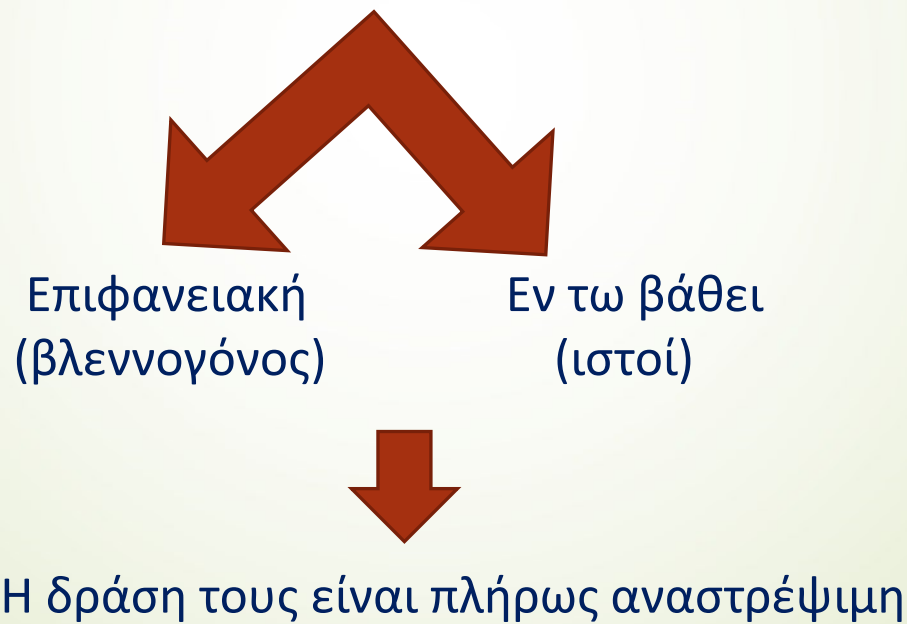


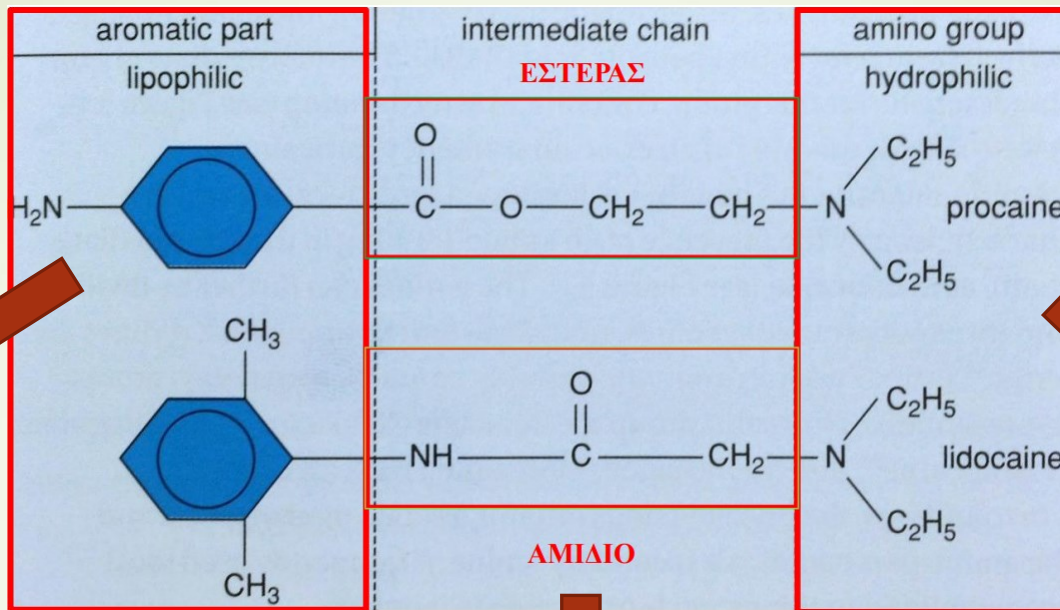
# ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Γκιζάνη Σωτηρία  
Αν. Καθηγήτρια  
Σερεμίδα Κυριακή  
Ακαδ. Υπότροφος  
Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, ΕΚΠΑ



Η απώλεια της αίσθησης σε μια περιγεγραμμένη περιοχή λόγω καταστολής της διέγερσης των νευρικών απολήξεων ή αναστολής της διαδικασίας αγωγιμότητας των νευρικών ινών.





Αναισθητική δράση

Διάχυση στους ιστούς

Μεταβολισμός

Αμίδια

- Πιο δραστικά σε χαμηλότερες συγκεντρώσεις
- Μικροτερη πιθανότητα αλλεργικών αντιδράσεων


# ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ






# ΑΓΓΕΙΟΣΥΣΤΑΛΤΙΚΟ

- ▶ μειώνουν την πιθανότητα υψηλών επιπέδων στο πλάσμα
  - ▶ επιβραδύνουν την απορρόφηση του αναισθητικού
  - ▶ παρατείνουν την επίδραση της αναισθησίας
  - ▶ μπορεί να παρέχουν επιπλέον τοπική αιμόσταση
  - ▶ μειώνει πιθανότητα τοξικών αντιδράσεων
- 
- ▶ Δεν υπάρχουν τεκμηριωμένες συστάσεις για υπολογισμούς δόσης αγγειοσυσταλτικών σε παιδιά.
    - ▶ 0,1 mg αδρεναλίνης θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η MRD ανά ημέρα.



# Ιδανικές ιδιότητες



Εν το βάθη αναισθησία.

Αναστρέψιμο.

Μη ερεθιστικό στους ιστούς.

Χαμηλή τοξικότητα.

Ταχεία έναρξη και επαρκής διάρκεια δράσης.

Μη αλλεργικό.

Βιομεταβαλλόμενο.

Αποστειρωμένο.

# ΑΡΤΙΚΑΪΝΗ

---

- Γρήγορη δράση
- Αυξημένη διεισδυτική ικανότητα ➔ Αγγειοσυσταλτικό
- Υψηλή αγγειοδιαλυτότητα

## Αντένδειξη:

- Καρδιακή και αναπνευστική ανεπάρκεια
- Αλλεργίες σε ουσίες που περιέχουν θείο



# ΛΙΔΟΚΑΪΝΗ

---

- Υψηλή αγγειοδιασταλτικότητα
- Παρατεταμένη διάρκεια
- Προτιμάται για επεμβάσεις



Αγγειοσυσταλτικό



# ΜΕΠΙΒΑΚΑΪΝΗ

---

- Χαμηλή αγγειοδιασταλτικότητα
- Μειωμένη τοξικότητα
- Συνίσταται για ασθενείς με καρδιαγγειακά προβλήματα




Αγγειοσυσταλτικό

## Αναισθησια στα παιδια

- Σωστή και εξατομικευμένη προετοιμασία και εξασφάλιση του ανώδυνου της όποιας διαδικασίας
- Οι πιο συχνές αιτίες παραπομπής παιδιών στον παιδοδοντίατρο είναι
  - δεν συνεργάστηκαν κατα τη διαδικασία της χορήγησης της αναισθησίας
  - δεν είχε επιτευχθεί επαρκής αναισθησια





Η επιτυχία της όποιας θεραπείας βασίζεται στον έλεγχο του πόνου, ο οποίος επιτυγχάνεται με την σωστή εκτέλεση της αναισθησίας και την επαρκή αναισθητοποίηση της περιοχής εργασίας.



# Παράγοντες επιλογής

- Ηλικία
- Επίπεδο κατανόησης του παιδιού, τη συμπεριφορά, το άγχος
- Συνεργασία
- Ιατρικό ιστορικό
- Ανατομία και φυσιολογία περιοχής
- Προγραμματισμένη θεραπεία και το επιθυμητό βάθος
- Διαθέσιμο εξοπλισμό και τη χρήση εναλλακτικών λύσεων σε περίπτωση αποτυχίας.

# Επιφανειακό αναισθητικό

- επιφανειακή αναισθητοποίηση του βλεννογόνου
- ανώδυνη έμπαρση της βελόνας
- μικρές ποσότητες, με μπατονέτα, σε στεγνό βλεννογόνο
- μόνο στο σημείο της έγχυσης του αναισθητικού για περίπου 1 λεπτό.
- σημαντικό μέρος της διαδικασίας της τοπικής αναισθησίας στα παιδιά, αφού μειώνουν την πρώτη πηγή πόνου και την αίσθηση του τσιμπήματος



# Επιφανειακό αναισθητικό

Σε μορφή γέλης, σπρέυ, αλοιφής ή διαλύματος, με αυτά σε μορφή γέλης να είναι και τα πιο εύχρηστα

Αναισθητική ουσία	Πυκνότητα (%)	Μορφή
Λιδοκαΐνη (Lidocaine, Xylocaine)	5-10	Αλοιφή, ζελέ, διάλυμα, σπρέι
Υδροχλωρική Τετρακαΐνη (Cetacaine)	2	Ζελέ, διάλυμα
Βενζοκαΐνη (Topex, Hurrricane, Denti-Care)	15-20	Ζελέ, διάλυμα, σπρέι, αλοιφή
Λιδοκαΐνη & Πριλοκαΐνη (EMLA)	5	Αλοιφή



# Επιφανειακό αναισθητικό

- τοπικό αναισθητικό, εστερικού τύπου
- ισχυρή επιφανειακή δράση και δεν απορροφάται εύκολα
- κυκλοφορεί με διαφορετικές γεύσεις καθιστώντας το πιο ανεκτό από τα παιδιά.
- ερεθιστική ουσία και θα πρέπει να αποφεύγετε η παρατεταμένη επαφή της με τον βλεννογόνο (>2 λεπτά).
- δεν περιέχουν αγγειοσυσταλτικούς παράγοντες

# Βελόνες

	Διάμετρος	Μήκος		Είδος Αναισθησίας
Μικρού μήκους (Extra short)	30G (0.3mm)	10 - 12 mm		Εμπότιση
Μεσαίου μήκους (Short)	27G (0.4mm)	20 - 23 mm		Στελεχιαία (<10 ετών)
Μεγάλου μήκους	27G (0.4mm)	30 - 40 mm		Στελεχιαία (>10 ετών)



# Υπολογισμός μέγιστης επιτρεπόμενης δόσης

$$\frac{\text{Maximum Recommended Dose (mg/kg)} \times \text{Child's Weight (kg)}}{\text{Anaesthetic Concentration (mg/ml)} \times \text{Volume of Carpule (ml)}}$$

Injectable local analgesia formulations	Injectable local analgesia agent					Adrenaline				
	MRD mg/kg	mg/ml	Concentration			MRD <sup>a</sup> mg	mg/ml	Concentration <sup>b</sup>		
			1.7ml/ Cartridge	1.8ml/ Cartridge	2.2ml/ Cartridge			1.7ml/ Cartridge	1.8ml/ Cartridge	2.2ml/ Cartridge
Articaine® 4%/ without adrenaline	4.0	40	68	72	88	0.1	-	-	-	-
Articaine® 4%/ 1:100.000 adrenaline	7.0	40	68	72	88	0.1	0.0100	0.0170	0.0180	0.0220
Articaine® 4%/ 1:200.000 adrenaline	7.0	40	68	72	88	0.1	0.0050	0.0085	0.0090	0.0110
Lidocaine® 2%/ without adrenaline	4.0	20	34	36	44	0.1	-	-	-	-
Lidocaine® 2%/ 1:50.000 adrenaline	7.0	20	34	36	44	0.1	0.0200	0.0340	0.0360	0.0440
Lidocaine® 2%/ 1:80.000 adrenaline	7.0	20	34	36	44	0.1	0.0125	0.0213	0.0225	0.0275
Lidocaine® 2%/ 1:100.000 adrenaline	7.0	20	34	36	44	0.1	0.0100	0.0170	0.0180	0.0220
Mepivacaine® 3%/ without adrenaline	5.0	30	51	54	66	0.1	-	-	-	-
Mepivacaine® 2%/ 1:100.000 adrenaline	5.0	20	34	36	44	0.1	0.0100	0.0170	0.0180	0.0220



## ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ



- Το οστό είναι λιγότερο συμπαγές και ατελώς ενασβεστωμένο.  
Ταχύτερη διάχυση
- Οι ανατομικές δομές είναι μικρότερες (κοντή και στενή κ.γ.)  
Μικρότερο βάθος διείσδυσης
- Η πολύ βαθιά διείσδυση στην περιοχή του κυρτώματος  
Αιμάτωμα του πτερυγοειδούς πλέγματος ή της οπίσθιας άνω φατνιακής αρτηρίας

# Διαδικασία

## A. Ελέγχος της συμπεριφοράς

- ▶ Επεξήγηση της διαδικασίας με τη βοήθεια νοητικών εικόνων κατάλληλων για την ηλικία του παιδιού
- ▶ Απόσπαση της προσοχής
- ▶ Επεξήγηση των συμπτωμάτων μετά την αναισθησία





# Διαδικασία

## Β. Σωστή θέση ασθενούς

- ▶ Αποκλεισμός του οπτικού πεδίου του παιδιού από τη σύριγγα κατά τη διενέργεια της αναισθησίας

## Γ. Ρόλος βοηθού

- ▶ Ετοιμότητα για ακινητοποίηση του παιδιού ώστε να αποφευχθούν απότομες κινήσεις
- ▶ Σωστή μεταφορά

# ΑΝΩ ΓΝΑΘΟ

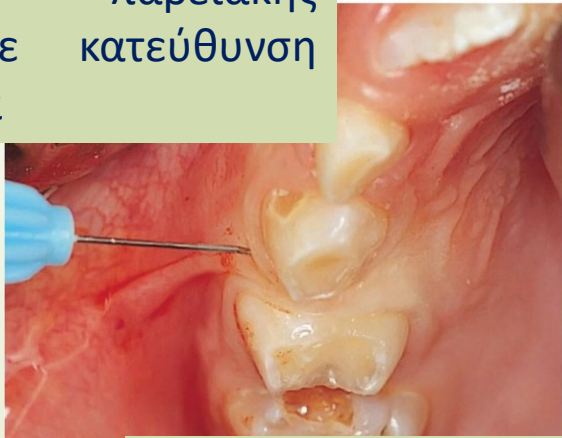


2. Αναισθησία των μεσοδόντιων θηλών μέσω παρειακής προσέγγισης με κατεύθυνση προς την υπερώα

1. Έμπαρση της βελόνας στο βάθος της ουλοπαρειακής αύλακας

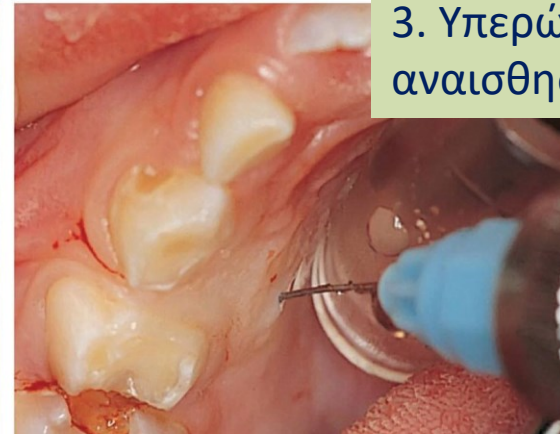


(b)



(c)

3. Υπερώα αναισθησία

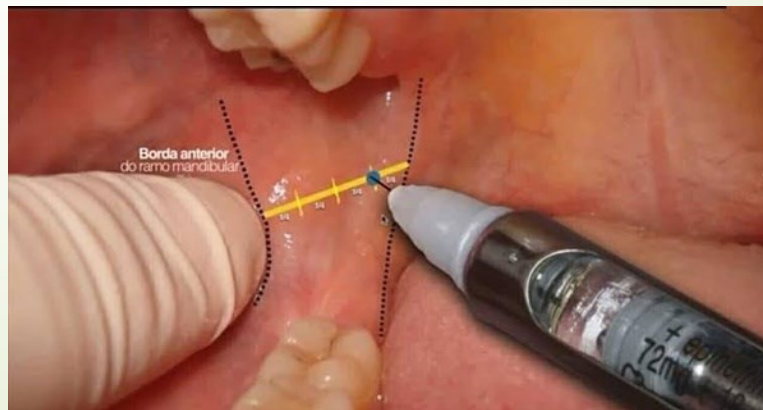


✓ Αργή έγχυση αναισθητικού διαλύματος (~1ml/1min)

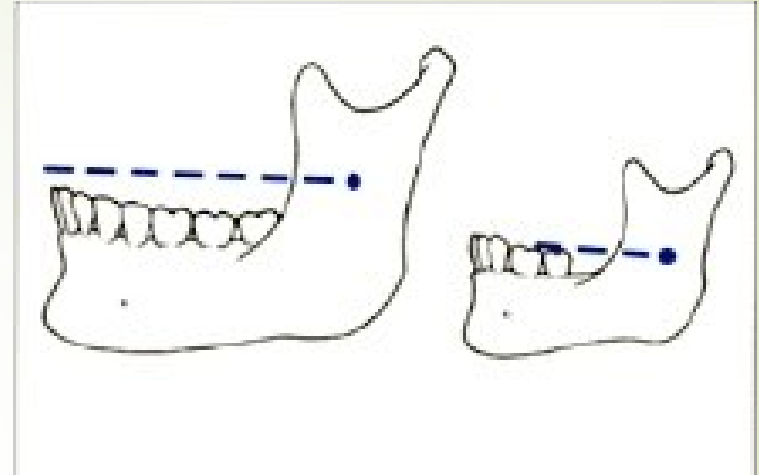
# ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟ

## A. Στελεχιαία αναισθησία του κάτω φατνιακού

- ✓ Αναισθησία νεογιλών και μονίμων γομφίων
- ✓ Η έμπαρση της βελόνας γίνεται μεταξύ της έσω λοξής γραμμής της κάτω γνάθου και της πτερυγογναθικής ραφής
- ✓ Η βελόνα εισέρχεται από τους νεογιλούς γομφίους του απέναντι ημιμορίου, παράλληλα με το μασητικό επίπεδο και προωθείται στους ιστούς μέχρι να συναντήσει το οστόν κοντά στο γναθιαίο τρήμα



- ✓ Το έσω γναθιαίο τρήμα στα παιδιά προσχολικής ηλικίας: στο ύψος του μασητικού επιπέδου.
- ✓ Στα παιδιά σχολικής ηλικίας και στους εφήβους μετακινείται υψηλότερα.
- ✓ Η χρήση στοματοδιαστολέα συχνά, διευκολύνει τη μεγάλη διάνοιξη





# ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟ

## Β. Γενειακό

- ✓ Αναισθησία νεογιλών γομφίων
- ✓ Μικρής έκτασης εργασίες
- ✓ Η έμπαρση της βελόνας γίνεται στην ουλοπαρειακή αύλακα στο ύψος του γενειακού τρίματος μεταξύ νεογιλών γομφίων



# Αναισθησία σε ειδικούς ασθενείς

## Επιλογή αναισθητικού

- Με ή χωρίς αγγειοσυσταλτικό με βάση τη διάρκεια της θεραπείας και το ιατρικό πρόβλημα
- Ελάχιστη ποσότητα αναισθητικού για την επίτευξη του επιθυμητού επιπέδου αναισθησίας
- Για ασθενείς με ασταθείς ιατρικές παθήσεις, συνιστάται συμβουλή και συμβολή του θεράποντος ιατρού για το προτεινόμενο σχέδιο θεραπείας και την δοσολογία.

## Μεταβολή της δοσολογίας

- Οι μικρές ποσότητες Τ.Α. που χρησιμοποιούνται στην παιδοδοντιατρική είναι απίθανο να οδηγήσουν σε ανεπιθύμητες ενέργειες σε ασθενείς με ιατρικό πρόβλημα.
- Η MRD σε σχέση με το βάρος του ασθενή δεν πρέπει να ξεπερνιέται.

# Αναισθησία σε ειδικούς ασθενείς

## Αλλαγή αναισθητικού

- Η μόνη απόλυτη αντένδειξη για την Τ.Α. είναι η αλλεργία στο αναισθητικό ή σε ένα από τα συστατικά του
- Αλλεργία στην αδρεναλίνη δεν υπάρχει και συχνά συνοδεύεται από ψυχογενείς αντιδράσεις ή ακούσια ενδοαγγειακή εγχυση.

## Χρήση αγγεοσυσταλτικού

- Η αδρεναλίνη δεν αντενδείκνυται σε ασθενείς με ιατρικές παθήσεις που είναι αρκετά σταθεροί για να υποβληθούν σε προγραμματισμένες οδοντιατρικές διαδικασίες.
- Η ενδογενής απελευθέρωση της αδρεναλίνης ως αποτέλεσμα της οδοντιατρικής θεραπείας είναι πολύ μεγαλύτερη από τις μικρές δόσεις αδρεναλίνης που χορηγούνται στην Τ.Α.

# ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ



# Ηλεκτρονική αναισθησία



## Ηλεκτρονικά ελεγχόμενη

- ✓ Μέσω της τεχνολογίας του υπολογιστή ελέγχουν τον ρυθμό ροής του αναισθητικού διαλύματος μέσω μιας βελόνας.
- ✓ Ένας σταθερός όγκος αναισθητικού διαλύματος χορηγείται με προκαθορισμένη πίεση κάνοντας την παροχή αναισθητικού λιγότερο επώδυνη.
  - + Βελτιωμένη εμφάνιση
  - Βελονα
  - Κόστος
  - Αργή έναρξη

# Ενδοοστική αναισθησία

- Η ενδοοστική αναισθησία -> αναισθητικό κατευθείαν στο σπογγώδες οστό και γύρω απο το δόντι
- Λαβή στυλό, μονάδα ελέγχου και πεντάλ ποδιού.
- Αναισθησία χωρίς πόνο, τραυματισμό και θέρμανση των ιστών.

- + Χαμηλότερη δόση αναισθητικού
- + Μικρότερη αναισθησία μαλακών ιστών
- + Υπερώια/γλωσσική αναισθησία με μια έμπαρση
- + Λιγότερη αίσθηση μουδιάσματος

- Χρονοβόρα
- Μικρότερη διάρκεια

# Evidence (EAPD 2017)

Limited evidence

- Καμια τεχνική δεν είναι πιο αποτελεσματική έναντι κάποιας άλλης.
- Η χορήγηση T.A είναι μια ασφαλής διαδικασία σε υγιείς παιδιατρικούς ασθενείς.
- Τα νέα συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τις περισσότερες απο τις προαναφερθείσες τεχνικές.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται επιφανειακά αναισθητικά πριν από τη χορήγηση T.A.
- Η χρήση τεχνικών ελέγχου της συμπεριφοράς, αφού μπορούν να μειωσουν οδοντιατρικό άγχος του παιδιού και του εφήβου

# ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Φόβος
- Δυσκολία συνεργασίας
- Τραυματισμός
- Τοξικότητα
- Αλλεργίες
- Παραισθησία







ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ  
ΠΟΛΥ.