



Prophylaxie antibiotique et procédure dentaire

Hélène Buvelot, MD-PhD

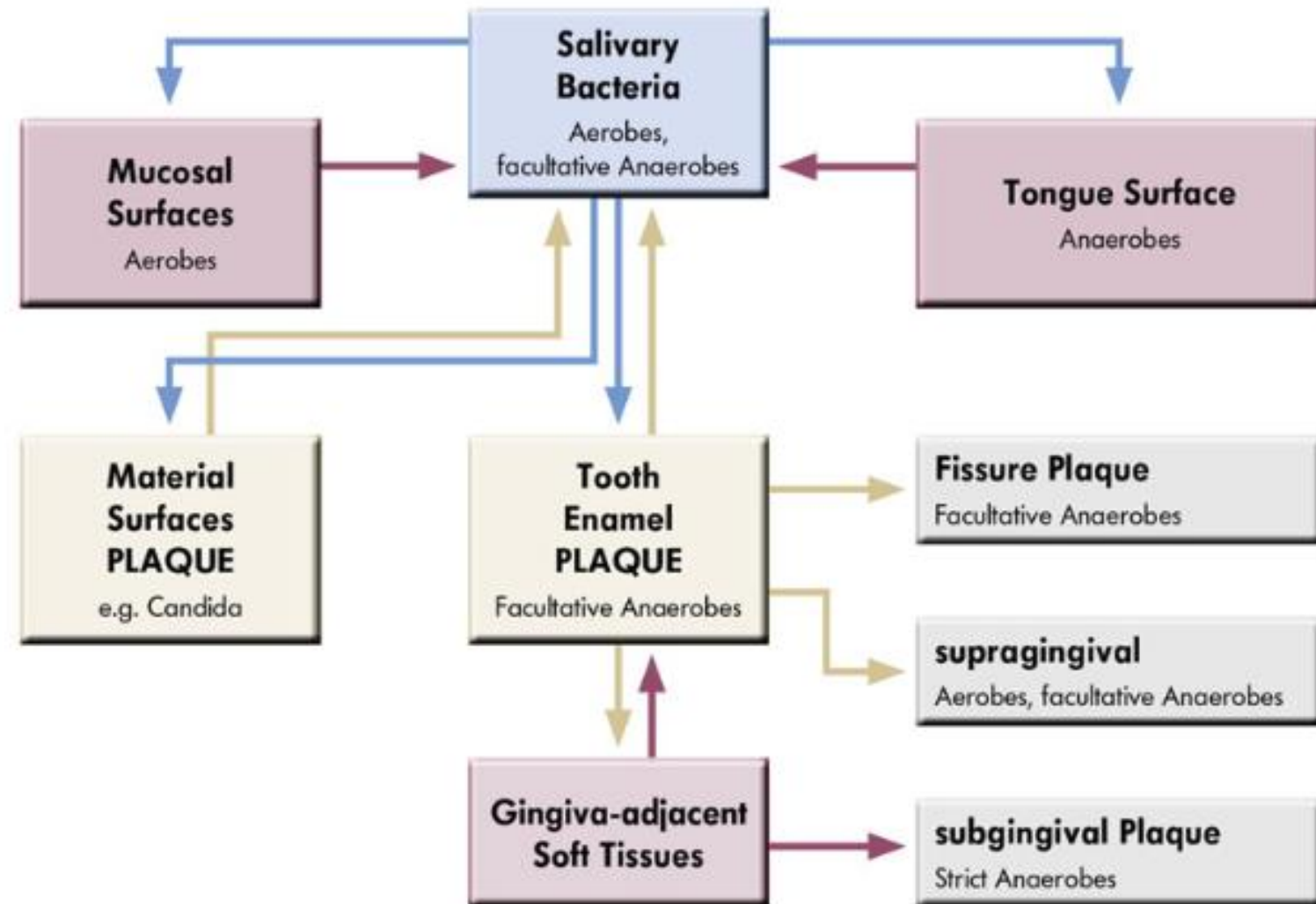
Service des Maladies infectieuses

Séminaire d'infectiologie pour les praticiens et praticiennes

23 novembre 2023

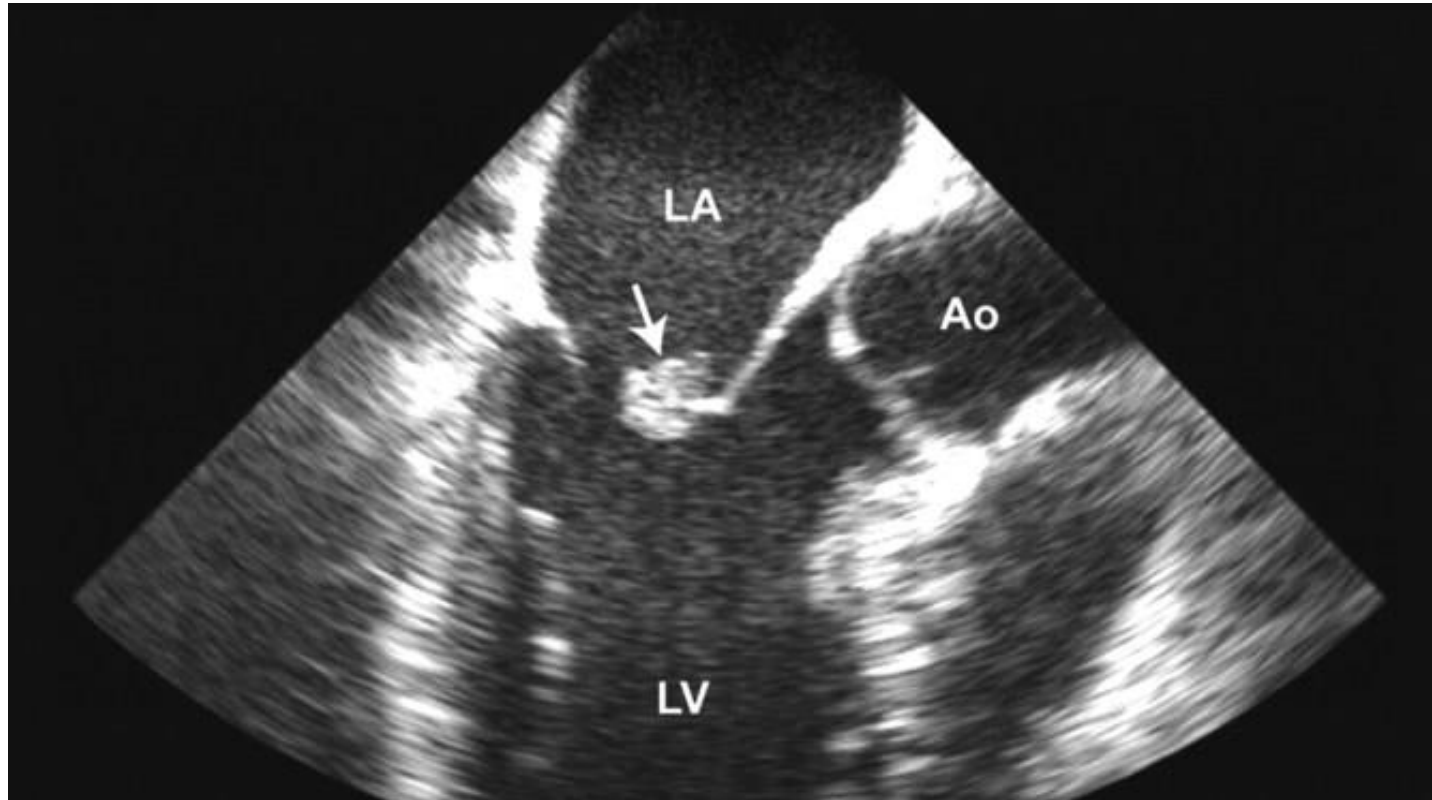
La cavité buccale

- Environ 700 espèces de bactéries
 - *Streptococcus* du groupe viridans
 - *Actinomyces* spp
 - *Haemophilus* spp
 - *Capnocytophaga* spp
 - *Fusobacterium* spp
 - *Prevotella* spp
 - *Fingoldia* spp
 - *Abiotrophia* spp
 - ...
- Champignons
- Modifié par le brossage de dent, les soins dentaires, l'alimentation et les antibiotiques



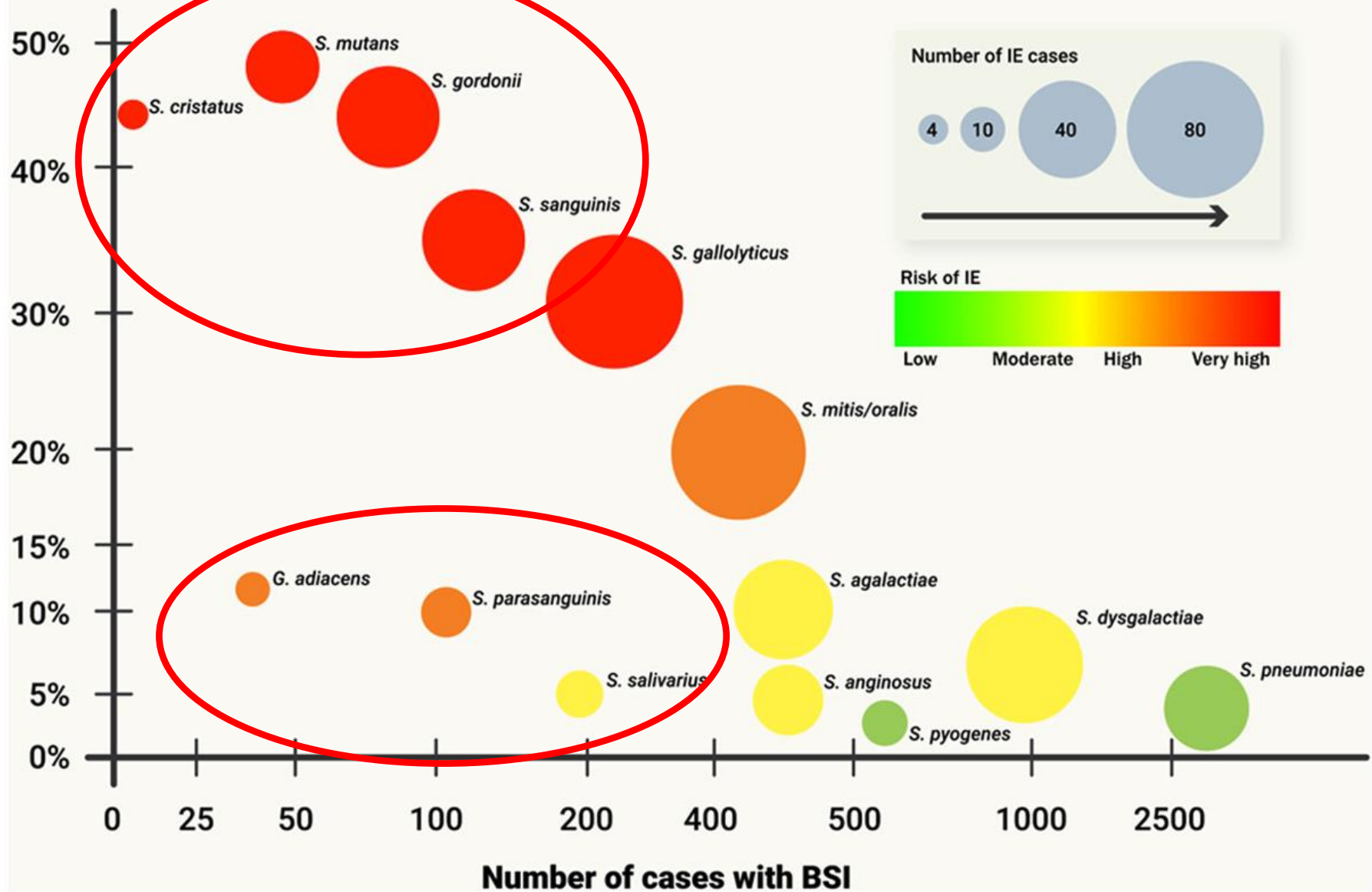
La cavité buccale

- Bactériémie en faible quantité lors de
 - Brossage de dent
 - Fil dentaire
 - Mastication?
- Généralement asymptomatique et sans conséquence
- Risque élevé de bactériémie
 - Chirurgie orale (extractions dentaires, chirurgie periodontal, implant, biopsies)
 - Procédures dentaires impliquant la manipulation de la région gingivale et périapicale de la dent
- Antibioprophylaxie:
 - Diminuer la bactériémie associée à la procédure pour diminuer le risque d'endocardite infectieuse
 - Cible principalement les streptocoques oraux



Prophylaxie dentaire et endocardite

IE prevalence



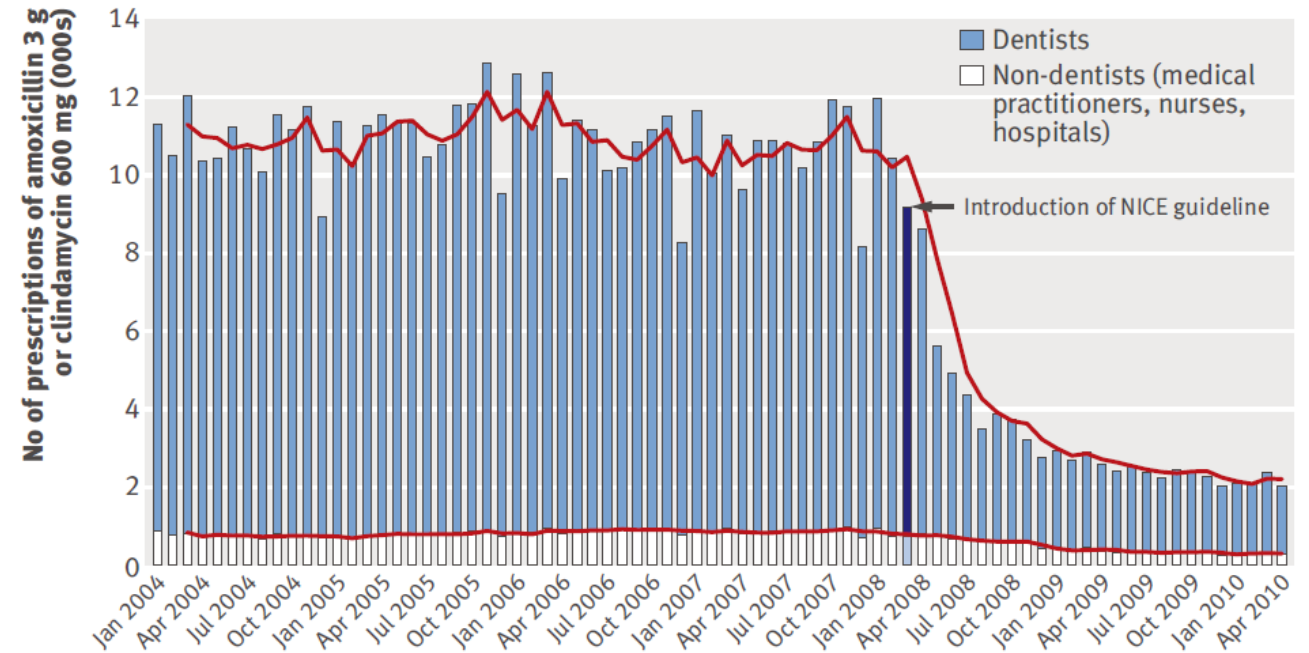
Antibioprophylaxie

- Controversée dans la prévention de l'endocardite
- Pas d'essais cliniques randomisés démontrant l'efficacité de la prophylaxie antibiotique avant une procédure médicale pour prévenir une endocardite
 - \$\$\$
 - Nombre de patients important
 - Suivi prolongé
 - Standard of care pour patients à haut risque est la prophylaxie
- Efficacité évaluée dans des « population-based studies »
- Rapport bénéfices / risques
 - Anaphylaxie ou autre effet indésirable, risque associé à l'antibiorésistance

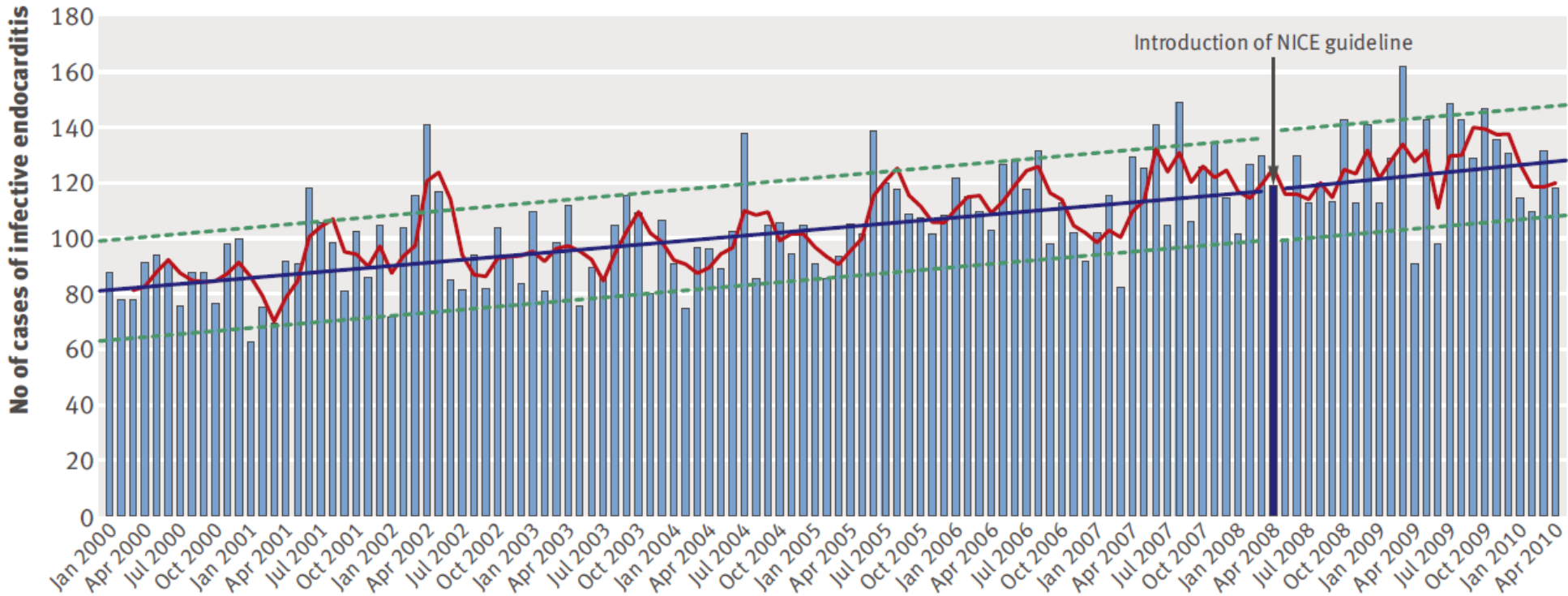


Recommandations NICE

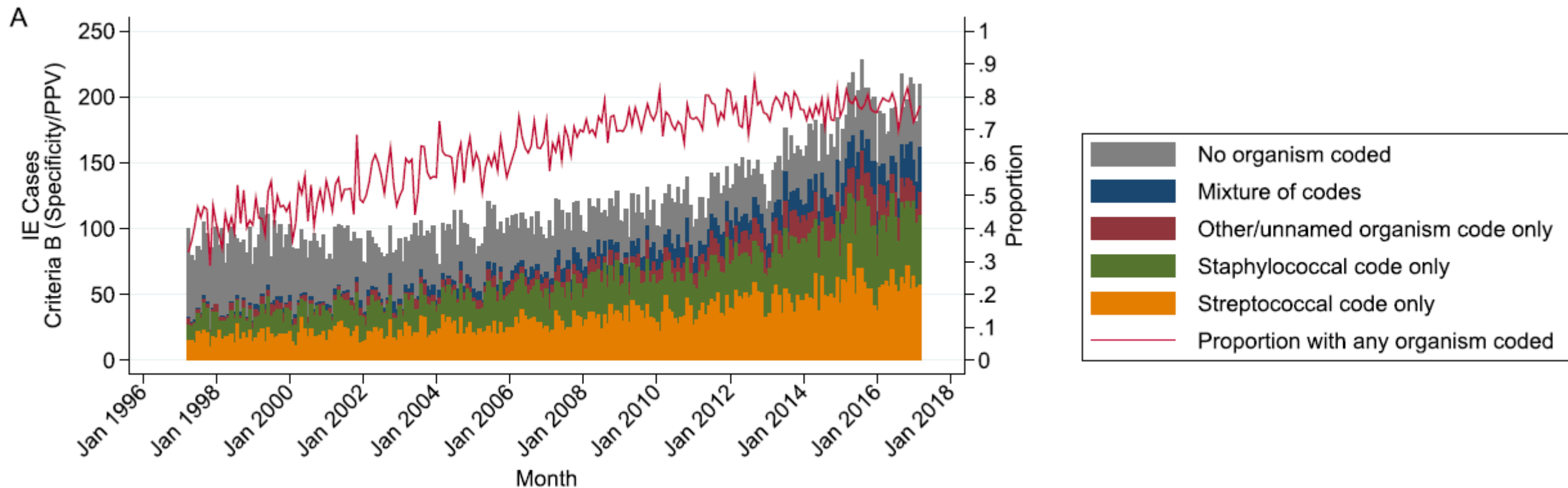
- Nouvelles recommandations de la National Institute for Health and Clinical Excellence en Grande-Bretagne en 2008
 - STOP prescription d'antibiotiques prophylactiques pour tous les patients qui ont une procédure invasive
 - Antibioprophylaxie toujours recommandée pour les patients à haut risque avec une procédure dentaire «à risque»



Recommendations NICE



Recommendations NICE



Recommandations de l'ESC 2023

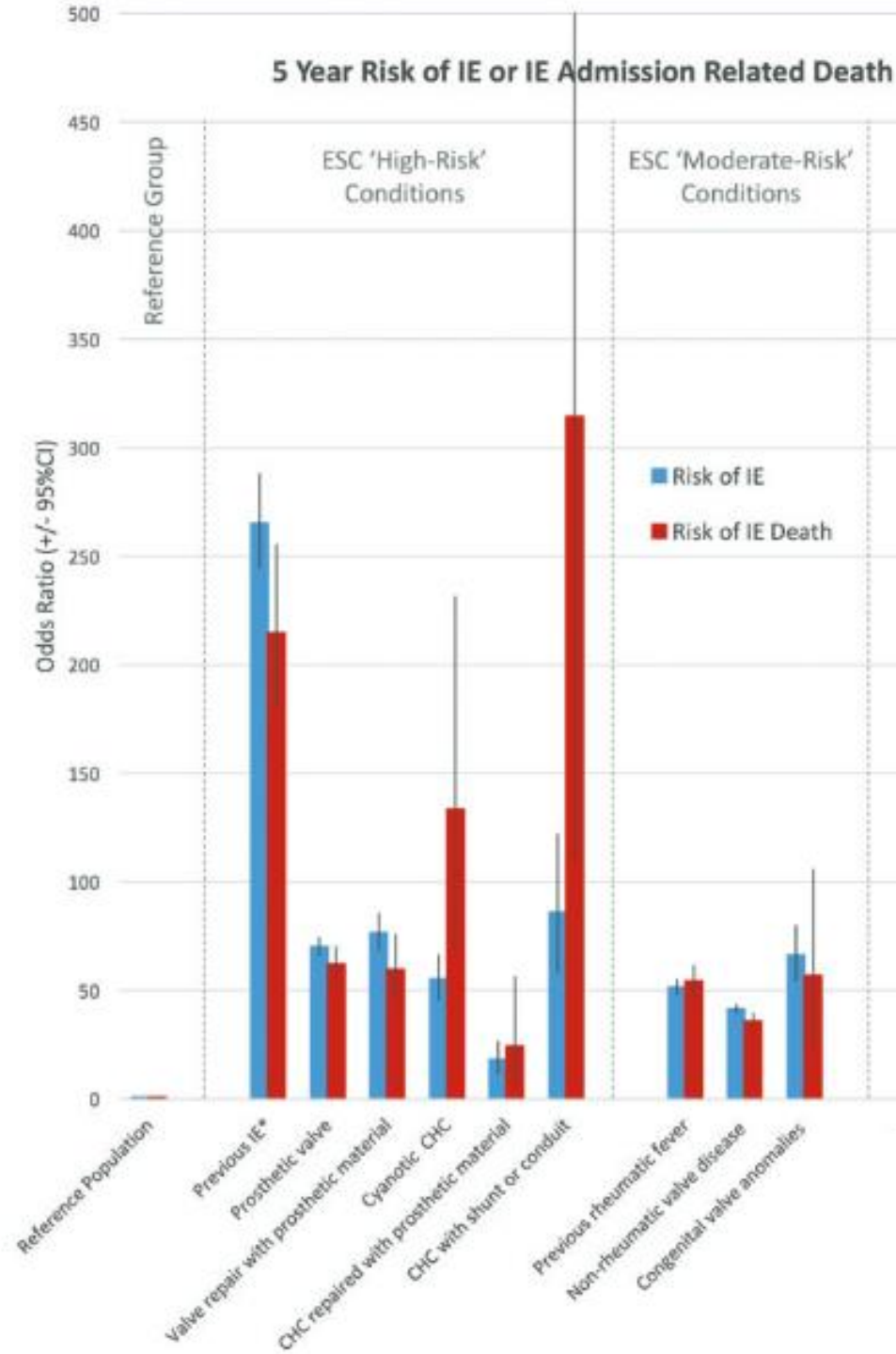
Procédures dentaires

- Procédure orodentaire à risque élevé pour une endocardite:
 - Extraction dentaire
 - Chirurgie orale
 - chirurgie périodontale, implant, biopsie
 - Manipulation de la gencive ou de la région périapicale des dents
 - détartrage, intervention sur le canal radiculaire



Risque faible vs élevé?

Risque élevé	Risque intermédiaire
<ul style="list-style-type: none"> • Antécédent d'endocardite • Valve prothétique • Maladie cardiaque congénitale cyanogène ou opérée avec du matériel prothétique ou avec shunt ou conduit • Dispositifs d'assistance ventriculaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Antécédent de rhumatisme articulaire aigu • Maladie valvulaire dégénérative • Anomalie valvulaire congénitale • Dispositif électronique cardiovasculaire implantés • Cardiomyopathie hypertrophique



Recommandations de l'ESC 2023

Classes de recommandation

I recommandé

IIa devrait être considéré
IIb pourrait être considéré

III non recommandé

SIZE OF TREATMENT EFFECT

Niveau d'évidence

- **A** Fort

- **B** Intermédiaire

- **C** Faible

ESTIMATE OF CERTAINTY (PRECISION) OF TREATMENT EFFECT	SIZE OF TREATMENT EFFECT											
	CLASS I <i>Benefit >>> Risk</i> Procedure/Treatment SHOULD be performed/administered	CLASS IIa <i>Benefit >> Risk</i> <i>Additional studies with focused objectives needed</i> IT IS REASONABLE to perform procedure/administer treatment	CLASS IIb <i>Benefit ≥ Risk</i> <i>Additional studies with broad objectives needed; additional registry data would be helpful</i> Procedure/Treatment MAY BE CONSIDERED	CLASS III <i>No Benefit or CLASS III Harm</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Procedure/ Test</th> <th>Treatment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COR III: No benefit</td> <td>Not Helpful</td> <td>No Proven Benefit</td> </tr> <tr> <td>COR III: Harm</td> <td>Excess Cost w/o Benefit or Harmful</td> <td>Harmful to Patients</td> </tr> </tbody> </table>		Procedure/ Test	Treatment	COR III: No benefit	Not Helpful	No Proven Benefit	COR III: Harm	Excess Cost w/o Benefit or Harmful
	Procedure/ Test	Treatment										
COR III: No benefit	Not Helpful	No Proven Benefit										
COR III: Harm	Excess Cost w/o Benefit or Harmful	Harmful to Patients										
LEVEL A Multiple populations evaluated* Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Some conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Greater conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 								
LEVEL B Limited populations evaluated* Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Some conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Greater conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 								
LEVEL C Very limited populations evaluated* Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Only expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Only expert opinion, case studies, or standard of care 								

Recommandations de l'ESC 2023

Procédures dentaires

Recommandations pour l'antibioprophylaxie avant une procédure orodentaire à risque élevé pour une endocardite	Classe	Niveau
Antécédent d'endocardite	I	B
Valve prothétique et tout matériel utilisé pour une réparation chirurgicale de valve	I	C
Prothèse valvulaire aortique et pulmonaire implantée par voie transcathéter	I	C
Cardiopathie congénitale cyanogène non traitée et traitée avec des shunts, conduits ou autres prothèses Après la chirurgie, en l'absence d'anomalie résiduelle ou de prothèses, l'antibioprophylaxie n'est recommandé que pendant 6 mois post-opératoire	I	C
Dispositifs d'assistance ventriculaire	I	C
Réparation de la valve mitrale ou tricuspide par voie transcathéter	IIa	C
Transplantation cardiaque	IIb	C
Faible risque d'endocardite	III	C

Recommandations de l'ESC 2023

Procédures dentaires

But: couvrir les Streptocoques oraux

Clindamycine n'est plus recommandée comme prophylaxie antibiotique!

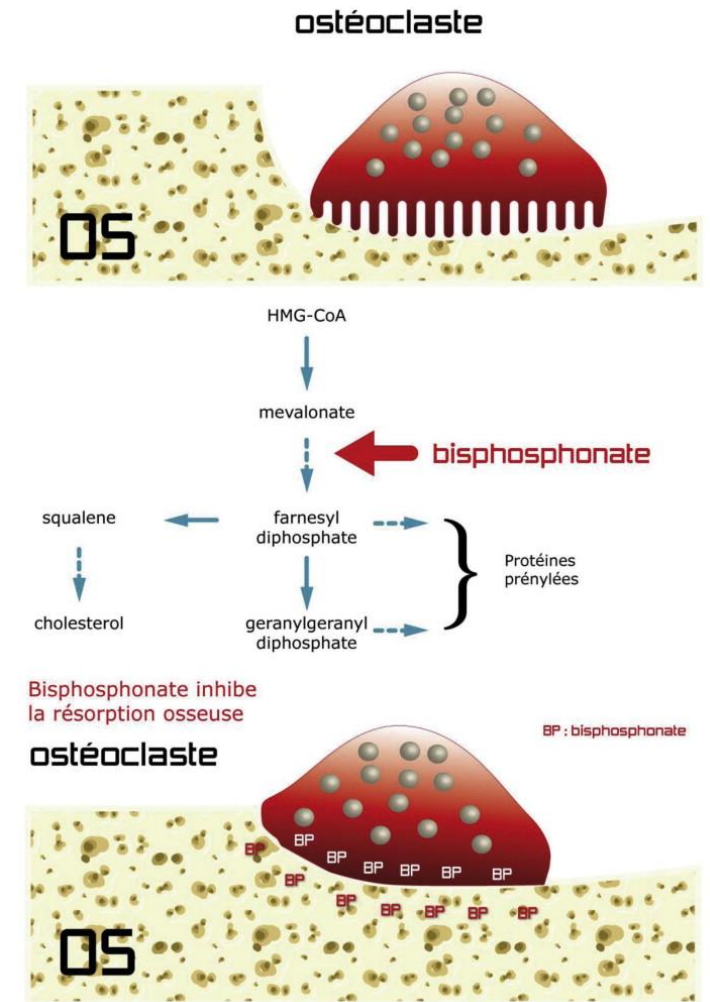
Situation	Antibiotique	1 dose unique 30 – 60 minutes avant le geste	
		Adultes	Enfants
Pas d'allergie à la pénicilline ou à l'amoxicilline	Amoxicilline	2g (PO)	50 mg/kg (PO)
	Ampicilline	2g (IM ou IV)	50 mg/kg (PO ou IV)
	Cefazoline (ou ceftriaxone)	1 g (IM ou IV)	50 mg/kg (PO ou IV)
Allergie à la pénicilline ou à l'amoxicilline	Azithromycine ou clarythromycine	500 mg (PO)	15 mg/kg (PO)
	Doxycycline	100 mg (PO)	< 45kg: 2.2 mg/kg PO > 45 kg: 100 mg (PO)
	Cefazoline (ou ceftriaxone)	1g (IM ou IV)	50 mg/kg (IV ou IM)



Prophylaxie dentaire et bisphosphonates

Inhibiteurs de la résorption osseuse

- Inhibition de la résorption osseuse
- Indication
 - Prévention des fractures liées à l'ostéoporose
 - Traitements des hypercalcémies
 - Maladie de Paget
 - Cancer
- Bisphosphonates
 - Alendronate (PO), acide zoledronique (IV), ...
- Autre:
 - Denosumab: inhibiteur de RANK-L (inhibe la fonction des ostéoclastes)



Inhibiteurs de la résorption osseuse: complications

- Ostéonécrose de la mâchoire
 - Extériorisation d'os nécrotique dans la cavité buccale
 - Risque estimé entre 1/10'000 et 1/100'000 patients années
 - Facteurs de risque:
 - Traitement IV (x7)
 - Cancer et chimiothérapie
 - Dose et durée d'exposition
 - **Extraction dentaire, implants dentaires, prothèses dentaires mal adaptées, maladie dentaire préexistante**
 - Glucocorticoïdes
 - Tabac
 - Diabète
- Attitude avant un geste dentaire?
 - Peu de données



Ostéonécrose de la mâchoire

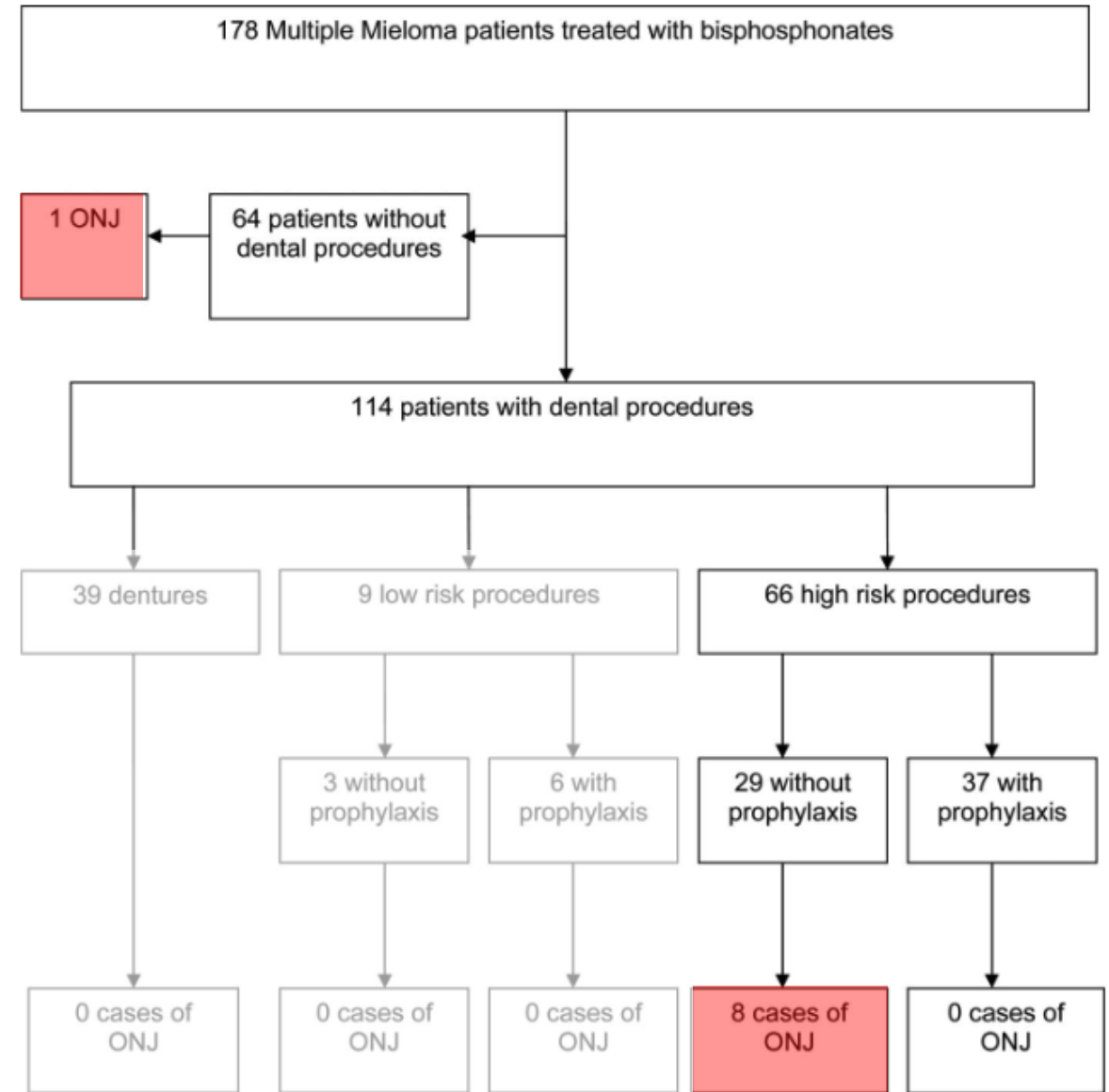
Microbiologie

Table IV. Overview of most prevalent bacteria at species level

Actinomyces	Eubacterium	Fusobacterium	Lactobacillus	Porphyromonas	Prevotella	Streptococcus	Treponema
cardiffensis	infirmum	naviforme	acidophilus	endodontalis	baroniae	anginosus	denticola
gerencseriae	brachy	nucleatum ss nucleatum	catenaformis	gingivalis	buccae	constellatus	lecithinolyticum
israelii	minutum	nucleatum ss polymorphum	crispatus		denticola	gordonii	maltophilum
massiliensis	nodatum	nucleatum ss vincentii	gasseri		intermedia	intermedius	parvum
meyeri	yurii	nucleatum ss. animalis	johnsonii		Maculosa	oligofermentans	socranskii
oris	saburreum		oris		marshii	oralis/mitis	socranskii ss buccale
			panis		melaninogenica	parasanguinis I	socranskii ss socranskii
			pentosus rhamnosus vaginalis		multiformis multisaccharivorax nigrescens	parasanguinis II peroris salivarius	vincentii
					oralis oris pleuritidis shahii	sanguinis sinensis	

Place de la prophylaxie avant un geste dentaire

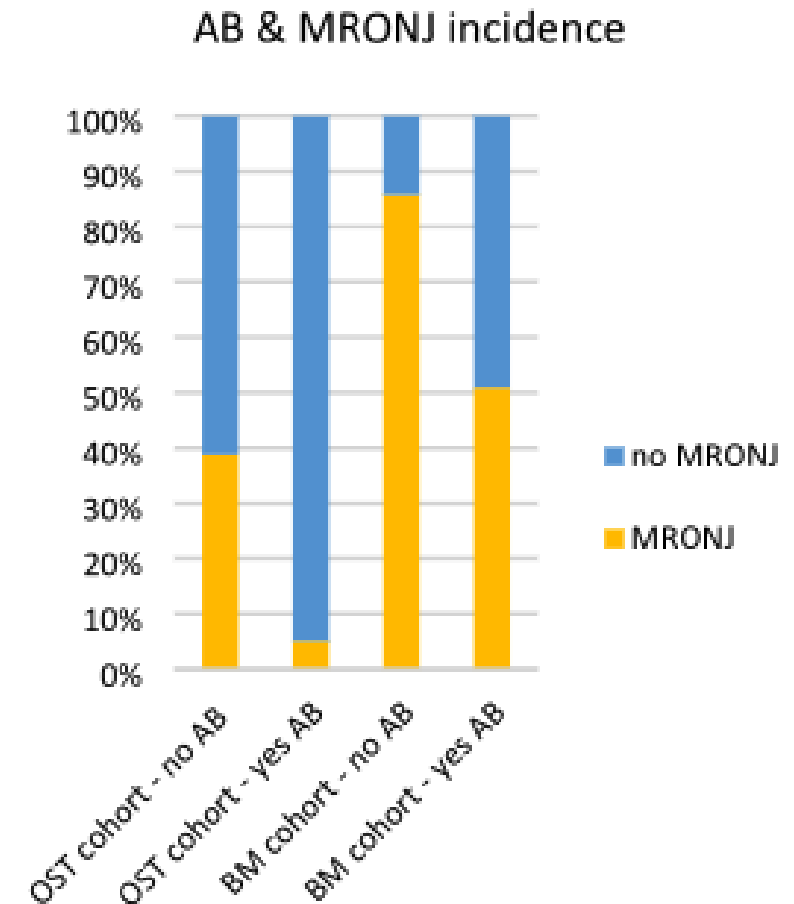
- Absence de données sur la durée de traitement avant et après le geste
- Etude rétrospective de 178 patients avec un myélome multiple
 - Evaluer l'efficacité d'une antibioprophylaxie avant une procédure dentaire pour prévenir une ostéonécrose de la mâchoire
- Procédures à haut risque:
 - Extractions,
 - Chirurgie périodontale, pré-prothétique
 - Implants
 - Détartrage



ONJ = ostéonécrose de la mâchoire

Place de la prophylaxie avant un geste dentaire

- Etude rétrospective de 240 patients traités par traitement anti-résorption ayant une extraction dentaire
 - 126 avec une ostéoporose
 - 114 avec des métastases osseuses
- Incidence ostéonécrose liée au traitement après une extraction dentaire:
 - Ostéoporose: 2,7% par personne-année
 - Métastases osseuses: 26,4% personne-année
- Infection dentaire préexistante associée avec un risque plus élevé d'ostéonécrose
- Diminution du risque d'ostéonécrose de 86%-93% avec une antibioprophylaxie



ONJ = ostéonécrose de la mâchoire lié aux médicaments

Durée de la prophylaxie lors d'un geste dentaire

- Pas de consensus sur la durée totale de traitement
- Consensus pour poursuivre la prophylaxie jusqu'à la cicatrisation complète du site chirurgical

Auteur/Année / Type d'étude	Nombre de patients / âge moyen	Nombre et site d'extraction	Type de traitement, route d'administration, durée	Raison du traitement par BP et nombre de patients	Recommandations pour la prophylaxie antibiotique
Bisphosphonates (BP) oraux					
Lodi et al. (2010) Prospective	23 patients 68,2 ans	38 extractions Mand.: 23 Max.: 5 Les deux: 2	Clodronate Durée 17.5 mois	Myélome multiple: 11 Cancer du sein: 8 Tumeurs solides: 2 Ostéoporose sévère: 2	Amoxicilline 1g/8h 20 jours 3 jours avant extraction et 17 jours après extraction
Saia et al. (2010) Prospective	60 patients 65 ans	185 extractions Mandibulaire: 103 Maxillaire: 82	Risedronate Durée ?	Maladies osseuses métaboliques: 16 Myélome multiple: 44	Co-amoxicilline 1g/8h pendant 3 jours puis 1g/12h pendant 4 jours + metronidazole 500 mg/8h pendant 4 jours Allergie: Lincosamide 500 mg/12h pendant 7 jours En l'absence de douleur: 7 jours après l'extraction En cas de douleur: 7 jours avant et 7 jours après l'extraction

Durée de la prophylaxie lors d'un geste dentaire

Auteur/Année / Type d'étude	Nombre de patients / âge moyen	Nombre et site d'extraction	Type de traitement, route d'administration, durée	Raison du traitement par BP et nombre de patients	Recommandations pour la prophylaxie antibiotique
Bisphosphonates (BP) intra-veineux					
Scoletta et al (2011) Prospective	64 patients 64,8 ans +/- 11 ans	220 extractions Mand.:113 Max.: 107	Zoledronate Pamidronate Durée: 19,5 +/- 19 mois	Cancer du sein: 32 Myélome multiple: 21 Ostéoporose: 2 Cancer de la prostate: 4 Autre cancer: 3 Autres : 3	Co-amoxicilline 1g/8h pendant 6 jours Allergie: erythromycine 600 mg/8h pendant 6 jours 1 jours avant et 5 jours après l'extraction
Ferlito et al. (2011) Case series	43 patients 56,4 ans	102 extractions Mand.: 43 Max.: 59	Zoledronate Durée: 16,2 +/- 3,2 mois	Myélome multiple: 28 Cancer du sein: 8 Cancer de la prostate: 5 Cancer du poumon: 2	Co-amoxicilline 1g/12h 2 jours avant et 5 jours après l'extraction
Kato et al. (2013) Retrospective	20 patients 62,2 ans	62 extractions Mand.: 36 Max.: 26	Zoledronate Pamidronate Durée 1-85 mois	Cancer du sein: 11 Myélome multiple: 5 Cancer de laprostata: 3 Lymphome non-hodgkin 1	Amoxicilline Amoxicilline + métronidazole Clindamycine 1 jours avant et 9 jours après l'extraction

- Propositions:

- Soins dentaires avant l'introduction d'un inhibiteur de la résorption osseuse suivi d'une bonne hygiène dentaire
- En cas de geste dentaire indispensable à risque: antibioprophylaxie par co-amoxicilline ou macrolides à débiter 1 jours avant et jusqu'à 5-7 jours après (cicatrisation!)



Prophylaxie dentaire et prothèse articulaire

Place de la prophylaxie avant un geste dentaire

- Infections de prothèse articulaires avec des bactéries d'origine orale sont rares
- Etude prospective de 1112 patients avec une prothèse de hanche ou de genou
 - 224 ont subi un traitement dentaire
 - 0 infection de prothèse
- Antibioprophylaxie non recommandée en routine avant un geste dentaire

MAIS

Tableau 2: Facteurs de risque supposés de dissémination hématogène à l'articulation artificielle après intervention médico-dentaire.

Recommandations en cas d'intervention médico-dentaire non liée à une infection.

Une prophylaxie antibiotique systémique n'est pas recommandée (exception dans le tab. 3).

		Constellation / recommandation	Sous-constellation	Recommandation avant intervention médico-dentaire
Intervalle de temps entre l'implantation articulaire et l'intervention médico-dentaire	≤3 mois après l'implantation.	Si possible, intervention reportée à >3 mois après l'implantation.		
		Intervention ne pouvant pas être reportée.	L'intervalle de temps est le seul facteur de risque.	Bain de bouche préalable avec chlorhexidine 0,2%.
		Intervention ne pouvant pas être reportée.	Plusieurs facteurs de risque.	Envisager une antibioprophylaxie, discussion multidisciplinaire
Immunosuppression / comorbidité du patient	Dépendant du degré de sévérité de la maladie.	Prise de contact avec le médecin prenant en charge le patient pour la maladie/l'immunosuppression afin de déterminer le degré de sévérité de l'immunosuppression.	De nombreuses comorbidités (par ex. diabète sucré, corticothérapie à faible dose) sont considérées comme une immunosuppression non sévère.	Bain de bouche préalable avec chlorhexidine 0,2%.
			Immunosuppression sévère (par ex. médicaments en raison d'une transplantation d'organe ou néoplasie).	Envisager une antibioprophylaxie, discussion multidisciplinaire
Type et durée de l'intervention médico-dentaire	Interventions médico-dentaires complexes et de longue durée.	Le type et la durée sont le seul facteur de risque. Plusieurs facteurs de risque.		Bain de bouche préalable avec chlorhexidine 0,2%.
			Pas de durée définie sur la base de l'évidence. Consensus: les interventions de >60 minutes sont considérées comme des interventions de longue durée.	Envisager une antibioprophylaxie, discussion multidisciplinaire

Tableau 2: Facteurs de risque supposés de dissémination hématogène à l'articulation artificielle après intervention médico-dentaire.

Recommandations en cas d'intervention médico-dentaire non liée à une infection.

Une prophylaxie antibiotique systémique n'est pas recommandée (exception dans le tab. 3).

		Constellation / recommandation	Sous-constellation	Recommandation avant intervention médico-dentaire
Intervalle de temps entre l'implantation articulaire et l'intervention médico-dentaire	≤3 mois après l'implantation.	Si possible, intervention reportée à >3 mois après l'implantation.		
		Intervention ne pouvant pas être reportée.	L'intervalle de temps est le seul facteur de risque.	Bain de bouche préalable avec chlorhexidine 0,2%.
		Intervention ne pouvant pas être reportée.	Plusieurs facteurs de risque.	Envisager une antibioprophylaxie, discussion multidisciplinaire
Immunosuppression / comorbidité du patient	Dépendant du degré de sévérité de la maladie.	Prise de contact avec le médecin prenant en charge le patient pour la maladie/l'immunosuppression afin de déterminer le degré de sévérité de l'immunosuppression.	De nombreuses comorbidités (par ex. diabète sucré, corticothérapie à faible dose) sont considérées comme une immunosuppression non sévère.	Bain de bouche préalable avec chlorhexidine 0,2%.
			Immunosuppression sévère (par ex. médicaments en raison d'une transplantation d'organe ou néoplasie).	Envisager une antibioprophylaxie, discussion multidisciplinaire
Type et durée de l'intervention médico-dentaire	Interventions médico-dentaires complexes et de longue durée.	Le type et la durée sont le seul facteur de risque.	Plusieurs facteurs de risque.	Bain de bouche préalable avec chlorhexidine 0,2%.
				Envisager une antibioprophylaxie, discussion multidisciplinaire
	Pas de durée définie sur la base de l'évidence. Consensus: les interventions de >60 minutes sont considérées comme des interventions de longue durée.			

Take Home Messages

- Prévention de l'endocardite
 - Antibioprophylaxie recommandée chez les patients à risque élevé d'endocardite avant une procédure dentaire à risque élevé
 - Couverture des streptocoques oraux (amoxicilline, macrolides) en dose unique
- Prévention de l'ostéonécrose de la mâchoire
 - Semble diminuer le risque d'ostéonécrose de la mâchoire en cas de geste dentaire
 - Absence de consensus /recommandation sur l'indication et la durée de la prophylaxie
 - Importance du contrôle dentaire avant l'introduction du traitement!
 - En cas de geste dentaire à risque indispensable sous traitement, antibio prophylaxie à débiter 1 jours avant et à poursuivre pendant 5-7 jours (cicatrisation)
- Prévention de l'infection de prothèse
 - Antibioprophylaxie non recommandée de routine avant un geste dentaire
 - SAUF en cas de facteurs de risque supposé de dissémination hématogène





Merci pour votre attention!