



Medizinische Betreuung einer professionellen Radmannschaft während der Tour de France

A. Schmid, L. Heinrich, G. Huber, J. Keul

Medizinische Universitätsklinik Freiburg, Abt. Präventive und Rehabilitative Sportmedizin, Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Joseph Keul

Die Tour de France als größtes Sport- und Medienereignis nach den Olympischen Spielen und der Fußball-WM bedarf, insbesondere unter Berücksichtigung der speziellen Erfordernisse des Radsports, einer professionellen und strukturierten Organisation. Mehr als 1000 akkreditierte Journalisten verfolgen bei mehr als 600 Stunden Fernsehlive-Übertragungen in 145 Länder den Wettkampf über nahezu 4000 Kilometer auf den Straßen quer durch Frankreich in 21 Tagen.

Für jede der 22 teilnehmenden professionellen Radmannschaften stellen die drei Wochen der „Tour“ nicht nur für die Radrennfahrer, sondern auch für das „Personal“ die größte Herausforderung, aber auch die größte Belastung der Saison dar. Die für eine Mannschaft startenden 9 Rennfahrer werden von 3 sportlichen Leitern, einem Mannschaftsarzt, 4 „Pfleger“ und 3 Mechanikern betreut. Die Pressetermine bzw. -informationen werden von einem Pressesprecher geregelt. Die vorhergehenden Trainings- und Wettkampfphasen sind ganz auf die Tour ausgerichtet. Es kann davon ausgegangen werden, daß die Sportler sich am Beginn bzw. im Verlauf der Tour an ihrem Leistungsmaximum befinden. Dabei hat sich in den letzten 3 Jahren gezeigt, daß eine vollständige Regeneration nach der Teilnahme am Giro d'Italia als zweitgrößte Etappenfahrt in dem kurzen Zeitraum bis zur Tour aufgrund der gesteigerten Belastungsanforderungen nicht möglich ist. Deshalb wird meist im Anschluß an die Frühjahrsrennen nach einer kurzen Trainingspause ein konsequenter Ausdauerblock absolviert.

Am Tag vor dem Prolog findet eine von der Societé du Tour de France vorgeschriebene und von den Tour-Ärzten durchgeführte medizinische Untersuchung statt. Sie umfaßt die Ermittlung der anthropometrischen Daten, ein Ruhe-EKG, eine Echokardiographie und

Spirometrie. Aufgrund des freien Zugangs der Presse stellt dies allerdings eher ein Medienereignis dar. Erst nach Attestierung der Sporttauglichkeit kann ein Rennfahrer an der Tour teilnehmen.

Im allgemeinen beginnt der Tag für die Sportler mehr als 3 Stunden vor dem Start der jeweiligen Etappe. Ausnahmen bilden die seltenen Tage mit kurzen Etappen bzw. der Einzel-Zeitfahren. Der Mannschaftsarzt weckt die Sportler und nutzt diese Gelegenheit neben der Messung und Dokumentation des Ruhepulses zur Visite und Erhebung des subjektiven Befindens. Direkt im Anschluß an ein konventionelles Frühstück (Müsli, Brot, Butter, Marmelade, Honig, Joghurt, Früchte, Käse, Schinken) folgt das „Hauptgericht“ in Form von Spaghetti, Omelette oder Reis. Die ganze Ernährung steht unter dem Motto, eine ausreichende Energiezufuhr zu erreichen. Die tägliche

Kalorienaufnahme während der Wettkampftage wird in der Literatur mit durchschnittlich 6500 kcal angegeben. Die Maximalwerte um 8000 kcal stellen sicherlich unter diesen besonderen Umständen die Grenze der enteralen Resorptionskapazität dar. Im Verlauf der Tour trat trotz der konsequenten Energiezufuhr eine Abnahme des durchschnittlichen prozentualen Fettanteils von 6,9% auf 6,0% verbunden mit einer Gewichtsabnahme um 1,5 kg ein.

Die Zeit nach dem „Frühstück“ verwenden die Athleten zur Regeneration und zum täglichen Packen der Koffer, die dann von den „Pfleger“ in mannschaftseigene LKW's verstaubt werden, die während der Etappe Tag für Tag die gesamten Utensilien der Mannschaft vom Ort des Etappenstarts in das Hotel des Etappenziels transportieren. Dort werden die Koffer, Massagebänke etc. wie-

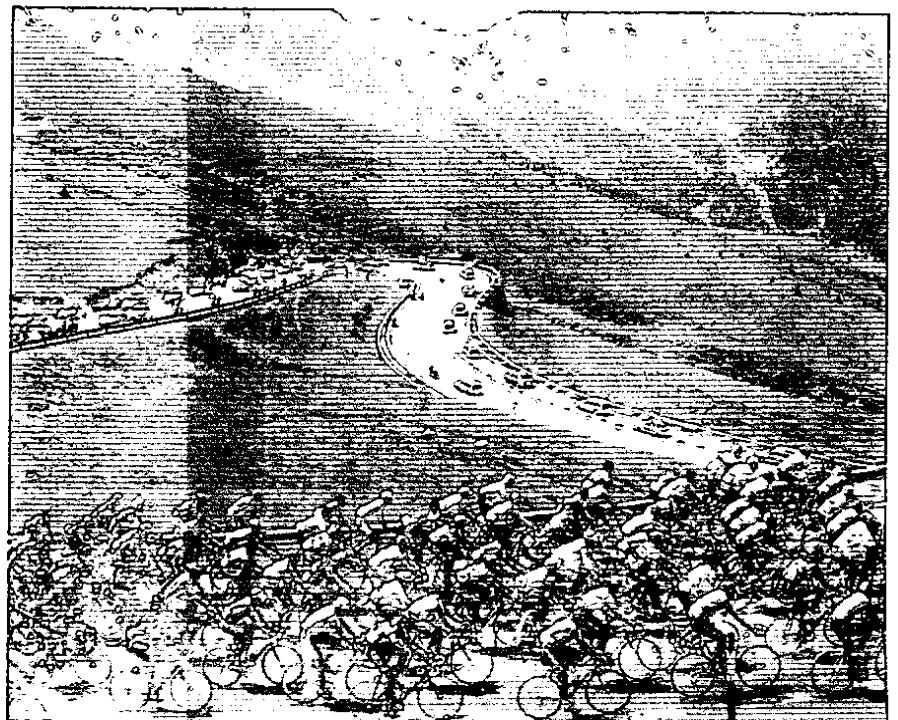


Foto: „Winning“



der ausgeräumt und die Radwerkstatt aufgebaut. Vor dem Start der Etappe erhalten die Sportler Trinkflaschen mit einem kohlenhydrathaltigen Elektrolytgetränk oder Mineralwasser und Verpflegungsbeutel mit Müsli-Riegeln, eingewickelten Biskuitkuchen und hochkalorische Kohlenhydrat-Getränke mit einem Energiegehalt von 180 kcal/100 ml für die Trikottaschen. Je nach Länge der Etappen sind im Etappenplan 1 bis 2 Verpflegungszone(n) ausgeschrieben, an denen es den „Pfleger(n)“ erlaubt ist, dem Rennfahrer in voller Fahrt weitere Verpflegungsbeutel zu reichen. Getränke können den Athleten nach Absprache mit dem Jurywagen auch während des Rennens aus dem Auto gegeben werden. Nach Beendigung der Etappe meist gegen 17.30 Uhr stehen den Athleten neben ausreichend Flüssigkeit Müsli, belegte Brote, Obst, v.a. Bananen, und eine Getränkemischung aus Glukosepolymeren zur Verfügung. Während einer Etappe werden im Mittel 4 bis 6, je nach klimatischen Bedingungen oder Länge des Rennens bis 10 Liter Flüssigkeit aufgenommen. Das Mißverhältnis zwischen Flüssigkeitsverlust und -aufnahme wird durch Ermittlung des Körpergewichts vor und nach einer Etappe abgeschätzt und beträgt in der Regel 2 kg. Die Zeit zwischen Ankunft im Hotel und dem Abendessen wird überwiegend im Bett verbracht und bietet Raum für eine umfassende Massage, zur Therapie evtl. aufgetretener Verletzungen und Erkrankungen und zur telephonischen Kontaktaufnahme mit Angehörigen und Freunden. Jeder Athlet wird in der Regel immer von dem gleichen Masseur betreut, zu dem er meist ein ganz besonderes Vertrauensverhältnis aufgebaut hat. Die Aufgaben dieser Vertrauensperson ist mit dem Wort „Pfleger“ bei weitem besser charakterisiert, da ein „Pfleger“ neben der täglichen Massage und den o.g. Tätigkeiten eine Vielzahl weiterer Aufgaben zu erfüllen hat.

Auch das gegen 19.30 stattfindende Abendessen enthält natürlich einen „Zwischengang“ mit kohlenhydratreichen Teigwaren. Als pars pro toto für den in jedes Detail durchorganisierten Ablauf der Tour de France auch außerhalb des Rennbetriebes sei das Handbuch „Menus des Equipes“ genannt, in dem für jeden Etappentag Frühstück, „Hauptgericht“ und Abendessen schon weit vor der Tour von der „Société du

Tour de France“ in Zusammenarbeit mit Ernährungswissenschaftlern für die beherbergenden Hotels festgelegt wird.

Neben dem gesteigerten Energieverbrauch bringt die körperliche Belastung über einen Zeitraum von 3 Wochen mit teilweise maximaler Intensität einen höheren Bedarf bestimmter Mineralstoffe, Vitamine oder Spurenelemente, u.a. bedingt durch einen höheren Verlust über den Schweiß, mit sich. Aufgrund unserer Erfahrung im Radsport wurde eine regelmäßige Substitution mit Magnesium und Calcium veranlaßt, empfohlen wurde auch die Einnahme eines Vitamin-B-Komplexes. Eine Indikation für eine routinemäßige Eisensubstitution ergibt sich aus unserer Sicht im Radsport nicht und

sollte nur nach laborchemischer Objektivierung eines Eisenmangels individuell erfolgen. Zur antioxidativen Therapie wurden Vitamin E, Vitamin C, Selen oder Zink, zur Verbesserung der Membranfluidität „mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ (PUFA, in Kapseln) eingesetzt. Um Hinweise auf Muskel- und Stoffwechselbelastung oder auf Mangelzustände erhalten zu können, wurden am Ende der ersten und der zweiten Wettkampfwoche umfangreiche laborchemische Blutanalysen in der Klinik durchgeführt. Am Wettkampfort war die Messung beispielsweise von Harnstoff oder Creatinkinase kontinuierlich möglich. Vor allem nach sehr langen Etappen wurden deutliche Harnstoff-Erhöhungen bis maximal 71 mg/dl als Indiz für eine ka-

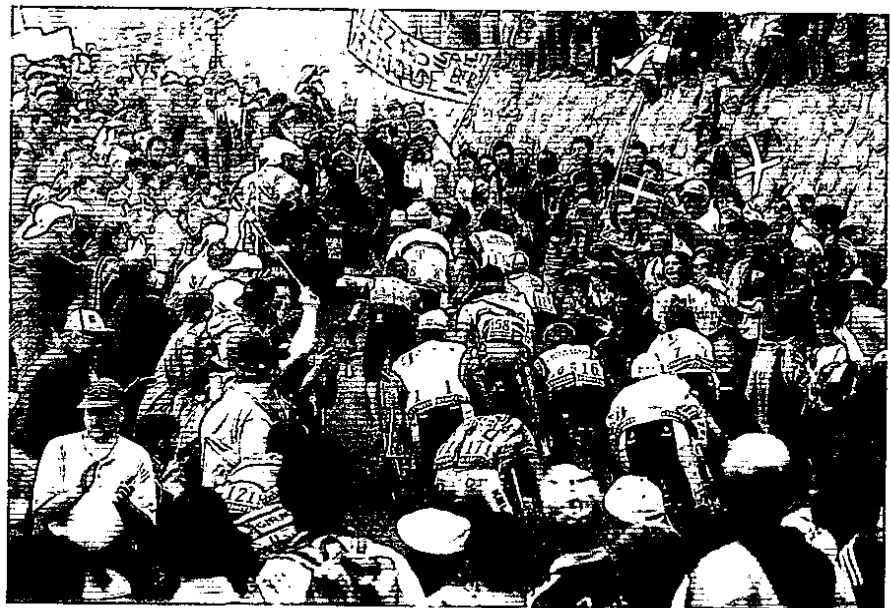


Foto: „Tour“

tabole Stoffwechselsituation verzeichnet, während der Anstieg der Creatinkinase als Hinweis auf eine hohe muskuläre Belastung nach den Einzel-Zeitfahren, hier v.a. dem Bergzeitfahren, mit Werten bis 250 U/l am ausgeprägtesten war.

Durch die höhere körperliche Belastung, die zunehmende Risikobereitschaft, die außerordentliche Bedeutung v.a. wegen des gesteigerten Medieninteresses, aber auch wegen der Streckenführung mit hohen Geschwindigkeiten teilweise durch enge Straßen ereigneten sich gerade in

der ersten Woche sehr viele Stürze. Diese hatten eine Vielzahl von Verletzungen zur Folge: Bei einem Sportler führte eine Prellung der Oberschenkelmuskulatur mit Hämatom zu einer Fehl- bzw. Schonhaltung bei Belastung auf dem Rad mit der Folge einer ISG-Blockierung und eines sehr schmerzhaften Patella-Spitzen-syndroms. Die Rippenprellung eines anderen Sportlers führte zu einer deutlich eingeschränkten Atemexkursion, was v.a. bei sehr hoher Rennbelastung Probleme hervorrief. Nach einem sturzbedingten Kapselriß des Mittelgelenks des Zeigefingers rechts erlitt ein Radfahrer



durch einen weiteren Sturz, als ein Hund ins Fahrerfeld lief, eine massive Prellung der rechten Hüfte. Hervorgehoben werden muß, daß sich Stürze meist ohne eigenes Verschulden ereignen. Da während der Tour eine Ruhigstellung nicht möglich ist, ja sogar körperliche Belastungen im Spitzenbereich verlangt werden, müssen Verletzungen mit maximaler Therapie angegangen werden. Neben physiotherapeutischen und chiropraktischen Behandlungen wurden physikalische Maßnahmen wie Eis-, Strom-, Ultraschall- oder Laserbehandlung und Salbenverbände durchgeführt. Eingesetzt wurden auch antiphlogistische Homöopathika und Phytotherapeutika, selten mußten nichtsteroidale Antiphlogistika oder lokale Infiltrationen angewandt werden. Desweiteren wurde mit Akupunktur und therapeutischer Lokalanästhesie behandelt. An ernsthaften internistischen Erkrankungen traten eine bakterielle Sinusitis maxillaris bei bekannter allergischer Disposition und rezidivierenden Sinusitiden auf, die eine antibiotische Therapie notwendig machte. Teilweise massive Probleme entstanden durch eine chronische Gastritis bei *Helicobacter pylori*-Rezidiv und einer akuten Gastritis, die sich bei der gastroscopischen Kontrolle in unserer Klinik nach der Tour ebenfalls als helicobacter-assoziiert herausstellte. Neben diätetischen Maßnahmen wurden während der Tour α -Rezeptorenblocker und Antacida verabreicht.

PRAXIS

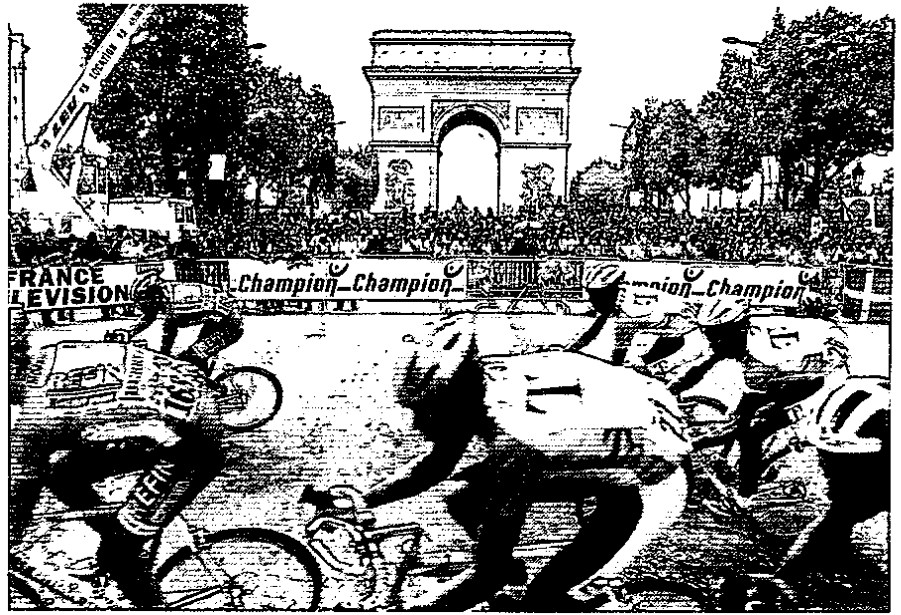


Foto: Heinrich

Die „Tour“ stellt aufgrund der außergewöhnlichen Leistungsfähigkeit und -bereitschaft der beteiligten Sportler, der teilweise schier unglaublichen Anforderungen der einzelnen Etappen, der unzähligen und euphorischen Zuschauer und der professionellen Organisation ein ganz besonderes Erlebnis im Rahmen der sportmedizinischen Betreuungsmaßnahmen dar.

Diese hohen Anforderungen verlangen aber auch von der medizinischen Abteilung ein breites Wissen und eine schnell-

le therapeutische Handlungsfähigkeit, um die Rennfahrer gesund bis zur letzten Etappe in Paris zu begleiten.

Anschrift der Verfasser:

Dr. A. Schmid/Dr. L. Heinrich
Medizinische Universitätsklinik
Abt. Präventive und Rehabilitative
Sportmedizin
Hugstetterstr. 55
79106 Freiburg