

# Präventivstudie und Risikofaktoren bei den Koronarkrankheiten im Kanton Zürich

M. Stransky, F.H. Epstein, M. Schär

Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich

## Einführung

Atherosklerose und ihre klinischen Konsequenzen verursachen einen grossen Teil der Morbidität, Invalidität und vorzeitigen Mortalität der Bevölkerung. Epidemiologische Studien haben gezeigt, dass eine Reihe von Risikofaktoren eine signifikante Voraussagekraft haben. In der Schweiz gibt es wenig Angaben über die Verteilung dieser Risikofaktoren; ferner ist weder hier noch in anderen Ländern bekannt, welche Art von Motivierung und Methoden der Gesundheitserziehung wirksam sein mögen, um in der Bevölkerung Risikofaktoren zu vermindern und dadurch den damit zusammenhängenden Krankheiten vorzubeugen.

Zweck der Studie ist es, in einer Gemeinde zu prüfen, ob ein intensives Programm mit Einschluss der Medien und gezielten Instruktionen Risikofaktoren durch Aenderung der Lebensweise günstig beeinflusst, und ob es möglich ist, eine ganze Gemeinde zu einem vernünftigen, gesundheitskonformen Verhalten zu motivieren. Besonders wichtig ist dabei der Einschluss von jüngeren Erwachsenen und Jugendlichen.

Weitere Fragen waren: Wie ist die Verteilung von Risikofaktoren der Koronarkrankheiten in einer repräsentanten schweizerischen Bevölkerung, welcher Prozentsatz der Bevölkerung weist erhöhte Werte einzeln oder in Kombination auf und ist somit einem erhöhten Risiko ausgesetzt, und schliesslich welche Zusammenhänge bestehen zwischen sozialen Umständen, Lebensgewohnheiten und Verhaltensweisen und den genannten Variablen?

## Methodik

Für die Studie wurden zwei Gemeinden im Kanton Zürich gewählt, die in Reichweite der Stadt Zürich, jedoch in sicherer Distanz von der städtischen Agglomeration liegen. Beide Gemeinden haben rund 7500 Einwohner und sind genügend voneinander entfernt, so dass kein direkter Informationsaustausch zu erwarten ist. In der ersten Gemeinde wird das Intensivprogramm durchgeführt (Gemeinde A), die zweite Gemeinde (B) dient als Vergleichsgemeinde.

Am Anfang der Studie wurden in beiden Gemeinden Fragebogen an Stichproben von 1/3 bzw. 1/5 der Schweizer Einwohner im Alter von 20 bis 64 Jahren verschickt. Der Akzent des Fragebogens lag auf Frühsymptomen schwerwiegender Krankheiten; es wurden erfasst: Familienanamnese besonders gezielt auf Herzkrankheiten und Diabetes, persönliche Anamnese unter besonderer Berücksichtigung von Symptomen der Herzkrankheiten und chronischer Bronchitis, Krankengeschichte und Operationen, soziale Umstände, Ernährungsgewohnheiten und körperliche Tätigkeit während der Arbeit und in der Freizeit.

Die medizinischen Untersuchungen wurden in beiden Gemeinden bei Stichproben der Bevölkerung durchgeführt. Die Stichproben wurden je nach Alter und Geschlecht auf Grund der Einwohnerliste mit Hilfe von Zufallsziffern ausgewählt. Die Stichprobe war grösser in Gemeinde A, um das Aktionsprogramm optimal wirksam gestalten zu können. Um den Erfolg der Interventionen bei den untersuchten Personen zu messen, werden die medizinischen Untersuchungen nach Abschluss des Intensivprogrammes wiederholt. Gleichzeitig mit der ersten Stichprobe wurde in beiden Gemeinden nach gleichen Kriterien eine

zweite Stichprobe gezogen; Personen dieser Stichprobe werden aber nur am Ende des Aktionsprogramms untersucht, um zu messen, zu welchem Grad sich die Intervention in der Gemeinde A auf die ganze Bevölkerung ausstrahlte.

Die Untersuchungen umfassten Körpergrösse, Körpergewicht, Hautfaltendicke am Oberarm über M. triceps, Blutdruck, Blutentnahme zur Bestimmung des Cholesterins, der Harnsäure und des Blutzuckers nach oraler Belastung mit 50 g Glukose; weiter wurde eine Harnanalyse auf Eiweiss und Zucker (vor Glukosebelastung) und bei über 40-jährigen Männern ein EKG gemacht.

Insgesamt wurden 215 Männer und 170 Frauen in Gemeinde A und 128 Männer und 87 Frauen in Gemeinde B untersucht. Die Auswertung der ersten Befragung ist noch nicht abgeschlossen. Die folgenden Resultate beschränken sich daher auf die erste Runde der Untersuchungen.

## Resultate der Untersuchungen

Gewicht: Als Normalgewicht wurde Grösse in cm minus 100 definiert, als Uebergewicht 10 % und mehr über das Normalgewicht bezeichnet. 45 % der untersuchten Männer und 31 % der untersuchten Frauen in der Gemeinde A und 40 % der Männer und 36 % der Frauen in der Gemeinde B waren übergewichtig. Die Zahl der Ubergewichtigen nimmt allgemein mit dem Alter zu, wobei Männer häufiger übergewichtig sind als Frauen.

Blutdruck: Als erhöhter Blutdruck wurden Werte von 160 mm Hg und mehr systolisch und/oder 96 mm Hg und mehr diastolisch betrachtet. Bei 22 % der Männer und 19 % der Frauen der Gemeinde A und bei 28 % der Männer und 22 % der Frauen in der Gemeinde B wurde ein erhöhter Blutdruck festgestellt. Es fällt auf, dass mit einem Anstieg der Hypertoniefälle im höheren Alter eine Zunahme des Anteils von stark Ubergewichtigen innerhalb der Altersklassen zu beobachten ist.

Cholesterin: Ein erhöhter Cholesterinspiegel (260 mg % und mehr) wurde bei Männern in beiden Gemeinden in 12 %, bei Frauen in der Gemeinde A in 11 % und in der Gemeinde B in 9 % festgestellt. Der Cholesterinspiegel steigt mit zunehmendem Alter an, doch ist die Anzahl der Untersuchten über 60 zu klein, um den Trend zuverlässig zu messen.

Glukosetoleranz: Für Glukosebestimmungen wurden die Probanden eine Stunde vor der Blutentnahme mit 50 g Glukose belastet. Werte von 180 mg % und mehr wurden als erhöht angesehen. Ein erhöhter Glukosespiegel wurde bei 3 % der Männer und 6 % der Frauen der Gemeinde A und 2 % der Männer resp. 1 % der Frauen in Gemeinde B beobachtet.

Harnsäure: Erhöhter Harnsäurespiegel (7 mg % und mehr) kam praktisch nur bei Männern vor, und zwar in der Gemeinde A bei 4 %, in der Gemeinde B bei 9 % der Untersuchten, vor allem in den höheren Altersstufen. Bei insgesamt 267 untersuchten Frauen war nur zweimal ein erhöhter Harnsäurespiegel festzustellen.

Elektrokardiogramme: Bei den 112 untersuchten Männern zwischen 40 und 65 Jahren in der Gemeinde A hatten 4 (d.h. 3,4 %) eindeutige elektrokardiographische

Zeichen eines alten Myokardinfarktes und weitere 4 Männer zeigten einen entsprechenden verdächtigen Befund. Fünf Männer wiesen einen Links- oder Rechts-Schenkelblock auf. In der Gemeinde B war die Häufigkeit der entsprechenden Befunde niedriger.

**Kumulation von Risikofaktoren:** Bei den meisten Personen wurde nur ein Risikofaktor festgestellt. Gleichzeitiges Auftreten von 2 Faktoren wurde nur in 1,4 % der Fälle bei Männern resp. 1,7 % bei Frauen in Gemeinde A und in 5,5 % der Fälle bei Männern resp. 3,0 % bei Frauen der Gemeinde B beobachtet. Die häufigste Kombination war erhöhter Blutdruck und Cholesterin. Es wurde dabei das Übergewicht nicht als Risikofaktor miteinbezogen, das Rauchen konnte nicht berücksichtigt werden, weil die Angaben, die im Fragebogen enthalten sind, noch nicht ausgewertet wurden.

In den letzten Jahren wurden einige Untersuchungen auf Risikofaktoren, vor allem bei Arbeitnehmern der Industrie durchgeführt. Im Vergleich zu diesen Studien haben wir den grössten Anteil an Übergewichtigen (43 %) festgestellt. Wir hatten ebenfalls die höchste Rate von Hypertonikern (24 %); die Kriterien für einen erhöhten Blutdruck waren in den einzelnen Studien vergleichbar. Die Hypercholesterinämie, die ebenfalls nach gleichen Kriterien ausgewertet wurde, ist in eigenen Untersuchungen etwas weniger häufig beobachtet worden.

Im Rahmen des Intensivprogramms wurde in der Gemeinde A eine Reihe von Vorträgen, Gruppendiskussionen, gezielten Kursen, Kochdemonstrationen, Fitnessübungen und eine Ausstellung über Prävention der Herz- und Kreislauferkrankungen veranstaltet; in der Gemeinde besteht die Möglichkeit, sich einer der 20 verschiedenen Sportvereine anzuschliessen. Zeitungsartikel berichteten der Bevölkerung über das Problem der Koronarkrankheiten im allgemeinen und Resultate der Untersuchungen. Im Rahmen des Intensivprogramms wurde für Raucher ein Entwöhnungskurs veranstaltet.

Nach 12 Monaten werden in beiden Gemeinden wieder medizinische Untersuchungen und Anamnese vorgenommen, um die Resultate objektiv zu messen.

### Résumé

Etude préventive sur les facteurs de risques des maladies coronariennes dans le canton de Zurich

Cette étude concerne la prévention des maladies causées par l'athéro-sclérose, et principalement la maladie coronarienne. On a voulu savoir s'il était possible d'avoir une influence sur ces facteurs de risques en modifiant les habitudes de vie. Une certaine commune a fait l'objet d'une campagne intensive dans ce sens, tant au niveau des medias de masse que par l'insertion d'une équipe d'intervention dans les organisations locales pré-existantes. Une autre commune, n'ayant pas fait l'objet de cette intervention, est utilisée à des fins de contrôle. Des enquêtes et des examens préventifs sont faits dans les deux communes avant et après la période d'intervention, qui doit durer une année, et se terminer à l'automne 1975. Les résultats de la première série de ces examens ont été présentés dans cet exposé.

### Summary

Coronary Heart Disease Risk Factor Prevention Study in the Canton of Zürich

An intervention study is being carried out in relation to the prevention of diseases caused by atherosclerosis, especially coronary heart disease. The purpose of the study is to test in one community whether an intensive health education program, including the media (newspapers, radio and educational materials) as well as more individual instruction (lecture, group discussions, courses, exhibitions, collaboration with organizations) can modify risk factors in the population through favorable changes in the mode of life. Another community without any programs serves as a control. Questionnaires are being sent and screening examinations are being carried out in random samples of both populations before and at the end of the educational campaign in order to evaluate its effect. The plan and methods of the study are being described and the distribution of risk factors, based on the first round of examinations, is presented. A second round of examinations is due after a 12 months interval.