

Relevante Laborwerte

Kalium

Kalium gehört zu den sogenannten Elektrolyten (abgekürzt Elyte) und wird im Blutserum nachgewiesen. Der Kaliumspiegel sollte immer wieder einmal überprüft werden, da sowohl zu niedrige als auch zu hohe Werte Herzrhythmusstörungen auslösen können.

Anzustreben ist ein Kaliumspiegel im Blut im oberen Normbereich (die Obergrenze variiert je nach Labor). Immer wieder lässt sich ein Zusammenhang von gefährlichen **Herzrhythmusstörungen** und einem zu **niedrigen Kaliumspiegel** herstellen. Situationen, die zu einem niedrigen Kaliumspiegel führen können, sind beispielsweise starkes Schwitzen (z.B. in der Sauna, bei großer Hitze) oder Durchfall bzw. Erbrechen. Beim Sport kann der Kaliummangel, der durch das Schwitzen entsteht, ggf. noch dadurch verstärkt werden, dass pures Wasser getrunken wird, und dadurch das Kalium noch weiter verdünnt wird. Deshalb sollte man eher isotonische, kaliumreiche Getränke zu sich nehmen.

Manchmal hören Arrhythmien dann durch die Gabe von Kalium (idealerweise kombiniert mit Magnesium) ohne weitere Maßnahmen auf.

- **Normbereich**
ca. 3,5 – 5,0 mmol/l (Ober- und Untergrenzen können je nach Labor variieren)
- **Angestrebter Wert**
 - oberer Normbereich von ca. 4,5 – 5,0 mmol/l
 - am besten mindestens > 4,0 mmol/l und < 5,0 mmol/l
- **Zu vermeiden**
 - Zu niedriger Kaliumspiegel („Hypokaliämie“)
< 3,5 mmol/l
möglichst auch Werte zwischen ca. 3,5 – 4,0 mmol/l
 - Zu hoher Kaliumspiegel („Hyperkaliämie“)
> 5,0 mmol/l

Troponinspiegel

Troponin ist ein Eiweiß, das in (Herz-)Muskelzellen vorkommt, und gilt als klassischer Marker für einen Herzinfarkt. Ein erhöhter Troponinspiegel bedeutet aber einfach nur, dass **Herzmuskelzellen zugrunde gehen** und dabei Troponin freisetzen. Das kann auch bei einer Herzmuskelentzündung („Myokarditis“) oder aber auch bei einer ARVC / ACM der Fall sein. Manchmal führt erst eine Troponinerhöhung, die im Krankenhaus meist eine Herzkatheteruntersuchung mit Koronarangiographie (Röntgenuntersuchung der Herzkranzgefäße) nach sich zieht, nach dem Ausschluss eines Herzinfarkts zu der Verdachtsdiagnose einer ARVC.

Typischerweise tritt ein **erhöhter Troponinspiegel** bei ARVC in einer sogenannten „**hot phase**“ (heißen Phase), also einem Erkrankungsschub auf. Warum manche Betroffene solche Phasen haben und manche nicht, ist noch nicht geklärt. Der Troponinspiegel steigt in den ersten Stunden bis wenigen Tagen steil an und fällt danach allmählich wieder ab. Bis er sich wieder normalisiert hat, können Tage oder auch Wochen vergehen. Vereinzelt kommt es zu extrem hohen Troponinspiegeln, die sich nur langsam wieder normalisieren.

Beim Herz-Troponin (im Gegensatz zu dem Troponin, das von Skelett- oder Organmuskeln stammt) werden in der Regel die Untereinheiten cTnT = cardiales Troponin T und cTnI = cardiales Troponin I untersucht.

Schnelltests auf Troponin sind verfügbar und können theoretisch sogar zuhause durchgeführt werden.

- **Normbereich**
ca. < 0,4 µg/l
- **Krankhafter Bereich**
 - Graubereich 0,4 - 2,3 µg/l
 - Krankhaft > 2,3 µg/l

NT-proBNP

Die Vorstufe des BNP, des Brain natriuretic Peptide (BNP) (auch B-type natriuretic Peptide oder natriuretisches Peptid Typ B), das NT-proBNP ist ein **Marker für eine Herzschwäche („Herzinsuffizienz“)**. Das Hormon wird bei der Dehnung der Herzkammern gebildet und ist dann im Blut nachweisbar.

Eine Erhöhung des NT-proBNP ist also bei ARVC nichts Ungewöhnliches, sondern liegt (leider) im Wesen der Erkrankung. Je mehr Herzmuskelzellen durch Bindegewebe und Fett ersetzt werden, desto weniger gesunde Herzmuskelzellen sind da, die das Blut kräftig durch den Kreislauf pumpen können.

Die Höhe des NT-proBNP korreliert mit dem **Ausmaß und Schweregrad der Herzschwäche**, bei ARVC insbesondere mit den Werten des Volumens der rechten Herzkammer und der Pumpleistung der rechten Herzkammer (RVEF = rechtsventrikuläre Ejektionsfraktion). Verlaufskontrollen des Werts können deswegen Aufschluss über das Fortschreiten von ARVC / ACM geben. Außerdem kann ein erhöhter NT-proBNP-Wert bereits im Frühstadium auf eine Herzschwäche hinweisen, bevor beim Betroffenen Symptome auftauchen.

Es sind Schnelltests verfügbar.

- **Normbereich**
alters- und geschlechtsabhängig
ein Wert < 125 pg/ml bzw. ng/l gilt als unauffällig (chronische Herzschwäche ausgeschlossen)
ein Wert ≥ 125 pg/ml ist verdächtig auf eine Herzschwäche
Beispielswerte:
 - Z.B. Frauen bzw. Männer < 50 Jahre: Normbereich < 155 bzw. 85 pg/ml
 - Z.B. Frauen bzw. Männer 50 - 65 Jahre: Normbereich < 222 bzw. 194 pg/ml
 - Z.B. Männer < 50 Jahre: bei < 300 ng/l akute Herzinsuffizienz unwahrscheinlich
bei > 450 ng/l akute Herzinsuffizienz wahrscheinlich
- **Krankhafte Werte**
Je nach Stadium der Herzschwäche mehrere 100 oder sogar > 1000 pg/ml

Weitere möglicherweise relevante Laborwerte

Bei ARVC-Patienten kann es sinnvoll sein, auch andere Blutwerte im Blick zu haben, die ebenfalls Auswirkungen auf die allgemeine Herzgesundheit haben. Dazu gehören:

- **Blutzuckerwerte**
Erhöhter Blutzucker (Diabetes) kann zu Herzinfarkten, Schlaganfällen und Herzschwäche führen
 - spezielle Diabetesmedikamente (SGLT2-Inhibitoren) werden mittlerweile auch bei anderen Herzpatienten (auch bei ARVC) zur Behandlung einer Herzschwäche eingesetzt
- **Cholesterinwerte (v.a. LDL-Cholesterin)**
Erhöhte Cholesterinwerte können zu Herzinfarkten und Schlaganfällen führen (insbesondere, wenn eine genetisch bedingte familiäre Hypercholesterinämie vorliegt auch bei jungen Menschen)
 - ein erhöhtes Cholesterin kann durch Cholesterinsenker behandelt werden
- **Lipoprotein(a), kurz Lp(a)**
Ein erhöhtes Lp(a) kann zu Herzinfarkten und Schlaganfällen führen
 - ein erhöhtes Lp(a) ist weder durch die Ernährung noch durch Medikamente beeinflussbar

➔ Weiterlesen auf der nächsten Seite

▪ **Ferritin/Eisenwerte bei Herzschwäche (Herzinsuffizienz)**

Ein niedriger Eisenwert (Fe) und ein niedriger Ferritinwert sind Anzeichen für einen Eisenmangel, der bei Herzschwäche (Herzinsuffizienz) ausgeglichen werden sollte. Eine Behandlung des Eisenmangels durch intravenöse Infusionen von **Eisen-III-Carboxymaltose** oder **Eisen-III-Derisomaltose** wird empfohlen bei

- Ferritin < 100 mg/ml
- Ferritin 100 – 300 mg/ml und Transferritinsättigung (TSAT) <20%

▪ **Nierenwerte (Kreatinin, kurz Krea)**

Ein erhöhtes Kreatinin ist ein Anzeichen für eine gestörte Nierenfunktion

- Die Nierenfunktionsstörung (Niereninsuffizienz) kann eine Folge der Herzschwäche sein und Zeichen eines Fortschreitens der ARVC sein
- Umgekehrt kann eine Niereninsuffizienz zu Herzschwäche und Herzrhythmusstörungen führen
- Zu beachten: der Kreatininwert steigt erst an, wenn die Nierenfunktion bereits >50% eingeschränkt ist