

Goalball Paralympics Tokyo: Individualisiertes Training, Wettkampfvor- und -nachbereitung

(AZ 072007/19-20)

Renate M. Leithäuser, Max Niemeyer, Tobias Vestweber, Stefan Weil, Johannes Günther & Ralph Beneke (Projektleitung)

Philipps-Universität Marburg, Institut für Sportwissenschaft und Motologie, Bereich Medizin, Training und Gesundheit

1 Problem / Hintergrund des Projektes

Die Goalballnationalmannschaft der Herren hat seit den Paralympics in Rio de Janeiro im Jahr 2016 eine enorme Leistungsentwicklung vollzogen. So konnte 2018 die Silbermedaille bei der Weltmeisterschaft in Malmö und 2019 die Goldmedaille bei der Europameisterschaft in Rostock gewonnen werden. Entsprechend gilt die Deutsche Goalballnationalmannschaft als ein Favorit für die Paralympics in Tokyo 2020/21.

Große Turniere wie Weltmeisterschaften und Paralympics sind in der Sportart Goalball durch eine hohe Wettkampfdichte gekennzeichnet. Demnach erfolgen Einsätze oft an direkt aufeinanderfolgenden Spieltagen oder sogar mehrere Spiele an einem Tag. Darüber hinaus ist damit zu rechnen, dass die Paralympics in Tokyo unter extremen klimatischen Bedingungen stattfinden. Zum geplanten Austragungstermin, Ende August/Anfang September, beträgt die mittlere maximale Tagestemperatur ca. 31° Grad Celsius und die mittlere Luftfeuchtigkeit 73 % (DWD, 2020). Öffentliche Gebäude und Verkehrsmittel sind hingegen stark klimatisiert mit Temperaturen von oft < 20° Grad. Dies erhöht die Gefahr für gesundheitliche Probleme.

Für ein erfolgreiches Abschneiden bei den Paralympics in Tokyo 2020/21 ist es jedoch unabdingbar, dass alle Spieler der Goalballnationalmannschaft die Turnierphase ohne Erkrankungen überstehen und bei den Einsätzen möglichst optimal regeneriert sind.

Entsprechend kommt der unmittelbaren Wettkampf- bzw. Spielvor- und -nachbereitung eine hohe Bedeutung zu, um eine optimale Regeneration und eine Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. In bisherigen Forschungsprojekten wurden diverse regenerationsfördernde Maßnahmen und Marker für die Diagnostik von Ermüdung und Erholung in Olympischen Sportarten umfangreich evaluiert (Meyer et al. 2016; 2020).

Es ist jedoch unklar, ob diese Marker und Maßnahmen auch bei sehbehinderten Sportlern praktikabel sind und im individuellen Fall einen Mehrwert bieten.

Die Ziele des Projekts waren deshalb:

- › Entwicklung, Etablierung und Erprobung spielplanabhängiger, individualisierter und kollektiver Wettkampfvor- und Nachbereitungsroutinen für Turniere mit hoher Wettkampfdichte und/oder extremen klimatischen Bedingungen
- › Systematische Analyse der Goalball-EM in Rostock 2019 bez. neuer Tendenzen einschließlich individueller und kollektiver Wettkampfvor- und Nachbereitungsroutinen im internationalen Spitzengoalball und Anpassung des Trainings und entsprechender Routinen für die Paralympischen Spiele Tokyo 2020 bzw. 2021.

2 Methode / Vorgehen

Im Fokus des Projekts stand die Goalballnationalmannschaft der Herren. Die Durchführung des Projekts erfolgte zwischen August 2019 und April 2020. Das methodische Vorgehen umfasste im Wesentlichen vier Schritte:

Zunächst erfolgte im Vorfeld der EM 2019 in Rostock durch eine Befragung des Trainerteams eine Bestandsaufnahme der bisherigen Wettkampfvor- und Nachbereitungsmaßnahmen der Nationalmannschaft. Unter Einbeziehung der Trainer/Betreuer wurde der Mannschaft für die EM angeraten, alle individuellen Maßnahmen sowie auch alle bei früheren Wettkämpfen etablierten Mannschaftsroutinen unverändert durchzuführen. Basierend auf einer umfangreichen Literaturrecherche zum Regenerationsmanagement wurde der Mannschaft angeraten das Programm zusätzlich etwas zu erweitern.

Während der EM 2019 in Rostock erfolgte dann die Erfassung und Erprobung verschiedener Marker der Wettkampfbelastungen. Erweitert wurde die Mannschaftsroutine durch das Erfassen der Ruheherzfrequenz, der Schlafqualität mittels dreistufiger Skala (gut, mittel, schlecht) und des aktuellen Empfindens des Erholungsbeanspruchungszustandes mittels der Kurzskala „Erholung & Beanspruchung“ (KEB; Kellmann, Kölling & Hitzschke, 2016). Diese Erfassung fand über den gesamten Turnierverlauf täglich zur selben Zeit vor dem Frühstück statt. Zusätzlich wurde ca. 30 Minuten nach jedem Spiel das Session-RPE (Foster et al., 2020) abgefragt. Weiterhin erfolgte während der EM eine genaue Beobachtung der Mannschaften anderer Nationen hinsichtlich ihrer jeweiligen Spielvor- und -nachbereitungen.

Im Anschluss an die EM erfolgte die kritische Betrachtung der eingesetzten Maßnahmen unter Kosten-Nutzenabwägung und Praktikabilität sowie Anpassung der Trainings- und Wettkampfroutinen unter Berücksichtigung aktueller Tendenzen im internationalen Spitzengoalball in der Vorbereitung der Paralympischen Spiele 2020/2021 in Tokyo.

Abschließend erfolgte die Integration der neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Thema Regenerationsmanagement in die Wettkampfvor- und Nachbereitungsroutine der

Goalballnationalmannschaft. Da bedingt durch die Covid 19-Pandemie alle Nationalmannschaftsspiele in der Saison 2020 abgesagt wurden, konnte eine weitere Erprobung der neuen Maßnahmen bisher nur unter Lehrgangs- und nicht unter Wettkampfbedingungen erfolgen.

3 Ergebnisse

Die im Vorfeld der EM durch Befragung des Trainer- und Betreuerteams erfolgte Bestandsaufnahme, welche Maßnahmen bisher im Rahmen der Wettkampfvor- und -nachbereitung durchgeführt werden, wurde bei der EM durch informelle Gespräche mit den Spielern ergänzt, um zu eruieren, welche zusätzlichen individuellen Maßnahmen von ihnen praktiziert werden.

Für die erhobenen Daten Ruheherzfrequenz, Schlafqualität, KEB-Score und Session-RPE erschien eine statistische Betrachtung aufgrund der geringen Teilnehmerzahl nicht sinnvoll und widerspräche auch der Intention der Marker-Erfassung in diesem Projekt, die einen Schwerpunkt auf die individuelle Beurteilung legt, um dem Trainerteam im Turnierverlauf eine zusätzliche Sicht auf den individuellen Spieler zu ermöglichen.

Alle Maßnahmen haben sich prinzipiell als gut durchführbar, zeitökonomisch und wenig belastend erwiesen, lediglich bei der Erfassung der Ruheherzfrequenz haben sich in Abhängigkeit von der Sehbehinderung Probleme ergeben, so dass eine „echte“ Ruheherzfrequenz nicht immer erfasst werden konnte. Hier wurde die Möglichkeit erörtert, dass ggf. ein Trainer/Betreuer die Möglichkeit bekommt, Zugriff zur Pulsuhr der Athleten bzw. den Daten zu erhalten, um den Marker Ruheherzfrequenz für alle Athleten nutzen zu können.

Die Betrachtung der Schlafqualität zeigte, wie sich der Schlaf z. B. bei einem Athleten, der eine Infektion der oberen Atemwege entwickelte, über das Turnier verschlechterte. Bei vier der sechs Athleten zeigte sich, dass die Schlafqualität unmittelbar vor dem Finale deutlich verschlechtert war im Vergleich zu den Nächten in der Vorrunde.

Das Session-RPE demonstrierte recht eindrucksvoll wie unterschiedlich beanspruchend ein Spiel von Stammspielern mit ähnlicher Spielzeit

wahrgenommen wird. Speziell jüngere Spieler scheinen insbesondere bei hart umkämpften Entscheidungsspielen auf der Skala von 0-10 einen um zwei Punkte höheren Wert anzugeben im Vergleich mit den „alten Hasen“. Diese erhöhte Beanspruchung hat sich am nächsten Morgen nicht im KEB-Score widergespiegelt. Veränderungen in einer Kategorie von einem Punkt im KEB von Tag zu Tag entsprechen wahrscheinlich einer „normalen“ biologischen Variabilität. Veränderungen um zwei Punkte an einem Tag sowie von jeweils einem Punkt in die gleiche Richtung über zwei aufeinanderfolgende Tage sollten von Seiten der Betreuer im Gespräch mit dem Athleten nachgegangen werden.

Die Analyse während der EM 2019 in Rostock bezüglich möglicher neuer Tendenzen der unmittelbaren Wettkampfvor- und -nachbereitung im europäischen Spitzengolball zeigte sehr eindrucksvoll, dass bei anderen Nationen vergleichsweise wenige Maßnahmen der Vor- und Nachbereitung von Spielen während eines Turniers systematisch durchgeführt werden. Hier nahm die deutsche Mannschaft mit ihren ritualisierten Abläufen von Maßnahmen eine Sonderposition ein.

4 Diskussion / Transfer in die Praxis

Die systematische Analyse europäischer Spitzengolballmannschaften bei der EM 2019 in Rostock war ein Teilziel dieses Projektes, um ggf. weitere Anregungen für ergänzende sinnvolle Maßnahmen für die eigene Mannschaft erhalten zu können. Hierbei zeigte sich jedoch, dass der Professionalisierungsgrad in der Vor- und Nachbereitung der Spiele der deutschen Mannschaft im Verlauf eines großen Turniers bereits sehr hoch ist und sich andere Nationen in der Vorbereitung zunehmend an der deutschen Nationalmannschaft orientieren.

Die im Vorfeld mit den Trainern und Betreuern diskutierten Erweiterungen des Maßnahmenkatalogs wurden erfolgreich implementiert und während der Turnierphase durchgeführt. Probleme mit der Durchführung, wie z. B. bei der Ruheherzfrequenzmessung, wurden direkt adressiert und nach Verbesserungsmöglichkeiten

ten gesucht. Hauptziel war hierbei, einen für nachfolgende Turniere einfach einsetzbaren Maßnahmenkatalog parat zu haben, mit dem Athleten und Betreuer vertraut und zufrieden sind. Auf Blutmarker wurde hierbei bewusst verzichtet, da für ihre sinnvolle Nutzung eine zeitnahe Analyseinfrastruktur vorhanden sein müsste, was bei internationalen Turnieren wie den Paralympischen Spielen nicht gegeben ist.

Nach der für das deutsche Team sehr erfolgreichen Heim-EM wurde in weiteren Meetings mit den Trainern/Betreuern ein umfangreiches Prozedere von individuellen und kollektiven Maßnahmen für die Paralympischen Spiele in Tokyo erarbeitet, was zusätzlich noch auf die speziellen klimatischen Bedingungen abzielt. Es wurde angeraten, diesen erarbeiteten Maßnahmenkatalog in kommenden Turnieren wie z. B. der EM 2021 anzuwenden und weiter zu verinnerlichen. Die regelmäßige Anwendung ermöglicht den Trainern/Betreuern dann auch, stabilere Basiswerte für alle ihre Athleten zu erhalten. Stabilere Basiswerte helfen dann, individuelle Abweichungen besser als Indikatoren für eventuelle Probleme nutzen zu können.

5 Literatur

- Deutscher Wetterdienst DWD (2020). *Klimatafel von Tokyo, Insel Honshu/Japan*. Abgerufen am 20. November, 2020 unter: https://www.dwd.de/DWD/klima/beratung/ak/ak_476620_kt.pdf
- Foster, C., Boullosa, D., McGuigan, M., Fusco, A., et al. (2020). 25 Years of Session RPE: Historical Perspective and Development. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, im Druck.
- Kellmann, M., Kölling, S. & Hitzschke, B. (2016). *Das Akutmaß und die Kurzsкала zur Erfassung von Erholung und Beanspruchung im Sport*. Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft 2016/07. Sportverlag Strauß.
- Meyer, T., Ferrauti, A., Kellmann, M. & Pfeiffer, M. (Hrsg.) (2016). *Regenerationsmanagement im Spitzensport. REGman – Ergebnisse und Handlungsempfehlungen*. Sonderpublikation des Bundesinstituts für Sportwissenschaft (Hrsg.). Sportverlag Strauß. Abgerufen am 20. November 2020 unter: <https://regman.org/regman-broschueren/>
- Meyer, T., Ferrauti, A., Kellmann, M. & Pfeiffer, M. (Hrsg.) (2020). *Regenerationsmanagement im Spitzensport (Teil 2). REGman – Ergebnisse und Handlungsempfehlungen*. Sonderpublikation des Bundesinstituts für Sportwissenschaft (Hrsg.). Abgerufen am 20. November 2020 unter: <https://regman.org/regman-broschueren/>