

Cholesterin-Screening im Rahmen präventiver Strategien

Gerhard Murza, Ulrich Laaser, Rolf Annuss

Institut für Dokumentation und Information, Sozialmedizin und öffentliches Gesundheitswesen, Bielefeld

Einleitung

Neben den Risikofaktoren Hypertonie und Zigarettenrauchen zählt erhöhtes Cholesterin zu den drei entscheidenden Ursachen für koronare Herzkrankheiten. Für die Hypertonie und Rauchgewohnheiten sind epidemiologische Studien vielfach beschrieben, Trends dargestellt, Interventionen und Gesundheitsprogramme entwickelt worden. Ansätze, die darauf hinauslaufen, die Bevölkerung über die Bedeutung des Blutcholesterinspiegels aufzuklären, sind bislang rar. Wie sollten Präventionsmassnahmen geplant und umgesetzt werden, die darauf abzielen, den durchschnittlichen Cholesterinwert in der Bevölkerung zu senken?

Cholesterintests für die Bevölkerung: Grundlagen?

Im Juni 1986 wurde von der «Europäischen Atherosklerose-Gesellschaft» ein Consensusdokument [1, 14] verabschiedet, mit dem sich Experten aus 17 europäischen Ländern auf Strategien einigten, die zur Primärprävention der koronaren Herzkrankheit beitragen können. Unterschieden wird hierbei zwischen Individual- und Massenstrategien. Die Individualstrategie (High risk approach) verfolgt das Ziel, durch einen breitgefächerten Einsatz von klinischen Untersuchungen und Labortests die Personen zu identifizieren, die einem besonders hohen Herzinfarktrisiko unterliegen. Die Massenstrategie (Population approach) verfolgt das Ziel, eine Verschiebung der gesamten Risikoverteilung in der Bevölkerung im wesentlichen durch eine [Änderung der Lebensgewohnheiten zu erreichen. [1, 14]

Auf der o. g. Konferenz hat man sich im Gegensatz zu einer in vielen europäischen Ländern geübten Praxis, nach der erst Cholesterinwerte ab 260 oder sogar 280 mg/dl als pathologisch gelten, darauf verständigt, dass bei allen erwachsenen Personen schon Cholesterinwerte ab 200 mg/dl der ärztlichen Aufmerksamkeit bedürfen. Mit der Höhe des Serumcholesterinspiegels steigt das Koronarrisiko in etwa linear an und verdoppelt sich im Bereich zwischen 200 und 250 mg/dl. Eine Reduktion des Serumcholesterinspiegels ist mit einer allerdings nur teilweisen Reduktion des Koronarrisikos verbunden. Unter diesem Gesichtspunkt wurde von der Konferenz die Zielvorgabe für das Gesamtcholesterin auf 200 mg/dl festgelegt, d. h. optimale Cholesterinspiegel sollten 200 mg/dl nicht überschreiten. [1, 14]

Darüber hinaus wird festgehalten, dass für die meisten Personen mit Cholesterinwerten zwischen 200 und 250 mg/dl eine Ernährungsberatung und die Behand-

lung anderer vorliegender Risikofaktoren zu empfehlen ist. Bei ausgeprägten Hypercholesterinämien (250–300 mg/dl) werden eine intensive diätetische Behandlung und wenn nötig, der Einsatz von Lipidsenkern mit regelmässiger Überprüfung der Wirkung empfohlen. [1, 14]

Es liegt vielleicht in der Natur der Sache, dass eine wissenschaftliche «Consensus-Konferenz» für die Umsetzung ihrer Empfehlungen zunächst den Blick auf ärztliche Aufmerksamkeit richtet. Ziele, die in Bevölkerungsgruppen eine Veränderung der Lebensgewohnheiten zu erreichen versuchen und dabei auf die Umstellung der Ernährungsgewohnheiten, regelmässige körperliche Aktivität und Nikotinabstinenz ausgerichtet sind, können jedoch die Einbindung solcher Professionen nicht unberücksichtigt lassen, die für die Vermittlung dieser Inhalte und die anzustrebenden Verhaltensmodifikationen die erforderlichen didaktischen, pädagogischen und organisatorischen Qualifikationen haben.

Epidemiologie der Hypercholesterinämie

In der Bundesrepublik sind Daten über die Verteilung von Gesamtcholesterin für eine repräsentative Bevölkerungsstichprobe erst seit den achtziger Jahren verfügbar. In der «Lübecker Blutdruckstudie» [2] wurden die 30- bis 69jährigen Bürger, repräsentiert durch eine Zufallsstichprobe, untersucht. Die Werte des Gesamtcholesterins sind im Gegensatz zu denen des HDL-Cholesterins altersabhängig [6, 7].

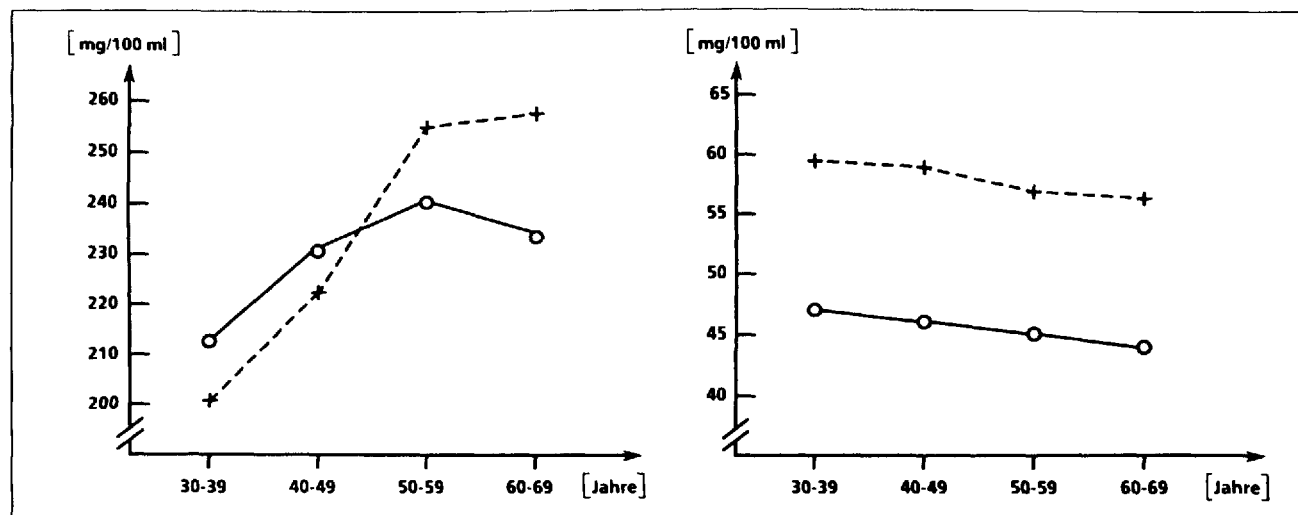
Die Ergebnisse der Verteilung des Gesamtcholesterins und des HDL-Cholesterins sind in *Abbildung 1* dargestellt, eine Aufschlüsselung nach Kategorien von < 200 mg/dl bis ≥ 260 mg/dl ist *Tabelle 1* zu entnehmen.

Die Häufigkeit der Hypercholesterinämie, in dieser Studie definiert durch Werte grösser als 260 mg/dl, nimmt mit dem Alter bei beiden Geschlechtern zu, lediglich bei den 60- bis 69jährigen Männern sinkt die Häufigkeit wieder. Betrachtet man die Gruppe der 30- bis 39jährigen, so findet man hier bereits bei 60,2% der Männer und 50,7% der Frauen Werte über 200 mg/dl.

Gesamtcholesterinwerte unter 200 mg/dl, die als ideal gelten, werden bei älteren Teilnehmern nur von 7,6% der Frauen, aber noch von 21,5% der Männer erreicht.

Zur Problematik von Grenzwerten bei Cholesterin-Screening

Die epidemiologischen Daten lassen erkennen, in welchem Umfang bei den vorliegenden Grenzwerten



Entnommen aus: Münch med Wschr 1987; 129:6.

Abb. 1. Mittelwerte des Gesamt-Cholesterins (links) und HDL-Cholesterins (rechts) in 10-Jahres-Alters- und Geschlechtsgruppen. Lübecker Blutdruckstudie (LBS 1984).

Abszisse: Alter in Jahren. ○—○ Männer, +-----+ Frauen.

Tab. 1. Gesamt-Cholesterin (kategorisiert in Gruppen < 200, 200-219, 220-239, 240-259, ≥ 260 mg/100 ml): Häufigkeiten (in %) in den einzelnen Gruppen bei Männern und Frauen in 10-Jahres-Altersgruppen.

	Gesamtcholesterin (mg/100 ml)					
	n	< 200 %	200-219 %	220-239 %	240-259 %	≥ 260 %
Gesamt	2037	25,5	19,0	16,4	14,0	25,1
Männer	937	26,7	20,4	16,8	13,5	23,1
30-39 Jahre	196	39,8	25,0	14,8	6,1	14,3
40-49 Jahre	331	28,1	18,1	17,2	13,3	23,3
50-59 Jahre	238	17,7	19,3	18,5	15,6	29,0
60-69 Jahre	172	21,5	19,2	15,7	19,2	24,4
Frauen	1100	24,6	18,1	16,0	14,6	26,8
30-39 Jahre	237	49,4	24,1	13,9	8,9	3,8
40-49 Jahre	314	32,5	21,7	17,5	9,9	18,5
50-59 Jahre	272	11,0	15,8	15,8	17,7	39,7
60-69 Jahre	277	7,6	11,2	16,3	21,7	43,3

Entnommen aus: Münch med Wschr; 129:7.

Informations- und Handlungsempfehlungen notwendig werden. Allerdings stellen quantitative Größen nur einen Aspekt dar, subjektive Ereignisse – insbesondere solche der Verunsicherung oder Betroffenheit – bilden eine völlig andere Dimension, die nicht unberücksichtigt gelassen werden darf.

Auf der Grundlage der Grenzwerte, die von der europäischen Consensuskonferenz empfohlen wurden, ist die Verteilung der Ergebnisse eines vom IDIS (Institut für Dokumentation und Information, Sozialmedizin und öffentliches Gesundheitswesen) durchgeführten Screenings mit 1766 Teilnehmern in Tab. 2-4 dargestellt.

In der Altersgruppe der 35- bis 64jährigen Bevölkerung liegt der Anteil mit Cholesterinwerten zwischen

Tab. 2. Cholesterinwertbestimmung Gesamtübersicht. IDIS-Screening (1987), (n = 1766).

Alter	Teilnehmer	in %		davon		
		200-250 mg/dl	in %	>250mg/dl	in %	
15-24	52	2,9	10	19,2	2	3,8
25-34	60	3,4	14	23,3	9	15,0
35-44	158	8,9	62	39,2	29	18,4
45-54	374	21,2	150	40,1	105	28,1
55-64	482	27,3	211	43,8	182	37,8
65-74	437	24,7	181	41,4	173	39,6
>75	203	11,5	85	41,9	64	31,5
Gesamt	1766	100,0	713	40,4	564	31,9

200 und 250 mg/dl bei 41,7%, in der gleichen Altersgruppe ergaben sich bei 31,2% der untersuchten Personen Werte über 250 mg/dl.

Cholesterin-Screening, das mit dem Anspruch durchgeführt wird, auf der Grundlage der genannten Grenzwerte gefährdeten Personen diätetische Beratungen und ernährungsrelevante Angebote anzubieten bzw. bei Hochrisikogruppen auf die Einleitung medikamenten-

Tab. 3. Grenzwertiger Cholesterinwert zwischen 200 mg/dl und 250 mg/dl. Alters- und Geschlechtsverteilung: Spaltenprozentage. IDIS-Screening (1987), n = 1766.

Alter	Frauen	Männer	Gesamt
15-24	1,4	1,3	1,4
25-34	1,8	2,0	1,9
35-44	7,9	9,7	8,7
45-54	21,3	20,5	21,0
55-64	31,2	27,1	29,5
65-74	25,8	24,7	25,3
>75	10,3	14,2	11,9
Gesamt	100,0	100,0	100,0

Tab. 4. Cholesterinwert über 250 mg/dl. Alters- und Geschlechtsverteilung: Spaltenprozentage. IDIS-Screening (1987), n = 1766.

Alter	Frauen	Männer	Gesamt
15-24	0,2	0,7	0,3
25-34	1,6	1,5	1,6
35-44	3,4	10,6	5,1
45-54	15,9	27,4	18,6
55-64	32,3	32,0	32,2
65-74	33,4	21,3	30,6
>75	12,9	6,1	11,3
Gesamt	100,0	100,0	100,0

töser Massnahmen hinzuwirken, zieht somit einen erheblichen Aufwand an vorbereitender Organisation und freizustellenden Ressourcen nach sich.

Zu berücksichtigen ist darüber hinaus, dass durch experimentelle Forschung die Verringerung des Risikos von Herzattacken durch eine Senkung des Gesamtcholesterins nur bei Männern in einem Alter zwischen 35 und 59 Jahren nachgewiesen ist (4,5). In dieser Studie wurden darüber hinaus lediglich Cholesterinwerte von mehr als 250 mg/dl kontrolliert.

Die sich daraus ergebenden Unsicherheiten bei Massenuntersuchungen für die Gesamtbevölkerung lassen es derzeitig ratsam erscheinen, durch differenzierte Kommunikationsstrategien Schwerpunkte und damit Selektionen bei der Zielgruppenansprache anzustreben. Solche Massnahmen sollten beispielsweise ausschliessen, dass bei der Durchführung überwiegend ältere Personen von den Tests Gebrauch machen. Aufgrund der hohen Prävalenz könnte dieses zu einer erhöhten Einbindung der niedergelassenen Ärzte und gegebenenfalls sogar ansteigenden Medikation führen, für die derzeitig eine gesicherte wissenschaftliche Grundlage fehlt. Bei zukünftigen Präventionsprogrammen des IDIS werden diese Gesichtspunkte in der kommunikativen Ansprache und Öffentlichkeitsarbeit besondere Berücksichtigung finden, bei Betriebsprojekten bekommen diese Aspekte wegen der andersartigen Altersstrukturen eine geringere Bedeutung.

Kenntnisse in der Bevölkerung

Präventionsmassnahmen, die das durchschnittliche Risiko in der Bevölkerung senken sollen, können nicht ohne die Berücksichtigung zielgruppenspezifischer Kenntnisse und Einstellungen und auch kognitiver und affektiver Prozesse als Elemente kommunikativer Strategien entwickelt werden. So aufschlussreich die genannten epidemiologischen Studien auch sein mögen, stellt sich doch die Frage, inwieweit der einzelne Mitbürger sein individuelles Testergebnis zu interpretieren bzw. zu den eigenen Verhaltensgewohnheiten einen Bezug herzustellen vermag. In einer New Yorker Pilotstudie [8] (N = 12000) wurde danach gefragt, ob der Cholesterinwert jemals überprüft wurde, es antworteten:

	Männer	Frauen
ja	38%	39%
nein	46%	44%
weiss nicht	16%	17%

Die Frage nach dem idealen Cholesterinspiegel wurde folgendermassen beantwortet:

Cholesterin mg/dl	Männer	Frauen
125-150	8%	8%
151-175	11%	12%
176-200	29%	24%
201-225	12%	10%
226-250	5%	5%
251-300	1%	2%
weiss nicht	34%	39%

Die amerikanische Studie lässt die bestehende Unsicherheit und Unkenntnis über «ideale», also anzustrebende Gesamtcholesterinwerte deutlich werden.

Bei der bereits genannten Untersuchungsreihe des IDIS kannten 78,4% der Personen mit einem Cholesterinspiegel zwischen 200 und 250 mg/dl ihren eigenen Wert nicht; in der Gruppe der Frauen und Männer mit >250 mg/dl betrug der Anteil 64,1%.

Tab. 5. Bekanntheit des Cholesterinwertes (in %). IDIS-Screening (1987), n = 1766.

Cholesterin	Cholesterinwert	
	bekannt	unbekannt
<200 mg/dl	10,8	89,1
200-250 mg/dl	21,6	78,4
>250 mg/dl	35,8	64,1
Gesamt	23,1	76,8

Diese Zahlen sind insofern bemerkenswert, als im Rahmen der medizinischen Versorgung bei einem beträchtlichen Teil der Bevölkerung Cholesterinbestimmungen vorgenommen werden dürften und die Ergebnisse offensichtlich nur unzureichend ihren kognitiven Niederschlag bei Patienten finden.

Cholesterintest als subjektives Ereignis

Beim Screeningkonzept des IDIS stehen Informations- und Verhaltensziele im Vordergrund. Die Bestimmung des individuellen Testergebnisses soll die angesprochene Person in eine Situation führen, die zum auslösenden Moment für eine weitere Auseinandersetzung mit der eigenen Ernährung wird. Um dieses zu erreichen, kommt dem kommunikativen Geschehen beim Test besondere Bedeutung zu. Die hierbei induzierbare Sensitivität kann sich in unmittelbar daran anschliessenden Gesprächen fortsetzen und bis hin zu später stattfindenden Konsultationen beim niedergelassenen Arzt reichen. Innerhalb dieses Prozesses können für Verhaltensmodifikationen ganz entscheidende Weichen gestellt werden.

An die Unterweisung des Untersuchungspersonals sind deshalb definierte Anforderungen zu stellen. Entsprechende Einweisungsprogramme werden derzeit entwickelt. Gleiches gilt für Inhalt und didaktische Aufbereitung der dabei eingesetzten (Druck-)Medien. Allerdings sollte man auch nicht die Augen davor verschliessen, dass aufgrund der Grenzwertempfehlungen der «Consensus-Konferenz» bei jeder Massnahme ein grosses Potential der untersuchten Personen Informations- und Beratungsbedürfnis entwickelt, dem auch de facto entsprochen werden muss.

Neben diesen organisatorischen Gesichtspunkten dürfen subjektive Bewertungen nicht ausser acht gelassen werden: Quantitative Zielgrössen, die zu einer bemerkenswerten Senkung des Durchschnittsrisikos führen sollen, können auf der subjektiven Ebene zu unerwünschten resignativen und auch panischen Reaktionen führen, weil sich die als ideal oder mit geringerem Risiko klassifizierten Zielwerte für das Individuum als unerreichbare Grössen darstellen.

Cholesterin-Screening als Element kooperativer Ansätze

Die bislang zur Verfügung stehenden Ergebnisse und Bewertungen lassen uns von folgendem ausgehen:

- In der Bundesrepublik kennt der überwiegende Teil der Bevölkerung den eigenen Cholesterinwert derzeit nicht.
- Pilotaktionen haben deutlich werden lassen, dass für einen grossen Teil der getesteten Personen eine weitere Ansprache erforderlich wird. Immerhin kannten über drei Viertel der angesprochenen Personen, die einen Cholesterinwert zwischen 200 und 250 mg/dl aufwiesen, ihren Wert nicht.
- Es gibt deutliche Hinweise, dass das individuelle Ergebnis eines Cholesterintests bei vielen Menschen zu einer Sensibilisierung und auch Umstellungsbeurteilung gegenüber den eigenen Ernährungsgewohnheiten führt. Ein Viertel der Befragten kannten zum Beispiel ihren Cholesterinwert vorher und gaben an, ihre Ernährung aufgrund eines erhöhten Wertes umgestellt zu haben.

Nach dem derzeitigen Stand der Interventionsforschung kommt für die anzustrebende durchschnittliche Senkung des Cholesterinspiegels in der Bevölkerung einer Modifikation des Ernährungsverhaltens grosse Bedeutung zu [4, 9, 10]. Dieses macht erforderlich, bei der Planung von Informations- und Screeningmassnahmen die Zusammenarbeit mit den Berufsgruppen und Verbänden zu gewährleisten, die auf dem Gebiet der Vermittlung von ernährungsbezogenen Inhalten Sachverstand aufweisen.

Damit ergibt sich ein Bezug zu den seit einigen Jahren ins Blickfeld rückenden Ansätzen zur gemeindeorientierten Prävention. Angestrebt wird hierbei ein breites Spektrum des Zusammenwirkens bei Informations- und Kommunikationskampagnen bzw. strukturellen Massnahmen. Im Sinne einer kooperativen Prävention bieten sich für die Anbindung an Screening-Massnah-

men individualisierte Ernährungsinformationen, Beratungen, bis hin zu angebotsorientierten Massnahmen an, die die persönlichen Entscheidungsmöglichkeiten des einzelnen erweitern. Beispiele hierfür sind im betrieblichen Bereich cholesterinarme Varianten des Kantinensens; im kommunalen Rahmen gibt es bereits erste Erfahrungen, die Angebote in Restaurants und solche im Einzelhandel auf cholesterinärmere Ernährung abzustimmen [11].

Das IDIS verfügt über Organisationsmanagement [12], um die in einer Kommune bestehenden «Quellen» von ernährungsrelevanten Angeboten (Gewichtsreduktionskurse, Kochkurse, Ernährungsberatung, Kontakte zu Selbsthilfegruppen) für solche Kampagnen zu gewinnen.

Die niedergelassenen Ärzte nehmen innerhalb dieses kooperativen Ansatzes insofern eine besondere Funktion wahr, als ihr Einfluss auf die Nutzung von Angeboten durch die Patienten massgeblich sein dürfte [13]. Zur Unterstützung solcher Zusammenarbeit bieten sich Hinweishilfen, Angebotszusammenstellungen und Adressenverzeichnisse (Präventionsführer) an, wie sie derzeit in einigen Städten als Arbeitsergebnis kommunaler Arbeitsgemeinschaften entwickelt werden.

Perspektiven

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse und Erfahrungen machen eine Fortschreibung der Datenanalysen und der Bewertung kognitiver und affektiver Vorgänge beim Cholesterin-Screening erforderlich. Dabei sind zwei Ebenen zu berücksichtigen:

Für die direkte Ansprache der Bevölkerung bedarf es der Absprache über die Inhalte und eingesetzten Kommunikationsmittel. Darüber hinaus ergibt sich für die Ebene der «Multiplikatoren», also der einzubindenden Professionen, Organisationen und Verbände, die Notwendigkeit der fachlichen und organisatorischen Vorbereitung.

Zusammenfassung

Die «Consensus-Konferenz» der Europäischen Atherosklerose-Gesellschaft hat sich im Juni 1986 darauf verständigt, dass bei allen erwachsenen Personen Cholesterinwerte über 200 mg/dl der ärztlichen Aufmerksamkeit bedürfen. Erste repräsentative Erhebungen in der Bundesrepublik zeigen, dass die Idealwerte von unter 200 mg/dl bei weniger als 30% der Personen zwischen 30 und 59 Jahren gefunden wurden. Drei Viertel der Untersuchten kannten den eigenen Cholesterinwert nicht. Diese Zahlen belegen die Dringlichkeit breit angelegter Präventionsmassnahmen. Andererseits ist der ursächliche Zusammenhang zwischen Reduktion des Cholesterinspiegels und Verminderung des Herzinfarkttrisikos nur für Männer unter 60 Jahren wissenschaftlich ausreichend gesichert und unstrittig. Aktive Angebote zur Früherkennung der Hypercholesterinämie sollten daher auf diese Zielgruppe besonders ausgerichtet werden. Cholesterin-Screening ohne das gleichzeitige Angebot von Informationen zur Verhaltensmodifikation, vor allem durch gezielte Ernährungsberatung, wäre wenig sinnvoll. Bei dem vorgestellten Screeningkonzept sind kommunikative Prozesse daher von zentraler Bedeutung. Hierzu bedarf es eines kooperativen Ansatzes, der medizinische, psychologische und pädagogische Berufsgruppen sowie geeignete Organisationen und Verbände einbindet.

Summary

Cholesterol screening on the background of the concept of preventive strategies

The «Consensus-Conference» of the European Atherosclerosis Association held in June 1986, came to an agreement, that all adults with cholesterol levels above 200 mg/dl should receive medical attention. First representative investigations in the Federal Republic of Germany showed that levels below 200 mg/dl are found in less than 30% of persons aged 30 to 59 years. 76% of all patients who were examined didn't know their own cholesterol level. These data verify the urgency of intensive preventive actions. Cholesterol screening without simultaneous supply of information for behaviour modification (especially nutrition education), would be of little use. Therefore in the proposed screening-concept communicative procedures are of great significance. In addition, cooperation between physicians, psychologists, teachers and suitable organisations is necessary.

Résumé

Le dépistage du cholestérol dans le cadre des stratégies préventives

La conférence de consensus de l'Association européenne de l'artériosclérose, tenue en juin 1986, a convenu que toutes les personnes adultes dont le taux de cholestérol dépassait 200 mg/dl devraient faire l'objet d'une surveillance médicale. Les premières recherches représentatives en République Fédérale d'Allemagne ont montré que seulement 30% des adultes âgés entre 30 et 59 ans ont un taux de cholestérol inférieur à 200 mg/dl. 76% de tous les patients examinés ne connaissaient pas leur taux de cholestérol. Ces données démontrent l'urgence d'actions préventives intensives. Le dépistage du cholestérol non accompagné par des informations substantielles sur la modification du comportement alimentaire est peu utile. Par conséquent, les aspects de communication dans ce dépistage sont importants. De plus, il faut installer une coopération entre les médecins, les psychologues, les enseignants et d'autres associations concernées.

Literatur

[1] Rose, G: Relative merits of intervening on whole populations versus high-risk individuals only. In: Sick individuals and sick populations. *Int J Epidem* 1985; 14/1: 32
 [2] Döring A, Filipiak B, Chambless L, Remmers A und Keil U: Epidemiologie der Hypercholesterinämie. Verteilung von Gesamtcholesterin und HDL-Cholesterin in einer norddeutschen Grossstadtbevölkerung. *Münch med Wschr* 1987; 129: 8-11

[3] Consensus-Konferenz des NIH (Bethesda, Md) Lowering blood cholesterol to prevent heart disease. *J. Amer. med. Ass.* 253 (1985) 2080-2086
 [4] The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial Results 1. Reduction in Incidence of Coronary Heart Disease 2. The Relationship of Reduction in Incidence of Coronary Heart Disease to Cholesterol Lowering. *JAMA* 1986; 251: 351-74
 [5] Rifkind B M: Senkung des Cholesterinspiegels verringert Herz-attacken- Risiko. *Ergebnisse des Lipid-Research-Clinics-Primär-Koronar-Programms.* *Münch med Wschr* 1987; 129: 74-76
 [6] Gofmann J W et al.: The role of lipids and lipoproteins in atherosclerosis. *Science* 1950; 11: 166-186
 [7] Gordon T et al.: High density lipoprotein as a protective factor against coronary heart disease. *Amer J Med* 1977; 62: 707-714
 [8] Wynder E L and Field F and Haley N J: Population Screening for Cholesterol Determination. A Pilot Study. *JAMA* 1986: 256: 2839-2842
 [9] Mannebach U und Gleichmann S und Gleichmann U: Risikofaktoren-Modifikation: Stand der Interventionsforschung. *Prävention* 1982; 5: 72-79
 [10] Forschung und Gesundheitsvorsorge. Ein Förderungsschwerpunkt im Rahmen des Programms «Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit» Hrsg.: Bundesminister für Forschung und Technologie. Bonn: Juni 1984
 [11] Füller A und Klenk C und Lembke P: Gesund ernähren - Herzessache. *Prävention* 1986; 9: 50-54
 [12] Murza G und Hüsgen H A: Kooperation und koordinierte Gesundheitserziehung in der Kommune. *Prävention* 1983; 2: 35-39
 [13] Dembo R: Drug information source credibility among junior and senior high school youths. *American Journal of Drug & Alcohol Abuse* 1977; 1: 43
 [14] Assmann G und Schettler G: Ein Strategiekonzept der Europäischen Atherosklerose-Gesellschaft: Die Prävention der koronaren Herzkrankheit. *Dt Arztebl* 1987; 84: C-347

Korrespondenzadresse:

Dr. G. Murza
 Institut für Dokumentation und Information
 Sozialmedizin und öffentliches Gesundheitswesen
 Westersfeldstrasse 35-37
 D-4800 Bielefeld 1