

Krvácení do GIT

... pohled gastroenterologa

Přemysl Falt

¹ II. interní klinika, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc

² Lékařská fakulta, Univerzita Palackého, Olomouc

Úvod

- ✓ akutní pankreatitida + **krvácení do GIT**
- ✓ **↑ pokroky v diagnostice a léčbě GIB**
 - konzervativní / endoskopická léčba >> radiologie > chirurgie
 - × **↑↓ letalita** (↑ věk, ↑ polymorbidita, ↑ polypragmazie)
- ✓ **stabilizace a příprava**
- ✓ **stratifikace a „timing“ intervence**
- ✓ **multioborová spolupráce**
- ✓ **GIB při ATT**
- ✓ **terapeutické endoskopie**

Klasifikace

- ✓ krvácení do horní části GIT (UGIB)
- ✓ krvácení do dolní části GIT (LGIB)
- ✓ krvácení do střední části GIT (MGIB) („overt obscure“ GIB)



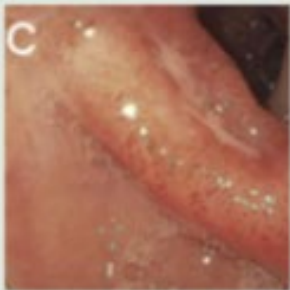
- ✓ okultní krvácení („occult“, „occult obscure“ GIB)

- ✓ nevarikózní krvácení (NVUGIB)
- ✓ krvácení spojené s portální hypertenzí (VUGIB)

Příprava před výkonem

- ✓ **JIP** / observační lůžko UP / standardní oddělení / ambulantní režim
- ✓ zajištění adekvátních vstupů, monitorace a **HD stabilizace**
- ✓ **zahájení konzervativní léčby**
 - vazoaktivní léčba (terlipresin, oktreotid, somatostatin)
 - inhibitory protonové pumpy, antibiotika, prevence encefalopatie
 - prokoagulační léčba
- ✓ **základní anamnéza (OA, RA), fyzikální vyšetření**
- ✓ **anesteziologická konzultace / asistence**

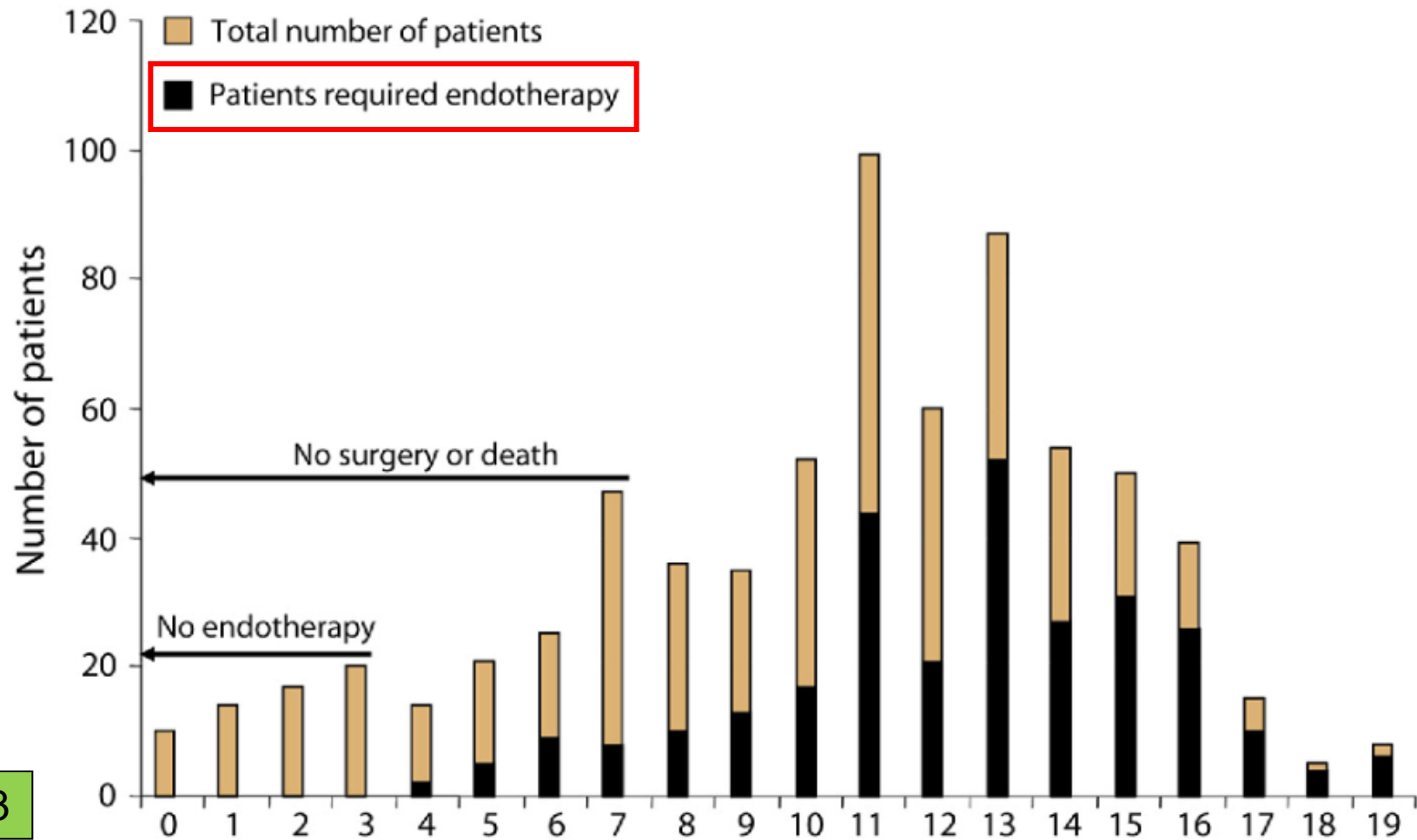
TABLE 2. Forrest Classification for Describing Endoscopic Findings in Patients With Bleeding Ulcers and Predicting Risk of Rebleeding^a

		Endoscopy		After endoscopy		
		Forrest classification	Therapy	Rebleeding (%)	PPI	Diet
	I	Active bleeding				
	Ia	Spurting bleed	Yes	55	IV ^b	Clear liquid ^c
	Ib	Oozing bleed				
	II	Stigmata of bleeding				
	IIa	Visible vessel	Yes	43	IV	Clear liquid
	IIb	Adherent clot	Yes/No	22	IV	Clear liquid
	IIc	Flat pigmented spot	No	10	Oral	Regular diet
	III	Clean ulcer base	No	5	Oral	Regular diet

(Kamboj AK et al. Mayo Clin Proc 2019)

Admission risk marker	Score
Blood urea (mmol/L)	
6.5–8	2
8–10	3
10–25	4
>25	6
Haemoglobin (g/L)	
Men	
120–130	1
100–120	3
<100	6
Women	
100–120	1
<100	6
Systolic blood pressure (mmHg)	
100–109	1
90–99	2
<90	3
Pulse ≥ 100 /min	1
History and comorbidities	
Melaena	1
Syncope	2
Hepatic disease ^a	2
Cardiac failure ^b	2

> 0 / > 3



(Blatchford O et al. Lancet 2000, Bryant R et al. Gastrointest Endosc 2013)

Rockall Scoring System

Variable	Score=0	Score =1	Score =2	Score =3
Age (years)	<60	60-79	>80	
Comorbidity			Congestive heart failure, ischemic heart disease	Renal failure, liver disease, metastatic disease
Shock	No shock	Pulse > 100 bpm	Systolic BP <100 mmHg	
Source of bleeding	Mallory-Weiss Tear	All other diagnoses: e.g., esophagitis, gastritis, peptic ulcer disease, varices	Malignancy	
Stigmata of recent bleeding	None		Adherent clot or spurting vessel	

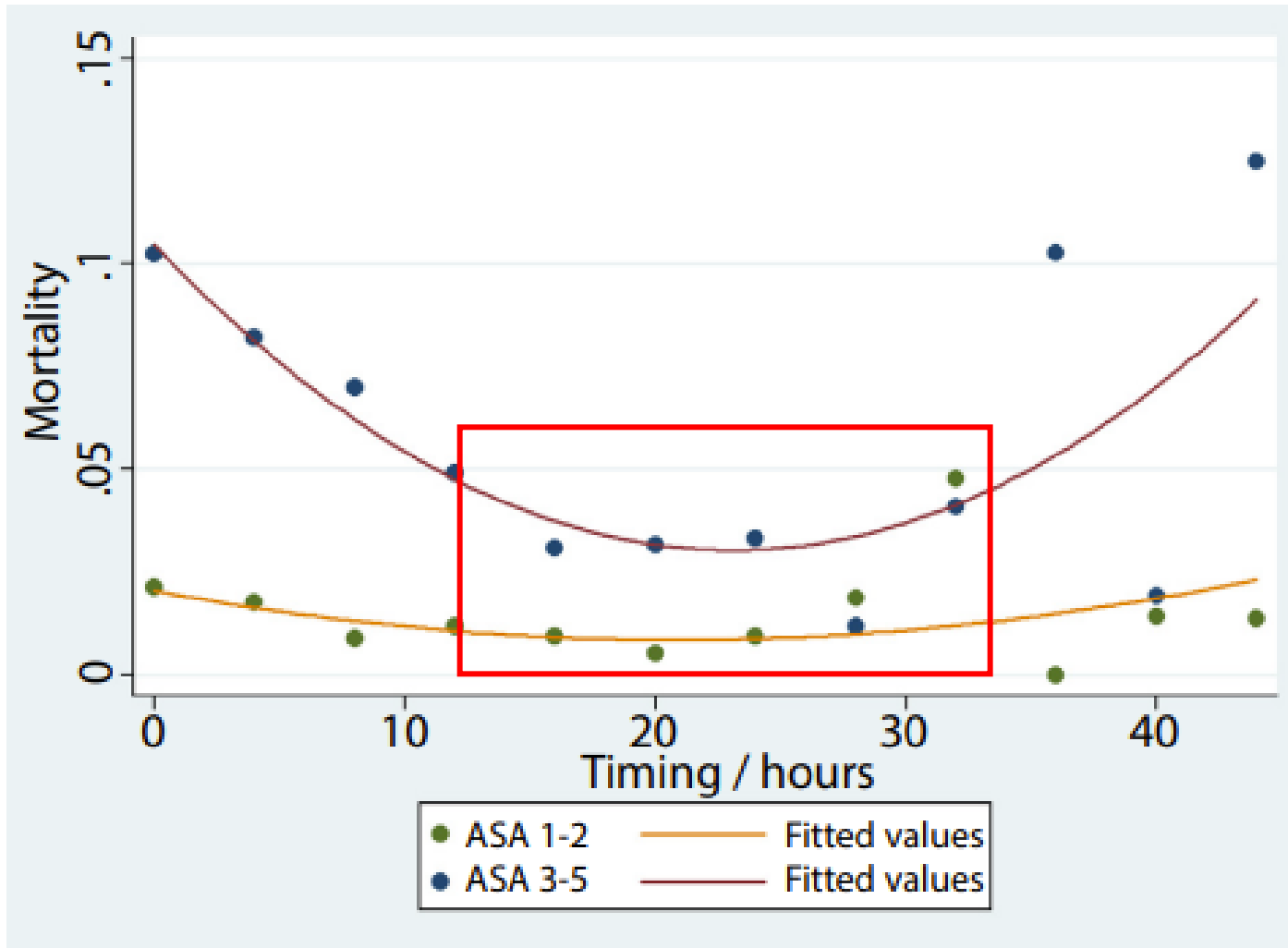
Risk score	Predicted probabilities*		Rockall's validation sample			Vreeburg's validation sample		
	Rebleeding (%)	Mortality (%)	Number of patients	Rebleeding (%)	Mortality (%)	Number of patients	Rebleeding (%)	Mortality (%)
0	4.9	0	48	4.2	0	11	9.1	0
1	3.4	0	131	4.6	0	36	3.8	0
2	5.3	0.2	142	7.7	0	71	8.5	1.4
3	11.2	2.9	162	11.7	1.8	145	13.8	7.6
4	14.1	5.3	176	15.3	8.0	175	11.4	9.7
5	24.1	10.8	199	24.6	10.6	178	16.3	10.7
6	32.9	17.3	137	27.0	11.7	142	22.5	17.6
7	43.8	27.0	96	40.6	25.0	107	20.6	24.3
8+	41.8	41.1	89	37.1	40.4	86	26.7	46.5
Total	18.9	10.0	1180	18.9	9.7	951	16.4	13.9

(Vreeburg EM et al. Gut 1999)

Načasování („timing“)

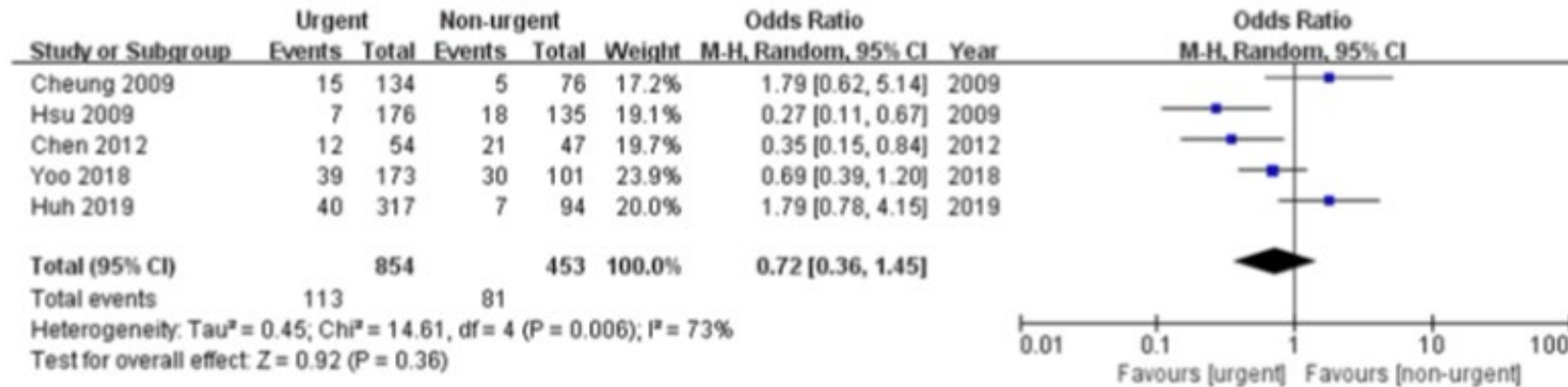
- ✓ **elektivní (> 24 / 72 hod)**
 - ✓ **časná (< 24 hod / 6-24 hod)**
 - ✓ **urgentní (< 12 hod)**
 - ✓ **emergentní (< 6 hod)**
-
- ✓ **nevarikózní krvácení do horní části GIT (NVUGIB)**
 - ✓ **krvácení spojené s portální hypertenzí (VUGIB)**
 - ✓ **krvácení do dolní části GIT (LGIB)**
 - ✓ **„overt obscure“**

NVUGIB



HD stable ASA 1-2 - bez asociace
HD stable ASA 3-5 - **12-36 hod**
HD unstable - **6-24 hod**

VUGIB



urgent (< 12 hod)
non-urgent (> 12 hod)
+ úspěšná hemostáza
„salvage“ terapie
LOS
počet TU

Figure 3. Forrest plot of the overall mortality rate for comparison between the urgent and non-urgent groups.

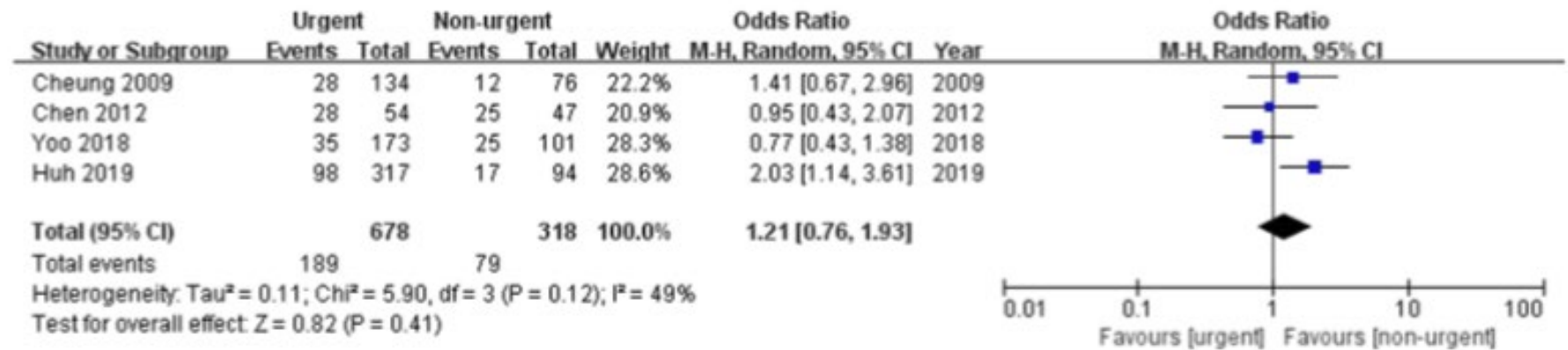
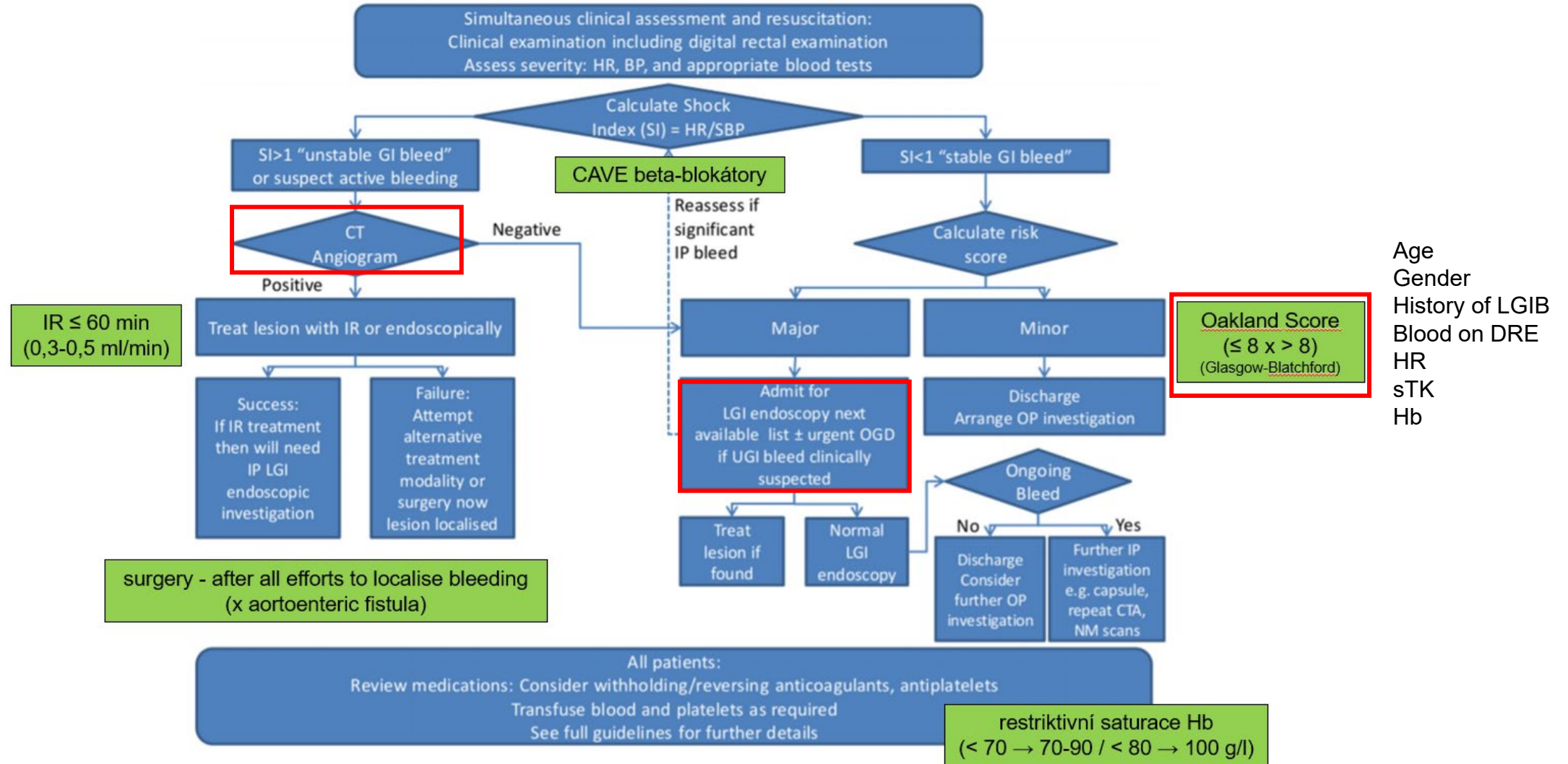


Figure 4. Forrest plot of rebleeding for comparison between the urgent and non-urgent groups.

LGIB



(Oakland K et al. Gut 2019, Triantafyllou K et al. Endoscopy 2021)

Příprava před výkonem

- ✓ **JIP** / observační lůžko / standardní oddělení / ambulantní režim
- ✓ zajištění adekvátních vstupů, monitorace a **HD stabilizace**
- ✓ **zahájení konzervativní léčby**
 - vazoaktivní léčba (terlipresin, oktreotid, somatostatin), antibiotika
 - inhibitory protonové pumpy
 - prokoagulační léčba
- ✓ **základní anamnéza (OA, RA) a fyzikální vyšetření**
- ✓ **anesteziologická konzultace / asistence**

GIB a ATT

- ✓ „naše krvácení“ x „Váš infarkt / CMP“
- ✓ **restriktivní přístup k přerušování ATT** - sekundární prevence ASA, duální APT
- ✓ spolupráce s kardiologem, angiologem, neurologem a hematologem
- ✓ DOAC (x VKA) nejsou asociovány s nižším rizikem GIB (LGIB \geq UGIB) (api)
- ✓ antidota (MP, VK, PCC, idarucizumab, andexanet-alfa)
- ✓ krvácení při ATT = projev preexistující choroby

- ✓ **vedení ATT po epizodě krvácení**

(Cheung KS et al. World J Gastroenterol 2017, Desai J Thromb Haemost 2013, Abraham NS et al. Gastroenterology 2017, Guo W-Q et al. Clin Epid 2019, Majeed A et al. Blood 2017 Rasmussen PV et al. Eur Heart 2020)

ATT a terapeutická endoskopie

Tabulka 5. Empirická stratifikace koloskopických výkonů dle rizika krvácení

Koloskopický výkon (riziko významného krvácení po dobu 30 dnů)	
nízko/středně rizikový (<2%)	vysokorizikový (>2%)
koloskopie včetně biopsie	EMR/ESD/EFTR
polypektomie <10 mm (cold snare)	polypektomie ≥10 mm
zavedení kolonického stentu	dilatace striktur balónová nebo bužiová
endoskopická hemostáza APC	endoskopická hemostáza (vyjma APC)
značení (včetně klipu, tetováže, elektrokoagulace)	laserová a APC ablace

Zkratky: EMR - endoskopická slizniční resekce; ESD - endoskopická submukózní disekce; EFTR - endoscopic full-thickness resection, endoskopická resekce stěny kolorekta v celé tloušťce; APC - argonová plasmakoagulace

Volně dle: Abraham NS et al. ACG-CAG clinical practice guideline: management of anticoagulants and antiplatelets during acute gastrointestinal bleeding and the periendoscopic period. Am J

Tabulka 6. Přehled vedení antitrombotické terapie před koloskopickým výkonem

terapie	Riziko procedury	
	nízké	vysoké
ASA	pokračovat	pokračovat
P2Y ₁₂ i	pokračovat (platí pro monoterapii i DAPT)	vsadit 7 dní (ponechat ASA v případě DAPT)
warfarin	pokračovat (ověřit v týdnu před výkonem INR <3)	vsadit 5 dní (zvážit bridging LMWH) (ověřit den před výkonem INR <1,5)
LMWH	pokračovat	bridging: začít 2 dny po vysazení warfarinu poslední dávku podat 24 h před výkonem
DOAC	vynechat ranní dávku	vsadit 2 dny (bridging) (dabigatran při GF 30-50 ml/min 4 dny)

Tabulka 7. Přemostění (bridging) při vysazení warfarinu pomocí nízkomolekulárního heparinu.

Přemostění (bridging) při vysazení warfarinu (nikoliv DOAC) pomocí LMWH je indikováno dle tromboembolického rizika. (indikováno u vysokého a neindikováno u nízkého rizika, k individuálnímu zvážení u středního rizika)

indikace k antikoagulaci	Tromboembolické riziko antikoagulovaných pacientů		
	vysoké	střední	nízké
mechanická chlopenní náhrada	mitrální aortální (jiná než dvoulistá) + CMP nebo TIA před <3 měsíci	aortální dvoulistá s nejméně jedním rizikovým faktorem ¹	aortální dvoulistá bez fibrilace síní nebo jiného rizika ¹ (jakákoliv bioprotéza - xenograf)
fibrilace síní	CHA ₂ DS ₂ VASc ≥7 (roční riziko iktu >10%) + CMP nebo TIA před <3 měsíci + revmatická chlopenní vada + mitrální stenóza	CHA ₂ DS ₂ VASc 5-6 (roční riziko iktu 5-10%)	CHA ₂ DS ₂ VASc 1-4 (roční riziko iktu <5%)
žilní tromboembolismus	VTE <3 měsíců těžká trombofilie ² VTE při vysazení warfarinu aktivní malignita s vysokým rizikem ⁴	VTE před 3-12 měsíci trombofilie jiná než těžká ³ recidivující VTE aktivní malignita ⁵	VTE před >12 měsíci bez jiných rizikových faktorů

¹fibrilace síní, anamnéza CMP nebo TIA, arteriální hypertenze, diabetes mellitus, městnavé srdeční selhání, věk >75 let

²např. deficit proteinu C, proteinu S nebo antitrombinu, homozygot mutace faktoru V Leiden nebo mutace protrombinového genu nebo smíšený heterozygot těchto mutací, antifosfolipidový syndrom, mnohočetné abnormality

³např. heterozygot mutace faktoru V Leiden nebo protrombinu

⁴karcinom jícnu, žaludku, pankreatu, myeloproliferativní onemocnění a primární mozkový nádor

⁵léčba v posledních 6 měsících nebo paliativní péče (zvláště během aktivní léčby a při metastatickém postižení)

Seznam zkratk: LMWH - nízkomolekulární heparin; DOAC - přímé orální antikoagulans; CMP - cévní mozková příhoda; TIA - tranzitorní ischemická ataka;

CHA₂DS₂VASc - skóre rizika iktu při fibrilaci síní; VTE - venózní tromboembolismus (žilní trombóza a/nebo plicní embolie)

(Falt P et al. Gastroenterol Hepatol 2024, Veitch AM et al. Endoscopy 2021)

ATT a terapeutická endoskopie

Podávání antitrombotické terapie před a po endoskopickém výkonu s vysokým rizikem krvácení

datum															
den	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
ASA															
P2Y ₁₂ i															
warfarin								INR		1				INR	
LMWH						2				3				4	
DOAC						5				6					

i POSTUP PO ENDOSKOPICKÉM VÝKONU URČUJE ENDOSKOPISTA INDIVIDUÁLNĚ VE SPOLUPRÁCI S ODBORNOSTÍ INDIKUJÍCÍ ANTITROMBOTIKUM. TERAPEUTICKÉ ÚROVNĚ ANTIKOAGULACE BY NEMĚLO BÝT DOSAŽENO DŘÍVE NEŽ ZA 48 HODIN.

¹warfarin v udržovací (nikoli saturační) dávce

²LMWH přemostění warfarinu pouze v případě vysokého tromboembolického rizika

³terapeutická dávka LMWH ne dříve než za 48 h, dříve možno podávat nižší dávku

⁴LMWH podávat do účinného INR

⁵dabigatran při GF 30-50 ml/min vysadit 4 dny

⁶u vybraných pacientů s vysokým trombotickým rizikem možno během prvních 48 hodin použít nízké dávky LMWH

Hemostatické techniky

✓ injekční

- adrenalin, polidokanol, histoakryl, „coiling“

✓ termické

- coagraspery, koagulace kličkou, bipolární sondy, APC, „heat probe“

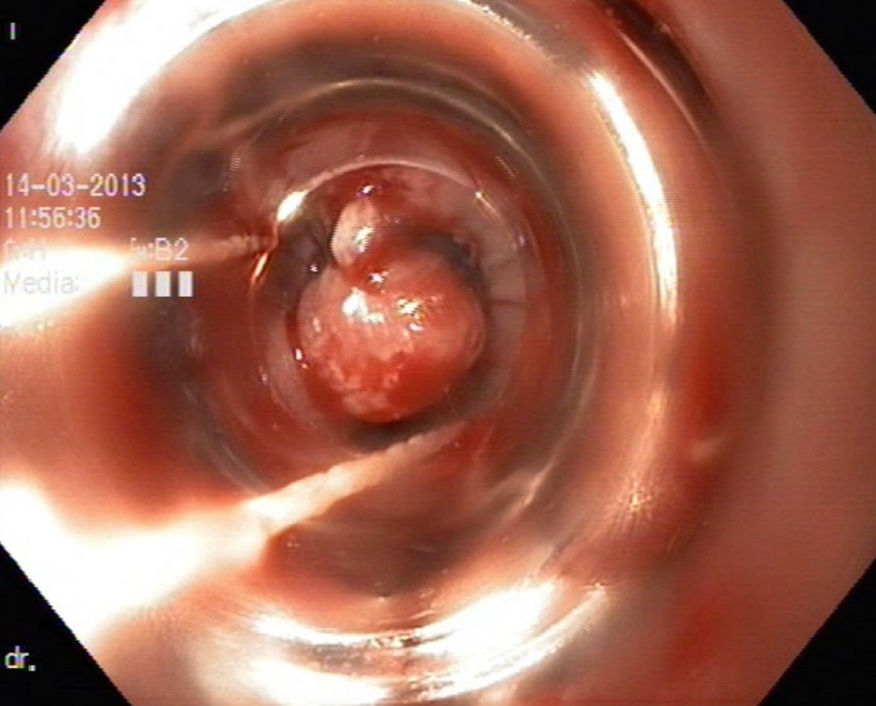
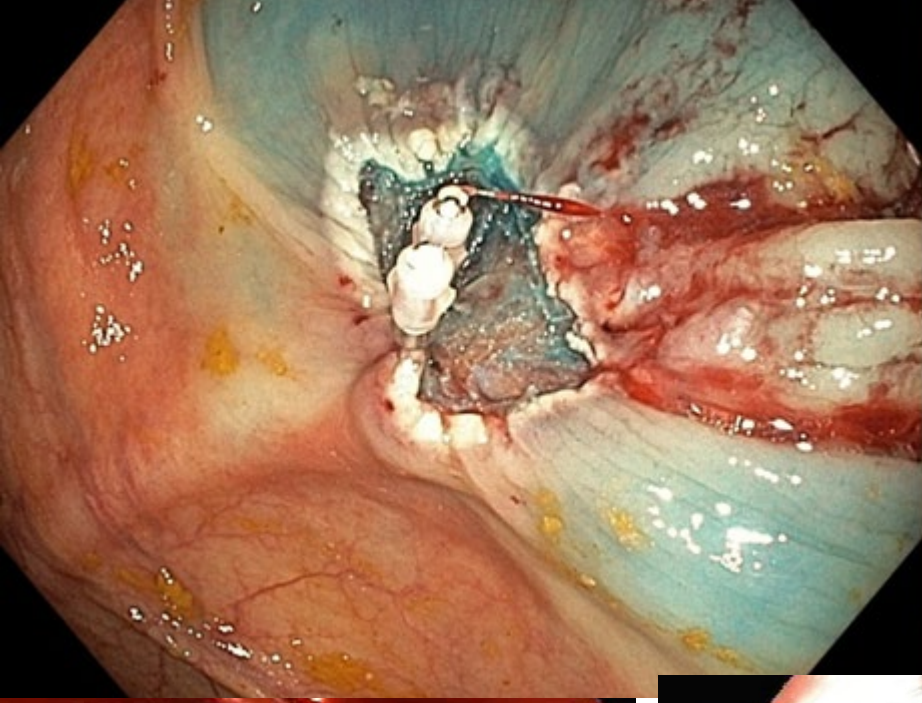
✓ mechanické

- endoklipy (TTS, OTS), endoloop, fcSEMS

✓ kontaktní

- hemostatické minerální granule, matrix gel

✓ kombinace (dvou) technik



Multioborová spolupráce

- ✓ **UP**
- ✓ **intenzivní péče** (JIP interního / chirurgického typu, ARO)
- ✓ **anesteziologie** (monitorace během výkonu, ETI)
- ✓ **radiologie** (CTA, viscerální angiografie, TIPS...)
- ✓ **chirurgie** (plombáže, devaskularizace, resekce)
- ✓ **Centrum vysoce specializované péče pro digestivní endoskopie**

Nácvik neodkladné endoskopie

- ✓ **zvládnutí diagnostické endoskopie** (gastro/koloskopie, ERCP) (1)
- ✓ **virtuální / mechanické modely** (Danišův stent ...) (1)
- ✓ **animální modely** (EASIE ...) (2)
- ✓ **hemostáza během elektivní terapie** (3)
 - coagrasper, endoklipy, endoloop (EPE, EMR...), OTSC (FTR...)
 - „profylaktická“ ligace / sklerotizace (histoakryl)
 - ošetření cévních malformací (APC...)
 - biliární / jícnový SEMS
- ✓ **provedení neodkladných endoskopií v pracovní době** (4)

Závěr

- ✓ Krvácení do GIT je běžnou indikací k hospitalizaci a neodkladné endoskopii a většina případů je vyřešena kombinací konzervativní a endoskopické léčby.
- ✓ Základem je „interní“ příprava nemocného, hemodynamická stabilizace a monitorace na lůžku přiměřená rizikivosti nemocného.
- ✓ Načasování neokladné endoskopie je individuální a mělo by být přizpůsobeno probíhající přípravě, rizikovému profilu a kondici celého endoskopického týmu.
- ✓ Multioborová spolupráce (JIP, UP, anesteziologie, radiologie, chirurgie, terciární GE centrum) je klíčová.