

PM

Rubrik: Utsättande av läkemedel inför planerad operation	
Enhet/förvaltning: Ortopedkliniken Blekingesjukhuset	Huvudområde/delområde: Läkemedel/Rutiner i samband med operation
Ansvarig: Tomas Ericson, verksamhetschef	Utfärdare:  Ana Pejic, ST-läkare Johanna Elofsson, överläkare
Gemensamt med:	Version: 2.0
Godkänt datum: 2020-04-17	Nästa revidering: 2022-04-17

Inför operation och anestesi finns det vissa läkemedel som är olämpliga att använda, dessa kan generellt grupperas såhär:

- Östrogeninnehållande preparat
- Antireumatika
- Hemostaspåverkande läkemedel
- Antidiabetika

KOPIA

Detta är en uppdatering av föregående PM ”Utsättande av läkemedel inför planerad operation” och kompletterar befintliga PM gällande hantering av Metformin och Warfarin inför planerad operation. Här finns generella rekommendationer, självfallet görs för varje patient en individuell bedömning och vid osäkerhet kontaktas ordinerande läkare eller annan lämplig specialist.

Läkemedelsgrupper

Hormonbehandling och preventivmedel

Östrogeninnehållande preparat ökar risken för venösa trombosor vid operation, i synnerhet vid operation på nedre extremitet. Risken ökar ytterligare vid efterföljande gipsbehandling. Gestagen, som finns i s.k. ”minipiller” och i viss hormonbehandling i klimakteriet ökar inte trombosrisken.

Ska utsättas:

- Kombinerade P-piller (t.ex. Prionell, Amorest) innehåller östrogen + gestagen, utsätts 4 veckor före planerad operation och återinsätts 4-6 veckor efter operation.
- Tabletter och plåster för hormonbehandling i klimakteriet innehåller med få undantag östrogen och ska utsättas 4 veckor före operation och återinsätts 4-6 veckor efter operation.

Utsätts ej:

- ”Minipiller” (t.ex. Mini-Pe, Gestrina, Kyleena) innehåller endast gestagen och utsätts ej.
- Lokalt verkande preparat såsom krämer/vagitorier behöver ej utsättas.

Antidiabetika

För hantering av Metformin inför operation hänvisas till separat PM.

Övriga perorala antidiabetika samt GLP-1analoger (Victoza, Byetta) utsätts på operationsdagen och återinsätts när patienten kan försörja sig per os. Insulin utsätts på operationsdagens morgon (om inget annat anges av anestesilog). Observera typ 1 diabetikers kontinuerliga insulinbehov! Vid utsättande av ordinarie insulinbehandling krävs täta blodsockerkontroller och extra insulindoser vid behov, läkemedelsfavorit finns för injektion Novorapid vid behov. Återinsättning sker efter individuell bedömning.

KOPIA

Antireumatika – DMARD (disease modifying antireumatic drugs)

DMARD:s delas upp i två grupper, syntetiska sDMARD och biologiska bDMARD. DMARD:s modulerar på olika vis och olika grad immunförsvaret och behandling med DMARD:s kan därför påverka postoperativ infektionsrisk och sårhäkning. Det vetenskapliga underlaget är begränsat och de studier som finns är i huvudsak retrospektiva observationsstudier av RA-patienter som genomgått olika elektiva ortopediska ingrepp. Följande rekommendationer är hämtade ur Svensk reumatologisk förenings publikation ”Hantering av antireumatiska läkemedel vid elektiv reumakirurgi” och avstämda mot föregående version av detta PM samt PM från Region Skåne.

Grundprincipen är att en individuell avvägning mellan komplikationsrisk och risk för sjukdomsskov ska göras. Vid kirurgi av normalriskpatient utsätts inte DMARD:s. Vid artroplastiker, andra större ortopediska operationer samt vid befarad stor infektionsrisk gäller följande:

sDMARD-syntetiska

Preparat	Utsättning	Återinsättning postoperativt
Azatioprin (Imurel) Ciklosporin (Sandimmun) Hydroxiklorokin(Plaquenil), Klorokinofosfat Metotrexat Mykofenolatmofetil Natriumaurotiomalat Sulfalazin (Salazopurin) Leflunomid	Utsätts ej	Försämrad sårhäkning finns rapporterad och kan motivera uppehåll postoperativt
Apremilast(Otezla)	Utsätts ej	Inga studier, men allmänt låg infektionsrisk.
Baricitinib(Olumiant)	1 v	1-2 v, inga studier finns

Cyklofosfamid, tablett (Sendoxan)	1 v	1-2 v, försämrad sårhäkning finns rapporterad och kan motivera längre uppehåll postoperativt
Klorambucil (Leukeran)	1 v	1-2 v
Leflunomid	Utsätts ej	Försämrad sårhäkning finns rapporterad och kan motivera uppehåll postoperativt
Tofacitinib(Xeljanz)	1 v	1-2 v, inga studier finns

KOPIA

bDMARD-biologiska

Notera att ”utsättning” vid biologiska DMARD:s betyder tidpunkt för sista dos innan kirurgi.

Preparat	Utsättning	Återinsättning postoperativt
Anakinra (Kineret)	1 dag	1-2 v
Abatacept, sc (Orencia) Etanercept (Enbrel) Tocilizumab, sc (RoActemra)	1 v	1-2 v
Adalimumab (Humira) Certolizumabpegol(Cimzia) Sarilumab (Kevzara)	2 v	1-2 v För Cimzia och Kevzara finns inga studier
Abatacept, iv (Orencia) Tocilizumab, iv (RoActemra)	4 v	1-2 v
Belimumab (Benlysta) Golimumab (Simponi) Sekukinumab (Cosentyx) Ixekizumab(Taltz)	4 v	1-2 v Inga studier finns
Infliximab(Remicade)	8 v	1-2 v
Ustekinumab(Stelara)	12 v	1-2 v Inga studier finns
Rituximab(Mabthera)	Så långt från infusion som möjligt, riktmärke > 4 mån	1-2 v

Hemostaspåverkande läkemedel

Innefattar trombocythämmare och NOAK. För rutiner kring utsättande av Warfarin inför planerad operation hänvisas till separat PM. **De allra flesta patienter kan instrueras att själva kontakta AK-mottagningen för att planera utsättning av NOAK och ordination av överbryggande LMWH. Det är enklast och det bästa att AK-mottagningen sköter utsättning och insättning.**

Följande är hämtat ur ”Kliniska råd vid kirurgi och blödning under behandling med perorala trombocythämmare” framtaget av Svenska Kardiologföreningen och Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas (SSTH) samt ”Orala antitrombotiska läkemedel vid blödning och inför kirurgi” riktlinjer från Region Stockholm, publicerade på www.janusinfo.se.

KOPIA

Trombocythämmare

Preparat	Utsättning preoperativt
ASA (Trombyl)	Utsätts ej
Klopidogrel (Plavix m.fl.)	5 dagar
Ticagrelor (Brilique)	5 dagar
Prasugrel (Efient)	7 dagar

OBSERVERA att indikationen för trombocythämning (ej ASA) oftast är kärlstent eller behandling efter hjärtinfarkt senaste 3-6 månaderna.

Inskrivande läkare MÅSTE ta ställning till om patienten är operabel efter en sådan händelse och kontakta ordinerande läkare för diskussion om utsättning.

NOAK

Rekommendationer beror av blödningsrisk som delas upp i hög respektive låg samt eGFR då njurfunktion påverkar eliminationen av NOAK. I normalfallet behöver patienten inte överbryggande behandling med LMWH. **Vid eGFR < 30 ml/min bör behandling med NOAK avbrytas permanent p.g.a. risk för ackumulation. Rådgör med koagulationskonsult eller ansvarig läkare minst 1 vecka före ingrepp.**

Vid låg blödningsrisk (t.ex. hand/fotkirurgi, karpaltunnelklyvning, artroskopier)

Preparat	Uppehåll eGFR >80 ml/min	Uppehåll eGFR 50-80 ml/min	Uppehåll eGFR 30-50ml/min
Dabigatran Pradaxa)	24 h	36 h	48 h
Rivaroxaban(Xarelto) Edoxaban(Lixiana) Apixaban(Eliquis)	24 h	24 h	24 h

Vid **hög** blödningsrisk (protesoperationer)

Preparat	Uppehåll eGFR >80 ml/min	Uppehåll eGFR 50-80 ml/min	Uppehåll eGFR 30-50ml/min
Dabigatran (Pradaxa)	48 h	72 h	92 h
Rivaroxaban(Xarelto) Edoxaban(Lixiana) Apixaban(Eliquis)	48 h	48 h	48 h

KOPIA

NSAID

NSAID har en reversibel, hämmande effekt på trombocyter och behålls normalt sett fram till dagen före operation. Några undantag finns för preparat med lång halveringstid. Se lathund på sida 6.

Länk till medicinklinikens PM:

[Waran- och NOAK-behandlade patienter på vårdavdelningar och akutmottagning](#)

Lathund - utsättning av läkemedel inför planerad operation

Grupp	Läkemedel/form	Utsätts	Aterinsätts	Anmärkning
Hormonbehandling & Preventivmedel	Lokalt verkande östrogen	-	-	
	Minipiller (Mini-Pe Gastrina)	-	-	
	Hormonplåster/abblatter	4-6 veckor	4-6 veckor	
	Kombinerade p-piller	4 veckor	4-6 veckor	
DMARD (antireumatika)	Abatacept i.v.(Orencia)	4 veckor	1-2 veckor	
	Abatacept s.c.(Orencia)	1 vecka	1-2 veckor	
	Adalimumab(Humira)	2 veckor	1-2 veckor	
	Anakinra(Kineret)	1 dag	1-2 veckor	
	Apramilast(Otezla)	-	-	
	Azatioprin(Imral)	-	-	
	Belimumab(Benlysta)	4 veckor	1-2 veckor	
	Bericitinib(Olumiant)	1 vecka	1-2 veckor	
	Cartolizumabpazol(Cimzia)	2 veckor	1-2 veckor	
	Ciklosporin(Sandimmun)	-	-	
	Cyklofosamid(Sandoxan)	1 vecka	1-2 veckor	Försämrad särläkning finns rapporterad och kan motivera längre upphåll
	Etanercept(Embrel)	1 vecka	1-2 veckor	
	Golimumab(Simponi)	4 veckor	1-2 veckor	
	Hydroxiklorokin(Plaquenil)	-	-	
	Infliximab(Remicade)	8 veckor	1-2 veckor	
	Ixekizumab(Taltz)	4 veckor	1-2 veckor	
	Klorambucil(Laucleran)	1 vecka	1-2 veckor	
	Klorokvinfosfat	-	-	
	Kortison	-	-	Utsätts ej, men ska i vis sa fall doshöjas eller bytas till hydrokortison i.v inför och efter operation, diskutera med narkos
	Leflunomid	-	-	
	Metotrexat	-	-	
	Mykofenolatmofetil	-	-	
	Natriumurotomelat	-	-	
	Rituximab(Mabthera)	>4 månader	1-2 veckor	Så långt från infusion som möjligt
	Sarilumab(Kevzara)	2 veckor	1-2 veckor	
	Sarilumab(Kevzara)	2 veckor	1-2 veckor	
	Sarilumab(Kevzara)	2 veckor	1-2 veckor	
	Sarilumab(Kevzara)	2 veckor	1-2 veckor	
Sulfasalazin(Salszopatin)	-	-		
Toelilizumab sc(RoActemra)	1 vecka	1-2 veckor		
Toelilizumab i.v.(RoActemra)	4 veckor	1-2 veckor		
Tofacitinib(Xeljanz)	1 vecka	1-2 veckor		
Ustekinumab(Stelara)	12 veckor	1-2 veckor		
LSA	Tromblyl 75 mg	-	-	
NSAID	Celecoxib	-	-	
	Diklofenak	1 dag	(1 dag)	
	Ibuprofen	1 dag	(1 dag)	
	Ketoprofen	1 dag	(1 dag)	
	Naproxen	5 dagar	(1 dag)	
	Tenoxicam	2 veckor	(1 dag)	
	DP-receptförhämmare	Plavix = Klopidoogal	>5-7 dgr	>3 dgr
Brilique = Ticagrelor	>5-7 dgr	>3 dgr		
Efient = Prasugrel	>7 dgr	>3 dgr	Utsättning bör skötas av AK. Vid signifikant kärlsjukdom diskutera med kardiolog/angiolog/hematolog innan utsättning	
DOAK (nya orala ak)	Eliguis = Apixaban	AK	AK	Kontakta AK-mottagningen som lägger upp en individuell plan!
	Pradaxa = Dabigatran	AK	AK	
	Xarelto = Rivaroxaban	AK	AK	
Waran	Waran	AK	AK	Kontakta AK-mottagningen eller se separat PM
	Waran	AK	AK	
Ina betes	Metformin	Op.dagen	Individuellt	Se separat PM
	Andra perorala antidiabetika	Op.dagen	Individuellt	Utsätts op.dagens morgon. Aterinsätts när pat kan försörja sig per os.
	Insulin	Op.dagen	Individuellt	Utsätts op.dagens morgon. Observera typ 1 diabeteskerns kontinuerliga insulinbehov!
	Bveta, Victoza = GLP-1analoger	Op.dagen	Individuellt	Utsätts op.dagens morgon. Aterinsätts när pat kan försörja sig per os.

KOPIA