



Samverkan mot antibiotikaresistens



AKADEMISKA
SJUKHUSET

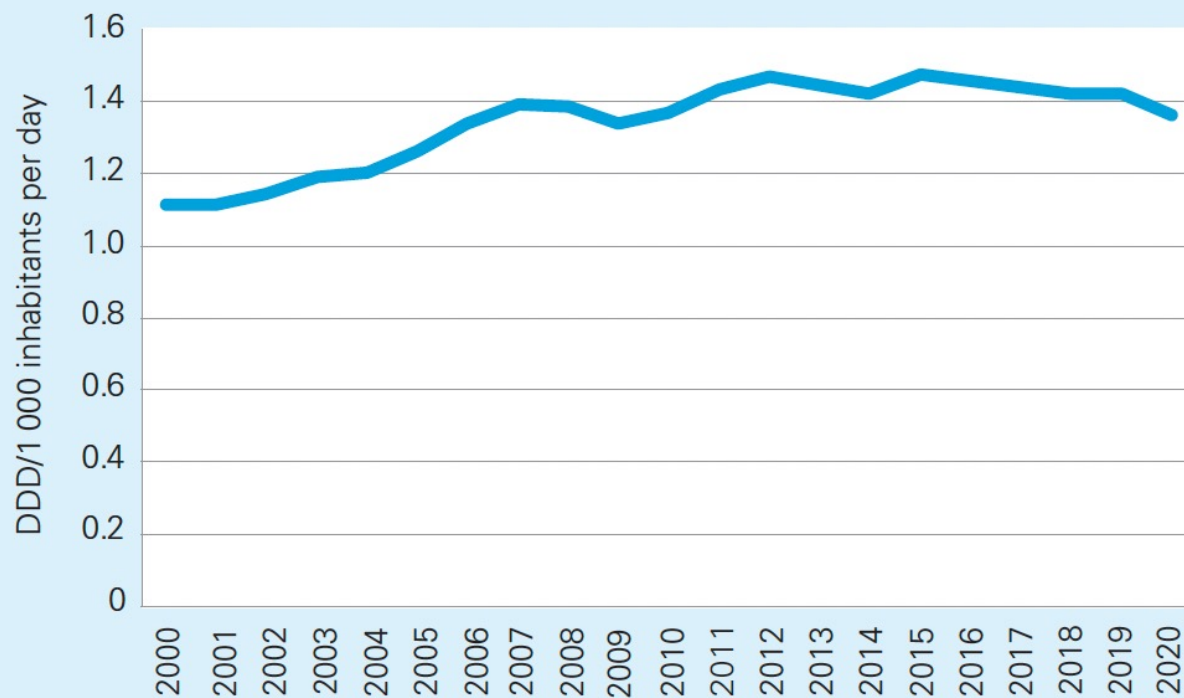
Antibiotikaronder i Sverige

Stramadagen 19 maj 2022

Thomas Tängdén, Infektionskliniken Uppsala
Ordförande NAG Strama

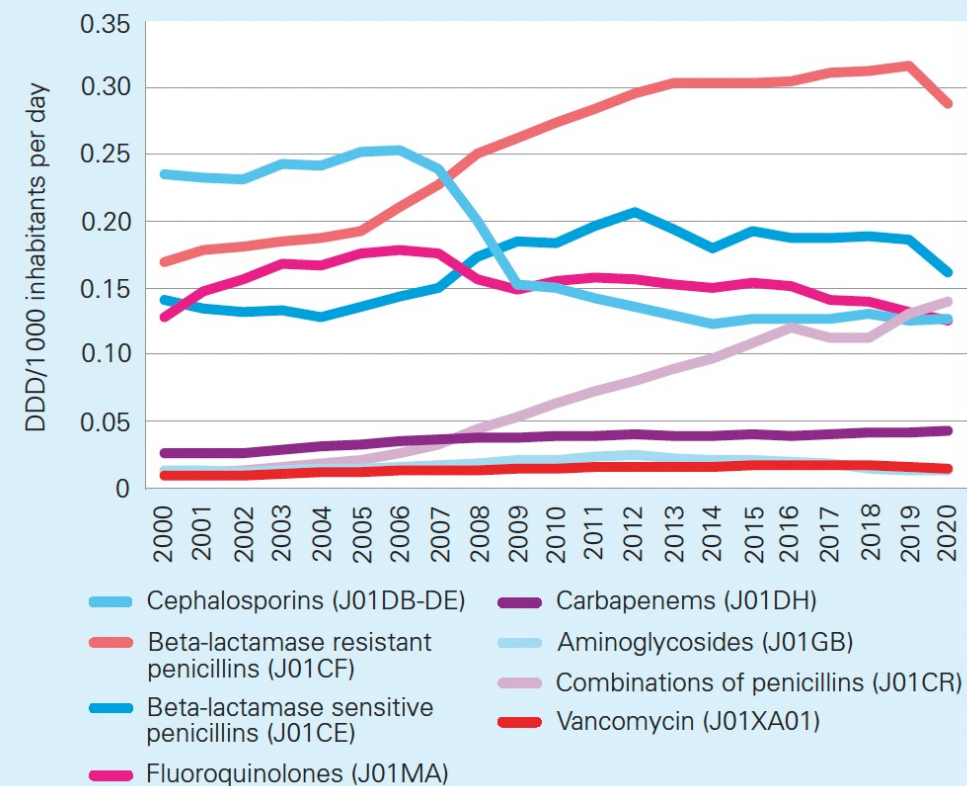
Förskrivning i slutenvård

Figure 1.26. Sales of antibiotics (J01 excl. methenamine) in hospital care, humans, 2000-2020, DDD/1 000 inhabitants per day.



Source: The Public Health Agency of Sweden

Figure 1.27. Sales of antibiotics in hospital care, humans, ATC-5 and ATC-7, 2000-2020, DDD/1 000 inhabitants per day.



Source: The Public Health Agency of Sweden

Utmaningar på sjukhus

- “One size fits all” fungerar inte på grund av allvarligare infektioner, andra sjukdomar, hög risk för resistens, allergier och organsvikt
- Kirurger vill operera, kardiologer behandlar hjärtsvikt – infektioner finns överallt på sjukhuset och hanteras av icke-specialister
- Stress, brist på vårdplatser och okunskap; bredspektrumantibiotika är oftast enklaste lösningen på kort sikt

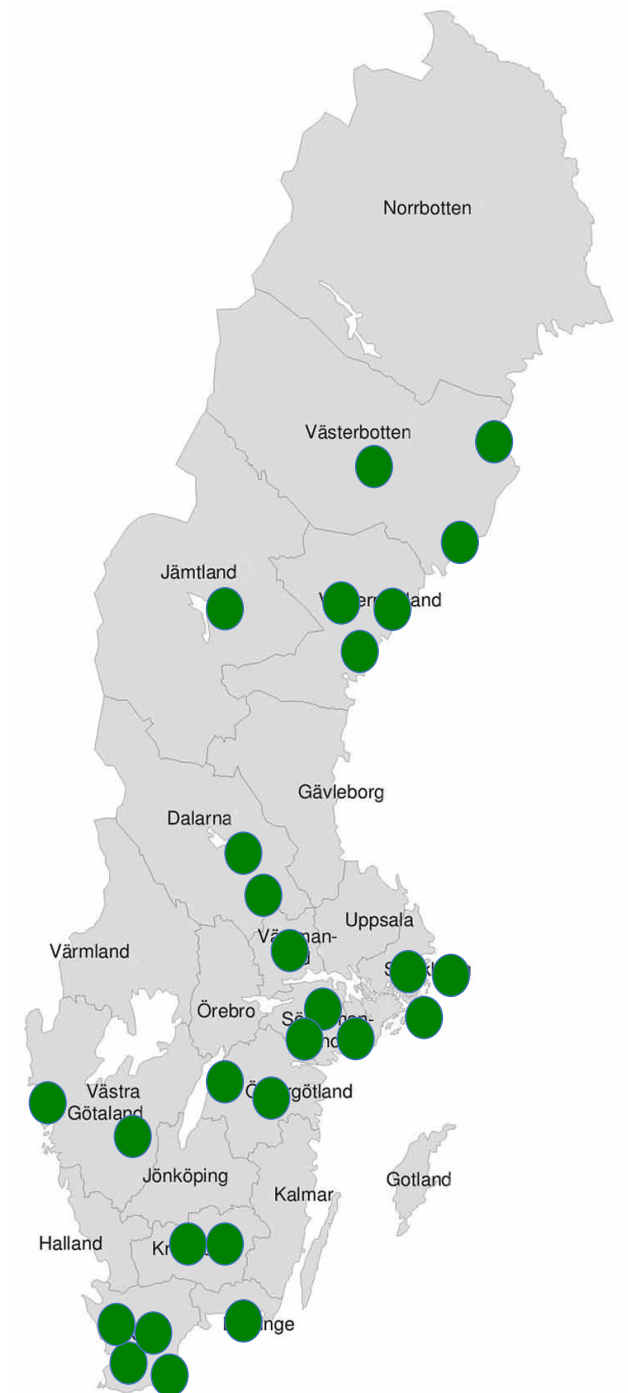
Antibiotikaronder på sjukhus

Genomgång av alla patienter på utvalda avdelningar

- Infektionsläkare utför ronderna 1-2 ggr/v
- Underläkare och specialist närvarande (helst)

Kan bidra till

- Minskad förbrukning av antibiotika
- Individanpassad antibiotikabehandling
- Kortare vårdtider, mindre biverkningar



Nationell datainsamling 2020

Ålder, kön Avdelning Antibiotika Terapiorsak

Adekvat behandling?

Rekommendationer

Datum:		Specialitet (t ex medicin, kirurgi):		Antal patienter på avdelningen:		Vilken typ av läkare deltog från avdelningen (t ex UL/specialist)?		Rekommendation: 0. Ingen ändring 1. Avsluta beh. 2. Justera beh. tid 2a. Kortare 2b. Längre			3. Preparatbyte 4. Byte admin.form 4a. IV till PO 4b. PO till IV			5. Ändra dos 5a. Öka 5b. Minska 6. Mer diagnostik 7. Annat (vad?)		
Avdelning:		Vem utförde rondan (namn)?		Antal patienter med antibiotikabehandling:												
Patient nr.	Ålder / Initialer & Kön	Tidigare iskuterad på AB-rond?	Tidigare diskuterad med inf-konsult?	Antibiotika och dosering / Administrering (PO eller IV); endast en antibiotika per rad		Terapiorsak / Indikation (se bilaga) Angivet i journal? (Ja/Nej)		Relevanta odlingar före antibiotika?		Bedömer du behandlingen som adekvat?		Rekommendation; ange en eller flera (se ovan)		Skiljer sig din rekommendation från tidigare plan?		
		Ja	Ja					Ja	Ja	Ja		Ja		Ja		
	Kvinna	Nej	Nej	PO	IV	Ja		Nej	Nej	Nej	Om nej, varför inte?			Nej	Det fanns ingen tydlig planering	
	Man															
	Kvinna	Ja	Ja			Ja		Ja	Ja	Ja				Ja		
	Man	Nej	Nej	PO	IV	Nej		Nej	Nej	Nej	Om nej, varför inte?			Nej	Det fanns ingen tydlig planering	
	Kvinna	Ja	Ja			Ja		Ja	Ja	Ja				Ja		
	Man	Nej	Nej	PO	IV	Nej		Nej	Nej	Nej	Om nej, varför inte?			Nej	Det fanns ingen tydlig planering	
	Kvinna	Ja	Ja			Ja		Ja	Ja	Ja				Ja		
	Man	Nej	Nej	PO	IV	Nej		Nej	Nej	Nej	Om nej, varför inte?			Nej	Det fanns ingen tydlig planering	
	Kvinna	Ja	Ja			Ja		Ja	Ja	Ja				Ja		
	Man	Nej	Nej	PO	IV	Nej		Nej	Nej	Nej	Om nej, varför inte?			Nej	Det fanns ingen tydlig planering	
	Kvinna	Ja	Ja			Ja		Ja	Ja	Ja				Ja		
	Man	Nej	Nej	PO	IV	Nej		Nej	Nej	Nej	Om nej, varför inte?			Nej	Det fanns ingen tydlig planering	

Resultat

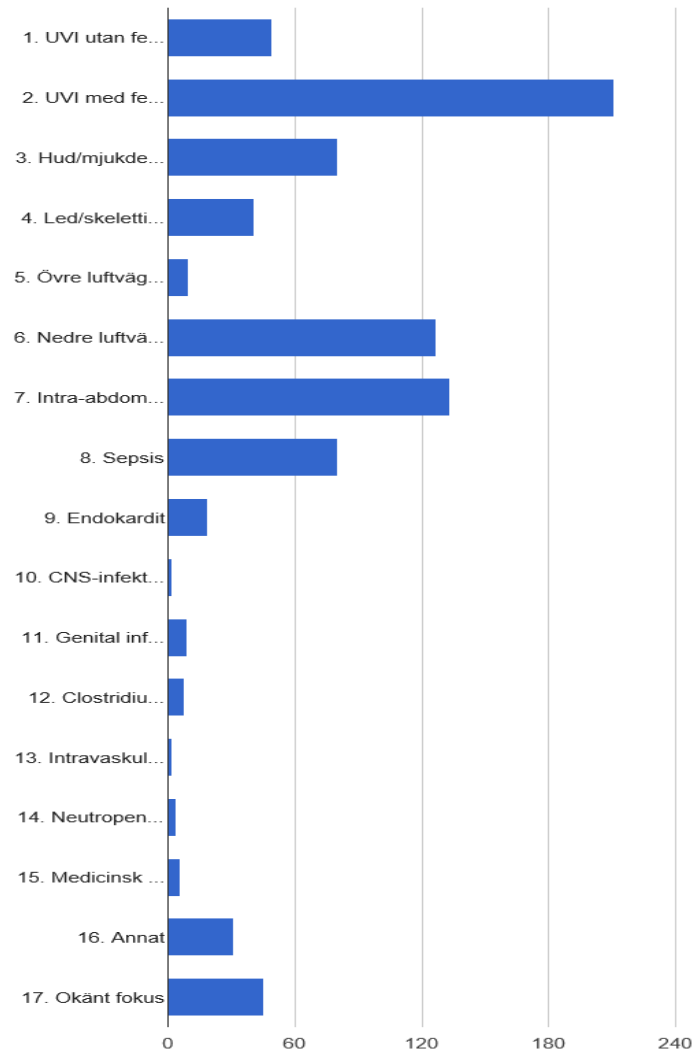
833 patienter från 8 sjukhus:

- Kalmar: 22 patienter.
- Karlstad: 104 patienter.
- Lund: 49 patienter.
- Stockholm: 76 patienter.
- Sundsvall: 73 patienter.
- Uppsala: 293 patienter.
- Ystad: 127 patienter.
- Örebro: 87 patienter.

Typ av kliniker

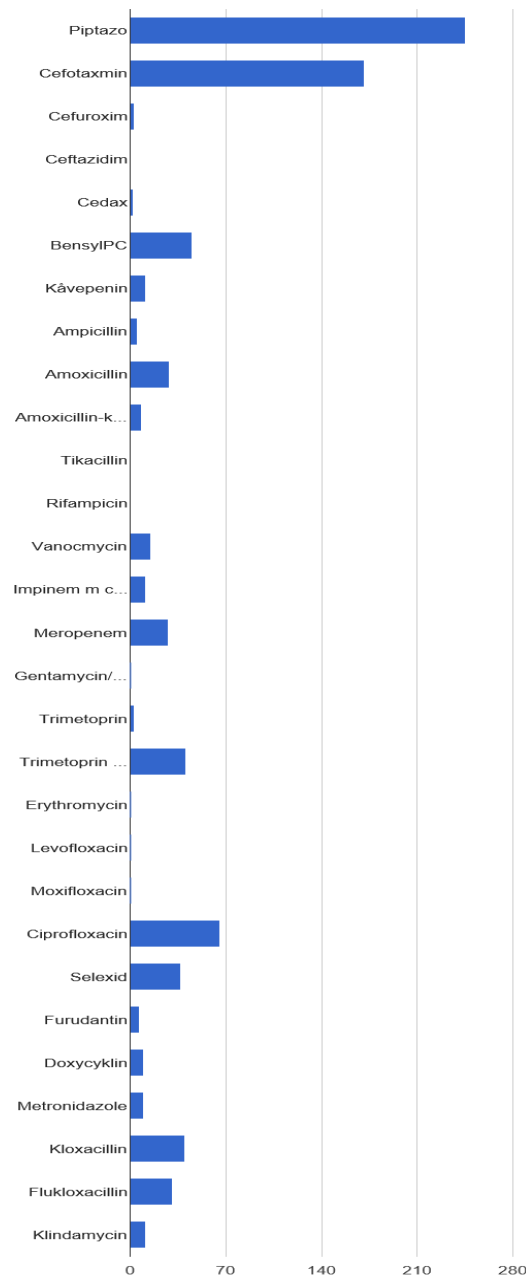
- Geriatrik: 301 patienter
- Gynekologi: 5 patienter
- Kirurgi: 161 patienter
- Medicin: 211 patienter
- Ortopedi: 9 patienter
- Urologi: 146 patienter

Indikationer



1. UVI utan feber cystit (49, 6,0%)
- 2. UVI med feber, pyelonefrit (211, 26,0%)**
3. Hud/mjukdelinfektion (80, 9,9%)
4. Led/skelettinfektion (41, 5,1%)
5. Övre luftvägsinfektion (10, 1,2%)
- 6. Nedre luftvägsinfektion pneumoni (127, 15,7%)**
- 7. Intra-abdominell infektion (133, 16,4%)**
- 8. Sepsis (80, 9,9%)**
9. Endokardit (19, 2,3%).
10. CNS-infektion, meningit (2, 0,2%).
11. Genital infektion (9, 1,1%).
12. Clostridium difficile enterit (8, 1,0%).
13. Intravaskulär kateterrelaterad infektion (2, 0,2%).
14. Neutropen feber (4, 0,5%).
15. Medicinsk profylax (inte preoperativ) (6, 0,7%).
16. Annat (31, 3,8%) (Uppgivet som oklart, abscess, profylax, pp-peritonit, graftinfektion, pleuraempyem, KOL nosocomial exacerbation, CRP-stegring med infektionsteken, pneumocystis, S.aureusbakteremi, pankreatit, ischemi kring esofagus, neuroborrelios, positiv urinodling utan symtom).
17. Okänt fokus (45, 5,5%)

Antibiotikabehandling



Pip-tazo (245, 29,4%)

Cefotaxim (171, 20,5%)

Cefuroxim (3, 0,4%)

Ceftazidim (0, 0,0%)

Cedax (2, 0,2%)

Bensyl-pc (45, 5,4%)

Kåvepenin (11, 1,3%)

Ampicillin (5, 0,6%)

Amoxicillin (29, 3,5%)

Amoxicillin-klav (8, 1,0%)

Tikacillin (0, 0,0%)

Rifampicin (0, 0,0%)

Vancomycin (15, 1,8%)

Impinem m cliastin (11, 1,3%)

Meropenem (28, 3,4%)

Gentamycin/andra
aminoglykosider (1, 0,1%)

Trimetoprin (3, 0,4%)

Trimetoprin sulfa (även bactrim
forte) (41, 4,9%)

Erythromycin (1, 0,1%)

Levofloxacin (1, 0,1%)

Moxifloxacin (1, 0,1%)

Ciprofloxacin (66, 7,9%)

Selexid (37, 4,4%)

Furudantin (7, 0,8%)

Doxycyklin (10, 1,2%)

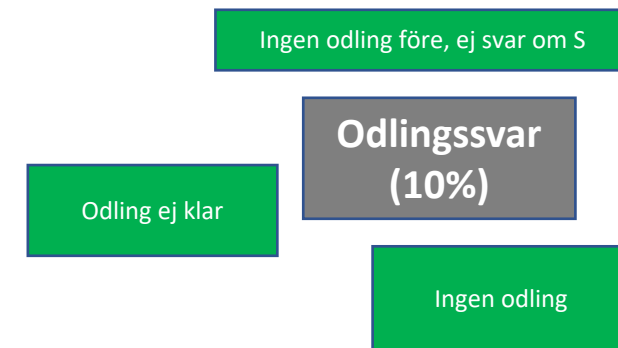
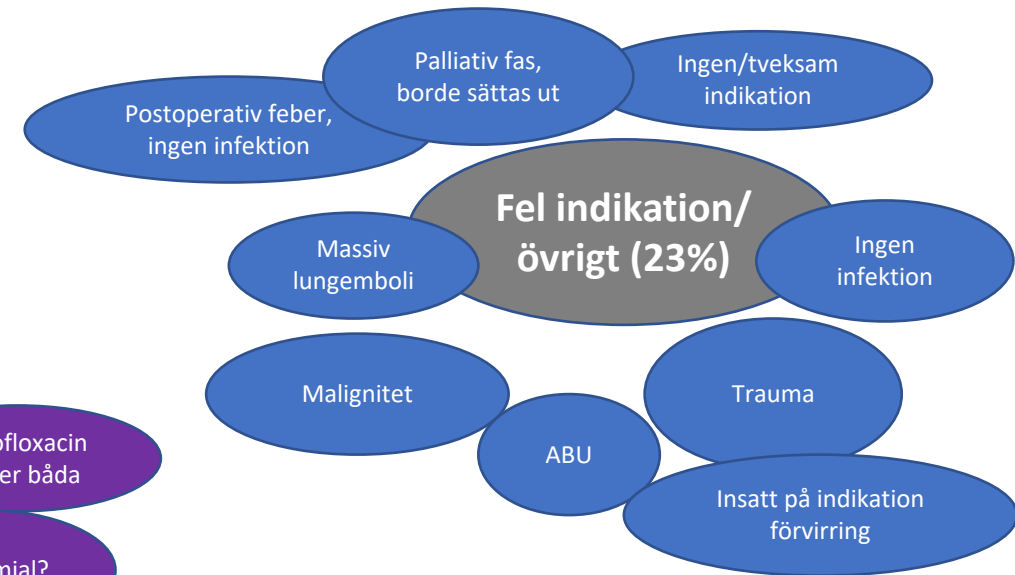
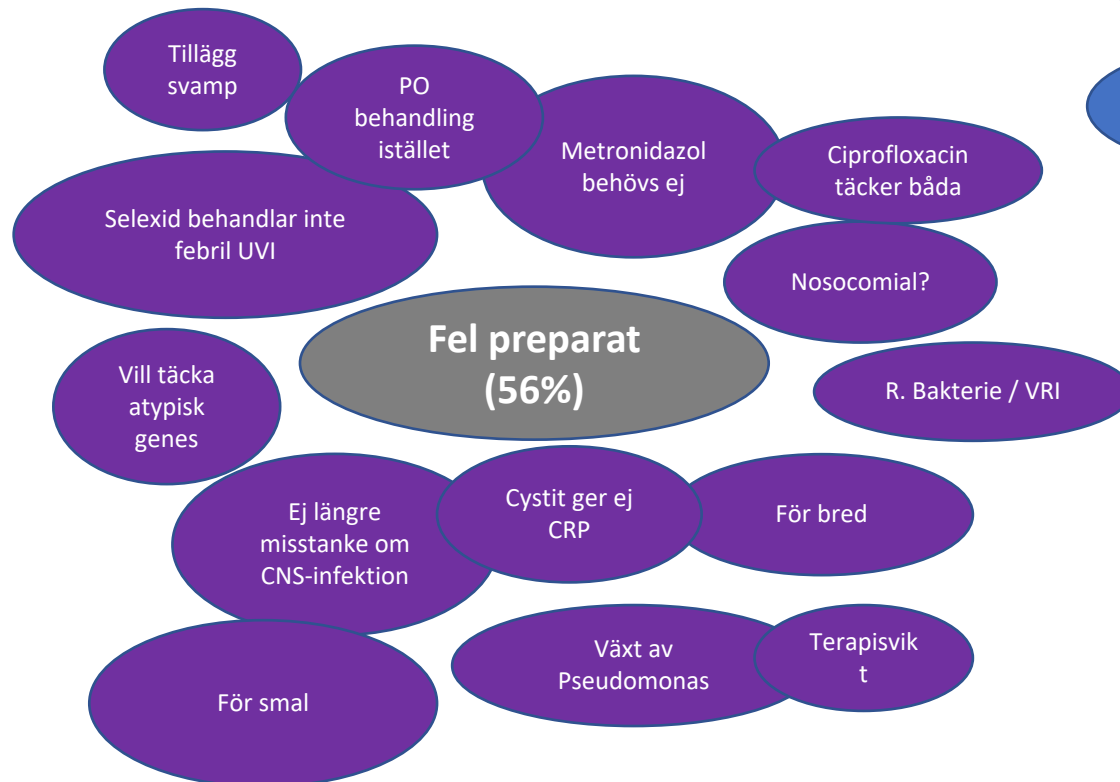
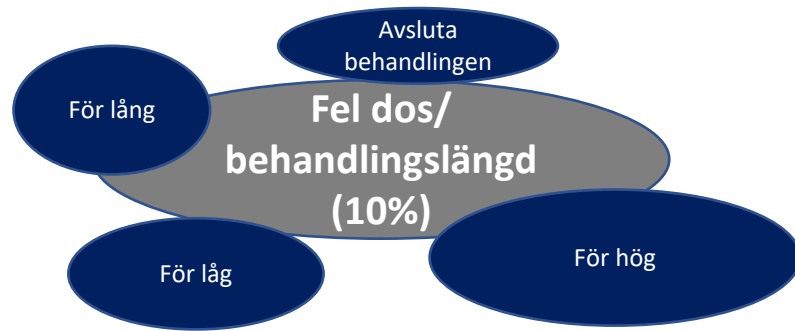
Metronidazole (10, 1,2%)

Kloxacillin (40, 4,8%)

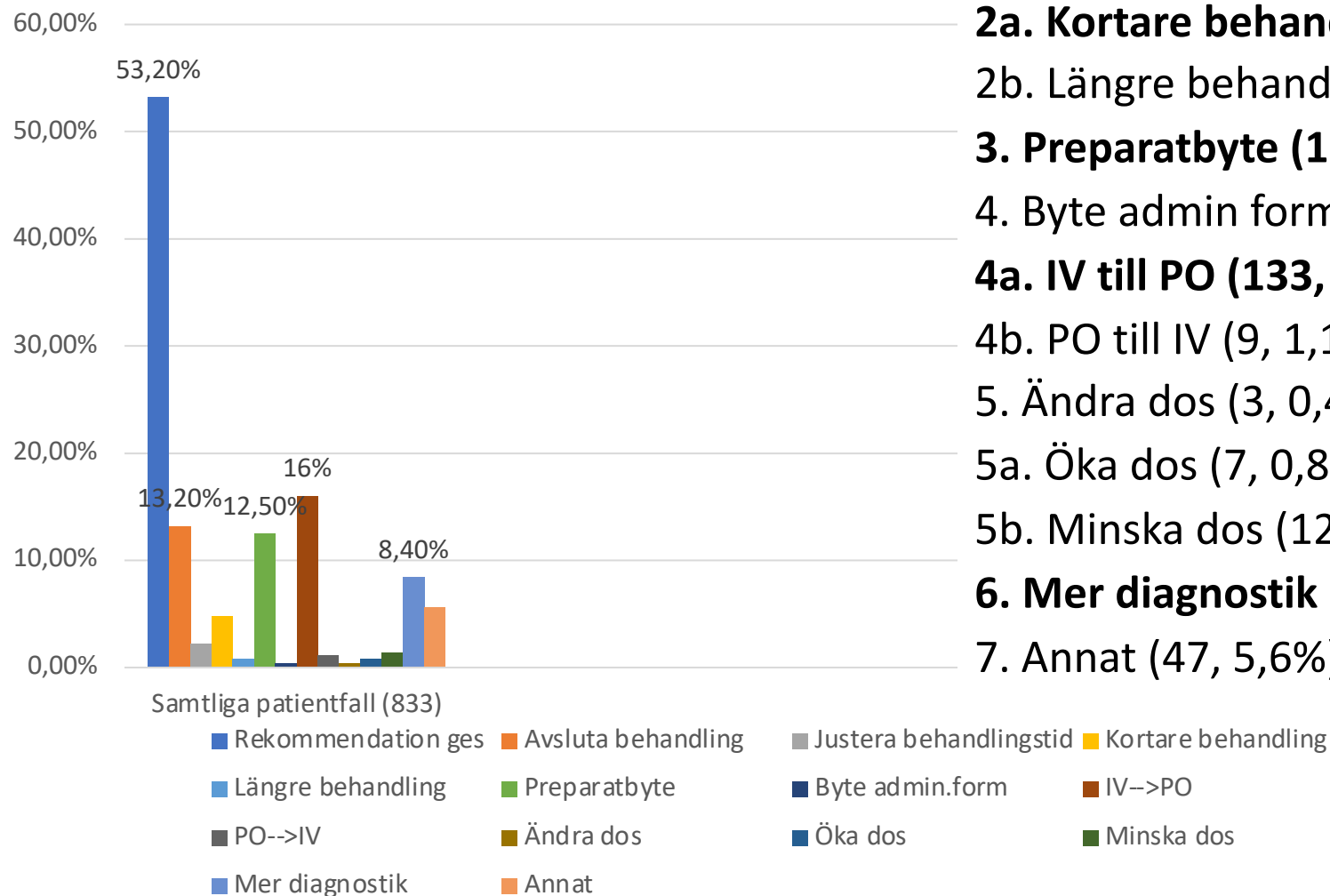
Flukloxacillin (31, 3,7%)

Klindamycin (11, 1,3%)

Icke-adekvat behandling (n=187, 22,6% av patienterna)



Rekommendationer



Rekommendation gavs i 53,2% av fallen:

- 1. Avsluta behandling (110, 13,2%)** ←
- 2a. Kortare behandlingstid (40, 4,8%)** ←
- 2b. Längre behandlingstid (7, 0,8%)
- 3. Preparatbyte (104, 12,5%)** ←
4. Byte admin form (3, 0,4%)
- 4a. IV till PO (133, 16,0%)** ←
- 4b. PO till IV (9, 1,1%)
5. Ändra dos (3, 0,4%)
- 5a. Öka dos (7, 0,8%)
- 5b. Minska dos (12, 1,4%),
- 6. Mer diagnostik (70, 8,4%)** ←
7. Annat (47, 5,6%)

	Samtliga (833)	Kirurgen (161)	Urologen (146)	Medicin (211)	Geriatriken (301)
Medelålder, kön	78 år 57,3% män	70 år 54% män	71 år 73,3% män	74 år 58% män	81 år 51,5% män
Diskuterad AB-rond	29%	35%	32,1%	24,6%	32,4%
Diskuterad konsult	35%	23,9%	35,7%	33,8%	47,6%
Preparat	1. Pip/tazo (29,4%) 2. Cefotaxim (20,5%) 3. Ciprofloxacina (7,9%)	1. Pip/tazo 55,3% 2. Cefotaxim (8,1%) 3. Ciprofloxacina (5,6%)	1. Pip/tazo (39%) 2. Cefotaxim (19,9%) 3. Trimetoprim sulfa (12,3%)	1. Cefotaxim (37%) 2. Pip/tazo (18%) 3. Ciprofloxacina (7,6%)	1. Pip/tazo (18,3%) 2. Cefotaxim (16,6%) 3. BensylIPC (9,3%)
Terapiorsak/indikation	64,1% samhällsförvärd infektion 1. Febril UVI (26%) 2. Intraabdominell inf. (16,4%) 3. Pneumoni (15,7%)	-63% samhällsförvärd 1. Intraabdominell infektion (63,8%) 2. Hud/mjukdelsinf. 8,1% 3. Nedre luftvägsinf. 5,6% 4. Febril UVI 5%	-49% samhällsförvärd infektion 1. Febril UVI (63,4%) 2. Sepsis (15,2%) 3. Intraabdominell inf. (9,7%)	82,1% samhällsförvärd inf. 1. Pneumoni (27,6%) 2. Febril UVI (24,1%) 3. Hud/mjukdelsinf (9%) 4. Sepsis (8%)	59,2% samhällsförvärd inf. 1. Pneumoni (21,4%) 2. Febril UVI (21,4%) 3. Hud/mjukdelsinf. (15%) 4. Sepsis (11,9%)
Relevanta odlingar	83,2%	70%	89,7%	81,5%	87,5%
Adekvat behandling	77,4%	76,4%	79,5%	69,9%	82,3%
Rek.	1. Ingen ändring (46,8%) 2. IV till PO (16%) 3. Avsluta behandling (13,2%)	1. Ingen ändring (43,5%) 2. Avsluta behandling (18,6%) 3. IV t PO (13%)	1. Ingen ändring 54,8% 2. Preparatbyte 16,4% 3. IV till PO 14,4%	1. Ingen ändring (40%) 2. IV t PO (24,3%) 3. Avsluta beh./preparatbyte (14,3%)	1. Ingen ändring (48,2%) 2. Avsluta behandling (13%) 3. IV till PO (12,6%)

	Samtliga (833)	Kirurgen (161)	Urologen (146)	Medicin (211)	Geriatriken (301)
Medelålder, kön	78 år 57,3% män	70 år 54% män	71 år 73,3% män	74 år 58% män	81 år 51,5% män
Diskuterad AB-rond	29%	35%	32,1%	24,6%	32,4%
Diskuterad konsult	35%	23,9%	35,7%	33,8%	47,6%
Preparat	1. Pi 2. Ce 3. Ci				p/tazo (18,3%) fotaxim (16,6%) nsylPC (9,3%)
Terapiorsak/indikation	64,1% infekti 1. Fe 2. In (1 3. Pr				samhällsförvärd inf. eumoni (21,4%) bril UVI (21,4%) d/mjukdelsinf. (15%) psis (11,9%)
Relevanta odlingar	83,2%	70%	89,7%	81,5%	87,5%
Adekvat behandling	77,4%	76,4%	79,5%	69,9%	82,3%
Rek.	1. Ingen ändring (46,8%) 2. IV till PO (16%) 3. Avsluta behandling (13,2%)	1. Ingen ändring (43,5%) 2. Avsluta behandling (18,6%) 3. IV t PO (13%)	1. Ingen ändring 54,8% 2. Preparatbyte 16,4% 3. IV till PO 14,4%	1. Ingen ändring (40%) 2. IV t PO (24,3%) 3. Avsluta beh./preparatbyte (14,3%)	1. Ingen ändring (48,2%) 2. Avsluta behandling (13%) 3. IV till PO (12,6%)

Stora skillnader mellan avdelningar/kliniker i

- Indikationer
- Antibiotika
- Bedömning av odlingar och behandling
- Rekommendationer

På vissa avdelningar är behoven mindre, i vissa fall är utökad konsultverksamhet kanske med adekvat.

Slutsatser

- Rekommendation om ändrad behandling gavs i drygt 50% av fallen
 - Övergång från IV till PO behandling (16%)
 - Avsluta behandlingen (13,2%)
 - Justera behandlingstid/kortare behandling (7%)
- Mer rationell och individanpassad antibiotikaanvändning; rätt preparat, dos och behandlingstid

Effekt på kliniska utfall, vårdtider och kostnader utvärderas också i andra studier inom Vinnova-projektet PLATINEA

- Ny datainsamling planeras hösten 2022, anmäl gärna intresse!

Tack!

Fredrik Resman, Malin Vading, Siri Kurland, Elisabeth Löwdin för utformning av enkät
Helena Pol, Gävle, för sammanställning av data

- Region Blekinge (Eva Lindqvist mfl.)
- Region Kalmar (Thomas Hellborg mfl.)
- Region Skåne (Fredrik Resman, Gisela Otto mfl.)
- Region Stockholm (Malin Vading mfl.)
- Region Västernorrland (Håkan Ekvall mfl.)
- Region Uppsala (Siri Kurland, Elisabeth Löwdin mfl.)
- Region Örebro (Anja Rosdahl mfl.)

