ND, Obarzanek E, Clark M, Briefel R, Brown C, Donato K. Cardiovascular health risks related to overweight. *JADA*. 1997;97 (suppl) S47 S51. (Class D) : cross sectional study, case series or case report. (Quality ϕ)
6. Ginsberg HN, Kris-Etherton P, Dennis B, Elmer PJ, Ershow A, Lefevre M, Pearson T, Roheim P, Ramakrishnan R, Reed R, Stewart K, Stewart P, Phillips K, Anderson N. The effects of reducing saturated fatty acids on plasma lipids and lipoproteins in healthy subjects. *Atherosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 1998; 18: 441-449. (Class A) : randomized controlled trial. (Quality +)
7. Hooper L, Summerbell CD, Higgins JPT, Thompson RL, Capps NE, Smith GD,

- Reimersma RA, Ebrahim S. Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: systematic review. *BMJ*. 2001; 322: 757-763. (Class M): meta-analysis. (Quality ϕ)
8. Howell WH, McNamara DJ, Tosca MA, Smith BT, Gaines JA. Plasma lipid and lipoprotein responses to dietary fat and cholesterol: meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 1997; 65: 1747-1764. (Class M): meta-analysis report that synthesizes a collection of primary reports. (Quality +)
 9. Johnson CL, Rifkind BM, Sempos CT, Carroll MD, Bachorik PS, Briefel RR, Grodon DJ, Burt VL, Brown CD, Lippel L, Cleeman JL. Declining serum cholesterol levels among US adults: NHANES. *JAMA*. 1993; 269: 3001-3008. (Class C): non-randomized trial with concurrent or historical controls. (Quality +)
 10. Kris-Etherton PM, Zhao G, Pelkman CL, Fishell VK, Coval SM. Beneficial effects of a diet high in monounsaturated fatty acids on risk factors for cardiovascular disease. *Nutr in Clin Care*. 2000; 3: 153-162. (Class M): meta-analysis. (Quality -)
 11. Kris-Etherton PM. AHA Scientific Statement: Summary of the Scientific Conference on Dietary Fatty Acids and Cardiovascular Health. *Circulation*. 2001; 103: 1034-1039. (Class R) : narrative review, consensus statement, consensus report. (Quality -)
 12. Kris-Etherton PM. AHA Scientific Statement: Summary of the Scientific Conference on Dietary Fatty Acids and Cardiovascular Health. Conference Summary from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *J Nutr*. 2001. 131: 1322-1326. (Class R) : consensus statement. (Quality +)
 13. Yu-Poth S, Zhao G, Etherton T, Naglak M, Jonnalagadda S, Kris-Etherton PM. Effects of the National Cholesterol Education Program's Step I and Step II dietary intervention programs on cardiovascular disease risk factors: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 1999; 69 : 632-646. Class M: meta-analysis report that synthesizes a collection of primary reports. (Quality ϕ)
 14. 632-646. Class M: meta-analysis report that synthesizes a collection of primary reports. (Quality ϕ)
 15. Dallongeville J, Leboeuf N, Blais C, Touchette J, Gervais N, Davignon J. Short-term response to dietary counseling of hyperlipidemic outpatients of a lipid clinic. *JADA*. 1994; 94: 616-621. (Class C): nonrandomized trial with concurrent of historical controls. (Quality +)
 16. Elson RB, Splett PL, Bostick RM, Aeppli D, Haberman M. Dietitian practices for adult outpatients with hypercholesterolemia referred by physicians. The Minnesota Dietitians Survey. *Arch Fam Med*. 1994; 3: 1073-1080. (Class D) : cross sectional study. (Quality ϕ)
 17. Geil P, Anderson JW, Gustafson NJ. Women and men with hypercholesterolemia respond similarly to an American Heart Association step 1 diet. *JADA*. 1995; 95: 436-441. (Class C): nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality +)
 18. Hebert JR, Ebbeling CB, Ockene IS, Ma Y, Rider L, Merriam PA, Ockene JK, Saperia G. A dietitian-delivered group nutrition program leads to reductions in dietary fat, serum cholesterol, and body weight: The Worcester Area Trial for counseling in hyperlipidemia (WATCH). *JADA*. 1999; 99:544-552. (Class A): randomized, controlled trial. (Quality +)
 19. Henkin Y, Shai I, Zuk R, Brickner D, Zuilli I, Neumann L, Shany S. Dietary treatment of hypercholesterolemia: do dietitians do it better? *AM J Med*. 2000; 109: 549-555. (Class A): randomized, controlled trial. (Quality ϕ)
 20. McGehee MM, Johnson EQ, Rasmussen HM, Salryoun N, Lynch MM, Carey M. Benefits and costs of medical nutrition

- therapy by registered dietitians for patients with hypercholesterolemia. *JADA*. 1995; 95: 1041-1043. (Class M) : meta-analysis, systematic review, decision analysis, cost benefit analysis, cost effectiveness study. (Quality ϕ)
21. Plous S, Chesne RB, McDowell AV. Nutrition knowledge and attitudes of cardiac clients. *JADA*. 1995; 95: 442-446. (Class C): nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality -)
22. Prosser LA, Stinnett AA, Goldman PA, Williams LW, Hunink MGM, Goldman L, Weinstein MC. Cost-effectiveness of cholesterol-lowering therapies according to selected patient characteristics. *Ann Intern Med*. 2000; 132: 769-779. (Class M): meta-analysis, systematic review, decision analysis, cost benefit analysis, cost effectiveness study. (Quality +)
23. Sheils JF, Rubin R, Stapleton DC. The estimated costs and savings of medical nutrition therapy: The Medicare population. *JADA*. 1999; 99: 428-435. (Class M): cost benefit analysis. (Quality -)
24. Sikand G, Kashyap ML, Yang I. Medical nutrition therapy lowers serum cholesterol and saves medication costs in men with hypercholesterolemia. *JADA*. 1998; 98: 889-894. (Class M): meta-analysis, systematic review, decision analysis, cost benefit analysis, cost effectiveness study. (Quality ϕ)
25. Sikand G, Kashyap ML, Wong ND, Hsu JC. Dietitian intervention improves lipid values and saves medication costs in men with combined hyperlipidemia and a history of niacin noncompliance. *JADA*. 2000; 100: 218-224. (Class M): meta-analysis, systematic review, decision analysis, cost benefit analysis, cost effectiveness study. (Quality +)
26. Appel LJ, More T, Obarzanek E, Vollmer W, DASH Collaborative Research Group. A clinical trial on the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med*. 1997; 336: 1117-1124. (Class A) - randomized, controlled trial. (Quality +)
27. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. *N Engl J Med*. 2001; 344: 3-10. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
28. Stevens FJ, Obarzanek E, Cook NR, et al. Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the Trials of Hypertension prevention, phase II. *Ann Intern Med*. 2001;134:72-74. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
29. Bunout D, Garrido A, Suazo M, Kauffman R, Venegas P, de la Maza P, Petermann M, Hirsch S. Effects of supplementation with folic acid and antioxidant vitamins on homocysteine levels and LDL oxidation in coronary patients. *Nutr*. 2000;16:107-110. (Class D) cross-sectional study, case series, case report. (Quality -)
30. Fallon UB, Elwood P, Ben-Shiomo Y, Ubbiank JB, Greenwood R, Smith GD. Homocysteine and ischaemic stroke in men: the Caerphilly study. *J Epidemiol Commun Health*. 2001;55:91-96. (Class B) cohort study. (Quality +)
31. Fallon UB, Ben-Shlomo Y, Elwood P, Ubbink JB, Smith GD. Caerphilly cohort study. *Heart*. 2001;85:153-158. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality +)
32. Graham IM, Daly LE, Refsum HM, Robinson K, Brattstrom LE, et al. Plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease. *JAMA*. 1997;227:1775-1781. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality ϕ)
33. Mason J, Selhub J. Disease prevention:

- broadening the definition of folate nutrition. *Nutr in Clin Care*. 1999;2:82-86. (Class R) narrative review, consensus statement or report. (Quality -)
34. Morris MS, Jacques PF, Rosenberg IH, Selhub J, Bowman BA, Gunter EW, Wright JD, Johnson CL. Serum total homocysteine concentration is related to self-reported heart attack or stroke history among men and women in the NHANES III. *J Nutr*. 2000; 130: 3073-3076. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality ϕ)
35. Morrison HI, Douglas S, Desmeules M, Wigle D. Serum folate and the risk of fatal coronary heart disease. *JAMA*. 1996; 275: 1893-1896. (Class B) Class B cohort study. (Quality -)
36. Nygard O, Nordrehaug JE, Refsum H, Ueland PM, Farstad M, Vollset SE. Plasma homocysteine levels and mortality in patients with coronary artery disease. *N Engl J Med*. 1997; 337: 230-236. (Class B) cohort study. (Quality +)
37. Rimm EB, Willett WC, Hu FB, Sampson L, Colditz GA, Manson JE, Hennekens C, Stampfer MJ. Folate and vitamin B-6 from diet and supplements in relation to risk of coronary heart disease among women. *NHS*. 1998; 279: 359-364. (Class B) cohort study. (Quality +)
38. Selhub J, Jacques PF, Wilson PW, Rush D, Rosenberg IH. Vitamin status and intake as primary determinants of homocysteinemia in an elderly population. *JAMA*. 1993; 270:2693-2698. (Class D) cross sectional study. (Quality ϕ)
39. Davey PJ, Schulz M, Gliksman M, Dobson M, Aristides M, Stephens NG. Cost-effectiveness of vitamin E therapy in the treatment of patients with angiographically proven coronary narrowing (CHAOS Trial). *AM J Cardiology*. 1998;82:414-417. (Class M) meta-analysis. (Quality ϕ)
40. Diaz MN, Frei B, Vita J, Keaney J. Antioxidants and atherosclerotic heart disease. *N Engl J Med*. 1993;337:408-416. (Class R) narrative review. (Quality -)
41. Emmert DH, Kirchner JT. The role of vitamin E in the prevention of heart disease. *Arch Fam Med*. 1999;8:537-542. (Class R) narrative review. (Quality -)
42. Hodis HN, Mack WJ, LaBree L, Cashin-Hemphill L, Sevanian A, Johnson R, Azen SP. Serial coronary angiographic evidence that antioxidant vitamin intake reduces progression of coronary artery atherosclerosis. *JAMA*. 1995; 273: 1849-1854. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality +)
43. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Vitamin E supplementation and cardiovascular events in high-risk patients. *NEJM*. 2000; 342: 154-160. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
44. GISSI-Prevenzione Investigators. Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI-Prevenzione trial. *Lancet*. 1999; 354: 447-455. (Class A) Class A randomized, controlled trial. (Quality ϕ)
45. Kushi LH, Folsom AR, Prineas RJ, Mink PJ, Wu Y, Bostick R. Dietary antioxidant vitamins and death from coronary heart disease in postmenopausal women. *N Engl J Med*. 1996; 334: 1156-1162. (Class B) cohort study. (Quality ϕ)
46. Lonn E, Yusuf S, Dzavik V, Doris C, Yi Q, Smith S, Moore-Xos A, Bosch J, Riley W, Teo K. Effects of ramipril and vitamin E on atherosclerosis: the study to evaluate carotid ultrasound changes in patients with ramipril and vitamin E (SECURE). *Circulation*. 2001;103:919-925. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
47. Rimm EB, Stampfer MJ, Ascherio A,

- Giovannucci E, Colditz GA, Willett WC. Vitamin E consumption and the risk of coronary disease in men. *NEJM*. 1993; 328: 1450-1456. (Class B) cohort study. (Quality ϕ)
48. Stampfer MJ, MJ, Hennekens CH, Manson JE, Colditz GA, Rosner B, Willett WC. Vitamin E consumption and the risk of coronary disease in women. *NEJM*. 1993; 328: 1444-1449. (Class B) cohort study. (Quality ϕ)
49. Stephens NG, Parsons A, Schofield PM, Kelly F, Cheeseman K, Mitchinson MJ, Brown MJ. Randomized controlled trial of vitamin E in patients with coronary disease: Cambridge Heart Antioxidant Study (CHAOS). *Lancet*. 1996; 347: 781-786. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality ϕ)
50. Tribble DL. Antioxidant consumption and risk of coronary heart disease: Emphasis on vitamin C, vitamin E, and Betacarotene. *Circulation*. 2000; 99: 591-595. (Class R) narrative review. (Quality -)
51. Allison DB, Egan K, Barra LM, Caughman, Infante M, Heimbach JT. Estimated intakes of trans fatty and other fatty acids in the US population. *JADA*. 1999; 99: 166-174. (Class D) cross-sectional study. (Quality ϕ)
52. Willett WC, Stampfer MJ, Manson JE, Colditz GA, Speizer FE, Rosner BA, Sampson LA, Hennekens CH. Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. *Lancet*. 1993; 341: 581-585. (Class B) cohort. (Quality +)
53. Zock PL, Katran MB. Butter, margarine, and serum lipids. *Atherosclerosis*. 1997; 131: 7-16. (Class M) meta-analysis. (Quality +)
54. Anderson JW, Johnstone BM, Cook-Newell ME. Meta-analysis of the effects of soy protein intake on serum lipids. *N Engl J Med*. 1995; 333: 276-282. (Class M) meta-analysis. (Quality +)
55. Baum JA, Teng H, Erdman JW, et al. Long-term intake of soy protein improves blood lipid profiles and increases mononuclear cell low-density-lipoprotein receptor messenger RNA in hypercholesterolemic, postmenopausal women. *Am J Clin Nutr*. 1998; 68: 545-551. (Class B) cohort study. (Quality ϕ)
56. Jenkins DJ, Kendall CW, Vidgen E, et al. The effect on serum lipids and oxidized low-density lipoprotein of supplementing self selected low-fat diets with soluble fiber, soy and vegetable protein foods. *Metabolism*. 2000; 49: 67-72. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
57. Brown L, Rosner B, Willett WW, Sacks FM. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *Am J of Clin Nutr*. 1999; 69: 30-42. (Class M) meta-analysis. (Quality ϕ)
58. Liu S, Stampfer MJ, Hu FB, Giovannucci E, et al. Whole-grain consumption and risk of coronary heart disease: results from the Nurses' Health Study. *Am J Clin Nutr*. 1999; 70: 412-419. (Class B) cohort study. (Quality +)
59. Ludwig DS, Periera MA, Kroenke CH, Hilner JE, Van Horn L, Slattery ML, Jacobs DR Jr. Dietary fiber, weight gain, and cardiovascular disease risk factors in young adults. *JAMA*. 1999; 99: 1539-1546. (Class B) cohort study. (Quality +)
60. Van Horn L. Fiber, lipids, and coronary heart disease. *Circulation*. 1997; 95: 2701-2704. (Class R) consensus statement.
61. Wolk J, Mason JE, Stampfer MJ, et al. Long-term intake of dietary fiber and decreased risk of coronary heart disease among women. *JAMA*. 1999; 281: 1998-2004. (Class B) cohort study. (Quality ϕ)
62. Gylling H, Radhakrishnan R, Miettinen TA. Reduction of serum cholesterol in postmenopausal women with previous myocardial infarction and cholesterol

- malabsorption induced by dietary sitostanol ester margarine: women and dietary sitostanol. *Circulation*. 1997; 96: 4226-4231 (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
63. Hallikainen MA, Sarkkinen ES, Uusitupa MI. Plant stanol esters affect serum cholesterol concentrations of hypercholesterolemic men and women in a dose-dependent manner. *J Nutrition*. 2000; 130: 767-776. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
64. Lichtenstein AH, Deckelbaum RJ. Stanol/Sterol ester-containing foods and blood cholesterol levels. *Circulation*. 2001; 103: 1177-1179. (Class R) narrative review, consensus statement or consensus. (Quality -)
65. Miettinen TA, Puska P, Gylling H, Vanhanen H, Vartiainen E. Reduction of serum cholesterol with sitostanol-ester margarine in a mildly hypercholesterolemic population. *N Engl J Med*. 1995; 333: 1308-1312. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
66. Goldberg IJ, Mosca L, Paino MR, Fisher EA. AHA Science Advisory: Wine and your heart: a science advisory for healthcare professionals for the Nutrition Committee, Council on Epidemiology and Prevention, and Council on Cardiovascular Nursing of the American Heart Association. *Circulation*. 2001; 103: 472-475. (Class R) narrative review, consensus statement or report. (Quality -)
67. Gronbaek M, Deis A, Sorensen TI, Becker U, Schnohr P, Jensen G. Mortality associated with moderate intakes of wine, beer or spirits. *BMJ*. 1995;310:1165-1169. (Class C) non-randomized trial with concurrent or historical controls. (Quality ϕ)
68. Hein HO, Suadicani P, Gyntelberg F. Alcohol consumption, serum low density lipoprotein cholesterol concentration, and risk of ischaemic heart disease: six year follow up in the Copenhagen Study. *BMJ*. 1996; 312: 736-741. (Class C) non-randomized trial with concurrent or historical controls. (Quality ϕ)
69. Rimm EB. Prospective study of alcohol consumption and risk of coronary disease in men. *Lancet*. 1991; 338: 464-468. (Class C) non-randomized trial with concurrent or historical controls. (Quality +)
70. Romelsjo A, Leifman A. Association between alcohol consumption and mortality, myocardial infarction, and stroke in a 25 year follow of 48,618 young Swedish men. *BMJ*. 1999; 319: 821-822. (Class C) non-randomized trial with concurrent or historical controls. (Quality ϕ)
71. Sesso HD, Stampfer MJ, Rosner B, Hennekens CH, Manson JE, Gaziano JM. Seven year changes in alcohol consumption and subsequent risk of cardiovascular disease in men. *Arch Int Med*. 2000;160: 2605-2612. (Class B) cohort study. (Quality ϕ)
72. Angotti CM, Levine MS. Review of 5 years of a combined dietary and physical fitness intervention for control of serum cholesterol. *JADA*. 1994;634-638. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality +)
73. Blair SN. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. Aerobics center longitudinal study. *JAMA*. 1996; 276: 205-210. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality ϕ)
74. Blair SN, Kohl HW, Barlow CE, Paffenbarger RS, Gibbons LW, Macer CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality. *JAMA*. 1995; 273: 1093-1098. (Class B) cohort study. (Quality ϕ)
75. Lakka TA, Venalainen JM, Rauramaa R,

- Salonen R, Tumilehto J, Salonen JT. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 1994; 330: 1549-1554. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality +)
76. Lemaitre RN, Heckbert SR, Psaty BM, Siscovick DS. Leisure-time physical activity and the risk of non-fatal myocardial infarction in postmenopausal women. *Arch Intern Med.* 1995; 155: 2302-2. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality -)
77. Lemaitre RN, Siscovick DS, Raghunathan TE, Weinmann S, Arbogast P, Lin DY. Leisure-time physical activity and the risk of primary cardiac arrest. *Arch Intern Med.* 1999; 159: 686-690. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality -)
78. Sesso HD, Paffenbarger RS. Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard Alumni Study. *Circulation.* 2000; 975-980. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality -)
79. Statement on Exercise: Benefits and Recommendations for Physical Activity Programs for all Americans *Circulation.* 1996; 94: 857-862. (Class R) narrative review, consensus statement or report. (Quality -)
80. Stefanick ML, Mackey S, Sheehan MS, Ellsworth N, Haskell W, Wood PD. Diet and Exercise for elevated risk trial. *N Engl J Med.* 1998; 339: 12-20. (Class A) randomized, controlled trial. (Quality +)
81. Wei M, Kampert JB, Barlow CE, Nichaman MZ, Gibbons LW, Paffenbarger RS, Blair SN. Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight, and obese men. *JAMA.* 1999; 282: 1547-1553. (Class C) nonrandomized trial with concurrent or historical controls. (Quality ϕ)
82. Albert CM, Hennekens CH, O'Donnell CJ, Ajani UA, Carey FJ, Willett WC, Riskin JN, Manson JE. Fish consumption and risk of sudden cardiac death. *JAMA.* 1998; 279: 23-28. (Class B) cohort. (Quality ϕ).
83. Daviglius ML, Samler J, Orenicia AJ, Dyer AR, Liu P, et.al. Fish consumption and the 30-year risk of fatal myocardial infarction. *N Engl J Med.* 1997; 336: 1046-1053. (Class B) cohort. (Quality +)
84. Kris-Etherton, PM. Summary of the scientific conference on dietary fatty acids and cardiovascular health: Conference Summary from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation.* 2001. 103: 1034-1039. (Class C) narrative review. (Quality -).
85. Oomen CM, Feskens EJ, Rasanen L, Fidanza F, Nissinen AM, Menotti A, Kok FJ, Kromhout D. Fish consumption and coronary heart disease mortality in Finland, Italy, and The Netherlands. *Am J Epid.* 2000; 151: 999-1006. (Class C) population based descriptive study. (Quality ϕ)
86. Fraser GE. Nut consumption, lipids, and risk of coronary event. *Clin Cardiol.* 1999; 22 (Suppl III) 11-15. (Class M) systematic review. (Quality ϕ)
87. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, et al. Frequent nut consumption and risk of coronary heart disease in women: prospective cohort study. Nurses Health Study. *BMJ* 1998; 317: 1341-1345. (Class B) cohort. (Quality +)
88. Kris-Etherton PM. Summary of the Scientific Conference on Dietary Fatty Acids and Cardiovascular Health: Conference Summary from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2001.103: 1034-1039. (Class M) narrative review. (Quality -)

89. Kris-Etherton PM, Zhao G, Binkoski AE, Coval SM, Etherton TD. The effects of nuts on coronary heart disease risk. *Nutr Rev.* 2001; 59: 103-111. (Class M) meta-analysis. (Quality +)
90. Morgan WA, Clayshulte BJ. Pecans lower low-density lipoprotein cholesterol in people with normal lipid levels. *J Am Diet Assoc.* 2000; 100: 312-318. (Class A) - randomized, controlled trial. (Quality ϕ)
91. Baik I, Acheria A, Rimm EB, Giovannucci E, Spiegelman D, Stampfer MJ, Willett WC. Adiposity and mortality in men. *Am J Epid.* 2000; 152: 264-271. (Class B) - cohort Study. (Quality ϕ)
92. Calle, EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. Adults. *N Engl J Med.* 1999; 341: 1097-1105. (Class C) - population based descriptive study. (Quality -)
93. Denke MA, Sempos CT, Grundy SM. Excess body weight. An unrecognized contributor to high blood cholesterol levels in white American men. *Arch Intern Med.* 1993; 153: 1093-1103. (Class D) - cross-sectional. (Quality +)
94. Folsom AR, Kaye SA, Sellers TA, Hong CP, Cerhan JR, Potter JE, Prineas RJ. Body fat distribution and 5-year risk of death in older women. *JAMA.* 1993; 269: 483-487. (Class D) - population based descriptive study. (Quality ϕ)
95. Iwao S, Iwai N, Muller DC, Elahi D, Shimokata H, Andres R. Effect of aging on the relationship between multiple risk factors and waist circumference. *J Am Geriatr Soc.* 2000; 48: 788-794. (Class D) Class D - cross sectional. (Quality ϕ)
96. Newton KM, LaCroix AZ. Association of body mass index with reinfarction and survival after first myocardial infarction in women. *J Women's Health.* 1996; 5: 433-444. (Class B) cohort. (Quality ϕ)
97. Rexrode KM, Carey VJ, Hennekens CH, Walters EE, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Manson JE. Abdominal adiposity and coronary heart disease in women. *JAMA.* 1998; 280: 1843-1848. (Class B) cohort. (Quality +)
98. Stevens J, Cai J, Pamuk E, Williamson D, Thun M, Wood J. The effect of age on the association between body-mass index and mortality. *N Engl J Med.* 1998; 338 (1)1-7. (Class C) - population based descriptive study. (Quality -)