



IOA

Pr M DUPON

SMIT - Hôpital Pellegrin

33076 Bordeaux Cedex



- Un homme âgé de 55 ans présente brusquement une fièvre à 38°7C avec frissons accompagnée de courbatures et d'une douleur du genou droit. Son médecin traitant consulté le lendemain constate un genou douloureux à la mobilisation mais sans épanchement intra-articulaire ainsi que des excoriations sur la face antérieure des 2 genoux consécutives à une activité de réparation d'une piscine, négligées par le patient et inflammatoires. Il prescrit de la pristinamycine, 1 g x 3 par jour, associé à du paracétamol. Deux jours après, en raison de la persistance de la fièvre à 39°C, de la majoration des douleurs de genou, il le fait hospitaliser.
- A l'examen aux urgences, il existe des céphalées frontales, en fait présentes depuis le début, la température est à 39°1C, la pression artérielle à 150/82 mmHg. Le genou droit est difficilement mobilisable, douloureux, chaud, augmenté de volume dans son ensemble avec un choc rotulien. Le reste de l'examen est normal.
- Dans les antécédents crises de colique néphrétique il y a 4 ayant conduit à un traitement par lithotritie (lithiase oxalocalcique). Il n'a pas fait de séjour récent à l'étranger, mais s'est rendu au Bénin il y a deux ans, pendant 4 semaines. Deux semaines auparavant, à l'occasion d'une promenade en forêt, il a été mordu sur la cuisse gauche par une tique retirée le soir même. Poids 80 kg pour 1,68m.

- Un homme âgé de 55 ans présente brusquement une fièvre à 38°7C avec frissons accompagnée de courbatures et d'une douleur du genou droit. Son médecin traitant consulté le lendemain constate un genou douloureux à la mobilisation mais sans épanchement intra-articulaire ainsi que des excoriations sur la face antérieure des 2 genoux consécutives à une activité de réparation d'une piscine, négligées par le patient et inflammatoires. Il prescrit de la pristinamycine, 1 g x 3 par jour, associé à du paracétamol. Deux jours après, en raison de la persistance de la fièvre à 39°C, de la majoration des douleurs de genou, il le fait hospitaliser.
- A l'examen aux urgences, il existe des céphalées frontales, en fait présentes depuis le début, la température est à 39°1C, la pression artérielle à 150/82 mmHg. Le genou droit est difficilement mobilisable, douloureux, chaud, augmenté de volume dans son ensemble avec un choc rotulien. Le reste de l'examen est normal.
- Dans les antécédents crises de colique néphrétique il y a 4 ayant conduit à un traitement par lithotritie (lithiase oxalocalcique). Il n'a pas fait de séjour récent à l'étranger, mais s'est rendu au Bénin il y a deux ans, pendant 4 semaines. Deux semaines auparavant, à l'occasion d'une promenade en forêt, il a été mordu sur la cuisse gauche par une tique retirée le soir même. Poids 80 kg pour 1,68m.

Question 1 (QRM)

Quel diagnostic suspectez-vous ?

- A- arthrite infectieuse aiguë
- B - maladie de Lyme
- C – crise de goutte
- D – bursite pré-rotulienne
- E – érysipèle du membre inférieur

Question 1 (QRU)

Quel diagnostic suspectez-vous ?

A- arthrite infectieuse aiguë V*

B - maladie de Lyme F

C – crise de goutte F

D – bursite pré-rotulienne F

E – érysipèle du membre inférieur F

- Arthrite infectieuse aiguë, vraisemblablement en rapport avec les plaies (monoarthrite, syndrome infectieux brusque, plaies négligées)
- Arthrite aiguë dans un contexte de maladie de Lyme en général moins aiguë, beaucoup plus tard par rapport à l'inoculation, et morsure à gauche
- Arthrite microcristalline (chondrocalcinose plus que goutte) tableau identique à une arthrite infectieuse, pas d'antécédents de goutte
- Bursite prérotulienne : en général inoculation en regard de la rotule et pas d'arthrite du genou (placard antérieur sous-cutané devant la rotule, fluctuation).
- Erysipèle placard inflammatoire douloureux fébrile (dermohypodermite sans arthrite) peut se développer sur une plaie

Question 2 (QRM)

Une arthrite septique siège le souvent ?

- A- sur plusieurs articulations
- B- sur une grosse articulation
- C- sur une sacro-iliaque
- D- sur un poignet
- E- sur une genou

Question 2 (QRM)

Une arthrite septique siège le souvent ?

- A- sur plusieurs articulations **F**
- B- sur une grosse articulation **V**
- C- sur une sacro-iliaque **F**
- D- sur un poignet **F**
- E- sur un genou **V**

Siège des arthrites septiques

- Le plus souvent atteinte mono-articulaire
- Le plus souvent : les grosses articulations / genoux, hanches puis épaules, poignets et chevilles (Genou : 50% des cas);
- Rarement : articulations interphalangiennes mains
- Autres sièges plus atypiques :
 - sacro-iliaques (brucellose possible),
 - articulations sterno-claviculaires ou chondro-costales (vus notamment chez les toxicomanes, en cas de cathéter conséquence d'une migration bactérienne à partir des veines sous clavières adjacentes)
- Articulations siège d'anomalies préexistantes (arthrose,...)

Question 3 (QRM)

Les facteurs de risque d'arthrite septique sont ?

A- l'obésité

B- le diabète

C- un éthyisme chronique

D- un âge élevé

E- un matériel étranger intra-articulaire

Question 3 (QRM)

Les facteurs de risque d'arthrite septique sont ?

A- l'obésité **F**

B- le diabète **V**

C- un éthylysme chronique **V**

D- un âge élevé **V**

E- un matériel étranger intra-articulaire **V**

Facteurs favorisants des arthrites septiques à pyogènes

■ PORTE D'ENTRÉE ET/OU INFECTION SANGUINE

- Septicémie avec ou sans endocardite
- Porte d'entrée à distance : infection cutanée et sous-cutanée, urinaire, dentaire, pulmonaire, oto-rhino-laryngée, digestive, etc.

■ FACTEURS FAVORISANTS LIÉS AU TERRAIN GÉNÉRAL

- Âge > 60 ans
- Polyarthrite rhumatoïde
- Diabète sucré
- Éthylisme chronique avec ou sans cirrhose
- Insuffisance rénale sévère, surtout en hémodialyse
- Pathologies cancéreuses (cancers solides, hémopathies) et chimiothérapies anticancéreuses
- Lupus systémique
- Corticothérapie, traitements immunosuppresseurs, traitement anti-TNF
- Infection par le VIH, toxicomanie par voie intraveineuse

■ FACTEURS FAVORISANTS LOCAUX

- Prothèse articulaire
- Arthropathie préexistante : inflammatoire ou mécanique (arthrose, chondrocalcinose)
- Antécédent de radiothérapie locale

■ FACTEURS EXTÉRIEURS : ARTHRITES IATROGÉNIQUES

- Infiltration cortisonique, plus rarement autre (synoviorthèses, acide hyaluronique)
- Chirurgie : arthroscopie, arthrotomie
- Arthrographie
- Inoculation à distance (cathéter vasculaire, etc.)

■ FACTEURS FAVORISANT DES ARTHRITES GONOCOCCIQUES

- Sujet jeune : 15 à 30 ans
- Mode de vie : partenaires multiples, rapports sexuels non protégés

Physiopathologie arthrite septique

- Inoculation directe (post-traumatique, chirurgie, infiltration)
- Dissémination par voie sanguine à partir d'un foyer situé à distance; le plus fréquent : infection articulaire par voie hémotogène suite à une bactériémie. Rechercher systématiquement porte d'entrée (dentaire, sinus, cutanée, urologique, endocarditique...)
- A partir d'un foyer de voisinage par contiguïté : plus rare (ex bursite du genou; enfant jeune à partir d'une ostéomyélite)



Tableau I - Impact clinique et économique des infections ostéo-articulaires, France, 2008.

	IOA native N (%)	IMOA N (%)	p
Caractéristiques des séjours	24 643 (68)	11 448 (32)	
Type d'IOA			0,01
Ostéoarthrite	10 368 (42,1)	8 235 (71,9)	
Ostéomyélite	10 852 (44,1)	1 654 (14,5)	
Spondylodiscite	3 423 (13,9)	174 (1,5)	
Non précisé	0 (0,0)	1 385 (12,1)	

Grammatico-Guillon et al.. Surveillance hospitalière des infections ostéo-articulaires en France : analyse des données médico-administratives, PMSI 2008. BEH 4-5 / 5 février 2013

Question 4 (QRU)

L'examen le plus discriminant pour le diagnostic d'arthrite septique est ?

A- la ponction articulaire

B- La scintigraphie aux polynucléaires neutrophiles

C- L'IRM

D- L'échographie

E- L'examen clinique

Question 4 (QRU)

L'examen le plus discriminant pour le diagnostic d'arthrite septique est ?

A- la ponction articulaire **V**

B- La scintigraphie aux polynucléaires neutrophiles **F**

C- L'IRM **F**

D- L'échographie **F**

E- L'examen clinique **F**

Question 5 (QRM)

Quelle sont les conditions à respecter pour la ponction articulaire d'une arthrite septique ?

- A- avant tout traitement antibiotique
- B- conditions d'asepsie « chirurgicale »
- C- analyses cytologique, biochimique, bactériologique
- D- prélèvement sur flacon hépariné ou citraté
- E- sous échographie (ou scanner) pour certaines articulations

Question 5 (QRM)

Quelle sont les conditions à respecter pour la ponction articulaire d'une arthrite septique ?

- A- avant tout traitement antibiotique **V**
- B- conditions aseptie « chirurgicale » **V**
- C- analyses cytologique, biochimique, bactériologique **V**
- D- prélèvement sur flacon hépariné ou citraté **V**
- E- sous échographie ou scanner pour certaines articulations **V**

Diagnostic d'une arthrite septique

- Ponction articulaire +++ indispensable, avant tout traitement antibiotique. Parfois réalisée sous échographie ou scanner (pour certaines articulations)
 - Conditions aseptie « chirurgicale »
 - Prélèvement sur flacon à billes ou tube citraté ou hépariné pour éviter coagulation (riche en protéine)
 - Aspect du liquide, analyse cytologique, biochimique, bactériologique (examen direct avec Gram et culture : pyogènes, BK), recherche de cristaux
 - Ensemencement dans des flacons d'HC (intérêt pour les germes fragiles ; pour les infections à faible inoculum bactérien)
 - Prélèvement porté rapidement au laboratoire

	Normal	Mécanique	Inflammatoire	Septique	Hémorragique
Aspect	transparent	transparent	opaque	opaque	sanguinolent
Couleur	claire	jaune	jaune opaque	jaune vert	rouge
Viscosité	haute	haute	basse	variable	variable
Leucocytes (/mm ³)	< 200	200-2000	2000-100 000	15 000-100 000	200-2000
Neutrophiles (%)	< 25	< 25	> 50	> 75	50-75
Protéines (g/l)	10-20	10-30	30-50	30-50	40-60
Glucose	normal	normal	< sang	< sang	normal
Culture	négative	négative	négative	souvent positive	négative

Rev Med Suisse 2010;6:1914-1917



Paramètres inflammatoires (formule sanguine, CRP ou VS)

Ponction articulaire avec

- Glucose, protéines
- Cellules (avec répartition)
- Cristaux
- Culture (éventuellement liquide injecté dans une bouteille d'hémoculture)
- PCR eubactérienne en cas d'antibiotiques préalables et culture stérile

Hémocultures, minimum 2 paires, répétées si possible

Liquide articulaire

Examen cytologique : interprétation

Critères cytologiques	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN
Articulation native*				
GB > 50 000/mm ³	20,6%	100%	100%	77,7%
PN > 90%	58,8%	98%	91%	87%
Articulation prothétique**				
GB > 1700/mm ³	94%	88%	79%	94%
PN > 65%	97%	98%	89%	98%

*American College of Rheumatology

**Trampuz A : Am J Med 2004, 117:556

- Le premier bilan biologique effectué aux urgences montre : Hb 15 g/dl, leucocytes 15,7 G/l dont 13,8 G/l polynucléaires neutrophiles, plaquettes 276 G/l, CRP 209 mg/l, créatininémie 98 micromol/l. La radio du genou droit est normale. Le médecin des urgences réalise une ponction articulaire qui ramène 50 ml de liquide trouble.
- Le résultat de l'examen direct du liquide articulaire montre la présence de 90 000 leucocytes, dont 90% de polynucléaires neutrophiles sans cristaux. L'examen direct par la coloration de Gram est négatif.
- Au vu de ce résultat, et après avoir réalisé deux hémocultures, il débute un traitement antibiotique, associé à une hydratation par 1,5 l/24h par un cristalloïde.

Question 6 (QRM)

Les bactéries les plus fréquemment en cause dans les arthrites septiques sont :

- A- *Chlamydiae trachomatis*
- B- Streptocoques
- C- Gonocoques
- D- Anaérobies
- E- Staphylocoques

Question 6 (QRM)

Les bactéries les plus fréquemment en cause dans les arthrites septiques sont :

A- *Chlamydiae trachomatis* **F***

B- Streptocoques **F**

C- Gonocoques **F**

D- Anaérobies **F***

E- Staphylocoques **V**

Principales bactéries responsables des arthrites septiques (à l'exclusion des mycobactéries)*

BACTÉRIES	FRÉQUENCE %	TERRAIN
Staphylocoques staphylocoque doré staphylocoque à coagulase négative	43 à 69 90 à 95** 5 à 10**	Arthrite iatrogène
Streptocoques streptocoques hémolytiques : A, B, C, G streptocoques non hémolytiques streptocoques d'origine digestive	15 à 25 80 à 90*** 5 à 10*** 5 à 10***	
Pneumocoque	5 à 10	Enfant
Méningocoque	Exceptionnel	
Bacilles à Gram négatif entérobactéries : colibacille, <i>Proteus</i> , <i>Enterobacter</i> sp, <i>Serratia</i> sp salmonelle bacille pyocyanique <i>Haemophilus influenzae</i>	15 à 20 les plus fréquentes	Lupus, drépanocytose Toxicomane par voie intraveineuse Enfant
Anaérobies (<i>Bacteroides fragilis</i> , <i>Propionibacterium acnes</i> , <i>Fusobacterium</i>)	2 à 6	
<i>Pasteurella multocida</i>		Morsure animale
<i>Kingella kingae</i>		Jeune enfant
Gonocoque	1 à 3	Adulte souvent jeune

Tableau 1 * Dans 10 à 20 % des cas d'arthrite septique, le germe n'est pas mis en évidence. ** pourcentage des staphylocoques ; *** pourcentage des streptocoques.

Pertuiset Rev. Prat 2007;57:985-90

Etiological agents causing arthritis in different patient groups.

Patient group	Etiological agent	Sources
Adults	Gonococci Nongonococcal bacteria <i>Staphylococcus aureus</i> Streptococci <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Kingella kingae</i> <i>Moraxella osloensis</i> <i>Arcanobacterium haemolyticum</i> <i>Mycoplasma hominis</i> <i>Mycobacterium marinum</i> <i>Shigella</i> sp. <i>Salmonella</i> sp. <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Gonococci – cervical, urethral, or pharyngeal infection with dissemination Nongonococcal – bacteremia, direct inoculation
Neonates	Group B streptococci <i>Escherichia coli</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Maternal–fetal transmission
Children (<3 years)	<i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Bacteremia – skin infections, otitis media, meningitis
Adolescents	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Kingella kingae</i>	Bacteremia or contiguous spread

Elderly
Concomitant diseases

Immunocompromised
Intra-articular injections
Arthroscopy
HIV associated

Streptococci
Enterobacter
Pseudomonas aeruginosa
Serratia marcescens
Salmonella sp.
Mycobacterium tuberculosis
Mycobacterium kansasii
Mycobacterium marinum
Mycobacterium avium-intracellulare complex
Mycobacterium fortuitum
Mycobacterium haemophilum
Mycobacterium terrae

Mycobacterium chelonae
Nocardia asteroides
Fungi
Sporothrix schenckii
Coccidioides immitis
Blastomyces dermatitidis
Paracoccidioides brasiliensis
Candida albicans
Pseudallescheria boydii

Bacteremia

All age groups

Viruses

- Parvovirus B19
- Hepatitis B or C
- Rubella
- Togavirus
- Chikungunya virus
- Varicella
- Mumps virus
- Adenovirus
- Coxsackie – A9, B2, B3, B4
- Retroviruses – HIV
- Epstein–Barr virus
- O'nyong nyong
- Ross River
- Barmah Forest virus

Viremia or immune complex deposition

Tick exposure
Bite wounds – dog,
cat, rat, humans

- Ockelbo agent
- Borrelia burgdorferi*
- Human – *Eikenella corrodens*, *Staphylococcus aureus*, group B streptococci, oral anaerobes
- Dog or cat – *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas* sp., *Moraxella* sp., *Haemophilus* sp.
- Rat – *Staphylococcus aureus*, *Streptobacillus moniliformis*, *Spirillum minus*

Bacteremia
Direct penetration into joints

Clinical features and investigations of various viral arthritis.

	Parvovirus B19	EBV	Alphaviruses	Retroviruses	Hepatitis
Frequency of arthritis	High	Low	High	Moderate	High
Clinical presentation	<ul style="list-style-type: none"> • Children – viral exanthemata • Adults – Polyarthritits/arthritis 	<ul style="list-style-type: none"> • Polyarthralgia • Monoarthritis • Baker cyst rupture • Fever • Pharyngitis 	<ul style="list-style-type: none"> • Polyarthritits – generally self limiting 	<ul style="list-style-type: none"> • Arthralgia • Reactive arthritis • Undifferentiated spondyloarthritis • HIV-associated arthritis • Painful articular syndrome • Acute symmetric polyarthritits 	<ul style="list-style-type: none"> • Arthralgia • Oligo-polyarthritits
Duration of arthritis	Weeks to months	Days	Weeks to month	Chronic	Acute Chronic
Investigations	<ul style="list-style-type: none"> • Concurrent demonstration of IgM and IgG B19 Abs • PCR amplification 	<ul style="list-style-type: none"> • Serology • Virus isolation • Nucleic acid testing • Immunohistochemistry and immunocytology 	<ul style="list-style-type: none"> • Specific IgM antibodies • PCR – viral RNA detection 	<ul style="list-style-type: none"> • Screening anti HIV – ELISA • Confirmation HIV RNA – PCR 	<ul style="list-style-type: none"> • Screening • IgM antibody to HAV • HBsAg • IgM antibody to hepatitis B core • Antibody to HCV • Confirmation • PCR
Pitfalls	<ul style="list-style-type: none"> • Serology • False negative • False positives • PCR Contamination and false positive 	<ul style="list-style-type: none"> • Serology – highly variable • High cross-reactivity • PCR – wide variation in sensitivity and specificity 	<ul style="list-style-type: none"> • Persistence of IgM • Cross-reactivity • Recent dual infection • PCR – false negatives after viremic phase 	<ul style="list-style-type: none"> • False negative in early infection • Misclassification • False positive • Cross-reactivity 	<ul style="list-style-type: none"> • False positives • Cross-reactivity • PCR – contamination

Gonococcal and nongonococcal arthritis.

Characteristics	Gonococcal	Nongonococcal
Patients	Predominantly women Sexually active adults	Newborns Elderly adults Adults with concomitant medical conditions – diabetes, rheumatoid arthritis, osteoarthritis
Presentation	Migratory polyarthritis Monoarthritis (rare) Asymmetric tenosynovitis Dermatitis	Monoarthritis
Culture positivity	Less than 50%	Nearly 90%
Prognosis	Good	Bad

Organisms causing reactive arthritis.

Enteric bacteria	Urinary bacteria	Respiratory bacteria	Not associated with HLA B27
<i>Salmonella</i> * (<i>S. typhimurium</i> , <i>S. enteritidis</i>)	<i>Chlamydia trachomatis</i> *	Hemolytic streptococcus	<i>Borrelia</i>
<i>Shigella</i> * (<i>S. flexneri</i> , <i>dysenteriae</i> , <i>sonnei</i>)	<i>Mycoplasma genitalium</i>	<i>Campylobacter pneumonia</i>	<i>Brucella</i>
<i>Yersinia</i> * (<i>Y. enterocolitica</i> , <i>Y. pseudotuberculosis</i>)	<i>Ureaplasma urealyticum</i>		<i>Haemophilus</i>
<i>Campylobacter</i> * (<i>C. jejuni</i> , <i>C. coli</i> , <i>C. lari</i> , <i>C. fetus</i>)	<i>E. coli</i>		<i>Hafnia</i>
<i>Clostridium difficile</i> *			<i>Leptospira</i>
<i>Giardia lamblia</i>			<i>Mycobacterium</i>
<i>Tropheryma whipplei</i>			<i>Neisseria</i>
			<i>Staphylococcus</i>
			<i>Streptococcus</i>
			<i>Ureaplasma</i>
			<i>Vibrio</i>

*Signifies HLA B27 associated.

Le résultat de l'examen direct du liquide articulaire montre la présence de 90 000 leucocytes, dont 90% de polynucléaires neutrophiles sans cristaux. L'examen direct par la coloration de Gram est négatif. Au vu de ce résultat, et après avoir réalisé deux hémocultures, il débute un traitement antibiotique, associé à une hydratation par 1,5 l/24h par un cristalloïde.

Question 7 (QRM)

Quelle(s) est(sont) l'(les)association(s) antibiotique(s) qui vous parait(ssent) la(les) plus pertinente(s) en probabiliste dans une arthrite aigue ?

- A- Cloxacilline (ou Oxacilline) IV et Gentamicine IV 1 fois/j
- B- Vancomycine en perfusion continue associée à la Gentamicine
- C- Vancomycine en perfusion continue associée à ciprofloxacin IV
- D- Amoxicilline + acide clavulanique IV associée à la Gentamicine IV.
- E- Clindamycine IV associée à la Gentamicine IV.

Question 7 (QRM)

Quelle(s) est(sont) l'(les)association(s) antibiotique(s) qui vous parait(ssent) la(les) plus pertinente(s) ?

A- Cloxacilline (ou Oxacilline) (100 mg/kg/24 h en 4 à 6 injections voire en perfusion continue) et Gentamicine (3 à 5 mg/kg sur 30 mn, une fois/j, sous réserve d'une fonction rénale normale) **V**

B- Vancomycine (30 mg/kg/jour en perfusion continue précédée d'une dose de charge d'1 g administrée sur 30 minutes) associée à la Gentamicine (idem) **F**

C- Vancomycine (30 mg/kg/jour en perfusion continue précédée d'une dose de charge d'1 g administrée sur 30 minutes) associée à ciprofloxacine 400 mg x 2 à 3/ IV (ou lévofloxacine 500 mg x 2/j IV) **F**

D- Amoxicilline + Acide clavulanique (conditionnement 2 grammes, 6 à g/jour en 3 à 4 injections) associée à la Gentamicine (idem) **V**

E- Clindamycine 600 à 900 mg x 3:/j IV associée à la Gentamicine (idem) **V**

Traitement probabiliste arthrite septique

* Classiquement, association anti-staphylococcique de :

- Cloxacilline (ou Oxacilline) (100 mg/kg/24 h en 4 à 6 injections voire en perfusion continue).
- Et de Gentamicine (3 à 5 mg/kg sur 30 mn, une fois/jour, sous réserve d'une fonction rénale normale) x 1 à 3j.

* chirurgie articulaire récente, risque de résistance à la méticilline :

- Vancomycine (30 mg/kg/jour en perfusion continue précédée d'une dose de charge d'1 gramme administrée sur 30 minutes)
- associée à la Gentamicine (idem).

* traumatisme, contiguïté à une plaie, (présence possible de streptocoques, de bacilles à Gram négatif, voire d'anaérobies) :

- Amoxicilline + Acide clavulanique (conditionnement 2 grammes, 6 à 8 g/jour en 3 à 4 injections)
- associée à la Gentamicine (idem).

Ici on peut discuter l'échec de la pristinamycine

Question 8 (QRM)

Parmi les autres mesures thérapeutiques, laquelle s'impose pour ce patient?

- A- Synovectomie
- B- Ponctions répétées
- C- Lavage articulaire par arthroscopie
- D- Immobilisation de l'articulation en position de fonction pendant 15j
- E- AINS

Question 8 (QRM)

Parmi les autres mesures thérapeutiques, laquelle (lesquelles) s'impose(nt) pour ce patient?

A- Synovectomie **F**

B- Ponctions répétées **V** (en l'absence d'arthroscopie – lavage)

C- Lavage articulaire par arthroscopie **V*** (à envisager dès le diagnostic d'arthrite infectieuse posé)

D- Immobilisation de l'articulation en position de fonction pendant 15j **F**

E- AINS **F***

Mesures accessoires

- **Drainage par lavage articulaire +++**, réalisé en urgence, par arthroscopie ou arthrotomie plus invasive, particulièrement pour les grosses articulations (genou, hanche, épaule). **Les ponctions répétées** dans le cas d'articulations facilement accessibles et d'une évolution rapidement favorable dans les 5 j sont une alternative. Permet de diminuer l'inoculum bactérien, de soulager le patient en diminuant la pression intra-articulaire et d'évacuer le liquide articulaire participant à la destruction articulaire.
- **Immobilisation antalgique en position de fonction, pendant quelques jours, suivie d'une mobilisation passive et d'une remise en charge progressive** rapidement dès que la douleur le permet pour lutter contre enraidissement.
- Synovectomie parfois nécessaire en cas d'épanchement ou de synovite persistante.

Articulation	Immobilisation en position de fonction
Hanche	Flexion 10°, abduction 30°, rotations 0°
Genou	Flexion 10 à 15°, rotations 0°
Tibiotarsienne	0° (position neutre entre flexion extension)
Sous-astragalienne	0° (position neutre entre pronation supination)
Épaule	Abduction 15°, élévation 0°, rotation interne 40°
Coude	Flexion 90° rotations 0°
Poignet	Extension 20° à 30°

- A 36h, la culture de liquide articulaire et les deux hémocultures sont positives avec présence de *Pseudomonas aeruginosa* dont l'antibiogramme 24h plus tard est le suivant :

Ticarcilline	R	Imipénème	R
Ticarcilline+ac. clavulanique	S	Méropénème	I
Pipéracilline	R	Gentamicine	S
Pipéracilline+tazobactam	S	Tobramycine	S
Ceftazidime	S	Amikacine	S
Cefepime	S	Ciprofloxacine	S
Aztréonam	S	Fosfomicine	S
		Colimycine	S

Questions 9 QRM

Au vu de l'antibiogramme, ce *P. aeruginosa* présente ?

- A – des résistances naturelles
- B – une céphalosporinase à haut niveau
- C – une pénicillinase et une imperméabilité de porine
- D – une BLSE type oxacillinase
- E – une carbapénémase

- A 36h, la culture de liquide articulaire et les deux hémocultures sont positives avec présence de *Pseudomonas aeruginosa* dont l'antibiogramme 24h plus tard est le suivant :

Ticarcilline	R	Imipénème	R
Ticarcilline+ac. clavulanique	S	Méropénème	I
Pipéracilline	R	Gentamicine	S
Pipéracilline+tazobactam	S	Tobramycine	S
Ceftazidime	S	Amikacine	S
Cefepime	S	Ciprofloxacine	S
Aztréonam	S	Fosfomicine	S
		Colimycine	S

Questions 9 QRM

Au vu de l'antibiogramme, ce *P. aeruginosa* présente ?

A – des résistances naturelles **F**

B – une céphalosporinase à haut niveau **F**

C – une pénicillinase et une imperméabilité de porine **V**

D – une BLSE type oxacillinase **F**

E – une carbapénémase **F**

- A 36h, la culture de liquide articulaire et les deux hémocultures sont positives avec présence de *Pseudomonas aeruginosa* dont l'antibiogramme 24h plus tard est le suivant :

Ticarcilline	R	Imipénème	R
Ticarcilline+ac. clavulanique	S	Méropénème	I
Pipéracilline	R	Gentamicine	S
Pipéracilline+tazobactam	S	Tobramycine	S
Ceftazidime	S	Amikacine	S
Céfépime	S	Ciprofloxacine	S
Aztréonam	S	Fosfomicine	S
		Colimycine	S

Questions 10 QRM

Au vu de l'antibiogramme, vous proposez ?

A – de poursuivre une antibiothérapie avec un aminoside

B – d'introduire un traitement avec de la colimycine

C – de faire une monothérapie par céfépime

D – de faire une bithérapie par aztréonam et ciprofloxacine

E – de faire une monothérapie par ciprofloxacine

- A 36h, la culture de liquide articulaire et les deux hémocultures sont positives avec présence de *Pseudomonas aeruginosa* dont l'antibiogramme 24h plus tard est le suivant :

Ticarcilline	R	Imipénème	R
Ticarcilline+ac. clavulanique	S	Méropénème	I
Pipéracilline	R	Gentamicine	S
Pipéracilline+tazobactam	S	Tobramycine	S
Ceftazidime	S	Amikacine	S
Céfépime	S	Ciprofloxacine	S
Aztréonam	S	Fosfomicine	S
		Colimycine	S

Questions 10 QRM

Au vu de l'antibiogramme, vous proposez ?

- A – de poursuivre une antibiothérapie avec un aminoside **F** (toxicité)
- B – d'introduire un traitement avec de la colimycine **F** (2ème intention, toxicité)
- C – de faire une monothérapie par céfépime **F** (pas de monottt initiale)
- D – de faire une bithérapie par aztréonam et ciprofloxacine **V**
- E – de faire une monothérapie par ciprofloxacine **V** (pas de monottt par FQ initiale)

Question 11 (QRM)

Quelle est la durée recommandée du traitement antibiotique?

A- jusqu'à l'apyrexie

B- 3-4 semaines

C- 6 semaines

D- 3 mois

E- 6 mois

Question 11 (QRM)

Quelle est la durée recommandée du traitement antibiotique?

A- jusqu'à l'apyrexie **F**

B- 3 à 4 semaines **V** (traitement le plus court 15 j si streptocoque et lavage immédiat, articulation saine)

C- 6 semaines **F**

D- 3 mois **F**

E- 6 mois **F**

