

Nieswoiste choroby zapalne jelit u pacjenta w wieku podeszłym – przegląd literatury

Inflammatory bowel diseases in the elderly patient – literature review

Marcel Bobiński¹, Kamil Kania², Wiktoria Skowron³, Justyna Bartol¹,
Aleksandra Sosińska⁴, Zuzanna Wieczorek⁴, Justyna Rajczyk¹,
Monika Wiczuk-Wiczewska¹, Adam Szymczak¹

¹ Szpital Wojewódzki w Poznaniu

² Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

³ Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA im. Sierżanta Grzegorza Załogi w Katowicach

⁴ Szpital Wielospecjalistyczny w Poznaniu

Streszczenie

Nieswoiste choroby zapalne jelit (NChZJ), takie jak wrzodziejące zapalenie jelita grubego (WZJG) i choroba Leśniowskiego-Crohna (ChLC), u osób powyżej 60-65 roku życia stanowią około 10-15% przypadków. Diagnoza NChZJ w tej grupie może być utrudniona z powodu łagodniejszego przebiegu choroby i mniej nasilonych objawów. Standardowe metody diagnostyczne i leczenie pozostają podobne jak u młodszych pacjentów, jednak ze względu na wielochorobowość i wielolekowość konieczne jest indywidualne podejście. Czynniki te mogą wpływać na skuteczność terapii i rokowanie. Celem pracy jest ukazanie problemów diagnostyczno-terapeutycznych w populacji geriatrycznej z NChZJ, ze szczególnym uwzględnieniem trudności wynikających z chorób współistniejących, interakcji lekowych i bezpieczeństwa leczenia u osób starszych. *Geriatrics 2026;20:32-37. doi: 10.53139/G.20262011*

Słowa kluczowe: nieswoiste choroby zapalne jelit, choroba Leśniowskiego-Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, pacjenci w podeszłym wieku

Abstract

Inflammatory bowel diseases (IBD), including ulcerative colitis (UC) and Crohn's disease (CD), account for approximately 10-15% of cases in individuals over 60-65 years of age. Diagnosis in this population may be challenging due to a generally milder disease course and less pronounced symptoms compared to younger patients. Standard diagnostic and therapeutic approaches remain largely similar; however, the high prevalence of comorbidities and polypharmacy require individualized management. These factors can significantly impact treatment efficacy and prognosis. This study aims to highlight the diagnostic and therapeutic challenges of IBD in the geriatric population, with particular emphasis on issues related to comorbid conditions, drug interactions, and the safety of treatment in older adults. *Geriatrics 2026;20:32-37. doi: 10.53139/G.20262011*

Keywords: inflammatory bowel disease, Crohn's disease, ulcerative colitis, elderly patients

Wprowadzenie

Nieswoiste choroby zapalne jelit, w których skład wchodzi wrzodziejące zapalenie jelita grubego (WZJG) oraz choroba Leśniowskiego-Crohna (ChLC) to przewle-

kle choroby powszechnie występujące na całym świecie. Etiologia jak do tej pory jest niejasna i prawdopodobnie wieloczynnikowa. Zapadalność na nieswoiste choroby zapalne jelit (NChZJ) jest największa w krajach roz-

winiętych o wysokim stopniu urbanizacji. Aktualnie najwięcej przypadków odnotowuje się w krajach Europy Zachodniej i Ameryki Północnej. W Polsce w ostatnich latach odnotowuje się znaczący wzrost liczby zachorowań na NChZJ a z uwagi na stale wydłużającą się długość życia w Polsce i relatywnie niewielką śmiertelność NChZJ można przyjąć, że choroba coraz częściej będzie diagnozowana u pacjentów geriatrycznych. Przyjmuje się, że choroba najczęściej dotyka osób młodych, ale aktualne dane pokazują, że aż 25-30% osób cierpiących z powodu NChZJ stanowią pacjenci po 60 r.ż. [1].

Wyniki przeprowadzonego Kanadyjskiego badania pokazują, że do 2030 roku wskaźnik rozpowszechnienia choroby ogólnoswiatowo ulegnie zwiększeniu z 0,7 do 1% a największy wzrost nastąpi w grupie pacjentów w podeszłym wieku. Wśród pacjentów geriatrycznych chorujących na NchZJ należy wyróżnić dwie grupy różniące się pod względem epidemiologicznym, fenotypowym i wpływem czynników genetycznych oraz środowiskowych na ujawnienie choroby. Pierwsza z nich to pacjenci zdiagnozowani w młodym wieku i żyjący z chorobą przez całe życie, również w wieku podeszłym. Natomiast drugą grupę stanowią pacjenci, u których choroba de novo pojawiła się po 60 r.ż. [2].

W tej grupie pacjentów czynniki genetyczne mają prawdopodobnie mniejsze znaczenie, gdyż w wywiadzie rodzinnym u tych pacjentów, NChZJ występowały rzadziej, w porównaniu do grupy pacjentów zdiagnozowanych w młodym wieku. W wyniku czego większy udział w rozwoju choroby w tej grupie przypisuje się czynnikom środowiskowym [3-5].

Wśród głównych czynników wymienia się dietę, środki konserwujące żywność, zanieczyszczenie wody i powietrza, ekspozycję na dym tytoniowy, infekcje i leki, w tym głównie antybiotyki i niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ) [6].

Wszystkie te czynniki w istotny sposób wpływają na prawidłową strukturę i skład mikroflory jelitowej. U starszych pacjentów mikrobiom jelitowy jest znacznie mniej stabilny i podatny na wpływ niekorzystnych czynników. Dochodzi do zmniejszenia udziału bakterii o działaniu przeciwpalnym takich jak *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*, przy jednoczesnym wzroście udziału bakterii o właściwościach prozapalnych takich jak *Enterobacteria* [7].

Co ciekawe, zaobserwowano, że podobne zmiany w składzie mikroflory jelitowej występują u pacjentów z NChZJ i aktualnie przyjmuje się to za jedną z głównych przyczyn rozwoju NChZJ [8].

Problemy diagnostyczne chorujących na NChZJ w podeszłym wieku

Postawienie diagnozy NChZJ u pacjentów w podeszłym wieku może być utrudnione z uwagi na podobieństwo objawów klinicznych wśród szerokiej listy innych chorób występujących z większą częstością w tej konkretnej grupie chorych. Do najczęstszych należą: infekcje, choroba uchyłkowa jelita grubego, mikroskopowe zapalenie jelita grubego, rak jelita grubego, zapalenie jelita grubego po radioterapii, polekowe zapalenie jelita grubego. W każdym z tych przypadków dominujące objawy to zazwyczaj bóle brzucha i różnej formy biegunki, które są również najczęstszym obrazem manifestacji NChZJ. Z tego powodu, częściej niż w przypadku pacjentów młodszych dochodzi do postawienia błędnej diagnozy. Ustalono, że ryzyko błędnej diagnozy w tej grupie pacjentów może sięgać nawet 60%, podczas gdy u młodszych pacjentów zwykle nie przekracza 15% [1,9].

Poza tym, czas, w którym postawiona zostaje prawidłowa diagnoza jest znacznie dłuższy niż dzieje się to u pacjentów w młodszej grupie i wynosi kolejno 6 lat u pacjentów w starszym wieku w porównaniu do 2 lat u pacjentów w młodszej grupie, co może świadczyć o obniżeniu świadomości wśród wielu lekarzy o możliwości występowania NChZJ w populacji pacjentów w podeszłym wieku [10-12].

Obraz kliniczny

Obraz kliniczny NChZJ u pacjentów w podeszłym wieku może różnić się w porównaniu do młodszych pacjentów. Według aktualnej literatury przyjmuje się, że choroba w tej grupie chorych ma zazwyczaj łagodniejszy przebieg. Zaobserwowano, że w przypadku ChLC u pacjentów w starszym wieku częściej występują krwawienia z dolnego odcinka przewodu pokarmowego, rzadziej natomiast bóle brzucha, biegunka, spadek masy ciała, gorączka. Różnice te mogą wynikać z odmiennej lokalizacji zmian zapalnych w obrębie jelita w porównaniu do pacjentów młodszych [11,13,14].

U pacjentów w podeszłym wieku najczęściej zmiany zapalne lokalizują się w okrężnicy, co odpowiada postaci L2 według klasyfikacji Montrealskiej, podczas gdy u młodszych pacjentów jest to najczęściej postać L3, która obejmuje okrężnicę wraz z jelitem krętym [4,15]. Ponadto, fenotypowo najczęściej obserwowano postać zapalna B1, bez powstawania zwężeń i przetok, w przeciwieństwie do pacjentów młodych, u których wraz z wieloletnią progresją choroby postać zapalna B1 najczęściej przechodzi w postać zwężającą B2 i w postać

przetokową B3. Wśród pacjentów w podeszłym wieku zmiany bliznowate i przetoki powstają dużo rzadziej. W przypadku WZJG, pacjenci w podeszłym wieku rzadziej doświadczają krwawień z dolnego odcinka przewodu pokarmowego i bólów brzucha w porównaniu z pacjentami młodszymi. Najczęstszą lokalizacją zmian zapalnych u pacjentów w podeszłym wieku jest lewa część okrężnicy, odpowiadająca postaci E2 według skali Montrealskiej. U pacjentów w młodszym wieku jest to najczęściej postać E1 lub E3. Zaobserwowano, że choroba ma stabilniejszy przebieg w grupie chorych w podeszłym wieku, z mniejszym ryzykiem progresji zmian zapalnych oraz mniejszym ryzykiem nawrotów w porównaniu do grupy pacjentów w młodym wieku [4,16].

Choroby współistniejące i interakcje lekowe

Pacjenci w wieku podeszłym to grupa pacjentów, która zazwyczaj cierpi już na inne choroby przewlekłe. Wielochorobowość jest czynnikiem silnie skorelowanym z wiekiem, który może sprawiać pewne trudności terapeutyczne przy wyborze metody leczenia pacjentów geriatrycznych z NChZJ [17]. W jednym z amerykańskich badań, wykazano, że u większości pacjentów w podeszłym wieku z NChZJ występowały choroby współistniejące. Do najczęstszych chorób należały choroby układu krążenia (34%), układu oddechowego (23%) czy cukrzyca (19%) [16]. W innym niemieckim badaniu przedstawiono, że większość z chorych powyżej 65 r.ż. cierpi na co najmniej 3 choroby przewlekłe i z tego powodu przyjmuje średnio 5 leków dziennie. Każdy z tych leków może zwiększać lub zmniejszać skuteczność drugiego a przez to nasilać działania niepożądane i w efekcie istotnie wpływać na profil bezpieczeństwa terapii. Ustalono, że przy dwóch lekach ryzyko niekorzystnych interakcji farmakologicznych wynosi 13% a przy 4, 38% i wzrasta z każdym kolejnym nowym lekiem. Wykazano, że z uwagi na wielolekowość i postępującą z wiekiem niewydolność układów enzymatycznych, głównie w wątrobie i nerkach, pacjenci w wieku podeszłym wykazują 4,5-krotnie większe ryzyko wystąpienia interakcji lekowych niż młodszy pacjenci, dlatego przed wyborem leku dla pacjentów w wieku podeszłym z rozpoznaniem NChZJ istotna jest jego ocena pod kątem wpływu na farmakokinetykę i farmakodynamikę aktualnie przyjmowanych przez pacjenta leków [18,19].

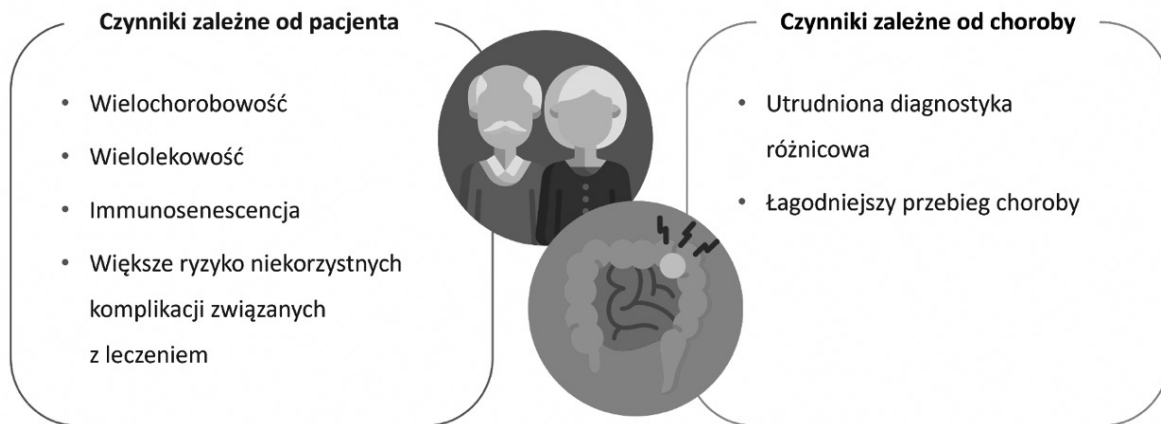
Leczenie immunosupresyjne

Istotnym aspektem w leczeniu pacjentów w podeszłym wieku z NChZJ jest ograniczona możliwość podjęcia terapii immunosupresyjnej. Długotrwałe stosowanie leków z grupy kortykosteroidów, tiopuryn, inhibitorów kalcyneuryny czy leków biologicznych takich jak preparaty anty-TNF α , które są stosowane u pacjentów z NChZJ, zwiększa ryzyko występowania infekcji. Pacjenci w wieku podeszłym, prawdopodobnie z uwagi na wiek i narastającą immunosenescencję są grupą szczególnie podatną na infekcje i większe ryzyko ciężkiego przebiegu infekcji w porównaniu do młodszych pacjentów z NChZJ [18].

W dużym, retrospektywnym badaniu wykazano, że pacjenci z NChZJ powyżej 65 r.ż., u których stosowano leki biologiczne takie jak infliksymab czy adalimumab mieli większe ryzyko ciężkiego przebiegu infekcji (11%) w porównaniu do pacjentów młodszych (0,5%), a także o około 8% większe ryzyko śmiertelności. W innej amerykańskiej pracy stwierdzono, że większość zgonów będących wynikiem ciężkich zakażeń w przebiegu leczenia infliksymabem wystąpiło w grupie pacjentów po 65 r.ż. [20, 21]. Najnowsze leki biologiczne takie jak ustekinumab i vedolizumab wydają się znacząco obniżać to ryzyko do wartości podobnych dla pacjentów młodszych. W jednej z prac porównano ryzyko występowania poważnych infekcji przy stosowaniu ustekinumabu w populacji pacjentów geriatrycznych w stosunku do populacji pacjentów młodszych uzyskując wyniki 8,5% vs 6,9%. [22]

Ponadto, niektóre badania wskazują na mniejszą skuteczność leków biologicznych stosowanych w populacji pacjentów z NChZJ, będących w podeszłym wieku w stosunku do pacjentów młodszych. W jednym z badań oceniających skuteczność preparatów anty-TNF α wykazano 61% odpowiedź na leczenie u pacjentów po 60 r.ż. w porównaniu do 81% odpowiedzi u pacjentów młodszych [23].

Kolejnym ważnym aspektem terapii immunosupresyjnej jest ryzyko nowotworzenia. Powszechnie stosowane w leczeniu NChZJ leki z grupy tiopuryn zwiększają ryzyko rozwoju chłoniaka i raka skóry. W dużym francuskim badaniu CESAME liczącym 19 486 pacjentów z NChZJ badającym ryzyko występowania chorób limfoproliferacyjnych w tej grupie wykazano, że wiek i długość trwania choroby są niezależnymi czynnikami rozwoju chłoniaków a ryzyko to znacznie zwiększa się po 60 r.ż. i u pacjentów długotrwałe przyjmujących tiopuryny. Aktualnie uważa się, że o ile z uwagi na prze-



Rycina 1. Specyficzne trudności diagnostyczno – terapeutyczne występujące u pacjentów w wieku podeszłym z NChZJ (opracowanie: Marcel Bobiński)

Figure 1. Specific diagnostic and therapeutic problems in elderly patients with IBD (prepared by Marcel Bobiński)

widowaną długość życia i korzyści ze stosowania leków z grupy tiopuryn u młodych pacjentów z NChZJ wydają się być dobrą opcją terapeutyczną, o tyle z powodu znacznego wzrostu ryzyka nowotworzenia i znacznie nasilonych, groźnych działań niepożądanych, stosowanie ich w grupie pacjentów w wieku podeszłym jest dyskusyjne i w większości badań nie rekomendowane. Wspomniane wcześniej preparaty biologiczne również wykazują zwiększone ryzyko nowotworzenia, dlatego aktualnie nie zaleca się stosowania ich u pacjentów z wywiadem nowotworowym. W przypadku kwalifikacji pacjenta, a w szczególności pacjenta w wieku podeszłym, przed rozpoczęciem terapii należy wykonać wkliwą diagnostykę nowotworową uwzględniając badanie palpacyjne obwodowych węzłów chłonnych, badanie dermatoskopowe zmian skórnych, badanie ginekologiczne, badanie urologiczne, RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej i kolonoskopię, w celu wykluczenia ewentualnej choroby nowotworowej [1,18].

Leczenie chirurgiczne

Leczenie chirurgiczne pacjentów z NChZJ w wieku podeszłym nie różni się od tego u pacjentów w młodszym wieku. Wiek pacjenta sam w sobie nie stanowi obecnie przeciwwskazania do podjęcia leczenia operacyjnego. Obecność chorób towarzyszących jest jednym z najistotniejszych czynników ryzyka występowania powikłań pooperacyjnych i dłuższej hospitalizacji u pacjentów w wieku podeszłym. Wykazano, że śmiertelność po zabiegach chirurgicznych z powodu NChZJ

w tej grupie chorych nie przekracza 3%. W przypadku wrzodzącego zapalenia jelita grubego podstawową metodą leczenia we wszystkich grupach wiekowych jest zabieg proktokolektomii z wytworzeniem zbiornika jelitowego. Jest to preferowana technika u pacjentów z prawidłową funkcją zwieracza odbytu i bez wywiadu nietrzymania stolca. U pacjentów w podeszłym wieku zabieg ten nie jest przeciwwskazany, jeśli poprzedzony jest odpowiednim przedoperacyjnym badaniem zwieracza odbytu i oceną prawidłowości defekacji. Zaobserwowano jednak, że u pacjentów w wieku podeszłym ze zbiornikiem jelitowym częściej niż u pacjentów w młodszym wieku dochodzi do nietrzymania stolca i zapalenia zbiornika tzw. "pouchitis". U pacjentów w wieku podeszłym z objawami dysfunkcji zwieracza odbytu preferowanym leczeniem operacyjnym jest proktokolektomia z wytworzeniem trwałej ileostomii. W tej grupie chorych proktokolektomia z wytworzeniem zbiornika jelitowego nie powinna być stosowana. Leczenie operacyjne w ChLC wykorzystuje te same techniki w każdej grupie wiekowej. Zaobserwowano natomiast, że pacjenci, u których ChLC wystąpiła w podeszłym wieku rzadziej wymagają leczenia operacyjnego w porównaniu do młodszych pacjentów. Część badaczy wiąże tą zależność z odmienną lokalizacją występowania zmian zapalnych w porównaniu do młodszych pacjentów oraz ogólnie mniejszą tendencją do powstawania przetok i zwężeń w jelicie u pacjentów w wieku podeszłym [1,10,24-26].

Podsumowanie

Wraz ze starzejącym się społeczeństwem, liczba pacjentów w wieku podeszłym z NChZJ będzie się zwiększać. W tej pracy przeglądowej zwracamy uwagę, na specyficzne trudności z jakimi lekarze różnych specjalizacji będą zmuszeni zmierzyć się w postępowaniu z pacjentem w wieku podeszłym z NChZJ. Szczególną uwagę poświęcamy na trudności w postawieniu trafnej diagnozy, zwiększeniu świadomości wśród lekarzy o występowaniu NChZJ nie tylko w populacji pacjentów młodszych a również w populacji pacjentów geriatrycznych, a także komplikacjom jakie wiążą się z powszechnie występującą w tej grupie wielochorobowością i wielolekowością, a co za tym idzie ograniczeniom w doborze odpowiedniej dla pacjenta terapii, uwzględniając jej bezpieczeństwo. Podkreślamy, że dobór odpowiedniego leczenia farmakologicznego i operacyjnego w tej grupie pacjentów jest kwestią

szczególnie indywidualną i powinien być przedyskutowany z każdym pacjentem osobno, tak aby ograniczyć występowanie ewentualnych działań niepożądanych zarówno choroby, jak i terapii a jednocześnie dążyć do poprawy jakości życia pacjenta.

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Adres do korespondencji / Correspondence address

✉ Kamil Kania
Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ul. Medyków 18, 40-762 Katowice
☎ (+48 32) 208 83 26
✉ kania.kamil.lek@gmail.com

Piśmiennictwo/References

1. Sousa P, Bertani L, Rodrigues C. Management of inflammatory bowel disease in the elderly: a review. *Dig Liver Dis.* 2023;55(8):1001-9.
2. Kaplan GG, Ng SC. Past and future burden of inflammatory bowel diseases based on modeling of population-based data. *Gastroenterology.* 2019;156(5):1345-53.e4.
3. Quezada SM, Steinberger EK, Cross RK. Association of age at diagnosis and Crohn's disease phenotype. *Age Ageing.* 2013;42:102-6.
4. Charpentier C, Salleron J, Savoye G, et al. Natural history of elderly-onset inflammatory bowel disease: a population-based cohort study. *Gut.* 2014;63:423-32.
5. Moon JM, Kang EA, Han K, et al. Trends and risk factors of elderly-onset Crohn's disease: a nationwide cohort study. *World J Gastroenterol.* 2020;26:404-15.
6. Maaser C, Langholz E, Gordon H, et al. European Crohn's and Colitis Organisation Topical Review on Environmental Factors in IBD. *J Crohns Colitis.* 2017 Aug;11(8 Suppl 1):905-20.
7. Gołąb K, Wróblewska A. Rola mikroflory jelitowej w nieswoistych zapaleniach jelit. *Przegl Gastroenterol.* 2009;4(1):1-6.
8. Hruz P, Juillerat P, Kullak-Ublick GA, Schoepfer AM, Mantzaris GJ, Rogler G; on behalf of Swiss IBDnet. Management of the elderly inflammatory bowel disease patient. *Digestion.* 2020;101(Suppl 1):105-19.
9. Hadithi M, Cazemier M, Meijer GA, et al. Retrospective analysis of old-age colitis in the Dutch inflammatory bowel disease population. *World J Gastroenterol.* 2008;14:3183-7.
10. Katz S, Pardi DS. Inflammatory bowel disease of the elderly: frequently asked questions (FAQs). *Am J Gastroenterol.* 2011;106:1889-97.
11. Gisbert JP, Chaparro M. Systematic review with meta-analysis: inflammatory bowel disease in the elderly. *Aliment Pharmacol Ther.* 2014;39:459-77.
12. Wagtmans MJ, Verspaget HW, Lamers CB, van Hogezaand RA. Crohn's disease in the elderly: a comparison with young adults. *J Clin Gastroenterol.* 1998;27:129-33.
13. Keyashian K, Dehghan M, Sceats L, et al. Comparative incidence of inflammatory bowel disease in different age groups in the United States. *Inflamm Bowel Dis.* 2019 Nov 14;25(12):1983-9.
14. Mak JWY, Lok Tung Ho C, Wong K, et al. Epidemiology and natural history of elderly-onset inflammatory bowel disease: results from a territory-wide Hong Kong IBD registry. *J Crohns Colitis.* 2021;15:1-10.
15. Xiang J, Li J, Liu C, Tian S, Dong W. Clinical features of Crohn's disease stratified by age at diagnosis according to Montreal classification. *J Inflamm Res.* 2023;16:737-746.
16. Juneja M, Baidoo L, Schwartz MB, et al. Geriatric inflammatory bowel disease: phenotypic presentation, treatment patterns, nutritional status, outcomes, and comorbidity. *Dig Dis Sci.* 2012;57:2408-15.
17. Kariyawasam VC, Kim S, Mourad FH, et al. Comorbidities rather than age are associated with the use of immunomodulators in elderly-onset inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2019;25(8):1390-8.
18. Stallmach A, Hagele S, Gharbi A, et al. Medical and surgical therapy of inflammatory bowel disease in the elderly—prospects and complications. *J Crohns Colitis.* 2011;5:557-65.
19. Bramlage P, Siepmann M, Kirch W. Drug interactions in the elderly. *Dtsch Med Wochenschr.* 2004;129:895-900.

20. Cottone M, Kohn A, Daperno M, et al. Age is a risk factor for severe infections and mortality in patients given anti-tumor necrosis therapy for inflammatory bowel disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2010;8:160-7.
21. Colombel JF, Loftus EV, Tremaine WJ, et al. The safety profile of infliximab in patients with IBD in the elderly with Crohn's disease: the Mayo Clinic experience in 500 patients. *Gastroenterology.* 2004;126:19-31.
22. Sachar, M., Rojanasopondist, P., Beaty, W. et al. Safety and Efficacy of Ustekinumab and Vedolizumab Among Older Adults with Inflammatory Bowel Disease. *Dig Dis Sci* (2025).
23. Desai A, Zator ZA, de Silva P, et al. Older age is associated with higher rate of discontinuation of anti-TNF therapy in patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2013;19:1148-54.
24. Page MJ, Poritz LS, Kunselman SJ, Koltun WA. Factors affecting surgical risk in elderly patients with inflammatory bowel disease. *J Gastrointest Surg.* 2002;6:362-9.
25. Chapman JR, Larson DW, Wolff BG, et al. Ileal pouch anal anastomosis: does age at the time of surgery affect outcome? *Arch Surg.* 2005;140:1128-33.
26. Tremaine WJ, Timmons LJ, Loftus EV, et al. Age at onset of inflammatory bowel disease and the risk of surgery for non-neoplastic bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007;26:1059-67.