

Infecções relacionadas a cateteres vasculares



Tratamento

Plínio Trabasso

Presidente da ABIH

Recomendação IDSA

- **Não tunelados, de curta duração**
 - Remoção
 - ATB sistêmico se ICS-RC
- **Tunelados ou implantados**
 - Terapia sistêmica
 - Com ou sem terapia preenchimento (*lock therapy*)

Recomendação IDSA (tunelados ou implantados)

- Infecções não complicadas
 - SCN
 - **Terapia preenchimento (10-14d) + ATB sistêmico (7d)**
 - Retirar cateter se deterioração clínica / relapso
 - *S. aureus*
 - Remover cateter + ATB sistêmico 14d (se ETE-)
 - **Terapia preenchimento + ATB sistêmico 14d (se ETE-)**
 - Retirar cateter se deterioração clínica / relapso
 - BGN
 - Remover cateter + ATB sistêmico 14d
 - **Terapia preenchimento + ATB sistêmico 14d**
 - **Sem resposta: remover cateter + ATB sistêmico 14d**
 - *Candida spp.*
 - Remover cateter + ATF por 14d após última hemocultura +

Recomendação IDSA (tunelados ou implantados)

- Infecções complicadas
 - Túnel, abscesso *Port*
 - Remover cateter + ATB sistêmico 10-14d
 - Trombose séptica, endocardite, osteomielite
 - Remover cateter + ATB sistêmico 4-6-8 semanas

O que é terapia de preenchimento (*lock therapy*)

- **Preenchimento lúmen cateter com 2~5mL solução de antibiótico em alta concentração (1~5mg/mL)**
 - Heparina ou SF
- **Permanência 12 a 24h**
 - Obs.: cateter fica sem ser usado!!
 - 72h em HD

Racional

- **Inserção & remoção S.O.**
 - Custo operacional (+ custo aquisição)
- **Características dos pacientes**
 - Câncer; ↓No; ↓Plaq; **sem acesso**; NP; HD
- **Maioria infecções: conector**
- **Tratamento recomendado ~ 30% falha**
 - Antibióticos em contato com biofilme só na infusão
 - MIC em biofilme: 100 – 1000x > MIC planctônicas
 - Antibióticos não concentram o suficiente em biofilme
 - Biofilme altera resistência bacteriana
 - Biofilme impede ação fagócitos e anticorpos

Experiências Clínicas

Autor	Estudo	População	N tratados	N curados
Messing et al, 1988	P-C	NP	22	20
Messing et al, 1990	P-C	NP	27	25
Johnson et al, 1994	P-ñC	NP	12	10
Benoit et al, 1995	P-ñC	NP	9	7
Krzywda et al, 1995	P-ñC	NP	22	14
Capdevila et al, 1993	P-ñC	HD	13	13
Capdevila et al, 1994	P-ñC	sida	12	12
Longuet et al, 1995	P-ñC	sida/câncer	14	6
Domingo et al, 1999	P-ñC	sida	27	22
Bailey et al, 2002	P-ñC	HD	10	4
De Sio et al, 2004	P-ñC	câncer	10	10
			178	143 (80,3%)

Experiências *in vitro*

- **Oncu et al, *Tohoku J Exp Med* 2004**
 - **90 cateteres poliuretano (4cm)**
 - ***S. epidermidis* (45 prod. e 45 não-prod. biofilme)**
 - **VAN, TEC ou salina**
 - **Após 7 dias:**
 - **VAN ou TEC: sem crescimento bacteriano (60)**

Prós

- **Dificulta disseminação patógenos**
- **Fácil administração**
- **Terapia domiciliar**
- **Custo menor**

Contras

- **Sem ação em sítios distantes**
- **Possível retardo se terapia falhar**
- **Risco de difusão altas [ATB] corrente sanguínea**
 - **Toxicidade, EA**

Drogas e dosagens

Droga	Dose	Tempo	Duração	Heparina
VAN	1mg/ml	12h/d	12-15d	n
VAN	1mg/ml	12h/d	7-15d	n
VAN	5mg/ml	8-12h/d	7-13d	n
VAN	33-83mg/ml	12h/d		n
VAN	100µg/ml	12h/d	15d	s
VAN	2mg/ml	12/24h/d		n
TEC	133mg/ml	24h/d	5-9d	s
GEN	5mg/ml	8-12h/d	7-8d	n
GEN	13,3mg/ml	12h/d		n
AMI	2mg/ml	12/24h/d		n
AMI	1,5mg/ml	12h/d	6-27d	n
AMI	1,5mg/ml	12h/d	9-15d	n
AMI	40mg/ml	24h/d	7-14	s

Outras drogas já utilizadas

- **Minociclina, ampicilina, mezlocilina, nafcilina**
- **Cefotaxima, ceftazidima, ceftriaxona**
- **Ciprofloxacina**
- **Eritromicina**
- **Clindamicina**

Contrapontos

- *S. aureus*

- Preenchimento = maior risco de morte ou relapso

- Dugdale & Ramsey *Am J Med* 1990;89:137-41

- Malanoski et al *Arch Intern Med* 1995;155:1161-6

- SCN

Elishoov et al, *Medicine* 1998;77:83-101

	Lock	Remoção
Mortalidade	4/34	4/36
Recorrência	6/30	1/32

Contrapontos

- **BGN**

- Kuikka & Valtonen *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1998;17:701-8
- Retrospectivo, 20a
- 134 ICS *P. aeruginosa*
- Remoção = maior sobrevida

- **BGN não fermentador**

- Elting & Bodey *Medicine* 1990;69:296-306
- Retrospectivo
- Remoção = preditor de cura

Contrapontos

- **Fungos**

- **Maior risco morbidade e mortalidade**

- Nucci et al, *ICHE* 1998; 19:846-50

- Dato & Dajani, *Ped Infect Dis J* 1990;9:309-14

- Eppes et al, *Ped Infect Dis J* 1990;8:99-104

- **Mortalidade: 42/102 (41%) lock x 54/258 (21%)
remoção**

- Nguyen et al, *Arch Intern Med* 1995;155:2429-35

- **100% mortalidade fungemia tratada sem remoção**

- Lecciones et al, *Clin Infect Dis* 1992;14:875-83

Contrapontos

- **Evidências provêm de estudos:**
 - Observacionais
 - Não controlados (L, L+S, S)
 - Não padronizados (drogas, dose, tempo)
 - Pacientes não bacteriêmicos
- **Indução resistência bacteriana**

O que se sabe

- **Tratamento preferencial = retirada**
- **Existe justificativa teórica e clínica p/ TP**
 - **Isoladamente em não bacteriêmicos**
 - **Tratamento conjunto com ATB sistêmico se paciente bacteriêmico**
- **Não deve ser primeira escolha (caso a caso)**

O que se sabe

- **Terapia preenchimento: OK para**
 - **SCN, *Corynebacterium* spp., *Streptococci* alfa-hemolíticos: isoladamente**
 - **Enterococos: muito provavelmente**
 - ***S. aureus*: ATB sistêmico + TP**

O que se sabe

- **Não utilizar em:**
 - Infecção cateteres curta permanência
 - Infecção extra-luminal (túnel / inserção)
 - Infecções fúngicas
 - *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *Rhodotorula* spp.
 - *C. albicans* ??
 - Sépse por *S. aureus*, fungos e BGN

Berrington & Gould JAC 2001 48:597-603
Mermel et al *Clin Infect Dis* 2001; 32:1249-72
Carratalà *Clin Microbiol Infect* 2002; 8:282-289
Arthur, *Infect Dis N* 2005 48:597-603

O que se sabe

- **Não utilizar em:**
 - Infecção local grave
 - Êmbolos sépticos
 - Infecções metastáticas
 - Febre persistente após 3 dias terapia
 - Relapso
- **SEMPRE retirar**

Berrington & Gould JAC 2001 48:597-603
Mermel et al *Clin Infect Dis* 2001; 32:1249-72
Carratalà *Clin Microbiol Infect* 2002; 8:282-289
Arthur, *Infect Dis N* 2005 48:597-603

Questões não resolvidas na TP

- **Eficácia TP x tratamento convencional**
 - Estudos randomizados, controlados
- **Quando deve ser utilizado**
- **Quando não deve ser utilizado**
- **Em conjunto ou isoladamente?**
- **Melhor droga, concentração, posologia e duração**

Recomendação IDSA

- **Profilaxia com preenchimento**
 - **Prevenir ICS relacionada cateter**
 - **3 estudos em neutropênicos**
 - **2 HEP x HEP+VAN**
 - **1 VAN+CIP+HEP x VAN+HEP x HEP**
 - **Menor taxa ICS-RC e maior tempo até ICS**
 - **1 estudo em crianças: sem vantagem**
 - **NÃO RECOMENDADO (risco VRE)**

Obrigado!!

