

XXI. mezinárodní konference
Nemocniční epidemiologie a hygiena
23.9.2014, FN Brno - Bohunice

Kontrola infekcí krevního řečiště s nálezem *Staphylococcus aureus*

Aleš Chrdle, Magdalena Horníková, Iva Šípová, Václav Chmelík
Nemocnice České Budějovice, a.s.

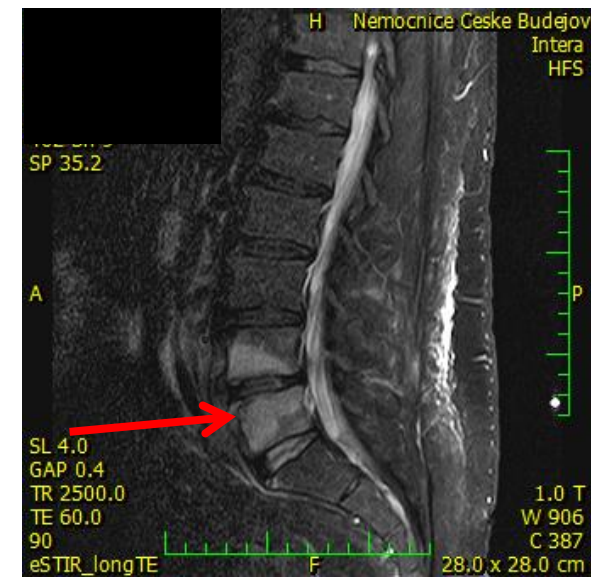


JB *1960

- Oddělení interního typu, neinfekční onemocnění
- Po 14 dnech v nemocnici náhle horečka, 2x HMK MRSA
- Vankomycin – afebrilní, celkem 14 dní iv
- **Kontrolní HMK D+2 a D+5 nadále MRSA**
- UZ srdce neg, rtg pánve a kyčlí bez patologie
- **HMK po léčbě negativní**
- Původní příčina pro hospitalizaci již odezněla
- Domů D+30 od první pozitivní HMK **+ 14 dní?**

JB *1960

- Za 2 měsíce zpět – septická artritida P zápěstí
 - Incise, drenáž, krátce JIP, hnis MRSA - vanko
 - Afebrilní, cca po 10 dnech si libuje, že „i ty záda ho už tolik nebolí“
 - MRI LS páteře – spondylodiscitida
 - Celkem 6 týdnů VANKO, potom 8 týdnů CO-TRIM
-
- Sudeckova algoneurodystrofie
 - Nekroza os lunatum a os triquetrum
 - **V nemocnici 45 dní (celkem +60 dní)**



Nemocnice České Budějovice, a.s. - 2013

- 1165 akutních lůžek
- 52 792 hospitalizací (průměr 6,1 dne)
- 26 218 operací
- 652 111 ambulantních vyšetření
- Spádová oblast 750 000 obyvatel

Zdroj: Ročenka NCB 2013



Infekční oddělení

2 lůžkové stanice (20+21 lůžek)

Oborová JIP 6 lůžek

Přes 2000 hospitalizací ročně

- společná péče s ortopedy a neurochirurgy
- perioperační péče

10-15 % infekce CNS (včetně abscesů CNS)

5-10 % infekce páteře, kostí a kloubů

Jak často se u nás takový pacient vyskytuje?

Dá se s tím něco dělat?

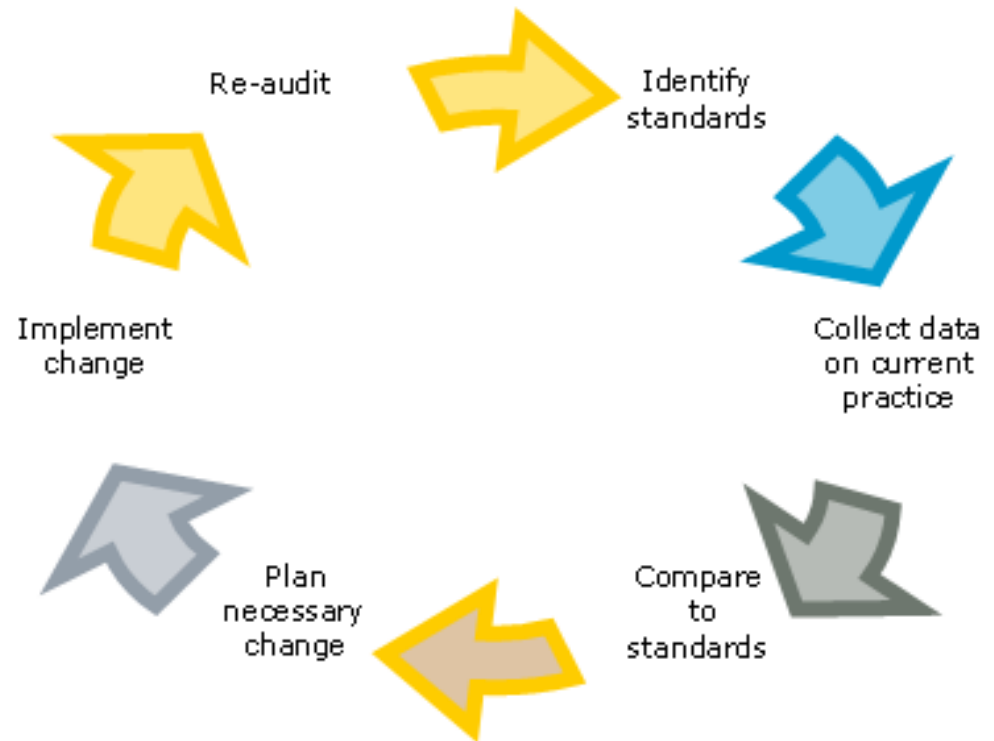
Jak často se u nás takový pacient vyskytne?

Dá se s tím něco dělat?



Smyčka klinického auditu

- 1/ Co je problém
- 2/ Jaké je měřítko
- 3/ Sběr a analýza dat
- 4/ Zhodnocení výsledků
- 5/ Návrh změny
- 6/ „Marketing“ změny
- 7/ Provedení změny
- 8/ Re-audit



Smyčka klinického auditu

<http://www.rcpath.org/clinical-effectiveness/clinical-audit>

Audit - cíle

- 1/ Zjistit aktuální postupy v diagnostice a terapii všech pacientů, kteří mají v hemokultuře zlatého stafylokoka, oproti obecně přijímaným léčebným doporučením
- 2/ Posoudit míru realizace léčby doporučené ATB střediskem
- 3/ Zmapovat výskyt /příčiny nosokomiálních stafylokokových bakteriemií

Audit - populace

- Všichni pacienti v Nemocnici České Budějovice, a.s. se záchytem *Staph. aureus* z hemokultury v období 10-12/2013
- Celkem 28 identifikovaných případů
- Retrospektivní analýza chorobopisů/NIS
- 23 pacientů mělo prokázanou infekci krevního řečiště způsobenou *Staph. aureus* (SAB)
- 14 mužů, 9 žen, u všech telefonická konzultace

Audit - měřítko

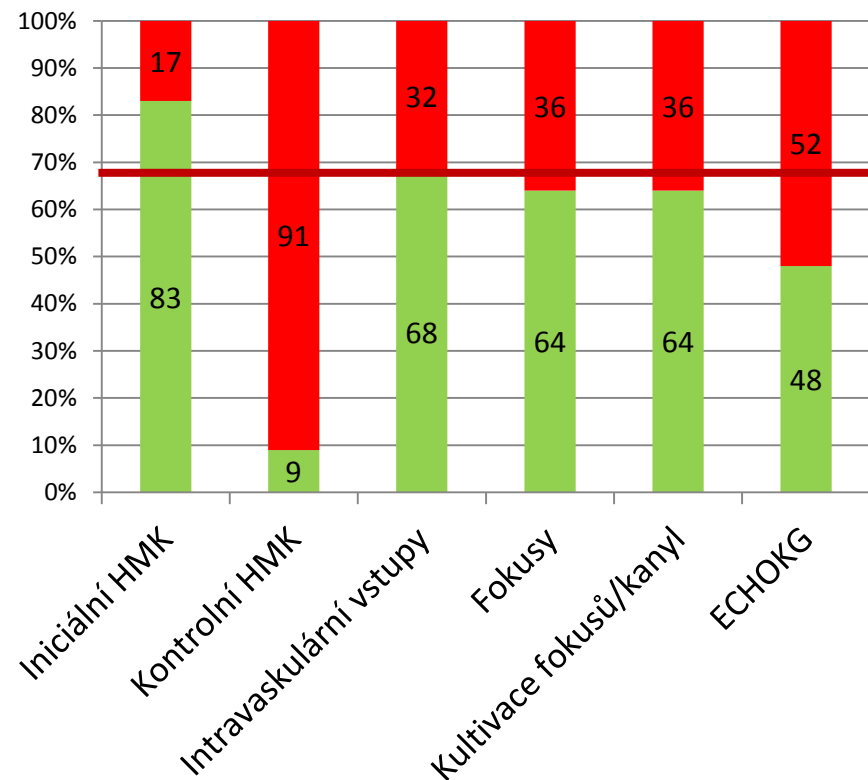
Table 2. Definitions of Quality-of-Care Indicators for *Staphylococcus aureus* Bacteremia Selected After Systematic Review of the Literature

Quality-of-Care Indicator	Definition	Formula	References in Supplementary Data
Follow-up blood cultures	Performance of control blood cultures 48–96 h after antimicrobial therapy was started	Patients in whom follow-up blood cultures were collected $\times 100$ /patients alive	[9–11][14][15][21]
Early source control			
Echocardiography in patients with clinical indications			
Early use of intravenous cloxacillin for MSSA as definitive therapy			
Adjustment of vancomycin dose according to trough levels			
Treatment duration according to the complexity of infection	Duration of antimicrobial therapy of at least 14 d for uncomplicated bacteremia and 28 d for complicated bacteremia. Sequential oral treatment with fluoroquinolone plus rifampin, trimethoprim-sulfamethoxazole, or linezolid was considered accepted in selected cases	Patients with appropriate duration of therapy $\times 100$ /patients alive at 14 or 28 d in cases of uncomplicated or complicated bacteremia, respectively	[10][12–14][21][78]

Abbreviations: MSSA, methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus*; SAB, *Staphylococcus aureus* bacteremia.

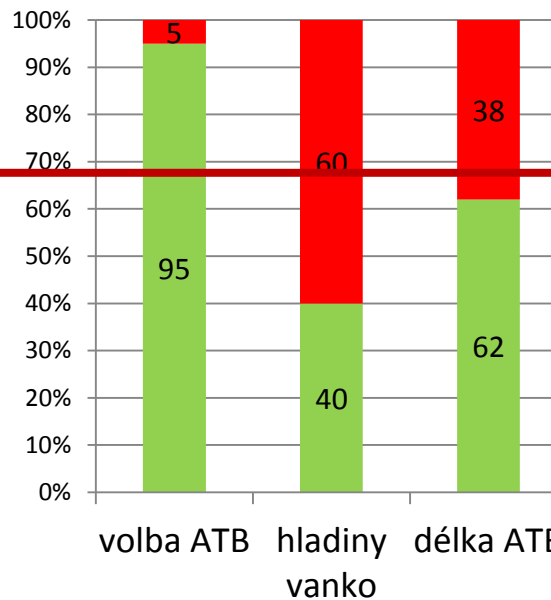
Kontrolní hemokultury po 48-96 hod ATB
Časná kontrola zdroje infekce
Echokardiografie (TTE/TEE)
Včasné podání iv oxacilinu
Úprava dávky vankomycinu dle hladin (MRSA)
Délka léčby: 14d nekomplik. vs. 28d komplik

Výsledky



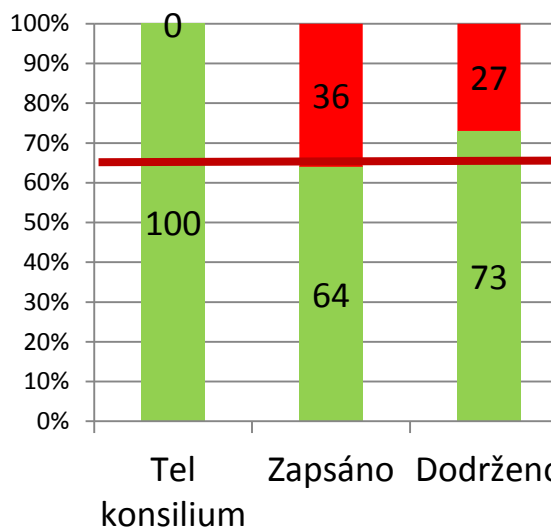
Neshoda %

Shoda %



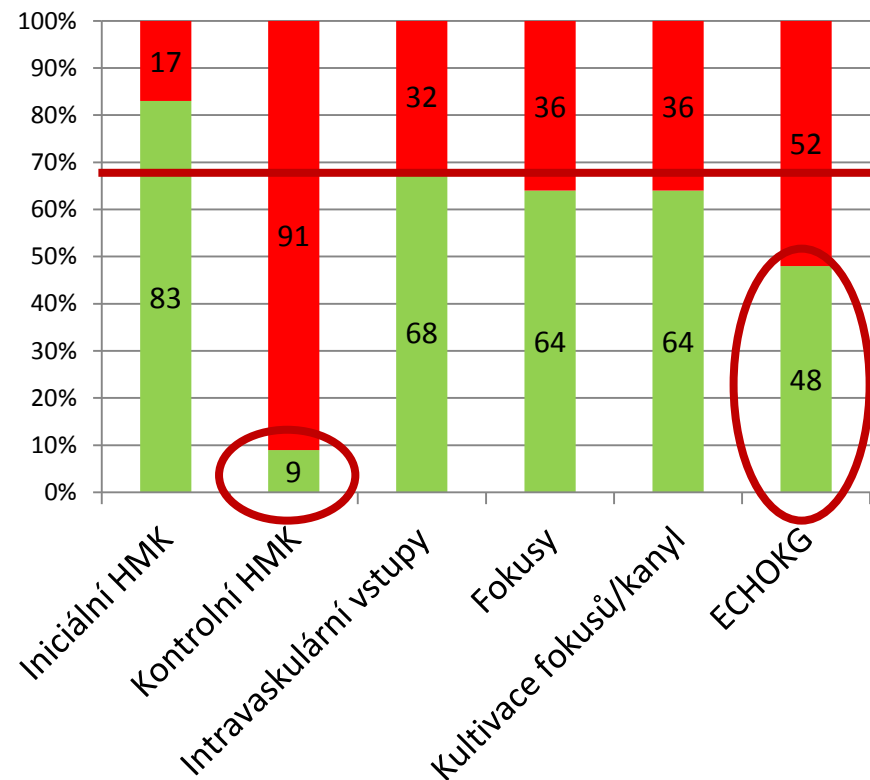
Vanko n=5

Délka léčby –
pokud nebyla
prokázána
komplikovaná
bakteriémie
(nikoli
vyloučena)



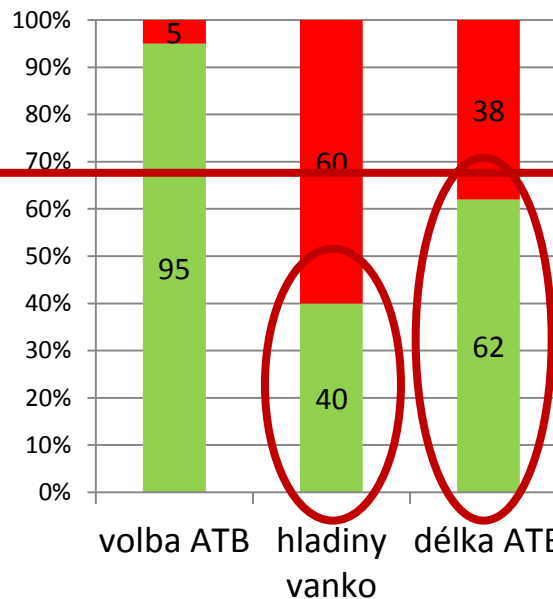
Zapsáno:
STAU HMK
OXA 2gá6hod

Výsledky



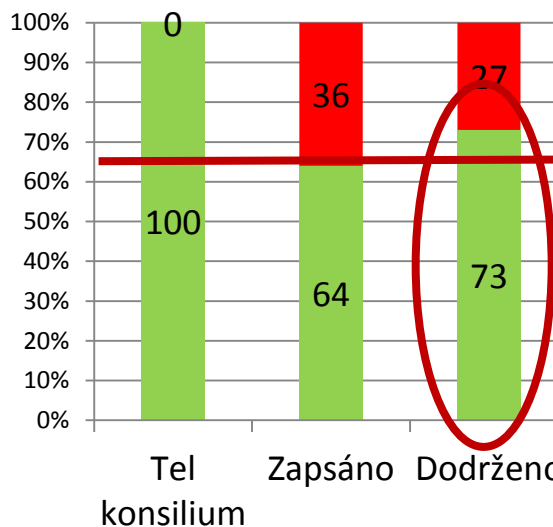
Neshoda %

Shoda %



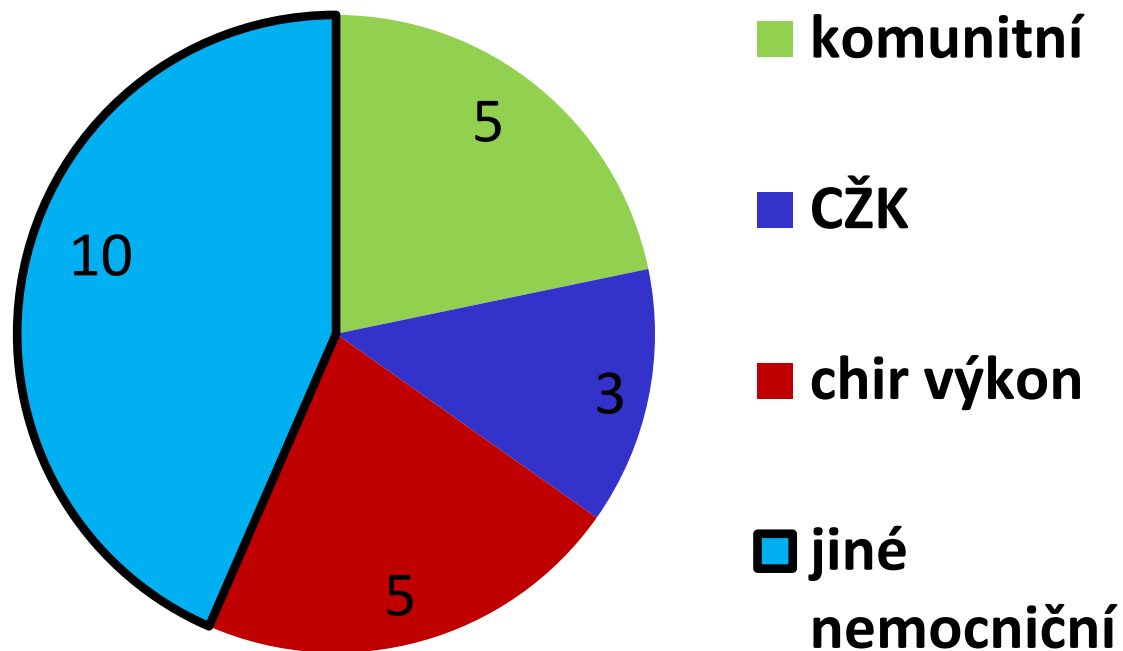
Hladiny vanko
n=5

Délka léčby –
pokud nebyla
prokázána
komplikovaná
bakterémie
(nikoli
vyloučena)



Zapsáno:
STAU HMK
OXA 2gá6hod

Výsledky – epidemiologie



Původní stav

1. Odběr 2 hemokultur při podezření na septickou příhodu a podání empirické ATB léčby + kontrola vstupů
2. Telefonická konzultace ATB střediska při záchytu *Staph. aureus* v HMK (SAB)

Dá se to změnit?

Infektologické konsilium u lůžka významně snižuje úmrtnost pacientů s bakteriemií *S. aureus*

1. López-Cortés LE, del Toro MD, Gálvez-Acebal J, et al for the REIPI/SAB group. **Impact of an Evidence-Based Bundle Intervention in the Quality-of-Care Management and Outcome of *Staphylococcus aureus* Bacteremia.** Clinical Infectious Diseases 2013;57(9):1225–33
2. Pragman AA, Kuskowski MA, Abraham JM, Filice GA. **Infectious Disease Consultation for *Staphylococcus aureus* Bacteremia Improves Patient Management and Outcomes.** Infect Dis Clin Pract (Baltim Md). 2012 July 1; 20(4): 261–267. doi:10.1097/IPC.0b013e318255d67c.
3. Honda H, Krauss MJ, Jones JC et al. **The Value of Infectious Diseases Consultation in *Staphylococcus aureus* Bacteremia.** Am J Med. 2010 July ; 123(7): 631–637. doi:10.1016/j.amjmed.2010.01.015
4. Lahey T, Shah R, Gittzus J et al. **Infectious Diseases Consultation Lowers Mortality From *Staphylococcus aureus* Bacteremia.** Medicine (Baltimore). 2009 September ; 88(5): 263–267. doi:10.1097/MD.0b013e3181b8fccb
5. Rieg S, Peyerl-Hoffmann G, de With K, Theilacker C, **Mortality of *S. aureus* bacteremia and infectious diseases specialist consultation--a study of 521 patients in Germany.** Infect. 2009 Oct;59(4):232-9. doi: 10.1016/j.jinf.2009.07.015. Epub 2009 Aug 3.

Navrhované řešení

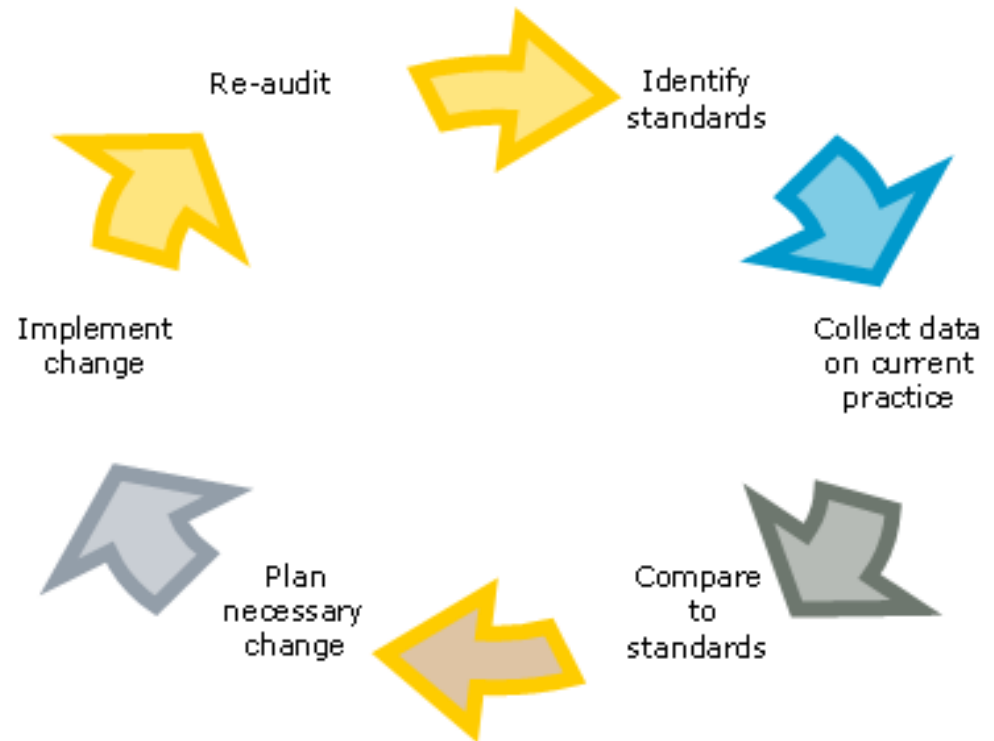
1. Odběr 2 hemokultur při podezření na septickou příhodu a podání empirické ATB léčby + kontrola vstupů
2. Telefonická konzultace ATB střediska při záchytu *Staph. aureus* v HMK (SAB)
3. **ATB konsilium u lůžka do 48-72 hod**
4. **Následné ATB konsilium u lůžka do 10-14 dnů, vždy před vysazením ATB terapie**

Multidisciplinární marketing

1. Presentace výsledků auditu na semináři antibiotického týmu – kontaktní lékaři ze všech klinických oddělení
2. Směrnice generálního ředitele – Standard péče
3. Edukace 1 na 1 – (ne)vyžádané konsilium
4. Registr SAB na infekční JIP
5. Telefonický kontakt mezi mikrobiologem a infektologem (interindividuální variace)
6. Re-audit 10-12/2014

Smyčka klinického auditu

- 1/ Co je problém
- 2/ Jaké je měřítko
- 3/ Sběr a analýza dat
- 4/ Zhodnocení výsledků
- 5/ Návrh změny
- 6/ „Marketing“ změny
- 7/ Provedení změny
- 8/ Re-audit



Smyčka klinického auditu

<http://www.rcpath.org/clinical-effectiveness/clinical-audit>

FV *1933

- Přijetí NCB - neinfekční příčina
- Po 11 dnech – nově horečka, 2x HMK MRSA
- Podán VANKO, odeslány hladiny
- Infekční konsilium za 48 hod:

systolický šelest v celém prekordiu, palpační citlivost bederní páteře: „Co jsem na tomhle pokoji, tak mne chytly záda“, flebitida L kubita

- Opakovat hladiny vankomycinu
- Kontrolní HMK
- UZ srdce
- MRI LS páteře

FV *1933

- 1/ Úprava dávky vankomycinu – renální funkce stabil.
- 2/ Kontrolní HMK - negativní
- 3/ UZ srdce – bez vegetací
- 4/ MRI LS páteře – prosáknutí intervertebrálních kloubů L4/5



- 6 týdnů iv vanko, potom perorálně ATB min. 6 týdnů, klinicky v dobrém stavu
- Původní důvod pro přijetí již není klinický problém

