

WatchPAT®

Schlafdiagnostik
neu definiert



WatchPAT® 300

WatchPAT® ONE



neuwirthmedical.

Schlafdiagnostik neu definiert

Verlässlich. Akkurat. Komfortabel.

WatchPAT® ist ein einzigartiges, innovatives ambulantes Schlafdiagnostik-System. Aufgrund der einzigartigen **PAT-Technologie** verzichtet WatchPAT® auf einengende Brust- und Abdomengurte, EEG-Ableitungen und Nasenbrille.

Die insgesamt 7 Kanäle (PAT-Signal, Puls, Oxy-metrie, Aktigraphie, Körperposition, Schnarchen und Brustbewegungen) wurden so konzipiert, dass sie den Schlaf im Vergleich zu herkömmlichen Diagnostik-Systemen kaum beeinträchtigen.

Die automatisierte Auswertung benötigt nur wenige Sekunden und enthält alle wichtigen Daten für den Schlafmediziner*innen: AHI, RDI und ODI auf Basis der reinen Schlafzeit TST (True Sleep Time) sowie die gesamte Schlafarchitektur.

Sowohl der AHI als auch der RDI, die mit dem WatchPAT® automatisiert errechnet werden, wurden in zahlreichen klinischen Studien getestet. Das Ergebnis: Die Übereinstimmung von WatchPAT™ und Polysomnographie liegt bei 89 %*.

2017 wurde die **PAT-Technik** von der AASM (American Academy Sleep Medicine) als ambulante Polysomnographie zugelassen.

Die PAT-Technologie wird in den S3-Leitlinien der "Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin" (DGSM) aus dem Jahr 2020 als adäquate und sichere Methode zur Diagnostik von Schlafapnoe empfohlen.

WatchPAT® liefert folgende Messparameter:

- AHI, RDI, ODI
- True Sleep Time
- Körperlage
- Schnarchen
- Puls
- REM- Leicht- und Tiefschlaf
- Brustbewegungen
- Oxy-metrie
- Aktigraphie
- Detektion von Herzrhythmusstörungen
- Hypoxic Burden

***Quelle:**

AASM Clinical Practice Guideline (Kapur et al., 2017) – „Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea“ (Journal of Clinical Sleep Medicine, 2017).



Konzipiert für höchsten Schlafkomfort

Neuste Technologie

- Neuste Generation der Puls-Oxymetrie
- Einzigartige und sichere PAT-Messung verringert Risiko von Fehlmessungen
- Detektion von zentralen Schlafereignissen und Cheyne-Stokes

Innovatives Design

- Modernes Design, intuitive Handhabung
- Verbesselter Komfort durch Leichtbauweise
- Einfache hygienische Aufbereitung für medizinisches Fachpersonal

Neu:

- Detektion von Herzrhythmusstörungen
- Hypoxic Burden

Keine Wartezeiten

- Schneller Download (15 Sek.)
- Austauschbare Batterie oder Akku
- Schnelle Instruktionen für Patient*innen



Ambulante Single-Use Schlafdiagnostik

- Sofort einsetzbar und daher keine Vorbereitungszeit
- Vermeidung von Infektionsrisiken, somit keine Aufbereitung notwendig
- Einfache Anwendung durch den Patienten
- Sofortige Amortisation bei hoher Wirtschaftlichkeit
- Keine Rücksendung des Systems – umweltfreundliches Recycling

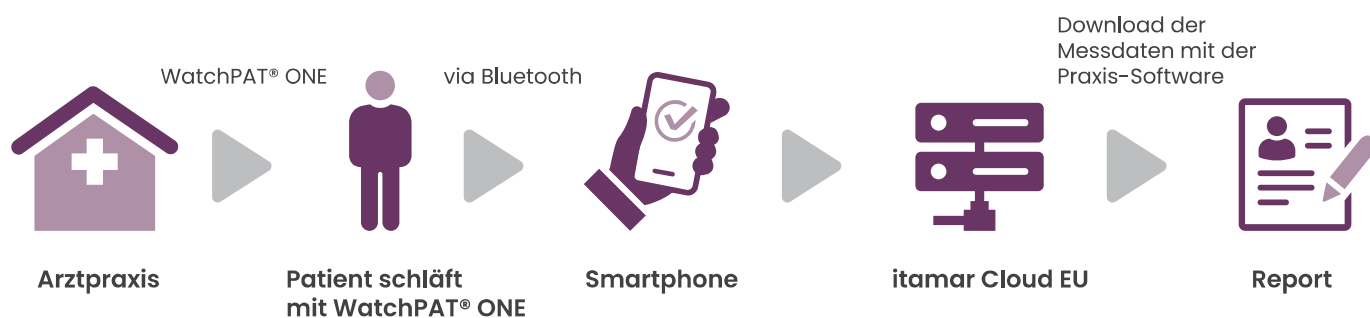
WatchPAT® ONE bietet die gleiche Einfachheit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit wie die bisherigen WatchPAT Modelle.

Der Unterschied zu den bisherigen WatchPAT® Systemen liegt in der Anwendung. Der Patient erhält das WatchPAT® in einer übersichtlichen Box, verbindet dieses mit der Itamar App auf dem Smartphone und startet die Messung.

Die einfache Smartphone-App überträgt die Daten des WatchPAT® ONE in die Cloud. Sobald die Studie abgeschlossen ist, kann der behandelnde Arzt die automatisierten Studienergebnisse abrufen.



Digitaler Patientenpfad mit WatchPAT® ONE



Technische Voraussetzungen

Für die Praxis oder Klinik

- Internetfähiger Computer in der Praxis
- Aktuelle zzzPAT-Software von itamar

Für den Patienten

- Smartphone mit Android oder iOS
- WatchPAT™ App
- Internetverbindung am Smartphone



Was ist das „PAT“-Signal?

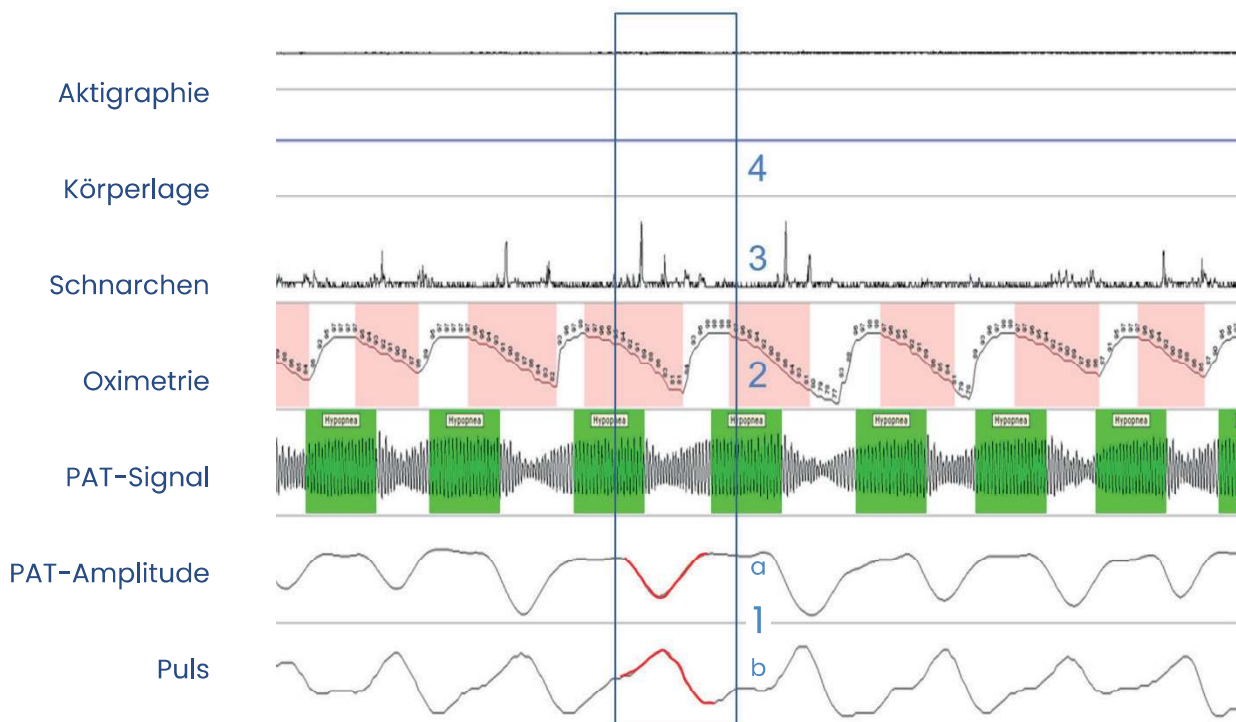
Das PAT-Signal* (Periphere Arterielle Tonometrie) ist eine nicht-invasive Messung der durch den Herzschlag verursachten Volumenänderungen von Arterien und Arteriolen.

Typische Veränderungen des PAT-Signals lassen direkte Rückschlüsse auf die Aktivität des autonomen Nervensystems zu. Auf diese Weise kann eine sympathische Aktivierung des Nervensystems auf nicht invasive Weise gemessen werden.

Das PAT-Signal gilt hierbei als valider Surrogatmarker für Arousals und Mikro-Arousals, also Weckreaktionen des Körpers während des Schlafes. Kombiniert mit Herzfrequenz, Sauerstoff-Entsättigungen und weiteren Mess-Parametern kann WatchPAT® mittels eines einzigartigen Algorithmus schlafbezogene Atemstörungen mit noch nie dagewesener Einfachheit und Sicherheit diagnostizieren.

Mittels der sonst nur in der deutlich aufwändigeren Polysomnographie verfügbaren Parameter AHI, cAHI, RDI und ODI erhalten Schlafmediziner*innen einen umfassenden Überblick über die Nacht.

Beispielhafte Darstellung der Erkennung von respiratorischen Ereignissen mittels WatchPAT®



- 1 Reziprokes Muster des PAT-Signals und des Pulses
- a PAT-Amplitude sinkt während eines Events
- b Pulsschlag erhöht sich während eines Events
- 2 Übereinstimmende Desaturation
- 3 Schnarchsignal vorhanden
- 4 Kein Wechsel der Körperlage

* WatchPAT® Scoring Guidelines,
Prof. Alan Schwartz und
PD Dr. Hartmut Schneider

Bewusst Verantwortung tragen für eine hohe Patientensicherheit

Anbieter von innovativen und einzigartigen Technologien und Verfahren zu sein, bedeutet Verantwortung für bestmögliche medizinische Versorgungsqualität und hohe Patientensicherheit zu tragen. Dieser Verantwortung sind wir uns als Neuwirth Medical Products bewusst.

Das beginnt bereits mit der Vermittlung des notwendigen Know-hows für ärztliche Anwender. Hierfür haben wir die Neuwirth Academy ins Leben gerufen, die ärztlichen Anwendern sowie Interessenten unsere innovativen Technologien und Verfahren nicht nur näher bringt, sondern intensiv und umfassend schult.

Im Detail erlernen die Schulungsteilnehmer die effiziente und sichere Anwendung am Patienten – natürlich unter Anleitung von höchstqualifizierten national und international anerkannten Experten im jeweiligen Fachbereich. Die wissenschaftliche Schulung zur Anwendung des PAT-Signals in der Schlafdiagnostik stellt dabei einen wesentlichen Fokus dar.

Damit stellt NEUWIRTH die höchstmögliche medizinische Versorgung von Patienten sicher und leistet damit einen Beitrag zur optimierten Versorgungsqualität.

Ärztliche Fortbildung auf hohem wissenschaftlichen Niveau

Mehr zu unseren Fortbildungen unter www.neumedpro.de/academy



WatchPAT Studienbericht

Zusammenfassung

Beginn der Studie:	11:02:33 PM
Ende der Studie:	5:03:29 AM
Aufzeichnungszeit:	6 hrs, 0 min
Reine Schlafzeit:	5 hrs, 7 min
REM (%):	15.1

Respiratorische Indizes

	Gesamtereignisse	REM	NREM	Gesamt
pRDI:	146	70.5	23.4	30.5
pAHI 3%:	132	69.1	20.2	27.6
ODI 3%:	114	58.0	17.7	23.8
pAHIc 3%:	0	0.0	0.0	0.0
% CSR:	0.0			
pAHI 4%:	91	53.9	12.8	19.0
ODI 4%:	53	30.4	7.6	11.1

Die Indizes werden anhand der reinen Schlafzeit von 5 hrs, 7 min. berechnet

Der pRDI wird unter Verwendung einer Oxy-Entsättigung > 3 % berechnet

Sauerstoffsättigung

Mittel:	94	Minimum:	86	Maximum:	98
Mittlere Entsättigung (%):	92				

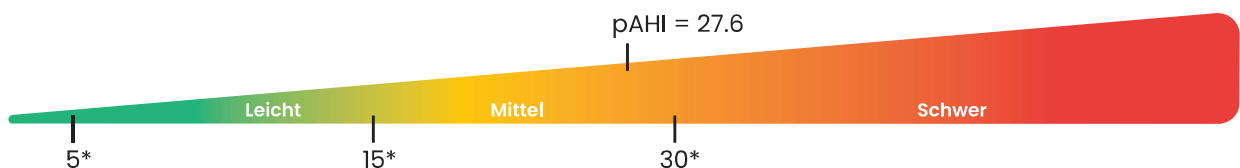
O2-Entsättigung (%):	3-9	10-20	>20	Total
Anzahl Ereignisse:	114	0	0	114
Gesamt:	100.0	0.0	0.0	100.0

O2-Sättigung (%):	<90	<=88	<85	<80	<70
Dauer (min):	1.2	0.4	0.0	0.0	0.0
Schlaf (%):	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0

Hypoxic Burden (% x min.)	RSZ	Pro Stunde
Fläche unter der Sättigungskurve (zu Baseline)	101	20
Fläche unter der Sättigungskurve (zu 90%)	2	0

Pulsrate (BPM)

Mittel:	71	Minimum:	43	Maximum:	112
---------	----	----------	----	----------	-----



* Referenzwerte entsprechen den AASM-Richtlinien

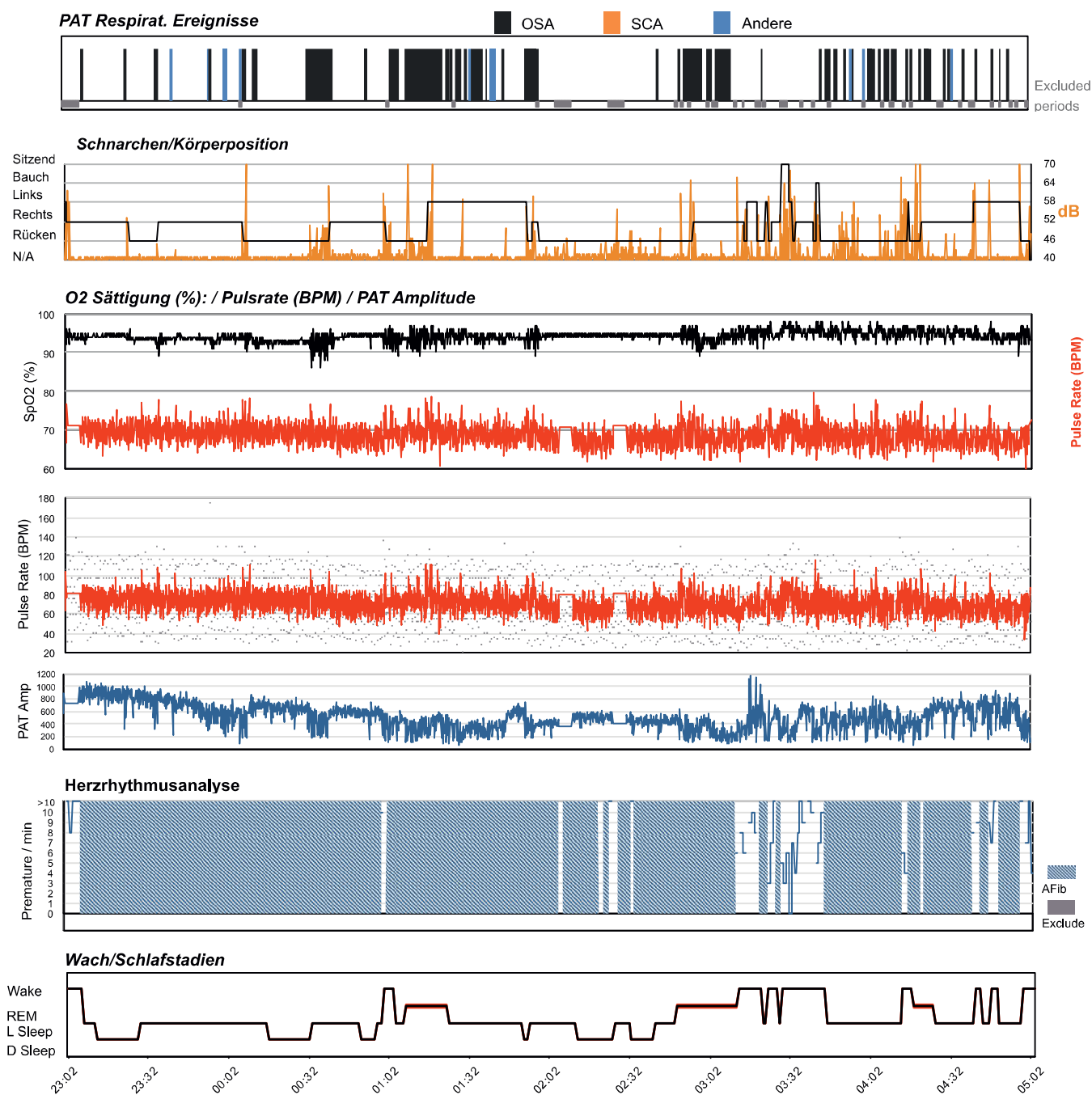
Herzrhythmusanalyse - Messung

Verdacht auf Vorhofflimmern (hh:mm:ss)	
Gesamtdauer	4:50:01
Längste Ereignisdauer	0:58:58
Extrasystole Herzschläge	
Aufzeichnungszeit:	11.1

Ereignisse werden anhand der reinen Schlafzeit von 5 Std, 7 Min. berechnet



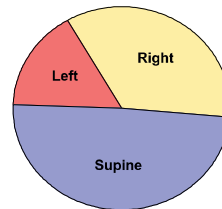
WatchPAT Studienbericht



WatchPAT Studienbericht

Körperposition

Position	Rücken	Bauch	Rechts	Links	Nicht Rücken
Schlaf (min)	151.5	0.0	106.5	49.9	156.4
Schlaf (%):	49.2	0.0	34.6	16.2	50.8
pRDI	31.3	N/A	24.4	41.7	29.8
pAHI 4%	29.6	N/A	20.9	36.7	25.8
ODI 4%	25.6	N/A	16.8	34.1	22.3

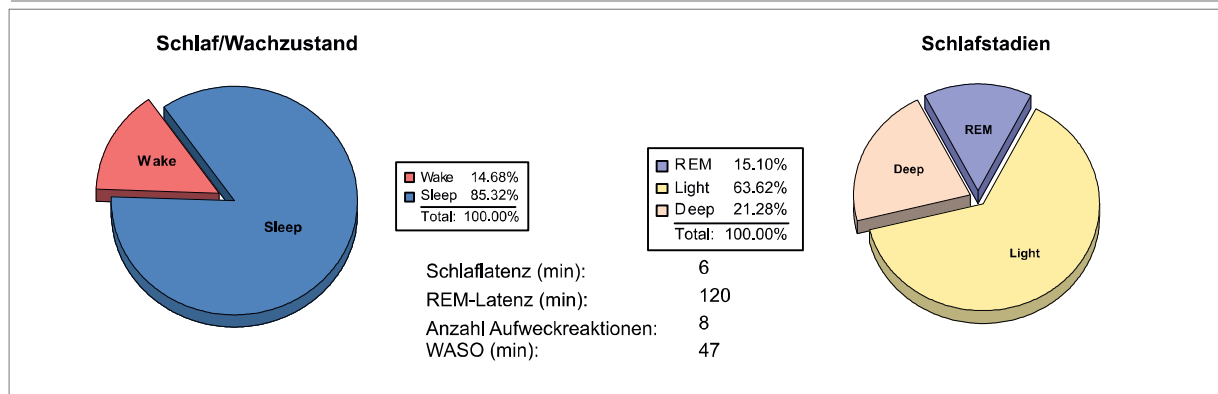


Schnarchen

Lautstärke (dB)	>40	>50	>60	>70	>80	>Schwelle (45)
Schlaf (min)	176.7	4.0	1.0	0.0	0.0	8.8
Schlaf (%):	57.4	1.3	0.3	0.0	0.0	2.9

Mittel: 41 dB

Schlafstadien



Automatisierter Patientenbrief

Vielen Dank für die kooperative Mitarbeit bei der Durchführung der ambulanten WatchPAT Schlafanalyse. Gerne möchte ich Ihnen nun die Ergebnisse dieser Untersuchung mitteilen.

Ihre gesamte Aufzeichnungszeit beträgt 6 Std. 0 Min. Zur Diagnose der obstruktiven Schlafapnoe waren wir aber an der Registrierung der reinen Schlafdauer interessiert. Ihre gesamte Schlafdauer betrug 5 Std. 7 Min. Durchschnittlich schläft eine Person bei normalen Schlafgelegenheiten zwischen 6 und 8 Stunden in der Nacht.

Ihre Schlaf-Statistik der Aufzeichnung beinhaltet folgende Informationen:

Ihr **Apnoe/Hypopnoe-Index (AHI)** beträgt 27.6. Dieser Wert stellt die durchschnittliche Anzahl von Apnoen und Hypopnoen pro Stunde Schlaf einer Nacht dar. Als Apnoe wird eine Episode bezeichnet, bei der Sie über 10 Sek. am Stück nicht atmen, während eine Hypopnoe eine eingeschränkte Atemleistung darstellt. Ein AHI-Wert von 5 oder weniger ist normal.

Ihr **Respiratory Disturbance Index (RDI)** beträgt 30.5. Dieser Wert wird ähnlich dem AHI berechnet, es wird aber zusätzlich eine Atemstörung mit dem Namen RERA dazugezählt. RERA ist die Abkürzung für **Respiratory Effort Related Arousal** und bezeichnet eine sehr kurze Aufweckreaktion von nur einigen wenigen Sekunden, die einer teilweisen Blockade der Atemwege folgt. Der normale RDI-Wert liegt bei 5 oder niedriger.

Ihr **Sauerstoffsättigungs-Index (OOI)** beträgt 11.1. Dieser Wert bezeichnet die durchschnittliche Anzahl aller Sauerstoffsättigungen von 4 % oder mehr während einer Stunde Schlaf. Der Normalwert des OOI liegt bei 5 oder weniger.

Ihre **REM-Schlafphasen** betragen 15.1 % der gesamten Schlafzeit. Der REM-Schlaf ist sehr wichtig, weil sich in dieser Phase Ihr Körper regeneriert und erholt. Die normale Bandbreite des REM-Anteils am Gesamtschlaf liegt zwischen 15 und 30 % und ist auch noch von anderen Gegebenheiten abhängig. Man geht heute davon aus, dass im REM-Schlaf geträumt wird.

Bei Ihrer **Herzrhythmusanalyse** wurde beim Verdacht auf Vorhofflimmern eine Gesamtdauer des Vorhofflimmerns von 4:50:01 (hh:mm:ss) ermittelt. Hierbei hatte das längste Ereignis eine Dauer von 0:58:58 (hh:mm:ss).

Bei der Untersuchung auf **Extrasystolen** wurde ein Durchschnittswert von 11.1 zusätzlichen Herzschlägen pro Minute registriert. Für eine weiterführende Abklärung und zur sicheren Ausschlussdiagnostik könnte eine zusätzliche kardiologische Untersuchung sinnvoll sein.

Mit freundlichen Grüßen