



VIA MEDICA

www.gastroenterologia.viamedica.pl

Andrzej Baniukiewicz<sup>1</sup>, Aneta Lichwierowicz<sup>2</sup>, Michał Maluchnik<sup>2</sup>, Michał Wasilewicz<sup>3</sup>,  
Marek Woynarowski<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Klinika Gastroenterologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

<sup>2</sup>Ministerstwo Zdrowia

<sup>3</sup>Klinika Gastroenterologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

<sup>4</sup>Pracownia Diagnostyki Gastroenterologicznej, Instytut Pomnik–Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie

# Ostre krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego o etiologii nieżylakowej — epidemiologia, etiologia i wyniki leczenia w Polsce w 2014 roku

## Acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding: epidemiology, etiology and treatment outcomes in Poland in 2014

### STRESZCZENIE

Ostre krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego (GOPP) stanowią najczęstszy stan nagły w gastroenterologii. Na świecie występują z szacowaną roczną częstością wynoszącą 40/150 przypadków na 100 000 ludności. Większość z nich to krwawienia o tak zwanej etiologii nieżylakowej. W 16–20% przypadków w trakcie diagnostyki endoskopowej identyfikuje się więcej niż jedno źródło krwawienia, natomiast w 7–25% przypadków nie udaje się uwidocznzyć miejsca krwawienia w endoskopii.

Ostre krwawienia z GOPP o etiologii nieżylakowej wymagają hospitalizacji częściej niż krwawienia z dolnego odcinka przewodu pokarmowego, ponadto są poten-

cjalną przyczyną zgonów. Leczenie powinno odbywać się w ośrodkach zapewniających odpowiedni sprzęt i przeszkoloną załogę.

Celem artykułu jest oszacowanie skali zjawiska krwawień z GOPP w Polsce na podstawie danych pochodzących z Narodowego Funduszu Zdrowia, zebranych w 2014 roku. Omówiona zostanie częstość hospitalizacji, sposoby leczenia, nawrotowość krwawienia, konieczność transfuzji krwi oraz wskaźniki śmiertelności pacjentów.

**Gastroenterologia Kliniczna 2018, tom 10, nr 2, 39–51**

**Słowa kluczowe:** górny odcinek przewodu pokarmowego, krwawienie, żylaki

### ABSTRACT

Acute bleeding from the upper gastrointestinal (GI) tract is the most common urgent condition in gastroenterology. Worldwide, they occur with an estimated annual frequency of 40–150 cases/100,000. Most of them are bleeding with non-variceal etiology (non-variceal upper GI bleeding, NVUGIB). During upper GI endoscopy more than one bleeding lesion is found in 16–20% of cases, whereas in 7–25% of cases endoscopy fails to reveal bleeding source.

Acute NVUGIB require hospitalization more often than lower gastrointestinal bleeding and are a potential cause

of death. The treatment of NVUGIB should be performed in reference centers with appropriate staff and equipment.

The aim of this study was the epidemiological assessment of UNVUGIB in Poland. The unitary data of the National Health Fund, reported in 2014, were used for the analysis. The frequency and source of NVUGIB, duration of hospitalization, type of treatment (conservative or endoscopic), recurrence of bleeding, necessity of blood transfusion and mortality were assessed.

**Gastroenterologia Kliniczna 2018, vol. 10, no 2, 39–51**

**Key words:** upper gastrointestinal, bleeding, esophageal

### Adres do korespondencji:

Michał Maluchnik  
Ministerstwo Zdrowia  
ul. Długa 5  
00–263 Warszawa  
tel.: +48 22 860 11 05  
e-mail: m.maluchnik@mz.gov.pl

## WSTĘP

Ostre krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego (GOPP) stanowią najczęstszy stan nagły w gastroenterologii. Na świecie występują z szacowaną roczną częstością wynoszącą 40–150 przypadków na 100 000 ludności. Większość z nich to krwawienia o tak zwanej etiologii nieżyłakowej. Najczęstszą przyczynę krwawień z GOPP o nieżyłakowej etiologii stanowią: wrzody trawienne żołądka i dwunastnicy, nadżerkowe zapalenie błony śluzowej przełyku, żołądka i dwunastnicy, zespół Mallory-Weissa, nowotwory oraz zmiany naczyniowe (zmiana Deiulafoya, antralne poszerzenia naczyniowe [GAVE, *gastric antral vascular ectasia*]). W 16–20% przypadków w trakcie diagnostyki endoskopowej identyfikuje się więcej niż jedno źródło krwawienia, natomiast w 7–25% przypadków nie udaje się uwidocznić miejsca krwawienia w endoskopii.

Ostre krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej wymagają hospitalizacji sześciokrotnie częściej niż krwawienia z dolnego odcinka przewodu pokarmowego, ponadto są potencjalną przyczyną zgonów, zwłaszcza u osób starszych oraz pacjentów z wysokim wskaźnikiem wielochorobowości. Występują częściej u mężczyzn niż u kobiet (128 v. 56/100 000) oraz w populacji o niskim statusie socjoekonomicznym. Oprócz leczenia ostrego epizodu krwawienia, które powinno być prowadzone w specjalistycznych ośrodkach dysponujących odpowiednim sprzętem, ważne jest zapobieganie nawrotowi krwawienia definiowanemu jako ponowne wystąpienie objawów klinicznych, przebiegających z niestabilnością hemodynamiczną lub obniżeniem stężenia hemoglobiny o co najmniej 2 g/dl w ciągu 24 godzin [1–3].

## MATERIAŁ I METODY

Celem niniejszego opracowania była ocena epidemiologiczna krwawień z GOPP o etiologii nieżyłakowej w Polsce. Do analizy wykorzystano dane jednostkowe Narodowego Funduszu Zdrowia sprawozdane przez świadczeniodawców wszystkich województw. Dane dotyczą hospitalizacji zakończonych w 2014 roku. Oceniono częstość

i przyczynę krwawień z GOPP o etiologii nieżyłakowej, czas hospitalizacji, zastosowane leczenie (zachowawcze lub endoskopowe), nawrotowość krwawienia, konieczność transfuzji oraz śmiertelność.

W opracowaniu zastosowano następujący sposób definiowania pacjenta z krwawieniami z górnego odcinka przewodu pokarmowego o etiologii nieżyłakowej:

1. Na podstawie kodu *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD-10) (tab. 1). Pacjenci, dla których główną lub współistniejącą przyczyną hospitalizacji było co najmniej jedno z rozpoznań wykazanych w tabeli 1.
2. Na podstawie jednorazowej grupy pacjentów (JGP). Pacjenci, dla których sprawozdano grupę JGP F62 — duże i endoskopowe lecznicze zabiegi w krwawieniach z przewodu pokarmowego lub grupę JGP F66 — krwawienia z przewodu pokarmowego — leczenie zachowawcze.

Z grupy pacjentów wyłączono obserwacje pacjentów sprawozdanych z rozpoznaniem I85 — żylaki przełyku (wraz z rozszerzeniami) oraz I86 — żylaki o innym umiejscowieniu.

Dane z obu grup pokrywały się w 67% — 23,7 tys. hospitalizacji zostało sprawozdanych zarówno z rozpoznaniem z tabeli 1, jak i z grupy JGP F62 bądź F66.

Dla tak wybranych pacjentów sprawozdano wykonanie procedury endoskopowej lub chirurgicznej z tabeli 2.

U wszystkich pacjentów oszacowano współczynnik wielochorobowości według definicji opartej na pracy Mary E. Charlson. Jest to zmienna, która pozwala określić, w jakim stopniu „powikłany” jest pacjent, którego przyjęto do szpitala. Charlson [4] proponuje 17 grup schorzeń i każdej z tych grup, na podstawie analizy przeżywalności, przypisuje pewną wagę (1–6). Wyższa wartość wagi oznacza większy wpływ danej grupy chorób na prawdopodobieństwo zgonu (np. w ciągu 30 dni). Wartość współczynnika dla takiego pacjenta będzie zatem sumą wag przypisanych mu grup. Wyznaczony współczynnik jest statystyką, którą opisuje się wyłącznie osoby dorosłe.

**Tabela 1.** Kryteria włączenia na podstawie kodu *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD-10)

ICD-10	Nazwa rozpoznania
K25.0	Wrzód żołądka (ostry z krwotokiem)
K25.2	Wrzód żołądka (ostry z krwotokiem i przedziurawieniem)
K25.4	Wrzód żołądka (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)
K25	Wrzód żołądka (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem i przedziurawieniem)
K26.0	Wrzód dwunastnicy (ostry z krwotokiem)
K26.2	Wrzód dwunastnicy (ostry z krwotokiem i przedziurawieniem)
K26.4	Wrzód dwunastnicy (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)
K26.6	Wrzód dwunastnicy (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem i przedziurawieniem)
K27.0	Wrzód trawienny o nieokreślonym umiejscowieniu (ostry z krwotokiem)
K27.2	Wrzód trawienny o nieokreślonym umiejscowieniu (ostry z krwotokiem i przedziurawieniem)
K27.4	Wrzód trawienny o nieokreślonym umiejscowieniu (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)
K27.6	Wrzód trawienny o nieokreślonym umiejscowieniu (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem i przedziurawieniem)
K28.0	Wrzód żołądka i jelit (ostry z krwotokiem)
K28.2	Wrzód żołądka i jelit (ostry z krwotokiem i przedziurawieniem)
K28.4	Wrzód żołądka i jelit (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)
K28.6	Wrzód żołądka i jelit (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem i przedziurawieniem)
K29.0	Ostre krwotoczne zapalenie żołądka
K92.0	Wymioty krwawe
K92.1	Stolce smolowate
K92.2	Krwotok żołądkowo-jelitowy, nieokreślony
K22.6	Żołądkowo-przełykowe pęknięcie śluzówki z krwawieniem

## WYNIKI

### Liczba oraz struktura demograficzna pacjentów (płeć i wiek)

W 2014 roku w Polsce sprawozdano 27,6 tys. hospitalizacji z rozpoznaniem głównym oraz 10,3 tys. hospitalizacji z rozpoznaniem współistniejącym z kategorii krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego (wg tab. 1). Liczba hospitalizacji sprawozdanych z grupą JGP F62 wyniosła 10,1 tys., natomiast z grupą F66 13,7 tys. hospitalizacji. Łącznie dla tak zdefiniowanej grupy pacjentów sprawozdano 35,2 tys. hospitalizacji dla 32,9 tys. pacjentów.

Rozkład epidemiologiczny w zależności od województw przedstawiono na rycinach 1 i 2.

Do analizy włączono łącznie 33,7 tys. pacjentów, których rozpoznania zakodowane według ICD-10 spełniały kryteria podane w tabeli 1. Spośród nich mężczyźni stanowili

58% (19,7 tys.), a kobiety 42% (14,0 tys.) (tab. 3, ryc. 3).

Spośród pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawienia z GOPP o etiologii nieżylakowej 42% (15,0 tys.) stanowiły osoby w wieku 18–64 lat. Kolejną pod względem liczebności grupę pacjentów stanowiły osoby w wieku 65–79 lat — 30% (11,0 tys.). Do analizy włączono też pacjentów po 80. rż. w liczbie 8,8 tys., co stanowiło 25% wszystkich badanych. Najmniej liczną grupę stanowiły dzieci i nastolatki w wieku 0–17 lat — 2%, tj. 788 pacjentów. Zestawienie pacjentów z krwawieniem z GOPP o etiologii nieżylakowej z uwzględnieniem poszczególnych grup wiekowych zestawiono w tabeli 4 i na rycinie 4.

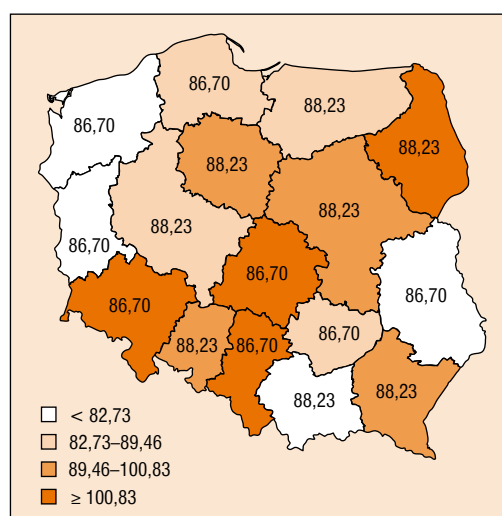
### Rozpoznania główne

Analizując etiologię krwawień z GOPP, zaobserwowano następujące zależności. W przypadku pacjentów hospitalizowanych

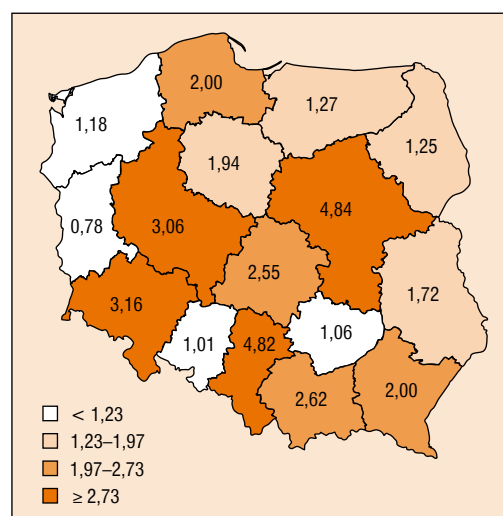
**Tabela 2.** Sprawozdane procedury

	ICD-9	Nazwa procedury
Endoskopia diagnostyczna	42.23	Esofagoscopia — inne
	42.242	Ezofagoscopia z biopsją
	44.12	Gastroskopia przez przetokę
	44.13	Gastroskopia — inne
	44.14	Endoskopowa biopsja żołądka pobranie materiału do badań przez wyszczoteczkanie lub wytlukanie
	44.16	Gastroskopia diagnostyczna
	44.161	Gastroskopia diagnostyczna z testem urazowym
	44.162	Gastroskopia diagnostyczna z biopsją
	44.19	Zabiegi diagnostyczne żołądka — inne
	45.13	Endoskopia jelita cienkiego — inne
	45.131	Esophagogastroduodenoscopia [EGD]
	45.132	Enteroscopia
	45.133	Enteroscopia śródoperacyjna
	45.134	Enteroscopia dwubalonowa
	45.139	Endoskopia jelita cienkiego — inne
45.14	Zamknięta endoskopowa biopsja jelita cienkiego pobranie materiału do badań przez wyszczoteczkanie lub wytlukanie	
45.16	Esofagogastroduodenoscopia z biopsją zamkniętą	
Endoskopia zabiegowa	42.33	Endoskopowe wycięcie/zniszczenie zmiany/tkanki przełyku
	42.332	Endoskopowe opanowanie krwawienia z przełyku
	44.43	Endoskopowe opanowanie krwawienia żołądek/dwunastnica
Procedury chirurgiczne	44.4	Opanowanie krwotoku i zaszcycie wrzodu żołądka lub dwunastnicy
	44.41	Zaszycie wrzodu żołądka
	44.42	Zaszycie wrzodu dwunastnicy
	44.44	Przecewnikowa embolizacja — krwawienie z żołądka/dwunastnicy
	44.49	Opanowanie krwotoku żołądek/dwunastnica — inne opanowanie krwotoku z żołądka/dwunastnicy przez nacięcie żołądka

ICD-9 — Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych



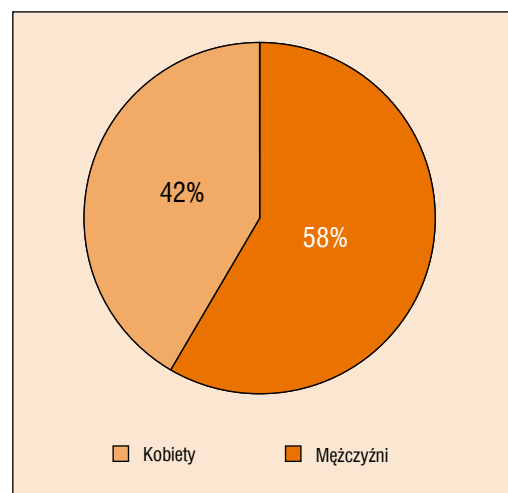
**Rycina 1.** Liczba hospitalizacji na 100 tys. mieszkańców



**Rycina 2.** Liczba hospitalizacji (tys. mieszkańców)

**Tabela 3.** Hospitalizacje z powodu krwawień górnego odcinka przewodu pokarmowego według płci

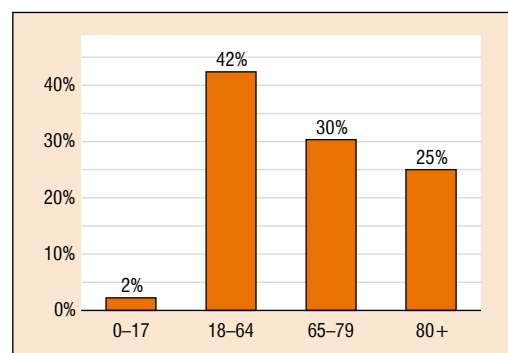
Płeć	Liczba hospitalizacji
Mężczyźni	19,7 tys.
Kobiety	14,0 tys.



**Rycina 3.** Hospitalizacje z powodu krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego według płci

**Tabela 4.** Wiek pacjentów

Grupa wiekowa	Liczba hospitalizacji
0–17	0,8 tys.
18–64	15,0 tys.
65–79	10,7 tys.
80+	8,8 tys.



**Rycina 4.** Struktura wieku pacjentów hospitalizowanych

z objawami krwawienia z GOPP, u których nie wykonano zabiegu endoskopowego (tab. 5), najczęściej stawianym rozpoznaniem był krwotok żołądkowo-jelitowy nieokreślony (12,8 tys. hospitalizacji — 36,4%). Następne pod względem częstości rozpoznania stanowiły kolejno: wrzód żołądka (ostry z krwotokiem) (2,4 tys. — 6,8%), stolce smołowate

**Tabela 5.** Główne przyczyny hospitalizacji analizowanej grupy pacjentów

ICD-10	Nazwa	Liczba hospitalizacji	% hospitalizacji
K92.2	Krwotok żołądkowo-jelitowy, nieokreślony	12 830	36,4%
K25.0	Wrzód żołądka (ostry z krwotokiem)	2405	6,8%
K92.1	Stolce smołowate	2305	6,5%
K26.0	Wrzód dwunastnicy (ostry z krwotokiem)	2107	6,0%
K29.0	Ostre krwotoczne zapalenie żołądka	1902	5,4%
K25.4	Wrzód żołądka (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)	1559	4,4%
K92.0	Wymioty krwawe	1270	3,6%
K26.4	Wrzód dwunastnicy (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)	1208	3,4%
K22.6	Żołądkowo-przełykowe pęknięcie śluzówki z krwawieniem	666	1,9%
–	Inne	9003	25,6%

ICD-10 — Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych

(2,3 tys. — 6,5%), wrzód dwunastnicy (ostry z krwotokiem) (2,1 tys. — 6%). W przypadku 8,6 tys. (24,5%) pacjentów postawiono inne rozpoznania, niemieszczące się w ramach rozpoznań zestawionych w tabeli 1.

Natomiast w przypadku pacjentów hospitalizowanych z objawami krwawienia z GOPP, u których wykonano zabieg endoskopowy (tab. 6), najczęściej (w przypadku 775 — 20,0% pacjentów) rozpoznano wrzód żołądka (ostry z krwotokiem) oraz (w przypadku 740 — 19,1% pacjentów) wrzód dwunastnicy (ostry z krwotokiem). Następnym pod względem częstości był rozpoznany krwotok żołądkowo-jelitowy, nieokreślony (658 — 17%). W przypadku 309 (8,8%) pacjentów postawiono inne rozpoznania.

### Współczynnik wielochorobowości

W celu ustalenia stopnia ciężkości stanu pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawień GOPP oraz poddanych poszczególnym typom zabiegów przeanalizowano strukturę rozpoznań współistniejących oraz rozpoznania główne dla pozostałych hospitalizacji sprawozdanych tym pacjentom w ciągu roku. Spośród 35 tys. hospitalizacji 21,2 tys. (60%) sprawozdano z rozpoznaniem współistniejącym, 9,7 tys. hospitalizacji zostało sprawozdanych z rozpoznaniem współistniejącym z kategorii krwawień GOPP (ryc. 5). Pozostałe rozpoznania podzielono na następujące grupy:

**Tabela 6.** Główne przyczyny hospitalizacji analizowanej grupy pacjentów (z zabiegiem endoskopowym)

ICD-10	Nazwa	Liczba hospitalizacji	% hospitalizacji
K25.0	Wrzód żołądka (ostry z krwotokiem)	775	20,0%
K26.0	Wrzód dwunastnicy (ostry z krwotokiem)	740	19,1%
K92.2	Krwotok żołądkowo-jelitowy, nieokreślony	658	17,0%
K25.4	Wrzód żołądka (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)	366	9,5%
K26.4	Wrzód dwunastnicy (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem)	347	9,0%
K22.6	Żołądkowo-przetykowe pęknięcie śluzówki z krwawieniem	218	5,6%
K92.0	Wymioty krwawe	160	4,1%
K29.0	Ostre krwotoczne zapalenie żołądka	129	3,3%
K92.1	Stolce smołowate	98	2,5%
K28.0	Wrzód żołądka i jelit (ostry z krwotokiem)	41	1,1%
–	Inne	309	8,8%

ICD-10 — Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych

**Tabela 7.** Liczba hospitalizacji z powodu krwawień górnego odcinka przewodu pokarmowego w 2014 według wybranych grup rozpoznań współistniejących

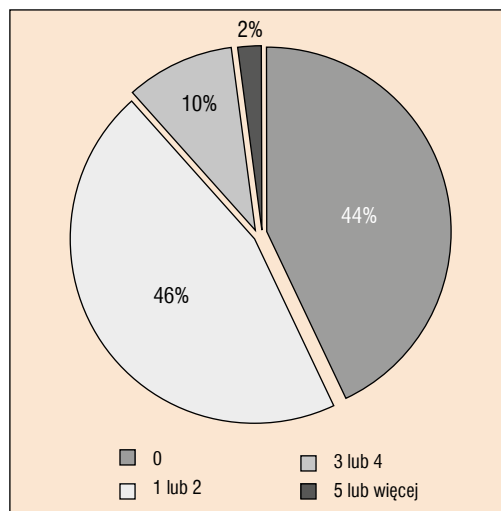
Rozpoznanie współistniejące	Liczba hospitalizacji	% hospitalizacji
Niewydolność krążeniowo-oddechowa	425	1,2
Niewydolność nerek	279	0,8
Wstrząs	64	0,2

**Tabela 8.** Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego (GOPP) w 2014 roku, według wybranych grup rozpoznań sprawozdanych w systemie w latach 2013–2014

Rozpoznanie główne lub współistniejące w systemie od 2013 roku	Liczba pacjentów hospitalizowanych w 2014 roku z powodu krwawień GOPP	Odsetek pacjentów hospitalizowanych w 2014 roku z powodu krwawień GOPP
Niewydolność krążeniowo-oddechowa	5882	17,9
Niewydolność nerek	2492	7,6
Wstrząs	832	2,5

niewydolność krążeniowo-oddechowa, niewydolność nerek, wstrząs (tab. 7).

Dodatkowo przeanalizowano historię pacjenta w systemie pod kątem pozostałych hospitalizacji w 2014 roku oraz 2013 roku. Na podstawie głównych oraz współistniejących rozpoznań podzielono pacjentów, wyodrębniając grupy świadczące o ciężkości stanu pacjenta — niewydolność krążeniowo-oddechowa, niewydolność nerek, wstrząs. Charakterystykę pacjentów według tych grup zawarto w tabeli 8.



**Rycina 5.** Struktura hospitalizacji według współczynnika wielochorobowości

## Wykonane zabiegi

Dla omawianej grupy pacjentów przeanalizowano wykonanie procedur endoskopowych o charakterze zabiegowym, diagnostycznym oraz procedur chirurgicznych. W przypadku 18,5 tys. pacjentów (54,3%) wykonano procedury endoskopowe diagnostyczne, a w przypadku 3,8 tys. (11,0%) zabiegi endoskopowe o charakterze terapeutycznym. Procedur chirurgicznych wymagało zaledwie 400 (1,1%) chorych. Pozostali pacjenci (13,0 tys. — 38,6% pacjentów), hospitalizowani z objawami krwawienia z GOPP o etiologii nieżylakowej, byli leczeni wyłącznie zachowawczo (objawowo) i nie wymagali wykonania procedur endoskopowych ani chirurgicznych (tab. 9).

## Czas hospitalizacji

Analizując wszystkich pacjentów hospitalizowanych z krwawieniem z GOPP o etiologii nieżylakowej, wykazano, że średni czas hospitalizacji (ALOS, *average length of stay*) wyniósł 6,5 dnia, a mediana czasu hospitalizacji (MLOS, *median length of stay*) — 5 dni. W grupie pacjentów, u których wykonano wyłącznie endoskopie diagnostyczne, ALOS wyniósł 7 dni, a MLOS 6 dni. Natomiast u pacjentów, którym wykonano zabiegi endoskopowe, ALOS wydłużył się do 7,3 dni. Najdłuższy średni czas hospitalizacji dotyczył pacjentów poddanych zabiegom chirurgicznym i wyniósł 14,9 dnia (tab. 10).



**Tabela 9.** Struktura pacjentów z krwawieniem z górnego odcinka przewodu pokarmowego (GOPP) leczonych endoskopowo, chirurgicznie lub zachowawczo

	Liczba hospitalizacji	Liczba pacjentów	% hospitalizacji z powodu krwawień
Endoskopia diagnostyczne	19 145	18 478	54,3
Zabiegi endoskopowe	3869	3769	11,0
Zabiegi chirurgiczne	400	400	1,1
Pozostałe hospitalizacje	13 591	12 915	38,6

**Tabela 10.** Średnia i mediana czasu pobytu w szpitalu według zabiegów

	ALOS ( w dniach)	MLOS ( w dniach)
Zabiegi endoskopowe	7,3	6
Endoskopia diagnostyczne	7,0	6
Zabiegi chirurgiczne	14,9	11
Ogółem krwawienia GOPP	6,5	5

GOPP — górny odcinek przewodu pokarmowego; ALOS — średni czas hospitalizacji; MLOS — mediana czasu hospitalizacji

## Przetoczenia krwi i osocza

Spośród wszystkich hospitalizowanych pacjentów — 16,9 tys. wymagało przetoczenia krwi i produktów krwiopodobnych, z czego 95% stanowiło przetoczenie koncentratu krwinek czerwonych (tab. 11).

## Ponowne hospitalizacje po zabiegach

Spośród 35,2 tys. pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej, 9,3 tys. wymagało ponownej hospitalizacji, w tym 1,6 tys. z powodu nawrotu krwawienia.

Spośród 3,9 tys. pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej, u których wykonano zabieg endoskopowy, 986 wymagało ponownej hospitalizacji, w tym 187 z powodu nawrotu krwawienia.

Spośród 19,1 tys. pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej, u których wykonano wyłącznie endoskopię diagnostyczną, 5,1 tys. wymagało ponownej hospitalizacji, w tym 848 z powodu nawrotu krwawienia (tab. 12).

Spośród 400 pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej, u których wykonano

zabieg chirurgiczny, 63 wymagało ponownej hospitalizacji, w tym 13 z powodu nawrotu krwawienia (tab. 12).

## Hospitalizacje wielokrotne

Spośród wszystkich pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej 31,0 tys. wymagało hospitalizacji jednokrotnej. Dwóch, trzech i czterech hospitalizacji wymagało odpowiednio 1,6 tys., 210 i 58 pacjentów. W przypadku 24 pacjentów konieczna była co najmniej pięciokrotna hospitalizacja (tab. 13).

## Endoskopia wielokrotna

Spośród wszystkich pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawień z GOPP o etiologii nieżyłakowej jeden zabieg endoskopowy wykonano u 3,7 tys. pacjentów. Z kolei 70 pacjentów wymagało wykonania dwóch zabiegów endoskopowych, a 12 pacjentów wymagało wykonania co najmniej trzech zabiegów endoskopowych (tab. 14).

## PODSUMOWANIE

Podsumowanie wyników zawarto w tabeli 15.

**Tabela 11.** Hospitalizacje chorych z krwawieniem z górnego odcinka przewodu pokarmowego (GOPP) wymagających przetoczenia krwi i osocza

Ogółem krwawienia z GOPP	
Liczba hospitalizacji z przetoczeniem koncentratu krwinek czerwonych	16,1 tys.
Liczba hospitalizacji z przetoczeniem osocza	6,7 tys.
Średnia liczba jednostek krwi na hospitalizację GOPP	1,62
Średnia liczba jednostek krwi podanych przy jednym przetoczeniu	2,58

**Tabela 12.** Ponowne hospitalizacje dla pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego (GOPP)

	Liczba hospitalizacji	Ponowne hospitalizacje	W tym z powodu krwawień GOPP
Zabiegi endoskopowe	3869	986 (24,84%)	187 (4,83%)
Endoskopie diagnostyczne	19 145	5142	848
Zabiegi chirurgiczne	400	63	13
Ogółem krwawienia GOPP	35 248	9315 (26,4%)	1561 (4,42%)

**Tabela 13.** Liczba pacjentów hospitalizowanych wielokrotnie z powodu krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego o etiologii nieżytowej

Liczba hospitalizacji	Liczba pacjentów
1	31 032
2	1602
3	210
4	58
≥ 5	24
Średnio: 1,07 hospitalizacji na pacjenta	

**Tabela 14.** Liczba zabiegów endoskopowych wykonanych u pacjentów hospitalizowanych z krwawieniem z górnego odcinka przewodu pokarmowego o etiologii nieżytowej

Liczba endoskopii zabiegowych	Liczba pacjentów
1	3687
2	70
≥ 3	12
Średnio: 1,03 endoskopii zabiegowej na pacjenta	

## DYSKUSJA

Ostre krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego są najczęstszym stanem nagłym w gastroenterologii. Celem niniejszego opracowania była ocena epidemiologii, etiologii, wyników leczenia oraz śmiertelności wśród pacjentów z krwawieniem z GOPP o etiologii nieżytowej w 2014 roku na podstawie danych raportowanych w ramach sprawozdania hospitalizacji tych chorych. Podstawowym ograniczeniem prezentowanej analizy jest to, że uwzględnia ona tylko informacje zawarte w bazach danych publicznego płatnika świadczeń zdrowotnych — Narodowego Funduszu Zdrowia. Głównym celem utworzonych przez płatnika baz jest prawidłowe rozliczenie udzielonych świadczeń oraz tworzenie planów finansowych na kolejne lata. Bazy te zawierają tylko podstawowe

zmienne społeczno-demograficzne i medyczne, stąd bardzo trudno jest budować wskaźniki porównawcze oraz wskaźniki dotyczące wyników procesu leczenia. W tym kontekście uzyskane wyniki należy interpretować z ostrożnością, jako próbę przybliżenia charakterystyki pacjentów i struktury hospitalizacji w zakresie krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego.

Dane epidemiologiczne wskazują, że częstość ostrych krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego na świecie waha się od 40 do 150 na 100 000 ludności rocznie. Częstość krwawień z GOPP o etiologii nieżytowej obniża się w ostatnich dekadach, co wynika z powszechniejszego stosowania leków z grupy PPI w leczeniu wrzodów trawiennych, nowych metod diagnozowania i leczenia infekcji *H. pylori* oraz nowych leków z grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ),



Tabela 15. Podsumowanie wyników

Hospitalizacje z powodu krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego	
Liczba hospitalizacji	35 248
Liczba hospitalizacji na 100 tys. mieszkańców	91,6
Liczba pacjentów	32 926
<b>Płeć</b>	
Kobiety	13 993
Mężczyźni	19 669
<b>Wiek</b>	
Średnia	64,8
0–17	788
18–64	14 950
65–79	10 691
80+	8819
<b>Współczynnik wielochorobowości</b>	
0	15 582
1 lub 2	15 679
3 lub 4	3276
≥ 5	711
<b>ALOS</b>	6,52
<b>Śmiertelność wewnątrzszpitalna</b>	9,6%
<b>Śmiertelność 30-dniowa</b>	12,4%

Wskaźnik	Endoskopia diagnostyczna	Zabiegi endoskopowe	Zabiegi chirurgiczne	Pozostałe hospitalizacje
Liczba hospitalizacji	19 145	3869	400	13 591
Liczba pacjentów	18 478	3769	400	12 915
% hospitalizacji z powodu krwawień	54,3%	11%	1,10%	38,60%
<b>ALOS</b>	7,0	7,3	14,9	7,57
<b>Śmiertelność wewnątrzszpitalna</b>				
0+	4,7%	7,9%	26,8%	16,2%
0–17	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18–64	2,60%	3,80%	13,80%	11,7%
65–79	5,10%	8,80%	33,30%	17,1%
80+	8,20%	12,30%	55,80%	24,6%
<b>Śmiertelność 30-dniowa</b>				
0+	7,1%	9,6%	26,8%	19,9%
0–17	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18–64	3,90%	4,70%	14,60%	13,50%
65–79	7,70%	11,10%	31,70%	20,80%
80+	12,40%	18,10%	55,80%	31,30%
<b>Wiek</b>				
Średnia wieku	65,2	64,9	63,2	64,2
0–17	196	4	3	587
18–64	8389	1813	209	5362
65–79	5922	1213	108	3998
80+	4630	839	80	3644
<b>Rozpoznanie główne lub współistniejące w systemie od 2013 roku — liczba pacjentów</b>				
Niewydolność krążeniowo-oddechowa	3158	564	100	2583
Niewydolność nerek	1352	264	34	1080
Wstrząs	334	113	66	431

Tabela 15. cd. Podsumowanie wyników

Wskaźnik	Endoskopia diagnostyczna	Zabiegi endoskopowe	Zabiegi chirurgiczne	Pozostałe hospitalizacje
<b>Śmiertelność wewnątrzszpitalna według rozpoznai odnotowanych w systemie od 2013 roku</b>				
Niewydolność krążeniowo-oddechowa	10,6%	15,1%	50%	29,8%
Niewydolność nerek	8,9%	14,3%	41,2%	29,4%
Wstrząs	30,8%	31,6%	37,9%	65,6%
<b>Śmiertelność 30-dniowa według rozpoznai odnotowanych w systemie od 2013 roku</b>				
Niewydolność krążeniowo-oddechowa	17,5%	22,7%	55%	39,3%
Niewydolność nerek	16,5%	21,8%	50%	39%
Wstrząs	38,9%	40,4%	42,4%	72,1%
<b>Liczba hospitalizacji z przetoczeniem</b>	9568	2328	258	4608
<b>Liczba jednostek krwi na przetoczenie</b>	2,62	2,67	3,36	2,51
<b>Zabiegi wg wielkości szpitala<sup>1</sup></b>				
≥ 40 zabiegów endoskopowych	1171	897	30	807
(25,40) zabiegów endoskopowych	1510	720	33	892
< 25 zabiegów endoskopowych	13 633	2252	298	9132
<b>Śmiertelność wewnątrzszpitalna</b>				
≥ 40 zabiegów endoskopowych	6,7%	8,1%	21,4%	14,7%
(25,40) zabiegów endoskopowych	6,0%	7,8%	23,5%	16,4%
< 25 zabiegów endoskopowych	4,7%	6,6%	28,6%	17,0%
<b>Śmiertelność 30-dniowa</b>				
≥ 40 zabiegów endoskopowych	8,9%	11,0%	21,4%	17,5%
(25,40) zabiegów endoskopowych	9,0%	10,4%	23,5%	19,5%
< 25 zabiegów endoskopowych	7,0%	8,8%	28,0%	20,4%

<sup>1</sup> Dane dotyczą tylko hospitalizacji w szpitalach, gdzie sprawozdano co najmniej jedną procedurę endoskopową

które selektywnie hamują cyklooksygenazę 2 (COX2) [5, 6].

Wyniki będące przedmiotem niniejszej analizy wskazują, że w Polsce w 2014 roku najwyższa częstość nieżyłakowych krwawień z GOPP była w województwach: dolnośląskim, śląskim, łódzkim i podlaskim (> 100/100 tys. ludności rocznie). Najniższa natomiast w województwach: lubelskim, małopolskim, lubuskim i zachodniopomorskim (< 80/100 tys. rocznie). Uzyskane wyniki wskazują, że częstość nieżyłakowych krwawień z GOPP w Polsce jest zbliżona do innych danych z ogólnokrajowych rejestrów.

Według opublikowanych danych najczęstszą przyczyną krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej jest choroba wrzodowa (28–59%), przy czym wrzód trawienny żołądka stanowi 11–24%, a wrzód trawienny dwunastnicy 17–37% wszystkich krwawień. Do innych przyczyn krwawień zalicza się: nadżerki błony śluzowej przełyku, żołądka,

dwunastnicy (1–47%), zespół Mallory'ego-Weissa (4–7%), nowotwory złośliwe GOPP (2–4%) oraz inne (zmiany Dieulafoya, antralne poszerzenia naczyniowe (GAVE, *gastric antral vascular ectasia*), hemobilia, przetoka aortalno-jelitowa, przyczyny jatrogenne, uchyłki), które stanowią 2–7% wszystkich krwawień. W przypadku 7–25% źródło krwawienia pozostaje nieustalone [6, 7]. W niniejszej analizie, wśród sprawozdanych pacjentów, u których wykonano badanie endoskopowe GOPP, najczęstszą przyczynę hospitalizacji stanowiły kolejno: wrzód żołądka (ostry z krwotokiem) 20,0%, wrzód dwunastnicy (ostry z krwotokiem) 19,1%, wrzód żołądka (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem) 9,5%, wrzód dwunastnicy (przewlekły lub nieokreślony z krwotokiem) 9,0%, żołądkowo-przełykowe pęknięcie śluzówki z krwawieniem 5,6% oraz inne niesprecyzowane przyczyny, które stanowiły 8,8% wszystkich krwawień. Raportowana

częstość przyczyn ostrego krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego jest zgodna z wynikami opublikowanymi w literaturze.

Według dostępnych zaleceń u pacjentów z krwawieniem z GOPP należy utrzymywać stężenie hemoglobiny w granicach 7–9 g/dl. Przetoczenie koncentratu krwinek czerwonych (KKCz) jest wskazane przy stężeniu hemoglobiny poniżej 7 g/dl. Taka strategia postępowania („strategia restrykcyjna”) poprawia sześciotygodniową przeżywalność, zmniejsza śmiertelność oraz ryzyko nawrotu krwawienia w odniesieniu do „strategii liberalnej” (utrzymywanie wartości hemoglobiny w granicach 9–11 g/dl). Transfuzję KKCz przy wartości hemoglobiny do 9 g/dl należy wykonać u chorych starszych oraz u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca i niewydolnością serca [8]. Na podstawie danych, opublikowanych w literaturze, wśród pacjentów z ostrym krwawieniem z GOPP o etiologii nieżyłakowej 43% wymaga transfuzji KKCz, przy czym 33% przypadków stanowią transfuzje wykonane w ciągu pierwszych 12 godzin hospitalizacji [9]. W niniejszym opracowaniu wykazano, że przetoczenia KKCz dokonano w przypadku 16,1 wszystkich hospitalizacji (58%), co stanowi wartość nieznacznie wyższą niż opublikowane dane. Dalsza analiza wykazała, że średnia liczba jednostek krwi na hospitalizację wynosiła 1,62, natomiast średnia liczba jednostek krwi podanych przy jednym przetoczeniu wynosiła 2,58.

Według aktualnych wytycznych [6], opublikowanych przez Europejskie Towarzystwo Endoskopii Przewodu Pokarmowego (ESGE), podstawę postępowania u pacjentów z podejrzeniem krwawienia z GOPP o etiologii nieżyłakowej stanowi ezofago-gastroduodenoskopia. Wczesne (wykonane w ciągu 24 godzin od przyjęcia pacjenta do szpitala) badanie endoskopowe GOPP pozwala na identyfikację źródła krwawienia (w ok. 95% przypadków) i odpowiednie leczenie. Postępowanie takie obniża śmiertelność, częstość nawrotów krwawienia oraz konieczność leczenia operacyjnego, skraca ponadto czas hospitalizacji i zmniejsza związane z nią koszty [10–12]. Potwierdzeniem tego są wyniki najnowszych badań populacyjnych, przeprowadzonych w USA

w latach 2007–2013 w grupie 2 066 707 pacjentów z podejrzeniem krwawienia nieżyłakowego z GOPP. W grupie 1 789 532 (83,96%) chorych wykonano wczesną gastroskopię i wykazano, że postępowanie takie zmniejszało śmiertelność wewnątrzszpitalną, skracało czas hospitalizacji oraz obniżało jej koszty [13]. Przedstawione powyżej dane literaturowe przemawiają wyraźnie za korzyścią z leczenia endoskopowego w porównaniu z postępowaniem zachowawczym. Analizując wyniki będące przedmiotem niniejszego opracowania wykazano, że w Polsce endoskopy diagnostyczne wykonano u 53,4%, natomiast endoskopy terapeutyczne tylko u 11,1% pacjentów. Leczenie zachowawcze stosowano w przypadku 38,6% chorych. Powyższe wyniki sugerują niższy odsetek pacjentów z podejrzeniem krwawienia nieżyłakowego z GOPP diagnozowanych i leczonych endoskopowo w Polsce w porównaniu z danymi pochodzącymi z badań populacyjnych w innych krajach.

W przypadku krwawień z GOPP przy niepowodzeniu leczenia endoskopowego alternatywnym postępowaniem pozostaje leczenie chirurgiczne lub leczenie technikami radiologii interwencyjnej. Wraz z rozwojem technik endoskopowych odsetek pacjentów wymagających interwencji chirurgicznej zmniejszył się z ponad 20% w latach 70. XX wieku do około 15% raportowanych w ostatnim dwudziestoleciu [14, 15]. Dane opublikowane w ostatnich latach wykazują, że obecnie częstość interwencji chirurgicznych wynosi około 2% [16]. W niniejszej analizie zaledwie 400 pacjentów (1,1%) wymagało leczenia operacyjnego, co jest niższym wynikiem niż dane opublikowane w literaturze.

Nawrót krwawienia definiuje się jako ponowne wystąpienie objawów klinicznych (krwistych wymiotów, smolistego stolca), które przebiega z objawami niestabilności hemodynamicznej (czynność serca > 110/min i ciśnienie tętnicze < 90 mm Hg) lub też obniżeniem stężenia hemoglobiny o > 2 g/dl w ciągu 24 godzin od skutecznej hemostazy. Według danych literaturowych odsetek nawrotów krwawienia wynosi w ciągu ostatnich dekad 20–30% [17, 18] i obniżył

się do około 13% w ciągu ostatnich lat, co jest wynikiem udoskonalenia technik endoskopowej hemostazy [16].

Średni czas hospitalizacji wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu krwawień z GOPP według opublikowanych danych wynosi 5 dni [16]. Na podstawie danych, stanowiących podstawę niniejszego opracowania, średni czas hospitalizacji wynosił 6,5 dni, a mediana czasu hospitalizacji 5 dni, co jest zgodne z dostępnym piśmiennictwem. Interesujące, że czas hospitalizacji wydłużał się u pacjentów poddanych leczeniu endoskopowemu (ALOS 7,3 dnia, MLOS 6 dni) oraz operacyjnemu (ALOS 14,9 dnia, MLOS 11 dni).

Pomimo zaawansowania leczenia endoskopowego i farmakologicznego śmiertelność wśród pacjentów z krwawieniem z GOPP o etiologii nieżyłkowej wynosi według opublikowanych danych 5–10% [19, 20]. W powyższej analizie, śmiertelność wewnątrzszpitalna wynosiła 9,6%, natomiast śmiertelność 30-dniowa 12,4%, co jest zgodne z danymi z literatury. Analizując poszczególne grupy wiekowe pacjentów stwierdzono zerową śmiertelność w grupie pacjentów poniżej 18. rż. Natomiast zaobserwowano narastający wraz z wiekiem chorych odsetek śmiertelności. Najwyższą śmiertelność obserwowano w grupie pacjentów powyżej 80. rż. Pacjenci w podeszłym wieku często obciążeni są chorobami współistniejącymi, częściej niż ludzie młodzi stosują długotrwałe leki z grupy NLPZ lub aspirynę, które zwiększają ryzyko krwawienia, mają też mniejszą tolerancję na przejściowe zaburzenia hemodynamiczne, obserwowane z przebiegu krwawienia z przewodu pokarmowego [21]. W niniejszej analizie wykazano ponadto, że śmiertelność, zarówno wewnątrzszpitalna, jak i 30-dniowa była najniższa we wszystkich grupach wiekowych u pacjentów, u których wykonano wyłącznie endoskopię diagnostyczną. Wyższy odsetek śmiertelności zaobserwowano wśród pacjentów poddanych leczeniu endoskopowemu, natomiast najwyższą śmiertelność — w grupach pacjentów leczonych chirurgicznie. Wyższy odsetek śmiertelności charakteryzuje ponadto pacjentów z wybranymi chorobami współistniejącymi (niewydolność krążeniowo-oddechowa, niewydolność nerek,

wstrząs). Według danych literaturowych nawet do 80% przypadków zgonów wynika z obecności chorób współistniejących, a nie bezpośrednio z powodu krwawienia z przewodu pokarmowego. Do najczęstszych chorób współistniejących, będących przyczyną zgonu u pacjentów z krwawieniem z przewodu pokarmowego o etiologii nieżyłkowej zalicza się niewydolność wielonarządową (23,9%), niewydolność oddechową (23,5%) oraz zaawansowaną chorobę nowotworową (33,7%) [22]. W niniejszej analizie wśród najczęstszych rozpoznań współistniejących będących przyczyną śmiertelności wewnątrzszpitalnej oraz śmiertelności 30-dniowej występowały wstrząs, niewydolność krążeniowo-oddechowa oraz niewydolność nerek.

Podsumowując, można stwierdzić, że w Polsce dane uzyskane z rejestrów płatnika pokazują, że epidemiologia, etiologia oraz wyniki leczenia krwawień z GOPP o etiologii nieżyłkowej są podobne do wyników, pochodzących z badań populacyjnych przeprowadzonych w innych krajach. Mniejszy niż w innych krajach pozostaje natomiast odsetek pacjentów, u których wykonano wczesną diagnostykę i terapię endoskopową.

*Praca powstała w ramach projektu Mapy potrzeb zdrowotnych – Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, realizowanego przez Departament Analiz i Strategii Ministerstwa Zdrowia.*

### **Piśmiennictwo:**

1. Jairath V, Barkun AN. The overall approach to the management of upper gastrointestinal bleeding. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2011; 21(4): 657–670, doi: [10.1016/j.giec.2011.07.001](https://doi.org/10.1016/j.giec.2011.07.001), indexed in Pubmed: [21944416](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21944416/).
2. Lau JYW, Barkun A, Fan Dm, et al. Challenges in the management of acute peptic ulcer bleeding. *Lancet.* 2013; 381(9882): 2033–2043, doi: [10.1016/S0140-6736\(13\)60596-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60596-6), indexed in Pubmed: [23746903](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23746903/).
3. Lu Y, Loffroy R, Lau JYW, et al. Multidisciplinary management strategies for acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Br J Surg.* 2014; 101(1): e34–e50, doi: [10.1002/bjs.9351](https://doi.org/10.1002/bjs.9351), indexed in Pubmed: [24277160](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24277160/).

4. Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L., MacKenzie C.R., A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies development and validation. *Journal of Chronic Diseases* 1987; 5: 373-383.
5. van Leerdam ME, Tytgat GNJ. Acute gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2008; 22(2): 207–208, doi: [10.1016/j.bpg.2007.12.002](https://doi.org/10.1016/j.bpg.2007.12.002), indexed in Pubmed: [18346678](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18346678/).
6. Gralnek IM, Dumonceau JM, Kuipers EJ, et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy.* 2015; 47(10): a1–46, doi: [10.1055/s-0034-1393172](https://doi.org/10.1055/s-0034-1393172), indexed in Pubmed: [26417980](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26417980/).
7. Barkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, et al. International Consensus Upper Gastrointestinal Bleeding Conference Group. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med.* 2010; 152(2): 101–113, doi: [10.7326/0003-4819-152-2-201001190-00009](https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-2-201001190-00009), indexed in Pubmed: [20083829](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20083829/).
8. Villanueva C, Colomo A, Bosch A, et al. Transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding. *N Engl J Med.* 2013; 368(1): 11–21, doi: [10.1056/NEJMoa1211801](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1211801), indexed in Pubmed: [23281973](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23281973/).
9. Hearnshaw SA1, Logan RF, Palmer KR, et al. Outcomes following early red blood cell transfusion in acute upper gastrointestinal bleeding. *Aliment Pharmacol Ther.* 2010 ; 32(2): 215–24.
10. Biecker E. Diagnosis and therapy of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *World J Gastrointest Pharmacol Ther.* 2015; 6(4): 172–182, doi: [10.4292/wjgpt.v6.i4.172](https://doi.org/10.4292/wjgpt.v6.i4.172), indexed in Pubmed: [26558151](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26558151/).
11. Kaliyamurthy M, Lee MG, Mills M, et al. Upper gastrointestinal bleeding: a Jamaican perspective. *West Indian Med J.* 2011; 60(3): 289–292, indexed in Pubmed: [22224340](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22224340/).
12. Meltzer AC, Klein JC. Upper gastrointestinal bleeding: patient presentation, risk stratification, and early management. *Gastroenterol Clin North Am.* 2014; 43(4): 665–675, doi: [10.1016/j.gtc.2014.08.002](https://doi.org/10.1016/j.gtc.2014.08.002), indexed in Pubmed: [25440918](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25440918/).
13. Garg SK, Anugwom C, Campbell J, et al. Early esophagogastroduodenoscopy is associated with better Outcomes in upper gastrointestinal bleeding: a nationwide study. *Endosc Int Open.* 2017; 5(5): E376–E386, doi: [10.1055/s-0042-121665](https://doi.org/10.1055/s-0042-121665), indexed in Pubmed: [28512647](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28512647/).
14. Masson J, Bramley PN, Herd K, et al. Upper gastrointestinal bleeding in an open-access dedicated unit. *J R Coll Physicians Lond.* 1996; 30(5): 436–442, indexed in Pubmed: [8912283](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8912283/).
15. Jones PF, Johnston SJ, McEwan AB, et al. Further haemorrhage after admission to hospital for gastrointestinal haemorrhage. *Br Med J.* 1973; 3(5882): 660–664, indexed in Pubmed: [4542663](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4542663/).
16. Hearnshaw SA, Logan RFA, Lowe D, et al. Acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: patient characteristics, diagnoses and outcomes in the 2007 UK audit. *Gut.* 2011; 60(10): 1327–1335, doi: [10.1136/gut.2010.228437](https://doi.org/10.1136/gut.2010.228437), indexed in Pubmed: [21490373](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21490373/).
17. van Leerdam ME. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2008; 22(2): 209–224, doi: [10.1016/j.bpg.2007.10.011](https://doi.org/10.1016/j.bpg.2007.10.011), indexed in Pubmed: [18346679](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18346679/).
18. Lim CH, Vani D, Shah SG, et al. The outcome of suspected upper gastrointestinal bleeding with 24-hour access to upper gastrointestinal endoscopy: a prospective cohort study. *Endoscopy.* 2006; 38(6): 581–585, doi: [10.1055/s-2006-925313](https://doi.org/10.1055/s-2006-925313), indexed in Pubmed: [16673311](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16673311/).
19. Mose H, Larsen M, Riis A, et al. Thirty-day mortality after peptic ulcer bleeding in hospitalized patients receiving low-dose aspirin at time of admission. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2006; 4(3): 244–250, doi: [10.1016/j.amjopharm.2006.09.006](https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2006.09.006), indexed in Pubmed: [17062325](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17062325/).
20. Thomsen RW, Riis A, Christensen S, et al. Diabetes and 30-day mortality from peptic ulcer bleeding and perforation: a Danish population-based cohort study. *Diabetes Care.* 2006; 29(4): 805–810, indexed in Pubmed: [16567819](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16567819/).
21. Ohmann C, Imhof M, Ruppert C, et al. Time-trends in the epidemiology of peptic ulcer bleeding. *Scand J Gastroenterol.* 2005; 40(8): 914–920, doi: [10.1080/00365520510015809](https://doi.org/10.1080/00365520510015809), indexed in Pubmed: [16165708](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16165708/).
22. Sung JY, Tsoi KKF, Ma TKW, et al. Causes of mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a prospective cohort study of 10,428 cases. *Am J Gastroenterol.* 2010; 105(1): 84–89, doi: [10.1038/ajg.2009.507](https://doi.org/10.1038/ajg.2009.507), indexed in Pubmed: [19755976](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19755976/).