



Upgraded  
Comprehensive  
Patient  
Care



REPUBLIKA SLOVENIJA  
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ  
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO

# SVETOVANJE BOLNIKOM, KI PREJEMAJO ANTIAGOAGULACIJSKO ZDRAVLJENJE

Tanja Žontar, dipl.m.s.

Univerza v Ljubljani



Mestna občina  
Ljubljana



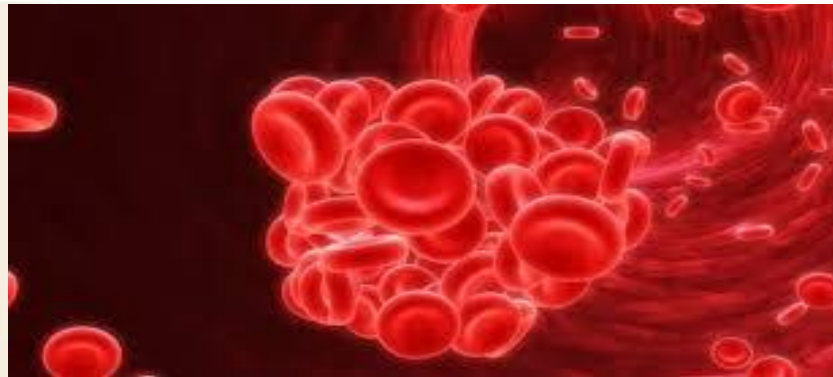
Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –  
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,  
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije



# ANTIKOAGULACIJSKA ZDRAVILA (AKZ)



Antikoagulacijska zdravila preprečijo normalno strjevanje krvi in tako ovirajo nastajanje strdkov.



Tako pa povečajo tveganje za nastanek krvavitev.

# ANTIKOAGULACIJSKA ZDRAVILA



## KUMARINI

- delujejo tako, da zavro delovanje encima vitamin K
- varfarin ([Marevan](#)), acenokumarol ([Sintrom](#))

## NIZKOMOLEKULARNI HEPARINI (NHM)

- ključna je vezava z antitrombinom, inhibirajo predvsem faktor Xa
- so v obliki podkožnih injekcij in imajo takojšni antikoagulacijski učinek
- dalteparina ([Fragmin](#)), enoxaparina ([Clexane](#)) in nadroparina ([Fraxiparine](#)).

## ZAVIRALCI TROMBINA

- z neposrednim, reverzibilnim učinkom na trombin
- dabigatran ([Pradaxa](#))

## ZAVIRALCI FAKTORJA Xa

- selektivno se vežejo tako na prosti faktor Xa kot na faktor Xa
- rivaroksaban ([Xarelto](#)), apiksaban ([Eliquis](#))

# KDAJ UPORABLJAMO ANTIAGOAGULACIJSKO ZDRAVLJENJE



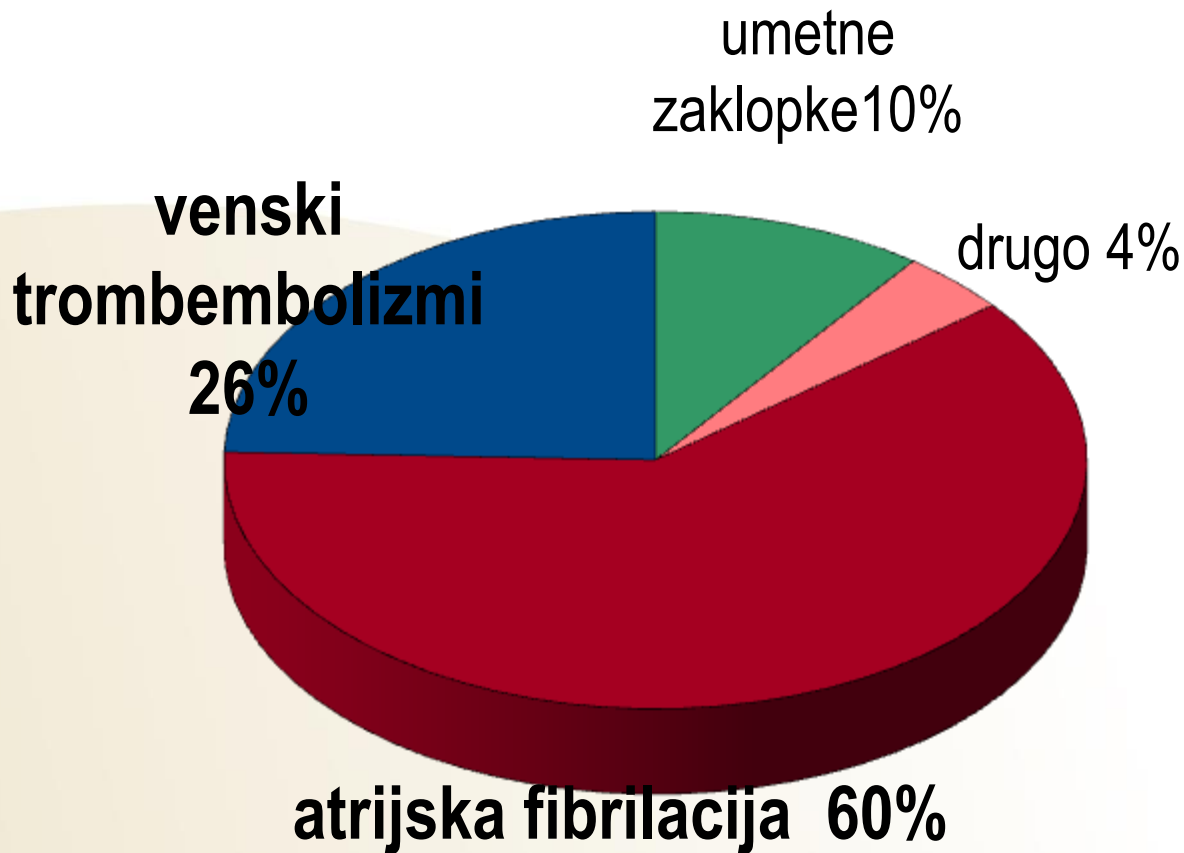
- atrijski fibrilaciji (preprečevanje možganske kapi)
- pljučni emboliji (zdravljenje in preprečevanje)
- venski trombozi (zdravljenje in preprečevanje)
- umetne srčne zaklopke (preprečevanje možganske kapi in tromboze zaklopke)
- antifosfolipidnem sindromu (ogroženi za ponovitev venskih ali arterijskih trombembolij; 3 do 4x večje tveganje)
- stenozi mitralne zaklopke in atrijski fibrilaciji
- paradoksnimi emboliji (strdek zaide iz venskega v arterijski del krvnega obtoka; odptro ovalno okno, defekt preddvornega ali prekatnega pretina, pljuča atrio-venska malformacija)



# INDIKACIJE ZA ANTIKOAGULACIJSKO ZDRAVLJENJE



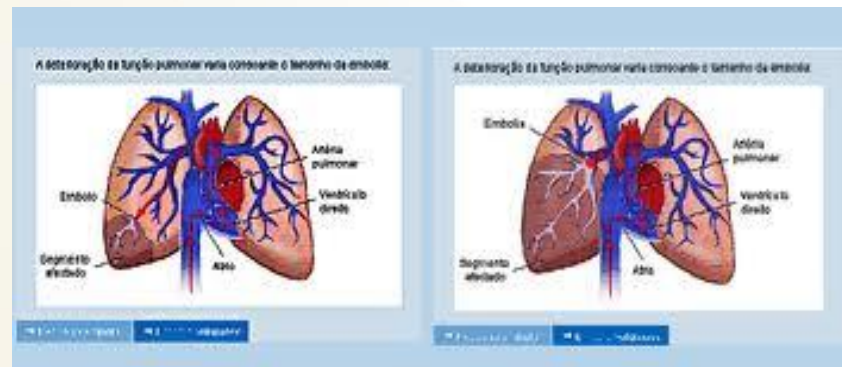
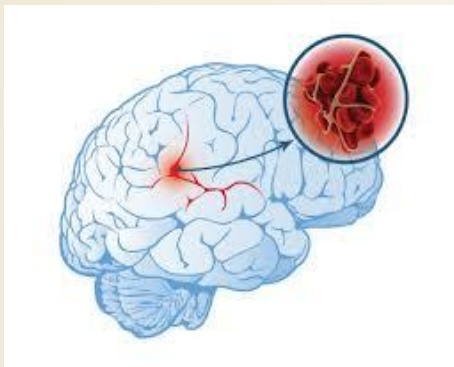
N = 38.000 bolnikov



# INDIKACIJE PRI ZDRAVLJENJU S KUMARINI (Marevan, Sintrom)



- preprečevanje možganske kapi in emboliji ob atrijski fibrilaciji
- zdravljenje in preprečevanje venske tromboze in pljučne embolije
- preprečevanje možganske kapi in tromboze zaklopke ob umetni srčni zaklopki



## IZVID ANTIKOAGULACIJSKEGA ZDRAVLJENJA

<b>Primer Marija, 1.12.1936</b>	Karton
,	Dan obiska: <b>ponedeljek</b>
Indikacija: <b>AF kron.(07/12)</b>	
Dej. tveg.: <b>AH(07/12), SB(07/12)</b>	
Dodat. dg.:	
Cljni NR: <b>2,0 - 3,0</b> CHADS2 <b>3</b> HASBLED: <b>1</b> TTR: <b>0,00%</b>	Trajanje: <b>doživljenjsko</b>
Zdravilo: <b>Marevan tbl po 3 mg</b>	

Datum    NR    Pon    Tor    Sre    Čet    Pet    Sob    Ned    Opombe

5.7.2012    1,2                                    2    2    1    1

**Kontrolni pregled:    ponedeljek, 9.7.2012 ob 08:00**

0t, 4d

doc.dr.Alenka Mavi, dr.med.

**Napotnica velja do**

# MAREVAN IN SINTROM (prejemanje zdravila in nadzor)



- po predpisani individualni shemi
- jemanje enkrat dnevno pozno popoldan ali zvečer
- redni kontrolni pregledi
- samo pri kumarinih kontroliramo INR
- ciljno območje INR med 2,0 - 3,0 (2,5 - 3,5)
- če bolnik pozabi vzeti zdravilo to zabeleži
- naslednji dan vzame samo za tisti dan predpisani odmerek
- v istem dnevu nikoli ne vzame dveh odmerkov zdravil
- skrb, da zdravila nikoli ne zmanjka
- ima antidot (K vitamin)





# KAJ VPLIVA NA VREDNOST INR?



- vpliv drugih zdravil na delovanje kumarinov
- pridružene bolezni in stanja
- prehrana (hrana bogata z vitaminom K)



# VPLIV ZDRAVIL NA ANTIKOAGULACIJSKO ZDRAVLJENJE



- antibiotiki
- zdravila za zmanjševanje nivoja krvnih maščob
- zdravila za uravnavanje srčne frkvence
- nekatera zdravila proti bolečinam so odsvetovana (nesteroidna protivnetna zdravila)
- antiagregacijska zdravila (npr. aspirin, klopidogrel) povečajo tveganje za krvavitev in so odsvetovana, razen v primeru, da jih predpiše zdravnik skupaj s kumarini



# KAKŠEN VPLIV IMA PREHRANA NA VREDNOSTI INR?



Upgraded  
Comprehensive  
Patient  
Care

- svetujemo uravnoteženo, zdravo prehrano
- živila bogata z vitaminom K je potrebno uživati v zmernih količinah (enakomerno) **NISO PREPOVEDANA**
- vnos sadja in zelenjave naj bo čim bolj enakomeren
- ne odsvetujemo uživanja nobenega od živil



# KAJ BOLNIKU ODSVETUJEMO



- **jemanje vitaminskih preparatov**

pred začetkom jemanja vitaminskih preparatov, prehranskih dopolnil in sprememb v prehrani (diete, hujšanje) posvetovati z zdravnikom, ki vodi njegovo AKZ

- **omejitev vnosa alkohola (1 dcl vina), ob jeterni okvari je alkohol odsvetovan**



# NOVEJŠA ANTIKOAGULACIJSKA ZDRAVILA



# OMEJITVE PREDPISOVANJA ZA NOVEJŠA AKZ s strani ZZZS



- Zdravilo uvede specialist internist ali nevrolog.
- Nadaljnje predpisovanje poteka v antikoagulantnih ambulantah na terciarni ali sekundarni ravni; na primarni le za bolnike, preusmerjene iz teh ambulant.
- Na vseh ravneh morajo biti bolniki registrirani in vodeni s pomočjo računalniškega programa (TROMBO).
- Uvedba pri bolnikih, ki že prejemajo AK zdravilo - kumarine je možna le, če je bolnikov čas v terapevtskem območju (TRR) 60% ali manj.

# KDAJ SE NE PREDPISUJE NOVEJŠIH AKZ



- bolniki z rakavo boleznijo
- bolniki z antifosfolipidnim sindromom
- nosečnice in doječe matere
- bolniki u umetno srčno zaklopko
- bolniki z vensko trombozo na neobičajnih mestih
- bolnikov, ki imajo urejeno zdravljenje s kumarini
- bolniki na novih antiagregacijskih zdravilih (prasugrel, tikagrelor)
- okvara ledvične in jetrne funkcije



# DABIGATRAN (Pradaxa)



- indikacija: atrijska fibrilacija, ortopedске op.
- ima neposreden, reverzibilen učinek na trombin
- metabolizira se skozi ledvica in jetra
- najvišja koncentracija v krvi 1-3 ure po zaužitju
- zdravilo se jemlje 2 x dnevno na 12 ur, vedno med jedjo ali po jedi (2 x 150mg ali 2 x 110mg (z oGF 30-50ml/min))  
**KAPSULO POTREBNO POJESTI CELO**
- v primeru, da bolnik pozabi vzeti zdravilo, ga lahko vzame z zakasnitvijo 6 ur





## IZVID ANTIKOAGULACIJSKEGA ZDRAVLJENJA

**Primer 2, 1.2.1936**

Karton

Dan obiska: **ponedeljek**

Indikacija: **AF kron.(02/12)**

Dej. tveg.: Srčno popušč.(02/12)

Dodat. dg.:

CHADS2: **2** HASBLED: 1

Trajanje: **doživljenjsko**

Zdravilo: **Pradaxa 150 mg**

Datum	Zjutraj	Zvečer
11.8.2012	1	1
12.8.2012	1	1
13.8.2012	1	1
14.8.2012	1	1
15.8.2012	1	1
16.8.2012	1	1
17.8.2012	1	1
18.8.2012	1	1
19.8.2012	1	1
20.8.2012	1	1
21.8.2012	1	1
22.8.2012	1	1

- 2x dnevno jemanje – na 12 ur
- med jedjo ali po jedi
- kapsulo je treba požreti celo
- označite na izvidu

Prosimo, da k naslednjem pregledu prinesete svež izvid hemograma in kreatinina

**Kontrolni pregled: sreda, 22.8.2012 ob 10:00**

1t, 4d



# RIVAROXABAN (Xarelto)



- Indikacija: atrijska fibrilacija, venski trombembolizmi, ortopedske op.
- ima neposreden, reverzibilen učinek na aktivirani koagulacijski faktor X (Xa)
- metabolizira in izloča se skozi ledvica in jetra
- najvišja koncentracija v krvi 1-3 ure po zaužitju
- zdravilo se jemlje 1 x dnevno, vedno ob približno isti uri med jedjo ali po jedi
- pri zdravljenju VT se jemlje prvih 21dni zdravilo 2 x dnevno (2x15 mg), kasneje 1 x dnevno (20 mg)

## IZVID ANTIKOAGULACIJSKEGA ZDRAVLJENJA

**Primer 1 B, 1.1.1935**

Karton

Dan obiska: **ponedeljek**

Indikacija: **AF kron.(04/12)**

Dej. tveg.: AH(04/12), SB(04/12), Srčno popušč.(04/12)

Dodat. dg.:

CHADS2: **4** HASBLED: **1**

Trajanje: **doživljenjsko**

Zdravilo: **Xarelto 20 mg**

Datum	Odmerek
<input type="checkbox"/> 12.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 13.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 14.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 15.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 16.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 17.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 18.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 19.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 20.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 21.8.2012	1
<input type="checkbox"/> 22.8.2012	1

- 1x dnevno jemanje
- med jedjo ali po jedi
- označite na izvidu

Prosimo, da k naslednjem pregledu prinesete svež izvid hemograma in kreatinina

**Kontrolni pregled: **sreda, 22.8.2012 ob 10:00****

1t, 4d



# ELIQUIS (apiksaban)



- Indikacija: atrijska fibrilacija, ortopedске op.
- ima neposreden, reverzibilen učinek na aktivirani koagulacijski faktor X (Xa)
- metabolizira in izloča se skozi ledvica in jetra
- najvišja koncentracija v krvi 1-3 ure po zaužitju
- zdravilo se jemlje 2 x dnevno na 12 ur, pred jedjo ali po jedi (5 mg ali 2,5mg na 12 ur)
- v primeru, da bolnik pozabi vzeti zdravilo, ga lahko vzame z zakasnitvijo 6 ur

## IZVID ANTIKOAGULACIJSKEGA ZDRAVLJENJA

**Ime in priimek, 1.1.1938**

Karton

Dan obiska: **ponedeljek**

Indikacija: **AF kron.(06/14)**

Dej. tveg.: AH(06/14), SB(06/14)

Dodat. dg.: Krvav-GIT(06/10)

CHADS2: **3** HASBLED: **2**

Trajanje: **doživljenjsko**

Zdravilo: **Eliquis 5 mg**

Datum	Zjutraj	Zvečer
20.6.2014	1 tbl	1 tbl
21.6.2014	1 tbl	1 tbl
22.6.2014	1 tbl	1 tbl
23.6.2014	1 tbl	1 tbl
24.6.2014	1 tbl	1 tbl
25.6.2014	1 tbl	1 tbl
26.6.2014	1 tbl	1 tbl
27.6.2014	1 tbl	1 tbl
28.6.2014	1 tbl	1 tbl
29.6.2014	1 tbl	1 tbl
30.6.2014	1 tbl	1 tbl

- 2x dnevno jemanje
- pred jedjo ali po jedi
- označite na izvidu

Prosimo, da k naslednjem pregledu prinesete svež izvid hemograma in kreatinina

**Kontrolni pregled: petek, 18.7.2014 ob 08:30**

# PREHRANA PRI NOVEJŠIH AKZ



- uživanje sadja in zelenjave je neomejeno
- dovoljena so vsa prehranska dopolnila razen tistih, ki vsebujejo šentjanževko
- uživanje alkohola je omejeno na 1 dcl vina dnevno



# VPLIV DRUGIH ZDRAVIL PRI JEMANJU NOVEJŠIH AKZ



## ZDRAVILA PRI KATERIH SE NE SME JEMATI novejših AKZ

- zdravila za zdravljenje glivičnih obolenj
- dronedaron
- zaviralci proteaz (ritonavir)

## POTREBNA PREVIDNOST OZ. PRILAGODITEV ODMIRKA

- verapamil, amiodaron, kinidin
- antiagregacijska zdravila (aspirin, klopidogrel, prasugrel (Efieent), tikagrelor (Brilique))
- nesteroidni antirevmatiki

# KOAGULACIJSKE PREISKAVE - DABIGATRAN (Pradaxa)



- za kvalitativno oceno - aktivirani parcialni tromboplastinski čas (APTČ) in trombinski čas (TČ)
- za kvantitativno oceno, oz. določitev koncentracije dabigatrana v plazmi, uporabljami specifični, za dabigatran prilagojen trombinski čas (Hemoclot)

Zelo pomemben je čas zaužitja zdravila pred odvzemom krvi, zaradi interpretacije rezultatov.

PČ/INR ni primerna preiskava.



# KOAGULACIJSKE PREISKAVE - RIVAROKSABAN (Xarelto)



- za kvalitativno oceno - protrombinski čas (PČ), ocenjujemo rezultat v sekundah, ne pa vrednost INR
- za kvantitativno oceno, oz. **določitev koncentracije rivaroksabana v plazmi**, uporabljamo specifični, za rivaroksaban prilagojen test določanja aktivnosti faktorja X (anti-Xa)

Zelo pomemben je čas zaužitja zdravila pred odvzemom krvi, zaradi interpretacije rezultatov.

**PČ/INR ni primerna preiskava.**

# BOLNIK NA AKZ NE SME PREJEMATI



- injekcije v mišico
- injekcije v sklep



# PRIDRUŽENE BOLEZNI IN STANJA PRI AKZ, ki zahtevajo dodatno POZORNOST



- driska, bruhanje
- povišana telesna temperatura
- poslabšano delovanje srca (srčno popuščanje)
- bolezni jeter in ledvic
- zdravljenje z antibiotiki



# ZAPLETI OB UVEDBI IN POTEKU AKZ



- krvavitve
- trombembolični dogodki (pljučna embolija, venska
- tromboza, možganska kap, arterijske embolije)
- vpliv zdravil, pridruženih boleznih in prehrane na urejenost AKZ



# MANJŠE KRVAVITVE (svetujemo predčasni kontrolni pregled)



- krvavitev iz nosu, dlesni ali sluhovoda
- krvavitev v očesno veznico
- menstrualna krvavitev, ki je močnejša kot običajno
- krvavitev v mišico ali sklep
- krvavitev iz rane, ki se spontano ne ustavi

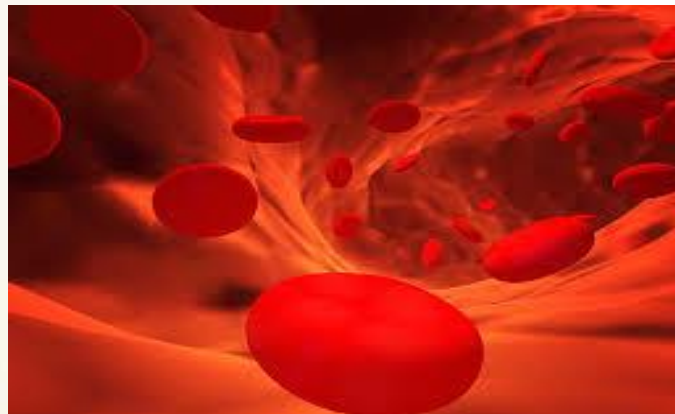


# VELIKE KRVAVITVE

(zahtevajo takojšen pregled pri zdravniku)



- krvavitev iz sečil (temen ali krvav urin)
- krvavitev iz prebavil (krvavo ali črno blato)
- bruhanje krvave vsebine
- izkašljevanje krvave vsebine
- hud glavobol, ohromelost udov ali motnje zavesti, parastezije
- huda krvavitev iz rodil



# KRVAVITVE PRI NOVEJŠIH AKZ



- antidota ni
- ukinitev zdravila,
- laboratorij specifičen glede na zdravila
- simptomatski ukrepi (kompresija, kirurški, endoskopski poseg)
- specifični ukrepi (aktivno oglje, zagotovitev dobre diureze)
- nadomeščanje tekočin, krvni pripravki

# UKREPI OB KRVAVITVI



Upgraded  
Comprehensive  
Patient  
Care

Majhna  
krvavitev

Velika  
krvavitev

Življenjsko  
ogrožujoča  
krvavitev in  
krvavitev v CZŠ

**A**  
Lokalni hemostatski ukrepi  
Opustitev 1-2 odmerkov  
antikoagulacijskih zdravil  
Kontrola v antikogulacijski  
ambulanti čez 1-2 dni

**B**  
Hemodinamska stabilizacija  
Transfuzije krvnih pripravkov  
Lokalni/endoskopski  
hemostatski ukrepi  
Pri varfarinu: vitamin K  
10 mg iv.  
Pri dabigatranu: aktivno oglje  
do 2 h po zaužitju, razmislek  
o hemodializi do 3 h po  
zaužitju  
Pri rivaroksabanu: aktivno  
ogljje do 8 h po zaužitju

**C**  
Ukrepi, navedeni pod B  
Nadomeščanje  
koagulacijskih faktorjev  
- koncentrat protrombinskega  
kompleksa 50E/ kgTT  
- rekombinantni aktivirani  
faktor VII 90 mikrog/kgTT



# PRIPRAVA BOLNIKA NA POSEG MED TRAJANJEM AKZ



- bolnik mora zdravnika seznaniti, da prejema AK zdravilo
- vsaj **5 dni pred predvidenim posegom** mora priti na pregled v AK ambulanto
- zaradi nevarnosti krvavitve je potrebno **prilagoditi odmerek AK zdravila**
- nekateri bolniki potrebujejo prehodno zdravljenje s heparinom obliki podkožnih injekcij
- večkrat je potrebno pred posegom uvesti antibiotik



# NOSEČNOST IN AKZ



- **varfarin** lahko v zgodnji nosečnosti **okvari plod**
- potrebno **načrtovati nosečnost** in izbrati najprimernejši in najvarnejši način zdravljenja med nosečnostjo
- če obstaja sum za nosečnost se je potrebno takoj oglasiti v AK ambulanti
- nova **AKZ** so v nosečnosti **odsvetovana**



DODATNE INFORMACIJE



WWW.TROMBO.NET



# PRIPOROČENA LITERATURA



- Mavri A, ed. Priročnik za uporabo novih peroralnih antikoagulacijskih zdravil v klinični praksi. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za antikoagulacijsko zdravljenje in preprečevanje trombemboličnih bolezni pri Združenju za žilne bolezni; 2012
- Mavri A, Vene N, ed. Smernice za vodenje antikoagulacijskega zdravljenja. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za antikoagulacijsko zdravljenje in preprečevanje trombemboličnih bolezni pri Združenju za žilne bolezni; 2009

# HVALA ZA POZORNOST



Upgraded  
Comprehensive  
Patient  
Care



© bnpdesignstudio \* [www.ClipartOf.com/226258](http://www.ClipartOf.com/226258)