

Am Ende Ihres Vortrages sollten die Teilnehmer gelernt haben:

- Wie das Herz arbeitet
- Was ein Herzinfarkt ist
- Mit welchen Warnzeichen er sich bemerkbar machen kann
- Wie man ihn behandelt
- Warum es wichtig ist, mit der Behandlung so schnell wie möglich zu beginnen
- Was passiert, wenn die Behandlung zu spät beginnt
- Warum Menschen oft so lange warten, bis sie Hilfe anfordern
- Warum man den Notarzt rufen sollte
- Wie man sich vorgeht, wenn es zu Brustbeschwerden kommt und
- Wie man sich konkret auf den Fall der Fälle vorbereiten kann

Sie benötigen für diesen Vortrag:

- Einen PC oder Mac-Computer zur Darstellung der Bilder
- Ein Computerprogramm für die Darstellung von Dia-Präsentationen (Mac: Keynote, PC: PowerPoint)
- Eine ausgearbeitete Präsentation
- Einen Projektor, den Sie an Ihren Computer anschließen können und über die Präsentation zeigen können (Achtung: Projektor mit Ihrem Computer vorher ausprobieren!)
- Handzettel, die Sie den Zuhörern vor dem Vortrag geben können:
  1. Schematische Zeichnung des Herzens
  2. Risikofaktoren
  3. Schematische Darstellung einer Arteriosklerose
  4. Schematische Darstellung der Behandlung mit Ballonerweiterung und Stent
  5. Zeichnung mit Warnsymptomen
  6. Zeichnung über Vorgehen
  7. Notfall-Zettel

2. Hinweis für die Vortrags-Präsentation:

Ich habe die Präsentation nach meinem Vortrags-Ductus gestaltet. Fühlen Sie sich frei und verändern Sie alles ruhig nach Ihren Vorstellungen und Bedürfnissen.

Beachten Sie besonders die Gestaltung der Übergänge zwischen den einzelnen Dias und die Steuerung der verschiedenen Elemente, also z.B. das

erscheinen von Textzeilen nach jeweils 1 Click, das Click-gesteuerte  
Erscheinen von Bildern und animieren Sie die Bilder auch ruhig, indem Sie sie  
auf eine andere Stelle des Dias verschieben oder seine Größe animieren.

Guten Morgen,

(Dia)

in Deutschland erleiden jedes Jahr etwa 280.000 - 300.000 Menschen einen Herzinfarkt, der bei etwa bei der Hälfte aller Betroffenen, also ca. 120.000 tödlich verläuft.

Etwa 1/3 dieser Todesfälle treten plötzlich auf, noch bevor die Betroffenen den Notarztwagen rufen oder das Krankenhaus erreichen können.

Und auch bei denjenigen Menschen, die ihren Infarkt überleben kommt es oft zu Komplikationen, die die Betroffenen ein Leben lang begleiten.

(Dia)

Viele Todesfälle und ein großer Teil der Spätkomplikationen, wie Herzschwäche oder Herzrhythmusstörungen treten deshalb auf, weil den Betroffenen nicht schnell genug geholfen wird. Diese Verzögerung ist dabei nicht etwas die Folge verstopfter Straßen, auf denen der Notarzt auf dem Weg zum Krankenhaus stecken bleibt, sondern sie entsteht oft genug dadurch, daß die Betroffenen zu lange zögern, bis sie Hilfe rufen.

In diesem Vortrag möchte ich Ihnen erklären

(Dia)

- wie es zum Herzinfarkt kommt
- was bei einem Herzinfarkt geschieht
- welche Behandlungen es bei einem akuten Herzinfarkt gibt
- warum die Behandlung schnell erfolgen muß
- welche Warnhinweise es auf einen Herzinfarkt gibt und
- welche Rolle der Notarzt bei der Behandlung des frischen Herzinfarktes spielt
- und wie Sie sich auf den Fall der Fälle vorbereiten können.

# Wie es zum Herzinfarkt kommt

(Dia)

Das Herz ist im Grunde genommen nichts anderes als ein hohler Muskel mit 2 Haupt- und 2 Vorkammern.

(Dia)

Damit das Blut immer in die richtige Richtung gepumpt wird befinden sich in seinem Inneren insgesamt 4 Herzklappen, jeweils 1 zwischen Vor- und Hauptkammer und jeweils 1 am Ausgang jeder Hauptkammer.

(Dia)

Damit Vor- und Hauptkammern regelmäßig und in der richtigen Reihenfolge schlagen (zuerst die Vor-, danach die Hauptkammern) hat das Herz ein „elektrisches System und

(Dia)

damit der Herzmuskel ebenso wie jeder andere Muskel des Körpers auch mit sauerstoffreichem Blut versorgt wird gibt es die Herzkranzarterien.

(Dia)

Wenn alle diese Komponenten intakt sind und normal funktionieren arbeitet das Herz wie eine Pumpe, die das Blut durch den Kreislauf befördert.

In unserem heutigen Zusammenhang gibt es 2 Hauptakteure:

(Dia)

1. Die Herzkranzarterien und
2. den Herzmuskel.

(Dia)

Herzkranzarterien sind normalerweise ca. 4 - 5 mm dicke Gefäße, deren Wand hauptsächlich aus Muskel besteht:

Innen sind die Gefäße mit einem dünnen Häutchen ausgekleidet, das man „Innenhaut“ oder „Endothel“ nennt.

(Dia)

Dieses Innenhäutchen kann krank werden. Man nennt diese Erkrankung „Arteriosklerose“ oder in diesem Fall (weil die Herzkranzarterien (oder Koronararterien) betroffen sind:) die „koronare Herzkrankheit“.

Verursacht wird diese Erkrankung in den meisten Fällen durch die sog. „Risikofaktoren“:

(Dia)

- Wenn in der Familie Herzkrankheiten festgestellt worden sind:
  - Bei Vater oder Brüdern im Alter von früher als 55 Jahren
  - Bei Mutter oder Schwestern im Alter von früher als 65 Jahre
- Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
- Erhöhtes Cholesterin im Blut
- Bluthochdruck (arterielle Hypertonie)
- Zigarettenrauchen
- Übergewicht
- Körperliche Inaktivität

(Dia)

Verursacht durch diese Risikofaktoren kommt es zur Ablagerung von Fettdepots im Gefäßinnenhäutchen.

Diese Fettdepots sind zunächst mikroskopisch klein, sie wachsen aber im Laufe der Zeit heran und engen den Gefäßinnenraum dabei zunehmend ein.

(Dia)

Ein kritischer Punkt ist erreicht, wenn das Gefäß um etwa 50% verengt ist, denn hier wird eine Weiche gestellt:

In vielen Fällen nimmt die Verengung im Laufe der Zeit ein Ausmaß von etwa 75% an. Etwa von diesem Zeitpunkt an kommt es zunehmend zu einer Flußbehinderung des Blutes durch das Gefäß, was der Betroffene an Brustschmerzen bemerkt. Diese Art von Brustschmerzen nennt man „Anginas pectoris“.

Sie treten zunächst dann auf, wenn der Herzmuskel sehr kräftig arbeiten muß, d.h. unter Belastung. Diese Menschen verspüren also Angina pectoris unter Belastung.

In vielen anderen Fällen kommt es aber bereits bei einer Verengung von 50%, also zu einem Zeitpunkt, an dem der Betroffene noch keinerlei Beschwerden hat und daher auch von seiner Erkrankung nichts weiß zu einer Komplikation:

Die Gefäßinnenhaut über dem Fettdepot reißt nämlich ein, das Fett tritt aus und gerät in Kontakt mit dem Blut, das durch das Gefäß fließt.

Dieser Kontakt des fließenden Blutes mit dem Fett ist für das Blut ein Alarmsignal, denn es nimmt an, daß das Gefäß verletzt ist und das der Körper nun Blut verlieren wird. Die Reaktion der chemischen Bestandteile des Blutes besteht darin, daß es ein Blutgerinnsel bildet, mit dem das vermeintliche Loch in der Gefäßwand abgedichtet werden soll (Sie kennen das, wenn Sie sich einmal an der Haut verletzen: In der verletzten Stelle entsteht sehr schnell ein Blutgerinnsel, daß die Verletzung verschließt).

(Dia)

Nun ist das Gefäß in diesem Fall aber nicht undicht, das Blutgerinnsel entsteht in der guten Absicht des Blutes aber dennoch. Die Folge ist, daß das Gerinnsel den Innenraum des Gefäßes verschließt. Hierdurch wiederum kommt der Blutfluß durch das Gefäß zum Erliegen und der von der Arterie versorgte Teil des Herzmuskels bekommt kein sauerstoffreiches Blut mehr und er beginnt abzusterben. Im Laufe der folgenden Stunden, Tage und Wochen entsteht an dieser Stelle eine Herzmuskelnarbe.

(Dia)

Will man diesen Verlauf aufhalten oder unterbrechen ist es somit notwendig, das verstopfte Gefäß wieder durchgängig zu machen. Man benutzt hierzu spezielle Ballonkatheter, die man in die Arterie einführt und mit denen man das weiche Gerinnsel durchstößt. Der Ballon wird aufgeblasen, um das Gefäß an der Verstopfungsstelle zu erweitern und schließlich pflanzt man in den meisten Fällen an dieser Stelle einen Stent ein, mit dem die Gefäßwand abgestützt und stabilisiert wird.

(Dia)

Wenn es gelingt, das Gefäß wieder durchgängig zu machen sollte der Herzmuskel wieder mit Blut versorgt werden, sodaß sein Absterben und die nachfolgende Entstehung der Narbe eigentlich verhindert wird. Es gibt hier aber ein dickes „Aber“, denn dieses Rettungsmanöver ist zeitabhängig:

(Dia)

Wenn sich das Gefäß verschließt und man würde es sofort oder innerhalb der 1. ½ Stunde nach dem Gefäßverschluß wieder durchgängig machen tritt kein Schaden ein.

Je länger man mit der Wiedereröffnung des Gefäßes allerdings wartet desto mehr Herzmuskel stirbt definitiv ab und kann dann auch später nicht wieder zu Leben erweckt werden. So ist etwa 2 Stunden nach dem Auftreten des akuten Verschlusses etwa die Hälfte des Herzmuskels irreparabel abgestorben und nach 12 Stunden sogar nur noch weniger als 1%.

Das bedeutet anders herum,

(Dia)

- daß bei einer Zeitdauer von 12 Stunden eine Rettung des bedrohten Herzmuskels nicht mehr möglich ist, auch wenn man das verschlossene Gefäß dann wieder eröffnen würde und
- daß sogar bei einer Wartezeit von etwa 2 Stunden 50% des Herzmuskels abgestorben ist.

Sie werden nun verstehen, warum es beim Eintreten eines Herzinfarktes so wichtig ist, so schnell wie irgendwie möglich mit der Behandlung zu beginnen.

## Was passiert, wenn ich zu lange warte?

Herzinfarkte entstehen durch den Verschluss einer Herzkranzarterie. Derjenige Herzmuskel, der von diesem Gefäß versorgt wird bekommt dadurch kein frisches Blut und keinen Sauerstoff mehr, sodaß er abstirbt. Ist Herzmuskel erst einmal abgestorben kann man ihn nicht wieder zum Leben erwecken.

Um das Absterben des Herzmuskels mit all seinen Folgen zu verhindern hat man (ich wiederhole es) nicht viel Zeit: Jede Minute, die man abwartet verschlechtert die Möglichkeit, den vom Absterben bedrohten Herzmuskel am Leben zu erhalten.

Ist der Herzmuskel aber erst einmal abgestorben werden Sie mit den Folgen leben müssen:

(Dia)

- Durch den Ausfall des Herzmuskels wird die Pumpkraft des Herzens geschwächt. Bei großen Infarkten (z.B. Vorderwandinfarkten) wirkt sich diese Schwäche des Herzens sofort aus: Der Betroffene bekommt neben seinen Herzschmerzen schwere Luftnot. Die Herzschwäche kann in diesen Fällen so stark sein, daß das Herz versagt und der Betroffene kurz nach dem Eintreten des Herzinfarktes stirbt.

Aber selbst, wenn nur ein kleinerer Teil des Herzmuskels betroffen ist: Die nicht vom Infarkt betroffenen Muskelabschnitte des Herzens müssen die Arbeit des ausgefallenen Muskels mit übernehmen. Das gelingt vielleicht auch eine Weile ganz gut, aber auf Dauer kann dieser bis dahin gesunde Herzmuskel durch diese Mehrarbeit überlastet werden, sodaß er ebenfalls geschwächt wird. Über diesen Mechanismus kann es sein, daß ein Herzinfarkt-Patient kaum Beschwerden hat, wenn er das Krankenhaus oder die Reha-Klinik verläßt, daß es aber Wochen oder Monate später zu Luftnot und einer oft erheblichen Einschränkung seiner körperlichen Leistungsstärke kommt.

- Aus dem absterbenden Herzmuskel können bösartige Herzrhythmusstörungen entstehen, die oft genug akut gefährlich sind und zum Tod des Menschen führen können. Solche akuten Herzrhythmusstörungen sind der Grund dafür, weshalb etwa  $\frac{1}{3}$  aller Menschen mit frischem Herzinfarkt noch vor Erreichen des Krankenhauses sterben.
- Wenn erst einmal eine Narbe entstanden ist können aus ihren Randbereichen jederzeit aber auch Herzrhythmusstörungen entstehen, die dann auch manchmal lange Zeit nach dem Herzinfarkt zum plötzlichen Herztod führen.

Alle diese möglichen Folgen und Spätfolgen können für den Betroffenen sehr unangenehm und quälend, manchmal sogar lebensgefährlich sein. Und um dies zu verhindern und um nach dem Infarkt möglichst ebenso unbeeinträchtigt weiter leben zu können wie vorher kann ich es nur wiederholen:

(Dia)

Warten Sie nicht lange, bis Sie Hilfe rufen! Lassen Sie sie so schnell wie möglich abklären und behandeln, denn Zeit ist Leben!

# Warum warten viele Menschen zu lange?

(Dia)

Viele Menschen warten zu lange, 2 - 4 Stunden, bis sie den Arzt rufen und manchmal gehen Sie auch erst am nächsten Tag zum Arzt. Wenn man die Menschen, die ihren Infarkt überlebt haben im Nachhinein fragt, warum sie so lange gewartet haben werden Sie verschiedene Antworten hören:

- Viele Menschen haben die Warnzeichen des Infarktes nicht gekannt und geglaubt, ihre Beschwerden seien durch etwas anderes bedingt.
- Sie haben die Beschwerden oft nicht ernst genommen und zunächst einmal abgewartet, um zu sehen, ob sie nicht von selber wieder verschwinden.
- Viele Menschen glauben, daß ihre Beschwerden nicht schlimm genug sind, um die Feuerwehr oder den Notarzt zu rufen.
- Sie hatten Angst vor der Möglichkeit, daß es falscher Alarm sein könnte. Es erscheint ihnen oft übertrieben, schon bei leichten Brust-, Rücken- oder Beschwerden in der Magengegend sofort den Notarzt zu bestellen oder das Personal in der Notaufnahme des Krankenhauses zu belästigen. Viele dieser Menschen warten daher mit der Alarmierung des Notarztes so lange, bis die Beschwerden unerträglich werden oder bis ihnen mulmig wird, weil die Beschwerden einfach nicht von selber aufhören.

(Dia)

Haben Sie keine Sorge:

- Niemand wird über Sie lachen, wenn Sie falschen Alarm gegeben haben und es doch kein Infarkt war.
- Es ist der ausdrückliche Wunsch der Notärzte und des Krankenhauspersonals, lieber einmal zuviel als zu spät oder garnicht zu kommen. Wie gesagt: Niemand wird lachen oder Ihnen Vorwürfe machen!
- Auch drohen Ihnen bei falschem Alarm keine Kosten, weder für die Alarmierung des Notarztes, für den Transport ins Krankenhaus oder die dort entstehenden Kosten.

(Dia)

- Andere Menschen wiederum wollen ihre Familie nicht beunruhigen, indem sie den Notarzt bestellen.
- Andere wiederum hatten Angst vor der Erkenntnis, daß ihre Beschwerden ernsthaft oder sogar gefährlich sind. Sie wollten die Möglichkeit eines Herzinfarktes einfach nicht wahrhaben.
- Die Betroffenen haben nicht gewußt, wie wichtig es ist, so schnell wie möglich ins Krankenhaus zu kommen und daß Behandlung so schnell wie möglich beginnen muß, um schwere Schäden zu verhindern.



- Auch dann, wenn den Betroffenen klar ist, daß sie ärztliche Hilfe benötigen ruft er nicht den Notarzt über die 112, sondern geht er selber ins Krankenhaus oder läßt sich dorthin bringen. Nur etwa die Hälfte aller Betroffenen kommen mit dem Notarzt ins Krankenhaus! welche Gründe gibt es dafür?
- Sie halten das Eintreffen der Feuerwehr und des Notarztes für Zeitverschwendung, weil man doch den Herzinfarkt nur feststellen könne, aber keine Behandlung einleitet würde, weil dies erst im Krankenhaus erfolgt. Sie vergessen dabei, welche Möglichkeiten schon der Notarzt bei Ihnen zu Hause hat und daß es fast so ist, als würde die Notfallambulanz zu Ihnen nach Hause kommen.
- Sie glauben, daß sie vor allem wegen der Wartezeit auf die Feuerwehr schneller im Krankenhaus sind, wenn sie den Transport selber organisieren.
- Sie empfinden es peinlich, wenn Feuerwehr und Notarzt mit Tatütata und Blaulicht vor die Tür fahren und dort stehen bleiben. Was sollen die Nachbarn sagen?
- Sie haben Angst davor, sich vor den Feuerwehrleuten und dem Notarzt zu blamieren, wenn alles nur falscher Alarm ist

Und es gibt noch andere Gründe:

(Dia)

- Eine verheiratete Frau befürchtet, daß ihr Mann nicht mehr versorgt wird, wenn sie selber im Krankenhaus liegt oder der Mann befürchtet, daß seine Frau mehr oder weniger hilflos zurückbleibt und viele Dinge des Alltags nicht erledigen kann, wenn er im Krankenhaus liegt.
- Oder: Der Betroffene ahnt, daß er ins Krankenhaus muß. Er hat Angst vor dem Krankenhaus und möchte daher lieber zu seinem Hausarzt oder in eine Notfallpraxis gehen.

Egal, was die Gründe für das zu lange Warten sind:

(Dia)

Die Konsequenzen eines Herzinfarktes, der nicht rechtzeitig und schnell behandelt wird können, wie ich Ihnen schon erklärt habe schrecklich sein und Sie für den Rest Ihres Lebens beeinträchtigen und gefährden:

- Herzschwäche mit Luftnot vielleicht schon bei Tätigkeiten des Alltags oder Wasseransammlungen in Armen und Beinen
- Herzrhythmusstörungen, die unangenehm, oft genug aber auch lebensgefährlich sind.

Denken Sie also daran:

(Dia)

Es gibt keinen Grund, die Feuerwehr nicht innerhalb kurzer Zeit zu rufen. Nur dies kann Ihr Leben und Ihre Lebensqualität retten.

Dies wiederum wirft die Frage auf:

(Dia)

## **Woran erkenne ich denn, daß ich gerade einen Herzinfarkt habe?**

Viele Menschen denken, daß ein Herzinfarkt immer plötzliche und heftige Beschwerden verursacht, so wie in den Kinofilmen, in denen sich ein Mensch an die Brust faßt und dann zusammenbricht. In Wahrheit machen sich viele Herzinfarkte oft zunächst durch leichte Beschwerden in der Mitte der Brust bemerkbar und der betroffene Mensch weiß nicht, was da gerade geschieht.

Es kann sogar geschehen, daß die Beschwerden zunächst sogar wieder abklingen, um danach erneut aufzutreten; sie kommen und gehen sozusagen. Und es kann sogar sein, daß Menschen, die bereits einen Herzinfarkt überstanden haben die anfänglichen Beschwerden falsch deuten, weil sich die Beschwerden bei Herzinfarkte manchmal voneinander unterscheiden.

Hier sind die Warnsymptome eines Herzinfarktes:

(Dia)

- **Brustbeschwerden:** Die meisten Herzinfarkte verursachen Beschwerden in der Mitte der Brust, die mehrere Minuten andauern, die aber auch kommen und gehen können. Bei den Beschwerden kann es sich um mehr oder weniger intensive Schmerzen, Druck oder ein Engegefühl in der Brust handeln. Im typischen Fall geben die Patienten oft ein Vernichtungsgefühl an (Abb. xy).
- **Beschwerden an anderen Stellen oder Oberkörpers:** Die oben genannten Beschwerden können nicht nur in der Brust, sondern auch in den Schultern, beiden Oberarmen, im Nacken, im Rücken zwischen den Schulterblättern, im Unterkiefer oder in der Magengegend auftreten.
- **Luftnot:** Luftnot kann mit oder ohne die o.g. Beschwerden, manchmal aber auch schon vor dem Auftreten der o.g. Beschwerden auftreten.
- **Andere Beschwerden** können sein: Ausbruch kalten Schweißes, Schwindel oder Benommenheit.

(Dia)

## **Welche Rolle der Notarzt bei der Behandlung des frischen Herzinfarktes spielt**

Der Notarzt kann auf verschiedene Weise helfen:

- Er kann mit einem EKG feststellen, ob ein Herzinfarkt vorliegt oder nicht.

- Er kann in diesem Fall bereits mit der ersten Behandlung beginnen noch bevor Sie das Krankenhaus erreicht haben.
- In nicht wenigen Fällen kommt es (wie schon gehört) bereits in den frühen Phasen eines Herzinfarktes zum Herzstillstand durch eine Herzrhythmusstörung mit dem Namen „Kammerflimmern“. Diese Komplikation kann der Notarzt sofort erkennen und eine Wiederbelebung mit einer sofortigen Elektroschock-Behandlung (Defibrillation) durchführen.
- Der Notarzt wird Sie auch bereits während des Transportes im Krankenhaus anmelden, sodaß das Krankenhaus auf Sie und Ihr Problem bereits vorbereitet sind, wenn Sie dort eintreffen. Hierdurch kann die weitere Behandlung sehr schnell beginnen.

(Dia)

## **Warum ist es am besten, sich in einer solchen Notfallsituation ins Krankenhaus bringen zu lassen und nicht den Hausarzt oder den ärztlichen Notdienst aufzusuchen?**

Nur im Krankenhaus besteht die Möglichkeit, die Diagnose eines Herzinfarktes definitiv zu stellen und in diesem Fall sofort mit der Behandlung zu beginnen.

Auch der Hausarzt und der ärztlicher Notdienst können einen Herzinfarkt feststellen, sie können aber die dann erforderliche Behandlung nicht mehr selber durchführen und müssen Sie hierzu ins Krankenhaus bringen lassen. Sie verlieren also unnötig Zeit und, wie Sie wissen ja: Je schneller die verstopfte Herzkranzarterie wieder eröffnet wird desto geringer ist der Schaden am Herzmuskel und desto vollständiger erholt er sich.

(Dia)

## **Was passiert im Krankenhaus?**

Bereits in der Notaufnahme des Krankenhaus wird man untersuchen, ob Ihre Beschwerden auf einen Herzinfarkt zu beziehen sind oder nicht.

Dazu wird sich der Arzt mit Ihnen unterhalten und Ihnen einige Fragen stellen:

- Wann haben Ihre Beschwerden begonnen?
- Was haben Sie gerade gemacht, als die Beschwerden angefangen haben?
- Haben die Beschwerden sofort und sehr intensiv begonnen oder haben sie sich erst langsam aufgebaut?
- Haben Sie neben Ihren Brustschmerzen oder dem Druck in der Brust noch andere Beschwerden verspürt: Herzklopfen, Schwindel, Schweißausbruch oder Benommenheit?
- Wie stark waren oder sind Ihre Beschwerden auf einer Skala von 1 (sehr leicht) bis 10 (sehr heftig)?

Beantworten Sie diese Fragen so gut Sie können. Es wird dem Arzt helfen, eine schnelle Entscheidung zum weiteren Vorgehen zu treffen.

(Dia)

Es wird sofort nach Ihrem Eintreffen im Krankenhaus ein erneutes EKG geschrieben und es wird Blut abgenommen werden, in dem man nach bestimmten Substanzen sucht, die typisch für einen Herzinfarkt sind. Manchmal wird man auch noch eine Ultraschalluntersuchung des Herzens durchführen, dies erfolgt in der Regel aber erst dann, wenn die bis dahin durchgeführten Untersuchungen einen Herzinfarkt nicht eindeutig gezeigt haben.

Wenn sich gezeigt hat, daß ein akuter Herzinfarkt vorliegt werden die Ärzte sofort eine Herzkatheteruntersuchung durchführen. Sie können mit dieser Untersuchung sehen, ob tatsächlich eine Herzkranzarterie verschlossen ist und sie werden versuchen, die Gefäßverstopfung zu behandeln, ich hatte darüber schon berichtet.

(Dia)

## **Wie kann ich mich vorbereiten?**

### **1. Wissen um die Warnzeichen eines Herzinfarktes**

Infarkte können oft wie ein Blitz aus heiterem Himmel auftreten. Aber wenn Sie die Warnzeichen und Symptome kennen können Sie Leben retten, vielleicht Ihr eigenes.

Sie müssen zunächst wissen, welche Beschwerden auftreten können, die darauf hindeuten, daß möglicherweise ein Herzinfarkt aufgetreten ist:

- Schmerz, Druck oder Enge in der Mitte der Brust. Diese Beschwerden können mehrere Minuten andauern, sie können aber auch kommen und gehen.

Bei den Schmerzen kann es sich um mehr oder weniger intensive Schmerzen in der Brust handeln. Im typischen Fall geben die Patienten oft ein Vernichtungsgefühl an.

- Die oben genannten Beschwerden können nicht nur in der Brust, sondern auch in den Schultern, beiden Oberarmen, im Nacken, im Rücken zwischen den Schulterblättern, im Unterkiefer oder in der Magengegend auftreten.
- Luftnot
- Ausbruch kalten Schweißes
- Schwindel oder
- Benommenheit.

(Dia)

## 2. Überlegen Sie im voraus, was im Fall der Fälle zu tun ist

Das bedeutet, daß Sie sich einen Ablaufplan überlegen sollten, wie Sie vorgehen sollten, wenn etwas passiert.

Wenn es um die Frage geht, wann Sie Hilfe rufen sollten wird es wahrscheinlich übertrieben sein, wenn Sie beim Auftreten von „Schmerzen“ oder „Luftnot“ sofort Alarm geben. Daher ist es sinnvoll, wenn man die Frage, wann man ärztliche Hilfe anfordern sollte von der Intensität der Beschwerden abhängig macht. Und da gibt es die folgenden Möglichkeiten:

(Dia)

- Die Beschwerden sind sehr heftig. Schmerzen treten im Sinne eines Vernichtungsschmerzes auf oder sind nahezu unerträglich, Luftnot empfinden Sie nicht nur einfach als das Gefühl, nicht richtig durchatmen zu können, sondern Sie haben wirkliche Luftnot, so als wenn Sie schnell gelaufen wären. Oder: Ihr Herz rast zusammen mit einem Druck oder Schmerz in der Brust. Oder: Sie werden zusammen mit vielleicht leichteren Beschwerden in der Brust schwindelig oder sogar kurz ohnmächtig. Oder: Sie sind schweißgebadet.

Dies sind echte Alarmzeichen, die bis zum Beweis des Gegenteils auf einen frischen Herzinfarkt hindeuten. In diesen Fällen ist schnelle Hilfe geboten und Sie bzw. Ihr Angehöriger sollte sofort Hilfe rufen und über die 112 den Notarzt bestellen.

(Dia)

Sagen Sie am Telephon:

- welche Beschwerden Sie haben und
- seit wann Sie die Beschwerden haben.

Nennen Sie dem Telephonisten Ihre Adresse, sorgen Sie dafür, daß der Notarzt das Haus, in dem Sie leben finden kann (z.B. Außenbeleuchtung einschalten oder jemanden auf die Straße vor die Haustür stellen) und daß er Zugang zu Ihrer Wohnung hat.

- Die Beschwerden sind nicht ganz so intensiv, sie sind erträglich, aber noch auszuhalten:

Ihr Vorgehen hängt nun etwas davon ab,

- ob Sie herzkrank sind, d.h. ob Sie z.B. eine Herzoperation hinter sich haben, ob Ihnen Stents eingepflanzt worden sind, ob früher eine Ballonerweiterung durchgeführt worden ist, ob Sie bereits einen Herzinfarkt gehabt haben oder ob Sie unter Angina pectoris leiden und ob bei Ihnen
- Risikofaktoren für einen Herzinfarkt bekannt sind.

(Dia)

- Wenn Sie herzkrank sind werden Sie wahrscheinlich ein Nitrospray (z.B. Nitrolingual®-Spray) zu Hause haben:

Benutzen Sie es nun und nehmen Sie 1 Hub ein. Haben sich Ihre Beschwerden nicht innerhalb von ca. 2 min gebessert nehmen Sie einen 2. Hub. Sollten die Beschwerden dann aber nicht innerhalb von 5 min abgeklungen sein rufen Sie den Notarzt über die Feuerwehr-Notfall-Nr. 112.

Wenn Sie als herzkranker Patient kein Nitrospray zur Hand haben dann sollten Sie nicht länger warten und sofort den Notarzt rufen, denn die Wahrscheinlichkeit dafür, daß Ihre Beschwerden auf einen Herzinfarkt hinweisen ist in diesen Fällen groß.

Bleiben nun derjenige Fall, bei dem keine Herzerkrankung bekannt ist, sodaß sie wahrscheinlich auch kein Nitrospray zur Hand haben.

(Dia)

In diesen Fällen sollten Sie das weitere Vorgehen davon abhängig machen, ob bei Ihnen Risikofaktoren für einen Herzinfarkt bekannt sind. Sie erinnern sich an diese Risikofaktoren:

- Herzinfarkt, Bypass-Operation, Ballonerweiterung oder Stenteinpflanzung bei blutsverwandten Familienangehörigen
- Blutzuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
- Erhöhtes Cholesterin im Blut
- Bluthochdruck (arterielle Hypertonie)
- Zigarettenrauchen
- Übergewicht
- Körperliche Inaktivität

Darauf, wie Sie feststellen, ob Sie solche Risikofaktoren haben gehe ich etwas später noch einmal ein.

(Dia)

- Wenn Ihnen
  - solche Risikofaktoren bekannt sind, also wenn Sie z.B. Raucher sind, Diabetes oder eine Bluthochdruckkrankheit haben oder
  - wenn Sie nicht wissen, ob Sie Risikofaktoren tragen

sollten Sie auch bei weniger intensiven Beschwerden nur etwa 5 min abwarten, ob die Beschwerden nicht wieder von alleine abklingen. Wenn Sie aber nach 5 min nicht verschwunden sind sollten Sie nicht zögern und den Notarzt unter 112 alarmieren, denn hier ist die Gefahr eines Herzinfarktes erhöht und man muß nun schnell handeln.

- Sind hingegen keine Risikofaktoren bekannt dann können Sie etwas länger (vielleicht 10 min) abwarten, bevor Sie den Notarzt über die 112, wenn die Beschwerden bis dahin nicht verschwunden sind.
- Wenn Sie sich nicht sicher sind und wenn Sie selber das Gefühl haben, ins Krankenhaus zu müssen, auch ohne daß die Kriterien, über die ich gerade berichtet habe erfüllt sind:

„Gehen“ Sie ins Krankenhaus und haben Sie keine Angst davor, daß Sie vielleicht als Simulant oder Weichei angesehen werden, wenn sich herausstellen sollte, daß es kein Infarkt ist und falscher Alarm war.

Aber: Begeben Sie sich nach Möglichkeit nicht auf eigene Faust ins Krankenhaus, sondern rufen Sie den Notarzt und die Feuerwehr unter 112.

Wenn Sie aus welchen Gründen auch immer keine Möglichkeit haben, die 112 anzurufen oder Sie die Verständigung der Feuerwehr für vielleicht übertrieben halten bitten Sie jemanden aus Ihrer Familie, dem Bekanntenkreis oder einen Nachbarn darum, Sie ins Krankenhaus zu bringen.

Fahren Sie niemals selber mit dem eigenen Auto, denn wenn es zu Schwindel oder gar zur Ohnmacht käme wären die Folgen verheerend, wenn Sie das Auto selber steuern. Aber denken Sie daran:

- Die Fahrt ist für den Fahrer bzw. Ihre Begleitperson sehr aufregend.
- Rasen Sie nicht und beachten Sie die Verkehrsregeln; bei roter Ampel darf nur die Polizei und die Feuerwehr mit Blaulicht und Sirene über die Kreuzung fahren!
- Fahren Sie das am nächsten gelegene Krankenhaus, nicht etwa ihr Wunschkrankenhaus an!

Es wird daher sicherlich am besten, sichersten und am schnellsten sein, wenn Sie den Notarzt der Feuerwehr rufen.

Denken Sie bei allem, was Sie in dieser Situation daran, und zwar auch dann, wenn Sie sich nicht sicher sind daran: Das Problem muß zügig (!! ) geklärt werden: Zeit ist Leben!

Bleibt noch die Frage, was Sie machen sollen, wenn die Beschwerden nach 5 bzw. 10 min wieder abgeklungen sind und wenn Sie den Notarzt daher nicht haben alarmieren müssen.

(Dia)

Nehmen Sie das Ereignis zum Anlaß, um Ihr Herz gründlich untersuchen zu lassen und vereinbaren Sie am nächsten Tag bei Ihrem Hausarzt oder (wenn Sie schon einen haben oder kennen) bei einem Kardiologen einen Termin zur Untersuchung.

Der Arzt wird mit einer körperlichen Untersuchung, einem Ruhe- und Belastungs-EKG und einer Ultraschalluntersuchung feststellen können, ob Sie eine Herzkrankheit haben, die Ihre Beschwerden erklären kann. Vielleicht wird er aufgrund dieser Untersuchungen die Notwendigkeit sehen, mit speziellen Echountersuchungen, vielleicht einer Untersuchung des Herzens mit radioaktivem

Kontrastmittel (einer sog. Myokardszintigraphie) oder sogar mit einer Herzkatheteruntersuchung definitiv feststellen, ob Sie eine Herzkrankheit haben oder nicht.

Ein Herzinfarkt war es nicht, was da bei Ihren Beschwerden vorlag, aber vielleicht haben Sie ja eine „koronare Herzkrankheit“, einen Herzklappenfehler oder eine Herzschwäche, die man unbedingt behandeln muß, bevor der richtige Herzinfarkt oder andere schwerwiegende Herzprobleme in Zukunft auftreten werden.

Ebenso wichtig wie diese Suche nach einer evtl. Herzkrankheit ist es aber, daß der Arzt auch nach den oben genannten Risikofaktoren sucht.

Das geschieht durch sehr einfache und ungefährliche Untersuchungen, wie

- ein ausführliches Gespräch mit Ihnen über die Art der Beschwerden, Ihre Vorgeschichte und ob vielleicht andere Blutsverwandte herzkrank sind,
- eine körperliche Untersuchung mit Messung des Blutdrucks, dem Abhören des Herzens, der Lungen und der großen Gefäße an Hals und Leiste, dem Tasten von Pulsen verschiedener Schlagadern und einer Blutdruckmessung und
- einer Blutuntersuchung mit Bestimmung des Zucker- und des Nierenwertes, sowie der Blutfette.

Vor allem die Suche nach evtl. Risikofaktoren hilft Ihnen bei der Erklärung der kürzlich aufgetretenen Brustbeschwerden nicht viel weiter; die Kenntnis der Risikofaktoren hilft Ihnen allerdings dabei, Ihr persönliches Infarktrisiko kennen zu lernen und dies wiederum kann Ihnen helfen, beim evtl. erneuten Auftreten von Brustbeschwerden besser und sicherer reagieren und darüber zu entscheiden, was am besten zu tun ist.

Dieses Verfahren, also die Suche nach einer evtl. vorliegenden Herzkrankheit und evtl. vorliegenden Risikofaktoren empfiehlt sich auch dann, wenn Sie im Zusammenhang mit den besagten Beschwerden zwar im Krankenhaus waren, dort aber kein Herzinfarkt festgestellt worden ist und das ganze wie ein falscher Alarm ausgesehen hat.

(Dia)

### **3. Sprechen Sie mit Ihren Angehörigen darüber, was beim Auftreten von Warnzeichen zu tun ist**

Es erscheint mir übertrieben, wenn jedermann mit seinen Angehörigen darüber spricht, was im Fall der Fälle zu tun ist. Aber ein solches Gespräch sollten solche Menschen führen,

- die wissen, daß sie herzkrank sind
- die schon einen Herzinfarkt, eine Ballonerweiterung, eine Stentimplantation oder eine Herzoperation hinter sich haben
- die wissen, daß sie Risikofaktoren für einen Herzinfarkt haben
- die älter als 60 Jahre alt sind und solche,



- bei denen aus welchen Gründen auch immer ein Herzschrittmacher oder ein implantierter Defibrillator implantiert worden ist.

(Dia)

In solchen Fällen sollten Sie sich mit Ihrer Familie treffen und die Situation im Fall der Fälle bei einem Tässchen Kaffee durchsprechen.

In einem solchen Gespräch ist es wichtig, allen Anwesenden zu erklären

- welche die Warnzeichen eines Herzinfarktes sind
- wie man in diesem Fall vorgehen sollte (geben Sie ihnen dazu ruhig das Ablaufschema, daß ich Ihnen ausgehändigt habe
- wie wichtig es ist, schnell, d.h. innerhalb von 5 - 15 min die Feuerwehr unter 112 zu rufen und
- warum es besser ist, die 112 anzurufen als den Transport ins Krankenhaus selber zu organisieren.

Und schließlich ist es hilfreich, 3 Situationen einmal durchzuspielen, in denen Brustbeschwerden auftreten können:

(Dia)

## **Zu Hause**

Stellen Sie sich vor, Sie frühstücken morgens zusammen und erzählen Ihrer Frau, daß Sie heute morgen aufgewacht sind und sich nicht wohl gefühlt haben. Auch jetzt noch haben Sie einen Druck in der Brust, Ihre Oberarme tun etwas weh, Sie bekommen nicht so leicht Luft wie normalerweise und Sie fühlen sich insgesamt krank.

Ihre Ehefrau sieht, daß Sie nicht gesund wie sonst aussehen, aber sie weiß auch nicht, was los ist.

Sie erzählt Ihnen dann, daß dies doch die Anzeichen eines Herzinfarktes sein könnten und fragt, ob es nicht vielleicht am besten wäre, die Feuerwehr anzurufen.

(Dia)

Sie antworten Ihr, das sei schon alles in Ordnung und Sie hätten sich wahrscheinlich nur etwas Falsches gegessen. Das werde vorbei gehen und alles sei gut.

Ihre Frau wird Ihnen sagen, daß es doch wichtig ist, die Feuerwehr zu rufen, denn

- es könnte ja trotzdem ein Herzinfarkt sein, die Warnzeichen stimmen jedenfalls,
- der Notarzt kann Sie untersuchen und feststellen, ob es ein Infarkt ist oder nicht
- er kann, wenn es ein Infarkt sein sollte dafür sorgen, daß schnell mit einer Behandlung begonnen wird und daß Sie schnell ins Krankenhaus kommen, um Schaden am Herzen zu verhindern.

Ihre Frau hat Sie überzeugt und sie ruft die 112 an!

(Dia)

## **Bei der Arbeit**

Sie sind bei der Arbeit und sehen, daß Ihre Kollegin nicht gut aussieht. Sie fragen sie, ob etwas nicht in Ordnung ist.

Ihre Kollegin sagt Ihnen, daß sie sich schon auf dem weg zur Arbeit nicht gut gefühlt habe. Sie beschreibt

- ein unangenehmes Druckgefühl in der Mitte der Brust
- Schwierigkeiten mit der Luft beim einsteigen in den Bus und beim Gang zum Sitzplatz
- Magenbeschwerden
- und eine Art Schmerz in der linken Schulter und im linken Oberarm.

Sie sagen Ihrer Kollegin, daß solche Beschwerden die Anzeichen eines Herzinfarktes sein können und daß man sofort nachsehen müsse und Sie bieten ihr an, die Feuerwehr zu rufen.

(Dia)

Ihre Kollegin sagt Ihnen, daß Sie das nicht tun müssen, weil

- sie heute morgen ein großes Frühstück gehabt habe, sie sich wahrscheinlich nur den Magen verdorben habe und daß das alles daher nicht so ernst sei
- sie kein großes Aufheben auf der Arbeit machen wolle und die Leute nicht beunruhigen wolle
- sie später am Tag ihren Vater aus der Kurzzeitpflege abholen müsse und er ansonsten nicht nach Hause käme.

Sie schlägt vor, einfach noch etwas abzuwarten und zu sehen, ob die Beschwerden nicht von alleine wieder verschwinden.

Sie erklären Ihrer Kollegin, warum Abwarten keine gute Lösung ist, weil es dann für die beste Infarktbehandlung zu spät sein könnte. Setzen Sie sich schlimmstenfalls über Ihre Kollegin hinweg und rufen dennoch die 112 an.

(Dia)

## **Nachts**

Sie sind zu Hause, gehen nach dem Fernsehen ins Bett und lesen noch ein Buch. Auf einmal passiert etwas:

Das Gefühl einer Enge in der Brust beginnt zuerst ganz leicht, nimmt dann aber sehr schnell zu und Sie verspüren einen intensiven Schmerz in der Mitte der Brust. Gleichzeitig bricht Ihnen der kalte Schweiß aus und Sie bekommen schwer Luft.

Ihre Frau ist nicht zu Hause, weil Sie bei einer Freundin übernachtet. Daher rufen Sie einen guten Nachbarn an, dem Sie die Beschwerden schildern und den Sie darauf bitten, Sie ins Krankenhaus zu fahren.

Ihr Nachbar sagt Ihnen, daß sich das Ganze wie ein Herzinfarkt anhört und daß es besser sei, nicht selber zu fahren, sondern die 112 anzurufen. Der Notarzt hat schließlich die Möglichkeit, Sie noch zu Hause zu behandeln und Sie sicher und schnell ins Krankenhaus zu bringen, wo dann ohne weitere Verzögerung sofort mit der Behandlung begonnen werden kann.

(Dia)

Damit sind Sie nicht einverstanden, weil Sie nicht die ganze Nachbarschaft wecken wollen und eine große Veranstaltung mit Blaulicht und Feuerwehrsirene veranstalten wollen. Sie bitten ihn vielmehr darum, daß er Sie ins Krankenhaus fährt, von unterwegs können Sie schließlich ja auch noch Ihre Frau anrufen.

(Dia)

Ihr Nachbar sagt Ihnen, daß es wirklich besser wäre, die Feuerwehr zu rufen:

- Der Notarzt kann Sie sofort untersuchen und feststellen, ob es ein Infarkt ist.
- Er kann auch schon sofort mit der 1. Behandlung beginnen.
- Wenn es sich um einen Herzinfarkt handelt besteht die Gefahr, daß bereits in dieser frühen Phase Herzrhythmusstörungen auftreten und Ihr Herz stehen bleibt. In dieser Notfallsituation kann der Notarzt sofort mit einem Elektroschock helfen und Ihr Leben retten.
- Er wird Sie auch sofort, schnell und sicher ins Krankenhaus bringen. Und weil er Ihre Ankunft dort schon von unterwegs ankündigt weiß das Krankenhaus schon Bescheid, wenn Sie dort eintreffen und kann ohne weitere Verzögerung sofort mit der Behandlung beginnen.
- Diese Argumente überzeugen Sie, sodaß Sie Ihren Nachbarn bitten, die 112 anzurufen und dann zu Ihnen herüber zu kommen, um die Feuerwehr in Empfang zu nehmen.

(Dia)

#### **4. Sammeln Sie wichtige Informationen, die Sie im Fall der Fälle mit ins Krankenhaus nehmen**

Wenn Sie von dieser Veranstaltung nach Hause kommen fühlen Sie den Notfall-Zettel aus, den Sie zu Beginn bekommen haben.

Er enthält wichtige Informationen über Ihre Vorerkrankungen, die Medikamente, die Sie einnehmen und über solche, die Sie nicht vertragen oder gegen die Sie allergisch sind, über Ihren Hausarzt oder ein Krankenhaus, bei bzw. in dem Sie evtl. bekannt sind, über Menschen, die verständigt werden sollen und darüber, ob Sie eine Patientenverfügung haben.

Diese Informationen sind für die Feuerwehr und auch für das Krankenhaus, in dem Sie weiter untersucht und behandelt werden sehr wichtig und hilfreich.

So, das wär's eigentlich. Vielen Dank dafür, daß Sie heute gekommen sind und vielen Dank für Ihr Interesse.

Ihnen allen alles Gute und ich hoffe, daß Sie das, über das Sie heute etwas gehört haben niemals werden gebrauchen müssen. Aber wenn der Fall der Fälle eintritt hoffe ich, daß Sie meinem Vortrag etwas Nützliches haben entnehmen können und daß Sie sich haben vorbereiten können.