



ueg week  
VIRTUA 2020

We are UEG

UEGW 2020 digital – Teil 3

# Neues zu COVID-19, Kolon & CED vom europäischen Gastroenterologie-Kongress

Manfred Gross – München, Birgit Terjung – Bonn

Die europäische UEGW (United European Gastroenterology Week), die im digitalen Format stattfand, war der erste große internationale gastroenterologische Kongress, der nicht nur durch die Pandemie beeinflusst wurde, sondern auf dem auch gastroenterologische Studienergebnisse über COVID-19 berichtet wurden. Insgesamt befassten sich 27 Vorträge in sechs Sitzungen und 47 Poster mit COVID-19. In einer Serie von Artikeln in GastroNews werden die wichtigsten Beiträge der UEGW 2020 präsentiert. Dieser Beitrag fasst die aktuellen Forschungsergebnisse zum Thema COVID-19, Kolon und CED zusammen.

## COVID-19

Die prospektive TIVURON-Studie an stationären COVID-19-Patienten in vier Ländern (31 Zentren, 827 Patienten) untersuchte die Häufigkeit und die prädiktive Bedeutung gastrointestinaler Symptome [1]. Fast 60 % der Patienten verspürten auch gastrointestinale Symptome. Bei stationärer Aufnahme berichteten 49,8 % der Patienten über eine Gewichtsabnahme, 39,4 % über eine Diarrhö, 27,4 % über Übelkeit, 20,7 % über Bauchschmerzen und 13,6 % über Meteorismus. 15 Tage nach Entlas-

sung wurde jedes dieser Symptome nur noch von weniger als 10 % der Patienten berichtet.

Einige Symptome oder Befunde sind unabhängige Prädiktoren für schwere Verläufe und längere Krankenhausaufenthalte: Erhöhte Transaminasen und eine Odynophagie waren signifikant assoziiert mit einer Behandlungsbedürftigkeit auf der Intensivstation und einem tödlichen Verlauf. Erhöhte Leberwerte, eine Odynophagie, Übelkeit, Gewichtsverlust und Diarrhö korrelierten zudem mit der Länge des Krankenhausaufenthaltes.

In einer retrospektiven monozentrischen Observationsstudie am Whittington Hospital, London, wurden die Krankheitsverläufe von 260 stationären Patienten mit COVID-19 ausgewertet [2]. 25 % der Patienten entwickelte im Verlauf der Erkrankung eine Diarrhö, die bei 6 % schon zu Krankheitsbeginn vorlag. Erbrechen trat bei 13 % der Patientin auf, bei 5 % bereits zu Krankheitsbeginn. Die mediale Zeit bis zum Auftreten der gastrointestinalen Symptome war fünf Tage für die Diarrhöen und vier Tage für Erbrechen. Erhöhte Leberwerte (Glutamat-Pyruvat-Transaminase [GPT] mindestens dreifach erhöht) wurden bei 10 % der Patientin festgestellt, der Maximalwert wurde im Durchschnitt am zwölften Tag der Erkrankung gemessen. Erhöhte Leberwerte waren wie in der zuvor zitierten Studie signifikant assoziiert mit einer Intensivpflichtigkeit im Laufe des stationären Aufenthaltes. Diarrhöen und Leberwerterhöhungen waren signifikant mit einem angestiegenem C-reaktiven Protein (CRP) assoziiert.

Ein systematisches Review mit Metaanalyse untersuchte die Leberschädigung bei COVID-19 [3]. Insgesamt wurden 24 Studien mit 5.961 COVID-19-Patienten ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass eine Erhöhung von Transaminasen und von Bilirubin signifikant häufiger bei schweren Verläufen beobachtet wurden.

Ein weiteres systematisches Review mit Metaanalyse untersuchte die Bedeutung einer vorbestehenden Lebererkrankung und erhöhter Leberwerte bei stationärer Aufnahme von Patienten mit COVID-19 [4]. Die Analyse zeigte, dass schwere COVID-19-Verläufe gehäuft bei vorbestehender chronischer Lebererkrankung und bei erhöhten Transaminasen bei Aufnahme oder im weiteren Krankheitsverlauf auftraten.

## Fazit

Das Fazit dieser Studien ist, dass fast 60 % der COVID-19-Patienten auch gastrointestinale Symptome entwickeln. Die Symptome können zu den ersten Krankheitsmanifestationen gehören. Eine SARS-CoV2-Infektion muss also auch in der Differenzialdiagnose akuter gastrointestinaler Beschwerden wie Durchfall oder Erbrechen berücksichtigt werden. Gastrointestinale Symptome bei stationären Patienten sind unabhängige Prädiktoren für einen schweren Verlauf (Intensivpflichtigkeit) und für längere Krankenhausaufenthalte. Eine vorbestehende chronische Lebererkrankung oder erhöhte Transaminasen bei Aufnahme sind mit einer vermehrten Intensivpflichtigkeit und Mortalität assoziiert. Nicht geklärt werden konnte in diesen Studien, wie häufig die Leberbeteiligung zur Intensivpflichtigkeit führte, oder ob die Transaminasenerhöhung in erster Linie als Marker für einen schweren Krankheitsverlauf zu werten ist.

## Neue Applikationsformen der zugelassenen Biologika

Die Pipeline der möglichen Therapeutika bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) ist voll: Zahlreiche Biologika und auch verschiedene Small Molecules, die gegen diverse Zielstrukturen gerichtet sind, befinden sich in der Entwicklung. Neuzulassungen hat es im Jahr 2020 jedoch nicht gegeben. Vor Jahren schien es noch ein unerreichbarer Traum, jetzt aber sind für alle zuvor nur intravenös (i. v.) zu applizierenden Biologika auch subkutane (s. c.) Applikationsformen zugelassen und auf dem Markt. Und dies gerade zum richtigen Zeitpunkt, als in der COVID-19-Pandemie Kontakte der immunsupprimierten Patienten zum Gesundheitssystem wie Praxen und Kran-

kenhäuser möglichst reduziert werden sollten. Allerdings, und das sollte immer auch bei der Umstellung beachtet werden, stellt die s. c. Wirkstoffapplikation deutlich höhere Anforderungen an die Compliance des Patienten.

## Infliximab s. c.

Nachdem zuvor schon Vedolizumab als s. c. Gabe nach einer infusionalen Induktionsphase zu Woche 0 und 2 im Frühjahr 2020 zugelassen worden war, ist jetzt auch eine s. c. Applikationsform von Infliximab verfügbar (Biosimilar CT-P13, bislang nur eine Firma). Auch hier kann analog zum Vorgehen bei Vedolizumab nach einer i. v. Induktionstherapie zu Woche 0 und 2 ab Woche 6 alle zwei Wochen Infliximab s. c. in einer festen Dosis von 120 mg (Autoinjektor, Fertigspritze) in den Indikationen jeweils mittelgradig aktiver bis schwer aktiver Morbus Crohn und Colitis ulcerosa eingesetzt werden. Zusätzlich war das Nebenwirkungsprofil, die Immunogenität und Bildung von Anti-Drug-Antikörpern gegen Infliximab bei beiden Applikationsformen vergleichbar.

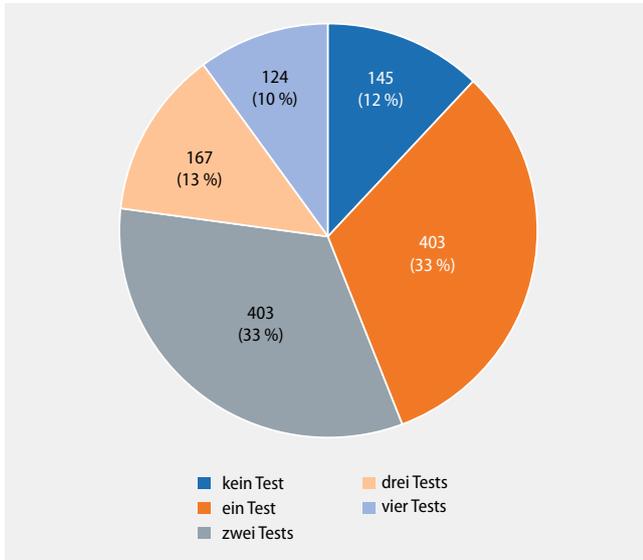
Bereits auf der DDW 2020 waren die Zulassungsdaten für die s. c. Gabe von Infliximab gezeigt worden, auf dem aktuellen Kongress der UEGW 2020 wurden zwei Post-Hoc-Analysen vorgestellt. Hierin bestätigte sich die Nichtunterlegenheit von s. c. Infliximab gegenüber infusionalem Infliximab [5, 6]. Insbesondere scheint die Immunogenität bei s. c. Applikationsformen geringer als bei der i. v. Gabe. Zudem können tendenziell höhere Infliximab-Wirkspiegel bei der zweiwöchentlichen s. c. Gabe gegenüber der i. v. Gabe erreicht werden [5]. Weiterführende Real-World-Beobachtungen werden mutmaßlich in Kürze vorgestellt werden.

## Vedolizumab s. c.

Für den Integrin-Antagonisten Vedolizumab konnte bei der Colitis ulcerosa und Morbus Crohn in den Zulassungsstudien (VISIBLE I: CU; VISIBLE II: MC) für s. c. Applikationsformen ein vergleichbares Ansprechen bei i. v. Gabe versus i. v./s. c. ab Woche 6 gezeigt werden. Für die Colitis ulcerosa wurden jetzt Daten zur Langzeitbeobachtung (OLE, Phase-IIIb-Multicenter-Studie, 288 Patienten) über zwei Jahre vorgestellt. Hier zeigte sich, dass eine klinische Remission auch zwei Jahre nach Therapieumstellung (Woche 108) noch unverändert nachweisbar war. Dies galt auch für sogenannte Late-Responder, die erst zu Woche 14 (hier konventionelle Gabe von drei statt zwei Infusionen mit Vedolizumab in der Induktionstherapie) ein klinisches Ansprechen zeigten [7]. Allerdings werden erst zukünftige Real-World-Untersuchungen zeigen, ob auch bei längerfristig mit i. v. Vedolizumab Vorbehandelten ein Wechsel auf Vedolizumab s. c. problemlos und ohne Effekte auf das klinische Ansprechen möglich ist.

Ebenso werden weitere Daten evaluieren, ob ein Switch einer länger vorbestehenden i. v. Therapie bei Patienten mit individuell verkürztem/verlängertem Intervall mit gleicher Effektivität möglich ist. Erwähnenswert ist dabei, dass in der oben genannten Langzeitbeobachtung bei mindestens 4,5 % der s. c. mit Vedolizumab behandelten Patienten (deutliche) lokale Reaktionen an der Injektionsstelle beobachtet wurden, die teilweise eine Umstellung wieder auf die i. v. Gabe notwendig machten. Diese Beobachtung spiegelt die Erfahrungen in der Praxis wider.

In diesem Kontext ist eine Analyse einer spanischen Arbeitsgruppe besonders erwähnenswert, die Daten zu lokalen Reak-



1 Spanische Registerdaten: Inzidenz und Risikofaktoren für Tuberkulose (Tbc) bei CED. Einschluss von 1.239 Patienten, *clintrials.gov* NCT02904590 (mod. nach Zabana Y et al. 2020 [17]).

### T1 ECCO-Covid Taskforce: Die zehn Do's and Don'ts

Should we stop drugs in patients *without* symptoms suggestive of COVID-19?

**Do's**

- ▶ Do continue immunomodulators.
- ▶ **Do continue biologics.**
- ▶ Do continue JAK inhibitors.
- ▶ **Do reduce corticosteroids whenever possible.**
- ▶ Do keep infusions in an infusion center whenever possible.
- ▶ **Do consider subcutaneous drugs** to minimize hospital visits, and home delivery service.

**Dont's**

- ▶ Don't reduce the dose of immunomodulators or biologics to prevent SARS-CoV2 infection.
- ▶ **Don't switch to adalimumab in a stable patient**, unless it is not possible to provide intravenous infusions
- ▶ Don't assume that IBD patients are at increased risk of being infected.

ECCO = Europäischen Crohn und Colitis Organisation (mod. nach Margo F et al. 2020 [20])

tionen am Injektionsort nach Gabe von Adalimumab analysiert hat [8]. Hiernach zeigte sich besonders häufig eine lokale Reaktion bei denjenigen Adalimumab-Biosimilar-Präparaten, denen Zitronensäure zugesetzt wurde. Deutlich weniger Reaktionen fanden sich beim zitratfreien Originalpräparat und zitratfreien Biosimilars. Ähnliche Beobachtungen wurden auch von anderen Autoren international geteilt [9, 10]. Daher sollte bei Lokalreaktionen ein Wechsel auf ein anderes wirkstoffgleiches Präparat ohne säurehaltige Hilfsstoffe versucht werden. Auch Vedolizumab in der s. c. Applikationsform enthält Zitronensäure als Hilfsstoff. Im Falle einer deutlichen Lokalreaktion ist hier allerdings nur ein Zurückwechseln auf die Infusion möglich.

### Therapieoptimierung

Gut bekannt ist von der SONIC-Studie, dass Patienten mit einer Influximab-Therapie von einer immunmodulatorischen Ko-therapie mit Azathioprin/6-Mercaptopurin profitieren [11]. Es konnte eine reduzierte Immunogenität des Influximab und damit eine niedrigere Rate an frühzeitigem sekundärem Therapieversagen bei immunmodulatorischer Komedikation gezeigt werden. Immer wieder diskutiert wird der Nutzen einer immunmodulatorischen Komedikation bei der Gabe von Non-anti-TNF-Biologika. In einer auf der UEGW vorgestellten Metaanalyse konnte kein belastbarer Zusatznutzen von Immunmodulatoren bei der Gabe von Vedolizumab oder Ustekinumab gefunden werden. Einschränkend ist jedoch anzumerken, dass diese Daten auf einer sehr heterogenen Datenlage beruhen und beispielsweise in nur zwei der eingeschlossenen Studien Endpunkte wie eine endoskopische Remission untersucht worden sind [12].

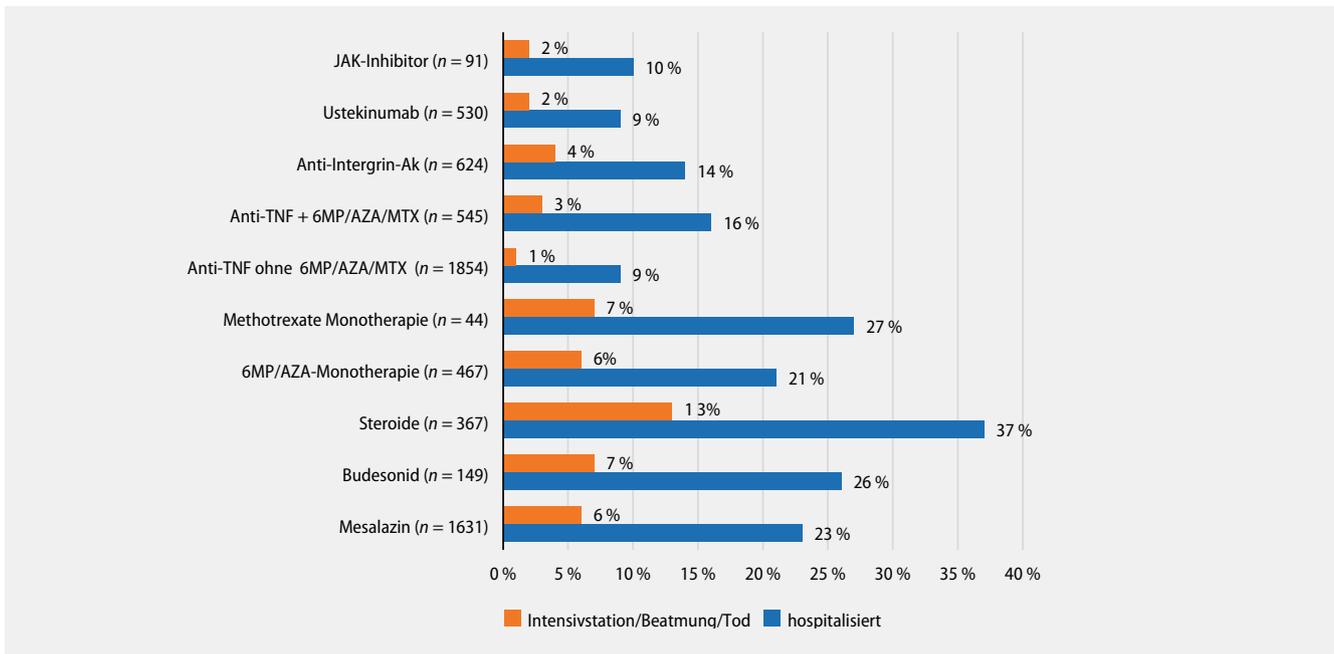
Kommt es zum Nachweis von Antikörpern gegen Anti-TNF Biologika (Anti-Drug-Antikörper, ADA), so zeigt eine Untersuchung aus den Niederlanden, dass eine Reduktion der ADA neben einer Dosisintensivierung/Intervallverkürzung des Anti-TNF-Biologikums auch durch eine Initiierung oder Dosisintensivierung einer bestehenden immunmodulatorischen Therapie effektiv und schnell zu erreichen ist [13]. Ist bereits ein sekundäres Therapieversagen eingetreten, dann kann eine klinische Remission am schnellsten und wirksamsten mit einem Substanzklassenwechsel des Biologikums bewirkt werden. Eine Reevaluation dieser retrospektiven Daten in größeren Kohorten ist notwendig. Dennoch gibt diese Studie erste wichtige Hinweise für den praktischen Alltag im Umgang mit ADA bei Anti-TNF-Biologika.

### Für den Praxisalltag notiert

Extraintestinale Manifestationen bei CED fordern Patienten und Arzt gleichermaßen. Nicht selten führen sie zu einer maßgeblichen Beeinträchtigung der Lebensqualität von CED-Patienten. An dieser Stelle ist zu bemerken, dass in Zulassungsstudien für neue Biologika zumeist das Ansprechen der extraintestinalen Manifestationen, wie zum Beispiel Arthritis, Erythema nodosum, Uveitis, primär sklerosierende Cholangitis (PSC), Spondylarthropathien, nicht oder nur unzureichend erfasst werden. Wenige Daten, überwiegend Fallserien, liegen bis dato zur Wirksamkeit von Ustekinumab bei extraintestinalen Manifestationen vor. In einer auf der UEGW präsentierten Post-hoc Analyse der Zulassungsstudien für Ustekinumab und Morbus Crohn ergab sich im Vergleich zu Placebo ein signifikant besseres Ansprechen (Woche 6: 41 % Ustekinumab vs. 32 % Placebo,  $p=0,0018$ ) [14, 15, 16]. Nach den vorliegenden Daten könnte Ustekinumab eine Alternative zu den zumeist eingesetzten Anti-TNF-Therapeutika darstellen. Allerdings sind weitere Studien, insbesondere auch zur Wirksamkeit von Ustekinumab bei axialen Spondylarthropathien notwendig.

### Screening auf Tuberkulose

Wie konsequent wird ein Screening auf eine latente Tuberkulose (Tbc) vor Einleitung einer Biologikatherapie durchgeführt? Eine Frage, die auch hierzulande immer mehr an Gewicht erhält, nicht zuletzt aufgrund der Migrantenströme mit einer höheren Tbc-Infektionsrate. Prospektiv erhobene, spanische Registerdaten (INFEEII-Register) haben ein alarmierendes Bild



© B. Terjung

2 *Secure-IBD: Internationale Datenbank zur Erfassung von CED-Patienten mit COVID-19. Weltweit 5.596 eingeschlossene Patienten mit COVID-19-Infektion (Stand: 18.3.2021, www.covidibd.org) (6MP = 6-Mercaptopurin; AZA = Azathioprin; MTX = Methotrexat)*

gezeichnet. Von 1.239 eingeschlossenen Patienten haben 12 % kein Tbc-Screening vor Einleitung einer Anti-TNF-Therapie erhalten, bei 32 % der Patienten wurde entgegen der dort gültigen aktuellen Leitlinienempfehlungen nur ein Testverfahren angewendet [17] (►Abb. 1). Bei Beginn einer Therapie mit einem Immunmodulator oder Biologikum erfolgte weiterhin nur bei zwei Drittel der Patienten mit latenter Tbc eine Chemoprophylaxe (z. B. mit Isoniazid). Mutmaßlich unterscheiden sich die Zahlen in Deutschland tendenziell nicht wesentlich von den spanischen Registerdaten und stellen einen wesentlichen Appell an alle Behandler dar, konsequent vor jeder immunsuppressiven Therapie ein leitliniengerechtes Tbc-Screening mit mindestens zwei Testmodalitäten (neben gezielter Anamnese Röntgen der Lunge und einem Gamma-Interferon-Release-Assay; ECCO, DGVS) durchzuführen und bei Nachweis einer latenten Tbc eine Chemoprophylaxe bei immunsuppressiver Therapie anzuschließen [18].

### CED und COVID-19

Die COVID-19-Pandemie stellte das zentrale Thema in zahlreichen Abstracts bei der UEGW 2020 dar und wurde daher als Vortrag von Prof. Dr. Manfred Gross getrennt zusammengefasst.

Für die Behandlung von Patienten mit CED geben die Empfehlungen eines Addendums zu den deutschen S3-Leitlinien Morbus Crohn und Colitis ulcerosa eine sehr gute Orientierungshilfe für den praktischen Alltag [19]. Zusätzlich wurden von der Europäischen Crohn und Colitis Organisation (ECCO) zehn Do's and Don'ts erstellt, die in ►Tab. 1 wiedergegeben sind [20]. Sämtliche Empfehlungen beruhen im Wesentlichen auf der Auswertung von Daten, die in der weltweiten Secure-IBD-Datenbank (www.covidibd.org) erfasst sind. Diese Datenbank hatte im Herbst zum Zeitpunkt des UEGW-Kongresses bereits gut

3.300 CED-Patienten mit COVID-19 eingeschlossen. Derzeit sind es 5.959 (Stand: 2.5.2021), davon 204 Patienten aus Deutschland [21] (►Abb. 2).

Zusammengefasst gilt nach aktuellem Erkenntnisstand:

- Patienten mit einer CED und bestehender immunsuppressiver Therapie haben ein (leicht) erhöhtes Risiko für eine SARS-CoV-2-Infektion. Die Patienten sollten die Schutzmaßnahmen sorgfältig umsetzen (DGVS-Empfehlung 1.2).
- Sie haben jedoch kein per se erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf der Infektion (DGVS-Empfehlung 3.1).
- Eine Ausnahme hiervon bildet die längerdauernde Therapie mit systemischen Steroiden, insbesondere in Dosierungen höher als 20 mg Prednisonäquivalent pro Tag (DGVS-Empfehlung 3.1). Eine solche Therapie war signifikant mit schweren Verläufen und Todesfällen assoziiert und sollte deshalb in Pandemiezeiten möglichst nicht durchgeführt werden. Hingegen fand sich keine wesentlich erhöhte Risikokonstellation bei der fortgesetzten Gabe von TNF- $\alpha$ -Blockern, Vedolizumab oder Ustekinumab (►Abb. 2). Diese Medikamente sollten nicht unterbrochen werden.
- Wann immer möglich, sollte die s. c. Biologikagabe gegenüber der infusionalen Applikation bevorzugt werden, um die Patientin möglichst selten einem erhöhten Infektionsrisiko in Praxen und Krankenhäusern auszusetzen. Erkrankten CED-Patienten an COVID-19, kann die Therapie mit Biologika, Thiopurinen, Methotrexat und Tofacitinib pausiert werden und nach abgeklungener Infektion kurzfristig wieder aufgenommen werden (DGVS-Empfehlung 3.2 und 3.8).
- Das erhöhte thrombogener Risiko im Rahmen einer COVID-19 Infektion sollte auch bei nicht hospitalisierten CED-Patienten zur großzügigen Indikation einer Thromboseprophylaxe während der COVID-Erkrankungsphase führen (DGVS-Empfehlung 4.3).

Literatur

1. Cardenas-Jaén K et al. Gastrointestinal Symptoms And Complications Of Covid-19, An International Multicenter Prospective Cohort Study (TIVURON PROJECT) UEG J 2020, late breaking abstract 24
2. Kamieniarz et al. Gastrointestinal Manifestations Of Covid 19: Prevalence And Temporal Characteristics Of Diarrhoea, Vomiting And Liver Dysfunction In Covid-19 Inpatients At A Uk General District Hospital. UEG J 2020; 8(8): P1453
3. Wong YJ et al. A Systematic Review And Meta-Analysis Of The Covid-19 Associated Liver Injury. UEG J 2020; 8(8): P1441
4. Váncsa Et Al. Pre-Existing Liver Diseases And On-Admission Liver-Related Laboratory Tests In Covid-19: A Prognostic Accuracy Meta-Analysis With Systematic Review. UEG J 2020; 8(8):P1469
5. Ye BD, Leszczyszyn J, Dudkowiak R et al. Exposure-response relationship of subcutaneous infliximab (CT-P13 SC) in patients with active Crohn's disease and ulcerative colitis: analysis from a multicentre, randomized controlled pivotal trial. UEG J 2020; 8(8): P0482
6. Reinisch W, Leszczyszyn J, Dudkowiak R et al. Evaluation of clinical relationship between fecal calprotectin and endoscopic findings in ulcerative colitis patients treated with infliximab (ct-p13) subcutaneous and intravenous therapy: results from a multicenter, randomized, controlled pivotal trial. UEG J 2020; 8(8):P0593
7. Vermeire S, Danese S, Kisfalvi et al. Long-term treatment with vedolizumab sc in ulcerative colitis: interim results from VISIBLE OLE. UEG J 2020; 8(8):OP090
8. Savini C, Saldana R. The presence of citrate in adalimumab-based treatments correlates with the perception of pain after subcutaneous injection, in inflammatory bowel disease patients. UEG J 2020; 8(8): P0596.
9. Gely C, Marin L, Gordillo J et al. Impact of pain associated with the subcutaneous administration of adalimumab. Gastroenterol Hepatol 2020;43(1):9-13
10. Yoshida T, Otaki K, Katsuyama N et al. New adalimumab formulation associated with less injection site pain and improved motivation for treatment. Mod Rheumatol 2019;29(6):949–53
11. Colombel JF, Sandborn WJ, Reinisch W et al. Infliximab, azathioprine or combination therapy for Crohn's disease. NEJM 2010;362:1383–95
12. Yzet C, Diouf M, Singh S et al. No benefit of concomitant immunomodulator therapy on efficacy of non-anti-TNF biologics in inflammatory bowel diseases: a meta-analysis. UEG J 2020; 8(8):P0501
13. Anjie S, Hanzel J, Gecse KB et al. Switching out of class is the most effective strategy in IBD patients with immunogenicity against anti-TNF antibodies. UEG J 2020; 8(8):P0624
14. Narula N, Wong E, Aruljothy A et al. Ustekinumab improves extra-intestinal manifestations in Crohn's disease: a post hoc analysis of the UNIFI studies. UEG J 2020;8(8):P0621
15. Macaluso FS, Fries W, Viola A et al. Effectiveness of ustekinumab on Crohn's disease associated spondylarthropathy. UEG J 2020; 8(8): P0612.
16. Suarez Ferrer C, Rueda Garcia JL, Martin-Arranz E et al. Utility of ustekinumab in articular pathology associated with Crohn's disease. UEG J 2020; 8(8):P0568
17. Zabana Y et al. Low Adhesion To Latent Tuberculosis (Tb) Screening recommendations In Inflammatory Bowel Disease (Ibd) Patients: Results Of The Infeii Registry Of Geteccu. UEG J 2020; 8(8):P0395
18. van Leuuwen P, Dignass A, Kucharzik T, Lynen P. Leitlinienreport der aktualisierten S3-Leitlinie Colitis ulcerosa der DGVS - Living Guideline. Z Gastroenterol 2020;58:346–66
19. Stallmach A, Sturm A, Blumenstein I et al. Addendum zu den S3-Leitlinien Morbus Crohn und Colitis ulcerosa: Betreuung von Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen in der COVID-19-Pandemie - offene Fragen und Antworten. Z Gastroenterol 2020;58:672–92
20. Magro F, Rahier JF, Abreu C et al. Inflammatory bowel disease management during the Covid-19 outbreak: the ten do's and don'ts from the ECCO-Covid Taskforce. JCC 2020;798–806
21. Ungaro R, Brenner EJ, Geary RB et al. Impact of Covid-19 on patients with inflammatory bowel disease: update from an international registry. UEG J 2020; 8(8):OP153

Quelle: United European Gastroenterology Week (UEGW), 11.–13. Oktober 2020, online

**UEGW-Update**

Die Referenten des traditionellen UEGW-Updates, organisiert und durchgeführt von K&L, sichten die Beiträge der United European Gastroenterology Week und fassen die wichtigsten praxisrelevanten Neuerungen des Kongresses kompakt zusammen.

Weitere Informationen unter <http://uegw-update.de/>

**Prof. Dr. med. Manfred Gross**

Klinik für Allgemeine Innere Medizin  
und Gastroenterologie  
Internistisches Klinikum München Süd  
Am Isarkanal 36, 81379 München  
E-Mail: manfred.gross@ikms.de

**PD Dr. med. Birgit Terjung**

GFO Kliniken Bonn  
Betriebsstätte St. Josef-Hospital  
Hermannstraße 37, 53225 Bonn  
E-Mail: birgit.terjung@gfo-kliniken-bonn.de

Hier steht eine Anzeige.

