

Rédaction : Dr Eric Farfour¹

Comité scientifique : Dr Fabrice Compain², Pr Stéphane Corvec^{3,4}, Dr Carine Couzigou⁵, Prof Aurélien Dinh^{6,7}, Marine de Laroche², Dr Sara Mrabet⁵, Thomas Rodari²

¹ Hôpital Foch, ² Institut Médico-chirurgical Montsouris, ³ CHU de Nantes, ⁴ Centre de Référence des Infections Ostéo-Articulaires Complexes du Grand Ouest (CRIOGO), ⁵ Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph, ⁶ GHU Raymond Poincaré - Ambroise Paré, ⁷ Centre de Référence des Infections Ostéo-Articulaires Complexes Île-de-France

1. Épidémiologie & Agents pathogènes

Les infections disco-vertébrales (IDV) sont principalement dues à des cocci à Gram positif : staphylocoques, streptocoques et entérocoques (tableau 1).

La voie d'inoculation hématogène est la plus fréquente, devant celles par inoculation (post-opératoire ou infiltration) et par contiguïté à partir d'un foyer adjacent.

Leur incidence est estimée entre 2 et 12 pour 100 000 habitants par an.

La localisation est le plus souvent lombaire (≈ 65 %), thoracique (≈ 30 %) et enfin cervicale (≈ 10 %)

Tableau 1. Principaux agents pathogènes responsables d'infection disco-vertébrale

Agents pathogènes	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Staphylococcus aureus</i>• Autres staphylocoques• <i>Streptococcus</i> spp.• <i>Enterococcus</i> spp.• <i>Enterobacterales</i>• <i>Candida</i> spp.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Mycobacterium</i> spp.• <i>Cutibacterium acnes</i> (anc. <i>Propionibacterium acnes</i>)• <i>Brucella</i> spp.• <i>Coxiella</i> spp.• <i>Bartonella</i> spp.• <i>Tropheryma whippelii</i>

2. Diagnostic

L'IDV se présente le plus souvent sous la forme d'une rachialgie importante d'apparition ou d'aggravation récente. Elle doit être recherchée dans un contexte de rachialgie associée à :

- Une fièvre ou un syndrome inflammatoire (élévation de la CRP...) sans autre étiologie évidente
- Une bactériémie
- Un trouble cicatriciel au décours d'une chirurgie d'un geste percutané rachidien ou périrachidien

En cas de lombalgie, les signes d'alerte peuvent faire évoquer une IDV (tableau 2). Des facteurs associés à un mauvais pronostic ont par ailleurs été identifiés (tableau 3).

Tableau 2. Signaux d'alerte pouvant faire suspecter une IDV devant une lombalgie

Signaux d'alerte
<ul style="list-style-type: none">• Usage de drogue par voie injectable (UDIV)• Âge > 35 ans• Fièvre• Douleur de type "inflammatoire"• Localisation thoracique

Tableau 3. Facteurs de mauvais pronostic d'une IDV

Facteurs de mauvais pronostic
<ul style="list-style-type: none"> • Infection à <i>Staphylococcus aureus</i> • Âge > 75 ans • Atteinte neurologique au moment du diagnostic • Endocardite infectieuse associée • Dialyse • Absence de documentation microbiologique

3. Examens complémentaires

Les examens complémentaires à visée diagnostique reposent sur l'imagerie et la biologie (tableau 4). D'autres examens complémentaires peuvent être utiles dans le cadre de la recherche d'une porte d'entrée, du bilan d'extension ou de l'évaluation de l'impact (tableau 5).

Tableau 4. Principaux examens complémentaires à visée diagnostique

Nature	Examens
Biologie	<ul style="list-style-type: none"> • CRP • Hémodultures (au moins 2 paires avant début de l'antibiothérapie) • Ponction biopsie disco-vertébrale guidée par imagerie en cas d'hémocultures négatives ou de micro-organisme atypique après une fenêtre sans antibiotiques de 14 jours. Idéalement, la réalisation de 5 prélèvements doit permettre : <ul style="list-style-type: none"> ○ une mise en culture microbiologique dont ensemencement de flacon d'hémoculture (3 fragments), ○ une analyse histologique (1 fragment), ○ une recherche de mycobactéries ou champignons (1 fragment), ○ des analyses en biologie moléculaire en cas de culture négative (1 fragment) Elle sera répétée en cas de négativité de la première • Prélèvements respiratoires au ganglionnaires à la recherche de mycobactéries en cas de forte suspicion de tuberculose • Sérologie <i>Coxiella</i>, <i>Bartonella</i>, <i>Brucella</i> à discuter en cas d'hémocultures négatives et selon le contexte
Imagerie	<ul style="list-style-type: none"> • IRM du rachis entier • À défaut un TEPscan corps entier au FDG (18-fluoro-2-désoxy-D-glucose)

Tableau 5. Principaux examens complémentaires dans le cadre du bilan étiologique et du retentissement

Examens complémentaires	Contexte
ETT +/- ETO	Systématique en cas : <ul style="list-style-type: none"> • Infection disco-vertébrale à : <i>Staphylococcus</i> spp., <i>Streptococcus</i> spp. ou <i>Enterococcus</i> spp. • De matériel intracardiaque ou de valvulopathie sous-jacente
Radiographie du rachis	<ul style="list-style-type: none"> • Systématique afin d'évaluer la stabilité vertébrale • Si possible en employant une stéréographie biplan EOS • Elle manque de sensibilité pour le diagnostic d'IDV

4. Traitement

La prise en charge d'une IDV nécessite un avis spécialisé. Elle peut s'appuyer sur l'expertise d'un Centre de Référence des Infections Ostéo-Articulaires Complexes (CRIOAC).

4.a. Antibiothérapie

L'antibiothérapie est initiée après documentation microbiologique, mais elle ne doit pas être retardée en cas de sepsis ou de complications neurologiques. L'antibiothérapie est initialement débutée par voie intra-veineuse pour 1 semaine. Elle est poursuivie par voie orale pour une durée totale de 6 semaines en cas de relais possible par des molécules à bonne diffusion ostéo-articulaire (tableau 6). En l'absence de bactériémie, de sepsis sévère et d'infection sur matériel, un traitement *per os* peut être initié d'emblée. Certains antibiotiques nécessitent des adaptations en fonction de la fonction rénale ou d'autres comorbidités. Une mesure de la CMI peut s'avérer utile, notamment pour l'antibiotique utilisé en relais. L'utilisation de certains antibiotiques, vancomycine, teicoplanine, amikacine, céfépime par exemple, nécessite un suivi pharmacologique.

Tableau 6. Antibiothérapie adaptée des infections disco-vertébrales

Nature	Antibiothérapie initiale	Relais
Staphylocoque sensible à la méticilline		
1 ^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Céfazoline IV • OU Cloxacilline IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Lévoﬂoxacine PO ET rifampicine PO • OU Clindamycine PO (IDV sans matériel) • OU Dalbavancine IV sur avis spécialisé
Allergie grave aux β-lactamines	<ul style="list-style-type: none"> • Daptomycine IV • OU Vancomycine IV 	
Staphylocoque résistant à la méticilline		
1 ^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Daptomycine IV • OU Vancomycine IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Lévoﬂoxacine PO ET Rifampicine PO • OU Clindamycine PO (IDV sans matériel) • OU Cotrimoxazole PO (IDV sans matériel) • OU Dalbavancine IV sur avis spécialisé
Entérocoques		
1 ^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline IV ET gentamicine IV • OU Ceftriaxone IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline PO • OU Dalbavancine IV sur avis spécialisé
Allergie grave aux β-lactamines	<ul style="list-style-type: none"> • Vancomycine IV • OU Daptomycine IV ET gentamicine IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Linézolide 600 mg x2/jour • OU Dalbavancine IV sur avis spécialisé
Streptocoques		
1 ^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline PO • OU Clindamycine PO • OU Lévoﬂoxacine PO • OU Dalbavancine sur avis spécialisé
Allergie grave aux β-lactamines	<ul style="list-style-type: none"> • Daptomycine IV • OU vancomycine IV • OU teicoplanine IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Clindamycine PO • OU Levofloxacine PO • OU Dalbavancine IV sur avis spécialisé
Entérobactérales		
1 ^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Ceftriaxone IV ou IM • OU cefotaxime IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Lévoﬂoxacine PO • Ceftriaxone IV ou IM
Allergie grave aux β-lactamines	<ul style="list-style-type: none"> • Aztréonam IV • OU Lévoﬂoxacine PO 	<ul style="list-style-type: none"> • Lévoﬂoxacine PO
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
1 ^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Avis spécialisé • Pipéracilline-tazobactam IV • OU Céfépime IV • OU Ceftazidime IV ET Ciprofloxacine IV ou PO • OU Amikacine IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciprofloxacine PO
Allergie grave aux β-lactamines	<ul style="list-style-type: none"> • Avis spécialisé 	
<i>Cutibacterium acnes</i>		
1 ^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline IV • OU Clindamycine PO ou IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline PO • OU Clindamycine PO
Allergie grave aux β-lactamines	<ul style="list-style-type: none"> • Clindamycine PO ou IV 	

4.b. Mesures associées

- Immobilisation

La prise en charge initiale impose une évaluation de la stabilité de la colonne vertébrale par un examen spécialisé et une radiographie (ou scanner) du rachis de face et de profil. L'utilisation du score SINS (Spinal Instability Neoplastic Score) peut être utile dans cette indication ([tableau 7](#)).

Le port d'un corset n'est pas recommandé de manière systématique. Il peut se discuter en cas de localisation cervicale et pendant la nuit afin d'éviter les rotations de la tête.

En cas d'instabilité rachidienne, une immobilisation par corset avec décubitus dorsal peut s'envisager sur avis spécialisé. Sa durée doit être la plus courte possible afin d'éviter les effets secondaires. Une instabilité rachidienne doit faire discuter une prise en charge chirurgicale.

- Recherche de complication neurologique

Elles doivent être recherchées par un examen neurologique quotidien. La mise en évidence d'un trouble neurologique impose une prise en charge multidisciplinaire et chirurgicale. Le bilan comprendra un examen d'imagerie IRM pour évaluer une compression médullaire et/ou TDM pour évaluer l'instabilité rachidienne. En cas de contre-indication à la chirurgie, l'utilisation d'une corticothérapie concomitante à l'antibiothérapie peut s'envisager si le sepsis est contrôlé et sur avis spécialisé.

- Prise en charge de la douleur
- Autres

Un iléus réflexe peut être une conséquence des rachialgies. Il est favorisé par l'immobilisation et l'usage d'opioïdes. Sa prise en charge repose sur un régime alimentaire adapté et la prescription de laxatifs osmotiques.

Le risque thrombotique est prévenu par une anticoagulation.

Tableau 7. score SINS (Spinal Instability Neoplastic Score)

Caractéristiques	Critères	Score
Localisation	Jonction (occipito-cervicale, C7-T2, T11-L1, lombo-sacrée)	3
	Mobile cervical (C2-C6) ou lombaire (L2-L4)	2
	Semi-rigide (T3-T10)	1
	Rigide (sacrum)	0
Douleur	Mécanique (soulagée par l'alitement, améliorée par le port d'un corset)	3
	Occasionnelle mais non mécanique	1
	Indolore	0
Lésion osseuse	Lytique	2
	Mixte (lytique et blastique)	1
	Blastique	0
Alignement radiographique	Subluxation/Translation	4
	Déformation cyphotique/scoliotique débutante	2
	Alignement normal	0
Collapsus vertébral	≥ 50 % de collapsus	3
	< 50 % de collapsus	2
	Pas de collapsus avec > 50 % d'atteinte du corps vertébral	1
	Aucun des cas précédents (os normal ou atteinte < 50%)	0
Atteinte des éléments postérieurs	Bilatérale	3
	Unilatérale	1
	Aucune	0

Tableau 7 (suite). score SINS (Spinal Instability Neoplastic Score)

Interprétation	
0 à 6 points	Stabilité vertébrale
7 à 12 points	Instabilité potentielle ou imminente
13 à 18 points	Instabilité avérée

5. Suivi

Le suivi à la phase initiale repose sur l'examen clinique et le dosage de la CRP. Un suivi d'1 an minimum en cas d'infection sans matériel et de 2 ans en cas d'infection sur matériel sont recommandés.

6. Antibiotiques

Les posologies usuelles des antibiotiques d'intérêt dans le traitement des IDV sont présentées dans le [tableau 8](#). Certains antibiotiques nécessitent des adaptations au poids, à la fonction rénale ou à d'autres comorbidités. Des antibiotiques nécessitent également une surveillance pharmacologique.

Tableau 8. Antibiotiques d'intérêt pour le traitement d'une spondylodiscite

Molécule	Posologie
Amoxicilline	Enterocoques : IV 200 mg/kg/jour en administration continue après dose de charge de 2g , PO 3 g x3/jour Streptocoques et <i>Cutibacterium acnes</i> : IV 100 mg/kg/jour en administration continue après dose de charge de 2g, PO 2 à 3 g x3/jour
Amikacine	30 mg/kg/jour (si sepsis/choc septique)
Aztréonam	6 g/jour IVSE après dose de charge de 2g
Cefazoline	100 mg/kg/jour IVSE après dose de charge de 2g
Cefotaxime	100 mg/kg/jour (max 20 g/jour) IVSE après dose de charge de 2g
Ceftazidime	100 mg/kg/jour IVSE après dose de charge de 2g
Céfépime	80 mg/kg/jour IVSE après dose de charge de 2g
Ceftriaxone	Enterobacterales : 2 g/jour
Ciprofloxacine (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	Per os : 750 mg x2/jour IV : 400 mg x3/jour
Clindamycine	Poids < 70 kg : 600 mg x3/jour Poids > 70 kg : 900 mg x3/jour
Cloxacilline	150 mg/kg/jour IVSE
Dalbavancine	Deux doses de 1 500 mg espacées de 14 jours
Daptomycine	Staphylocoques : 10 mg/kg/jour Streptocoques et entérocoques : 12 mg/kg/jour
Gentamicine	5 mg/kg/jour
Levofloxacine	Staphylocoques et streptocoques : 750 mg/jour Enterobacterales : 500 mg/jour
Linézolide	600 mg x2/jour

Tableau 8 (suite). Antibiotiques d'intérêt pour le traitement d'une spondylodiscite

Molécule	Posologie
Pipéracilline - tazobactam	4 g x4/jour
Rifampicine	10 mg/kg/jour
Téicoplanine	12 mg/kg/jour après une dose de charge de 12 mg/kg
Vancomycine	30 mg/kg/jour après une dose de charge de 30 mg/kg

Abbréviations

anc. : anciennement
CMI : concentration minimale inhibitrice
CRIOAC : centre de référence des infections ostéo-articulaires complexes
ETT : échographie transthoracique
ETO : échographie transœsophagienne
FDG : 18-fluoro-2-désoxy-D-glucose
IDV : infection disco-vertébrale
IRM : imagerie par résonance magnétique
IV : intra-veineux
PO : *per os*
TDM : tomodensitométrie
TEPscan : tomographie par émission de positron

Référence

- SPILF - 2022 – Recommandations pour le diagnostic et le traitement des infections disco-vertébrales de l'adulte