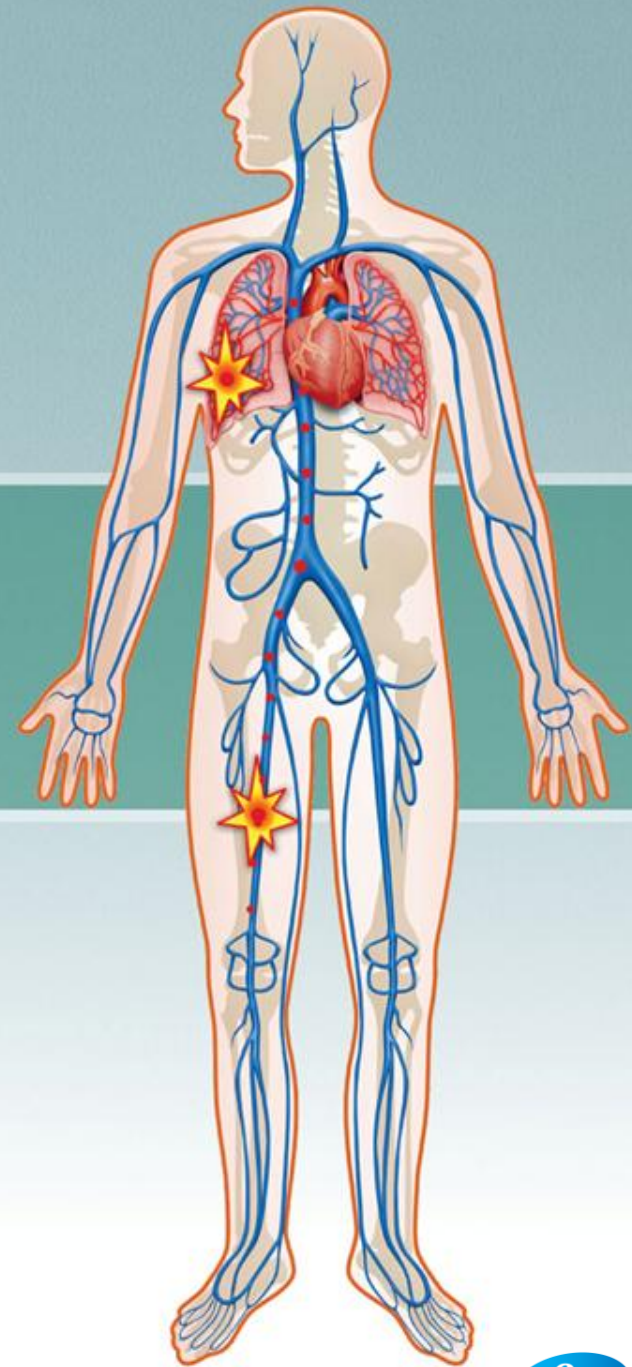


**Onkologický pacient a riziko
vzniku venózneho
tromboembolizmu (VTE)
MUDr. Viliam Bugáň**



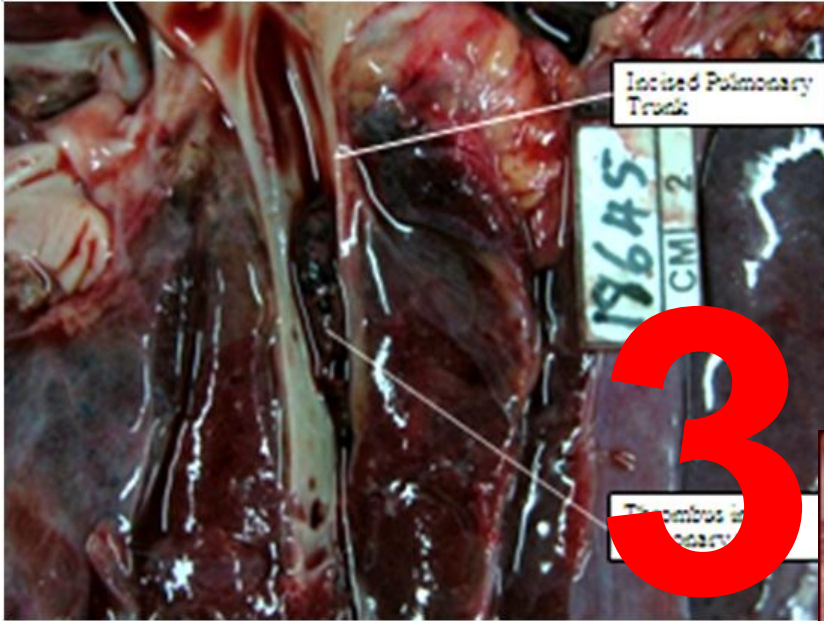
V EU v nasledujúcich 30 minútach:












31



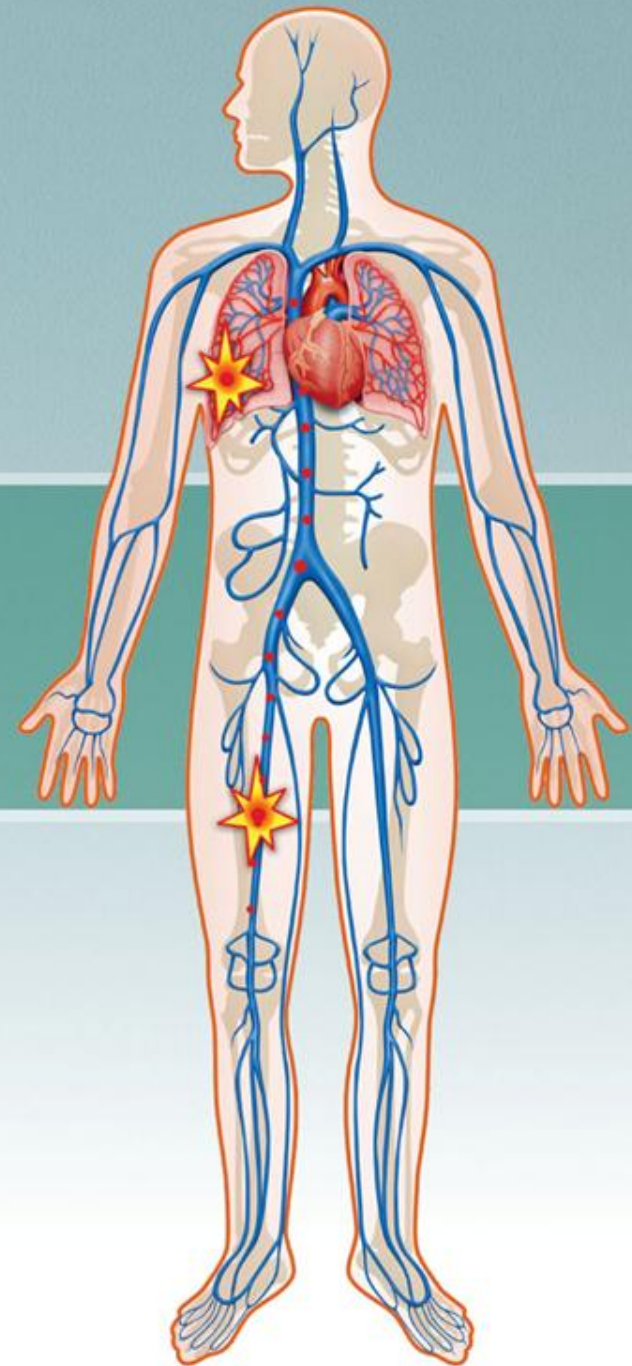
V dôsledku VTE zomrie v EU viac ako 2-násobok súčtu obetí: dopravných nehôd, AIDS, rakoviny prostaty a rakoviny prsníka

V EU zomrie ročne:

- ⦿ 5,860 ľudí v dôsledku AIDS
 - ⦿ 53,599 ľudí pri dopravných nehodách
 - ⦿ 63,636 mužov na rakovinu prostaty
 - ⦿ 86,831 žien na rakovinu prsníka
- 
- 209 926**

⦿ **543,454 ľudí v dôsledku VTE**

VTE je závažný, ale často preventabilný problém



VENÓZNY TROMBOEMBOLIZMUS (VTE)

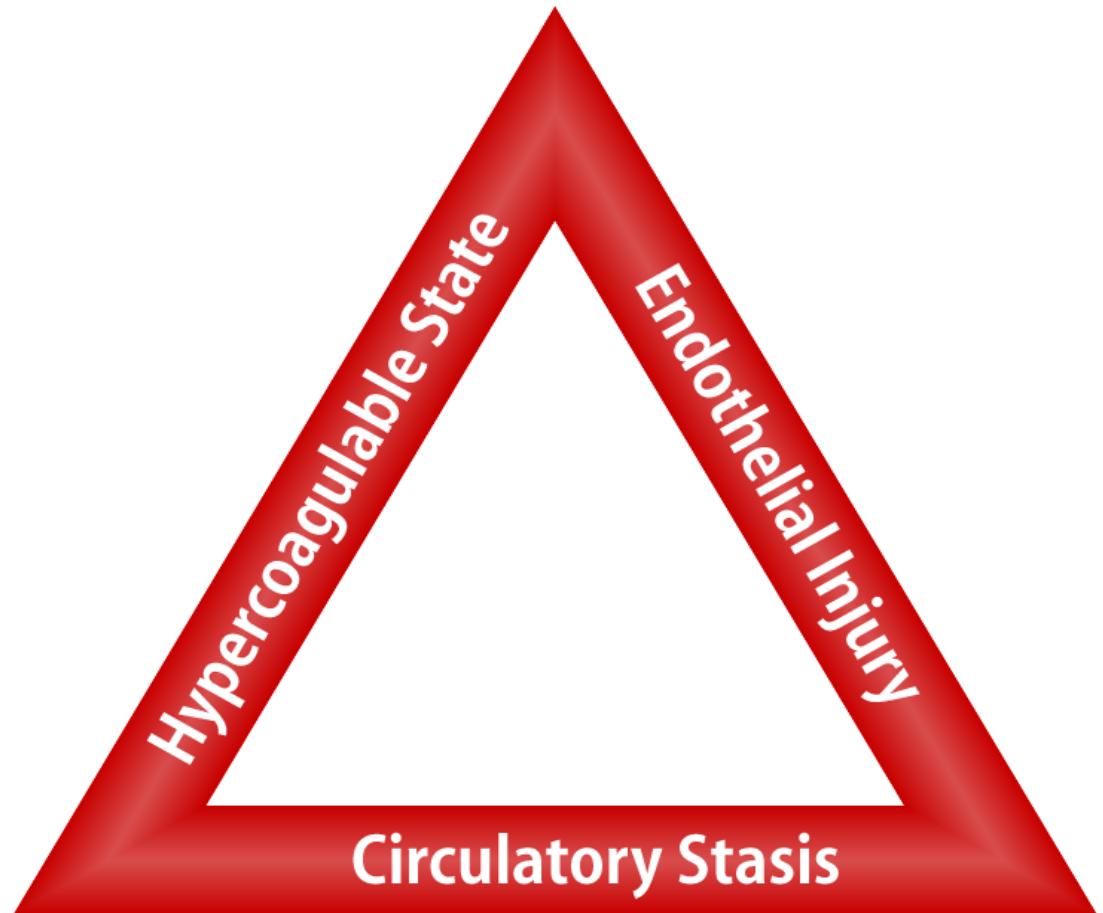
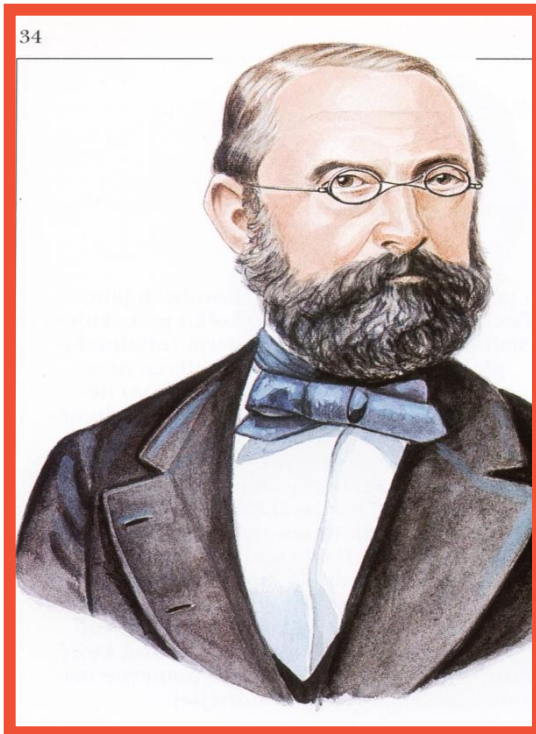
© Klinický pojem zahŕňajúci dva chorobné stavy:

- **Trombózu-** stav, keď vo venóznom riečišku príde k vytvoreniu krvnej zrazeniny = trombu.
 - 90% pochádza z hĺbkového venózneho systému DK
- **Embóliu-** stav, keď sa uvoľnený venózny trombus krvným riečiskom dostane do cievného riečiska pľúc a upchá niektorú z jeho vetví

© Po Artériovej Hypertenzii a ICHS je VTE tretím najčastejším kardiovaskulárnym ochorením

Virchovova triáda

Rudolf VIRCHOW
(1821-1902)



Virchovova triáda

Hyperkoagulačné stavy

Malignita, gravidita, sepsa, HRT, trauma, operácia, chronické zápalové ochorenie čreva, nefrotický syndróm, trombofília

Žilová obštrukcia pre tumor, obezitu, tehotenstvo, varixy, CHVI, imobilizácia, zlyhávanie ĽK, fibrilácia predsiení

Virchowova triáda

Úraz alebo operácia, venepunkcia, chemické poškodenie, i.v. katétre, i.v. liečba

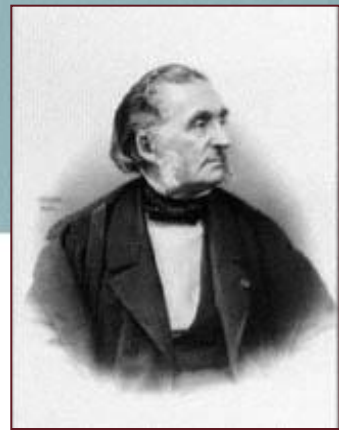
Stáza krvi

Poškodenie endotelu

Rizikové faktory venózneho tromboembolizmu (VTE)

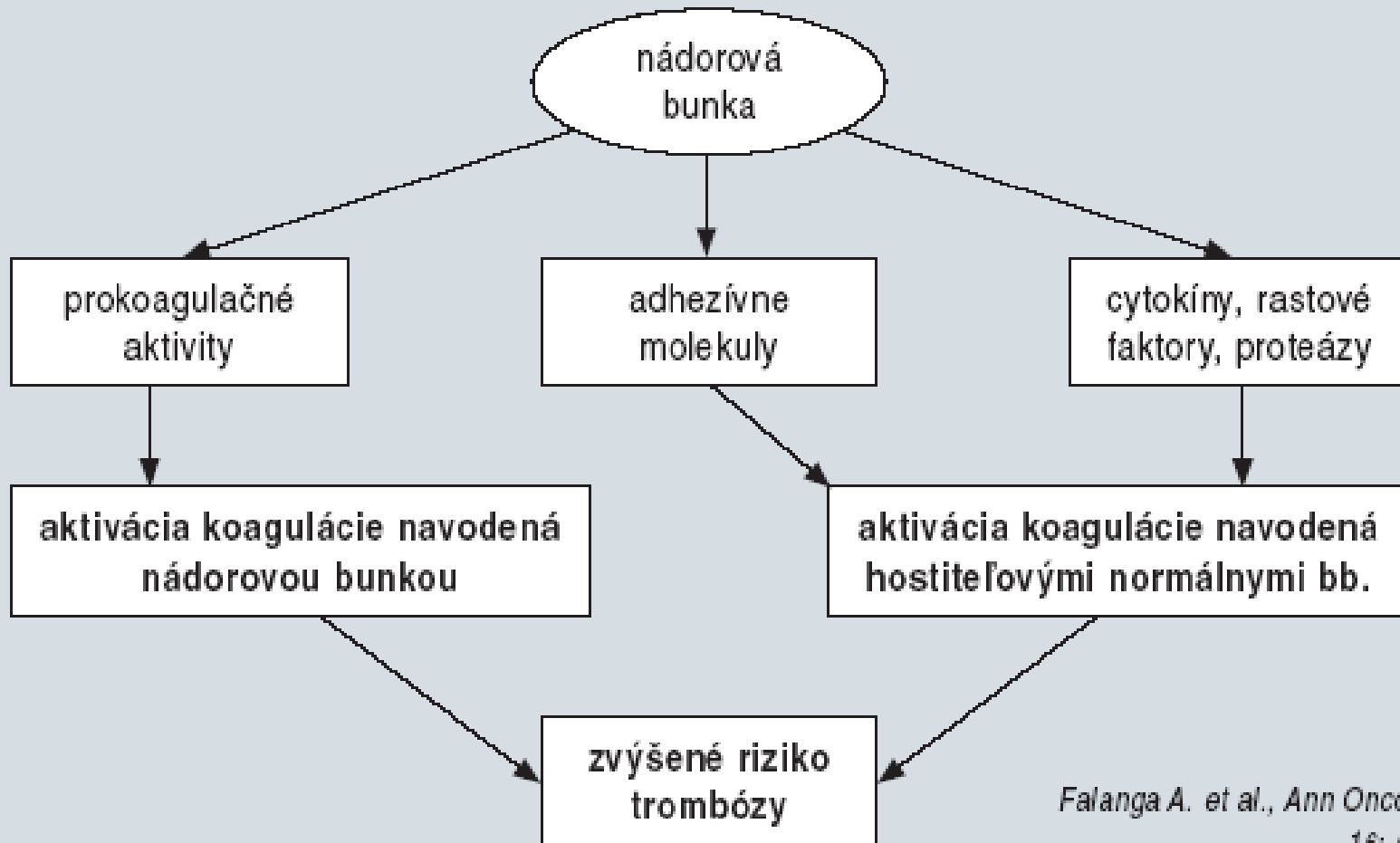
- ⦿ Vyšší vek
- ⦿ Imobilizácia
- ⦿ Trauma
- ⦿ **Malígne ochorenie**
- ⦿ Chemoterapia / rádioterapia
- ⦿ VTE v anamnéze
- ⦿ **Chirurgický výkon v celkovej anestézii** (ortopédia, traumatológia, všeob. chirurgia, gynekológia, urológia)
- ⦿ NCMP s parézou/plégiou
- ⦿ Obezita
- ⦿ Varixy
- ⦿ Kardiálna insuficiencia
- ⦿ Zápalové ochorenie
- ⦿ Antikoncepcia / HST
- ⦿ Trombofília
- ⦿ Gravidita /puerpérium

Karcinómy a VTE



- ◎ 1865 – Trusseau - spojenie medzi karcinómom a tromboembolizmom
- ◎ Pacienti s malignitou sú v hyperkoagulačnom stave z dôvodu:
 - zvýšenej tvorby tkanivového prokoagulačného faktora – priamo aktivuje faktor X
 - zvýšenej aktivácii trombocytov alebo ich počtu
 - žilovej stázy v dôsledku útlaku ciev
 - zníženej tvorby prirodzených inhibítorov koagulácie (antitrombín, proteín C a S)

Mechanizmus aktivácie hemostázy nádorom

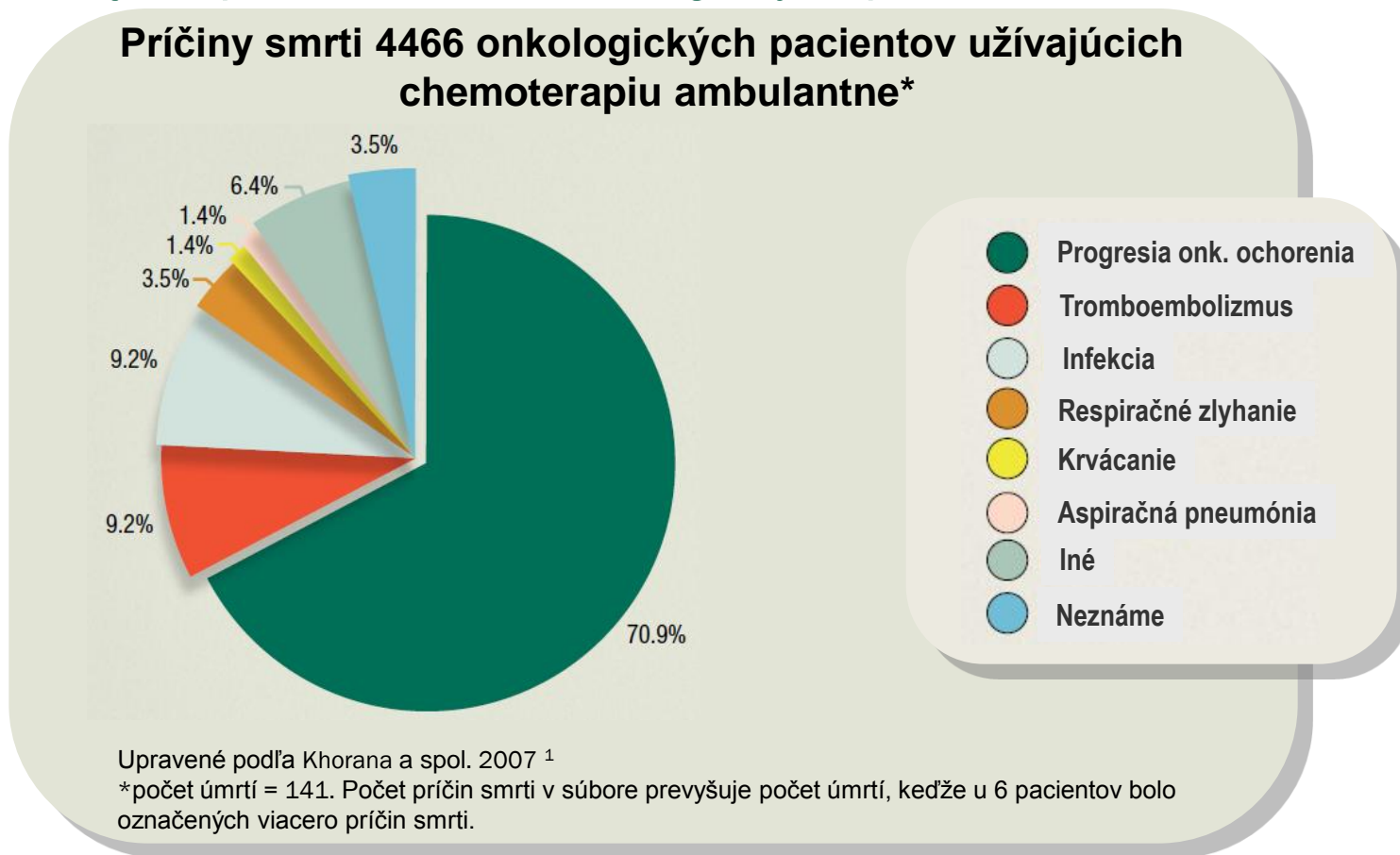


Príčiny trombózy pri nádore

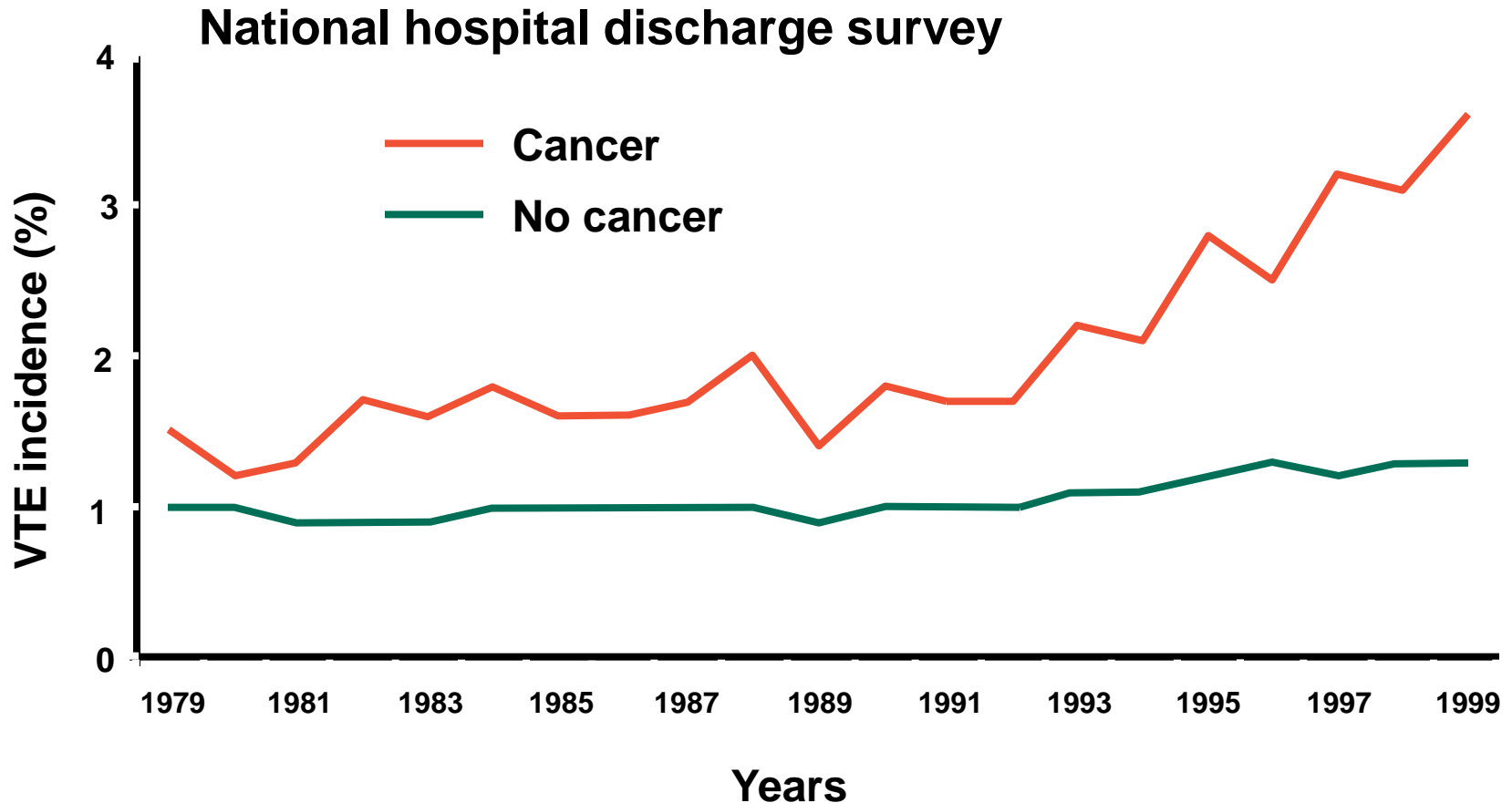


Venózny tromboembolizmus (VTE) predstavuje u onkologických pacientov závažnú komplikáciu¹

- © Tromboembolizmus je po progresii základného ochorenia druhou najčastejšou príčinou smrti onkologických pacientov¹



Incidence of CAT in US patients with and without cancer 1979–1999



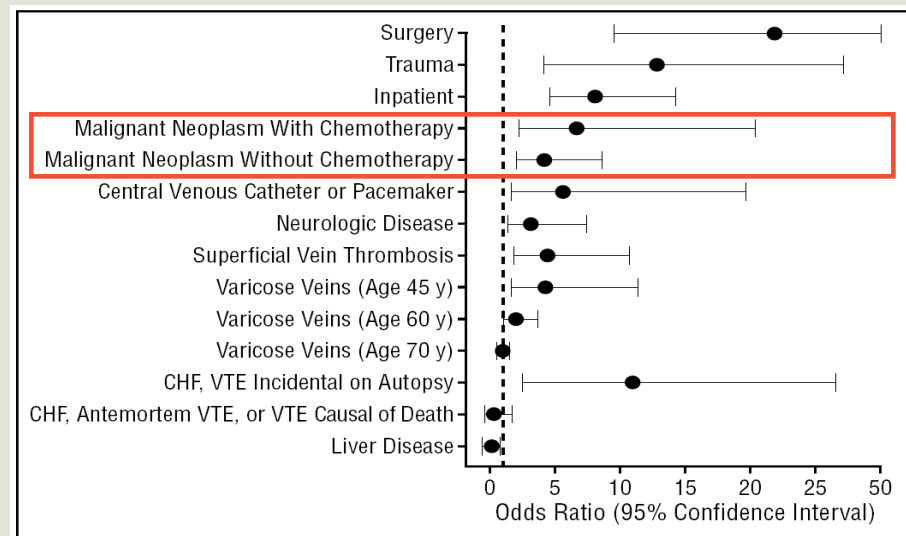
U onkologických pacientov je pravdepodobnosť výskytu VTE vyššia ako v bežnej populácii²

- © V prípadovej štúdii 625 pacientov s VTE boli malígne neoplázie s/bez chemoterapie identifikované ako nezávislý rizikový faktor pre vznik VTE²

- Miera pravdepodobnosti s chemoterapiou:
6.5 (95% CI 2.1–20.2)
- Miera pravdepodobnosti bez chemoterapie:
4.1 (95% CI 1.9–8.5)

Miera pravdepodobnosti rizikových faktorov pre vznik VTE alebo PE²

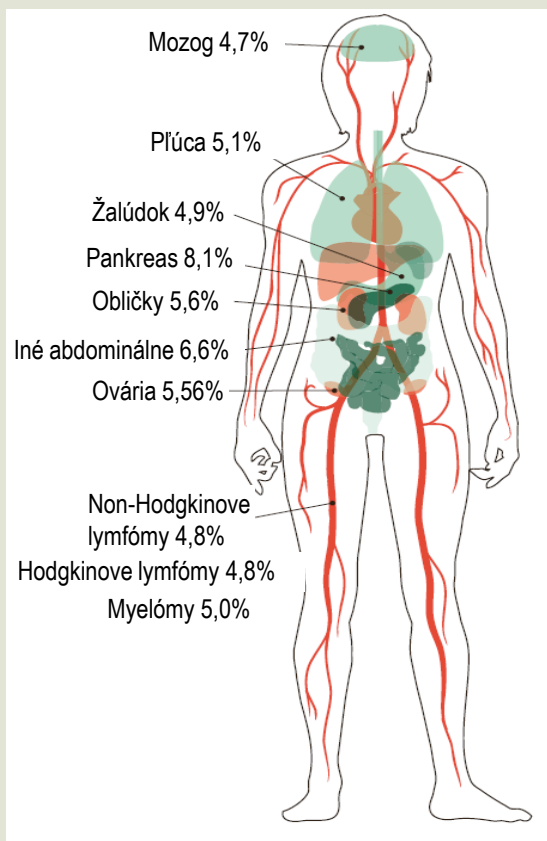
(pacienti s prvým VTE diagnostikovaným počas 1976–1990)



Upravené podľa Heit a spol.2000
CHF, Kongestívne zlyhanie srdca

Pri niektorých typoch nádorov je miera rizika VTE vyššia³

Typ nádoru a incidencia VTE³



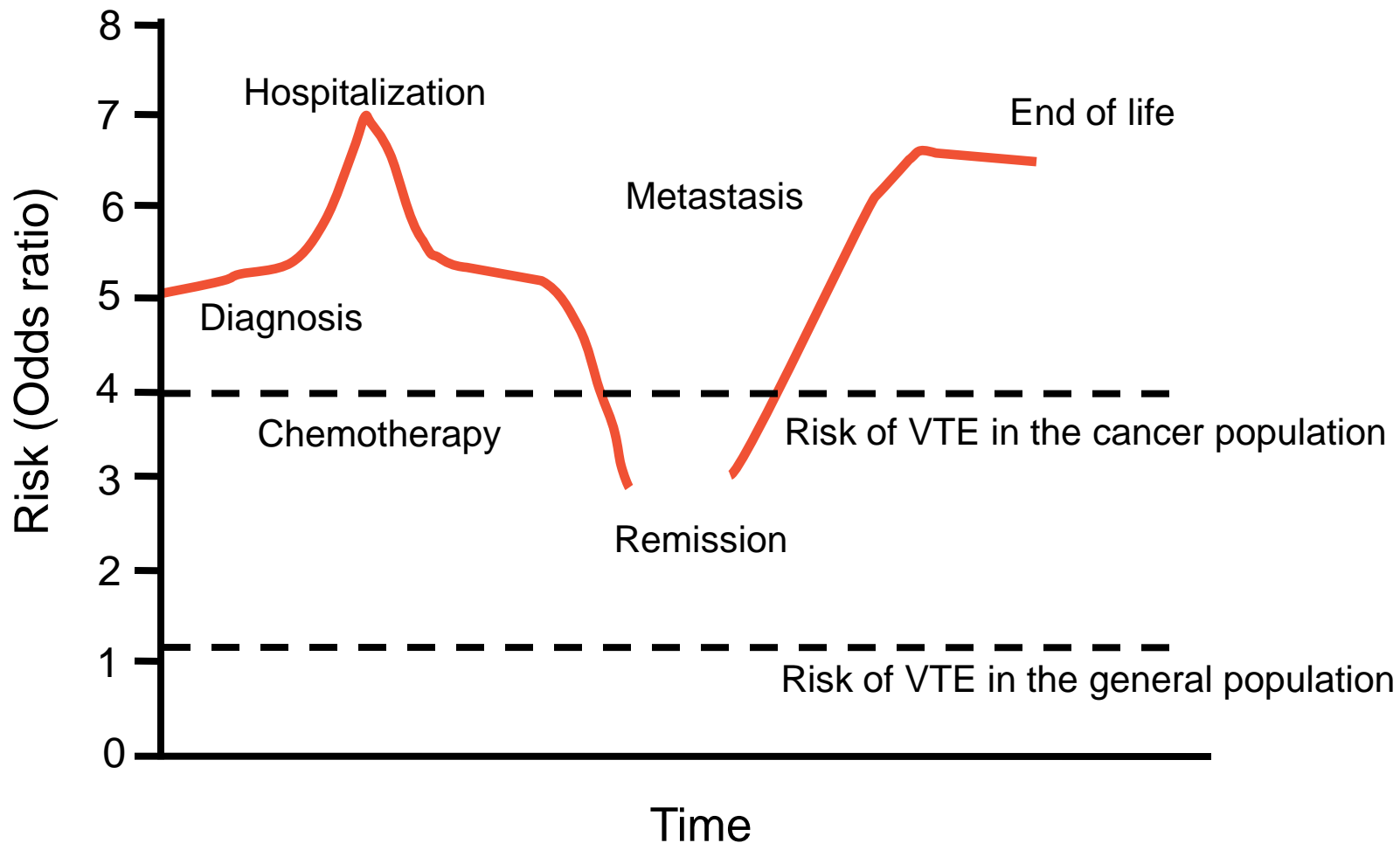
Upravené podľa Khorana a spol. 2007

- ⊙ V retrospektívnej kohortovej štúdii onkologických pacientov (n=1 015 598) bola celková incidencia VTE 4.1%³
- ⊙ Najvyšší výskyt VTE zapríčiňujú nádory postihujúce: pankreas, ne-kolorektálne nádory v brušnej dutine, obličky, ovária a plúca³

Riziko VTE podľa výskytu nádoru

typ karcinómu	výskyt VTE (n)	počet pacientov (n)	relatívne riziko (95% CI)
prsník	469	186 273	0.44 (0.40–0.48)
ezofagus	64	14 742	0.76 (0.58–0.97)
prostata	1230	218 743	0.98 (0.93–1.04)
pacienti bez Ca			1.00
pľúca	1504	232 764	1.13 (1.07–1.19)
hrubé črevo	1320	168 832	1.36 (1.29–1.44)
pankreas	488	41 551	2.05 (1.87–2.24)
ovárium	327	26 406	2.16 (1.93–2.41)
mozog	184	13 529	2.37 (2.04–2.74)

Riziko vzniku VTE s ohľadom na štádium ochorenia



Onkologická liečba zvyšuje riziko vzniku VTE

Pacienti s malignitou

Incidencia VTE

chirurgický zákrok

DVT 10-50% PE 1-5%

chemoterapia

VTE 2-30%

rádioterapia

DVT 3-8%

Zhrnutie

- ⦿ Venózný tromboembolizmus (VTE) predstavuje závažnú komplikáciu u onkologických pacientov
- ⦿ Výskyt VTE je u onkologických pacientov 4-6 krát vyšší ako v bežnej populácii
- ⦿ Miera rizika závisí od viacerých faktorov:
 - Lokalizácia nádoru
 - Štádium ochorenia
- ⦿ Onkologická liečba zvyšuje riziko VTE

Ďakujem za pozornosť!

