

C. Simsch, F. Harder<sup>1</sup>, M. Lehmann

## Epikrise: Sporttauglichkeit bei Kampfsportlern mit Hepatitis-C-Infektion

*Epicrisis: The ability of athletes with hepatitis-C-infection to perform in fighting sports*

Abteilung Sport- und Rehabilitationsmedizin, Medizinische Klinik; Universität Ulm

<sup>1</sup>Praxis f. Allgemeinmedizin; Uhldingen-Mühlhofen

### Zusammenfassung

Bei der Sporttauglichkeitsattestierung bei Kampfsportlern mit einer anamnestischen Hepatitis-C-Infektion sind zwei Aspekte zu beachten:

1. Besteht eine Eigengefährdung?
2. Besteht eine Fremdgefährdung?

Um eine Fremdgefährdung auszuschließen, muss wiederholt ein negativer Virus-RNA-Nachweis im Blut geführt werden. Selbst dann sind erneute Virämien beschrieben, so dass eine regelmäßige Blutuntersuchung (in halbjährlichem Abstand) wichtig ist.

Eine Eigengefährdung durch eine sportinduzierte Immunsuppression ist ebenfalls denkbar. Zu fordern sind aus diesem Grund regelmäßige Transaminasen-Kontrollen. Unter diesen Voraussetzungen kann eine Sporttauglichkeit attestiert werden.

**Schlüsselwörter:** Hepatitis-C-Infektion, Sporttauglichkeitsattestierung, Kampfsport

### Summary

In considering the advisability of athletes with anamnestic hepatitis-C-infection participating in fighting sports, one has to consider two aspects: Is there any potential danger 1. to the infected athlete himself, or 2. other athletes, who may come into contact during competition?

To reduce any potential danger in fellow athletes, the infected athlete has to return a negative test for virus-RNA on at least two occasions. It should also be noted that new viremias have recently been described in medical literature. Therefore testing of athletes for virus-RNA should take place every 6 months. Another potential danger for an athlete is sports induced suppression of the immune system. As such, there is also need to control the transaminases twice a year.

If these testing protocols are followed, the athlete may be allowed to participate in fighting sports.

**Key words:** hepatitis-C-infection, fighting sports

### Fallbeschreibung und Anamnese

Ein junger Boxer sucht eine allgemeinmedizinische Praxis mit Frage nach seiner Sporttauglichkeit auf. Für eine Start-erlaubnis soll seine Sporttauglichkeit attestiert werden. In der Anamnese ist eine Heroinabhängigkeit bekannt, die bis vor einem Jahr bestand. In diesem Zusammenhang zog sich der Sportler eine Hepatitis-C-Infektion zu. Stationäre Behandlung der Erkrankung. Anschließend Entzugstherapie. Jetzt besteht eine glaubhafte Drogenabstinenz.

Der Boxsport stellt für den Sportler nach der langjährigen Drogenkarriere eine Ersatzbefriedigung dar. Eine positive Attestierung der Sporttauglichkeit ist somit auch unter sozialen Gesichtspunkten wichtig.

### Befund

29-jähriger Patient, 190 cm; 80 kg; BMI 22,2; athletischer Habitus. Unauffälliger allgemeiner Untersuchungsbefund. Unauffälliges Ruhe-EKG mit einer Frequenz von 56-min<sup>-1</sup>, Steiltyp, keine spez. Erregungsausbreitungs- oder -rückbildungstrungen. Unauffälliges Belastungs-EKG.

Unauffällige Werte für die Parameter des kleinen Butbildes, Differenzialblutbildes, Elektrolyte und Nierenretentionswerte.

GOT, GPT, Gamma-GT im Normbereich.

Anti-HCV positiv, Hepatitis-C-Virus RNA wiederholt negativ; Hbs-Ag. negativ, HIV negativ.

### Diskussion

Während bei der routinemäßigen Sporttauglichkeitsattestierung lediglich die Frage nach einer potentiellen Selbstgefährdung zu beantworten ist, kommt in diesem Zusammenhang der Aspekt der Fremdgefährdung hinzu.

Die Fremdgefährdung ist im Rahmen einer potentiellen Infektiosität zu diskutieren, während eine Eigengefährdung durch einen chronischen Verlauf oder die Möglichkeit einer Reaktivierung einer akuten Erkrankung möglich scheint.

Das HCV gehört zur Gruppe der Flavi-Viren, von welchen bisher 9 Genotypen und 3 Subtypen bekannt sind (11). Die Übertragung erfolgt meist parenteral, aber auch sexuell und perinatal. Die Inkubationszeit beträgt 15 bis 150 Tage und verläuft im akuten Stadium in 90 -95 % der Fälle asymptomatisch. In 50 -80 % geht die Infektion in einen chronischen Verlauf über (9). Die Diagnose einer chronischen Hepatitis C - Infektion erfolgt durch Bestimmung von HCV-spezifischen Immunparametern (anti-HCV, HCV-IgM, HCV-IgG, HCV-RNA), Transaminasen sowie durch mindestens zweimalige

Biopsie. Bei chronischen Verläufen finden sich charakteristische histologische Veränderungen, in ca. 80 % eine HCV-IgM-Positivität auf niedrigem Niveau, sowie ebenfalls zu ca. 80 % ein positiver Nachweis von HCV-RNA. Bei Patienten mit Anti-HCV ist in 95 % der Fälle auch HCV-RNA nachweisbar. Ist der Patient gleichzeitig immungeschwächt, kann trotz positiver HCV-RNA eine Serumkonversion ausbleiben; anti-HCV ist dann nicht nachweisbar (4). Um den Krankheitsverlauf abschätzen zu können, sind langfristige Verlaufskontrollen wichtig (3, 5, 9,12) Bei HCV-RNA-Nachweis ist die Person infektiös.

Eine Infektiosität schließt bei Kampfsportlern eine Sporttauglichkeit aus, da der Gegner infiziert werden könnte. Boxen gehört wie Ringen und Judo zu den Kampfsportarten, bei denen es zu engem Körperkontakt zwischen den Kämpfern kommt. Da offene Verletzungen (Schürfwunden, Platzwunden) auch im Training häufig sind, wird die Frage einer möglichen Infektiosität schon länger diskutiert. Im Ringen sind Übertragungen von Herpesviren, Pilzinfektionen und Hepatitis-B-Viren in der Literatur beschrieben (1, 2).

Im vorliegenden Fall konnte wiederholt keine Virus-RNA aus dem Blut isoliert werden, somit besteht praktisch keine Infektiosität. Unter diesem Aspekt kann eine Sporttauglichkeit attestiert werden. Da nach negativem Nachweis von Virus-RNA eine erneute Virämie möglich sein kann (12), wurde die Sporttauglichkeit unter der Option halbjährlicher Kontrollen auf Virus-RNA erteilt. Theoretisch könnte während dieses Intervalls eine Virämie mit konsekutiver Infektion eines Boxgegners auftreten. Somit fehlt ein hundertprozentiger Schutz; die Attestierung der Sporttauglichkeit kann diskutiert werden. Die Gefahr, sich bei (seltener) erneuter Virämie bei bekannter HCV-Anamnese anzustecken, erscheint uns nicht größer als die Gefahr einer Infektion bei subklinischer HCV-Erkrankung bzw. im „diagnostischen Fenster“ (Virämie vor Ausbruch der Erkrankung).

Der Aspekt der Selbstgefährdung liegt in der Möglichkeit einer Reaktivierung der HCV-Erkrankung durch sportinduzierte, passagere Immunsuppression.

Jede sportliche Aktivität führt zu einer Aktivierung des sympathischen Nervensystems und zu einem Anstieg von Cortisol im Blut. Dieser Anstieg korreliert mit der Intensität des körperlichen Stresses. Die immunsuppressive Wirkung von Cortisol ist bekannt. Ein Zusammenhang zwischen hochintensivem Sport (Leistungssport) und der Reaktivierung von HBV und HCV-Infektionen bzw. einer Beschleunigung des Krankheitsverlaufes bei HIV konnte bisher nicht dokumentiert werden, wohl aber bei Herpes Zoster-Virus-Infektionen (10). In randomisierten Studien konnten bei HIV-Erkrankten bei sportlicher Betätigung sowohl mit mittlerer als auch hoher Intensität keine negativen Änderungen der immunspezifischen Parameter bzw. keine Erhöhung der Virusreplikationsrate festgestellt werden (7, 8, 10). Diese Ergebnisse wurden jedoch nur nach einer einzigen Belastung, nicht aber nach einem Trainingszyklus erhoben. Andere Studien zeigen eine Immunsuppression zwischen 3 und 72 Stunden (6).

Aus diesem Grund erscheint eine Reaktivierung einer HCV-Erkrankung aufgrund eines sportinduzierten Hypercortisolismus möglich.

## Procedere

Dem Sportler wurde das Startrecht für den Boxsport unter folgenden Auflagen befristet erteilt:

- Regelmäßige Kontrolle auf Hepatitis-C-Virus-RNA; zunächst nach 3 Monaten, dann in halbjährlichen Abständen. Zum gleichen Zeitpunkt Bestimmung der Transaminasen.
- Wiedervorstellung bei Unwohlsein oder V.a. Reaktivierung der Hepatitis-C-Infektion. Eine entsprechende Aufklärung über die potentiellen Risiken ist selbstverständlich

## Literatur

- 1) Becker TM: Herpes gladiatorum: a growing problem in sports medicine. *Cutis* 50 (2) (1992) 150-152
- 2) Hradil E, Hersle K, Nordin P, Faergemann J: An epidemic of tinea corporis caused by *Trichophyton tonsurans* among wrestlers in Sweden. *Acta Derm Venereol* 75 (4) (1995) 305-306
- 3) Halfon P, Khiri H, Feryn JM, Sayada C, Chanas M, Ouzan D: Prospective virological follow-up of hepatitis C-infection in a haemodialysis unit. *J Viral Hepat* 5(2) (1998) 115-121
- 4) Maggiore G, Caprai S, Cerino A, Silini E, Mondelli MU: Antibody-negative chronic hepatitis C virus infection in immunocompetent children, *J Pediatr* 132(6) (1998) 1048-1050
- 5) Morisco F, Del Vecchio Blanco G, Tuccillo C et al.: Long-term observation of HCV-positive patients with normal ALT values: persistence of a clinically healthy state. *Res Virol* 149(5) (1998) 277-282
- 6) Niemann DC, Pedersen BK: Exercise and immune function. Recent developments. *Sports Med* 27(2) (1998) 73-80
- 7) Quinn PG, Jamal MM, Carey JD et al.: A case-control study of the factors associated with spontaneous resolution of hepatitis C viremia. *Am J Gastroenterol* 94(3)(1999) 668-673
- 8) Roubenoff R, Skolnik PP, Shevitz L et al.: Effect of a single bout of acute exercise on plasma human immunodeficiency virus RNA levels. *J Appl Physiol* 86(4) (1999) 1197-1201
- 9) Steinacker JM, Kellmann M, Böhm B et al.: Clinical findings and parameters of stress and regeneration in rowers before World Championships, in: Lehmann et al (ed): *Performance Incompetence and Regeneration in Sport*. Kluwer Academic/ Plenum Publishers, New York, 1999, 119-130
- 10) Terry L, Sprinz E, Ribeiro JP: Moderate and high intensity training in HIV-1 seropositive individuals: a randomized trial. *Int J Sports Med*, 20(2) (1999) 142-146
- 11) Toyoda H, Fukuda Y, Nakano I et al.: Quasispecies nature of hepatitis C virus (HCV) in patients with chronic hepatitis C with mixed HCV subtypes. *J Med Virol*, 54(2) (1998) 80-85
- 12) Villano SA, Vihov D, Nelson KE, Cohn S, Thomas DL: Persistence of viremia and importance of a long-term follow-up after acute hepatitis C infection. *Hepatology* 29(3) (1999) 908-914

**Anschrift:**

**Dr. med. Christoph Simsch**  
**Medizinische Klinik und Poliklinik, Universität**  
**Abteilung Sport- und Rehabilitationsmedizin**  
**Steinhövelstr. 9**  
**89075 Ulm**  
**Tel.: 0731/ 502 6968**  
**e-mail: christoph.simsch@medizin.uni-ulm.de**