

Protocole Echomax

Optimisation de l'anesthésie générale de l'ostéotomie maxillo-mandibulaire

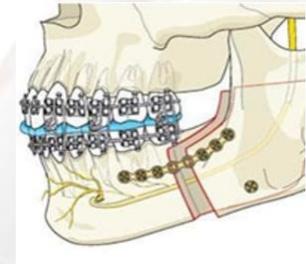
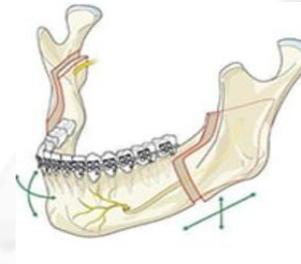
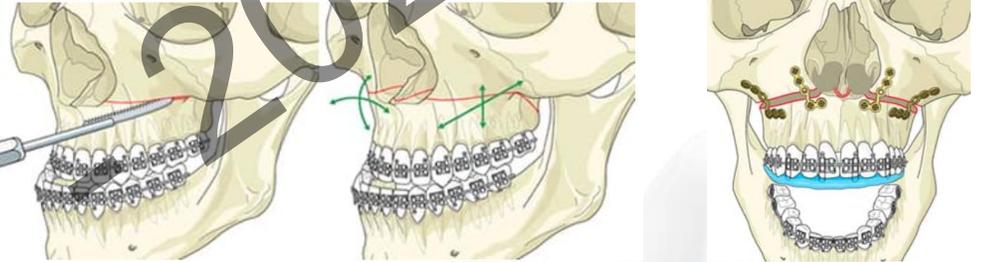


Dr Marion Mure - Anesthésie céphalique - CHU Toulouse
E.Risse - Iade CHU Toulouse

Introduction

L'ostéotomie maxillo-mandibulaire c'est quoi ?

- Chirurgie fréquente en CMF
- Chirurgie orthognatique
- Double ostéotomie maxillaire + mandibulaire
- 3 préoccupations majeures :
 - Le saignement per-opératoire
 - La DPO intense
 - Les NVPO
- 1 double défi :
 - RAAC
 - Développer l'ambulatoire



PLAN

Protocole Echomax : présentation générale

Quelle anesthésie ?

Gestion du saignement

Gestion de la douleur

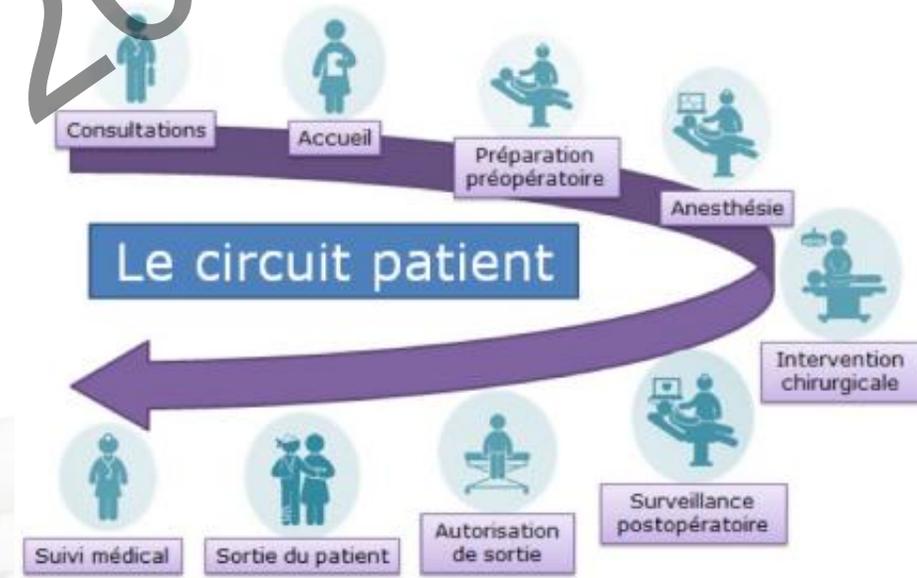
Gestion des NVPO

Conclusion

Le protocole Echomax : Présentation générale



- Protocole anesthésique et antalgique standardisés
- Objectifs :
 - Prévention des complications
 - Amélioration des suites opératoires
 - Rétablissement précoce du patient après chirurgie
 - Diminution de la durée de séjour => ambulatoire
 - Satisfaction du patient
- Equipe pluridisciplinaire
- Association AG IV + ALR (blocs combinés des nerfs maxillaire et mandibulaire)



PLAN

Protocole Echomax : présentation générale

Quelle anesthésie ?

Gestion du saignement

Gestion de la douleur

Gestion des NVPO

Conclusion

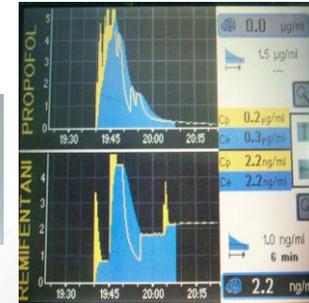


Quelle anesthésie ?

Anesthésie réversible et réveil rapide



- Hypnotique + morphinique avec effet on, Propofol et ultiva en mode AIVOC



- Monitoring de la profondeur d'anesthésie => BIS
- Monitoring de la nociception => ANI/NOL

Objectifs de monitoring

- Eviter

BIS 30-50	ANI >50%	PAM 60 - 70	Diurèse >1ml/kg/h	EtCO2 35-40
-----------	----------	-------------	-------------------	-------------



PLAN

Protocole echomax présentation générale

Quelle anesthésie ?

Gestion du saignement

Gestion de la douleur

Gestion des NVPO

Conclusion

Gestion du saignement Patient blood management (PBM)

Ostéotomie = Saignement

- Objectifs du PBM :
 - Éviter transfusion
 - Éviter apparition ou aggravation anémie
 - Améliorer prise en charge et tolérance anémie péri-opératoire



PBM en pré-opératoire :

Dépister et corriger une anémie et/ou une carence martiale



- Bilan biologique systématique :
 - Si Hb < 12 g/dl report chirurgie
 - Si carence martiale => supplémentation fer



En vue de votre chirurgie, et **AVANT** la consultation d'anesthésie dédiée.

Faire prélever en laboratoire :

- Numération sanguine
- Plaquettes
- Bilan martial : Ferritine, Transferrine, Coefficient de saturation de la transferrine, Fer
- CRP
- beta HCG si femme

Résultats :
 - à faxer au secrétariat d'anesthésie au 05 61 77 92 47
 - ou par mail : csanestppr.ide@chu-toulouse.fr

Et/ou rapporter un exemplaire des résultats avec vous (version papier ou numérique).

Anesthésiste prescripteur :

- Autorisations de soins signée par les 2 parents pour les mineurs (pas de Ferinject* si <14 ans).
Rappel : Formulaire et information donnés en CS chirurgie avec ordonnance pour le bilan. Bilan à réaliser au plus tôt et résultats transmis aux IDE de CSA avant rdv de CSA du patient.
- Si anémie <12g/dL : report de la chirurgie (+ déterminer étiologie de l'anémie), prévoir contrôle biologique à 2 mois avec résultats faxés à la CSA
- Prescription réalisée sur ORBIS par l'anesthésiste lors de la CSA.

Résultats biologiques : Date du prélèvement :

- Hb :
- Ferritinémie :
- Coefficient de saturation de la transferrine :

Protocole d'injection FERINJECT* : Carence martiale avec ou sans anémie

- Anémie ferriprive :
 - Hb <13g/dL + Ferritinémie < 30
 - Ou Hb <13g/dL + Ferritinémie < 30-100 + CST <20%
- Réserves fer insuffisantes si Ferritinémie < 100

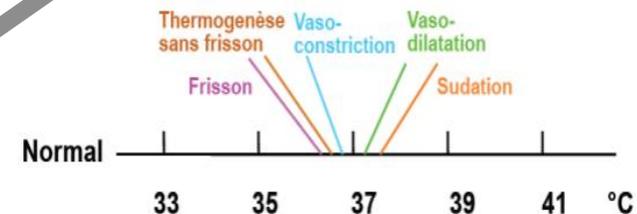
Taux d'Hb	35 < poids < 50 kg	50 < poids < 70 kg	>70 kg
Hb < 12 g/dL	20 mg/kg	1000mg	1000mg
Entre 12 et 14 g/dL	20 mg/kg	500mg	500mg
>14 g/dL	500mg	500mg	500mg



PBM en per-opératoire : Diminuer le saignement et optimiser l'hémostase



- Acide tranexamique
- Normothermie
- Chirurgical (hydro-dissection / sérum adrénaliné, hémostase méticuleuse)
- Monitoring des pertes sanguines
- Equilibre entrées /sorties
- Contrôle tensionnel :
 - Objectif 65 de PAM
 - Hypotension contrôlée selon monitoring PAM-BIS-ANI





PBM en post-opératoire : Traiter l'anémie



- Supplémentation en fer

3.2. Supplémentation en fer
En cas d'anémie postopératoire avec un taux d'hémoglobine inférieur à 12 g/dL lié à des pertes sanguines importantes et/ou à une carence martiale préopératoire non traitée, une administration précoce de fer est recommandée, de préférence par voie intraveineuse (Grade B) .
La dose d'un gramme de carboxymaltose ferrique est à privilégier (en cas de poids supérieur à 35 kg) puisqu'elle peut être réalisée en une seule injection de 15 min (AE) .



PLAN

Protocole echomax présentation générale

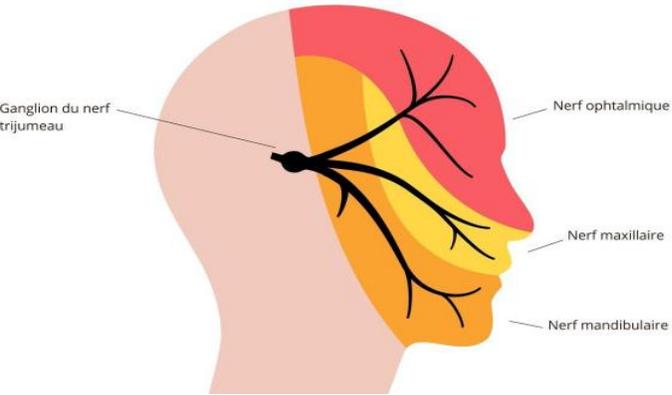
Quelle anesthésie ?

Gestion du saignement

Gestion de la douleur

Gestion des NVPO

Conclusion



Gestion de la douleur : Ostéotomie = douleur intense



- Territoire des deux branches principales du nerf trijumeau

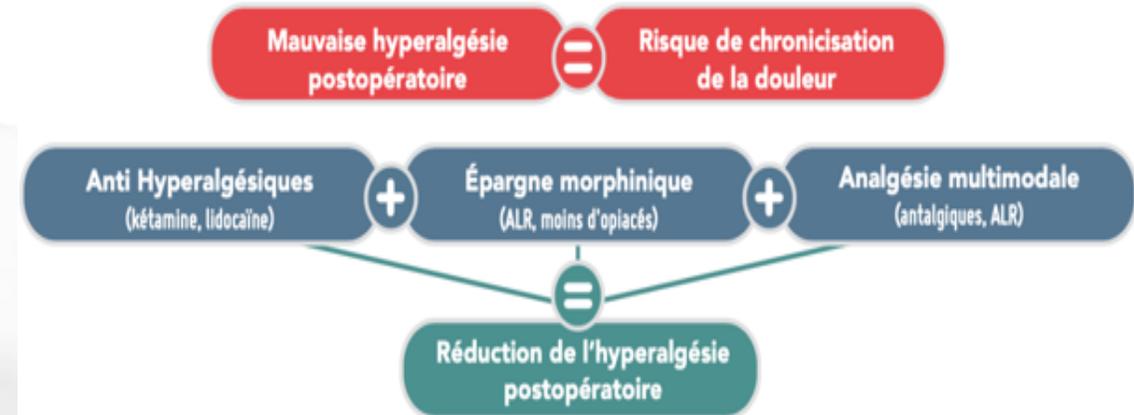
- Objectifs :

- Contrôler la douleur
- Réduire les besoins morphiniques
- Eviter l'hyperalgésie

- Stratégie :

- Analgésie multimodale per et post-op.
- ALR +++

ANALGESIE MULTIMODALE



Livre blanc de la douleur, 2022 – Recommandations SFAR SFETD

Gestion de la douleur en pré-opératoire : Informier le patient et anticiper le retour à domicile



- Consultation d'anesthésie :
 - Information / explications DPO + stratégie de prise en charge
 - Ordonnances post-opératoire
 - Education thérapeutique antalgiques
 - Accès aux antalgiques au retour à domicile



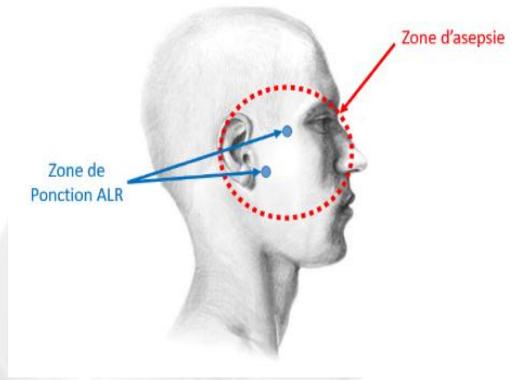
- Évaluer l'anxiété du patient (score APAIS)

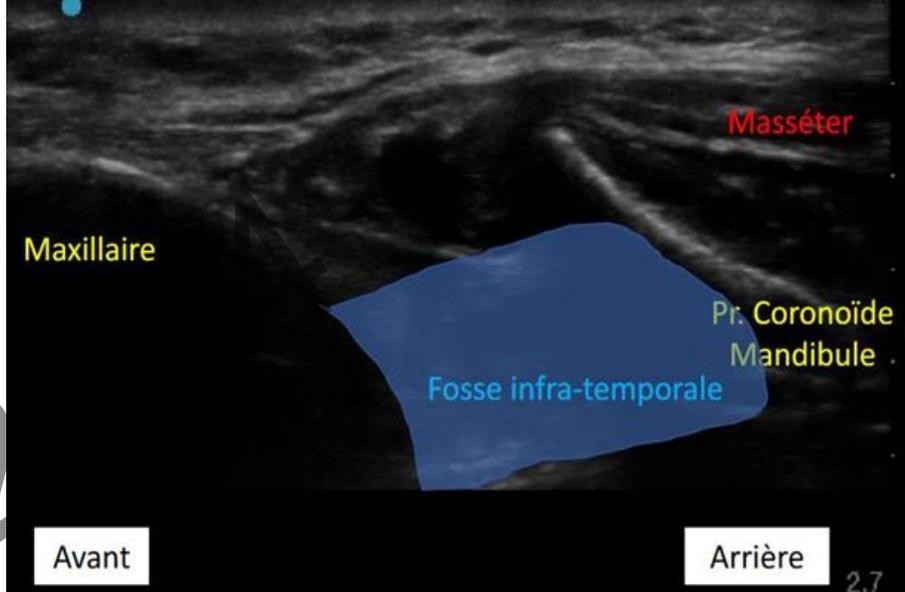
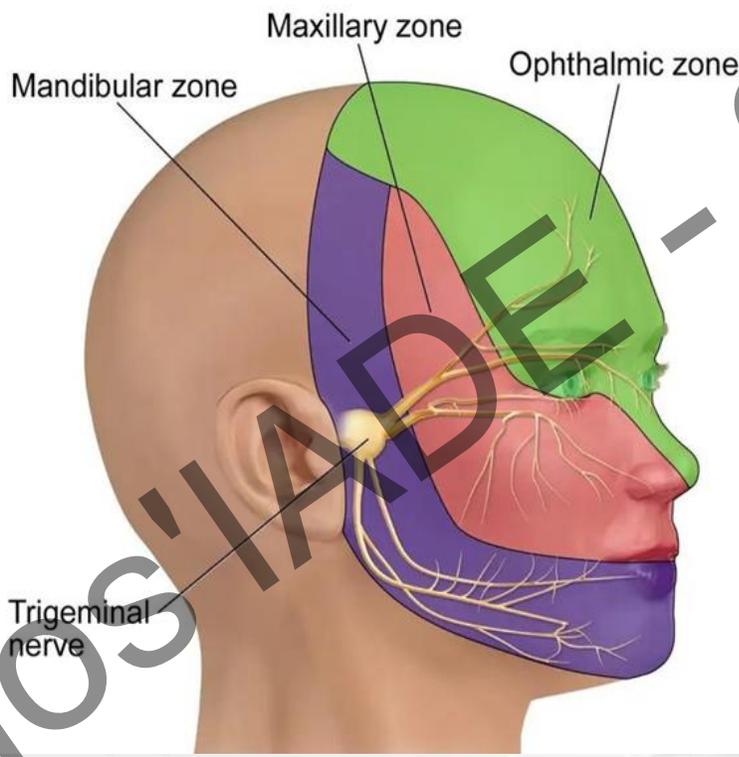
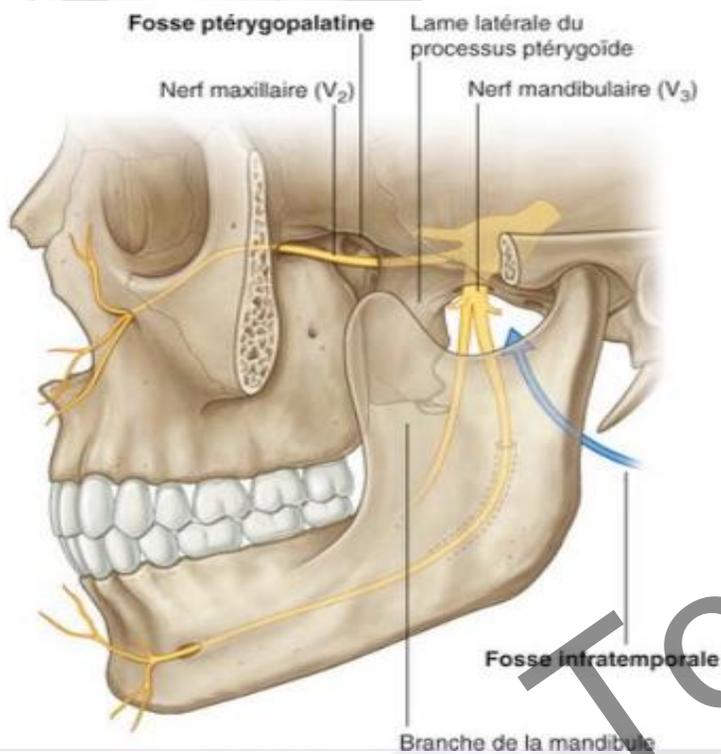
#	Items	1	2	3	4	5
1	Je suis inquiet(ète) à propos de mon anesthésie					
2	Je pense continuellement à mon anesthésie					
3	Je désire savoir tout ce qui est possible à propos de mon anesthésie					
4	Je suis inquiet à propos de mon opération					
5	Je pense continuellement à mon opération					
6	Je désire savoir tout ce qui est possible à propos de mon opération					

Contrôle de la douleur en per-opératoire : ALR : blocs des nerfs maxillaire et mandibulaire



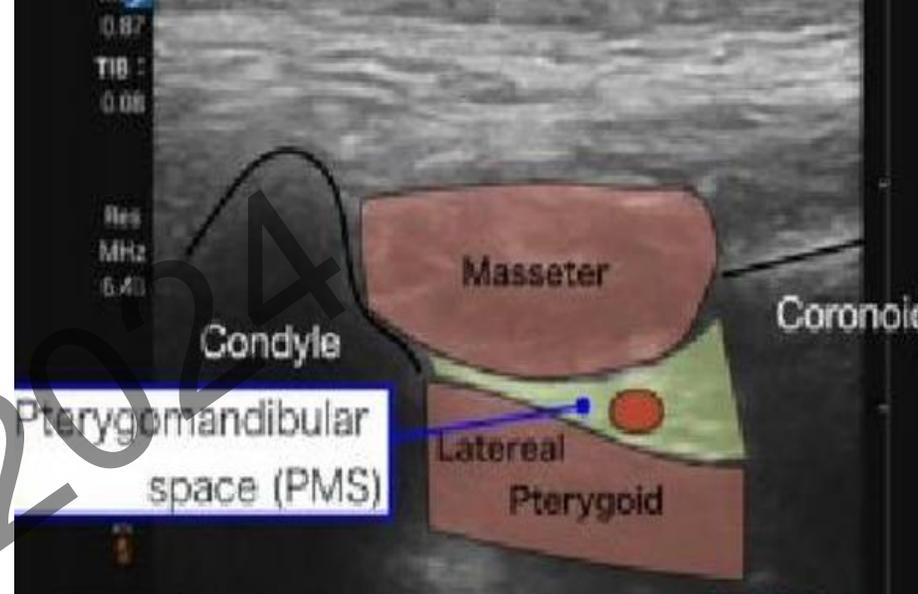
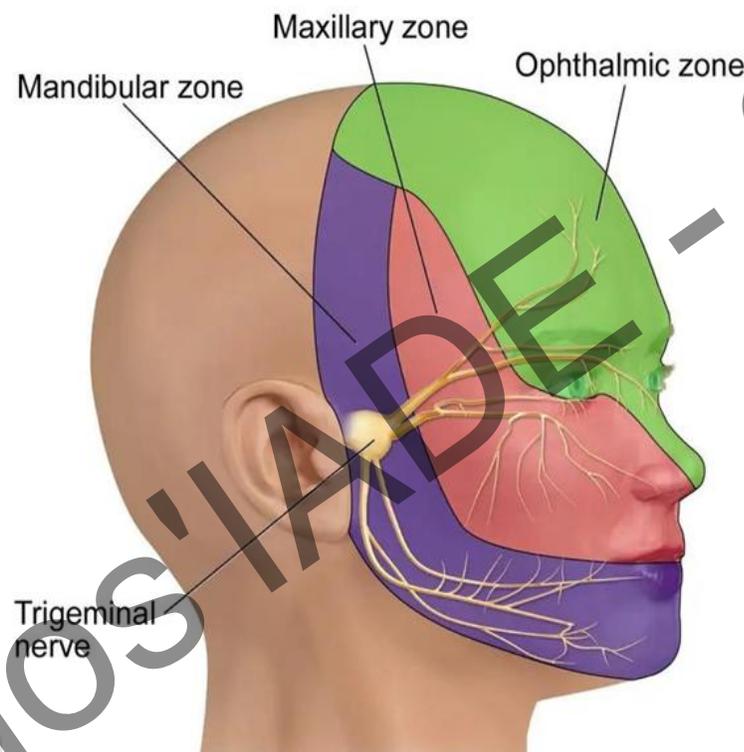
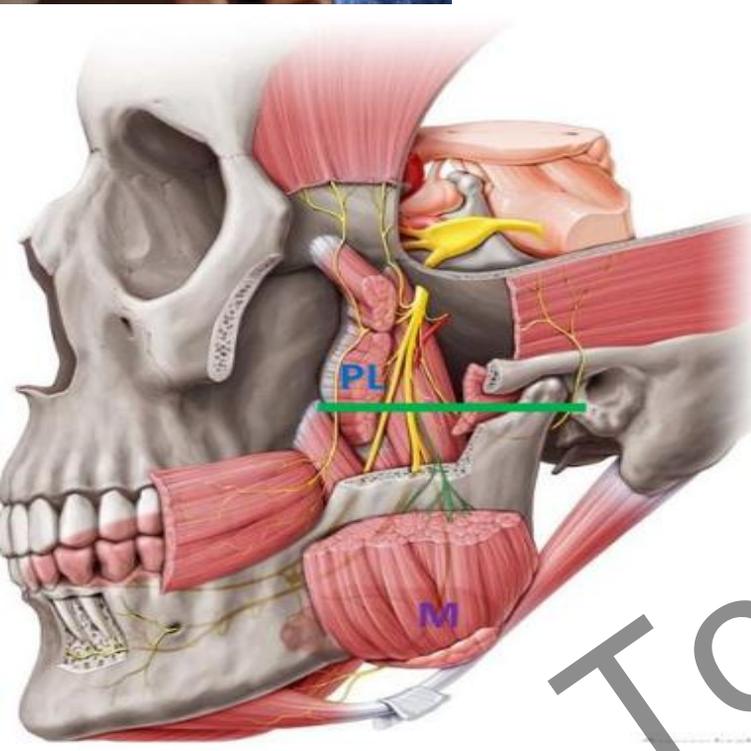
- Geste échoguidé, réalisé sous AG, après l'induction et avant l'incision
- Cibles : 2ième et 3ième branche du nerf trijumeau
- Opérateur formé : 5 à 10 min pour 4 injections
- Naropeine 4,75 mg/ml. 5 ml par site
- Bloc de diffusion
- Délai d'action : 20 min / Durée d'action : 8 à 24h





V2

Cible : Fosse pterygopalatine
au fond de laquelle chemine le
nerf et l'artère maxillaire



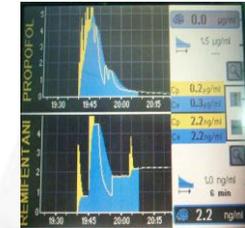
V3

Cible: espace ptérygomandibulaire entre masséter et pterygoidien latéral dans lequel chemine nerf et artère mandibulaire

Contrôle de la douleur en per-opérateur: Analgésie multimodale IV



- Association d'antalgiques
- Morphinique à courte durée d'action + monitoring nociception :
 - Réévaluer cibles TCI / efficacité sans surdosage
 - Anticiper temps douloureux
- AINS avant incision
- Kétamine à visée anti-hyperalgésie
- Antalgiques palier 1 / co-antalgique

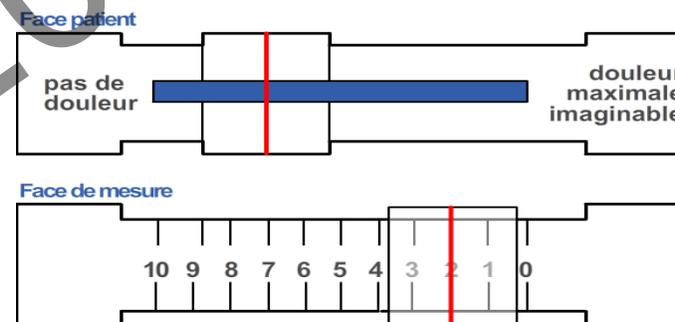


Contrôle de la douleur en post-opératoire: Evaluation et analgésie multimodale PO



- En SSPI :
 - Evaluation de la douleur
 - Glaçage joues + position assise
 - Pas d'usage systématique de morphinique
- En hospitalisation et/ou à domicile :
 - Attention à la levée du bloc
 - Forme galénique des traitements = PO
 - Antalgiques en systématique

EVA : ECHELLE VISUELLE ANALOGIQUE



PLAN

Protocole echomax présentation générale

Quelle anesthésie ?

Gestion du saignement

Gestion de la douleur

Gestion des NVPO

Conclusion



Gestion des NVPO : Une priorité

NVPO = Anxiété / inconfort => retard / échec de sortie

- Deuxième complication post-opératoire la plus fréquente après la douleur :
 - 20 à 30 % de NVPO après une AG
 - Lien avec morphiniques, déglutition sang et débris
- Stratégie :
 - Prophylaxie multimodale



Gestion des NVPO en pré-opérateur : Evaluation du risque



- Consultation d'anesthésie :
 - Score Apfel
 - Information sur NVPO + ordonnance post-opératoire
 - Jeûne limité

	Oui	Non	Score d'Apfel	Risques de NVPO
Sexe féminin	1	0	0	< 10 %
Tabagisme	0	1	1	21 %
Antécédents de NVPO et/ou de mal des transports	1	0	2	39 %
Morphine post-opératoire	1	0	3	61 %
Score d'Apfel	0 à 4		4	79 %





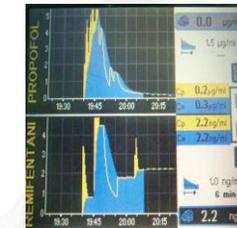
Prévention des NVPO: Prophylaxie multimodale

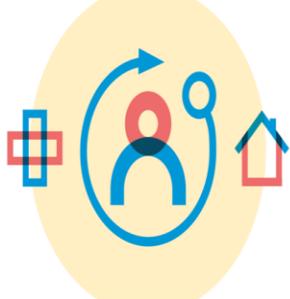
- En per-opérateur :

- Corticothérapie systématique à l'induction
- Si apfel > ou = à 3, droleptan avant réveil
- Eviction des halogénés => propofol AIVOC
- Épargne morphinique
Dexdor et OAF => étude Dexmax en cours
- Pas de packing, aspiration chirurgicale, contrôle ballonnet
Aspiration avant extubation

- En post-opérateur :

- Traitement systématique





Récupération améliorée après chirurgie

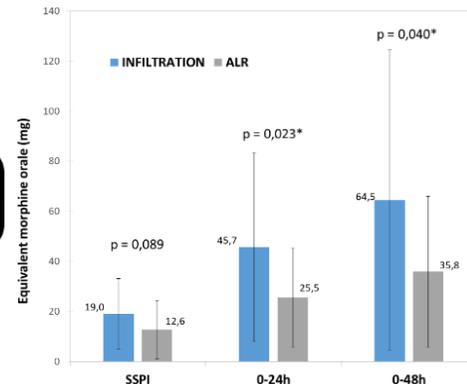
CONCLUSION:

Résultats



• Diminution de **44%** de la consommation morphine à J1

• Idem à J2 (64.5 mg vs 35.8 mg)



• Le protocole Echomax répond-il au double défi ?

• Résultats étude Echomax :

- Gestion de la douleur ✓
- Gestion du saignement =
- Gestion des NVPO =
- Développement de l'ambulatoire ✓
- RAAC ✓

• Axe d'amélioration : protocole Dexmax à l'étude

Résultats

- Sur 13 mois (2022-2023)
- Retrait analyse pour 2 patients randomisés dans le groupe infiltration
- Groupes comparables

	Groupe "ALR" n = 25	Groupe "Infiltration" n = 23
Age médian	19 (17 - 33)	23 (18 - 32)
Sexe		
Masculin	11 (44 %)	11 (48 %)
Féminin	24 (56 %)	22 (52 %)
Poids médian	60 (52,5 - 71,5)	67 (55,5 - 74,5)
IMC médian	20,8 (19,1 - 23,5)	21,7 (20,2 - 24,8)
Score APAIS	15,2 ± 4,6	16,9 ± 6,3
Statut		
Ambulatoire	17 (68 %)	14 (61 %)
Hospitalisation	8 (32 %)	9 (39 %)
Geste associé		
Aucun	11 (44 %)	12 (52 %)
Genioplastie	9 (36 %)	6 (26 %)
1 DDS	0 (0 %)	1 (4 %)
2 DDS	0 (0 %)	2 (9 %)
3 DDS	1 (4 %)	1 (4 %)
4 DDS	6 (24 %)	1 (4 %)

Résultats

- Corrélation Anxiété pré opératoire (r = 0,25 vs 0,001 groupe ALR)
- 48 % de NVPO à J1 : idem
- Saignement : idem
- Consommation hypnotiques : idem
- Durée anesthésie : idem

	Groupe "ALR" N = 25	Groupe "Infiltration" N = 23	p-value
Douleur :			
ENS _{max} médian SSPI	5 (1,0 - 6,3)	5 (3,3 - 7,0)	0,166
ENS _{max} 0-24h	5 (3,8 - 7,0)	6 (4,3 - 7,8)	0,189
ENS _{max} 24-48h	5 (3,0 - 6,0)	5 (4,3 - 7,0)	0,489
Caractéristiques chirurgicales :			
Durée anesthésie (min)	35 ± 14	27 ± 13	0,051
Durée chirurgie (min)	204 ± 65	209 ± 76	0,786
Saignements (mL)	800 (588 - 1163)	700 (463 - 875)	0,196
Médicaments consommés peropératoires :			
Propofol (mg/kg/min)	0,17 (0,15 - 0,20)	0,17 (0,14 - 0,19)	0,853
Remifentanyl (µg/kg/min)	0,21 ± 0,05	0,22 ± 0,06	0,633
Nausées et vomissements postopératoires :			
SSPI	1 (4 %)	1 (4 %)	0,999
0-24h	12 (48 %)	11 (48 %)	0,991
24-48h	8 (32 %)	10 (44 %)	0,411

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Toლოს'IADE - 2024

?

MARION MURE

MAR – FORMATRICE EN SANTÉ -CHU – TOULOUSE

RISSE ÉMILIE

IADE – CHU – TOULOUSE



Tolos' IADE