

Pre-Conference – Donnerstag, 25.09.2025

**FORTBILDUNGSBLOCK 1**

**11:00 – 12:30**

**Workshop 02**

**Leitliniengerechte Diagnostik und Therapie der  
Kohlenhydratintoleranzen (Laktose, Fruktose et al)**

<b>Inhalt</b>	Im Workshop werden Ursachen der Kohlenhydratintoleranzen, sowie ihre Diagnostik und Therapie in der Primärversorgung besprochen. Kohlenhydratintoleranzen mit Bauchschmerzen, Blähungen, Übelkeit und Durchfall sind ein häufiges Problem in der hausärztlichen Praxis. Die leitlinienkonforme Diagnostik erfolgt mit validierten Fragebogen oder der Carboception App. Diese ist ein CE-zertifiziertes Medizinprodukt und erlaubt ohne Notwendigkeit der Überweisung zur Durchführung eines Atemtests die Bestimmung der verträglichen Mengen von symptomauslösenden Lebensmitteln in Zusammenarbeit von Hausarzt*in und Patient*in.
<b>Zielgruppe</b>	Hausarzt*innen, Diätolog*innen Primärversorger*innen Internist*innen
<b>Anzahl d. TN</b>	32 Teilnehmer*innen
<b>Leiter*innen</b>	Univ. Prof. Dr. Heinz Hammer, Med. Uni Graz Univ. Prof. Dr. Johann Hammer, Med. Uni Wien



## Carboception®: Selbstdiagnose und Therapieanpassung bei Kohlenhydratintoleranzen mittels CE-zertifizierter App

Johann Hammer<sup>1</sup>, Heinz F. Hammer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medizinische Universität Wien, Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie;

<sup>2</sup>Medizinische Universität Graz, Department für Gastroenterologie und Hepatologie

Die Carboception-App ist ein CE-zertifiziertes Medizinprodukt, das Nutzern eine leitlinienbasierte Selbstdiagnose von Kohlenhydratintoleranzen ermöglicht. Sie bietet Informationen zu den Konsequenzen der Intoleranzen und unterstützt die Ernährungsanpassung entsprechend individueller Bedürfnisse. Angesichts begrenzter medizinischer Ressourcen bietet die App eine Möglichkeit, Untersuchungen auszulagern, die Eigenverantwortung der Patienten zu fördern und Gesundheitseinrichtungen zu entlasten.

**Zielsetzung:** Auswertung der Ergebnisse des Intoleranztests nach Einführung der Carboception-App.

**Methodik:** Zwischen Februar 2022 und Februar 2025 wurde die App mehr als 6100mal heruntergeladen. In diesem Zeitraum nutzten 901 Personen die App als Informationsquelle, während 225 Nutzer einen vollständigen Intoleranztest durchführten. Die anonymisierten Testergebnisse wurden analysiert und zusammengefasst.

**Ergebnisse:** Die Anzahl der durchgeführten Intoleranztests ist in den ersten drei Jahren auf 92 Nutzer pro Jahr gestiegen. In den ersten zwei Monaten des Jahres 2025 wurden bereits 23 Tests durchgeführt, was hochgerechnet 126 Nutzern pro Jahr entspricht. 29,8% der Testteilnehmer waren männlich (n=67), 66,7% weiblich (n=150), 3,6% machten keine Angaben zum Geschlecht. Das Durchschnittsalter betrug 36,5 ± 13,1 Jahre (Spanne: 18-75 Jahre). Die meisten Teilnehmer nutzten ein Mobiltelefon: 39,1% mit Android und 60,9% mit iOS. Insgesamt wurden Laktose (n=120), Fruktose (n=46), Xylit (n=2), Obst (n=20), Milchprodukten (n=23), Gebäck (n=13) und Gemüse (n=1) getestet. Der Test von 107 Anwendern war positiv (47,6%), wobei 64 (59,8%) signifikante Schmerzen, 38 (35,5%) Übelkeit, 68 (63,6%) Meteorismus, 50 (46,7%) Flatulenz und 46 (43,0%) Diarrhoe Angaben. Potenzielle Alarmsymptome, die einer weiteren Abklärung bedürfen, waren: rezidivierende Bauchschmerzen (93 Anwender), Blut im Stuhl (n=25), Fieber oder Gelenkschmerzen (n=39), unbeabsichtigten Gewichtsverlust (n=15), nächtliche Bauchschmerzen (n=36), und allergische Diathese (n=70). Darüber hinaus wurden Ernährungsgewohnheiten und Lebensstile erfasst, die von regelmäßiger sportlicher Betätigung bis zur Bevorzugung regionaler und biologischer Produkte reichten.

**Schlussfolgerung:** Die Carboception-App ermöglicht eine leitliniengerechte Selbstdiagnose von Kohlenhydratintoleranzen und eine individualisierte, an die Lebens- und Ernährungsgewohnheiten angepasste Therapie, stärkt das Selbstmanagement der Patienten und hat das Potenzial, medizinische Einrichtungen zu entlasten.



## Relevanz der Intoleranzdiagnostik mit Symptomfragebogen in der Primärversorgung von Patient\*innen mit vermuteter Laktose- oder Fruktoseintoleranz

Karoline Klotz<sup>1</sup>, Johann Hammer<sup>2</sup>, Heinz F. Hammer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie, Universitätsklinik für Innere Medizin; <sup>2</sup>Medizinische Universität Graz

<sup>3</sup>Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie, Universitätsklinik für Innere Medizin III; <sup>4</sup>Medizinische Universität Wien

**Hintergrund:** Bis zu 50% der Patient\*innen mit Reizdarmsyndrom leiden an Kohlenhydratintoleranzen<sup>1</sup>. Mit der Weiterentwicklung des validierten Intoleranz-Symptomfragebogens aCPO (adult Carbohydrate Perception Questionnaire) zur App Carboception ist nun für die Primärversorgung die digitale leitliniengerechte<sup>2</sup> Diagnostik wohnortnahe möglich. Wir haben an Patient\*innen mit vermuteter Kohlenhydratintoleranz die Vorhersagekraft der Anamnese auf die Ergebnisse von aCPO und Atemtest, sowie auf das Therapieansprechen überprüft.

**Methoden:** Zwischen 2/17 und 6/24 wurden retrospektiv 1797 Datensätze von 1156 Patient\*innen der Med Unis Graz und Wien analysiert (63% w, 37% m; 43±16 J). Intensität von Diarrhö, Blähung, Übelkeit, Flatulenz, Bauchschmerz in den letzten 6 Monaten wurde mit dem BDO (Bowel Disease Questionnaire) erfasst. Malabsorption wurde mit Atemtest und Intoleranz mit dem aCPO<sup>2</sup> vor und nach 50 g Laktose (n=930), 25 g Fruktose (n=866) oder 25 g Trehalose (n=1) bestimmt. Das Ansprechen auf eine 4-bis 12-wöchige Diät wurde bei 63 Patient\*innen mittels IBS-SSS-CH Fragebogen überprüft.

**Ergebnisse:** Bei Patient\*innen mit aCPO-diagnostizierter Intoleranz bestanden signifikante, schwach positive Korrelationen zwischen den anamnest. Symptomintensitäten und der maximalen Symptomintensität im aCPO (r für die 5 Symptome zwischen 0,17 und 0,31, p jeweils <0,001; schwächste Korrelation bei Diarrhoe und beste bei Meteorismus). Dieser Zusammenhang war unabhängig vom Ergebnis des Atemtests. Bei Intoleranz-Patient\*innen führte Diät zu einer signifikanten Verbesserung der Symptome (Symptommittelwert vor Diät 41±17 mm VAS, nach Diät 15±14 mm VAS, p <0,001). Zusätzlich bestand eine sehr starke Korrelation zwischen dem Schweregrad der anamnest. Symptome und dem Ausmaß des Therapieansprechens (Symptommittelwert: r = 0,74, p<0,001). Das Atemtest-Ergebnis hatte keine Relevanz für das Ansprechen auf Diät.

**Schlussfolgerungen:** Die Intoleranzdiagnostik identifiziert jene Patient\*innen, die von einer Diät profitieren, wobei jene mit der stärksten Symptomanamnese auch am besten auf die Diät ansprechen. Die Symptomanamnese ist ein schwacher Vorhersageparameter für das Vorliegen einer Kohlenhydratintoleranz. Der Atemtest ist weder für die Erklärung von anamnest. Symptomen noch für die