

**Kardiologische Gemeinschaftspraxis Am Neumarkt**  
**Herzkatheterlabor Bremerhaven**                      **fon (0471) 301953 fax 35098**

**Informationsblatt für ambulante Herzkatheteruntersuchungen und Coronarangiographien in PTCA-Bereitschaft**

Die Untersuchung findet am ..... im Klinikum Bremerhaven Reinkenheide (KBR) im 9. Stock statt (vom Aufzug links, dann mit "Herzkatheterlabor" ausgeschildert). Sie müssen sich nicht in der Aufnahme des KBR anmelden (ambulante Untersuchung).

Finden Sie sich bitte um ..... mit leichter Bekleidung (Jogginganzug o.ä.) ein. Sie können ein leichtes Frühstück sowie Ihre Medikamente einnehmen (auch als Diabetiker), so weit wir Sie nicht ausdrücklich (schriftlich) anders informiert haben.

Sie werden von einem(r) unserer Mitarbeiter(inne)n in Empfang genommen und in einen der Liegeräume gebracht. Dort werden Sie auf die Untersuchung vorbereitet; Sie erhalten ein Flügelhemd, die Leisten werden rasiert, eine Venenkanüle wird angelegt. Gelegentlich müssen Sie etwas warten, weil die Untersuchungen vorheriger Patienten länger als erwartet dauern.

Schließlich werden Sie in den Katheterraum gebracht und auf den Röntgentisch gelegt. Sie entkleiden sich, die geplante Punktionsstelle (Leiste, Arm) wird desinfiziert. Sie werden steril abgedeckt.

Die eigentliche Untersuchung wird dann von Herrn Dr. Bernauer oder Ebrahimkhil persönlich durchgeführt und startet mit einer örtlichen Betäubung an der Punktionsstelle. Dort wird dann der ca. 1.3 mm starke Herzkatheter eingeführt. Im Regelfall bereitet dies keine nennenswerten Schmerzen.

Das Verschieben des Katheters bis zum Herzen wird nicht wahrgenommen, da die Gefäße berührungsunempfindlich sind. Auch die Injektion des Kontrastmittels in die Herzkranzgefäße spüren Sie im Regelfall nicht. Mehrere Röntgen-Aufnahmen aus verschiedenen Richtungen sind dabei erforderlich, um alle Herzkranzgefäße sicher beurteilen zu können. Teilweise muss auch die Herzhöhle mit dem Katheter sondiert und mit Kontrastmittel gefüllt werden. Dabei ist eine größere Menge des Kontrastmittels erforderlich, die ein mehrere Sekunden dauerndes Wärmegefühl im gesamten Körper hervorrufen kann. Dies ist keine Komplikation und muss Sie nicht erschrecken.

Falls der erhobene Befund keine akute Behandlung mit einem Ballonkatheter erfordert, wird der Katheter nach norwalerweise zehn bis fünfzehn Minuten wieder aus dem Gefäß herausgezogen. Die Punktionsstelle wird abgedrückt für ca. zehn Minuten (Leiste und Ellenbeuge); von der Hand nur einige Sekunden. Dann wird ein fester Druckverband um die Leiste oder die Ellenbeuge gewickelt und Sie werden liegend für bis zu zwei Stunden nachbeobachtet, wobei Sie Bewegungen in beiden Hüftgelenken bzw. im rechten Arm weitgehend vermeiden sollten. Bei Punktion des Handgelenkes ist keine Liegezeit erforderlich.

Die Herzkatheteruntersuchung nutzt Ihnen sehr, weil hierdurch eine sichere Diagnose gestellt und die erforderliche Therapie rechtzeitig eingeleitet werden kann.

Wie bei jeder medizinischen Maßnahme stehen diesem Nutzen denkbare Risiken gegenüber. Sie können sich sicher sein, dass wir Ihnen die Untersuchung nur empfehlen werden, wenn der zu erwartende Nutzen das Risiko übersteigt. Als Risiko kommt zum Einen als relativ häufiges Ereignis ein kleiner Bluterguss an der Punktionsstelle in Betracht (bei <10 %). Bei etwa einem Prozent ist der Bluterguss stark schmerzhaft und erfordert eine mehrtägige Schonung. Theoretisch ist auch eine Gefäßverletzung möglich, die eine operative Therapie erfordert. Dies trat allerdings seit 2000 bei keiner der über unsere Praxis durchgeführten Untersuchungen im KBR bislang auf.

Zum Anderen kann durch den Katheter eine Verletzung am Herzen, eine Rhythmusstörung oder ein Schlaganfall hervorgerufen werden, die theoretisch lebensbedrohlich sein können. Die Wahrscheinlichkeit einer tödlichen Komplikation ist allerdings äußerst gering und beträgt in großen Statistiken unter Einschluss auch schwerst kranker Patienten ca. 0.02 Prozent. Bei den durch uns durchgeführten diagnostischen Katheteruntersuchungen im KBR ist es bislang zu keinem Todesfall gekommen (seit 1996).

Röntgenkontrastmittel (KM) kann prinzipiell zu Allergien führen, die sich meist problemlos behandeln lassen. Im Wiederholungsfall können allerdings unbehandelt sehr schwere Komplikationen auftreten. Deshalb müssen Sie uns über eine bei Ihnen bekannte (auch fragliche) KM-Allergie, die sich dann durch eine Vorbehandlung normalerweise unterdrücken lässt, unbedingt vor der Katheteruntersuchung informieren.

Falls Sie über sehr seltene, nicht-tödliche Komplikationen (unter 1:1000) aufgeklärt werden möchten, werden wir Ihnen diese in einem persönlichen Gespräch erläutern.

Falls der Befund sich für eine sofortige Katheterbehandlung eignet und Sie zustimmen, können anschließend sofort eine oder mehrere Engstellen erweitert werden,

Da es sich nicht wie beim normalen Herzkatheter nur um eine Untersuchung, sondern um eine Operation handelt, besteht ein höheres Risiko bedrohlicher Komplikationen, das absolut jedoch immer noch niedrig ist (deutlich unter 1 %) und damit weit unter dem Sterblichkeitsrisiko einer Bypass-Operation (ca. 2 %) oder eines Herzinfarktes außerhalb des Krankenhauses (ca. 30 %) liegt.

Das Risiko des Ballonkatheters besteht hauptsächlich darin, dass die Aufdehnung zu einem Einriss der inneren Schicht der Herzkranzgefäßwand führen kann, was in etwa 3 % einen Verschluss des Herzkranzgefäßes verursacht. Fast immer lässt sich der Verschluss durch die Einlage einer sehr feinen Gefäßstütze („Stent“) beseitigen, die über einen Ballonkatheter in das Gefäß eingebracht werden kann. Falls dies technisch unmöglich ist, wird der Gefäßverschluss meistens medikamentös behandelt. In diesem Fall ist ein mehrtägiger stationärer Aufenthalt erforderlich.

Falls ein sehr wichtiges Gefäß beschädigt wird, kann eine notfallmäßige Bypass-Operation erforderlich werden. Sie würden in diesem Fall mittels Hubschrauber in die Herzchirurgie Bremen verlegt, die Flugzeit beträgt 15 Minuten.

Seit 1996 war bei den über unsere Praxis durchgeführten Eingriffen (> 9000) eine notfallmäßige Verlegung in die Herzchirurgie bislang in nur zwei Fällen erforderlich, die Patienten überstanden den Eingriff. Eine Patientin verstarb vor Verlegung im HKL.

Der Ballonkatheter dauert durchschnittlich 30 Minuten, danach werden Sie für mindestens vier Stunden nachbeobachtet (bei Durchführung von Leiste/Ellenbeuge liegend, vom Handgelenk auch sitzend). In dieser Zeit werden Sie etwas zu trinken und essen erhalten; zum Zeitvertreib sollten Sie sich eine Zeitschrift etc. mitbringen. Anschließend sollten Sie nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie bis zum Folgemorgen in stationärer Überwachung verbleiben. Für diesen Fall sollten Sie einen Schlafanzug und eine Kulturtasche mitbringen, falls diese Dinge nicht bei Bedarf von Angehörigen nachgebracht werden könnten.

Entgegen den Leitlinien sprechen Studienergebnisse dafür, dass im normalen, komplikationslosen Fall eine stationäre Nachbeobachtung bis zum Folgetag keinen prognostischen Nutzen hat. Außerdem ist es bei keinem Patienten, der von uns im KBR mit Ballonkatheter ambulant behandelt wurde, in der Folgenacht zu einem akuten Gefäßverschluss oder gar zu einem Todesfall gekommen. Falls Sie auf Grund dieser Information nicht bis zum Folgetag überwacht werden wollen, können Sie wegen der unterschiedlichen Empfehlungen dennoch nur **a u f e i g e n e n W u n s c h** nach etwa fünf Stunden nach Hause gehen. Da wir in der folgenden Nacht Bereitschaftsdienst für das HKL haben, sind wir im Notfall jederzeit telefonisch erreichbar (über die Zentrale des KBR; 0471-2990)

Der evtl. Heimtransport sollte bevorzugt über Angehörige oder Freunde organisiert werden; falls dies nicht möglich ist, wird die Nutzung eines Taxis empfohlen. Die Kosten hierfür werden im Regelfall von der Krankenkasse erstattet (abzüglich Selbstbeteiligung). Eine entsprechende Transportverordnung wird Ihnen in unserer Praxis ausgestellt; eine Ausstellung im KBR ist nicht möglich.

Am Folgemorgen können Sie den Verband selbst entfernen, die Einstichstelle bedarf im Regelfall keiner besonderen Behandlung (Pflaster, etc). Duschen ist sofort möglich.

Während der ersten fünf Tage nach der Untersuchung sollten Sie bei der Durchführung von der Leiste sehr schweres Heben, starkes Pressen (evtl. leichtes Abführmittel bei chronischer Verstopfung aufschreiben lassen) und heftiges Husten vermeiden, damit es zu keiner Nachblutung kommt. Bei Durchführung vom Arm sollten Sie in den ersten fünf Tagen nach der Untersuchung schweres Heben vermeiden. Im Falle von Beschwerden oder Schwellungen im Punktionsbereich wenden Sie sich an Ihren Hausarzt, der Sie im Bedarfsfall nochmals zu uns schicken wird. Falls Sie berufstätig sind, klären Sie mit uns **v o r** dem Untersuchungstag, wie lange Sie in Abhängigkeit von der Art Ihrer beruflichen Tätigkeit arbeitsunfähig sind und lassen Sie sich in unserer Praxis eine entsprechende Bescheinigung ausstellen (im KBR nicht möglich).

Die Behandlungsempfehlung, die sich aus der Herzkatheteruntersuchung bzw. dem Ballonkatheter mit evtl. Stentimplantation ergibt, besteht normalerweise in einer medikamentösen Therapie, die dem Hausarzt exakt mitgeteilt wird. Falls die Therapie extrem wichtig ist, wird Ihnen noch im HKL mitgeteilt, dass Sie sich auf dem Heimweg ein Rezept aus unserer Praxis abholen müssen. In vielen Fällen erhalten Sie auch einen kurzfristigen Kontrolltermin bei uns. Spätestens sechs Monaten nach Ballondilatation/ Stentimplantation sollten Sie sich unter Vorlage der zwischenzeitlich erhobenen Befunde erneut kardiologisch untersuchen lassen.

Falls während des Ballonkatheters ein Stent eingesetzt wird, wird für vier Wochen eine stärkere Gerinnungshemmung erforderlich. Sie müssen im Normalfall zusätzlich zu Azetylsalizylsäure (Aspirin, ASS, Godamed o.ä.) dann täglich noch einen weiteren

**Gerinnungshemmer, meist eine Tablette mit dem Wirkstoff Clopidogrel einnehmen, bei speziellen Stents („DES“) auch bis zu einem Jahr; diesbezüglich erhalten Sie noch im HKL klare Anweisungen. Das Rezept erhalten Sie in unserer Praxis sofort nach Entlassung aus dem KBR. Bei Unverträglichkeit müssen Sie sofort Rücksprache mit dem Hausarzt oder unserer Praxis nehmen. Falls Sie auch nur einen Tag die gerinnungshemmenden Medikamente während der verordneten Dauer nicht einnehmen, besteht das Risiko, dass sich der Stent durch Gerinnsel verschließt und in der Folge ein großer Herzinfarkt eintritt.**

**Abschließend noch einige Informationen zur Punktionsstelle: In Deutschland wird ganz überwiegend die Leistenpunktion mit überwältigender Mehrheit. Die liegt an der meist technisch einfacheren und sicheren Durchführung, v. a. bei Ballondilatationen/Stentimplantationen. Für das Handgelenk sprechen das reduzierte Risiko einer Nachblutung und die fehlende Notwendigkeit einer Nachbeobachtung im Liegen. Die Ellenbeuge weist fast nur Nachteile auf und kommt nur in Betracht, wenn die Untersuchung von der Leiste oder dem Handgelenk nicht möglich ist. Sie erhalten von uns eine klare Empfehlung über die bei Ihnen optimale Punktionsstelle. Falls Sie einen abweichenden Zugang wünschen, ist dies nach ausführlicher Erörterung meist möglich.**

**Sie haben noch Fragen? Bitte sprechen Sie Herrn Dr. Bernauer bzw. Ebrahimkhil oder unsere Mitarbeiter(innen) an. Wir helfen Ihnen gerne.**