

Patientendaten/Aufkleber

## DSA

(Digitale Subtraktionsangiographie)

Röntgenkontrastdarstellung von Arterien und Venen

### Liebe Patientin, lieber Patient, liebe Eltern,

Ihre Ärztin/Ihr Arzt hat Ihnen eine digitale Subtraktionsangiographie (DSA) empfohlen, um die Ursache von Beschwerden genauer festzustellen oder krankhafte Veränderungen (z.B. Verengungen oder Verschlüsse von Gefäßen, Lungenembolie, Tumorgefäße) exakt zu lokalisieren. Vor der Untersuchung werden Sie über den Ablauf, die möglichen Risiken und Folgen, sowie die bestehenden Alternativen der geplanten Maßnahme informiert, damit Sie sich entscheiden und in den Eingriff einwilligen können. Dieser Aufklärungsbogen soll helfen, das Gespräch vorzubereiten und die wichtigsten Punkte zu dokumentieren.

### Wie erfolgt die Untersuchung?

Die DSA ist eine spezielle, computergestützte Röntgenuntersuchung, bei der Blutgefäße mit Hilfe von Kontrastmittel sichtbar gemacht werden.

Nach örtlicher Betäubung wird eine Hohlnadel in eine Arterie oder Vene der **Leiste**, der **Ellenbeuge** oder der **Achselhöhle** eingeführt. Ganz selten wird die Körperschlagader vom Rücken aus direkt punktiert (lumbale Aortographie). Durch diese Hohlnadel wird unter Röntgenkontrolle ein Führungsdraht vorgeschoben, über den der Arzt einen Katheter an die gewünschte Stelle im Gefäßsystem (bei der Lungengefäßuntersuchung z.B. durch die große Hohlvene und die rechte Herzkammer in die großen Lungenarterien) dirigiert. Anschließend wird **Kontrastmittel** durch den Katheter eingespritzt. Sowie sich die-

ses über den Blutstrom verteilt, werden Verlauf und Zustand der Blutgefäße (z.B. der rechts- und linksseitigen großen Lungenarterien, Nieren- oder Leberarterien u.a.) auf dem Röntgenbild sichtbar.

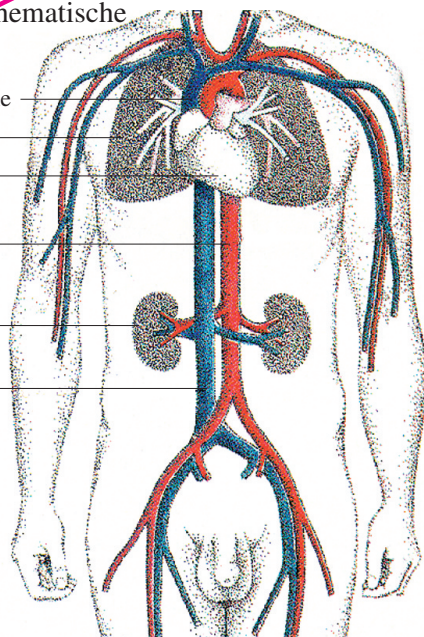
Während der Kontrastmittelgabe tritt kurzfristig ein Wärmegefühl im ganzen Körper und evtl. ein Spannungsgefühl in der Untersuchungsregion auf.

Nach Abschluss der Röntgenaufnahmen wird der Katheter entfernt und für ca. 24 Stunden ein Druckverband angelegt.

Liegt jedoch eine dringend zu behandelnde Erkrankung vor, z.B. Gefäßverschluss durch ein Blutgerinnsel (Niereninfarkt, Lungenembolie), bleibt der Katheter noch für die weitere Behandlung (z.B. Einspritzung eines thrombolysierenden Medikamentes, Zerstückelung des Thrombus, Drucküberwachung) liegen. Falls der Arzt bei Ihnen mit einer solchen Behandlungsmaßnahme rechnet, wird er Sie über Vor- und Nachteile, mögliche Risiken und Langzeitfolgen der zusätzlichen Maßnahme gesondert aufklären. Zeigt sich erst während des Eingriffs, dass eine sofortige Behandlung medizinisch notwendig und sinnvoll ist, so darf der Arzt Ihr Einverständnis in diese Maßnahme voraussetzen.

Vereinfachte schematische Darstellung

Große obere Hohlvene  
Lunge  
Herz  
Hauptschlagader  
Niere  
Große untere Hohlvene



**Alternativen** zur DSA können sein: die Ultraschalluntersuchung (Sonographie), die Kernspintomographie (ein Verfahren, das mit Hilfe von Magnetfeldern und Radiowellen Bilder erzeugt), die Computertomographie (Röntgenuntersuchung, bei der röntgenologische Querschnittsbilder per Computer erzeugt werden) oder eine nuklearmedizinische Untersuchung. Auf Ihren Wunsch hin informiert Sie Ihr Arzt gerne näher über die Alternativen.

### Ist mit Komplikationen zu rechnen?

Trotz größter Sorgfalt kann es **in Einzelfällen** während oder nach der geplanten Untersuchung zu

## Digitale Subtraktionsangiographie (DSA)

Komplikationen kommen, die auch im Verlauf lebensbedrohlich sein können. Zu nennen sind:

- Spannungsgefühl, leichte Schmerzen (nach Abklingen der Betäubung) und kleine Blutergüsse an der Einstichstelle, vereinzelt auch leichte Herzrhythmusstörungen, die harmlos sind und meist keiner Behandlung bedürfen;
- **extrem selten** schwerwiegende Herzrhythmusstörungen, die eine sofortige elektrische Behandlung erfordern;
- **gelegentlich** leichte allergische Reaktionen (Überempfindlichkeit) auf Kontrast-, Betäubungs- oder Schmerzmittel, die sich z.B. als Übelkeit, Brechreiz, Juckreiz oder Hautausschlag äußern; sie klingen in den meisten Fällen von selbst wieder ab. Schwere allergische Reaktionen, u.a. mit Schleimhautschwellung im Kehlkopf, Atemstörungen, Krämpfen sowie Herz- und Kreislaufversagen sind **extrem selten**. Sie erfordern eine intensivmedizinische Behandlung und können u.U. zu bleibenden Schäden durch mangelnde Organdurchblutung (z.B. Nierenversagen, Hirnschädigung, Krampfanfällen) führen;
- **sehr selten** Blutungen und Gefäßverletzungen (z.B. durch den Katheter). Stärkere Blutungen können eine sofortige Operation und u.U. eine Blutübertragung notwendig machen. **Sehr selten** kann es durch das Fremdblut zu Infektionen, z.B. mit Hepatitis-Viren (Folge: Leberentzündung), **extrem selten** mit HIV (Spätfolge: AIDS) und/oder anderen Erregern kommen;
- **sehr selten** Bildung von Blutgerinnseln (Thrombosen) insbesondere an der Punktionsstelle. Durch das Ablösen und Verschleppen eines Blutgerinnsels kann es zum Gefäßverschluss kommen und eine sofortige gefäßchirurgische Operation erforderlich werden. Die möglichen, u.U. auch bleibenden Folgen können Durchblutungsstörungen in Organen (z.B. Lungenembolie) oder Gliedmaßen sein - **extrem selten** mit Lähmungen bis hin zum Organverlust (z.B. Amputation von Gliedmaßen oder Schlaganfall mit bleibender Lähmung oder Sehverlust). Vorsorglich verabreichte Medikamente zur Hemmung der Blutgerinnung (Thromboseprophylaxe) erhöhen das Blutungsrisiko;
- **sehr selten** Infektionen der punktierten Region bis hin zur Keimverschleppung in die Blutbahn (Blutvergiftung, Sepsis) oder Entzündung der Herzinnenhaut (Endokarditis) auch noch mehrere Tage nach der Behandlung. Durch Gabe von Antibiotika ist eine Behandlung möglich;
- **extrem selten** kann es durch das Kontrastmittel bei schon vorab bestehenden Störungen der Niere bzw. Schilddrüse zur Verschlechterung (bis hin zum Versagen) der Nierentätigkeit bzw. zur Überfunktion der Schilddrüse kommen. In den meisten Fällen sind diese Störungen durch Infusionen bzw. Medikamente gut behandelbar.

- Haut-, Weichteil- und Nervenschäden (z.B. Spritzenabszess, Absterben von Gewebe, Blutergüsse, Schwellung, Schmerzen, Nerven- oder Venenreizung) an der Einstichstelle oder im behandelten Gefäß (z.B. durch auslaufendes Kontrastmittel) sind **sehr selten**; sie bilden sich meist von selbst wieder zurück bzw. sind gut behandelbar. Unter Umständen kann es auch zu lang-andauernden oder auch bleibenden Beschwerden (Narben, Missempfindungen, Taubheitsgefühl bis hin zu Lähmungen) kommen. Druckschäden (trotz ordnungsgemäßer Lagerung) sowie Hautschäden durch Desinfektionsmittel und/oder elektrischen Strom sind **extrem selten**;

**Über Risiken und mögliche Komplikationen in Ihrem speziellen Fall klärt Sie Ihr Arzt im Gespräch näher auf.**

Die mit einer DSA verbundene Strahlenbelastung ist für Erwachsene so gering, dass Strahlenschäden nicht zu erwarten und auch längere Untersuchungszeiten oder wiederholte Untersuchungen möglich sind. Bei Kindern und Jugendlichen sind jedoch Hautschäden oder ein erhöhtes Krebs- oder Leukämierisiko nicht vollständig auszuschließen, weshalb bei ihnen besonders strahlensparend untersucht wird.

Im Falle einer Schwangerschaft besteht das Risiko einer Schädigung des ungeborenen Kindes durch die Röntgenstrahlen. **Teilen Sie deshalb bitte dem Arzt unbedingt mit, falls Sie schwanger sind oder auch nur den Verdacht hegen!**

### Fragen zum Aufklärungsgespräch:

Im Aufklärungsgespräch sollten Sie nach allem fragen, was Ihnen wichtig oder noch unklar erscheint. Hier haben Sie die Möglichkeit, Ihre Fragen zu notieren, damit Sie diese beim Gespräch nicht vergessen:

---



---



---

### Worauf ist zu achten?

#### Vor der Untersuchung:

**Bitte befolgen Sie die Anordnungen Ihres Arztes genauestens** (z.B. bzgl. Essen/Trinken, Medikamenteneinnahme). **Achtung Zuckerkrank:** Bestimmte Medikamente (metformin-haltige Antidiabetika) können zu Wechselwirkungen mit Kontrastmitteln führen und Störungen von Organfunktionen (z.B. der Nieren, u.U. bis hin zum Nierenversagen) verursachen. **Fragen Sie Ihren Arzt, ob und für welchen Zeitraum Sie Ihre Medikamente absetzen müssen.**

**Trinken Sie** bitte am Vortag der Untersuchung möglichst **viel** (Wasser, Saft, Tee). **Bei einer Untersuchung im Bauch- oder Beckenbereich:** Essen Sie

Digitale Subtraktionsangiographie (DSA)

nichts Blähendes (Bohnen, Kohl, etc.) und nehmen Sie ggf. verordnete Abführmittel ein. Durch die Abführmaßnahmen kann die Wirksamkeit von evtl. eingenommenen Medikamenten wie auch der empfängnisverhütenden "Pille" aufgehoben sein; dies gilt auch bei Durchfall/Erbrechen nach der Untersuchung.

**Falls nicht anders angeordnet:** Mind. **2 Stunden** vor der Untersuchung **nichts mehr essen!** Trinken ist erlaubt (**keine Milch, kein Alkohol**). Mind. **1 Stunde** vor Untersuchungsbeginn bitte **nicht mehr rauchen!**

**Nach der Untersuchung**

Nach Punktionen in der Leiste halten Sie bitte für **12 Stunden Bettruhe** ein, um Nachblutungen zu vermeiden. Halten Sie in jedem Fall die punktierte Gliedmaße möglichst ruhig und belassen Sie den **Druckverband** für ca. **24 Stunden**.

**Trinken Sie viel**, falls nicht anders angeordnet.

Nach einer **ambulanten** Untersuchung sollten Sie sich unbedingt abholen lassen und für 24 Stunden nicht alleine zu Hause sein. In dieser Zeit sind Sie **nur eingeschränkt straßenverkehrstauglich**, dürfen kein Kraftfahrzeug/Zweirad führen, nicht an gefährlichen Maschinen arbeiten, keinen Alkohol trinken und sollten keine wichtigen Entscheidungen treffen. Fragen Sie Ihren Arzt auch nach genauen Verhaltensregeln.

**Falls plötzlich Befindlichkeitsstörungen** (z.B. Niesen, Juckreiz, Kopfschmerzen, Brechreiz, Atemnot, Herzrasen, kalte Gliedmaßen) oder **Nachblutungen auftreten**, bitte unverzüglich den Arzt informieren! Falls es an der Punktionsstelle nachblutet, bitte diese mit dem Finger oder einer Faust abdrücken und unverzüglich den Arzt informieren oder - falls Sie niemanden finden - die Notfall-Ambulanz Ihres Krankenhauses aufsuchen.

**Was der Arzt wissen sollte:**

Um Gefahrenquellen rechtzeitig erkennen und in Ihrem Fall spezielle Risiken besser abschätzen zu können, beantworten Sie bitte folgende Fragen:

1. Sind **Störungen des Stoffwechsels** (z.B. Diabetes) oder **wichtiger Organe** (z.B. Herz, Gefäße, Leber, Nervensystem) bekannt?  nein  ja
2. Besteht oder bestand eine **Überfunktion der Schilddrüse**?  nein  ja
3. Ist Ihnen eine **Nierenfunktionsstörung** bekannt?  nein  ja
4. Liegt eine **Lungenerkrankung** vor (z.B. Emphysem, Tuberkulose, wiederholte Lungenembolien)?  nein  ja
5. Wurde früher ein **Herzfehler** korrigiert/ eine **Herzoperation** durchgeführt?  nein  ja
6. Besteht eine **Allergie** (z.B. Asthma, Heuschnupfen) oder eine **Überemp-**

- findlichkeit**, z.B. gegen Medikamente (insbesondere Jod oder Penicillin), Pflaster, Latex, Nahrungsmittel, Kontrastmittel, örtliche Betäubungsmittel?  nein  ja
7. Nehmen Sie **regelmäßig Medikamente** ein (z.B. Herz-, Schmerz-, blutdrucksenkende oder blutgerinnungshemmende Mittel wie Marcumar oder Aspirin)?  nein  ja
  8. Besteht eine **Bluterkrankung/erhöhte Blutungsneigung** (z.B. häufiges Nasenbluten, Neigung zu Blutergüssen oder blauen Flecken)?  nein  ja
  9. Wurde an den zu untersuchenden Gefäßen bereits früher **operiert oder geröntgt**?  nein  ja  
 Wenn ja, wann, wo und wie? \_\_\_\_\_
  10. Kam es zur Bildung/Verschleppung von Blutgerinnseln (**Thrombose, Embolien**)?  nein  ja
  11. Besteht eine **akute/chronische Infektionskrankheit** (z.B. Hepatitis, HIV/AIDS) oder ein anderes **schwerwiegendes chronisches Leiden** (z.B. grüner Star, Epilepsie, Lähmungen)?  nein  ja
  12. Haben Sie einen **Röntgen- oder Allergiepass**?  nein  ja  
 Wenn ja, legen Sie ihn bitte bei der Anmeldung vor.
  13. **Frauen im gebärfähigen Alter:** Könnten Sie schwanger sein?  nein  ja

