



# Kommt der Herzinfarkt wie aus heiterem Himmel?

von PROF. DR. MED. UWE NIXDORFF

Die rhetorische Frage wird seit Jahren von der Deutschen Herzstiftung gerne so gestellt. Nahezu jeder kennt jemanden, der ohne Vorwarnsymptome – sog. Prodromi – plötzlich umfällt und tot ist. Dieses tragische Ereignis wird »plötzlicher Herztod« genannt und hat so gut wie immer einen Herzinfarkt zur Grundlage. Die hier gestellte Frage ist damit zu bejahen und die Kolumne damit erledigt.

Aber nein, ..., denn nur das, was man weiß, macht einen auch »heiß«; d.h. bringt einen zu potentiellen präventiven Erkenntnissen, die angetan sind, sein Leben in Qualität und Quantität zu optimieren. Schließlich soll es uns nicht so gehen wie Kim Fixx, ein ambitionierter Marathonläufer der 60er Jahre, der damals auch den Stadtmarathon entwickelt hatte und der mit 56 Jahren während des Marathons tot umfiel. Ironischerweise waren seine Herzkranzarterien voller Cholesterineinlagerungen, sogenannten Plaques.

Das Dilemma wird weiter deutlich, wenn wir das sog. epidemiologische Rose-Paradox anschauen (1). Es ist nämlich zwar gut nachvollziehbar, dass die Rate eines plötzlichen Herztodes mit dem Schweregrad einer Herzkrankheit korreliert, aber wenn die absolute Rate des plötzlichen Herztodes betrachtet wird, so »qualifiziert« sich die große Anzahl an Menschen nicht durch eine vorausgegangene Herzkrankheit. Nein, es ist die »unauffällige« Gesamtbevölkerung, die es plötzlich treffen kann. In präventivmedizinischer Hinsicht kann es nicht mehr darum gehen, dass nur symptomatische Menschen die ärztliche Aufmerksamkeit erhalten.

Seit ca. 20 Jahren ist der pathophysiologische, also seitens der Krankheitslehre erklärable Hintergrund der sog. Atherosklerose, diese Gefäßwandverdickung und -verkalkung, gut geklärt. Es ist nämlich eine stille, unterschwellige Entzündung (»silent inflammation«) des Körpers (2), die durch Übergewicht, fehlende Bewegung, Rauchen, aber auch traditionelle Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Diabetes mellitus und insbesondere Fettstoffwechselstörungen mit erhöhtem LDL (»bösem«) Cholesterin induziert wird. Es entstehen sog. atherosklerotische Plaques, die zuerst gar nicht den Blutstrom blockieren, da sie noch flach sind.

Die Menschen – wir sprechen gar nicht von Patienten – werden damit auch nicht symptomatisch und sind oft kaum in üblichen medizinischen Untersuchungen außer bei bildgebenden Verfahren wie CT erkennbar (3). Und plötzlich – eben wie aus heiterem Himmel – kann es z.B. durch akuten Stress oder eine Blutdruckkrise zum Einriss, einer Ruptur, kommen. Diese wirkt sich auf das Gerinnungssystem wie eine akute, äußere Verletzung aus. Nur bei letzterer ist die Gerinnselbildung gut, da sich die Wunde verschließt und verheilt; im Gefäß drinnen ist sie schlecht, denn das Gerinnsel verschließt das Gefäß. Wenn dies in einer Herzkranzarterie passiert, wird der Herzmuskel akut nicht mehr mit Blut versorgt und es ist ganz plötzlich ein Herzinfarkt eingetreten (4).

Die Konsequenz dieser Erkenntnisse kann nur sein, dass man nicht auf die Symptomatik wartet, die nicht selten initial tödlich ist. Es sollten die sog. kardiovaskulären

Risikofaktoren allesamt erkannt werden. Diese können in einem sog. Score (5) in ihren prognostischen Bedeutungen verrechnet werden und es entsteht ein prozentuales Gesamtrisiko eines zu erwartenden Herzinfarktes. Weiterhin können erste Veränderungen mit modernen diagnostischen Methoden wie moderner Bildgebung erkannt werden. Aus diesen Erkenntnissen erwächst dann eine personalisierte Beratung zum Lebensstil, teilweise auch schon Medikamenten oder Supplementierungen, die in belegter Weise die Prognose sehr gut verbessern können (5).

In diesem Sinn: Bleiben Sie gesund und vital!

## *Does a heart attack come out of the blue?*

by PROF DR UWE NIXDORFF

*The German Heart Foundation has been asking this question for years. Pretty much everyone knows someone who, with no warning symptoms – known as prodromes – has suddenly keeled over, dead. This tragic event is referred to as Sudden Cardiac Death, and is almost always the result of a heart attack. So, the question asked above is answered and this article is complete.*

*But no ... because unless you know there is a problem, you can't do anything about it; that is, when you know something is wrong you can instigate preventative measures so as to improve both the quality and the length of your life. After all, we don't want to be like Jim Fixx, an ambitious marathon runner in the 1960s who was instrumental in the development of the city marathon, and who dropped dead while running at the age of 56. Ironically his coronary arteries were filled with cholesterol deposits, or plaques.*

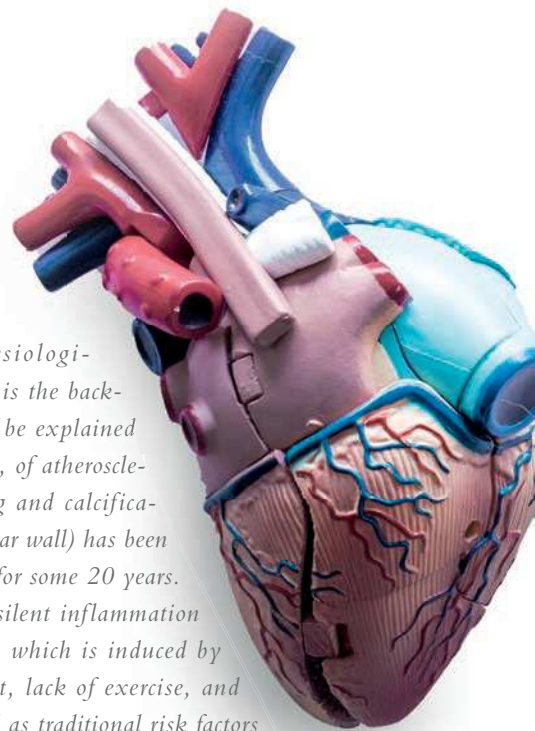
*The dilemma becomes even more apparent if we look at what is known as the Rose paradox in epidemiology (1). Although it is easy to understand the correlation between the rate of sudden cardiac death and the degree of severity of a heart condition, if the absolute rate of sudden cardiac death is taken into account, the majority of people are not “qualified” by a previous heart condition. It is, instead, the entire “unremarkable” population who can be suddenly affected. When it comes to preventative medicine, it can no longer be an issue of medical attention being*

*given only to symptomatic people.*

*The pathophysiological history, that is the background that can be explained by the pathology, of atherosclerosis (thickening and calcification of the vascular wall) has been well understood for some 20 years. It is, in fact, a silent inflammation of the body (2), which is induced by being overweight, lack of exercise, and smoking, as well as traditional risk factors such as high blood pressure, diabetes mellitus and, in particular, lipometabolic disorders with elevated LDL (“bad”) cholesterol. Atherosclerotic plaques develop, but initially these do not block the blood flow because at this stage they are flat.*

*These people – we are not even talking about patients – do not become symptomatic, and the problem is extremely hard to detect in normal medical examinations; perhaps only with direct imaging such as a CT (3). Then suddenly – out of the blue – a rupture can occur; caused, for example, by acute stress or a blood pressure crisis. This has the same effect on the coagulation system as an acute external injury. While the latter is good, because clot formation closes and heals the wound, a clot inside a vessel is bad, because it closes the vessel. If this happens in the coronary artery, there is no longer a blood supply to the heart muscle and this leads to a sudden heart attack (4).*

*The only possible conclusion to be drawn by these findings is that people should not wait for symptoms, which are often fatal the first time they appear. It is essential that all cardiovascular risk factors are recognised. A score (5) can be used to calculate the prognostic significance of each factor and determine the total percentage risk of a heart attack occurring. State-of-the-art diagnostic methods such as modern imaging can also be used to detect early changes. The findings can be followed by personal lifestyle counselling and, in some cases, also by medication or supplements, which have been proven to greatly improve the prognosis (5)*



### Referenzen

1. Huikuri HV, Castellanos A, Myerburg RJ. Sudden death due to cardiac arrhythmias. *N Engl J Med* 2001; 345:1473-82
2. Libby P, Ridker P, Maseri A. Inflammation and atherosclerosis. *Circulation* 2002; 105:1135-43
3. Nixdorff U, Achenbach S, Bengel F, et al. Imaging in cardiovascular prevention. *The ESC Textbook of Preventive Cardiology*. Oxford Press 2016; pp 54-76
4. Naghavi M, Libby P, Falk E, et al. From vulnerable plaque to vulnerable patient: a call for new definitions and risk assessment strategies: Part I. *Circulation* 2003; 108:1664-72
5. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021; 42:3237-337