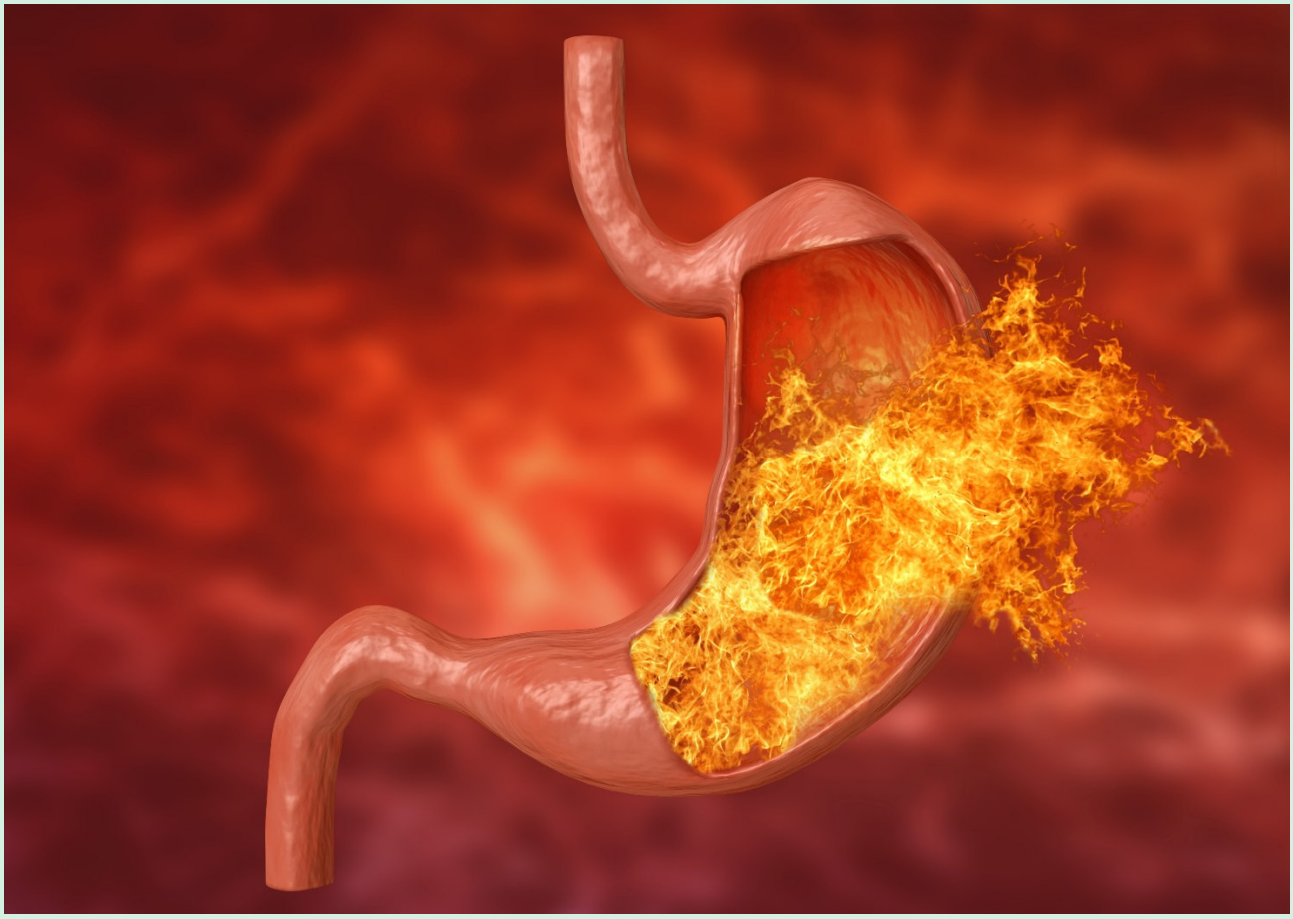
CADITEC
Medical + Technic GmbH

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …



… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

… zuverlässig … schnell … einfach …

Refluxerkrankungen - Information für Ärzte und Patienten

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Die schnelle Diagnose bei Refluxerkrankungen

Gastroösophageale Reflux-erkrankung (GERD)

Refluxerkrankungen spielen innerhalb der westlichen Zivilisationsgesellschaften eine erhebliche Rolle und können zu gravierenden Folgeerkrankungen führen. Aufgrund der unspezifischen Symptome ist die Diagnose allerdings häufig schwierig und bisher stehen im Wesentlichen lediglich ausgesprochen aufwändige, komplizierte und teure Diagnosemethoden zur Verfügung.

Im Verdachtsfall kann das Pepsin mit dem Peptest™ im Sputum des Patienten nachgewiesen werden. Die Entnahme der Proben ist einfach. Die Proben werden mit standardmäßig zur Verfügung stehenden Mitteln unkompliziert aufbereitet und das Ergebnis ist extrem schnell verfügbar.

Symptome bei GERD

- Brennendes Gefühl
- Hitze / Wärme
- Schmerzen hinter dem Brustbein
- Schluckbeschwerden
- Schlechter Atem
- Schlechter Geschmack
- Rülpsen
- Brustschmerzen
- Aufstoßen
- Übelkeit und Erbrechen

Symptome bei EER (LPR)

- Halsschmerzen
- Chronischer Husten
- Gefühl eines Kloßes im Hals
- Überproduktion von Nasalsekret
- Anhaltendes Räuspern
- Änderungen der Stimme
- Heiserkeit
- Asthma
- Ohrenschmerzen
- Verlust von Zahnschmelz

Produktsortiment Peptest™ 10

Die Probenentnahme kann im Krankenhaus, beim behandelnden niedergelassenen Arzt oder auch beim Patienten zu Hause erfolgen.

Produktsortiment Peptest™ 50

Mit der Entdeckung, dass außerhalb des Magens nachweisbares Pepsin ein zuverlässiger Indikator für das Vorliegen einer Refluxerkrankung sein kann, wurde es möglich, den Peptest™ als einfaches, schnelles, unkompliziertes und preiswertes Diagnose-verfahren zu entwickeln.

Peptest™ 10 und Peptest™ 50

Peptest™ ist weltweit der erste nicht-invasive Test für Refluxerkrankungen.

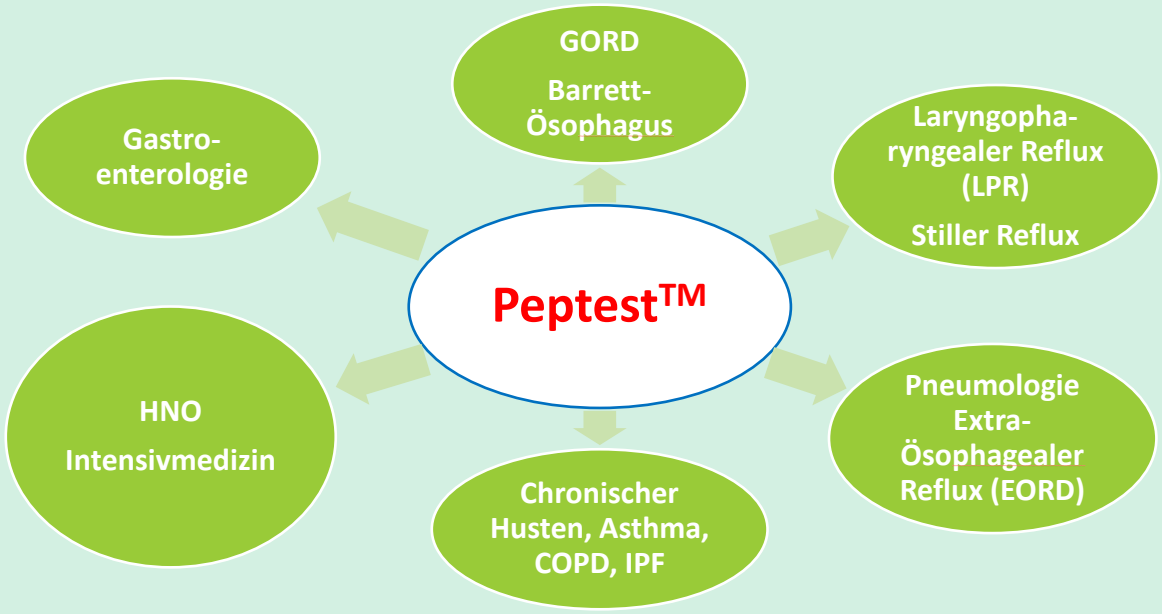
Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Informationen für den Hausarzt

Aufgrund von unspezifischen Symptomen wurde Ihr Patient im Hinblick auf gastro-ösophageale Refluxerkrankungen getestet. Die Analyse wurde mittels Peptest™ durchgeführt, einem in-vitro-diagnostischen Medizinprodukt, das Pepsin in einer Speichelprobe des Patienten nachweist. Peptest™ wurde umfassend validiert[1-3] und wird in Europa in einer größeren Anzahl von Kliniken in den Bereichen HNO, Pneumologie und Gastroenterologie eingesetzt.

Beispiele für Einsatzbereiche und Krankheitsbilder



Pepsin ist ein Verdauungsenzym des Magensaftes[4]. Der Patient hat – in der Regel zu Hause nach dem Auftreten eines Symptoms – Speichelproben genommen, bei denen die Laboruntersuchung eine Pepsin-Konzentration von >= 25 ng / ml ergeben hat. Die folgende Übersicht für die Pepsin-Konzentration ermöglicht die Diskussion von zu empfehlenden Maßnahmen und Schlussfolgerungen für den Patienten.

Selbstverständlich ist eine exakte Diagnose unter Einbeziehung der Anamnese sowie aller relevanten Faktoren und Symptome erforderlich. Der Reflux ist eine retrograde Bewegung des Mageninhalts in den Ösophagus. Auch gesunde Personen haben meist nach den Mahlzeiten einen geringen Reflux, bei dem ein geringer Teil des Mageninhalts in den unteren Ösophagus fließt. Da die geringe Menge in der Regel umgehend wieder in den Magen zurückbefördert wird, bleibt dieser Vorgang ohne Symptome oder schädigende Wirkungen.

Falls der Reflux auf die Speiseröhre beschränkt ist, spricht man von einer gastro-ösophagealen Refluxerkrankung (GORD). Falls der Reflux darüber hinausgeht, wird dies als extra-ösophageale Refluxerkrankung (EORD) bezeichnet.

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Informationen für den Hausarzt

Refluxsymptome, die sich durch Sodbrennen und Aufstoßen manifestieren, sind als GORD definiert und werden im Allgemeinen durch eine Kombination von Anamnese, Endoskopie und einer unmittelbaren Reaktion auf PPI-Therapie diagnostiziert. Bei unklaren Symptomen werden zusätzlich invasive ösophageale Funktionstests[5] durchgeführt, wobei grundsätzlich die NICE-Richtlinien (National Institute for Health and Care Excellence, Großbritannien) maßgeblich sind[6].

Peptest™ Konzentrations-Übersicht

Intensität / Konzentration

Peptest Intensity Scale		
ng/ml	Intensity	Recommended action
0		No pepsin detected – normal, no action required.
16		Minimal level of pepsin detected – initiate lifestyle changes and retest in 12 months.
75		Low level of pepsin detected – initiate lifestyle changes and retest in 6 months
125		Moderate level of pepsin detected – treat symptoms and associated reflux disease. Monitor change and retest in 3 months
200 500		High and extremely high levels of pepsin detected – Pathological reflux disease present, patient requires treatment and regular monitoring.

Empfohlene Maßnahme

0 ng / ml:
Kein Pepsin erkannt – normal – Keine Maßnahme erforderlich
ab 16 ng / ml:
Minimale Pepsin-Konzentration – Änderungen der Lebensführung empfohlen – nach 12 Monaten noch einmal testen.
ab 75 ng / ml:
Niedrige Pepsin-Konzentration – Änderungen der Lebensführung empfohlen – nach 6 Monaten noch einmal testen.
ab 125 ng / ml:
Moderate Pepsin-Konzentration – Behandlung der Refluxerkrankung und der Symptome empfohlen. Veränderungen beobachten und nach 3 Monaten noch einmal testen.
ab 200 ng / ml:
Hohe und extrem hohe Pepsin-Konzentrationen – Pathologische Refluxerkrankung vorliegend – Behandlung und reguläre Überwachung des Patienten erforderlich

Das Vorliegen einer EORD kann durch vielfältige otolaryngologische Symptome angezeigt werden, wie z. B. Heiserkeit, häufiges Räuspern, Schluckbeschwerden, chronischer Husten und Stimmveränderungen – auch bekannt als Laryngopharyngealer Reflux (LPR)[7,8]. Die Möglichkeit der Schädigung des Kehlkopfes (Larynx) aufgrund einer LPR wurde bereits 1991 erkannt)[9]. EORD kann mit chronischem Husten sowie einer Verschlechterung von chronischen obstruktiven Lungenerkrankungen (COPD) und Asthma einhergehen.

Aufgrund der unspezifischen Symptome und der geringeren Wirksamkeit von PPIs ist die Diagnostik von EORD schwieriger als bei GORD. Schleimhautschädigungen außerhalb des Ösophagus werden vermutlich durch das Enzym Pepsin verursacht[9,10]. Obwohl PPIs häufig als Standardbehandlung bei EORD eingesetzt werden, unterstützen klinische Untersuchungen ihren Einsatz nicht zuverlässig. Eine systematische Auswertung der Studien – randomisiert mit Placebo-Kontrolle - zum Einsatz von PPIs bei LPR konnte keinen generellen Nutzen beim Einsatz von PPIs bestätigen[11].

Eine Behandlung von EORD und LPR sollte neben Instruktionen zu Ernährung und Lebensführung[7] die allgemeine Prävention des Refluxes durch entsprechende Medikamente umfassen, deren Wirksamkeit klinisch bestätigt wurde[12,13].

CADITEC
Medical + Technic GmbH

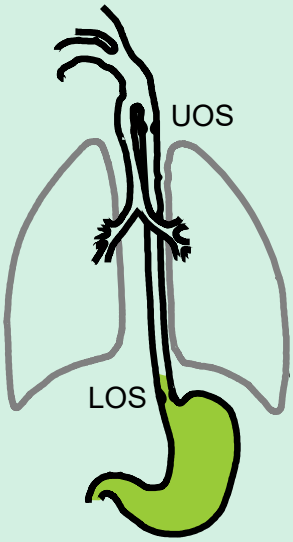
Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Informationen für den Hausarzt

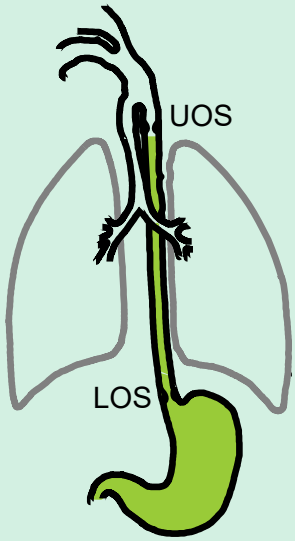
Stadien von Refluxerkrankungen

2 cm oberhalb des unteren ösophagealen Sphinkters (LOS)



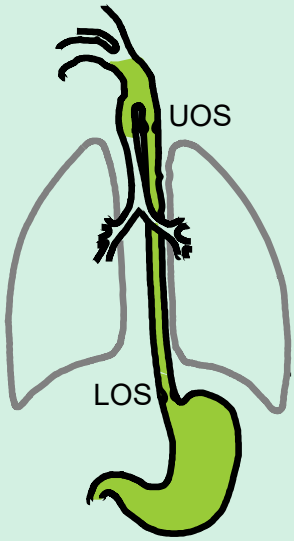
Häufigkeit: 100%

Bis zum oberen ösophagealen Sphinkter (UOS)



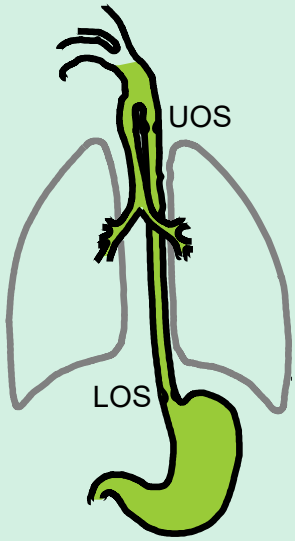
Häufigkeit: 25% - 60%

Bis zum Pharynx (Rachen)



Häufigkeit: 20%

Unter Einschluss der Bronchien



Häufigkeit: noch unbekannt

Quellennachweis / Literatur

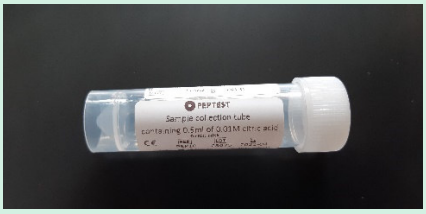
1. Hayat, JO, Gabieta-Somnez, S, Yazaki, E, Kang, JY, Woodcock, A, Dettmar, P, Mabary, J, Knowles, CH & Sifrim, D (2014). Pepsin in saliva for the diagnosis of gastro-oesophageal reflux disease. Gut (doi:10.1136/gutjnl-2014-307049).
2. Yuksel, ES, Hong, S-KS, Strugala, V, Slaughter, JC, Goutte, M, Garrett, CG, Dettmar, PW & Vaezi, MF (2012). Rapid salivary pepsin assay: blinded assessment of test performance in GERD. Laryngoscope. 122 (6): 1312-1316.
3. Strugala, V, McGlashan, JA, Watson, MG, Morice, AH, Calderone, G & Dettmar, PW (2007). Evaluation of a non-invasive pepsin dipstick test for the diagnosis of extra-oesophageal reflux – results of a pilot study. Gastroenterology. 132 (4 (Suppl 2)): A99-A100.
4. Bardhan, KD, Strugala, V & Dettmar, PW (2012). Review article. Reflux revisited: advancing the role of pepsin. Int J Otolaryngol (doi:10.1155/2012/646901).
5. Bredenoord, AJ, Pandolfino, JE & Smout, AJPM (2013). Gastro-oesophageal reflux disease. The Lancet. 381 (9881): 1933-1942.
6. NICE Guideline (2004). Dyspepsia: managing dyspepsia in adults in primary care. CG17.
7. Watson, MG (2011). Review article: laryngopharyngeal reflux - the ear, nose and throat patient. Aliment Pharmacol Ther. 33 (Suppl 1): 53-57.
8. Altman, KW, Prufer, N & Vaezi, MF (2011). A review of clinical practice guidelines for reflux disease: toward creating a clinical protocol for the otolaryngologist. Laryngoscope. 121 (4): 717-23.
9. Koufman, JA (1991). The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. Laryngoscope. 101 (4 Pt 2 Suppl 53): 1-78.
10. Ludemann, JP, Manoukian, J, Shaw, K, Bernard, C, Davis, M & al-Jubab, A (1998). Effects of simulated gastroesophageal reflux on the untraumatized rabbit larynx. J Otolaryngol. 27 (3): 127-131.
11. Karkos, PD & Wilson, JA (2006). Empiric treatment of laryngopharyngeal reflux with proton pump inhibitors: a systematic review. Laryngoscope. 116: 144-148.
12. McGlashan, JA, Johnstone, LM, Strugala, V & Dettmar, PW (2009). The value of a liquid alginate suspension (Gaviscon Advance) in the management of laryngo-pharyngeal reflux. Eur Arch Otorhinolaryngol. 266 (2): 243-251.
13. Strugala, V & Dettmar, PW. 2010. Alginate in the treatment of extra-oesophageal reflux. In Effects, Diagnosis and Management of Extra-Esophageal Reflux. Johnson, N. & R. J. Toohill, Eds.: 145-156. Nova Science Publishers Inc. New York.

CADITEC
Medical + Technic GmbH

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

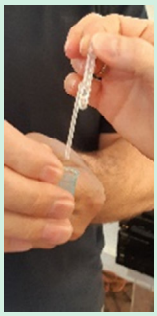
Probenennahme – Probenaufbereitung – Peptest-Anwendung

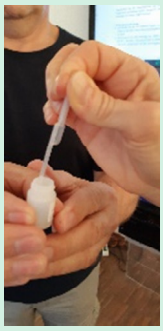


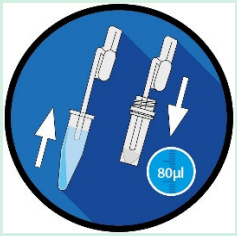
Probenentnahme in Sammelröhrchen mit Zitronensäure

Entnahme von 0,5 ml der Probe und Umfüllen in das blaue Zentrifugenröhrchen

Zentrifugieren bei ca. 4000 Umdrehungen pro Minute für ca. 5 Minuten

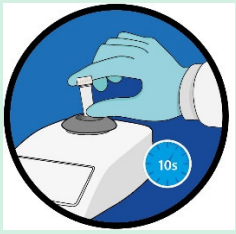






Ein klarer Überstand sollte zu sehen sein – sonst ggf. Zentrifugieren wiederholen

Entnahme von 80 µl des klaren Überstandes und Umfüllen in das farblose Röhrchen mit Schraubverschluss und Lauf-Puffer

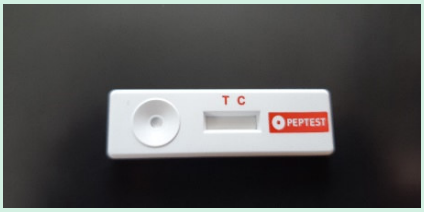


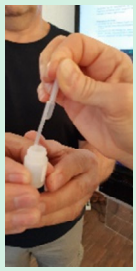
Vermischen für ca. 10 Sekunden mit dem Vortex-Mischer

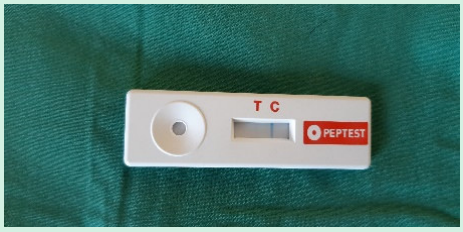
Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Probenennahme – Probenaufbereitung – Peptest-Anwendung

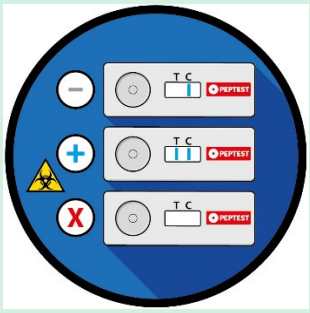






Mit zweiter Pasteurpipette Probe aufziehen. Teststreifen entnehmen und mit Sichtfenster nach oben auf saubere Oberfläche legen

Flüssigkeit in die Probenkammer des Peptest™ Streifens geben



Ergebnis ablesen
Linie bei C: Testergebnis negativ
Je eine Linie bei T und C: Testergebnis positiv
Keine Linie: Test ungültig

Mögliche Verfahren zur Probenennahme

Verfahren	Sporadisch auftretende Beschwerden	Kontinuierliche Beschwerden
1-Probe-Strategie		
Probe	Probennahme 15 Minuten nach Auftreten eines Reflux-Symptoms oder 1 Stunde nach dem Mittagessen	Probennahme 15 Minuten nach Auftreten eines Reflux-Symptoms oder 1 Stunde nach dem Mittagessen
2-Proben-Strategie		
Probe 1	Probennahme 15 Minuten nach Auftreten eines Reflux-Symptoms	1 Stunde nach dem Mittagessen
Probe 2	Probennahme 15 Minuten nach Auftreten eines weiteren Reflux-Symptoms – unabhängig von Probe 1 – aber mindestens 1 Stunde nach Entnahme der Probe 1	1 Stunde nach dem Abendessen
3-Proben-Strategie		
Probe 1	Probennahme 15 Minuten nach Auftreten eines Reflux-Symptoms	Probennahme morgens direkt nach dem Aufstehen und vor dem Essen oder Zähneputzen. Bei der Probennahme aufrecht sitzen oder stehen.
Probe 2	Probennahme 15 Minuten nach Auftreten eines weiteren Reflux-Symptoms – unabhängig von Probe 1 – aber mindestens 1 Stunde nach Entnahme der Probe 1	1 Stunde nach dem Mittagessen
Probe 3	Probennahme morgens direkt nach dem Aufstehen und vor dem Essen oder Zähneputzen. Bei der Probennahme aufrecht sitzen oder stehen.	1 Stunde nach dem Abendessen

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Fragen – Antworten - Expertenmeinungen

Frage: Wie genau ist der Peptest™?

Antwort: Der Peptest™ ist ein sehr präziser diagnostischer Test mit den folgenden validierten Messwerten:

- Sensitivität: 88%
- Spezifität: 87%
- Nachweisgrenze Pepsin: mind. 16 ng / ml

Frage: Was sollte ich tun, wenn ich meine Diagnose erhalte?

Antwort: Der genaue Behandlungsplan wird von den Symptomen, dem Ergebnis des Peptest™ sowie anderer relevanter Informationen (Anamnese) abhängig sein. Bei positivem Befund sollten die nächsten Schritte besprochen werden.

(Auszug) … Ich verwende Peptest inzwischen seit mehr als einem Jahr. Die Probennahme ist einfach und das Ergebnis liegt schnell vor. Ohne Peptest standen nur aufwändige Diagnosetechniken wie 24-Stunden pH-Messung und / oder Impedanzmessung zur Verfügung. Beide Techniken sind invasiv und unangenehm für den Patienten. Mit Peptest ist diese Prozedur einfacher, bequemer und angenehmer für den Patienten. …

… Der laryngopharyngeale Reflux ist aufgrund seiner unspezifischen Symptome nur schwer zu diagnostizieren, da diese auch andere Ursachen haben können. …

… Ich empfehle Peptest daher insbesondere als einfaches und relativ preiswertes Verfahren. Bei meinen Vorlesungen zum laryngopharyngealen Reflux versuche ich auf den Peptest aufmerksam zu machen, da ich denke, dass dies eine lohnende Investition ist. …

Mr. Mark Watson, Doncaster Royal Infirmary
(HNO-Spezialist)

Frage: Was sind sporadische und kontinuierliche Symptome?

Antwort: Bei GORD sind die typischen sporadischen Symptome Sodbrennen und Aufstoßen. Zu den sporadischen Symptomen bei EORD und LPR gehören chronischer Husten, häufiges Räuspern, Stimmveränderungen, Schluckbeschwerden, Kurzatmigkeit, Asthmaanfälle und Verschlechterung bei COPD.

Die kontinuierlichen Symptome werden häufig mit dem laryngopharyngealen Reflux (LPR) assoziiert, bei dem der Reflux über den Ösophagus hinaus die Kehle, Stimmbänder, Luftwege und Lunge einschließt. Die auftretenden Symptome wie Heiserkeit, Kloß im Hals, Rachenentzündung, Entzündung der Nasennebenhöhlen (Sinusitis), Schlafapnoe, Schnarchen und Verlust von Zahnschmelz werden dabei nicht notwendigerweise mit einer Refluxerkrankung in Verbindung gebracht.

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Fragen – Antworten - Expertenmeinungen

Frage: Was ist Pepsin?

Antwort: Pepsin ist ein Verdauungsenzym – eine so genannte Peptidase – die im Magen gebildet wird und auch nur im Magen vorkommt. Die Anwesenheit von Pepsin im Ösophagus, im Laryngopharynx oder in den Luftwegen deutet auf eine Refluxerkrankung hin.

Frage: Ist eine Refluxerkrankung gefährlich?

Antwort: Die Refluxerkrankung ist eine chronische Krankheit, die bei einer kleinen Anzahl von Patienten zu schwerwiegenderen Erkrankungen wie dem Barrett-Ösophagus, Speiseröhrenkrebs und potenziell auch zu Kehlkopfkrebs führen kann.

Prof. Karna Dev Bardhan, Rotherham General Hospital, NHS Trust, (Gastroenterloge)

(Auszug) … Peptest ermöglicht einen zuverlässigen Nachweis, das Pepsin des Magensaftes in extra-ösophageale Bereiche zurückgeflossen ist. Auch wenn ich nicht sofort eine Problemlösung zur Verfügung habe, ermöglicht es mir doch ein besseres Verständnis des Patienten und seiner Refluxerkrankung. Peptest war daher ein wirklicher Durchbruch …

… Insbesondere bei Patienten, die trotz intensiver medizinischer Versorgung über anhaltende Beschwerden im Brust- und Halsbereich klagen, kann der Peptest dazu beitragen zu klären, ob die Ursachen in einer Refluxerkrankung begründet sind. Dies kann maßgeblichen Einfluss auf die Behandlung haben und der Verlauf der Erkrankung kann positiv beeinflusst werden. …

… Ein positiver Peptest bestätigt, dass Pepsin für die körperliche Verfassung des Patienten eine wichtige Rolle spielt. Früher war es sehr hinderlich, dass es keine klaren Messergebnisse gab, denen zu entnehmen war, dass der Reflux über den Ösophagus hinaus die Kehle betroffen hat und von dort auch Kehlkopf und Luftwege erreichen konnte. …

Frage: Was passiert, wenn das Sammelröhrchen für die Speichelprobe keine Zitronensäure enthält?

Antwort: Die Zitronensäure dient der Konservierung der Probe, so dass Pepsin bis zu 7 Tagen nach Entnahme der Probe aktiv bleibt. Sollte das Sammelröhrchen keine Zitronensäure enthalten, empfehlen wir, die Probe am Tag der Entnahme zu testen.

Frage: Benötige ich eine Zentrifuge?

Antwort: Für die Aufbereitung der Probe ist eine Zentrifuge erforderlich. Sollte keine Zentrifuge verfügbar sein, soll der Peptest™ nicht verwendet werden.

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Fragen – Antworten - Expertenmeinungen

Frage: Was muss ich tun, wenn ich nach dem Zentrifugieren KEINEN klaren Überstand erhalte?

Antwort: Sollte nach dem Zentrifugieren kein klarer Überstand zu sehen sein, die Probe zurück in die Zentrifuge stecken und das Zentrifugieren – ggf. bei höherer Geschwindigkeit – wiederholen.

Frage: Benötige ich einen Vortex-Mischer?

Antwort: Auch wenn die Verwendung des Vortex-Mischers sehr zu empfehlen ist, wird er für den Test nicht unbedingt benötigt. In diesem Fall muss die Probe allerdings für 10 Sekunden kräftig geschüttelt werden.

Frage: Wie benutze ich die Doppelkammer-Pipette?

Antwort: Die Doppelkammer-Pipette wird benutzt, indem nur die obere Kammer gedrückt und wieder losgelassen wird. Die untere Kammer ist ein Überlauf-Reservoir.

(Auszug) … Wenn ich Patienten mit Husten-Symptomen untersuche, ist ein nicht Säure-korrelierter Reflux einer der häufigsten Gründe für chronischen Husten. Mit Peptest ist dies objektiv feststellbar. …

Häufig wird davon ausgegangen, dass der Reflux im Wesentlichen ein Phänomen und Problem der Magensäure ist, was jedoch nicht der Fall ist. Der große Nutzen von Peptest besteht in der Möglichkeit, den nicht Säure-korrelierten Reflux zu diagnostizieren. …

… Wir nutzen Peptest bei einer großen Anzahl unterschiedlicher Beschwerden. Häufig kommen Patienten mit Stimmveränderungen und der Fehldiagnose eines Säurerefluxes in unsere Klinik. Wenn die Symptome rätselhaft sind und keine klare Diagnose zulassen werden häufig psychosomatische Ursachen beim Patienten vermutet. Peptest liefert uns objektive Messergebnisse, verbunden mit dem Vorteil, nach den wirklichen Ursachen der Erkrankung suchen zu können …

Prof. Alyn Morice, University of Hull and Hull York Medical School (Pneumologe)

Frage: Wie gehe ich vor, wenn ich keine Doppelkammer-Pipette habe?

Antwort: Alternativ können entsprechend voreingestellte Pipetten verwendet werden. Dies gilt auch in Verbindung mit dem Peptest™ PEP 50.

Frage: Warum ist kein Fluss oder nur ein sehr langsamer Fluss in der Testkassette erkennbar?

Antwort: Es könnten Luftbläschen in der Probe sein. Sanft auf die Testkassette klopfen, um den Fluss der Probe in Gang zu setzen.

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Fragen – Antworten - Expertenmeinungen

Frage: Muss der Patient vor der Probennahme für den Peptest™ mit der Einnahme von Antazida oder H2-Rezeptorantagonisten aussetzen.

Antwort: Auch wenn es keinen Nachweis dafür gibt, dass sich die Einnahme von Antazida auf Pepsin auswirkt, empfehlen wir mit der Einnahme 48 Stunden vor der Probennahme auszusetzen.

Frage: Muss der Patient vor der Probennahme mit der PPI-Therapie aussetzen?

Antwort: Die PPI-Therapie muss nicht unterbrochen werden. Auch unter PPI-Therapie wird der Peptest™ Pepsin im Falle einer Refluxerkrankung nachweisen.

Frage: Ist es möglich, dass ein Patient LPR-Symptome zeigt, ohne dass eine Refluxerkrankung vorliegt?

Antwort 1: Da Patienten LPR-Symptome zeigen können, die nicht ursächlich durch eine Refluxkrankheit verursacht werden, ist ein positives Pepsin-Testergebnis ebenso wichtig wie ein negatives Pepsin-Testergebnis, um die Gründe für die Refluxsymptome klären zu können. Ein positives Pepsin-Testergebnis bestätigt den Verdacht auf eine Refluxkrankheit, die dann entsprechend behandelt werden kann.

Antwort 2: Ein negatives Pepsin-Testergebnis bei einem Patienten mit LPR-Symptomen ist jedoch sehr viel herausfordernder, da die Symptome die folgenden Ursachen haben können:

- Ein vorangegangenes Refluxereignis, das die empfindliche Epithelzellenschicht der Kehle, der Stimmbänder oder der Luftwege geschädigt haben kann
- Durch eine Schädigung des Bereichs könnte Bakterienwachstum zu Entzündungen und Irritationen geführt haben. Eine Behandlung mit Antibiotika und entzündungshemmenden Medikamenten ist zu prüfen.
- Die Symptome könnten durch eine Allergie oder eine Nahrungsmittelintoleranz verursacht worden sein, was weitere Untersuchungen und Abklärung erfordert.
- Eine Schädigung der Epithelzellenschicht könnte durch Rauchen oder Alkohol oder auch durch Genuss übermäßig heißer oder säurehaltiger Getränke verursacht worden sein.

Antwort 3: Falls die Symptome fortbestehen, obwohl eine Refluxerkrankung aufgrund eines negativen Pepetst™ ausgeschlossen werden konnte, ist es zur weiteren Abklärung empfehlenswert einen HNO-Arzt zu konsultieren. Auch die Einbeziehung eines Logopäden sollte in Betracht gezogen werden.

Frage: Sollte ich auf den Genuss von alkalischem Wasser verzichten?

Antwort: Ja, da in in-vitro Studien nachgewiesen wurde, dass alkalisches Wasser – mit einem pH von 8,8 - zu einer Denaturierung von Pepsin führt. Obwohl es keine Veröffentlichungen zu möglichen therapeutischen Wirkungen gibt, wird empfohlen, auf den Genuss vom alkalischem Wasser 48 Stunden vor der Probennahme für den Peptest™ zu verzichten.

Frage: Sollte das 3-Test-Szenario oder das 2-Test-Szenario angewandt werden?

Antwort: Wir empfehlen das 3-Test-Szenario, dass sehr genau ist und insbesondere bei einer hohen Wahrscheinlichkeit für eine Refluxerkrankung wichtige zusätzliche Informationen für den Arzt verfügbar macht. Mit der dritten Probe kann die Anfälligkeit des Patenten für einen Reflux in liegender Position bestimmt werden. Dies ist eine hilfreiche Information für den Arzt, um die Behandlung bestmöglich planen zu können.

Studien haben auch beim 2-Test-Szenario sehr genaue Ergebnisse gezeigt, wenn die Probennahme zur richtigen Zeit und entsprechend den Instruktionen in der Gebrauchsanweisung erfolgt.

Wenn die Symptome nicht eindeutig sind …

… der nicht-invasive RD Biomed Peptest™ von Caditec

Bestellinformationen

Artikel-nummer	Produktbeschreibung	Stück pro VE
TPEP10	**PEP TEST KIT, 10Test** **Verpackungsinhalt für 10 Tests** • 10 x PeptestTM Teststreifen in Folienverpackung • 10 x 1ml skalierte Pipetten • 20 x 80µl Pasteurpipetten • 10 x farbloses Teströhrchen mit Schraubverschluss mit 240µl Lauf-Pufferlösung • 10 x blaues Mikrozentrifugen-röhrchen • 1 x Gebrauchsanweisung • 1 x Anleitung zur Probensammlung • 10 x Sammelbehälter für Proben mit 0.5ml 0.01M Citronensäure **Zusätzlich benötigte Materialien** • Zentrifuge • Vortex-Mischer	10
BTPEP50	**PEP TEST KIT, 50Test** **Verpackungsinhalt für 50 Tests:** • 50 x einzelne PeptestTM Teststreifen in Folienverpackung • 1 x 20ml Flasche mit 15ml Lauf-Puffer • 1 x 30ml Flasche mit 28ml 0.01M Citronensäure • 1 x Gebrauchsanweisung • 1 x Anleitung zur Proben-sammlung **Zusätzlich benötigte Materialien** • Mikropipette z. B. Gilson oder Finnpipette • Teströhrchen mit Schraub-verschluss um die Probe mit Lauf-Puffer zu vermengen • Zentrifuge • Vortex-Mischer	50
PEPCBRDR	New Peptest Cube Reader, Lesegerät zur Quantifizierung der Messergebnisse	1
	Mikrozentrifuge	1
	Vortex-Mischer	1

Kilianstraße 22, 55543 Bad Kreuznach,
Tel.: 0671/30329, Fax.: 0671 / 92035944
info@caditec.org
www.caditec.org