

# Sportpsychiatrische Untersuchung im Leistungssport

Diagnostik im sportmedizinischen und sportpsychiatrischen Setting:  
State of the art

## Zusammenfassung

Die Sportmedizinische Untersuchung (SMU) wird in vielen Ländern vor bzw. während der Ausübung von Leistungssport empfohlen. Die dezidierte Exploration psychischer Beschwerden und Erkrankungen im Sinne eines psychiatrischen Basis-Assessment (PBA) innerhalb der SMU ist noch nicht die Regel. Die Implementierung eines PBA in die SMU wird vorgeschlagen und inhaltlich dargestellt. Auffällige Befunde in dem PBA, Krisen, Notfälle sowie auffällige Änderungen des Verhaltens sollten zur weiteren sportpsychiatrischen Evaluation (SPE) durch dafür qualifizierte Kinder-, Jugend- und Erwachsenenpsychiater und -psychotherapeuten führen. Ziel ist es, anhand diagnostischer und prozeduraler Standards, Risiken für die psychische Gesundheit, Belastungen und bereits manifeste Erkrankungen rechtzeitig zu erkennen und einer qualifizierten, fachärztlichen bzw. fachpsychologischen Behandlung zuzuführen. Die diagnostischen Standards sollen die Forschung begünstigen und der Nutzen durch Studien überprüft werden.

## SCHLÜSSELWÖRTER:

Sportmedizinische Untersuchung (SMU),  
Psychiatrisches Basis-Assessment (PBA),  
Sportpsychiatrische Evaluation (SPE),  
Psychische Gesundheit und Erkrankungen, Sportmedizin

## Summary

The Pre-Participation Examination (PPE) is recommended in many countries before or during the practice of competitive sports. The dedicated exploration of psychological complaints and illnesses in the sense of a psychiatric basic assessment (PBA) within the PPE is not yet the rule. The implementation of a PBA in the PPE is proposed and presented in terms of content. Abnormal findings in the PBA, crises, emergencies as well as conspicuous changes in behavior should lead to further sports psychiatric evaluation (SPE) by child, adolescent and adult psychiatrists and psychotherapists qualified for this purpose. The goal is to use diagnostic and procedural standards to identify risks to mental health, stresses, and already manifest illnesses in a timely manner and to provide qualified, specialized medical or psychological treatment. The diagnostic standards are to promote research and the benefits are to be verified by studies.

## KEY WORDS:

Pre-Participation Examination (PPE),  
Psychiatric Basic Assessment (PBA),  
Sports Psychiatric Evaluation (SPE),  
Mental Health and Illness, Sports Medicine

## Einleitung und Problemstellung

Psychische Erkrankungen treten im Leistungssport ähnlich häufig wie in der Allgemeinbevölkerung auf (1). Manche Sportarten gehen mit einem erhöhten, sportartspezifischen Risiko für die Entwicklung von psychischen Erkrankungen einher. Psychische Belastungen und Erkrankungen erhöhen das Risiko für Verletzungen, und umgekehrt (1). Es bedarf daher einer diagnostischen Methodik, psychische

Beschwerden möglichst frühzeitig bei Leistungssportlern zu erkennen.

Die Diagnostik psychischer Beschwerden und Erkrankungen gehört zu den zentralen Aufgaben ärztlicher bzw. psychiatrisch-psychotherapeutischer Tätigkeiten und bildet das Fundament ärztlichen und psychotherapeutischen Handelns (2, 3). Während die Sportmedizin auf eine langjährige

## REVIEW

ACCEPTED: September 2021

PUBLISHED ONLINE: October 2021

Gonzalez Hofmann C, Wyssen A, Schorb A, Allroggen M, Dallmann P, Schmidt RE, Graffius S-T, Niebauer J, Herfert J, Fröhlich S, Scherr J, Claussen MC. Sports psychiatric examination in competitive sports. Dtsch Z Sportmed. 2021; 72: Online Only. doi:10.5960/dzsm.2021.502

1. PRAXIS FÜR PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE, Romanshorn, Schweiz
2. UNIVERSITÄT BERN, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Schweiz
3. PARACELUSUS MEDIZINISCHE PRIVATUNIVERSITÄT SALZBURG, Universitätsklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Österreich
4. UNIVERSITÄTSKLINIKUM ULM, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/ Psychotherapie, Deutschland
5. UNIVERSITÄTSKLINIKUM HEIDELBERG, Klinik für Allgemeine Psychiatrie, Deutschland
6. UNIVERSITÄT GENÈVE, Abteilung für Psychologie, Fakultät der Psychologie und Erziehungswissenschaften, Schweiz
7. PARACELUSUS MEDIZINISCHE PRIVATUNIVERSITÄT SALZBURG, Universitätsinstitut für präventive und rehabilitative Sportmedizin, Forschungsinstitut für molekulare Sport- und Rehabilitationsmedizin, Österreich
8. ATHLETE PERFORMANCE CENTER, Thalgau, Österreich
9. UNIVERSITÄTSKLINIK BALGRIST, Universitäres Zentrum für Prävention und Sportmedizin, Zürich, Schweiz
10. PSYCHIATRISCHE UNIVERSITÄTSKLINIK ZÜRICH (PUK), Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Schweiz
11. PRIVATKLINIK WYSS AG, Münchenbuchsee, Schweiz
12. ERWACHSENENPSYCHIATRIE, Psychiatrische Dienste Graubünden, Schweiz



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

## KORRESPONDENZADRESSE:

Dr. med. Carlos Gonzalez Hofmann  
Praxis für Psychiatrie und Psychotherapie  
Friedrichshafnerstrasse 55a, CH-8590  
Romanshorn, Schweiz  
✉ : c.gonzalez-hofmann@hin.ch

Tabelle 1

Inhalt der nationalen Sportmedizinischen Untersuchungen sowie der Empfehlungen verschiedener Sportverbände. DBS=Deutscher Para-Sport Verband e.V., DGSP=Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention, FIFA=Weltfußballverband, IOC=Internationales Olympisches Komitee, ÖGSMP=Österreichische Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention, SEMs=Sport & Exercise Medicine Switzerland, TUE=Therapeutic Use Exemption, UEFA=Europäischer Fußballverband, USA=Konsens der US-amerikanischen medizinischen Fachgesellschaften. x=vorhanden, (x)=geplant, X°=in „Neurologie“, ≈=bedingt vorhanden.

	DGSP	ÖGSMP	SEMS	USA	DBS	IOC	FIFA	UEFA
Allgemeine Lebenszufriedenheit			(L-1)					
Allgemeines Wohlbefinden			WHO-5					
Psychiatrische Vordiagnose	≈	≈	≈	x				≈
Allgemeine psychische Beschwerden	≈	x	≈	x		x°		
Depressive Beschwerden			WHO-5	x				
Angstbeschwerden			WHO-5	x				
Schlafstörung	x		WHO-5					x
Konzentration								
Erholung	x		x					
Leistungsfähigkeit	x	x	x					
Zufriedenheit mit dem Körperbau								
Soziale Integration								
Erfahrungen mit Gewalt und Missbrauch								
Schmerzen		x	≈				x	x
Essverhalten	≈		x	x		x		x
Gewicht, Größe	x	x	x	x	x	x	x	x
Nikotin	x	x	x	x				
Alkohol	x	x	x	x				
Drogen	x		x	x				
Dopingmittel	x		x	x				
Psychosoziale Risikofaktoren			x	≈				
TUE			x		x	x		x

Tradition und Verankerung im Leistungssport zurückblicken kann, ist die Sportpsychiatrie und -psychotherapie noch nicht wirklich im Leistungssport etabliert (4). Dies zeigt sich einerseits durch noch nicht ausreichende sportpsychiatrisch-psychotherapeutische Versorgungsangebote, andererseits in der noch unzureichenden Evaluation psychischer Beschwerden und Erkrankungen in der Sportmedizinischen Untersuchung (SMU; in der Schweiz: SPU). Auch die Forschung, welche ein differenziertes Verständnis psychischer Erkrankungen im Leistungssport und möglicher sportspezifischer Phänotypen fördert, bedarf noch weiterer Entwicklung (5). Es mangelt an Daten zum Nutzen einer psychiatrischen Abklärung innerhalb oder ergänzend zur SMU.

Die Anforderungen an eine zuverlässige Diagnostik hinsichtlich Spezifität und Sensitivität sind hoch, auch bezüglich Zeit- und Geldökonomie, zudem gilt es Überdiagnostik zu vermeiden und die Rate falsch positiver Ergebnisse gering zu halten (6, 7). Die Akzeptanz seitens durchführender Ärzte/ Psychologen und betroffener Athleten gilt es ebenso zu berücksichtigen. Sportpsychiater und -psychotherapeuten verfolgen das Ziel möglichst alle abklärungs- und behandlungsbedürftigen Athleten zu ermitteln und adäquat zu versorgen. Hingegen ist die Motivation von Athleten, jedes Jahr ein umfangreiches und zeitaufwendiges Screening auf etwaige psychische Beschwerden und Erkrankungen zu durchlaufen, als eher gering einzuschätzen. Damit droht die Gefahr der Unterdiagnostik. Dass psychische Belastungen und Erkrankungen im Bereich des Leistungssports

Beachtung erfahren, angemessen in eine Standarddiagnostik einfließen und damit auch eine Enttabuisierung und Entstigmatisierung geschieht, ist von grosser Bedeutung. Gleichzeitig ist jedoch darauf zu achten, dass weder eine Pathologisierung noch eine Psychiatrisierung eintritt, beispielsweise nicht-behandlungsrelevanter Wettkampffähigkeit. Daher bedarf es nicht nur verlässlicher diagnostischer Instrumente, sondern ebenso Handlungsanleitungen und Entscheidungsheuristiken, die den diagnostischen Prozess steuern und die Diagnosestellung sowie die daraus folgende Interventionsplanung unterstützen. Bislang gibt es hinsichtlich psychischer Erkrankungen keine international etablierten, einheitlichen diagnostischen Standards innerhalb der Sportmedizin.

Spezifische Diagnostik, zusammen mit einem fundierten ätiologischen Verständnis, ermöglicht erst die Weichenstellung für zielführende therapeutische Massnahmen, die die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit von Athleten fördern, erhalten und wiederherstellen sollen. Dabei sollte das Prozedere altersentsprechend konzipiert sein, so dass es für Kinder, Jugendliche und Erwachsene im Leistungssport anwendbar ist.

Die SMU entspricht einer solchen Diagnostik. Der Fokus der SMU liegt auf körperlichen Beschwerden, der Vermeidung schwerer Erkrankungen und Verletzungen, beispielsweise des plötzlichen Herztods. In einem Positionspapier führender europäischer Fachgesellschaften wurde der überwiegende Nutzen des kardiologischen Screenings zur Diagnostik kardialer Erkrankungen in der SMU betont, konkrete Anleitungen hierzu

gegeben und Kriterien zur Befundinterpretation erstellt (8). Die SMU dient auch der Risikoeinschätzung und hat zudem präventiven Charakter (9).

Neben körperlichen Beschwerden, die idealerweise durch regelmäßige Untersuchungen früh erkannt und behandelt werden bevor Gesundheitsschäden oder Leistungseinschränkungen entstehen, sind auch psychische Belastungsfaktoren bis hin zu diagnostizierbaren psychischen Erkrankungen im Leistungssport verbreitet, die die Leistungsfähigkeit deutlich einschränken können (5, 10). Athleten zeichnen sich durch vielseitige Ressourcen und Resilienzfaktoren aus (z.B. hohe Motivation, Selbstwirksamkeit), weisen hinsichtlich der Entwicklung einiger psychischer Erkrankungen jedoch auch ein erhöhtes Risiko auf, z.B. durch Verletzungen, Misserfolg und sehr hohe Anforderungen an die physische und mentale Leistungsfähigkeit (11). Ein besonderes Risiko besteht beispielsweise zur Entwicklung einer Essstörung im Rahmen von gewichtssensitiven Sportarten (12).

Psychische Gesundheit ist von mentaler Stärke zu differenzieren (13). Athleten können psychische Beschwerden entwickeln und zugleich mental stark sein, weswegen psychische Beschwerden unerkannt bleiben können. Daher ist die Implementierung eines diagnostischen Standards für psychische Beschwerden notwendig. Dies gilt auch für Athleten mit körperlichen Behinderungen, deren besondere Bedürfnisse zu beachten sind (14).

**Aktueller Stand der psychiatrischen Abklärung innerhalb der Sportmedizinischen Untersuchung**

In die SMU hat die Erhebung psychischer Erkrankungen bislang nur vereinzelt Einzug erhalten. Es bestehen unterschiedliche Ansichten hinsichtlich der Notwendigkeit einer solchen Erhebung. Dabei stellt sich die Frage, was innerhalb der SMU an psychiatrischer Abklärung erfolgen kann und welcher Umfang von Athleten akzeptiert wird.

Während in den meisten Ländern die SMU nicht gesetzlich geregelt ist und die Sportverbände SMU empfehlen oder vorschreiben, gibt es Länder, in denen alle Leistungssportler gesetzlich zur Durchführung der SMU verpflichtet sind (15-17). In den deutschsprachigen Ländern basiert die Durchführung der SMU im Wesentlichen auf Freiwilligkeit. Bei Freiwilligkeit besteht das Risiko, dass sportuntaugliche Athleten unerkannt bleiben und – trotz medizinischer Kontraindikation – aktiv Sport treiben (18). Es bestehen standardisierte Algorithmen zur Durchführung der SMU (18, 19). Die Kosten für die Untersuchung müssen meist von den Athleten selbst getragen werden. Dies kann insbesondere in wirtschaftlich schwächeren Ländern den Zugang zur SMU erschweren oder einschränken (20).

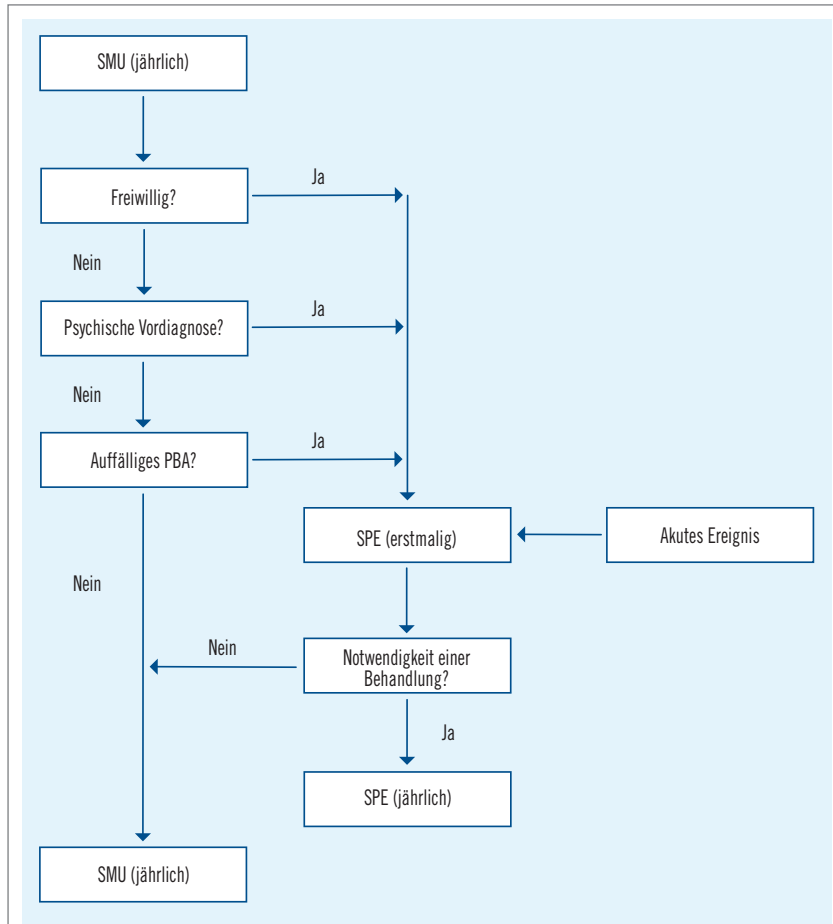


Abbildung 1

Algorithmus zur Integration des Psychiatrischen Basis-Assessments (PBA) und der Sportpsychiatrischen Evaluation (SPE) in die Sportmedizinische Vorsorgeuntersuchung (SMU).

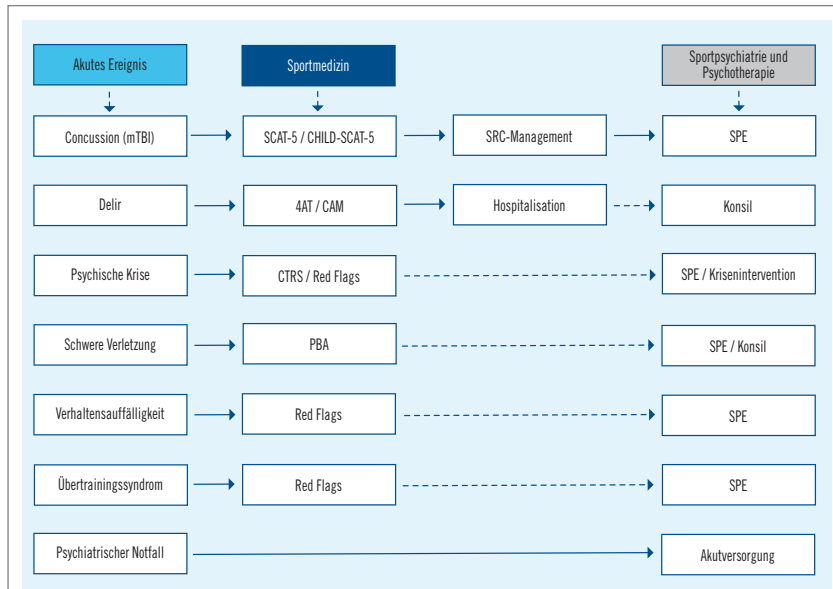


Abbildung 2

Flussdiagramm über die Durchführung einer sportpsychiatrischen Evaluation (SPE).

Sowohl die nationalen Gesellschaften für Sportmedizin als auch die internationalen Sportverbände haben eigene Standards entwickelt für die Diagnostik psychischer Beschwerden innerhalb sportmedizinischer Diagnostik. Dementsprechend heterogen stellen sich die unterschiedlichen Untersuchungsbögen und die dort abgebildeten Fragen dar. >

Tabelle 2

Inhalt des Psychiatrischen Basis-Assessments (PBA).

ALLGEMEINE FRAGEN	SUBSTANZ
Psychiatrische Vordiagnose	Medikamente inkl. Nahrungsergänzungsmittel
Allgemeine psychische Beschwerden	Ausnahmegenehmigung zu therapeutischen Zwecken (TUE)
Psychosoziale Risikofaktoren	Nikotin
Soziale Integration	Alkohol
Allgemeine Lebenszufriedenheit	Drogen
Allgemeines Wohlbefinden	Dopingmittel

Tabelle 4

Empfohlene zusätzliche Inhalte des Psychiatrischen Basis-Assessments (PBA).

BESCHWERDESPEZIFISCHE INHALTE	LEISTUNGSBEZOGENER INHALT
Depressive Beschwerden	Erholung
Ängstliche Beschwerden	Leistungsfähigkeit
Schlafprobleme	Zufriedenheit mit dem Körperbau
Konzentrationsschwierigkeiten	Schmerzen
Essverhalten	Gewicht, HWR, Bauchumfang, BMI
Erfahrung von Gewalt und Missbrauch	

Das Internationale Olympische Komitee (IOC) weist auf den Sinn der Datenerhebung zum Zwecke des Monitorings von Gesundheitsproblemen im Sport und der Entwicklung geeigneter Präventionsmassnahmen hin (21). Die Datenlage zum Nutzen der SMU als Präventionsmassnahme ist gering, bislang erfolgte auch noch keine Evaluation der im Rahmen der SMU erhobenen psychiatrischen Daten (z.B. psychiatrische Vorerkrankungen, Suchtmittelkonsum, psychische Beschwerden). Zudem hat sich noch kein standardisierter Algorithmus für eine weiterführende sportpsychiatrische Evaluation (SPE) verdächtiger Befunde oder berichteter Beschwerden etabliert. Die Integration von Fragen zur psychischen Gesundheit bzw. zu psychischen Beschwerden und Erkrankungen kann dazu beitragen, dass zuvor unerkannte, jedoch behandlungsbedürftige Beschwerdebilder frühzeitig identifiziert werden können (22).

Die Tabelle 1 zeigt die teils unterschiedlichen Inhalte der SMU zu psychischen Beschwerden der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP), Österreichische Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (ÖGSMP), Sport & Exercise Medicine Switzerland (SEMS) und des Zusammenschlusses der US-amerikanischen Fachgesellschaften sowie des Deutschen Behindertensportverband e. V. (DBS), des Weltfussballverbandes (FIFA) und des Europäischen Fussballverbandes (UEFA), verglichen mit den Empfehlungen des IOC (Tabelle 1) (1).

In der SMU der SEMS sind der WHO-5-Wohlbefindens-Index (WHO-5) sowie Fragen zu Essverhalten, möglichen psychosozialen Belastungen und Substanzgebrauch enthalten. Bezüglich der Erfassung der psychischen Gesundheit erweist sich diese SMU mithin als am umfassendsten. In den USA ist der Patient Health Questionnaire in der Kurzform mit 4 Fragen (PHQ-4) Teil der SMU (23, 24).

### Assessment psychischer Beschwerden und Erkrankungen im Leistungssport

Zu den verfügbaren Assessments psychischer Befindlichkeit und Gesundheit im Leistungssport, die bislang nicht Teil einer SMU sind, gehören der Baron Depression Screener for Athletes (BDSA(25)) und das Sport Mental Health Assessment Tool 1 (SMHAT-1) (26). Der BDSA ist als Selbstscreening für Athleten gedacht, mit 10 Items für typische depressive Beschwerden. Ab einem Score  $\geq 5$  wird die weitere Abklärung durch einen Psychiater und Psychotherapeuten empfohlen.

Gouttebarga et al. schlägt das SMHAT-1 als Screening für psychische Beschwerden vor, welches von Sportärzten oder anderen «lizenzierten Gesundheitsfachpersonen», wie z.B. Sportpsychologen, Sportphysiotherapeuten oder Athletiktrainern, eingesetzt werden soll. Das SMHAT-1 ist entwickelt worden für Sportler ab einem Alter von 16 Jahren. Mit der Athlete Psychological Strain Questionnaire (APSQ; 10 Items) wird die Stressbeanspruchung ermittelt. Ab einem Score  $\geq 17$  soll von den oben genannten Betreuern geprüft werden, ob es einer weiteren Abklärung bedarf. Im nächsten Schritt werden sechs Fragebögen zum Screening eingesetzt:

- General Anxiety Disorder-7 (GAD-7; 7 Items) (27)
- Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9; 9 Items) (28)
- Athlete Sleep Screening Questionnaire (ASSQ; 15 Items) (29)
- Alcohol Use Disorders Identification Test Consumption (AUDIT-C; 3 Items) (30)
- Cutting Down, Annoyance by Criticism, Guilty Feeling, and Eye-openers Adapted to Include Drugs (CAGE-AID; 4 Items) (31)
- Brief Eating Disorder in Athletes Questionnaire (BEDA-Q; 9 Items) (32)

Fallen alle Ergebnisse negativ aus, so soll eine Kurzintervention (z.B. Psychoedukation, Achtsamkeitsübungen, Training der mentalen Fähigkeiten) sowie anschliessend ein Monitoring erfolgen. Ist zumindest das Ergebnis eines Fragebogens positiv, soll eine ausführliche Beschwerdeerhebung durch Sportmediziner oder klinisch weitergebildete Sportpsychologen erfolgen. Bei einem Score  $\geq 1$  bei Item 9 (Lebensüberdrussgedanken) des PHQ-9 ist umgehend für die Sicherheit der Athleten zu sorgen. Bei einer Abklärung mittels SMHAT-1 besteht das Risiko, dass hochangepasste Athleten oder solche mit anderen Beschwerden nicht erfasst werden, insbesondere weil kein Psychiatrisches Basis Assessment (PBA) im engeren Sinn integriert ist. Die umfangreiche Erhebung beruht allein auf Selbstbeurteilungsbögen, bei denen die Möglichkeit falsch negativer Ergebnisse («Underreporting») besteht (33). Die Durchführung medizinischer Diagnostik durch Personen, die weder über eine medizinische/psychiatrisch-psychotherapeutische noch klinisch-psychologische Ausbildung verfügen, ist kritisch zu hinterfragen. Beide Ansätze (BDSA und SMHAT-1) haben bislang keine breite Anwendung gefunden.

Zur Diagnostik der relativen Energiedefizienz im Sport (RED-S) steht mit dem RED-S Specific Screening Tool (RTS) ein Fragebogen zur Verfügung (Männer: 25 Items, Frauen: 31 Items), der zwischen unter 16-jährigen und 16-jährigen oder älteren Athleten differenziert (37). Ein weiteres, valides Screening Tool ist der Brief Eating Disorder in Athletes Questionnaire (BEDA-Q) mit 9 Items (32). Als klinisches Instrument wurde das RED-S Clinical Assessment Tool (RED-S CAT) entwickelt (38). Anhand klinischer Merkmale und medizinischer Befunde wird über die Kategorien «Red», «Yellow» und «Green light» das Risiko für Komplikationen signalisiert, einhergehend mit einem Return to Play-(RTP)-Procedere. Darin wird ein schrittweiser Wiedereintritt in den Sport beschrieben. Bei einer behandlungsbedürftigen RED-S wird ein Behandlungsvertrag aufgesetzt.

Tabelle 3

Vergleich des Athlete Psychological Strain Questionnaire (APSQ), des Patient Health Questionnaire – Kurzform mit 4 Items (PHQ-4) und des WHO-5-Wohlbefindens-Index (WHO-5).

TEST	ITEMS	SENSITIVITÄT	SPEZIFITÄT	CUT-OFF	ALTER	BEWERTUNG VON:
APSQ (29)	10	93%	79%	≥ 17 Punkte	≥ 18 Jahre	Leistungsfähigkeit, Wohlbefinden
PHQ-4 (39)	4	92%	78%	≥ 6 Punkte	≥ 16 Jahre	Ängste, Depressionen
WHO-5 (23, 70, 76)	5	93-94%	64-78%	≤12 Punkte ≤50%	≥9 Jahre	Wohlbefinden, Ängste, Depressionen

Tabelle 5

Screening-Instrumente der Sportpsychiatrischen Evaluation (SPE); \*=nach alters- und geschlechtsspezifischen Normwerten, L-1=Allgemeine Lebensqualität, RS-13=Resilienzskala - Kurzform 13, SWE=Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeit, WHO-5=WHO-Wohlbefindens-Index.

BEWERTUNG	GRENZWERT	ITEMS	SKALEN	ALTER
WHO-5	<50	5 Items	6-Punkte Likert-Skala	≥9 Jahre
L-1	≤5	1 Item	11-Punkte Likert-Skala	≥18 Jahre
SWE	*	10 Items	4-Punkte Likert-Skala	≥12 Jahre
RS-13	≤65	13 Items	7-Punkte Likert-Skala	≥14 Jahre

Die genannten diagnostischen Instrumente oder Verfahren haben bislang noch keine breite Anwendung oder Eingang in diagnostische Algorithmen gefunden.

Ergänzend ist auf den Profile of Mood States 2nd Edition (POMS) hinzuweisen, der vorwiegend in der Sportpsychologie Anwendung findet (39, 40). Er ist verhältnismässig umfangreich (Erwachsene: 65 Items, 13.-17. Lebensjahr: 60 Items). Zwei Kurzversionen mit je 35 Items sind verfügbar. Der POMS erhebt mit seinen 5 Subskalen vor allem Aspekte der Stimmungslage, die auch depressive und ängstliche Beschwerden abbilden können.

**Psychiatrisches Basis-Assessment**

Aufgrund der bestehenden Ausgangslage stellt sich die Frage, wie die Abklärung psychischer Beschwerden innerhalb der SMU im Sinne eines PBA künftig aussehen kann. Ebenso, ab wann und in welchem Umfang sich daran eine SPE anschliessen sollte. Zu diesen Fragestellungen bestehen teilweise unterschiedliche Blickwinkel sowohl bei Sportpsychiatern und -psychotherapeuten als auch bei Sportmedizinern. Konsens besteht meist darin, dass Aufwand und Nutzen miteinander abzuwägen sind und in einem adäquaten Verhältnis zueinanderstehen sollten. Bislang gibt es keine etablierten Modelle oder Leitlinien für die strukturierte und systematische psychiatrische Diagnostik im Leistungssport.

Um der Notwendigkeit von Früherkennung und Prävention gerecht werden zu können, sind ein psychiatrisches Standard-Screening sowie weiterführende Untersuchungen bei auffälligen Ergebnissen im Rahmen der SMU erforderlich. Für die Implementierung einer sportpsychiatrischen Diagnostik in der Sportmedizin bzw. im Leistungssport bedarf es eines entsprechenden Algorithmus. Damit dies gelingen kann, müssen Ergebnisse eindeutig und der zeitliche Aufwand gering sein. Ein solches Modell soll hier vorgestellt werden. Es basiert auf der jährlichen SMU und sieht das PBA als einen Teil der SMU vor (Abb. 1). Als diagnostischer Standard im Leistungssport sollte eine jährliche SMU verpflichtend sein und ein PBA integriert werden.

Folgende Parameter sollten grundsätzlich als PBA in einer SMU enthalten sein und erfragt werden (Tabelle 2).

Im Rahmen der psychiatrisch-psychotherapeutischen Anamnese sollten psychiatrische Vordiagnosen, aktuell bestehende psychische Beschwerden und Erkrankungen, ebenso psychosoziale Risikofaktoren sowie die subjektive soziale Integration erhoben werden. Neben der Einnahme von Medikamenten und Supplementen sollte das Vorliegen einer Ausnahmegewilligung zu therapeutischen Zwecken („Therapeutic Use Exemption“) erfragt werden, ergänzt um eine Substanzanamnese, inkl. Doping. Dies sollte mit möglichst geringem Aufwand erfolgen, z.B. durch Two Choice-Fragen („ja“, „nein“), um die das PBA zu ergänzen ist. Ein entsprechender konkreter Fragenkatalog ist noch zu erarbeiten. Die Beurteilung der Lebensqualität, sprich Lebenszufriedenheit und Wohlbefinden, ist Teil der psychiatrischen Diagnostik (2). Das Ausmass der allgemeinen Lebenszufriedenheit kann sich unabhängig vom allgemeinen Wohlbefinden entwickeln oder verändern. Mit dem Einzel-Item L-1 kann die allgemeine Lebenszufriedenheit erhoben werden (41). Für das Screening auf depressive und angstbezogene Beschwerden sowie assoziierte Schlafstörungen empfiehlt sich der WHO-5. Der Vorteil des WHO-5 liegt darin, dass er konzise die möglichen Auswirkungen von psychischer Beanspruchung und die am häufigsten auftretenden, psychischen Symptome erhebt (Tab. 3). Er bildet bei geringem Aufwand (5 Items) das allgemeine Wohlbefinden und dessen Beeinträchtigung durch depressive oder angstbezogene Beschwerden ab und hat sich in unterschiedlichen Patientenpopulationen bewährt (34-36).

Konzentrationsfähigkeit und Essverhalten sollten zusätzlich erhoben werden. Hierfür existieren keine geeigneten Kurzskaalen, was auch für die Frage nach Gewalt- und Missbrauchserfahrungen gilt. Für ein Screening können auch hier Two-Choice-Fragen Anwendung finden. Bei Gewalterfahrungen ist zu bedenken, dass nicht allein mögliche Erfahrungen als Opfer, sondern auch solche als Zeuge gemeint sind. Des Weiteren sind gefühlte Leistungsfähigkeit, Erholung, etwaige Schmerzen sowie die Zufriedenheit mit dem Körperbau zu erheben (Tab. 4).

Eine sinnvolle Ergänzung kann die Definition sogenannter „Red Flags“ darstellen, angelehnt an die „Red & Yellow Lights“ von Skårderud (42).



## Sportpsychiatrische Evaluation

Die SPE dient der Abklärung der im PBA der SMU abgebildeten, möglicherweise behandlungsrelevanten psychischen Beschwerden durch Psychiater und Psychotherapeuten. Sie soll nur erfolgen, wenn es aufgrund der Ergebnisse des PBA einen Anlass gibt. Die SPE baut auf dem PBA auf und geht umfassender und vertieft auf psychische Beschwerden ein.

Bei der sportpsychiatrischen Evaluation (SPE) als Erweiterung der SMU ist transparent darzulegen, wer welche Informationen erhält. Entsprechende verbindliche sowie einheitliche Regelungen könnten über die Fachgesellschaften bzw. die grossen Sportverbände ratifiziert werden. Bei der SPE kann nicht automatisch von einer Leistungspflicht der Krankenversicherungen ausgegangen werden; bei Feststellung einer behandlungsbedürftigen psychischen Störung ist von einer Kostenübernahme auszugehen.

Bei akuten, krisenhaften Ereignissen kann - nach sportmedizinischer Abklärung - ebenfalls eine SPE angezeigt sein; bei psychiatrischen Notfällen sollte sie nach der Akutversorgung erfolgen (Abbildung 2).

Die Erhebung der Anamnese und des psychopathologischen Befundes bilden die Basis der SPE. Zudem sollten ein Mini-ICF-APP und die Beurteilung des Funktionsniveau durch das Global Assessment of Functioning (GAF) bzw. die Children's Global Assessment Scale (CGAS) erfolgen (2, 43, 44). Der Mini-ICF-APP bildet das Ausmass von Beeinträchtigungen durch psychische Beschwerden ab, bezogen auf 13 Lebensbereiche. GAF und CGAS sind Skalen, die Anhand der Ausprägung psychischer Beschwerden das allgemeine Funktionsniveau abbilden. Im Sinne des Salutogenesemodells sollten die Selbstwirksamkeit mit der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE) (45) und die Resilienz mit der Kurzform der Resilienzskala (RS-13) (46) ermittelt werden (Tabelle 5). Bei Auffälligkeiten wird ein Mini-DIPS durchgeführt, der als strukturiertes Interview psychiatrische Beschwerden erhebt und Diagnosen zuordnen hilft (47).

Die weiterführende und spezifische Diagnostik mit validierten Instrumenten sollte bei auffälligem Screening beschwerdespezifisch sowie grundsätzlich nicht allein mittels Selbstbeurteilungs-Fragebögen, sondern in Interviewform erfolgen. Die vorgeschlagene Auswahl an Testinstrumenten soll der Operationalisierbarkeit der Befunderhebung und einer umfassenden Datenauswertung dienen (siehe ergänzendes Material Online, Tabelle 6).

Die genannten Instrumente sollen die klinische Untersuchung und Beschwerdeexploration nicht ersetzen, sondern gezielt beschwerde- bzw. diagnosespezifisch ergänzen. Sie dienen der umfassenden Befunderhebung, als Verlaufskontrolle im Interesse der Qualitätssicherung und sind zudem als objektivierte Befunde auch versicherungsrechtlich relevant gegenüber Kostenträgern. Dabei ist zu beachten, dass die meisten Verfahren bei älteren Jugendlichen zwar anwendbar sind, aber teilweise nicht für Minderjährige evaluiert sind. Bei jüngeren Sportlern muss zudem auf spezifische Verfahren zurückgegriffen werden. Zur differentialdiagnostischen Abklärung sollte immer Labor Diagnostik (Blutbild, Transaminasen, Kreatinin, Harnstoff, TSH, Vitamin D, Vitamin B12, Folsäure, Ferritin) vorliegen. Ergänzend können Medikamentenspiegelkontrollen sinnvoll sein. Bei Männern kann, z.B. bei depressiven Beschwerden ggf. auch die Kontrolle des freien Testosterons sinnvoll sein. Sofern indiziert kann ergänzend eine Urindiagnostik (THC, Amphetamin, Ethylglucuronid, Benzodiazepine, Opiate, Kokain, bei Frauen auch ein Schwangerschaftstest) erfolgen. Die Labordiagnostik stellt einen grundlegenden Teil der psychiatrischen Diagnostik

zum Ausschluss somatischer Differentialdiagnosen dar. Diese sollten genauso obligatorisch sein wie die körperliche Untersuchung und die Erhebung des psychopathologischen Befundes (Abb. 3). Die ergänzende, apparative Diagnostik kann aus EEG, Lumbalpunktion oder cerebraler Bildgebung (CT, MRI) bestehen. Bei allen vorgeschlagenen diagnostischen Methoden ist zuvor die Frage nach der Kostenträgerschaft zu klären. Unabhängig davon sollte die Diagnostik nach Wirksamkeit, Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit ausgewählt werden. Überdiagnostik und damit einhergehende Stigmatisierung im Falle falsch-positiver Befunde sind zu vermeiden.

## Schlussfolgerungen und Fazit

Es gilt die psychiatrisch-psychotherapeutische Versorgung im Leistungssport weiter zu professionalisieren (4). Dies umfasst die Entwicklung möglichst einheitlicher Qualitätsstandards in der Diagnostik psychischer Beschwerden und Erkrankungen, einschliesslich der Entwicklung geeigneter Screening-Instrumente. Dies gilt insbesondere für die Fragestellung, bis zu welchem Punkt psychische Beschwerden noch ohne Psychiater und Psychotherapeuten oder psychologische Psychotherapeuten versorgt werden können, respektive ab wann das Beiziehen qualifizierter Experten geboten sein sollte. Dabei kann die Definition sogenannter «Red Flags» hilfreich sein, wie die «Red & Yellow Lights» für RED-S (42). Die Integration eines psychiatrischen Screenings als Teil der SMU ist bislang noch nicht weit verbreitet, wird aber als sinnvoll erachtet. Dabei sind Aspekte wie Zeitökonomie und Akzeptanz sowie der Kostenübernahme zu berücksichtigen.

Die (sport-)psychiatrische Abklärung sollte über einen einheitlichen Algorithmus erfolgen. Das vorgeschlagene Vorgehen ist operationalisierbar und der Nutzen kann durch Studien überprüft werden. Aus wissenschaftlicher Perspektive ist die Implementierung einer Standarddiagnostik zur Erfassung psychischer Belastungen und Erkrankungen im Rahmen der SMU sinnvoll, da gepoolte Datensätze eine grössere Aussagekraft ermöglichen. Der organisatorische und finanzielle Aufwand hat dabei in einem sinnvollen Verhältnis zum Nutzen zu stehen. Insbesondere sollte eine möglichst niedrige Rate falsch-positiver Befunde angestrebt und eine Stigmatisierung der Athleten vermieden werden. ■

## Angaben zu finanziellen Interessen und Beziehungen, wie Patente, Honorare oder Unterstützung durch Firmen:

Keine

## Literatur

- (1) **ADAMI PE, SQUEO MR, QUATTRINI FM, DI PAOLO FM, PISICCHIO C, DI GIACINTO B, LEMME E, MAESTRINI V, PELLICCIA A.** Pre-Participation Health Evaluation in Adolescent Athletes Competing at Youth Olympic Games: Proposal for a Tailored Protocol. *Br J Sports Med.* 2019; 53: 1111-1116. doi:10.1136/bjsports-2018-099651
- (2) **ADLER LA, KESSLER RC, SPENCER T.** Adult ADHD Self-Report Scale-V1.1 (ASRS-V1.1). Symptom Checklist, World Health Organization, New York, 2003.
- (3) **BAHR R, CLARSEN B, DERMAN W, DVORAK J, EMERY CA, FINCH CF, HÄGGLUND M, JUNGE A, KEMP S, KHAN KM, MARSHALL SW, MEEUWISSE W, MOUNTJOY M, ORCHARD JW, PLUIM B, QUARRIE KL, REIDER B, SCHWELLNUS M, SOLIGARD T, STOKES KA, TIMPKA T, VERHAGEN E, BINDRA A, BUDGETT R, ENGBRETSSEN L, ERDENER U, CHAMARI K.** International Olympic Committee Consensus Statement: Methods for Recording and Reporting of Epidemiological Data on Injury and Illness in Sport 2020 (Including Strobe Extension for Sport Injury and Illness Surveillance (Strobe-SIIS)). *Br J Sports Med.* 2020; 54: 372-389. doi:10.1136/bjsports-2019-101969
- (4) **BÄR KJ, MARKSER VZ.** Sport Specificity of Mental Disorders: The Issue of Sport Psychiatry. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2013; 263: 205-210. doi:10.1007/s00406-013-0458-4
- (5) **BARON DA, BARON SH, TOMPKINS J, POLAT A.** Assessing and Treating Depression in Athletes. In: Baron DA, Reardon C, Baron SH, Eds. *Clinical Sports Psychiatry: An International Perspective.* Chichester: West Sussex: Wiley, 2013, 65-78.
- (6) **BARON-COHEN S, WHEELWRIGHT S, ROBINSON J, WOODBURY-SMITH M.** The Adult Asperger Assessment (AAA): A Diagnostic Method. *J Autism Dev Disord.* 2005; 35: 807-819. doi:10.1007/s10803-005-0026-5
- (7) **BEIERLEIN C, KOVALEVA A, KEMPER CJ, RAMMSTEDT B.** Kurzsкала zur Erfassung der Risikobereitschaft (R-1). Zusammenstellung Sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS). 2015. doi:10.6102/zis236
- (8) **BEIERLEIN C, KOVALEVA A, LÁSZLÓ Z, KEMPER CJ, RAMMSTEDT B.** Kurzsкала zur Erfassung der allgemeinen Lebenszufriedenheit (L-1). Zusammenstellung Sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS). 2015. doi:10.6102/zis229 [25th March 2021].
- (9) **BELLELLI G, MORANDI A, DAVIS DHJ, MAZZOLA P, TURCO R, GENTILE S, RYAN T, CASH H, GUERINI F, TORPILLIESI T, DEL SANTO F, TRABUCCHI M, ANNONI G, MACLULLICH AMJ.** Validation of the 4AT, a New Instrument for Rapid Delirium Screening: A Study in 234 Hospitalised Older People. *Age Ageing.* 2014; 43: 496-502. doi:10.1093/ageing/afu021
- (10) **BHUGRA D, VENTRIGLIO A, KUZMAN MR, IKKOS G, HERMANS MH, FALKAI P, FIORILLO A, MUSALEK M, HOSCHL C, DALES J, BEEZHOLD J, RÖSSLER W, RACETOVIĆ G, GAEBEL W.** EPA Guidance on the Role and Responsibilities of Psychiatrists. *Eur Psychiatry.* 2015; 30: 417-422. doi:10.1016/j.eurpsy.2015.02.002
- (11) **BRATLAND-SANDA S, SUNDGOT-BORGEN J.** Eating Disorders in Athletes: Overview of Prevalence, Risk Factors and Recommendations for Prevention and Treatment. *Eur J Sport Sci.* 2013; 13: 499-508. doi:10.1080/17461391.2012.740504
- (12) **BROWN RL, ROUNDS LA.** Conjoint Screening Questionnaires for Alcohol and Drug Abuse. *Wis Med J.* 1995; 94: 135-140.
- (13) **BRUKNER P, WHITE S, SHAWDON A, HOLZER K.** Screening of Athletes: Australian Experience. *Clin J Sport Med.* 2004; 14: 169-177. doi:10.1097/00042752-200405000-00010
- (14) **BUYSSE DJ, REYNOLDS CF III, MONK TH, BERMAN SR, KUPFER DJ.** The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Res.* 1989; 28: 193-213. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4
- (15) **CLAUSSEN MC, GONZALEZ HOFMANN C, SCHNEEBERGER AR, SEIFRITZ E, SCHORB A, ALLROGGEN M, FREYER T, HELMIG F, NIEBAUER J, HEFERT J, KLOSTERMEIER E, FRÖHLICH S, SCHERR J.** Position paper: Sports psychiatric care provision in competitive sports. *Dtsch Z Sportmed.* 2021; 72: 17-19. doi:10.5960/dzsm.2021.503
- (16) **CLOITRE M, SHEVLIN M, BREWIN CR, BISSON JI, ROBERTS NP, MAERCKER A, KARATZIAS T, HYLAND P.** The International Trauma Questionnaire: Development of a Self-Report Measure of ICD-11 PTSD and Complex PTSD. *Acta Psychiatr Scand.* 2018; 138: 536-546. doi:10.1111/acps.12956
- (17) **CONNERS CK, SITARENIOS G, PARKER JDA, EPSTEIN JN.** The Revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS): Factor Structure, Reliability, and Criterion Validity. *J Abnorm Child Psychol.* 1998; 26: 257-268. doi:10.1023/A: 1022602400621
- (18) **CONNERS CK, SITARENIOS G, PARKER JDA, EPSTEIN JN.** Revision and Restandardization of the Conners Teacher Rating Scale (CTRS-R): Factor Structure, Reliability, and Criterion Validity. *J Abnorm Child Psychol.* 1998; 26: 279-291. doi:10.1023/A: 1022606501530
- (19) **CRÖNLEIN T, LANGGUTH B, POPP R, LUKESCH H, PIEH C, HAJAK G, GEISLER P.** Regensburg Insomnia Rating Scale (RIS): A New Short Rating Scale for the Assessment of Psychological Symptoms and Sleep in Insomnia; Study Design: Development and Validation of a New Short Self-Rating Scale in a Sample of 218 Patients Suffering from Insomnia and 94 Healthy Controls. *Health Qual Life Outcomes.* 2013; 11: 65. doi:10.1186/1477-7525-11-65
- (20) **DAHLSTRÖM Ö, ADAMI PE, FAGHER K, JACOBSSON J, BARGORIA V, GAUFFIN H, HANSSON PO, ANDERSSON C, BERMON S, TIMPKA T.** Efficacy of Pre-Participation Cardiac Evaluation Recommendations among Athletes Participating in World Athletics Championships. *Eur J Prev Cardiol.* 2020; 27: 1480-1490. doi:10.1177/2047487319884385
- (21) **DILLMANN U, NILGES P, SAILE H, GERBERSHAGEN HU.** PDI Pain Disability Index - Deutsche Fassung [Verfahrensdokumentation aus Psyndex Tests-Nr. 9003694 und Fragebogen]. In Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) (Hrsg.), *Elektronisches Testarchiv.* Trier: ZPID, 2011. doi:10.23668/psycharchives.324 [25th March 2021].
- (22) **DÖPFNER M, GÖRTZ-DORTEN A.** Diagnostik-System für Psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-5 für Kinder und Jugendliche - III. Hogrefe, Göttingen, 2017.
- (23) **DOWNS A, BOUCHER LA, CAMPBELL DG, POLYAKOV A.** Using the WHO-5 Well-Being Index to Identify College Students at Risk for Mental Health Problems. *J Coll Student Dev.* 2017; 58: 113-117. doi:10.1353/csd.2017.0008
- (24) **FIRST MB, WILLIAMS JBW, SMITH BENJAMIN L, SPITZER RL.** Strukturiertes Klinisches Interview Für DSM-5\* – Persönlichkeitsstörungen Deutsche Bearbeitung des Structured Clinical Interview for DSM-5\* – Personality Disorders, Hogrefe, Göttingen.
- (25) **FOA EB, HUPPERT JD, LEIBERG S, LANGNER R, KICHIC R, HAJČAK G, SALKOVISKIS PM.** Obsessive-Compulsive Inventory-Revised, Hogrefe: Göttingen, 2009.
- (26) **FOLEY DAVELAAR CM, OSTROM M, SCHULZ J, TRANE K, WOLKIN A, GRANGER J.** Validation of an Age-Appropriate Screening Tool for Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport in Young Athletes. *Cureus.* 2020; 12: e8579-e79. doi:10.7759/cureus.8579
- (27) **GALLI N, GONZALEZ SP.** Psychological Resilience in Sport: A Review of the Literature and Implications for Research and Practice. *Int J Sport Exerc Psychol.* 2015; 13: 243-257. doi:10.1080/1612197X.2014.946947
- (28) **GILLBERG C, GILLBERG C, RÅSTAM M, WENTZ E.** The Asperger Syndrome (and High-Functioning Autism) Diagnostic Interview (ASDI): A Preliminary Study of a New Structured Clinical Interview. *Autism.* 2001; 5: 57-66. doi:10.1177/1362361301005001006
- (29) **GOUTTEBARGE V, BINDRA A, BLAUWET C, CAMPRIANI N, CURRIE A, ENGBRETSSEN L, HAINLINE B, KROSHUS E, MCDUFF D, MOUNTJOY M, PURCELL R, PUTUKIAN M, REARDON CL, RICE SM, BUDGETT R.** International Olympic Committee (IOC) Sport Mental Health Assessment Tool 1 (SMHAT-1) and Sport Mental Health Recognition Tool 1 (SMHRT-1): Towards Better Support of Athletes' Mental Health. *Br J Sports Med.* 2021; 55: 30-37. doi:10.1136/bjsports-2020-102411
- (30) **GUCCIARDI DF, HANTON S, FLEMING S.** Are Mental Toughness and Mental Health Contradictory Concepts in Elite Sport? A Narrative Review of Theory and Evidence. *J Sci Med Sport.* 2017; 20: 307-311. doi:10.1016/j.jsams.2016.08.006
- (31) **HAMILTON M.** A Rating Scale for Depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1960; 23: 56-62. doi:10.1136/jnnp.23.1.56

- (32) **HAYES MHS, PATTERSON DG.** Experimental Development of the Graphic Rating Method. *Psychol Bull.* 1921; 18: 98-99.
- (33) **HEUCHERT JP, MCNAIR DM.** Profile of Mood States 2nd Edition, Multi-Health Systems Inc. Toronto, 2012.
- (34) **HILBERT A, TUSCHEN-CAFFIER B, KARWAUTZ A, NIEDERHOFER H, MUNSCHE S.** Eating Disorder Examination-Questionnaire. *Diagnostica.* 2007; 53: 144-154. doi:10.1026/0012-1924.53.3.144
- (35) **HILBERT A.** Eating Disorder Examination-Questionnaire für Kinder. Tübingen: DGVT Verlag, 2016.
- (36) **JENSEN MP, MCFARLAND CA.** Increasing the Reliability and Validity of Pain Intensity Measurement in Chronic Pain Patients. *Pain.* 1993; 55: 195-203. doi:10.1016/0304-3959(93)90148-1
- (37) **KENNEDY M, COMER F, YOUNG JA, VALASEK AE.** Increasing Primary Care Follow-up after Preparticipation Physical Evaluations. *Pediatr Qual Saf.* 2020; 5: e358. doi:10.1097/pq9.0000000000000358
- (38) **KROENKE K, SPITZER RL, WILLIAMS JB.** The PHQ-9: Validity of a Brief Depression Severity Measure. *J Gen Intern Med.* 2001; 16: 606-613. doi:10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x
- (39) **KROENKE K, SPITZER RL, WILLIAMS JB, LÖWE B.** An Ultra-Brief Screening Scale for Anxiety and Depression: The PHQ-4. *Psychosomatics.* 2009; 50: 613-621.
- (40) **LEPPERT K, KOCH B, BRÄHLER E, STRAUSS B.** Die Resilienzskala (RS) – Überprüfung der Langform RS-25 und einer Kurzform RS-13. *Klin Diagn Eval.* 2008; 1: 226-243.
- (41) **LEVY D, DELANEY JS.** A Risk/Tolerance Approach to the Preparticipation Examination. *Clin J Sport Med.* 2012; 22: 309-310. doi:10.1097/JSM.0b013e318257d799
- (42) **LINDEN M, BARON S, MUSCHALLA B.** Mini-ICF-Rating für Aktivitäts- und Partizipationsbeeinträchtigungen bei Psychischen Erkrankungen. Kurzinstrument zur Fremdbeurteilung von Aktivitäts- und Partizipationsstörungen bei psychischen Erkrankungen in Anlehnung an die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der Weltgesundheitsorganisation, Hogrefe: Göttingen, 2009.
- (43) **LÖWE B, WAHL I, ROSE M, SPITZER C, GLAESMER H, WINGENFELD K, SCHNEIDER A, BRÄHLER EA.** 4-Item Measure of Depression and Anxiety: Validation and Standardization of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) in the General Population. *J Affect Disord.* 2010; 122: 86-95. doi:10.1016/j.jad.2009.06.019
- (44) **LUDERER M, KAPLAN-WICKEL N, RICHTER A, REINHARD I, KIEFER F, WEBER T.** Screening for Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Alcohol Dependent Patients: Underreporting of ADHD Symptoms in Self-Report Scales. *Drug Alcohol Depend.* 2019; 195: 52-58. doi:10.1016/j.drugalcdep.2018.11.020
- (45) **MANN G, DUBNOV-RAZ G, GOLAN R, TSUR A.** [the Importance and Composition of Pre-Season Examination in Sportsmen]. *Harefuah.* 2013; 152: 190-3, 249.
- (46) **MARGRAF J, CWIK JC.** Mini-Dips Open Access: Diagnostic Short-Interview for Mental Disorders. [Mini-Dips Open Access: Diagnostisches Kurzinterview bei Psychischen Störungen]. Bochum: Forschungs- und Behandlungszentrum für psychische Gesundheit, Ruhr-Universität. Doi:10.13154/Rub.102.91, 2017
- (47) **MARTINSEN M, HOLME I, PENSGAARD AM, TORSTVEIT MK, SUNDGOT-BORGEN J.** The Development of the Brief Eating Disorder in Athletes Questionnaire. *Med Sci Sports Exerc.* 2014; 46: 1666-1675. doi:10.1249/MSS.0000000000000276
- (48) **MCNAIR D, LORR M, DROPPLEMAN L.** Manual for the Profile of Mood States. San Diego, Ca: Educational and Industrial Testing Service, 1971.
- (49) **MEZZICH JE.** The WPA International Guidelines for Diagnostic Assessment. *World Psychiatry.* 2002; 1: 36-39.
- (50) **MONT L, PELLICCIA A, SHARMA S, BIFFI A, BORJESSON M, BRUGADA TERRADELLAS J, CARRÉ F, GUASCH E, HEIDBUCHEL H, LA GERCHE A, LAMPERT R, MCKENNA W, PAPADAKIS M, PRIORI SG, SCANAVACCA M, THOMPSON P, STICHERLING C, VISKIN S, WILSON M, CORRADO D.** Pre-Participation Cardiovascular Evaluation for Athletic Participants to Prevent Sudden Death: Position Paper from the EHRA and the EACPR, Branches of the ESC. Endorsed by APhRS, HRS, and SOLAECE. *Eur J Prev Cardiol.* 2017; 24: 41-69. doi:10.1177/2047487316676042
- (51) **MOSTERD A.** Pre-Participation Screening of Asymptomatic Athletes: "Don't Do Stupid Stuff". *Neth Heart J.* 2018; 26: 123-126. doi:10.1007/s12471-018-1075-7
- (52) **MOUNTJOY M, SUNDGOT-BORGEN J, BURKE L, CARTER S, CONSTANTINI N, LEBRUN C, MEYER N, SHERMAN R, STEFFEN K, BUDGETT R, LJUNGQVIST A.** The IOC Consensus Statement: Beyond the Female Athlete Triad—Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). *Br J Sports Med.* 2014; 48: 491-497. doi:10.1136/bjsports-2014-093502
- (53) **MOUNTJOY M, SUNDGOT-BORGEN J, BURKE L, CARTER S, CONSTANTINI N, LEBRUN C, MEYER N, SHERMAN R, STEFFEN K, BUDGETT R, LJUNGQVIST A, ACKERMAN K.** The IOC Relative Energy Deficiency in Sport Clinical Assessment Tool (RED-S CAT). *Br J Sports Med.* 2015; 49: 1354. doi:10.1136/bjsports-2015-094873
- (54) **OSWALD WD.** Zahlen-Verbindungs-Test, 3. überarbeitete und neu normierte Auflage, Hogrefe, Göttingen, 2016.
- (55) **REARDON CL, HAINLINE B, ARON CM, BARON D, BAUM AL, BINDRA A, BUDGETT R, CAMPRIANI N, CASTALDELLI-MAIA JM, CURRIE A, DEREVENSKY JL, GLICK ID, GORCZYNSKI P, GOUTTEBARGE V, GRANDNER MA, HAN DH, MCDUFF D, MOUNTJOY M, POLAT A, PURCELL R, PUTUKIAN M, RICE S, SILLS A, STULL T, SWARTZ L, ZHU LJ, ENGBRETSSEN L.** Mental Health in Elite Athletes: International Olympic Committee Consensus Statement (2019). *Br J Sports Med.* 2019; 53: 667-699. doi:10.1136/bjsports-2019-100715
- (56) **RIEBE D, FRANKLIN BA, THOMPSON PD, GARBER CE, WHITFIELD GP, MAGAL M, PESCATELLO LS.** Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. *Med Sci Sports Exerc.* 2015; 47: 2473-2479. doi:10.1249/MSS.0000000000000664
- (57) **RÖSLER M, RETZ-JUNGINGER P, RETZ W, STIEGLITZ R.** HASE -Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene. Hogrefe, Göttingen, 2008.
- (58) **SACHSER C, BERLINER L, HOLT T, JENSEN TK, JUNGBLUTH N, RISCH E, ROSNER R, GOLDBECK L.** International Development and Psychometric Properties of the Child and Adolescent Trauma Screen (CATS). *J Affect Disord.* 2017; 210: 189-195. doi:10.1016/j.jad.2016.12.040
- (59) **SAMUELS C, JAMES L, LAWSON D, MEEUWISSE W.** The Athlete Sleep Screening Questionnaire: A New Tool for Assessing and Managing Sleep in Elite Athletes. *Br J Sports Med.* 2016; 50: 418-422. doi:10.1136/bjsports-2014-094332
- (60) **SATOW L.** B5T - Psychomedia Big-Five-Persönlichkeitstest [Fragebogen mit Instruktion]. In Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) (Hrsg.), Elektronisches Testarchiv (Psyndex Tests-Nr. 9006357). 2011, Trier: ZPID. doi:10.23668/psycharchives.410 [25th March 2021].
- (61) **SAUNDERS JB, AASLAND OG, BABOR TF, DE LA FUENTE JR, GRANT M.** Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption II. *Addiction.* 1993; 88: 791-804. doi:10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x
- (62) **SCHAUB D, JUCKEL G.** PSP-Skala – Deutsche Version der Personal and Social Performance Scale: Validiertes Messinstrument zur Erfassung des psychosozialen Funktionsniveaus in der Schizophrenietherapie. *Nervenarzt.* 2011; 82: 1178-1184. doi:10.1007/s00115-010-3204-4
- (63) **SCHWARZER R, JERUSALEM M.** SWE. Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung [Verfahrensdokumentation, Autorenbeschreibung und Fragebogen]. In Leibniz-Institut für Psychologie (ZPID) (Hrsg.), Open Test Archive. 2003, Trier: ZPID. doi:10.23668/psycharchives.4515 [25th March 2021].
- (64) **SHAFFER D, GOULD MS, BRASIC J, AMBROSINI P, FISHER P, BIRD H, ALUWALIA S.** A Children's Global Assessment Scale (CGAS). *Arch Gen Psychiatry.* 1983; 40: 1228-1231. doi:10.1001/archpsyc.1983.01790100074010
- (65) **SIEGRIST P, MAERCKER A.** Deutsche Fassung der Short Screening Scale for DSM-IV Posttraumatic Stress Disorder. *Trauma Gewalt.* 2010; 3: 208-213.
- (66) **SPITZER RL, KROENKE K, WILLIAMS JBW, LÖWE B.** A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006; 166: 1092-1097. doi:10.1001/archinte.166.10.1092
- (67) **STRÖHLE A.** Sports Psychiatry: Mental Health and Mental Disorders in Athletes and Exercise Treatment of Mental Disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2019; 269: 485-498. doi:10.1007/s00406-018-0891-5



- (68) **SWARTZ L, HUNT X, BANTJES J, HAINLINE B, REARDON CL.** Mental Health Symptoms and Disorders in Paralympic Athletes: A Narrative Review. *Br J Sports Med.* 2019; 53: 737. doi:10.1136/bjsports-2019-100731
- (69) **TODOROVSKA L, DEJANOVA B, IVANOVSKA VM.** Periodical Pre-Participation Physical Examination of Athletes in R. of Macedonia Compared with Other European Countries, Research in Physical Education. *Sports Health.* 2016; 5: 111-115.
- (70) **TOPP CW, ØSTERGAARD SD, SØNDERGAARD S, BECH P.** The WHO-5 Well-Being Index: A Systematic Review of the Literature. *Psychother Psychosom.* 2015; 84: 167-176. doi:10.1159/000376585
- (71) **TURNER PM, TURNER TJ.** Validation of the Crisis Triage Rating Scale for Psychiatric Emergencies. *Can J Psychiatry.* 1991; 36: 651-654. doi:10.1177/070674379103600905
- (72) **VESSELLA T, ZORZI A, MERLO L, PEGORARO C, GIORGIANO F, TREVISANATO M, VIEL M, FORMENTINI P, CORRADO D, SARTO P.** The Italian Preparticipation Evaluation Programme: Diagnostic Yield, Rate of Disqualification and Cost Analysis. *Br J Sports Med.* 2020; 54: 231-237. doi:10.1136/bjsports-2018-100293
- (73) **VON KORFF M, DEBAR LL, KREBS EE, KERNS RD, DEYO RA, KEEFE FJ.** Graded Chronic Pain Scale Revised: Mild, Bothersome, and High-Impact Chronic Pain. *Pain.* 2020; 161: 651-661. doi:10.1097/j.pain.0000000000001758
- (74) **WALDORF M, CORDES M, VOCKS S, MCCREARY D.** Die deutschsprachige Drive for Muscularity Scale (DMS). Zusammenstellung Sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS). 2016. doi:10.6102/zis246 [25th March 2021].
- (75) **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO).** AUDIT: The Alcohol Use Disorders Identification Test: Guidelines for Use in Primary Health Care / Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG, 2nd Ed. World Health Organization. 2001 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67205> [25th March 2021].
- (76) **WU SFV.** Rapid Screening of Psychological Well-Being of Patients with Chronic Illness: Reliability and Validity Test on WHO-5 and PHQ-9 Scales. *Depress Res Treat.* 2014; 2014: 239490. doi:10.1155/2014/239490