



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ-ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ»  
ΕΠΙΣΤ. ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Δ. ΔΑΜΙΓΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

## **Ιστορική εξέλιξη μεθόδων τοποπεριοχικών αποκλεισμών για την αντιμετώπιση του πόνου και οι πρωτεργάτες**

### **Σπουδάστρια:**

Τσίλη Δήμητρα, Νοσηλεύτρια (Α.Μ. 29)

### **Επιβλέπων καθηγητής:**

Παπαδόπουλος Γεώργιος, Καθηγητής Ιατρικής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

### **Τριμελής Επιτροπή Αξιολόγησης:**

Δαμίγος Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής Ιατρικής Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο  
Ιωαννίνων

Ευαγγέλου Άγγελος, Ομότιμος Καθηγητής Φυσιολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Καλφακάκου Βασιλική, Καθηγήτρια Φυσιολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

**Ιωάννινα, 2006**



# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

---

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ.....	7

## ΜΕΡΟΣ Ι

3. Η ΚΟΚΑΪΝΗ-ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΟ .....	11
4. ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΜΕ ΚΟΚΑΪΝΗ.....	13
5. Η ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΚΟΚΑΪΝΗΣ.....	15
6. ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΝΕΥΡΩΝ ΜΕ ΔΙΗΘΗΣΗ ΚΟΚΑΪΝΗΣ.....	19
7. Ο ΠΡΩΤΟΣ ΠΑΡΑΣΠΟΝΔΥΛΙΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ.....	21
8. Η ΠΡΩΤΗ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΜΕ ΔΙΗΘΗΣΗ ΚΟΚΑΪΝΗΣ.....	22
9. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΚΟΚΑΪΝΗΣ ΣΤΟΝ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗ ΧΩΡΟ.....	26
10. ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ.....	28
11. ΑΛΛΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ.....	30
12. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ.....	40
13. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΝΩΤΙΑΙΩΝ ΒΕΛΟΝΩΝ.....	45

## **ΜΕΡΟΣ ΙΙ**

<b>14. ΟΙ ΠΡΩΤΕΡΓΑΤΕΣ ΤΗΣ ΚΟΚΑΪΝΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ .....</b>	<b>51</b>
<b>15. ΟΙ ΠΡΩΤΕΡΓΑΤΕΣ ΤΗΣ ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ.....</b>	<b>63</b>

## **ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ**

<b>16. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΚΟΚΑΪΝΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ.....</b>	<b>79</b>
<b>17. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ.....</b>	<b>80</b>
<b>18. ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>85</b>
<b>19. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>86</b>

*Στον αγαπημένο μου πατέρα που πιστεύει σε μένα,  
μου συμπαραστέκεται και με βοηθά να κάνω πραγματικότητα  
όλα μου τα όνειρα...*

*Στα λατρεμένα μου παιδιά Χριστίνα και Νικήτα, που δίνουν  
νόημα στη ζωής μου...*

*Στον Βαγγέλη που με ανέχεται όλα αυτά τα χρόνια...*

# 1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

---

**«Είναι λάθος των γιατρών και όχι της ιστορίας το αν η δεύτερη δεν προσφέρει στους πρώτους σημαντικές πληροφορίες»**

**Charles Daremberg**

**«Η ιστορία της ιατρικής είναι για το γιατρό ότι η παγκόσμια ιστορία για τον πολιτικό»**

**Αδαμάντιος Κοραΐς**

Ορμώμενη από αυτές τις σπουδαίες ρύσεις, θα μπορούσα να πω με τη σειρά μου ότι η ιστορία, αποτελεί την κινητήριου δύναμη των ανθρώπων για την εξέλιξή τους. Όπως ο πολιτικός ο οποίος γνωρίζει την ιστορία της χώρας του, μπορεί να τη συνεχίσει, έτσι κάτι ανάλογο συμβαίνει και στην Ιατρική. Όποιος γιατρός γνωρίζει την ιστορία της ειδικότητάς του, μπορεί να την υπηρετήσει σωστότερα.

Διάλεξα το θέμα της διπλωματικής μεταπτυχιακής εργασίας μου «Ιστορική εξέλιξη Μεθόδων Τοποπεριοχικών Αποκλεισμών για την Αντιμετώπιση του Πόνου και οι Πρωτεργάτες», βασιζόμενη στο γεγονός ότι είναι πολύ λίγα γνωστά στην ελληνική βιβλιογραφία, σχετικά με την εξέλιξη της τοποπεριοχικής αναισθησίας από την αρχαιότητα έως και σήμερα.

Η ιστορία της αναισθησιολογίας, έχει ασχοληθεί ιδιαίτερα με τη χορήγηση της πρώτης αναισθησίας με αιθέρα, όπως επίσης με την εξέλιξη των αναισθητικών αερίων και των συσκευών χορήγησης αναισθησίας.

Εξαιρετα βιβλία για την εξέλιξη της αναισθησιολογίας, ανευρίσκονται και στον Ελλαδικό χώρο, γραμμένα και επιμελημένα από κορυφαίους Έλληνες αναισθησιολόγους, που υπηρετούν με σύνεση την ειδικότητά τους. Όμως έχει δοθεί, εκτός από ελάχιστες εξαιρέσεις, λιγότερη έμφαση στην Ιστορική Εξέλιξη της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, η οποία αποτελεί και θέμα της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης με αυτή μου την εργασία, θέλω ν' αποτίσω φόρο τιμής στους Πρωτεργάτες της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, θεωρώντας πολύτιμη την προσφορά τους στην ανθρωπότητα και στην επιστήμη.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα από τα βάθη της καρδιάς μου, να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν για τη συγγραφή αυτής της εργασίας.

Πρώτον από όλους θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γεώργιο Παπαδόπουλο Καθηγητή Αναισθησιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ο οποίος με τίμησε με το να μου εμπιστευτεί την εκπόνηση αυτής της εργασίας, η οποία θα ήταν αδύνατο να πραγματοποιηθεί, αν δεν με καθοδηγούσε με τις πολύτιμες, γεμάτες ουσιαστικές γνώσεις και συμβουλές του.

Τον ευχαριστώ πολύ επίσης για την αμέριστη συμπαράστασή του, τη διακριτικότητα και την υπομονή του, κατά τη διάρκεια της συγγραφής αυτής της εργασίας, συμβουλευοντάς με κάθε φορά που χρειάστηκα την πολύτιμη βοήθειά του.

Δεν θα μπορούσα να παραλείψω και να ευχαριστήσω θερμά, τις πρώην συμφοιτήτριές μου και νυν σπουδαίες και αγαπημένες φίλες μου, κ. Ζωή Κωνσταντή Εκπαιδευτικό, καθηγήτρια της Νοσηλευτικής Σχολής του ΤΕΙ Ηπείρου, την κ. Κυριακή Πατσιά Φυσιοθεραπεύτρια του 7<sup>ου</sup> ΚΑΠΗ Ιωαννίνων, την κ. Τζαμάκου Ελευθερία Νοσηλεύτρια του τμήματος Χημειοθεραπειών του Π. Γ. Ν. Ι, την κ. Δρούβη Αντιγόνη Νοσηλεύτρια, υπεύθυνη της Ουρολογικής κλινικής του Γ. Ν. Χατζηκόστα και την κ. Παρασκευή Παπαστράτου Νοσηλεύτρια του Αναισθησιολογικού τμήματος του Π. Γ. Ν. Ι., για την πολύτιμη βοήθειά τους στη συγγραφή αυτής της εργασίας, καθώς επίσης για την αμέριστη συμπαράστασή τους και την αγάπη τους.

## **2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ**

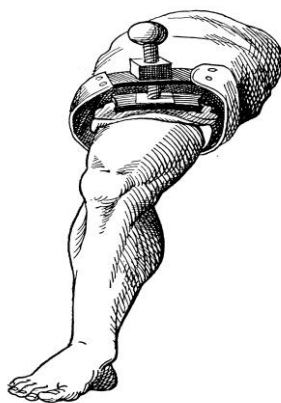
## ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

---

Οι Αιγύπτιοι 5-6 χιλιάδες χρόνια πριν, χρησιμοποιούσαν ένα λίθο που ονομαζόταν «Μεμφίτις» ή λίθος της Μέμφιδος ο οποίος μεταβαλλόμενος σε σκόνη, αναισθητοποιούσε τα μέρη στα οποία επικαθόταν, μπορούσε «να τάμη ή να καύση άνευ πόνου». Ο λίθος αυτός, ο οποίος αναμφίβολα αντιπροσωπεύει την πρώτη προσπάθεια τοπικής αναισθησίας, λησμονήθηκε στη συνέχεια ( Margotta R. , 1996). Οι πληροφορίες αυτές βρίσκονται σε πάπυρο από την εποχή του 1550 π. Χ., που ανακαλύφθηκε από τον George Ebers για την αιγυπτιακή γη που ήταν πλούσια σε αρκετά βότανα που είχαν αναλγητικές ιδιότητες και που χρησιμοποιούνταν με διάφορους τρόπους, έχοντας σκοπό την αναλγησία των ασθενών ( Παπαδόπουλος Γ. , 1999).

Οι μέθοδοι της τοποπεριοχικής αναισθησίας, από τη συμπίεση στην κλασσική αρχαιότητα, βρήκαν τους υποστηρικτές τους στη νέα εποχή.

Στα 1564, ο Ambroise Pare (1510-1590) στη Γαλλία, περιγράφει τη διενέργεια επεμβάσεων στα άκρα, πραγματοποιώντας τον πρώτο ακρωτηριασμό μηρού, «υπό τοπική αναισθησία», με τη βοήθεια του μηχανισμού συμπίεσης για την πρόκληση αναλγησίας ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).



### *Μηχανισμός για πρόκληση αναλγησίας από συμπίεση*

Το 1600, ο Valverdi στην Ιταλία, προκαλεί τοπική αναισθησία αναδιπλώνοντας και συμπιέζοντας τα νεύρα, εφαρμόζοντας την τεχνική του για τη συμπίεση νεύρων και αγγείων.



Το 1646, ο Marco Aurelio Severino (1580-1656), Ιταλός χειρουργός, προκαλεί τοπική αναισθησία, με εναπόθεση πάγου ή χιονιού στο χειρουργικό πεδίο (Minerva Chir, 1980), ( Παπαπαδόπουλος Γ., 1999).

Ο Dominique-Jean Larrey (1766-1842), Γάλλος χειρουργός και αξιωματικός στο γαλλικό στρατό του Napoleon Bonaparte, πραγματοποίησε το 1799, αποδεικνύοντας τις πρακτικές του δεξιότητες, 70 ακρωτηριασμούς, με τοπική ψύξη του μέλους με πάγο, στο πεδίο της μάχης Preuss Eylau, υπό συνθήκες θερμοκρασίας 19°C (www.medarus.org).

Κατά τη διάρκεια του πολέμου στην Ισπανία (1808), ο Larrey, είχε την ευκαιρία να μελετήσει τον ακρωτηριασμό των ποδιών. Σαν ανώτερος χειρουργός, στην Κορσική και στην Ισπανία, έμαθε και τελειοποίησε την τεχνική του ακρωτηριασμού των ποδιών καθώς επίσης και τη θεραπεία του κρυοπαγήματος. Παρατήρησε ότι εκείνος που είχε παγωμένα πόδια και δύσκαμπτα, δεν έγινε αισθητός σχεδόν κανένας πόνος κατά τη διάρκεια του ακρωτηριασμού. Μετά από τον ακρωτηριασμό, ο πόνος ελαττωνόταν όταν τα κολοβώματα τοποθετούνταν στον πάγο και το χιόνι. Έτσι άρχισε να χρησιμοποιεί τον πάγο, για τοπική αναισθησία, με σκοπό να ανακουφίσει τον πόνο εκείνων που πληγώθηκαν ( Newman A. , 1988).

Ο Άγγλος χειρουργός James Moore (1763-1834), δημιουργεί μια συσκευή για τη συμπίεση των νεύρων ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).



### *Συσκευή συμπίεσης νεύρων κατά τον Άγγλο χειρουργό J. Moore (1763-1834)*

Ο Alexander Wood (1817-1884), παθολόγος στο Εδιμβούργο, ανακαλύπτει τη μεταλλική βελόνη με οπή, **έναρξη της τοποπεριοχικής αναισθησίας** και των ιδιοτήτων των τοπικών αναισθητικών και της κοκαΐνης (www.general-

anaesthesia.com). Το 1853, πειραματίστηκε με τη χρήση μιας κοίλης βελόνας για την αποτελεσματικότερη υποδόρια χορήγηση της μορφίνης στη θεραπεία της νευραλγίας, κάνοντας ένα πείραμα σε ασθενείς, εγχύοντάς τους μορφίνη ( [www.geo.ed.ac.uk](http://www.geo.ed.ac.uk)). Το πρώτο καταγεγραμμένο μοιραίο περιστατικό από τη σύριγγα του Wood, ήταν η υπερβολική δόση μορφίνης με υποδερμική χορήγηση, από τη σύζυγο του Dr Wood.

Περιέγραψε την εφεύρεσή του σε ένα δοκίμιο που τιτλοφορήθηκε «νέα μέθοδος για τη νευραλγία από την άμεση εφαρμογή των οπιούχων ουσιών στα επίπονα σημεία» στο ιατρικό και χειρουργικό περιοδικό του Εδιμβούργου (1855). Χρησιμοποίησε τη σύριγγα για να έγχυση μορφίνη, με σκοπό να ανακουφίσει τους ανθρώπους από τον πόνο. Ο Wood σημαίνει την έναρξη της περιοχικής αναισθησίας. Το 1866, ο B. W. Richardson (1828-1896), χρησιμοποιεί τον ψεκασμό αιθέρα για τοπική αναισθησία.



Σκοπός της εργασίας αυτής, είναι η ιστορική αναδρομή της τοποπεριοχικής αναισθησίας και των τοπικών αναισθητικών, αλλά και η αναφορά στους πρωτεργάτες τους, σαν φόρος τιμής στο σπουδαίο επιστημονικό τους έργο, με το οποίο άνοιξαν τις πύλες της επιστημονικής γνώσης και των τεχνικών αναισθησίας, με τις οποίες οι σύγχρονοι, εξειδικευμένοι σε αυτό το αντικείμενο, λειτουργοί υγείας, να προσπαθήσουν να διαχειριστούν και να απαλύνουν τον ανθρώπινο πόνο.

## ΜΕΡΟΣ Ι

### 3. Η ΚΟΚΑΪΝΗ- ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΟ



*Κόκα Erythroxylon*

Η εξέλιξη της τοποπεριοχικής αναισθησίας περίμενε την ανακάλυψη των τοπικών αναισθητικών ιδιοτήτων της κοκαΐνης.

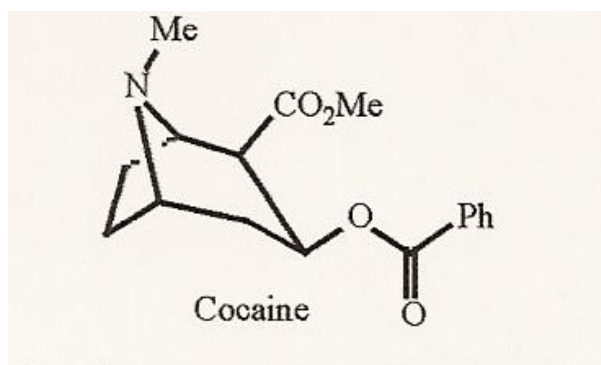
Η λέξη κόκα, προέρχεται από την γλώσσα των φυλών της προ των Ίνκας εποχής, όπου σήμαινε « το δέντρο». Η χρήση της μπορεί να επισημανθεί, χιλιάδες χρόνια πριν, αν ψάξει στον κήπο των αρχαίων ιστοριών των φυλών πριν τους Ίνκας και στην ιστορία των Ίνκας. Η κοκαΐνη περιλαμβάνεται στα φύλλα ενός άγριου θάμνου, που ονομάζεται khoka Erythroxylon, το οποίο ευδοκίμει στις νοτιότερες χώρες της Αμερικής, στο Περού, συγκεκριμένα στα βουνά των Άνδεων και σε υψόμετρο 1500 έως 1600 πόδια, επάνω από τη στάθμη της θάλασσας ( Loyd J. T., 1948, Huegin W., 1989, Papadopoulos C., 1999). Η φυλή των Ίνκας, το χρησιμοποιούσαν κατά τη διάρκεια των θρησκευτικών τους τελετών. Μια θεϊκή απεικόνιση, που φαίνεται να αντιστοιχεί στην Αφροδίτη των Ίνκας, κρατά μικρά φυτά κόκας, ως σύμβολο της δύναμης, της γονιμότητας και του Έρωτα. Το μάσημα των φύλλων της κόκας επιτρεπόταν μόνο στους αριστοκράτες, στους ιερωμένους και τους στρατιώτες, στους οποίους τα φύλλα της κόκας πριν από τη μάχη τους έδιναν δύναμη και αντοχή. Μια άλλη ομάδα, που είχε την άδεια για να χρησιμοποιήσει την κόκα, ήταν οι αγγελιοφόροι, οι οποίοι κατόρθωναν με αυτό τον τρόπο να διανύσουν μέχρι και 200 χιλιόμετρα μέσα σε 24 ώρες. Με την εγκατάσταση των Ισπανών κατακτητών του Francisco Pizarro το 1533, αρχίζει η χορήγηση της κοκαΐνης στους γηγενείς Ίνκας, με

σκοπό να ανασταλεί η ανάγκη τους για φαγητό και ανάπαυση. Αυτό αποδείχτηκε μια αποτελεσματική μέθοδος αύξησης της παραγωγικότητας σε ένα κατά τ' άλλα χαμηλού κόστους και υψηλής παροχής εργατικό δυναμικό. Συνήθως τα φύλλα της κόκας τα μασούσαν με γλυκολέμονο ή αλκαλική στάχτη, για να απελευθερωθεί το δραστικό αλκαλοειδές. Παράλληλα, η κοκαΐνη χρησιμοποιήθηκε και από τους χειρουργούς που έδειχναν ότι μπορούσαν να πετύχουν επαρκή τοπική αναισθησία, αφήνοντας να πέσει σίελος εμπλουτισμένη με κοκαΐνη στην πληγή ( Papadopoulos C., 1999).

Το 1569, Ισπανός γιατρός και φυσιδίφης Nicolas Bautista Monardes, αναφέρει για πρώτη φορά τα ευεργετικά αποτελέσματα του φυτού κόκα.

Το 1580 ο Monardes, μεταφέρει στην Ευρώπη, από το Νέο Κόσμο καπνό και φύλλα κόκας.

Το 1860 ο Γερμανός A. Niemann, απομονώνει την κοκαΐνη από τα φύλλα του ερυθρόξυλου της κόκας ( Killian H., 1964, Huegin W., 1989). Η ουσία ήταν κρυστάλλινη, άχρωμη και με μια ξινή γεύση, που προκαλεί τη ροή του σάλιου και αφήνει ένα ιδιαίτερο μούδιασμα που ακολουθείτε από μια αίσθηση του κρύου, όταν εφαρμόζεται στη γλώσσα ( Παπαδόπουλος Γ., και συν 2005).



## 4. ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΜΕ ΚΟΚΑΪΝΗ

Ο Moreno Y Maiz πραγματοποίησε το 1868 τα πρώτα πειράματα με κοκαΐνη σε βατράχους και ινδικά χοιρίδια ( Papadopoulos C., 1999).

Με τα πειράματα αυτά, μελετήθηκαν οι δράσεις και οι παρενέργειες της κοκαΐνης στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, μετά από χορήγηση υψηλών δόσεων ( Anaesthesiology , 2003).

Σε άλλα πειράματα μελετάει την τοπική δράση της κοκαΐνης στα άκρα του βατράχου ( www.asa abstracts.com).

Ο Moreno, ενέχυσε την κοκαΐνη στο αριστερό κάτω άκρο, στο ισχιακό νεύρο ενός βατράχου και παρατήρησε μια πλήρη παράλυση του αριστερού άκρου 35 λεπτά μετά από την έγχυση. Ο Moreno αναρωτήθηκε μετά από το πείραμα, αν θα μπορούσε η κοκαΐνη να χρησιμοποιηθεί σαν τοπικό αναισθητικό ( www.as abstracts.com.).

Το 1880, ο von Anrep, δημοσίευσε μια εκτενή αναφορά, σχετικά τις φαρμακολογικές ιδιότητες της κοκαΐνης, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιότητές της που προκαλούν διέγερση του Κ. Ν. Σ. ( Papadopoulos C., 1999). Στη δημοσίευσή του αναφέρει ότι η κοκαΐνη σε υψηλές δόσεις, είχε κατασταλτική δράση ( von Anrep B., 1880), ( Henschler D., 1982).

Αν και ο Moreno ( Moreno Y Maiz, 1868) και ο Bennett ( Bennett A., 1873), ερεύνησαν γρηγορότερα τα αποτελέσματα της κοκαΐνης στα ζώα, ο Moreno είχε περιγράψει τη δράση της κοκαΐνης όταν εγχέεται κοντά στο ισχιακό νεύρο στους βατράχους και πρότεινε τη χρήση της ως τοπικό αναισθητικό, ( Moreno Y Maiz, 1868), η μελέτη του von Anrep ήταν πιο λεπτομερής και περιεκτική. Ήταν ο πρώτος που πραγματοποίησε έγχυση κοκαΐνη υποδόρια στους ανθρώπους, χορηγώντας την πρώτα στον εαυτό του και ο πρώτος που περιέγραψε τα αποτελέσματα της επίδρασης του τοπικού αναισθητικού ( περιέγραψε το συναίσθημα της ζεστασιάς και του μούδιασματος, το οποίο έμεινε για 25-30 λεπτά).

Ο von Anrep πρότεινε την εφαρμογή της κοκαΐνης, ξέροντας τις τοπικές αναισθητικές της ιδιότητες, στη χειρουργική, αλλά αυτές του οι προτάσεις πέρασαν απαρατήρητες.



### *Διαφήμιση του 1885 για τις σταγόνες κοκαΐνης*

Λίγο αργότερα, ο Sigmund Freud, μελετάει ιδιαίτερα την επίδραση των φύλλων κόκας και της κοκαΐνης στις ψυχικές και σωματικές ικανότητες των ανθρώπων. Η δυνατότητα της κοκαΐνης να προστατεύει από την κούραση και να ενισχύει τη διάθεση, έπεσε στην προσοχή του Freud ([www.ship.edu](http://www.ship.edu)).

Πίστευε ότι η κοκαΐνη ήταν η θεραπεία για τον εθισμό από το αλκοόλ και την εξάρτηση από τα οπιούχα. Το ενδιαφέρον του γι' αυτή την ιδιότητα της κοκαΐνης μεγάλωσε, γιατί ένας από τους δασκάλους του και στενός του φίλος, Ernst von Fleischl-Marxow, ήταν εξαρτημένος από την μορφίνη. Ο Freud, χρησιμοποίησε την κοκαΐνη για να τον θεραπεύσει, με αντίθετα όμως αποτελέσματα, αφού ο φίλος του τελικά εθίστηκε στην κοκαΐνη (Byck R., 1974)

Από το 1884 έως το 1887, δημοσίευσε τέσσερα δοκίμια για την κοκαΐνη. Ο Freud, θεωρείται πολλές φορές πρωτεργάτης στην ανακάλυψη της τοπικής αναισθησίας, λόγω της πρότασής του, ότι η κοκαΐνη είναι μια ουσία που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί γι' αυτό το λόγο ([www.ship.edu](http://www.ship.edu)).

## 5. Η ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΚΟΚΑΪΝΗΣ



*ΚΑΡΛ ΚΟΛΛΕΡ (1857-1944)*

Σταθμό στην Ιστορία της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, αποτελεί το 16<sup>ο</sup> Συνέδριο της Γερμανικής Οφθαλμολογικής Εταιρείας, το έτος 1884 στην Χαϊλδεμβέργη, αφού κατάφερε να ελκύσει την προσοχή του ιατρικού κόσμου και να συμβάλει καθοριστικά στην καθολική αποδοχή μιας εξέχουσας ανακάλυψης ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

Τιμώμενο πρόσωπο αυτού του συνεδρίου, ήταν ο Karl Koller, ένας ειδικευόμενος γιατρός της χειρουργικής από το Γενικό Νοσοκομείο της Βιέννης, ο οποίος όμως απουσίαζε από αυτό ( Koller C., 1884, Creel G. W., 1897).

Στα πλαίσια των αυτοπειραματισμών, που ήταν τόσο δημοφιλείς εκείνη την εποχή, ο Koller θέλησε να εξιχνιάσει αλλά και να επιβεβαιώσει τα προτερήματα της κοκαΐνης, ύστερα από τοπική εφαρμογή στη γλώσσα, στο βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας και στον κερατοειδή ( Nunn DB., 1989).





*KARL KOLLER (1857-1944)*

Ο Karl Koller είχε προσπαθήσει να ανακαλύψει μια μέθοδο αναισθητοποίησης του κερατοειδούς μέσα από μια σειρά πειραμάτων με χλωράλη, βρωμΐδια και μορφίνη, τα οποία δυστυχώς, είχαν ανεπιτυχή έκβαση. Εντούτοις μια άλλη συγκυρία έμελλε να τον καθοδηγήσει προς τη μεγάλη του επιτυχία. Η συγκεκριμένη ευκαιρία παρουσιάστηκε όταν ο Sigmund Freud, του πρότεινε να θεραπεύσει ένα συνάδελφό του με ενέσεις κοκαΐνης, ο οποίος υπέφερε από πόνο «μέλους φαντάσματος», ύστερα από ακρωτηριασμό του άκρου. Οι ενέσεις μορφίνης που είχαν προηγηθεί, δεν είχαν ανακουφίσει τον ασθενή, αντιθέτως τον είχαν οδηγήσει στην εξάρτησή του από αυτή. Ο Freud, ήταν ενήμερος γύρω από τις τοπικές αναισθητικές ιδιότητες της κοκαΐνης.

Ο ίδιος ο Koller, πιθανώς να είχε μελετήσει τις εργασίες αφ' ενός των von Schroff & Demarle από το 1862, οι οποίοι είχαν περιγράψει την επιτυχή αναισθητοποίηση της γλώσσας με κοκαΐνη και αφ' εταίρου του Fauvel, ο οποίος είχε αποπειραθεί να θεραπεύσει τον πόνο του λάρυγγα με κοκαΐνη. Στη δημοσίευσή του, «Η εφαρμογή της κοκαΐνης στην αναισθητοποίηση του οφθαλμού» ( Hugin, 86), ο Koller αναφέρεται στον von Anrep, ο οποίος είχε ήδη χρησιμοποιήσει την κοκαΐνη προκειμένου να αναισθητοποιήσει την ουρήθρα, τη γλώσσα και τις ανώτερες αναπνευστικές οδούς ( Παπαδόπουλος Γ., 1999).

## Ueber die Verwendung des Cocaïn zur Anästhesirung am Auge.

Von Dr. Karl KOLLER, Sekundararzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. \*)

Ich will hiemit über einige Versuche berichten, welche ich behufs Anästhesirung am Auge unternommen habe. Es ist dies allerdings nicht die erste Mittheilung, welche ich über diesen Gegenstand mache; ich habe vielmehr eine solche zur Wahrung der Priorität bereits an die Versammlung deutscher Augenärzte gerichtet, welche wie alljährlich am 15. und 16. September d. J. in Heidelberg tagte. — Herr Prim. Dr. Brettauer aus Triest war so freundlich, meine Mittheilung zur Publikation zu übernehmen und meine Experimente der Versammlung vorzuführen, die seitdem an verschiedenen Orten Deutschlands wiederholt und bestätigt worden sind.

Dass das Cocaïn, jenes Alkaloid, welches im Jahre 1859 von Niemann, einem Schüler Wöhler's, aus den Blättern von Erythroxylon Coca dargestellt wurde, die merkwürdige Eigenschaft besitzt, bei lokaler Applikation die Zungenschleimhaut anästhetisch zu machen, ist eine allbekannte Sache. Ihre Kenntniss stammt aus dem Jahre 1862, und zwar von Prof. Schroff, der ihrer in einem Vortrage vor eben dieser Gesellschaft zum ersten Male erwähnte. Es ist ferner bekannt, dass das Cocaïn von der Blutbahn aus die peripheren Arterien verengt; und es ist weiters bekannt, dass das Cocaïn sowohl von der Blutbahn aus, als auch bei lokaler Applikation die Pupille erweitert. Man hat also nachweislich das Cocaïn schon in das Auge gebracht, man hat aber bisher

*Δημοσίευση του Koller για την τοπική αναισθησία του ματιού με την κοκαΐνη στο εβδομαδιαίο ιατρικό περιοδικό της Βιέννης Wiener Medizinischer Wochenschrift, Band 34, 1884, S. 1276*

Το εγχειρίδιο που συνέταξε με θέμα «Η Χρήση της Κοκαΐνης στην Αναισθητοποίηση του Οφθαλμού», παρουσιάστηκε στο συνέδριο των Οφθαλμιάτρων από το φίλο του Brettauer, αφού ο Koller δεν κατάφερε -είτε λόγω χρηματικής, είτε λόγω χρονικής ανεπάρκειας- να μεταβεί και αυτός στη Βιέννη ( Koller Becker H., 1963).

Εντούτοις, ο Brettauer, κατόρθωσε- ύστερα από ζωντανές επιδείξεις- να κεντρίσει το ενδιαφέρον των συνέδρων, αλλά και να τους παρακινήσει να διαδώσουν αυτό το κοσμοϊστορικό γεγονός «εν ριπή οφθαλμού» σε Ευρώπη και Αμερική ( Crowe S. J., 1958).

Το «Θεϊκό φυτό των Ίνκας» είχε μετουσιωθεί σε ευλογία για ολόκληρη την ανθρωπότητα.

Ο διάσημος πλέον Koller ήλπιζε, πως θα μπορούσε να αμειφθεί γι' αυτή την καινοτομία με την εξασφάλιση μιας μόνιμης θέσης εργασίας στην Οφθαλμολογική Κλινική του Γενικού Νοσοκομείου ( [www.perp-web.org](http://www.perp-web.org)). Δυστυχώς όμως, ύστερα από μια φιλονικία του με τον συνάδελφό του χειρουργό Fritz Zinner, ο οποίος τον εξύβρισε με τον χαρακτηρισμό «αδιάνδροπο Εβραίο», μπροστά στο κοινό του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Βιέννης, ο Koller αντέδρασε με χτύπημα του συναδέλφου του στο πρόσωπο ( Amm M., Holubar K., 1986). Κατά συνέπεια οι ελπίδες του Koller να καταλάβει μια θέση στο τμήμα της οφθαλμολογίας, για την οποία ήταν ο πιο κατάλληλος και επίσης για μια ακαδημαϊκή καριέρα στη Βιέννη, ναυάγησε και έτσι ο Koller αναγκάστηκε να μεταναστεύσει και εγκαταστάθηκε και συνέχισε την καριέρα του στην Ουτρέχτη ( Eiblmayr H., 1998).

## 6. Ο ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΝΕΥΡΩΝ ΜΕ ΔΙΗΘΗΣΗ ΚΟΚΑΪΝΗΣ



*William Stewart Halsted M. D.*

*Surgeon-in-chief*

*Johns Hopkins Hospital*

*1890-1922*

Μετά την ανακάλυψη των τοπικών αναισθητικών ιδιοτήτων της κοκαΐνης, αυτή αρχίζει να χρησιμοποιείται σε ολόκληρο τον κόσμο και σε όλα τα μέρη του σώματος. Έτσι το 1884, ο William Stewart Halsted (1852-1922), ανακάλυψε τον αποκλεισμό του ωλένιου νεύρου μετά από χειρουργική αποκάλυψη και λίγο αργότερα τον αποκλεισμό τμήματος του βραχιονίου πλέγματος. Αυτοπειραματιζόμενος ο Halsted, ερεύνησε τις ιδιότητες του υδροχλωρικού άλατος κοκαΐνης ως χειρουργικό αναισθητικό. Το 1885 περιέγραψε την έγχυση της κοκαΐνης στον κορμό ενός αισθητήριου νεύρου για να εμποδίσει τη μετάδοση πόνου και τη χρήση της εντοπισμένης ισχαιμίας για να παρατείνει τη δράση αναισθητικών της κοκαΐνης. Αυτή η περιγραφή βασίστηκε στον αυτοπειραματισμό του, το 1884 (Papadopoulos C. 1999).



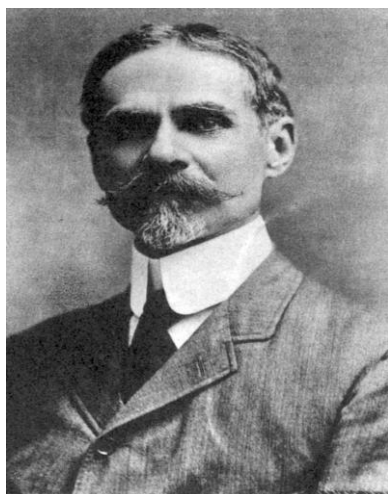
*Dr. Halsted in Surgery*

Ο Halsted, αποτελεί μια τραγική φιγούρα στην Ιστορία της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας. Στα πλαίσια των αυτοπειραματισμών, αυτός όπως επίσης και μερικοί συνεργάτες του, ανέπτυξαν εξάρτηση στην κοκαΐνη. Η υγεία του κλονίστηκε και αναγκάστηκε να νοσηλευτεί σε ψυχιατρική κλινική για έξι μήνες το 1886 και για εννέα μήνες το 1887.

Ο Halsted, λόγω της ασθένειάς του δεν μπόρεσε να δημοσιεύσει τίποτε και έτσι έχασε την αναγνώριση ως «Πατέρας της Τοπικής Αναισθησίας δια Διηθήσεως των Νεύρων» (Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

Αυτή η ασθένεια τελείωσε την επαγγελματική σταδιοδρομία του στην πόλη της Νέας Υόρκης και ο Halsted, πήγε στο Μέρυλαντ, για να συνεχίσει τη σταδιοδρομία του στο εργαστήριο του William Henry Welch (1850-1934). Όταν ο Halsted βγήκε από την κλινική, η προσωπικότητα του φάνηκε ότι είχε μεταβληθεί. Είχε μεταμορφωθεί σ' έναν αργό άνθρωπο, λεπτολόγο και μάλλον δύστροπο, ο οποίος, έδινε μεγάλη σημασία και στην παραμικρή λεπτομέρεια, σε οποιοδήποτε θέμα τον απασχολούσε ( Atkinson R.S. et al., 1979). Όταν επανέκτησε προφανώς την υγεία του και οι αρχές του νοσοκομείου Johns Hopkins (και αργότερα στην Ιατρική Σχολή Johns Hopkins) πείστηκαν των ικανοτήτων και της αξιοπιστίας του, διορίστηκε προϊστάμενος χειρουργός στο νοσοκομείο το 1890 και καθηγητής της χειρουργικής το 1892. Το θέμα του εθισμού στα φάρμακα του Halsted και της προφανούς θεραπείας του έχει συζητηθεί για χρόνια ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

## 7. Ο ΠΡΩΤΟΣ ΠΑΡΑΣΠΟΝΔΥΛΙΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ



*James Leonard Corning (1855-1923)*

Ένα μέρος της δόξας που ανήκε στον Halsted, έλαβε ο συνεργάτης του James Leonard Corning (1855-1923), ο οποίος δημοσίευσε το 1885 εργασία με τίτλο: «Spinal anaesthesia and local medication of the cord» ( N. Y. Med J., 1885; 42:485 J Leonard Corning)

Ο James Leonard Corning, πειραματίστηκε με τη δράση της κοκαΐνης, εγχύοντάς την μεταξύ δύο οσφυϊκών σπονδύλων, προκαλώντας έτσι παράλυση των οπισθίων άκρων, χωρίς όμως να αναφέρει την έξοδο εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Άλλωστε η παρακέντηση της σκληράς μήνιγγας, δεν είχε ακόμη αναφερθεί και περιγράφηκε έξι χρόνια αργότερα, το 1891, από τον Quincke στη Γερμανία..

Έτσι ο αποκλεισμός που περιέγραψε ο J.L. Corning αντιστοιχεί πιθανότατα σε παρασπονδυλικό αποκλεισμό.

Στον επόμενο ασθενή του, στον οποίο εφάρμοσε αυτή την τεχνική, παρουσίασε παροδική παράλυση, μετά τη νωτιαία έγχυση ([www.neurology.org](http://www.neurology.org)). Ο Corning, εφάρμοσε αυτή την τεχνική σε άτομα που είχαν κάποια νευρολογική διαταραχή, και έτσι προέκυψε η νωτιαία έγχυση για αναισθησία και αναλγησία. Ο Corning, αν και δεν χρησιμοποίησε τη νωτιαία αναισθησία για την πραγματοποίηση χειρουργικής επέμβασης, παρόλα αυτά, εκτίμησε τη δυνατότητα να πραγματοποιούνται οι χειρουργικές επεμβάσεις, όχι μόνο με γενική αναισθησία, αλλά και με τη βοήθεια της νωτιαίας αναισθησίας. Γι' αυτό το λόγο, θεωρείται από τους πρωτεργάτες της περιοχικής, νωτιαίας αναισθησίας. Ο Corning, ανέπτυξε τη νωτιαία βελόνα, την

οποία περιέγραψε στο περιοδικό της Νέας Υόρκης, «Ιατρική». Η βελόνα του, ήταν φτιαγμένη από χρυσό ή πλατίνα, η κάνουλα ήταν εύκαμπτη και είχε μια καθορισμένη βίδα, για να μπορεί να καθορίσει την βελόνα στο σωστό βάθος, μόλις εισαχθεί στο υπαραχνοειδές διάστημα. Η άκρη της βελόνας του, βασίστηκε στην υποδερμική βελόνα, η οποία αναπτύχθηκε από τον Wood το 1853 ([www.swab.com](http://www.swab.com))

## 8. Η ΠΡΩΤΗ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΜΕΣΩ ΔΙΗΘΗΣΗΣ ΜΕ ΚΟΚΑΪΝΗ

*Χειρουργός*

*Ποιητής*

*Λογοτέχνης*

*Μουσικός*

*Ζωγράφος*



*Carl Ludwig Schleich (1859-1922)*

Μετά την εφορία των πρώτων χρόνων αρχίζουν να πληθαίνουν οι αναφορές θανατηφόρων επιπλοκών λόγω της τοξικής δράσης της υψηλής περιεκτικότητας των διαλυμάτων κοκαΐνης που χρησιμοποιούνταν.

Και ενώ η ιατρική συζήτηση περί επικινδυνότητας της κοκαΐνης διεξαγόταν παγκοσμίως μεταξύ ένθερμων υποστηρικτών και φλογερών πολεμιών, η παρουσία του Carl Ludwig Schleich τον Ιούνιο του 1892, στο Συνέδριο της Γερμανικής Χειρουργικής Εταιρείας στο Βερολίνο, ήρθε να συγκλονίσει κατά τρόπο ανεπανάληπτο τους συμμετέχοντες του συνεδρίου, αλλά και ολόκληρης της ανθρωπότητας ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

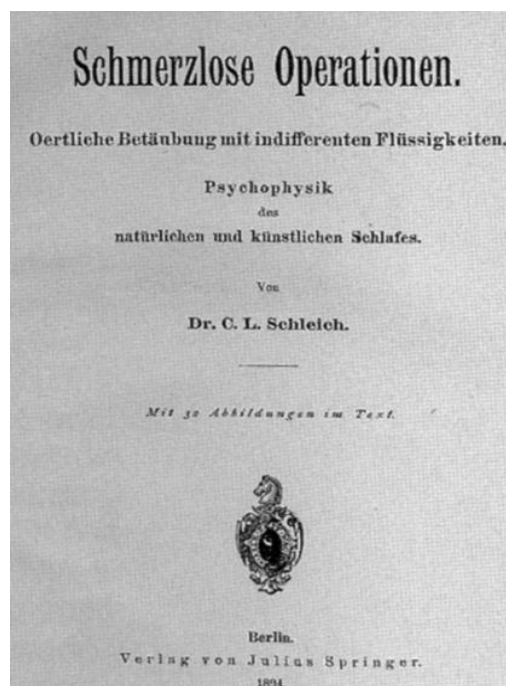
Εκεί, ο Carl Ludwig Schleich (1859-1922), παρουσιάζει την τεχνική της τοπικής αναισθησίας, μέσω διηθήσεως των υπερκείμενων ιστών με διάλυμα κοκαΐνης 0,1-0,2% αντί του 2% που ήταν τότε ευρέως διαδεδομένο ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005). Αναφέρει επίσης, ότι η τεχνική αυτή του επέτρεψε να διεξάγει 500 χειρουργικές επεμβάσεις, χωρίς να χορηγήσει καθόλου χλωροφόρμιο και χωρίς θνησιμότητα. Ανέφερε επίσης ότι η γενική αναισθησία με αιθέρα ή χλωροφόρμιο, δεν



ήταν «ήσυχος ύπνος», αλλά επερχόταν έπειτα από έναν πραγματικό αγώνα και για να επιτευχθεί, χρησιμοποιούνταν συχνά, βάνουσες μέθοδοι. Τόνισε δε ότι ο χειρουργός, οφείλει να κάνει ό,τι το δυνατό ώστε, να περιορίσει τους κινδύνους που απειλούσαν την ζωή των ασθενών. Συνέκρινε μάλιστα τα καλύτερα αποτελέσματα που αφορούσαν τη θνησιμότητα από τη γενική αναισθησία (1:2725) και τα οποία παρουσίασε ο Gurlt, ένας άλλος ομιλητής στο ίδιο συνέδριο, με εκείνα της αναισθησίας δια διηθήσεως και έκλεισε την ομιλία του με το κάτωθι:

*«Σε περίπτωση που μια επέμβαση διεξαχθεί υπό τοπική αναισθησία, θα πρέπει θεωρήσω την εκτέλεσή της υπό γενική αναισθησία, ως κατεξοχήν αδικαιολόγητη για το χειρουργό τόσο από ουμανιστικής, όσο και ηθικής και ποινικής απόψεως».*

Με την ομιλία του όμως, ξεσήκωσε θύελλα αντιδράσεων και αναγκάστηκε να εγκαταλείψει την έδρα χωρίς να γίνει κάποια συζήτηση. ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).



*«Επεμβάσεις χωρίς πόνο»*

Η εργασία του με τίτλο « Die infiltrationsanaesthesia (lokale anaesthesia) und ihr Verhaeltnis zurallgemeinen Narkose (Inhalationsanaesthesia)» (Verh Dtsch Ges Chir f., 121 1892), δημοσιεύτηκε τον ίδιο χρόνο.

Η κύρια συμβολή του Schleich, επικεντρώνεται στη μείωση της τοξικότητας των διαλυμάτων της κοκαΐνης, αφού ο ίδιος καθιέρωσε, τη χρήση διαλυμάτων κοκαΐνης, χαμηλής συγκέντρωσης ( 0,1 έως 0,2% αντί 2%). Έτσι η κοκαΐνη επιβλήθηκε με το πρέπον κύρος ως τοπικό αναισθητικό, λόγω της αναγνώρισης και καταγραφής των θανατηφόρων επιπλοκών από την τοξική δράση των υψηλής περιεκτικότητας διαλυμάτων που χρησιμοποιούνταν ως τότε.

Η ιατρική κοινότητα όμως αναγκάστηκε να συμβιβαστεί τόσο με το μεγαλύτερο χρόνο αναμονής ώσπου να επιτευχθεί ο πλήρης αποκλεισμός, όσο και με τη μικρότερη διάρκεια δράσης ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

## 9. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΚΟΚΑΪΝΗΣ ΣΤΟΝ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗ ΧΩΡΟ



*August Karl Gustav Bier (1861-1949)*

Η κοκαΐνη χορηγήθηκε για πρώτη φορά υπαραχνοειδώς το έτος 1898, από τον August Bier σε 6 ασθενείς. Παρατηρήθηκαν όμως επιπλοκές στους ασθενείς αυτούς όπως έντονη κεφαλαλγία και έμετοι. Για να κατανοήσουν και να μελετήσουν καλύτερα την υπαραχνοειδή αναισθησία, ο Bier και ο βοηθός του Hildebrand, αποφάσισαν να αυτοπειραματιστούν.

Ο Bier, έθεσε πρώτος τον εαυτό του στη διάθεση των πειραμάτων. Μετά την τοποθέτηση της βελόνης στον υπαραχνοειδή χώρο του Bier, ο Hildebrand, διαπίστωσε ότι η σύριγγα δεν εφάρμοζε στη βελόνα, με αποτέλεσμα να χυθεί μεγάλη ποσότητα κοκαΐνης και εγκεφαλονωτιαίου υγρού στο πάτωμα. Η κοκαΐνη που χρησιμοποιήθηκε, καθώς και η βελόνα, δεν ήταν αποστειρωμένες. Η διάμετρος της βελόνας ήταν 2,5 mm. Για να σώσει το πείραμα ο Hildebrand, αποφάσισε να θέσει τον εαυτό του στη διάθεση της επιστήμης. Έτσι ο Bier, κατόρθωσε με 5 mg μόνο κοκαΐνης, να αναισθητοποιήσει για 45 λεπτά, τα 2/3 του σώματος του Hildebrand. Ακολούθησε μια λεπτομερής εξέταση, με δυνατά χτυπήματα σφυριού στην κνήμη του Hildebrand, συστροφή όρχεων και τοποθέτηση αναμμένου τσιγάρου, σε διάφορα μέρη του σώματος.

Όλες αυτές οι εξετάσεις, ανέδειξαν την εγκατάσταση ενός πλήρους αποκλεισμού. Κατενθουσιασμένοι οι δύο ερευνητές, γιόρτασαν την επιτυχία τους με αρκετό κρασί και πολλά τσιγάρα και έπεσαν ευχαριστημένοι αργά το βράδυ να κοιμηθούν. Τα αποτελέσματα όμως του πειράματος, δεν άργησαν να έρθουν.

Ο Hildebrand, ξύπνησε τα μεσάνυχτα, με έντονη κεφαλαλγία, η ένταση της οποίας, ήταν ανυπόφορη. Τις πρώτες πρωινές ώρες, ξεκίνησαν έντονες ναυτίες, ενώ την επόμενη μέρα, εμφανίστηκαν αιματώματα από τα χτυπήματα με το σφυρί και τα εγκαύματα από τα αναμμένο τσιγάρο. Αντιθέτως ο Bier, κοιμήθηκε πολύ καλά και ξύπνησε φρέσκος και υγιής. Πολύ γρήγορα όμως, αισθάνθηκε μια δυνατή πίεση στο κρανίο και στον αυχένα, με έντονη ζάλη, η οποία τον ανάγκασε να παραμείνει κλινήρης για 9 ημέρες. Μετά από αυτό, ο Bier, έχασε τον ενθουσιασμό του για την υπαραχνοειδή αναισθησία και δεν συνιστούσε πια τη χρήση της, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με κοκαΐνη.

Στη δημοσίευσή του: «Versuche ueber Cocainisierung des Rueckenmarkes» (Dtsch Z. Chir 1899;51:361), σχετικά με τις έρευνές του, ο Bier γράφει:

*«Αυτές οι έρευνες δείχνουν ότι η έγχυση μιας πολύ μικρής ποσότητας διαλύματος κοκαΐνης στον υπαραχνοειδή χώρο, επαρκεί για να αναισθητοποιήσει τα δύο τρίτα του σώματος, μάλιστα σε τέτοιο βαθμό, ώστε να μπορούν να πραγματοποιούνται αρκετά ανώδυνα, οι περισσότερες από τις μεγάλες επεμβάσεις»*

Σαν πατέρας του νωτιαίου και ενδοφλέβιου περιφερειακού νευρικού αποκλεισμού, ο Bier, άσκησε τεράστια επίδραση στη χειρουργική επέμβαση και την αναισθησία. Τον πήρε μόνο δύο έτη για να γίνει ανώτερος ομιλητής της χειρουργικής, κάτω από την καθοδήγηση του Friedrich von Esmarch. Το 1899, διορίστηκε πρόεδρος του τμήματος χειρουργικής στο πανεπιστήμιο Greifswald. Από εκεί, συνέχισε τη σταδιοδρομία του στο πανεπιστήμιο της Βόννης το 1903 και συνάντησε έπειτα τον Ernst von Bergmann στο Βερολίνο το 1907 ( [www.cocaine.org](http://www.cocaine.org)).

## 10. ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ

Το 1908, ο Bier, καθηγητής πλέον της χειρουργικής στο Βερολίνο, περιγράφει την ενδοφλέβια περιοχική αναισθησία, που πήρε το όνομά του «Bier Block» και που χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

Η πρώτη παρουσίαση της νέας μεθόδου της ενδοφλέβιας περιοχικής αναισθησίας, έγινε στο 37<sup>ο</sup> συνέδριο της Γερμανικής Χειρουργικής Εταιρείας, στις 22 Απριλίου του 1908, μόνο 10 χρόνια μετά από την επίσης σημαντική ανακοίνωση του για την νωτιαία αναισθησία ([www.forum.betanalysisw.gr](http://www.forum.betanalysisw.gr)). Ο Bier, είχε την τύχη να χρησιμοποιήσει την Προκαΐνη, ένα τοπικό αναισθητικό, που είχε συντεθεί από τον Einhorn, το 1904.

Η Μέθοδος του Bier, ασκούταν με τον αποκλεισμό από την κυκλοφορία ενός τμήματος του άκρου, μεταξύ δύο tourniquets και χορηγούσε Προκαΐνη 0,5% στη φλέβα του αποκλεισμένου τμήματος στην περιοχή του αγκώνα, υποθέτοντας ότι αυτό θα φτάσει στα στελέχη των νεύρων, μέσω των αγγείων τους ανάδρομα από τις φλέβες, που φρόντιζε να αδειάσει με τα tourniquets. Σχεδίασε φλεβοκαθετήρα με ευρύ αυλό και μηχανισμό ανοίγματος και κλεισίματος που συνδεόταν μέσω ενός ελαστικού σωλήνα με σύριγγα των 100 ml. Η μέθοδος αυτή, περιέπεσε γρήγορα σε αφάνεια, ιδιαίτερα από τότε που αναπτύχθηκε η τεχνική του βραχιόνιου νευρικού αποκλεισμού, τυφλή μασχαλιαία προσπέλαση του Hirschel το 1911 και η υπερκλείδιος προσπέλαση του Kulenkampff το 1912 ([www.cont-ed.cam.ac.uk](http://www.cont-ed.cam.ac.uk)). Το διάλυμα Προκαΐνης, παρασκευαζόταν με διάλυση κρυστάλλων Προκαΐνης σε φυσιολογικό ορό και θερμαίνονταν στη θερμοκρασία του σώματος.

Το 1963, η περιοχική αναισθησία, γνωρίζει μέρες δόξας, διότι ο MacKinnon, χρησιμοποιεί τη Λιδοκαΐνη, η οποία δίνει σαφώς πιο αποτελεσματική αναισθησία από την Προκαΐνη. Η Ενδοφλέβια Περιοχική Αναισθησία, τέθηκε υπό αμφισβήτηση, εξαιτίας της υψηλής συχνότητας νευρολογικών και καρδιολογικών επιπλοκών, που συνόδευαν η είσοδος της Λιδοκαΐνης, στη συστηματική κυκλοφορία. Ένας ασθενής έπαθε ανακοπή και του έγινε ανάταξη με συμπίεσεις στο θώρακα. Οι συγγραφείς συνέστησαν την εγκατάλειψη της τεχνικής ( Kennedy et al., 1965).

Ο Hooper, το 1964, χρησιμοποιεί για την πραγματοποίηση της ενδοφλέβιας περιοχικής αναισθησίας, την Πριλοκαΐνη.

Ο Ware, το 1975, χρησιμοποιεί για τον ίδιο λόγο την Βουβιβακαΐνη.

Ο Heath, το 1982 αναφέρει ότι από την χορήγηση της ενδοφλέβιας περιοχικής αναισθησίας, στην Αγγλία, καταγράφηκαν επτά θάνατοι που σχετίζονταν με αυτή, την χρονική περίοδο 1979-1982.

Οι Hannigton & Holland, το 1977 και ο Driessen, το 1983, παρουσιάζουν την ανακούφιση των συμπτωμάτων σε ασθενείς RSDS, μετά την ενδοφλέβια περιοχική έγχυση γουανεθιδίνης ( Hannigton, 1977, Holland et al, 1977, Driessen et al., 1983).

Ο Poplawski, το 1983, χρησιμοποιεί για τη θεραπεία του RSDS, την ενδοφλέβια περιοχική αναισθησία, με Λιδοκαΐνη και Μεθυλοπρεδνιζολόνη. Τα αποτελέσματα, είναι ενθαρρυντικά με ελάχιστες παρενέργειες και επιπλοκές ( Poplawski et al., 1983).

Οι Tountas & Noguchi, το 1991, επιβεβαιώνουν τα συμπεράσματα της μεθόδου του Poplawski, αλλά ακολουθώντας την τεχνική του σε 6 ασθενείς, συμπεραίνουν ότι το πρόβλημα υπάρχει στο ότι η θεραπεία του Poplawski, για το RSDS, είναι ανεπαρκής και δεν οφείλεται στην αποτελεσματικότητα της μεθόδου ( Tountas et Nogutchi., 1991).

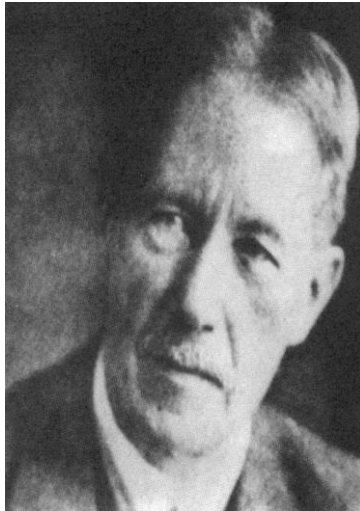
## **11. ΑΛΛΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ**

Το 1898, ο Γάλλος χειρουργός Theodore Martin Tuffier (1857-1929), από το Παρίσι, ήταν ο πρώτος που χορήγησε την κοκαΐνη υπαραχνοειδώς στη Γαλλία. Ο Theodore Martin Tuffier, ήταν ένας πρωτοπόρος Γάλλος χειρουργός, που ασχολήθηκε ιδιαίτερα με τη χειρουργική επέμβαση των πνευμόνων, της καρδιάς και των αρτηριών. Μέρος του ιατρικού του ενδιαφέροντος αποτέλεσε η έρευνά του για την αναισθησία και θεωρείται ένας από τους πρωτεργάτες της νωτιαίας αναισθησίας. Ο Tuffier, μελέτησε την νωτιαία αναισθησία και έγινε τελικά ένας από τους πιο διαπρεπείς παρισινούς χειρουργούς, εκείνης της εποχής. Ήταν σύμβουλος στο πανεπιστήμιο του Παρισιού και αναμείχτηκε αμέσως με τη χειρουργική έρευνα. Ο Tuffier, είχε μελετήσει επίσης τις αναισθητικές ιδιότητες των αναλγητικών και του ηλεκτρικού ρεύματος που εφαρμόστηκαν στον εγκέφαλο. Ο Tuffier, με αυτή του τη μελέτη καινοτόμησε στην ιατρική έρευνα της γαλλικής κοινότητας ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

Δυο χρόνια αργότερα το 1900, ο Oscar Kreis, δημοσιεύει, βασιζόμενος στην εργασία του Bier, για τη χρήση της ραχιαίας αναισθησίας σε επίτοκες.

Το 1901 ο Harven Cushing (1869-1939), χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο περιοχική αναισθησία, για να περιγράψει τη μέθοδο ανακούφισης από τον πόνο με τη μέθοδο του νευρικού αποκλεισμού. Επίσης το 1901, οι Siccard & Cathelin, πραγματοποίησαν την πρώτη εφαρμογή επισκληρίδιας αναλγησίας.

Το 1901 και το 1902, ο Stone, δημοσιεύει περιπτώσεις θεραπείας πόνου με ραχιαία αναισθησία και περιπτώσεις ραχιαίας αναισθησίας στην καισαρική τομή αντίστοιχα (Papadopoulos C., 1999).



*Heinrich Friedrich Wilhelm Braun*  
(1862-1934)

Το 1902, ο Heinrich Friedrich Wilhelm Braun (1862-1934), στη Γερμανία, πρόσθεσε αδρεναλίνη στο διάλυμα κοκαΐνης, για την επίτευξη μεγαλύτερης διάρκειας αναισθησία, αναγκάστηκε όμως να συμβιβαστεί με μεγαλύτερη διάρκεια έως τον μέγιστο αποκλεισμό ( Braun H., 1902). Ο Braun, ασχολήθηκε ιδιαίτερα με την εξέλιξη της περιοχικής αναισθησίας..

Η προσφορά του Braun στην εξέλιξη της τοποπεριοχικής αναισθησίας, φαίνεται ξεκάθαρα από την ακόλουθη πρόταση που είναι γραμμένη στην αυτοβιογραφία του:

*«Οι γεμάτοι ουλές βραχιόνες μου, αποτελούν ακόμη και σήμερα μάρτυρες των ερευνών μου».*

*Heinrich Friedrich Wilhelm Braun*  
*Αυτοβιογραφία*

Το 1905, χορήγησε την πρώτη ραχιαία αναισθησία με Προκαΐνη ( Braun H., 1905). Τον ίδιο χρόνο, εξέδωσε το κλασικό του σύγγραμμα, «Local Anaesthesia», η όγδοη έκδοση του οποίου κυκλοφόρησε το 1933.

Ο Braun, διορίστηκε διευθυντής του νέου νοσοκομείου στο Zwickau, το 1906, όπου εκεί πέρασε και τα υπόλοιπα χρόνια της επαγγελματικής του ζωής. Αυτός εισήγαγε την χρήση της τοπικής αναισθησίας στην οδοντιατρική στη Γερμανία.



Περιέγραψε την πρόσθια προσπέλαση του κοιλιακού πλέγματος (πρόσθιος σπλαχνικός αποκλεισμός).

Το 1904, ο Max Stolz, περιγράφει τις εμπειρίες του πάνω στη ραχιαία αναισθησία σε 155 γυναικολογικές και σε 25 μαιευτικές επεμβάσεις.

Το 1905, ο Γερμανός H. Sellheim, περιγράφει την παρασπονδυλική αναισθησία. Την ίδια χρονιά ο χειρουργός Braun, χορηγεί υπαραχοειδή αναισθησία με υπέρβαρο αναισθητικό.

Δυο χρόνια αργότερα, ο Βρετανός Arthur E. Barker (1850-1934), υπήρξε ο πρωτοπόρος της νωτιαίας αναισθησίας στη Μεγάλη Βρετανία.

Το 1908, ο Mueller, περιγράφει την τεχνική αποκλεισμού του αιδουικού νεύρου, που χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα.

Και πάλι ο August Karl Gustav Bier, στα 1909, περιέγραψε την τεχνική για ενδοφλέβια αναισθησία με Νοβοκαΐνη. Την ίδια χρονιά, ο Stoekel, περιγράφει την τεχνική της επισκληριδίου αναισθησίας στο ιερό σχίσμα (Κανιάρης Π., 1977).

Την επόμενη χρονιά, ο Γερμανός Arthur Lawen (1867-1958), πραγματοποίησε επισκληρίδια αναισθησία δια της ιεράς οδού. Το 1912, χρησιμοποίησε το κουράριο, για να ελαττώσει το απαιτούμενο ποσοστό αιθέρα, για τη χαλάρωση των μυών, στην προσπάθειά του να περιορίσει την εμφάνιση μετεγχειρητικών επιπλοκών, από τους πνεύμονες, οι οποίες οφειλόταν στις εισπνοές του αιθέρα. Η εργασία του αυτή διακόπηκε από τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Ο Lawen, ήταν αυτός που πρώτος περιέγραψε την παρασπονδυλική αναισθησία αγωγιμότητας ( Lawen A., 1912).

Το 1910, ο Lawen υπήρξε ο πρώτος ο οποίος απέδειξε ότι η επισκληρίδια αναισθησία, αποτελεί ασφαλή και πρακτική μέθοδο για την ανακούφιση από τον πόνο, στις χειρουργικές επεμβάσεις της πύελου και της κοιλιάς. Για την επίτευξη αυτής της απόδειξής του, χρησιμοποίησε μεγάλα ποσά διαλύματος 1,5% ή 2% Προκαΐνης, μαζί με διττανθρακικό νάτριο, διαμέσου του ιερού σχίσματος. Έκανε πολλές προσπάθειες για να επιβάλει την τοπική αναισθησία και αναλγησία, την διασωλήνωση της τραχείας και την τεχνητή αναπνοή.

Το 1911, ο G. Hitschel, εφάρμοσε το διαδερμικό αποκλεισμό του βραχιονίου πλέγματος, διαμέσου μασχαλιαίας προσπέλασης. Την ίδια χρονιά ο D. Kulenkampff, περιέγραψε την διαδερμική υπερκλείδια προσπέλαση αποκλεισμού του βραχιονίου πλέγματος (Κανιάρης Π., 1977).

Το 1913, ο Davis, περιγράφει την ιερά αναλγησία. Την ίδια χρονιά, ο George Gellhorn στην Αμερική, διαδίδει τη ραχιαία αναισθησία στη μαιευτική και περιγράφει την τοπική διήθηση του περινέου, με σκοπό την αναλγησία κατά τον τοκετό.



*Fidel Pazes Mirave (1866-1923)*

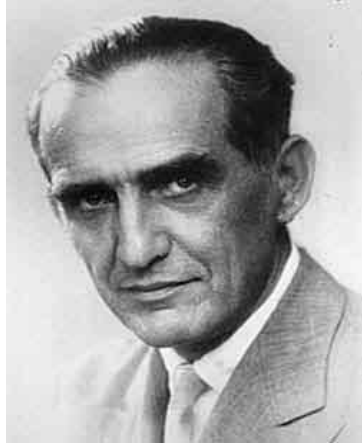
Το 1921 στην Ευρώπη, ο Ισπανός Fidel Pazes Mirave (1866-1923), περιγράφει την επισκληρίδια οσφυϊκή αναισθησία. Η εργασία του δεν δημοσιεύτηκε σε άλλες γλώσσες, ούτε παρουσιάστηκε σε συνέδρια γι' αυτούς του λόγους, όπως επίσης λόγω του πρόωρου θανάτου του σε αυτοκινητιστικό δυστύχημα.

Έτσι το έργο του Fidel Pazes Mirave, παρέμεινε για μεγάλο χρονικό διάστημα άγνωστο ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

Το 1923, ο Αυστριακός Gullert, δημοσιεύει την τεχνική του αποκλεισμού του σπλαχνικού νεύρου.

Το 1924, ο Gaston Labat (1877-1934), περιγράφει τους ομώνυμους αποκλεισμούς Labat, στο κάτω άκρο.

Το 1926, ο Gullert, δημοσίευσε την τεχνική για τη διεξαγωγή του παρατραχηλικού αποκλεισμού.



*Achille Mario Dogliotti*  
(1897-1966)

Μερικά χρόνια αργότερα, το 1931 ο Ιταλός Achille Mario Dogliotti (1897-1966), περιέγραψε την τεχνική της επισκληριδίου αναισθησίας μέσω της οσφυϊκής οδού και τη διέδωσε παγκοσμίως. Ο Achille Mario Dogliotti, ήταν ο πρώτος που διενήργησε κοιλιακή χειρουργική επέμβαση, με την τεχνική της οσφυϊκής επισκληριδίου αναισθησίας.

Έτσι ο Achille Mario Dogliotti, θεωρήθηκε ως «Πατέρας της Επισκληριδίου Αναισθησίας», αλλά όταν πληροφορήθηκε το έργο του Fidel Pazes Mirave, φρόντισε ώστε ο αποθανών συνάδελφός του να λάβει τις τιμές που του άξιζαν ως «Πρωτεργάτης της Επισκληριδίου Αναισθησίας» ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

Το 1940, ο Αμερικανός αναισθησιολόγος H. Lemmon, περιγράφει στις ΗΠΑ, τη συνεχή υπαραχνοειδή αναισθησία με τη βοήθεια καθετήρα.

Το 1942, ο Allen, δημοσιεύει εργασία με θέμα τη δια ψύξεως αναλγησία. Την ίδια χρονιά, το 1942, ο Robert Andrew Hingson & Edwards, εφάρμοσε την συνεχή επισκληρίδιο αναισθησία. Ανέπτυξε την «jet» ένεση, που έκανε εφικτή την τοπική αναισθησία και έφερε σημαντικές αλλαγές στην αναισθησία. Οι αλλαγές αυτές επέτρεψαν την πιο ασφαλή και ευκολότερη, γέννηση παιδιών

Το 1943, ο Burton, συνιστά τη συνεχή ραχιαία αναισθησία στη μαιευτική, ιδιαίτερα σε επίτοκες με καρδιοπάθειες, για τη μείωση των κινδύνων κατά τον τοκετό.



*Edward Bogce Tuohy (1908-1959)*

Το 1944, ο Edward Bogce Tuohy (1908-1959), εισάγει και χρησιμοποιεί την ομώνυμη προκυρτωμένη βελόνη για την τοποθέτηση ενδοραχιαίων καθετήρων.

Το 1946, οι Roman, Vega, Andani & Parmpley, περιγράφουν τον αποκλεισμό σέλλας μετά από υπαραχνοειδή χορήγηση τοπικού αναισθητικού.



*Manuel Martinez Curbelo*

Το 1947, ο Κουβανός Manuel Martinez Curbelo, χρησιμοποίησε τη βελόνη Tuohy για την τοποθέτηση επισκληριδίου καθετήρα για συνεχή οσφυϊκή επισκληρίδια αναισθησία.



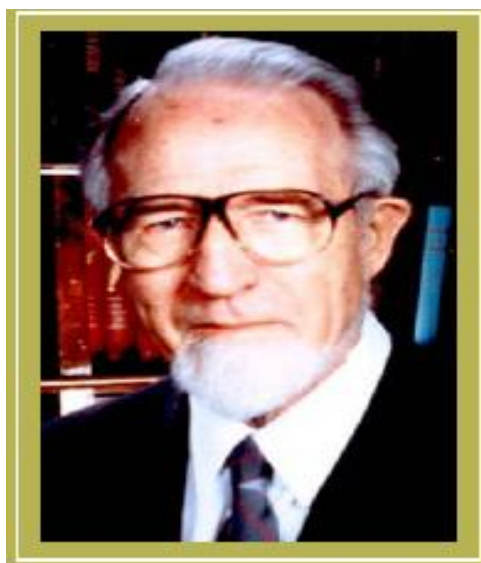
*Roger A. Moore*

Το 1950, ο Αμερικανός Moore, καθιερώνει στις ΗΠΑ, τις τεχνικές των κεντρικών νωτιαίων αποκλεισμών, για την εφαρμογή ανώδυνου τοκετού.



*John Bonica*

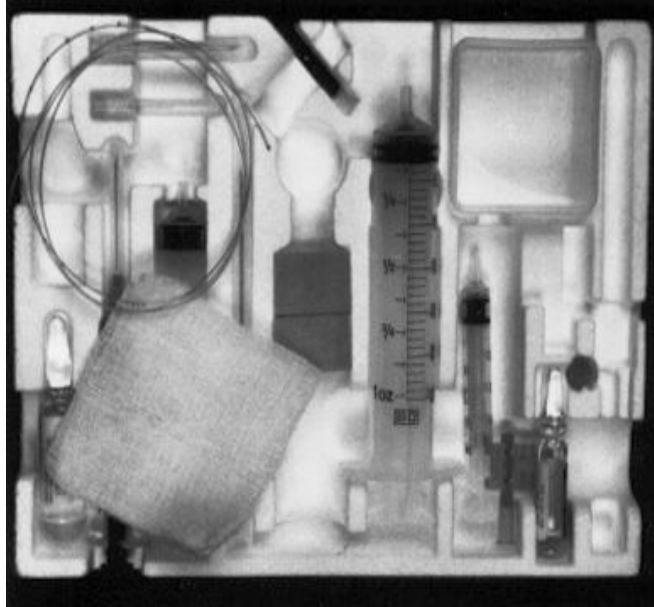
Το 1960, ο Αμερικανός αναισθησιολόγος John Bonica, καθιέρωσε τους νωτιαίους αποκλεισμούς στη μαιευτική και ιδιαίτερα στον ανώδυνο τοκετό. Οι Bonica & Bromage, πραγματοποίησαν σειρά εργαστηριακών και κλινικών δοκιμών, σχετικά με την επισκληρίδιο αναισθησία και τις επιδράσεις της. Η ουραία αναισθησία, ήταν η αρχική τεχνική που χρησιμοποιούσε, για την παροχή αναλγησίας.



*Philip R. Bromage*

Το 1967, δημοσιεύτηκε ο πρώτος τόμος του κλασικού εγχειριδίου του Bonica, «Αρχές και Πρακτική της Μαιευτικής Αναλγησίας και Αναισθησίας». Το κείμενο αποτελούσε μια περιεκτική πραγματεία που τράβηξε τα βλέμματα της ιατρικής κοινωνίας, εκείνης της εποχής. Ίσως η σημαντικότερη ανάπτυξη, στη μαιευτική αναισθησία, ήταν η εισαγωγή της νωτιαίας αναισθησίας, με τη χορήγηση τοπικών αναισθητικών ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

*Πρώτο σετ συνεχούς επισκληρίδιας έγχυσης  
Royal Victoria Hospital in Montreal Dr. P. R. Bromage*



Ο Bonica, προέβλεψε την πιθανή αποτυχία αυτών των τεχνικών της περιοχικής αναισθησίας, στην τελευταία έκδοση του εγχειριδίου του που δημοσιεύτηκε το 1980 με θέμα «Μαιευτική Αναισθησία και Αναλγησία». Σύμφωνα με τον Bonica, το ενδιαφέρον του για την μαιευτική αναισθησία, αρχίζει από τη γέννηση της κόρης του. Η σύζυγός του Emma, είχε μια μοιραία επιπλοκή κατά τη διάρκεια του τοκετού και της χορηγήθηκε γενική αναισθησία με αιθέρα. Ο Bonica, θεωρήθηκε ακατάλληλος να προσφέρει την ιατρική του φροντίδα σε μέλος της οικογένειάς του, ο οποίος αν είχε αναλάβει να της χορηγήσει αυτός το αναισθητικό, θα μπορούσε να είχε σώσει τη ζωή της. Από τότε αφιέρωσε τη ζωή του στην πρόοδο της μαιευτικής αναισθησίας ώστε να λαμβάνουν μεγαλύτερης προσοχή και η μητέρα και το έμβρυο και στην αντιμετώπιση του πόνου ( Louise M. Darling., 2002).



*Michael Cousins*

Το 1980, ο Αυστραλός αναισθησιολόγος Michael Cousins, ώθησε στην εφαρμογή του συνδυασμού της επισκληρίδιας αναισθησίας ταυτόχρονα με τη χορήγηση της γενικής αναισθησίας και τη συνέχιση της επισκληρίδιου αναισθησίας έως και την μετεγχειρητική περίοδο (Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

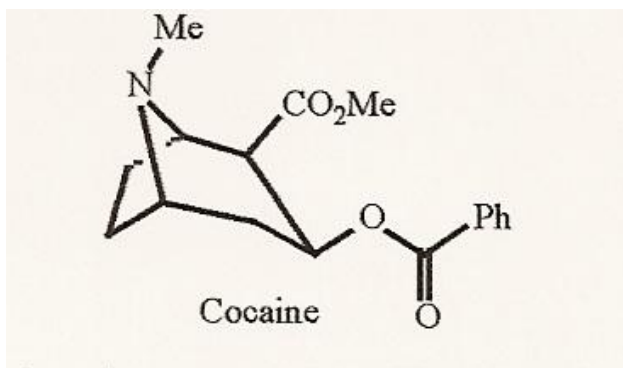


## 12. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ

### ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ

Δεδομένου ότι τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα της κοκαΐνης (τοξικότητα, εθισμός), βαθμιαία έγιναν γνωστά, τα νέα τοπικά αναισθητικά φάρμακα, τα οποία επιδιώχθηκαν για να την αντικαταστήσουν. Η συχνότητα βλαβών του κεντρικού νευρικού συστήματος και οι καρδιαγγειακές συστημικές τοξικές αντιδράσεις, αυξήθηκαν τόσο γρήγορα όπως δημοτικότητα της χρήσης της κοκαΐνης, και η αρχική ευφορία περίπου η τοπική αναισθησία έδωσε τόπο εγκαίρως στο σκεπτικισμό. Η τοπική αναισθησία εισάγει μια περίοδο βαθιάς κρίσης.

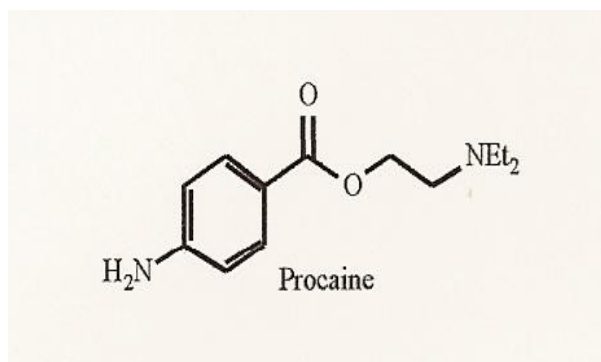
Η ιατρική κοινότητα και η φαρμακευτική βιομηχανία, προτράπηκαν για να ψάξουν για τα νέα και λιγότερο τοξικά τοπικά αναισθητικά. Η φαρμακολογική βιομηχανία επικεντρώθηκε σε μια ανάλυση από τα φυσικά προϊόντα στις πρόσφατα-περιγραμμένες εγκαταστάσεις προκειμένου να βρουν ένα φάρμακο που θα μπορούσε να υποκαταστήσει την κοκαΐνη.



Αυτή η στρατηγική που οδηγείται το 1891 σε επιτυχία με την απομόνωση της Τροποκαΐνης, που απομονώνεται από τον Giesel, από τα φύλλα μιας ποικιλίας της κόκας, που ευδοκιμεί στην Ιάβα ( Braun H. Zur. ,1927). Αυτή η ουσία απέδειξε να έχει έναν παρόμοιο βαθμό τοξικότητας όπως η κοκαΐνη. Οι νέες ουσίες προετοιμάστηκαν έπειτα από δομικές τροποποιήσεις των γνωστών τοπικών αναισθητικών, όπως η Τροποκαΐνη.

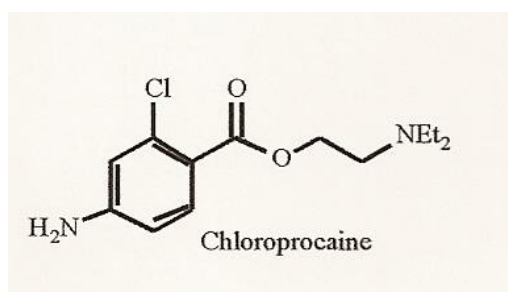
Το 1898, ο Α. Einhorn σύνθεσε το πρώτο αμινοτοπικό αναισθητικό αμιδίων και το ονόμασε Νιρβακαΐνη. Δεδομένου ότι το η Νιρβακαΐνη, ήταν ένα ερεθιστικό στον τοπικό ιστό, η χρήση της ουσίας σταμάτησε νωρίς ( Einhorn A., 1668).

Επιστρέφοντας στην ανάπτυξη των αμινοτοπικών αναισθητικών εστέρα, ο Einhorn ετοιμάζει την Βενζοκαΐνη το 1900 και την Προκαΐνη το 1905, η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη διήθηση, διεξαγωγή και νωτιαία αναισθησία με σχετικά λίγες παρενέργειες. Αυτήν την περίοδο, η Προκαΐνη χρησιμοποιείται σπάνια για το απομακρυσμένο νεύρο ή για επισκληρίδια αναισθησία, λόγω της χαμηλής δύναμής της, την αργή αρχή της και τη σύντομη διάρκειά της, από τη δράση, και την περιορισμένη δυνατότητα της να διαπεράσει τον ιστό ( The History of Local Anesthetic Drugs Current Topics in Medicinal Chemistry, 2001).



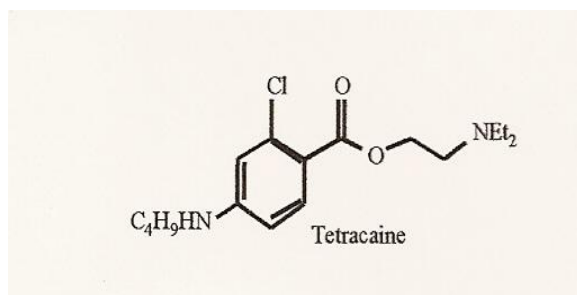
Αυτό είναι ένα άριστο τοπικό αναισθητικό για τη διήθηση δερμάτων, και χρησιμοποιείται ως σύντομης διάρκειας νωτιαίο αναισθητικό.

Η αντικατάσταση χλωρίου στο αρωματικό δαχτυλίδι της Προκαΐνης, έδωσε την Χλωροπροκαΐνη, η οποία έχει μια γρήγορη αρχή και μια σύντομη διάρκεια δράσης.

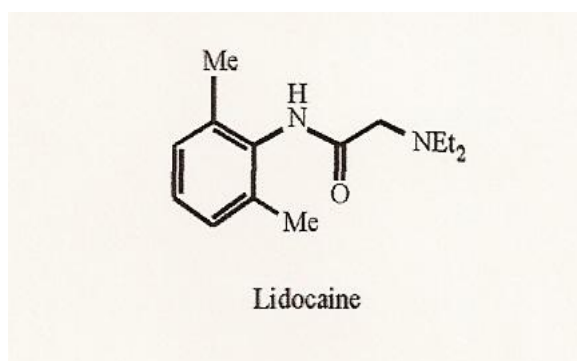


Το 1930, η Τετρακαΐνη, ήταν το τελευταίο ανεπτυγμένο τοπικό αναισθητικό τύπου εστέρα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ισοβαρής, υποβαρής, ή υπέρβαρης λύση για τη

νωτιαία αναισθησία, με μια διάρκεια δράσης 1,5 έως 2,5 ωρών. Επιπλέον, η Τετρακαΐνη είναι ένα αποτελεσματικό, επίκαιρο αναισθητικό.



Το 1931, η Κυκλοπροκαΐνη, εισήχθη ως τοπικό αναισθητικό, αλλά αποσύρθηκε γρήγορα λόγω ενός ιδιαίτερου επιπέδου τοξικότητας. Η Λιδοκαΐνη, που προετοιμάζεται ως αμίδιο το 1944, είναι το πρώτο τοπικό αναισθητικό που χρησιμοποιείται κλινικά, από τον Lofgren το 1948 (Loefgren N., Lundquist B., 1948). Η Λιδοκαΐνη έγινε γρήγορα ευρέως χρησιμοποιημένη λόγω της δύναμης της, της γρήγορης αρχής της και της αποτελεσματικότητά της, για τη διήθηση, απομακρυσμένων νεύρων, και για την επισκληρίδια και νωτιαία αναισθησία. Δεδομένου ότι η Λιδοκαΐνη εμφανίστηκε, όλα τα νεώτερα τοπικά αναισθητικά ενσωματώθηκαν στο μοτίβο των αμιδίων.

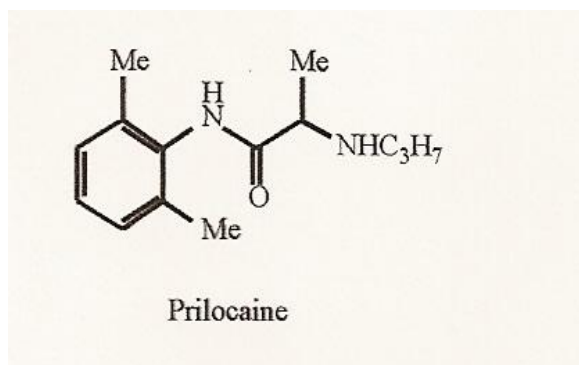
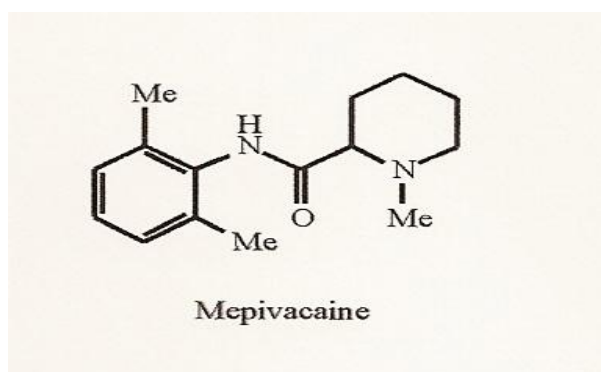


Το 1952, η Ευκαΐνη εισήχθη, αλλά ο προκαλούμενος νευρικός εκφυλισμός που προκαλούσε, ανάγκασε τους ερευνητές να το αποσύρουν γρήγορα από την κλινική πράξη.

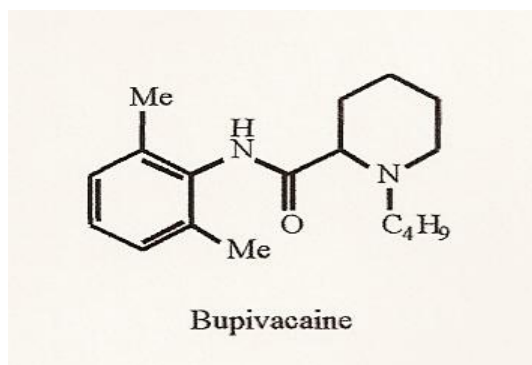
Η Μεπιβακαΐνη, είναι ένα δομικό τοπικό αναισθητικό, παραλλαγή της Λιδοκαΐνης. Μετά από φαρμακολογικές και ανθρώπινες εθελοντικές δοκιμές, η Μεπιβακαΐνη, εισήχθη στην κλινική χρήση το 1957 □( Braun M.E., 1996). Το εμπορικό σήμα της

Μεπιβακαΐνης, ήταν το Scandicaine®, που απεικονίζει τη Σκανδιναβική προέλευση του φαρμάκου.

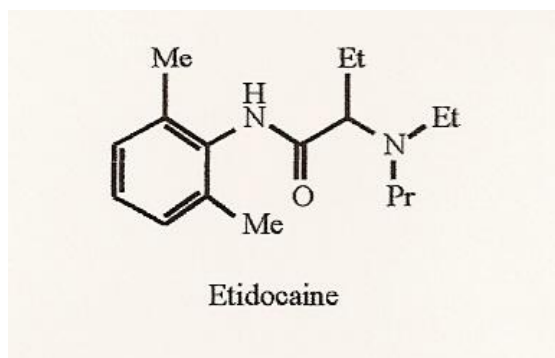
Η Μεπιβακαΐνη, έχει παρόμοιες ιδιότητες σε σύγκριση με τη Λιδοκαΐνη. Χρησιμοποιείται για τη διήθηση, απομακρυσμένων νεύρων και το καθιστά ιδιαίτερα προσαρμοσμένο για ενδοφλέβια περιφερική αναισθησία.



Η εμφάνιση της Μπουπιβακαΐνης το 1963, είναι πολύ σημαντικό βήμα στην εξέλιξη της περιφερικής αναισθησίας ( Ruetsch et al., 2001). Η Μπουπιβακαΐνη, είναι ένα τοπικό αναισθητικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διήθηση απομακρυσμένου νεύρου και για επισκληρίδια και νωτιαία αναισθησία. Εισήχθη στις ΗΠΑ το 1973, και στη δεκαετία του '80 περιγράφηκαν οι πρώτες αναφορές περί καρδιοτοξικών αντιδράσεων.



Το 1972, η Ετιδοκαΐνη, ήταν επόμενο τοπικό αναισθητικό που εισήχθη. Η διάδοση της χρήσης της περιορίζεται ιστορικά σχεδόν στο αμερικανικό έδαφος.



Το 1972, εισάγεται η Αρτικαΐνη, ένα τοπικό αναισθητικό που ουσιαστικά χρησιμοποιείται στην Οδοντιατρική ( Hille B., 1966, 1977). Αυτήν την περίοδο, η φαρμακευτική βιομηχανία συνεχίζει να ερευνά την ανάπτυξη ασφαλέστερων και αποτελεσματικότερων τοπικών αναισθητικών, σε μια αναζήτηση, που έχει πρόωρα πειράματα με κοκαΐνη.

### 13. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΑΙΩΝ ΚΑΙ ΝΩΤΙΑΙΩΝ ΒΕΛΟΝΩΝ

Η ιστορία του σχεδίου των νωτιαίων ακρών βελόνων αρχίζει, από τις πρώτες βελόνες που χρησιμοποιήθηκαν από τον Leonard Corning το 1885, τα καινοτόμα και σύγχρονα σχέδια βελόνων που συνεχίζουν να εμφανίζονται ακόμη και σήμερα. Η μορφή της άκρης βελόνων άρχισε ως τέμνουσα λοξότμηση και αναπτύχθηκε στην ατραυματική άκρη και άκρη μολύβι-σημείου στην τωρινή κοινή τους χρήση. Καινοτόμα σχέδια όπως η στιλέτο-τοποθετημένη βελόνα και η κατευθυντική βελόνα περιγράφονται, καθώς επίσης και οι βελόνες που χρησιμοποιήθηκαν, για τη συνεχή νωτιαία αναισθησία.

Η ιστορία της ανάπτυξης των νωτιαίων βελόνων και ειδικότερα της άκρης της νωτιαίας βελόνας, άρχισε με την κατανόηση της ανατομίας και της φυσιολογίας του κεντρικού νευρικού συστήματος, που αναφέρθηκε ως ο χρόνος της εισαγωγής της νωτιαίας αναισθησίας. Αυτό ήταν επακόλουθο της ανάπτυξης του νέου εξοπλισμού και των νέων τεχνικών. Η δημοσίευση των αποτελεσμάτων οδηγήθηκε σε μια βαθμιαία αποδοχή της νωτιαίας αναισθησίας στην ιατρική πρακτική.

Πολλές από τις εξελίξεις πρέπει να χρεωθούν σε εκείνα τα πρωτοποριακά άτομα, τα οποία, εφάρμοσαν τη γνώση και διέθεσαν το χρόνο τους, ώστε να σχεδιάσουν τις βάσεις για τις βελόνες που χρησιμοποιούμε σήμερα. Οι πρόωρες εξελίξεις ήταν συχνά βασισμένες στις ελλιπείς ή ανακριβείς πληροφορίες, αν και ο εξοπλισμός ήταν τροποποιημένος για να βελτιώσει την ασφάλεια και να μειώσει τη δριμύτητα και τη συχνότητα των περιπλοκών της νωτιαίας αναισθησίας.

Υπάρχει συχνά διαφωνία, σε ποιον θα πρέπει να δοθεί η πίστωση για την εισαγωγή της νωτιαίας αναισθησίας στην καθημερινή πρακτική, κάτι που συμβαίνει και ισχύει και στην ανάπτυξη των βελόνων της τοποπεριοχικής αναισθησίας.

Το 1764, ο Cotugno, περιέγραψε την παρουσία μιας συλλογής από «ύδωρ», γύρω από τον εγκέφαλο και μέσα στη νωτιαία στήλη. Από το 1841, ο Zophar Jayne του Ιλλινόις, είχε σχεδιάσει μια σύριγγα συνδεδεμένη με μια μικρή, αιχμηρή, κοίλη βελόνα με ένα άνοιγμα στην πλευρά κοντά στην άκρη.

Στη συνέχεια, το 1853, ο Daniel Ferguson, ανέπτυξε μια σύριγγα και έναν κοίλο λευκόχρυσο trochar με ένα πλάγιο άνοιγμα σε μια πλευρά που περιβάλλεται μέσα μια

εξωτερική σωλήνωση, επίσης με ένα πλάγιο άνοιγμα. Στρίβοντας το εξωτερικό περίβλημα, οι ενάρξεις θα μπορούσαν να παραταχθούν για να επιτραπεί η έγχυση. Ο Ferguson πιστώνεται από μερικούς ότι είναι ο πρώτος που χρησιμοποίησε μια κοίλη βελόνα με ακονισμένο άκρο, επιτρέποντας τη διείσδυση του δέρματος, και τη σύνδεση με μια σύριγγα ( Anaesthesia, 2004).

Ο Alexander Wood του Εδιμβούργου, στη χρησιμοποίηση της βελόνας Ferguson, σκέφτηκε ότι να είναι χρήσιμη για έγχυση στα βαθύτερα στρώματα, και ως εκ τούτου ο Wood, αναπτύσσει την πρώτη κοίλη υποδερμική βελόνα, το 1853. Το πρώτο νωτιαίο αναισθητικό, ανακαλύφθηκε από τον Leonard Corning. Αν και Corning δεν χρησιμοποίησε τη νωτιαία αναισθησία για τη χειρουργική επέμβαση, εκτίμησε τη δυνατότητα να κάνει έτσι και επομένως πιστώνεται με την ανακάλυψη της νωτιαίας αναισθησίας.

Ο Corning ανέπτυξε τη νωτιαία βελόνα του και την περιέγραψε στο περιοδικό της Νέας Υόρκης, «Ιατρική». Η βελόνα αποτελέστηκε από το χρυσό ή πλατίνα. Η κάνουλα ήταν εύκαμπτη, με μια στάση βελόνων και μια καθορισμένη βίδα για να καθορίσει τη βελόνα στο σωστό βάθος, μόλις εισήχθη στο υπαραχνοειδές διάστημα.

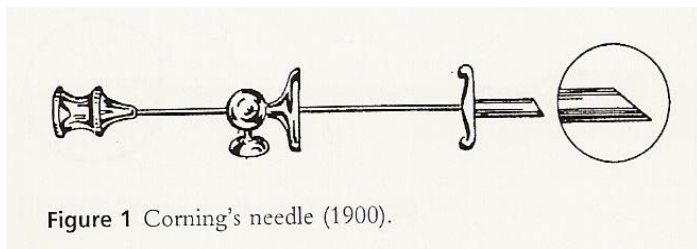


Figure 1 Corning's needle (1900).

Η άκρη της βελόνας, βασίστηκε στην υποδερμική βελόνα που αναπτύχθηκε από τον Wood το 1853. Ο Corning έκανε εντυπωσιακά προγνωστικά, όσον αφορά τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού που απαιτούνται για την επιτυχή νωτιαία αναισθησία.

Το 1891, ο Quincke δημοσίευσε μια εργασία περιγράφοντας την τυποποιημένη τεχνική της οσφυϊκής οπής για την απελευθέρωση από το εγκεφαλονωτιαίο υγρό, για τις ασθένειες που συνδέονται με αυξανόμενη ενδοκρανιακή πίεση. Χρησιμοποίησε μια βελόνα, για την οποία είναι δύσκολο να βρεθεί μια περιγραφή, εκτός από το ότι ήταν μια αιχμηρή, λοξεμένη, κοίλη βελόνα.

Η επόμενη σημαντική ανάπτυξη στην ιστορία νωτιαίου η αναισθησία ήταν η εργασία August Karl Gustav Bier το 1898 και αυτός και ο βοηθός του υποβλήθηκαν στη νωτιαία αναισθησία με την κοκαΐνη.

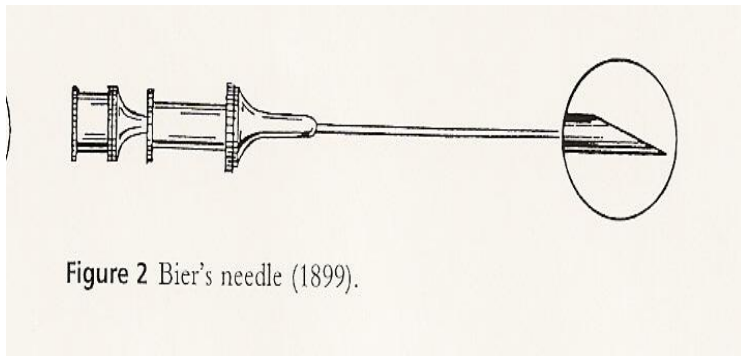


Figure 2 Bier's needle (1899).

Η πρώτη διαδικασία, ο βοηθός αγωνίστηκε να συνδέσει τη σύριγγα με τη βελόνα, με μια επακόλουθη σημαντική διαρροή του εγκεφαλονωτιαίου υγρού και της κοκαΐνης. Η βελόνα που χρησιμοποιήθηκε από τον Bier και τον βοηθό του, ήταν περιγραμμένη ως βελόνα Quincke.

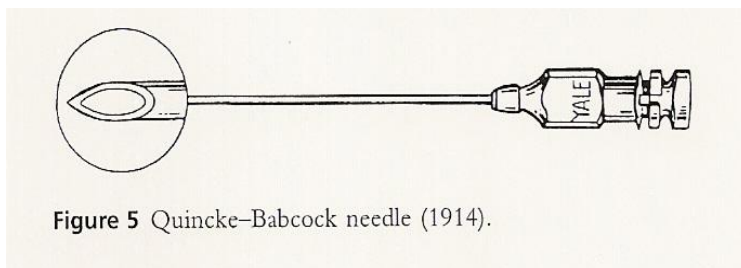


Figure 5 Quincke-Babcock needle (1914).

Κατά τη διάρκεια του χρόνου, ανέπτυξε τη δική του νωτιαία βελόνα, η οποία ήταν μεγαλύτερη 15G ή 17G, με μια μακριά, λοξότμηση κοπής και έναν αιχμηρό σημείο. Σύντομα μετά από την εισαγωγή της βελόνας του Bier, η σημασία του μεγέθους της βελόνας και της μορφής της, η λοξότμηση αναγνωρίστηκε. Η βελόνα του Bier, επικρίθηκε γιατί προκαλούσε πόνο στην εισαγωγή, που άφηνε μια μεγάλη τρύπα και προκαλούσε μια επισκληρίδια απώλεια τοπικής λύσης αναισθητικού επειδή το στόμιο ήταν μεγάλο.

Το 1900, ο Bainbridge περιέγραψε μια βελόνα που ήταν συνημμένη σε μια σύριγγα μεταλλική ( N.Calthorpe Z., 2004).

Από το 1898, ο Sicard συνειδητοποίησε ότι η αιτία του PDPH ήταν η απώλεια του εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

Το 1914, ο Ravaut συμβούλεψε τη χρήση των λεπτότερων βελόνων. Το 1914, περιγράφηκε μια βελόνα σχεδόν ίδια με την αρχική βελόνα Corning αλλά με μια λεπτότερη κάνουλα για να περιορίσει την επίπτωση PDPH. Αποτελούνταν από



λευκόχρυσο ή χρυσό και ήταν 20G στη διάμετρο. Αυτή η βελόνα, είχε ένα πολύ επιτυχές σχέδιο και έγινε η τυποποιημένη νωτιαία βελόνα για τις συγκριτικές μελέτες.

Ο Gaston Labat ήταν ένας από τους πρωτοπόρους της νωτιαίας αναισθησίας τη δεκαετία του '20 και στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ. Σχεδίασε μια νωτιαία βελόνα που αποτελούταν από άθραυστο νικέλιο. Ήταν μια κάνουλα με μετρητή, με έναν κοντό, αιχμηρό στιλέτο λοξοτομήσεων έτσι ώστε να ταιριάζει με την κάνουλα. Η θεωρία του Labat αυτή με την κοντότερη λοξότμηση, ενέργησε ως σφήνα, που ωθεί τους ιστούς κατά μέρος παρά την κοπή τους και επομένως την ελάχιστη ζημιά.

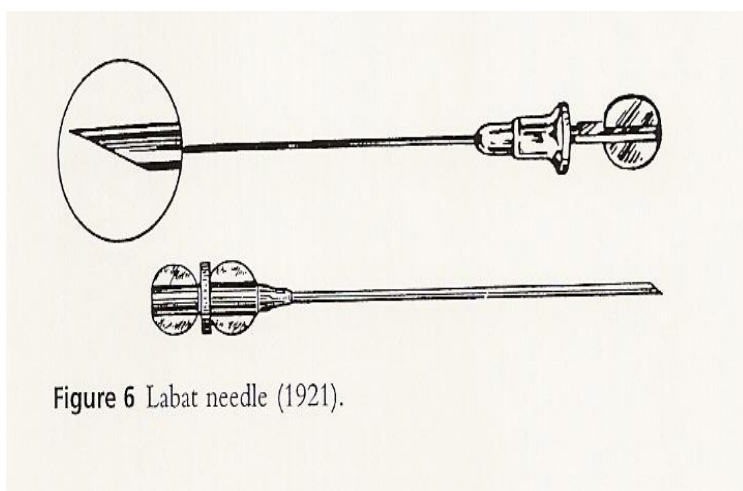


Figure 6 Labat needle (1921).

Το 1922, ο Hoyt, πρότεινε τη χρήση μιας τεχνικής δύο βελόνων με έναν μεγαλύτερο άντεξε την εξωτερική βελόνα που χρησιμοποιείται για τη διείσδυση από τους εξωτερικούς ιστούς και μια λεπτότερη εσωτερική βελόνα για διείσδυση στον υπαραχνοειδή χώρο.

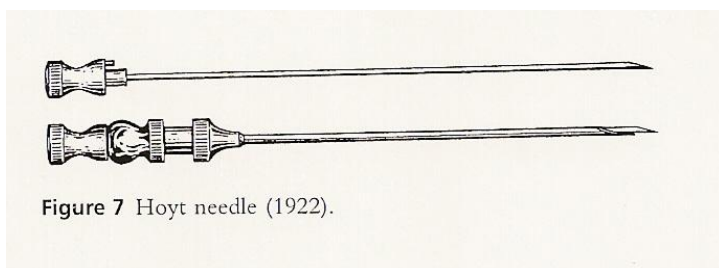


Figure 7 Hoyt needle (1922).

Αυτό ήταν μια επιστροφή στις αρχές της λεπτότερης βελόνας του Corning, η οποία είχε εκτοπιστεί, από τη μεγαλύτερη βελόνα του Bier. Η εξωτερική βελόνα που χρησιμοποιήθηκε από τον Hoyt ήταν η τροποποιημένη βελόνα του Bier, με μια

μακριά λοξότμηση κοπής. Η χρήση της βελόνης του Hoyt, συνδέθηκε με μια πολύ χαμηλότερη επίπτωση από PDPH από άλλες βελόνες σε χρήση στο χρόνο ( Anaesthesia, 2004 ).

Το 1923, ο Herbert Morton Greene, παρουσίασε την εργασία του στο εργαστήριο όπου η βελόνα του, είχε μια τέμνουσα άκρη που ήταν αντικατεστημένη από μια ομαλή, στρογγυλή άκρη. Δήλωσε ότι θα γινόταν μια μικρότερη, τραυματική τρύπα, εάν η τέμνουσα άκρη ήταν αντικατεστημένος από μια ομαλή, στρογγυλή άκρη. Χρησιμοποίησε μια συνηθισμένη 23G τέμνουσα βελόνα που ακόνισε, σε μια στρογγυλεμένη άκρη, αφαιρώντας τις τέμνουσες άκρες της λοξότμησης. Συνέχισε την κλινική χρήση με αυτή την ατραυματική τοποθετημένη αιχμηρή βελόνα.

Το 1950, η βελόνα Greene ήταν μεγέθους μεταξύ 20G και 26G, από εύκαμπτο ανοξείδωτο χάλυβα, με ελάχιστες πιθανότητες σπασίματος της βελόνης. Η βελόνα Greene έγινε πολύ δημοφιλής, ειδικά στη μαιευτική, μέχρι την εισαγωγή της βελόνης Whitacre, το 1951 ( Anaesthesia, 2004).

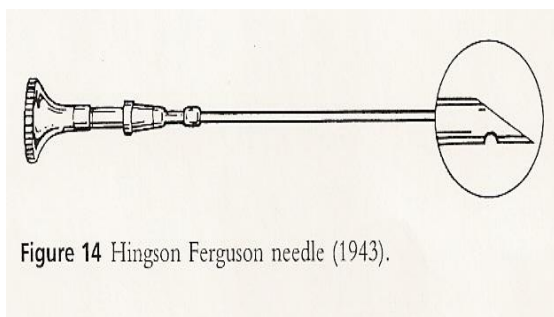


Figure 14 Hingson Ferguson needle (1943).

## ΜΕΡΟΣ ΙΙ

## 14. ΟΙ ΠΡΩΤΕΡΓΑΤΕΣ ΤΗΣ ΚΟΚΑΪΝΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ

### 14.1 Francisco Pizarro ( 1476-1541)



*Francisco Pizarro (1476-1541)*

Ο Francisco Pizarro, ήταν Ισπανός κατακτητής του Περού. Γεννήθηκε στην Ισπανία το 1476. Ήταν ο παράνομος γιος ενός ισπανού ευγενή. Ο Pizarro συνόδευσε τον Ojeda στην Κολομβία το 1510 και ήταν με τον BALBOA όταν αυτός ανακάλυψε τον Ειρηνικό. Ακούγοντας για το θρυλικό πλούτο των Ίνκας, διαμόρφωσε (1524) μια συνεργασία με το Diego de Almagro & Fernando de Luque, ενός ιερέα, που εξασφάλισε τα κεφάλαια που χρειαζόταν για το ταξίδι.

Μεταξύ των ισπανικών χρονικογράφων του 16<sup>ου</sup> αιώνα, η εμφάνιση της κόκας είναι συνδεδεμένη με την κατάκτηση του Francisco Pizarro της αυτοκρατορίας των Ίνκας το 1532. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι οι πρώτοι χρονικογράφοι δεν κάνουν καμία αναφορά στις φυτείες κοκαΐνης.

Κατά συνέπεια, ένα έγγραφο που γράφτηκε στη Σεβίλλη, που χρονολογείται το 1534 και πιθανώς ανήκει σ' έναν από τους καπετάνιους του Pizarro (Joseph H.Sinclair, 1937), εξιστορούσε κατά γράμμα ο Francisco de Xerez (1497 -1565),

γραμματέας του Francisco Pizarro, ότι κατά τη διάρκεια της κατάκτησης, δεν υπήρξε καμία αναφορά στις φυτείες κόκας ( Marcelo Grotta et al., 1983).



*Francisco Pizarro (1476-1541)*

Καμία από δύο εκδόσεις του *Historia General de los Indias*, αυτό που χρονολογείται το 1535 στη Σεβίλλη (Fernandez de Oviedo G., 1535), ή η έκδοση Salamanca ( Fernandez de Oviedo G., 1547), που χρονολογούνται το 1547, από τον Fernandez de Oviedo Gonzalez (1478- 1557), του επίσημου χρονογράφου της ισπανικής αποστολής, δεν έκανε οποιαδήποτε αναφορά στα φύλλα της κόκας. Εν τούτοις, ο Fernandez de Oviedo, που συνεχίζει να επαναλαμβάνει τους δικούς του ισχυρισμούς, εξιστορεί κατά γράμμα ότι είχε συμβεί, μέχρι το θάνατό του, και πολύ πιο πρόσφατες δημοσιεύσεις με δικές του εργασίες, περιέχουν αναφορές στα φύλλα της κόκας ( Amador de los Rios, 1851). Αυτοί οι πρώτοι Ισπανοί πρέπει ήδη να ήξεραν για τις φυτείες της κόκας και τη χρήση της.

Ένας απολογισμός του 1571 και από τον Pedro Pizarro (1515-1571), ξάδελφο του Francisco Pizarro που διαδραμάτισε έναν κύριο ρόλο στη σύλληψη του Atahualpa, τελευταίου βασιλιά των Ίνκας, περιέγραψε την κατανάλωση φύλλων κόκας από ανώτερους υπαλλήλους της αυτοκρατορίας των Incas ( Carlos A. Romero, 1917).

Επιπλέον, στα τέλη του 1571, η εξιστόρηση του Diego Trujillo, ενός από τους στρατιώτες του Pizarro, κάνει αναφορές στα αποθηκευμένα φύλλα κόκας, στην πόλη Cuzco ( Raul Porras Barrenechea, 1948), ( [www.Encyclopedia.com](http://www.Encyclopedia.com) ).

## 14.2 Nicolas Bautista Monardes ( 1493-1588)

Φυσιοδίφης γιατρός, ο οποίος όταν τα φύλλα της κόκας μεταφέρθηκαν στην Ευρώπη, δημοσίευσε την πρώτη μονογραφία για τα ευεργετικά αποτελέσματα του φυτού. Γεννήθηκε στη Σεβίλλη, πιθανώς το 1493. Σύμφωνα με τις λίγες βιογραφικές πληροφορίες που έχουμε, μελετά παθιασμένα τα ανθρωπιστικά θέματα ιατρικής της Σεβίλλης το 1547. Εργάζεται επιτυχώς ως γιατρός στην πόλη του, ενώ συγχρόνως ανταλλάσσει τις εγκαταστάσεις και τα νέα βοτανικά είδη που προέρχονται από την Αμερική.



*Nicolas Bautista Monardes*  
(1493-1588)

Μελέτησε και χρησιμοποίησε τα αρχαία βότανα, αλλά έγινε διάσημος σε όλη Ευρώπη για τη γνώση και την περιγραφή των ιατρικών βοτάνων από το νέο κόσμο, όπως ο καπνός (nicotiana), δείχνοντας τις θετικές χρήσεις και τις καταχρήσεις του. Οι γραφές του και η εμπειρία του ως ερευνητής τον κατέστησαν γνωστό σε όλη την Ευρώπη, έτσι ώστε οι εργασίες του να μεταφραστούν στα λατινικά και στα αγγλικά. Οι μελέτες και οι έρευνές του τον καθιστούν τόσο δημοφιλή που ένα ποώδες φυτό θα ονομαστεί μετά απ' αυτόν και προς τιμή του, «monarda», το οποίο ανακάλυψε στη Βόρεια Αμερική και εισήγαγε στην Ευρώπη ([www.en.wikipedia.org](http://www.en.wikipedia.org)).

### 14.3 Novara ( 1857-1859)

Η αυστριακή φρεγάτα, που μεταφέρει φύλλα κόκας, για την ανάλυση των συστατικών της, από τις χώρες της Νότιας Αμερικής. Ο παγκόσμιος περίπλους της φρεγάτας novara, της πρώτης αυστριακής φρεγάτας , έγινε το 1857, με σκοπό να προσδώσει γρήγορο στην αυστριακή μοναρχία.



*Novara (1857-1859)*

Ο κύριος στόχος της αποστολής ήταν να πραγματοποιηθεί η βασική έρευνα και να συλλεχθούν στοιχεία για πολλούς τομείς της φυσικής επιστήμης. Στις 30 Απριλίου του 1857, η αυστριακή φρεγάτα ξεκίνησε από την Τεργέστη. Το εξαιρετικό ταξίδι διήρκεσε 551 ημέρες, φτάνοντας στη Νότια Αμερική, την Αφρική, την Ινδία, την Κίνα, και την Αυστραλία (51.886 ναυτικά μίλια σε όλη την υδρόγειο). Το πλήρωμα της φρεγάτας 50 μέτρων, αποτελούνταν από 345 φίλους και συντρόφους καθώς επίσης και από το προσωπικό του караβιού και από 7 επιστημονικούς ερευνητές. Η συλλογή των φύλλων από το φυτό κόκα, μεταφέρθηκε στους επιστήμονες να παράγουν την καθαρή κοκαΐνη για πρώτη φορά ( [www.novara-expedition.org](http://www.novara-expedition.org)).

#### **14.4 Albert Niemann ( 1831-1917)**

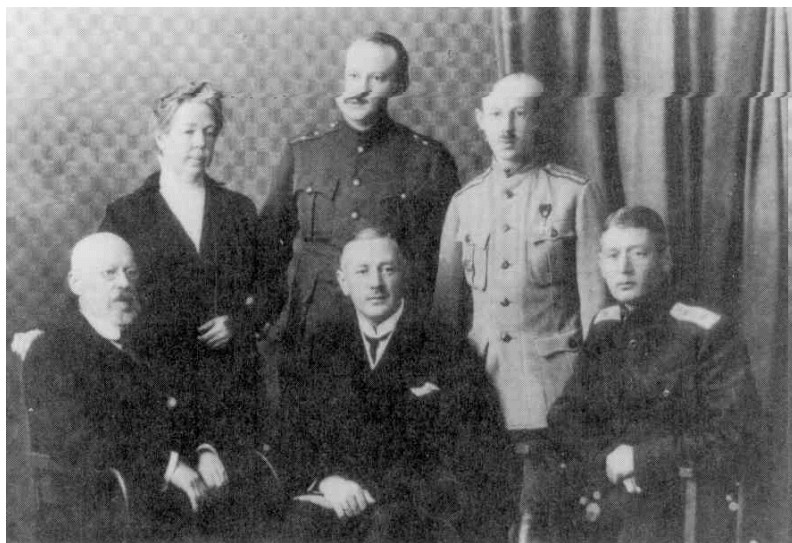
Ο Albert Niemann, ήταν γιος ενός διάσημου ηρωικού τενόρου, που έδινε παραστάσεις στην όπερα του Βερολίνου και έκανε εμφανίσεις στο μέγαρο της Metropolitan Opera στη Νέα Υόρκη. Η μητέρα του ήταν διάσημη ηθοποιός.

Σπούδασε φαρμακολογία στο πανεπιστήμιο του Βερολίνου, του Freiburg και του Στρασβούργου. Απέκτησε το πτυχίο της Ιατρικής το 1903. Μετά τη διεύρυνση της εμπειρίας του στην κλινική φαρμακολογία από τον Ernst Victor von Leyden (1832-1910) και στο παθολογικό ινστιτούτο στο Moabit Hospital, ο Niemann εκπαιδεύτηκε στην παιδιατρική ως βοηθός στο «Enfant's Hospital» στο Βερολίνο. Έγινε βοηθός στην πανεπιστημιακή παιδιατρική κλινική το 1908. Το 1914, τιμήθηκε με τον τίτλο του καθηγητή.

Ο Niemann, το 1859, στο πανεπιστήμιο στη Γερμανία, απομόνωσε από τα φύλλα κόκας ένα αλκαλοειδές, που το ονομάζει κοκαΐνη ([www.Whonamedit.com](http://www.Whonamedit.com)).



## 14.5 Vasili von Anrep ( 1853-1927)



*The von Anrep family, St. Petersburg, circa 1917. Left to right, seated: Vasily; Volodya and Erast (stepsons); standing: Prascovia; Boris; Gleb. Reproduced with permission*

Οι Anreps, προήλθαν από τη Βεσφαλία στο 13ο αιώνα. Η οικογένεια τους, εγκαταστάθηκε στη Livonia ( πρώην Εσθονία) και είχε μια ισχυρή στρατιωτική παράδοση που περιέλαβε τους γονείς του Vasily. Ο πατέρας του Konstantin Joseph von Anrep ( 1819-1852), ήταν ανώτερος υπάλληλος στο ρωσικό ναυτικό και η μητέρα του, Julia Ozersky ήταν η κόρη ρώσου γενικού πρόξενου ( Briefadelige Hauser, 1964).

Ο Vasily Konstantinovich von Anrep, γεννήθηκε στις 29 Σεπτεμβρίου του 1852 στην περιοχή Lifyandskaya Guberniya κοντά στο Αγία Πετρούπολη. Μελέτησε νομικά στο πανεπιστήμιο της Αγίας Πετρούπολης, και αλλάζει μετά από 1<sup>ο</sup> έτος στην ιατρική το 1876. Κατά τη διάρκεια του ρώσο-τουρκικού πολέμου 1877-1878, ο Anrep εργάζεται ως παθολόγος του στρατού.

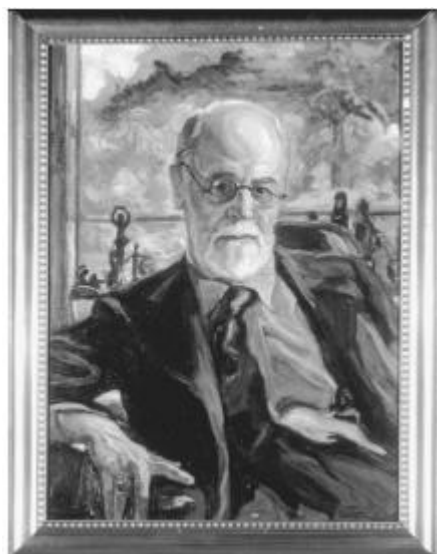
Πήγε έπειτα στη Γερμανία να μελετήσει τα αλκαλοειδή με τον καθηγητή της φαρμακολογίας, Michael Rossbach (1842-1894), ( Henschler D., 1982), δημοσιεύοντας το κλασικό έγγραφο του σχετικά με τη φαρμακολογία της κοκαΐνης το 1880 ( von Anrep B., 1880).

Το 1882, παντρεύτηκε την Prascovia Zatzepin ( 1857-1918), χήρα ενός δικηγόρου της Αγίας Πετρούπολης, ( Lahn C. A., 1964), τον Boris (1883-1969) και τον Gleb (1890-1955).

Μετά από την επιστροφή του στην Αγία Πετρούπολη, ο Anrep διορίστηκε σε μια κυβερνητική θέση και κατέληξε να κατέχει τη θέση του κύριου ιατρικού επιθεωρητή στο Υπουργείο Υγείας το 1904. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ίδρυσε επίσης το ίδρυμα για την πειραματική ιατρική.

Πέθανε στο Παρίσι το 1927 ( Lahn C. A., 1964).

## 14.6 Sigmund Freud ( 1856-1939)



*Sigmund Freud (1856-1939)*

Ο Sigmund Freud, γεννήθηκε στις 6 Μαΐου του 1856, σε μια μικρή πόλη, την Freiberg, στη Moravia. Ο πατέρας του ήταν έμπορος μαλλιού, και είχε ευγενικό μυαλό και μια καλή και ιδιαίτερη αίσθηση του χιούμορ. Η μητέρα του ήταν μια ζωηρή γυναίκα, η δεύτερη σύζυγος του πατέρα του και 20 χρόνια νεώτερη. Ήταν 21 ετών όταν έφερε στον κόσμο τον πρώτο της γιο, τον λατρευτό της Sigmund. Όταν ο Sigmund, ήταν 4 ή 5 ετών, η οικογένειά του μετακόμισε στη Βιέννη, όπου ο Sigmund έζησε τα περισσότερα χρόνια. Πήγαινε στη φαρμακευτική σχολή. Ο Freud, μετά από μερικά χρόνια παντρεύτηκε την αγαπημένη του Martha Bernays και μετά άρχισε την πρακτική του στη νευροψυχολογία με τη βοήθεια του Joseph Breuer. Τα βιβλία του Freud και οι ομιλίες του, τον έκαναν διάσημο και οραματιστή.

Ο Sigmund Freud, ο αυστριακός νευρολόγος και ιδρυτής της Ψυχανάλυσης, ενδιαφέρθηκε για την κοκαΐνη το 1880. Η δυνατότητα της κοκαΐνης να προστατεύει από την κούραση και να ενισχύει τη διάθεση, έπεσε στην προσοχή του Freud. Ο Freud, πίστευε ότι η κοκαΐνη ήταν η θεραπεία για τον εθισμό από το αλκοόλ και την εξάρτηση από τα οπιούχα. Ο Freud εκτέλεσε πολλά πειράματα με την κοκαΐνη και εξέθεσε τα αποτελέσματά του στο πειραματικό έγγραφο του «η συμβολή στη γνώση των αποτελεσμάτων της κοκαΐνης». Αυτές ήταν λογικές μελέτες που παρείχαν χρήσιμα στοιχεία για τα φυσιολογικά και ψυχολογικά αποτελέσματα της κοκαΐνης.

Ο Freud ήταν αρχικά δύσπιστος για τις πιθανές εθιστικές ιδιότητες της κοκαΐνης, στα φυσιολογικά άτομα, αλλά αργότερα, παρά την κριτική και τα νέα στοιχεία, έγινε πιο διαλλακτικός σ' αυτό το θέμα.

Από το 1884 έως το 1887, ο Freud, έγραψε τέσσερα δοκίμια σχετικά με την κοκαΐνη. Αισθάνθηκε προφανώς άνετος και στη λήψη της κοκαΐνης και στο γράψιμό του γι' αυτή. Ο Freud, θεωρείται πολλές φορές πρωτεργάτης στην ανακάλυψη της τοπικής αναισθησίας, λόγω της πρότασής του, ότι η κοκαΐνη είναι μια ουσία που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί γι' αυτό το λόγο ([www.ship.edu](http://www.ship.edu)).

Ο Freud, ήταν χρήστης κοκαΐνης. Η χρήση της κοκαΐνης δεν απαγορευόταν εκείνη την εποχή, γιατί θεωρήθηκε και χρησιμοποιήθηκε, ως ένα μέσο ευφορίας. Οι βλαβερές της συνέπειες, δεν είχαν γίνει ακόμη γνωστές (Becker H. K., 1963).

Ο Freud, χρησιμοποιούσε την κοκαΐνη, σαν το μέσο που θα τον βοηθούσε να διαχειριστεί την κατάθλιψή του, και να επιτύχει μια κατάσταση ευημερίας και να τον βοηθά να χαλαρώνει (Malcolm J., 1984). Πολλοί θεωρούσαν τον Freud, εθισμένο στην κοκαΐνη, με σκοπό να κατεδαφίσουν την μεγάλη προσωπικότητά του, η οποία ασκούσε και ασκεί ακόμη και σήμερα μια ακαταμάχητη γοητεία ([www.cocaine.org](http://www.cocaine.org)).

## 14.7 Frederick Dudley Tait ( 1862-1818) & Guido E.Cagliari ( 1871-1951)



*Frederick  
Dudley  
Tait*      *Guido E.Cagliari*

Ο Frederick Tait, γεννήθηκε από εύπορη οικογένεια, στις 12 Οκτωβρίου του 1862. Ο πατέρας του ήταν καθηγητής αρχαίων γλωσσών στο πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια. Ήταν ο δεύτερος από τους τρεις γιους της οικογένειας, οι οποίοι εκπαιδεύτηκαν στην Ευρώπη και ολοκλήρωσαν τις σπουδές τους στο Σαν Φρανσίσκο ( Keys T. E., 1978).

Στην ηλικία των 21 χρόνων, επέστρεψε στις Ηνωμένες Πολιτείες, και γράφτηκε στην Ιατρική σχολή του πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης όπου πήρε το δίπλωμά του το 1886 ( Johnson A. H., 1991). Μετά από δυο χρόνια από πρακτική εξάσκηση στην πόλη του Κάνσας, έγραψε μια μικρή πραγματεία για τη χρήση της μεθαλοχλωράλης, στον νευραλγικό πόνο ( Stadtman V. A., 1970).

Όταν το γαλλικό νοσοκομείο άνοιξε το 1895, προσχώρησε στο προσωπικό και ειδικεύτηκε στην πρακτική της χειρουργικής επέμβασης και από το 1899, ήταν ένας από τους πιο πετυχημένους νοσοκομειακούς γιατρούς. Σε όλη τη σταδιοδρομία του ο Tait, δραστηριοποιήθηκε σε διάφορες ιατρικές οργανώσεις στην Καλιφόρνια (James B. R., 1954). 28 δημοσιεύσεις του απεικονίζουν μια ευρεία γνώση των σύγχρονων χειρουργικών τεχνικών, στους τομείς της νευροχειρουργικής, της θωρακοχειρουργικής, της ορθοπαιδικής, της ουρολογίας και της γυναικολογίας. Ήταν ένας από τους πρώτους χειρουργούς στο Σαν Φρανσίσκο, που μπόρεσαν να χειρουργήσουν, μέσα στην θωρακική κοιλότητα, παρουσιάζοντας και έκθεση σχετικά με την επιτυχή αυτή διαδικασία, το 1898 ( Harris H., 1932).

Ο Tait είναι ο αμερικανός πρωτεργάτης που μαζί με τον Guido E. Caglieri, διαχειρίστηκαν το πρώτο τοπικό αναισθητικό για να χρησιμοποιηθεί στη νωτιαία αναισθησία στην Αμερική. Στο πρόσωπο του Tait, βλέπουμε έναν μελετητή με ένα περίεργο μυαλό, που εργάζεται αρχικά σε ένα περιβάλλον που δεν δείχνει ενδιαφέρον για την πειραματική έρευνα. Ήταν προοδευτικός και αισιόδοξος για το μέλλον της Ιατρικής, αλλά επέμενε ότι οι παθολόγοι, πρέπει να εκπαιδεύονται κατάλληλα, σύμφωνα με τα γαλλικά πρότυπα. Ο Tait έπασχε από κακοήθη ενδοκαρδίτιδα, και πέθανε στο σανατόριο Adler σε ηλικία 55 ετών, στις 26 Φεβρουαρίου του 1919 ( [www.anaesthesiology.org](http://www.anaesthesiology.org)).

### **14.8 Alfred Einhorn ( 1856- 1917)**

Εισήγαγε την Προκαΐνη (νοβοκαΐνη), νέο τοπικό αναισθητικό με λιγότερες παρενέργειες από την κοκαΐνη. Το 1898, ο Alfred Eihorn, συνθέτει το τοπικό αναισθητικό, που το ονόμασε Νιρβακαΐνη. Δεδομένου ότι η Νιρβακαΐνη, ήταν ερεθιστική στον τοπικό ιστό, η χρήση της ουσίας σταμάτησε νωρίς.

Το 1900, ο Eihorn, ανέπτυξε το τοπικό αναισθητικό, εστέρα, που το ονόμασε Βενζοκαΐνη, και την Προκαΐνη το 1905, που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή της διήθησης της νωτιαίας αναισθησίας, με σχετικά λίγες παρενέργειες. Αυτή την περίοδο, η Προκαΐνη, χρησιμοποιείται σπάνια, σε απομακρυσμένα νεύρα και επισκληριδίου φραγμούς, λόγω της χαμηλής του δύναμης, της αργής και σύντομης δράσης του και την περιορισμένη του δυνατότητα να διαπεράσει τον ιστό( Κανιάρης Π. 1977).

### **14.9 Nils Lofgren**

Διαπιστώνει ότι όλα τα τοπικά αναισθητικά διαθέτουν ένα λιπόφιλο όπως και ένα υδρόφιλο μέρος. Το 1941, ο Nils Lofgren, ένας Σουηδός χημικός ερευνητής, συνέθεσε μια ένωση που αργότερα έγινε η Xylocaine, γνωστή ως Λιδοκαΐνη, η οποία ακόμη και σήμερα, παραμένει ένα σημαντικό τοπικό αναισθητικό, στη χειρουργική, την αναισθησιολογία και την οδοντιατρική. Η Xylocaine, δόθηκε στην κυκλοφορία, το 1948 ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

## 14.10 Nils Lofgren & Lundqvist

Το 1943, συνθέτουν τη Λιδοκαΐνη. Ήταν μια σταθερή ένωση, που δεν επηρεαζόταν από τις επαναλαμβανόμενες εκθέσεις στις υψηλές θερμοκρασίες, και έτσι θα μπορούσε να επαναποστειρωθεί συχνά. Επιπλέον, οι μεταβολίτες της λιδοκαΐνης, δεν περιελάμβανε Π-αμινοβενζοϊκό οξύ και κατά συνέπεια, να αποφεύγονται οι αλλεργικές αντιδράσεις ( Παπαδόπουλος Γ. και συν., 2005).

## 14.11 Thorsten Gordh (1907- )

Έκανε εκτεταμένες κλινικές δοκιμές με τη Λιδοκαΐνη.



*Thorsten Gordh*

## 15. ΟΙ ΠΡΩΤΕΡΓΑΤΕΣ ΤΗΣ ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

### 15.1 Ambroise Pare ( 1510-1590)



*Ambroise Pare (1510-1590)*

Ο Ambroise Pare, Γάλλος χειρουργός, γεννήθηκε το 1510 στην περιοχή Bourg-Hersent, κοντά στη Mayenne. Ο πατέρας του ήταν κουρέας. Στο σχολείο του χωριού του, δεν του διδάσκεται τίποτε το ενδιαφέρον. Μαθαίνει να γράφει και να διαβάζει με δάσκαλο έναν εφημέριο ( [www.medarus.org](http://www.medarus.org)).

Παίρνει τη θέση του κουρέα πατέρα του και στο χωριό του και στην Angers. Εκεί μαθαίνει να χειρίζεται το ξυράφι και εξοικειώνεται με την αιμορραγία και επιδένει τα έλκη. Δεν θέλει να μείνει στο χωριό του και η περιέργειά του τον φέρνει στο Παρίσι, για να ακολουθήσει την πορεία του πλέον στην Ιατρική σχολή.

Εμπνευσμένος από μια εργασία για τη χειρουργική επέμβαση που είχε δημοσιευτεί το 1478 στη Λυών, που ο συγγραφέας κατέγραψε τέσσερις ιδιότητες που πρέπει να χαρακτηρίζουν το χειρουργό «για να είναι καλοί οι χειρουργοί, θα πρέπει να είναι διαβασμένα άτομα, ειδικά, έξυπνα και ιδιαίτερα ηθικά». Από κουρέας θέλει να γίνει χειρουργός, αλλά δεν μπορεί γιατί δεν ξέρει λατινικά. Τα καταφέρνει όμως και επιστρέφει το 1529 σαν χειρουργός.



Το 1536 επιλέγει για οικονομικούς λόγους να συμμετέχει ως στρατιωτικός χειρουργός στο στρατό στις υπηρεσίες του δούκα Montejean, με το βαθμό του συνταγματάρχη του πεζικού ( [www.infoscience.fr](http://www.infoscience.fr)). Έγινε ο πρώτος χειρουργός σε τέσσερις βασιλιάδες.

Το 1564 θα πραγματοποιήσει τον πρώτο ακρωτηριασμό από το μηρό με τη βοήθεια του μηχανισμού συμπίεσης για πρόκληση αναλγησίας. Προώθησε την χρήση των τεχνιτών άκρων και εισήγαγε την ισχιακή προβολή στον τοκετό, δηλ. ο χειρισμός του εμβρύου έτσι ώστε να βγαίνει πρώτα με τα πόδια. Όλες οι εργασίες του ήταν μεταφρασμένες και ευρέως διαδεδομένες.

Πέθανε στις 20 Δεκεμβρίου του 1590 στο Παρίσι ( [www.bartleby.com](http://www.bartleby.com)).

## 15.2 Marco Aurelio Severino ( 1580-1656)

Ο Marco Aurelio Severino γεννήθηκε στην Tarsia (Καλαβρία) στις αρχές του Νοεμβρίου του 1580. Ο πατέρας του ήταν ένας επιτυχημένος και προεξέχοντας Δικηγόρος και πέθανε όταν ο Severino ήταν επτά ετών. Την ανατροφή του και την κατεύθυνση της εκπαίδευσής του την ανέλαβε ένας θείος του επίσης δικηγόρος ( N. Badaloni, 1961).

Η εκπαίδευσή του άρχισε στην Καλαβρία και μετά στο κολέγιο Jesuit στη Νάπολη. Ο Severino, άρχισε να σπουδάζει δικηγόρος στο πανεπιστήμιο της Νάπολης και μεταπήδησε στην Ιατρική. Στη Νάπολη συνάντησε τον Campanella που τον μύησε στην φιλοσοφία.

Στην Ιατρική ασχολήθηκε στους τομείς της χειρουργικής της ανατομίας, της φυσιολογίας ( L. Belloni, 1963). Ο Severino έγινε διάσημος σε όλη την Ευρώπη ως χειρουργός, δημοσιεύοντας εκτενώς για τη χειρουργική επέμβαση και την παθολογία.

Όντας ιατρός και ακαδημαϊκός ο Severino, επέστρεψε στην Tarsia, για να ολοκληρώσει την ιατρική του κατάρτιση. Το 1609, επέστρεψε στη Νάπολη για να ολοκληρώσει τη μελέτη της χειρουργικής. Από το 1609 έως το 1615, δίδαξε την ανατομία και τη χειρουργική στη Νάπολη.

Η λαμπρή του σταδιοδρομία και η ευρωπαϊκή του φήμη σταμάτησαν με το θάνατό του από πανούκλα το 1656 ( Charles Schmitt and Charles Webster, 1975).

### 15.3 Baron Dominique- Jean Larrey ( 1766- 1842)

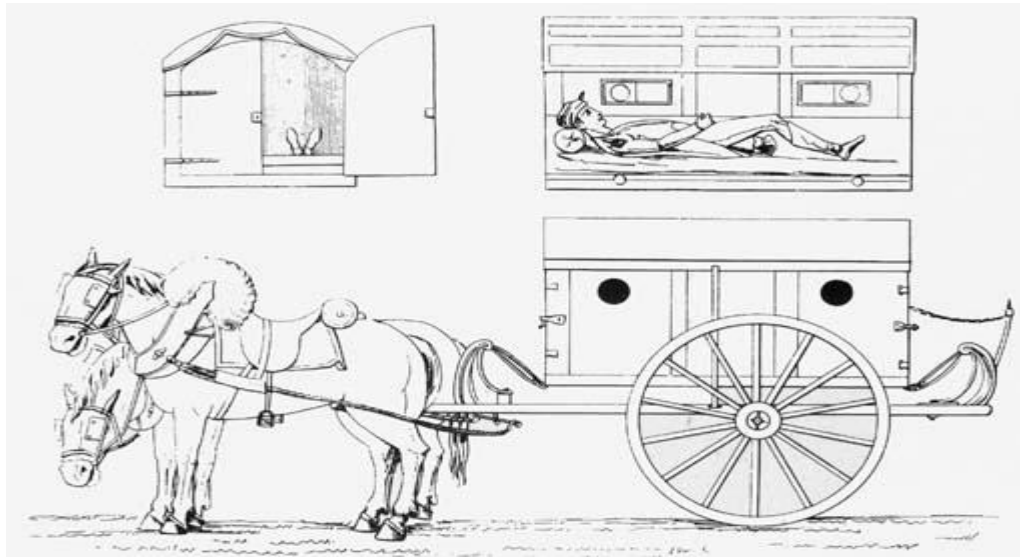


*Baron Dominique- Jean Larrey*  
(1766- 1842)

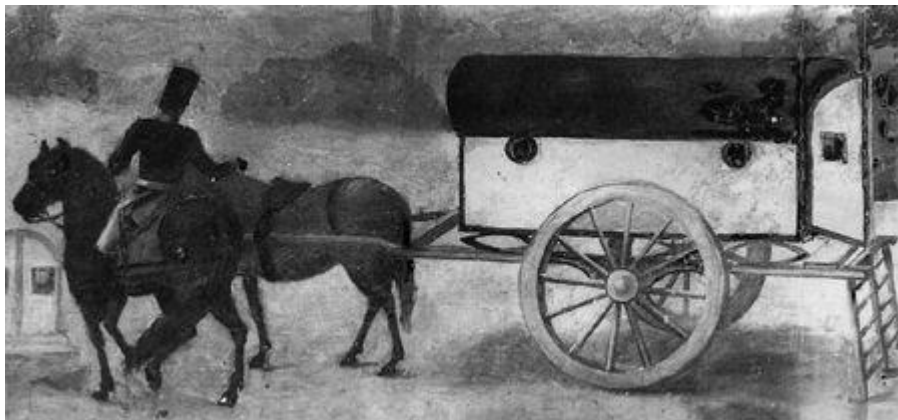
Εγκωμιάστηκε από το Ναπολέοντα ως «το πιο αντάξιο άτομο που συνάντησε ποτέ». Ο θρυλικός χειρουργός Dominique-Jean Larrey, γεννήθηκε στο Beaudean, ένα μικρό χωριό στα Πυρηναία ( Miguel A., 1990). Από την ηλικία των 13 ετών ανατράφηκε από το θείο του ο οποίος ήταν ο κύριος χειρουργός στην Τουλούζη. Ο Dominique-Jean Larrey, πήγε στο Παρίσι για 6 χρόνια για να μαθητεύσει σαν χειρουργός και να χρησιμεύσει στον θείο του. Εκεί μελέτησε κάτω από την εποπτεία του μεγάλου Γάλλου χειρουργού Desault.

Δυστυχώς οι μελέτες του διακόπηκαν όταν ήρθε ο πόλεμος στη Γαλλία. Επέστρεψε στο Παρίσι όπου εργάστηκε στην κλινική Desault στο ξενοδοχείο Dieu ως χειρουργός.

Από το 1790, ο Larrey, είχε καθιερωθεί από βοηθός σε ανώτερο χειρουργό και λίγο μετά από την κλίση του στο στρατό, συνάντησε τον Napoleon Bonaparte, που ήταν διοικητής μιας ταξιαρχίας πυροβολικού. Αναγνώρισε σύντομα την ανάγκη για την καλύτερη ιατρική οργάνωση στο πεδίο της μάχης, καθώς τα θύματα πέθαιναν πριν να μπορέσουν να λάβουν οποιαδήποτε ιατρική βοήθεια Έτσι σκέφτηκε να δημιουργήσει τα λεγόμενα ασθενοφόρα του Volante ή τα ιπτάμενα ασθενοφόρα ( Haeger K., 1988).



Τα ιπτάμενα ασθενοφόρα, ήταν βαγόνια εμπορευμάτων, τα οποία τα έσερναν άλογα και σκοπό είχαν την μεταφορά του πληγωμένου από το πεδίο της μάχης στο νοσοκομείο και ενίσχυε ένα σύστημα μεταφοράς ιατρικών προμηθειών και του



ενισχυτικού προσωπικού. Τα ιπτάμενα ασθενοφόρα ήταν μια επιτυχία και αυτή η ιδέα λήφθηκε στη συνέχεια και από άλλους στρατούς . Ο Larrey οργάνωσε σύντομα τα ιπτάμενα ασθενοφόρα για ολόκληρο το γαλλικό στρατό. Αυτό το σύστημα μεταφορών, επηρέασε σημαντικά την επιβίωση του πληγωμένου. Επιπλέον η προσοχή του πληγωμένου στο πεδίο της μάχης, ήταν μία ευγενής έννοια η οποία πρέπει να αναγνωριστεί στον Larrey. Αυτές οι επαναστατικές ιδέες για την προσοχή του πληγωμένου, από τον Larrey επέζησαν στους νεότερους χρόνους υπό τη μορφή του Ερυθρού Σταυρού. Του δόθηκε η μεγάλη αναγνώριση για τα επιτεύγματά του και ο Ναπολέον τον διόρισε ως υπεύθυνο των ιατρικών σωμάτων κατά τη διάρκεια του

προγραμματισμού της προσεχούς αιγυπτιακής εκστρατείας (1798-1799). Στην Αίγυπτο και τη Μέση Ανατολή, παρά τις τεράστιες δυσκολίες η ακούραστη ενεργητικότητα του Larrey, εξυπηρέτησε καλά τον σκοπό για τον οποίο προοριζόταν. Έχτισε στρατιωτικά νοσοκομεία στην Αίγυπτο, το Σουδάν, τη Συρία και την Παλαιστίνη. Είχε ειπωθεί ότι ακόμη και στη σκληρή έκταση των ερήμων, τα ιπτάμενα ασθενοφόρα του, θα συνέλεγαν τον πληγωμένο στρατιώτη, σε λιγότερο από 15 λεπτά. Ο Larrey, όχι μόνο απέδειξε τις διοικητικές του δεξιότητες, αλλά και τις πρακτικές του δυνατότητες, αφού πραγματοποίησε το 1799 ο ίδιος 70 ακρωτηριασμούς στο πεδίο της μάχης με τοπική ψύξη του μέλους στο πεδίο της μάχης.



*Εικόνα του Charles-Louis Muller: Larrey λειτουργία στον τομέα της μάχης, Muse Académie de Médecine*

Σαν ανώτερος χειρουργός, στην Κορσική και στην Ισπανία, έμαθε και τελειοποίησε την τεχνική του ακρωτηριασμού των ποδιών καθώς επίσης και τη θεραπεία του κρυοπαγήματος. Αυτή η εμπειρία, επρόκειτο αργότερα να αποδειχτεί πολύτιμη στην καταστρεπτική ρωσική εκστρατεία του χειμώνα του 1812.

Ήταν κατά τη διάρκεια αυτής της υποχώρησης από τη Μόσχα όπου ο Larrey παρατήρησε ότι εκείνος που είχε παγωμένα πόδια δύσκαμπτα, δεν έγινε αισθητός σχεδόν κανενός πόνου κατά τη διάρκεια του ακρωτηριασμού. Μετά από τον ακρωτηριασμό, ο πόνος ελαττωνόταν, τοποθετώντας τα κολοβώματα στον πάγο και το χιόνι. Χρησιμοποίησε τον πάγο, για τοπική αναισθησία, με σκοπό να ανακουφίσει τον πόνο εκείνων που πληγώθηκαν.

Ήταν οι δεξιότητες του Larrey στους ακρωτηριασμούς για τους οποίους το όνομά του αναφέρεται ακόμα. Έχει ειπωθεί ότι ο ίδιος εκτέλεσε 200 ακρωτηριασμούς σε 24 ώρες, μετά από τη μάχη Borodino το 1812 ( Haeger K., 1988). Στη μάχη του Berezina κατά τη διάρκεια της καταστρεπτικής υποχώρησης από τη Ρωσία, εκτέλεσε 300 περισσότερους ακρωτηριασμούς. Ήταν σεβαστός από τα άτομα στις τάξεις των στρατιωτών. Στον ποταμό Berezina, εκτέλεσε επίσης τον πρώτο κοινό ακρωτηριασμό ισχίων το 1803 ( Newman A., 1988).

Προς το τέλος της σταδιοδρομίας του, ήταν ο δημοφιλέστερος χειρουργός και στα γηρατειά του, απόλαυσε μια άνετη ζωή. Αναγνωρίζοντας τον προσωπικό του γιατρό και τον πιστό φίλο του, ο Ναπολέων, εξόριστος στο νησί της Σάντα Έλενα, είπε:

*« ο Larrey ήταν το τιμότερο άτομο και ο καλύτερος φίλος του στρατιώτη»*  
(www.medarus.org).

*Napoleon Bonaparte*

## 15.4 Alexander Wood ( 1817-1884)



*Alexander Wood (1817-1884)*

Παθολόγος, ο οποίος ανέπτυξε την υποδερμική σύριγγα με μεταλλική κοίλη βελόνη. Το 1830 ο Wood άσκησε την ιατρική στη νέα πόλη του Εδιμβούργου της Σκωτίας. Το 1853 πειραματίστηκε με τη χρήση μιας κοίλης βελόνας για την αποτελεσματικότερη υποδόρια χορήγηση της μορφίνης στη θεραπεία της νευραλγίας, κάνοντας ένα πείραμα σε ασθενεί, εγχύοντάς του μορφίνη ( [www.geo.ed.ac.uk](http://www.geo.ed.ac.uk)).

Το πρώτο καταγεγραμμένο μοιραίο περιστατικό από τη σύριγγα του Wood, ήταν η υπερβολική δόση μορφίνης με υποδερμική χορήγηση, από τη σύζυγο του Dr Wood. Εν τούτοις η ενδοφλέβια αναισθησία δεν έγινε δημοφιλής μέχρι την εισαγωγή των βαρβιτουρικών στη δεκαετία του '30. Περιέγραψε την εφεύρεσή του σε ένα δοκίμιο που τιτλοφορήθηκε «νέα μέθοδος για τη νευραλγία από την άμεση εφαρμογή των οπιούχων ουσιών στα επίτονα σημεία» στο ιατρικό και χειρουργικό περιοδικό του Εδιμβούργου (1855). Ο Wood χρησιμοποίησε τη σύριγγα για να έγχυση μορφίνη, με σκοπό να ανακουφίσει τους ανθρώπους από τον πόνο.

Ο Wood σημαίνει την έναρξη της περιοχικής αναισθησίας.

Το 1850, ο Wood, διορίστηκε γραμματέας στο βασιλικό κολέγιο των παθολόγων του Εδιμβούργου και χρησίμευσε επίσης ως ο Πρόεδρος αυτού του ιδρύματος ( [www.general-anaesthesia.com](http://www.general-anaesthesia.com)).

## 15.5 William Stewart Halsted ( 1852- 1922)



*William Stewart Halsted*  
(1852- 1922)

Ο William Stewart Halsted, ήταν Αμερικανός χειρουργός. Γεννήθηκε στις 23 Σεπτεμβρίου του 1852 στη Νέα Υόρκη και πέθανε στις 7 Σεπτεμβρίου του 1922 στη Βαλτιμόρη. Ήταν ο νεώτερος γιος του William Mills Halsted και της Mary Louisa Haine. Ο παππούς και ο πατέρας του ήταν επιτυχείς έμποροι στην πόλη της Νέας Υόρκης, και η οικογένεια κατέλαβε μια προεξέχουσα θέση στα οικονομικά και στα φιλανθρωπικά.

Οι χειρουργικές τεχνικές, τις οποίες και προώθησε, αφορούν, την χειρουργική επέμβαση για τη ριζική εκτομή του μαστού, το 1890 ( Halsted W.S., 1930), την μέθοδο για τη ριζική θεραπεία της κήλης, το 1890, την πρωτότυπη εργασία του για την θυρεοειδεκτομή, της συρραφής του εντέρου και της θεραπείας των ανευρυσμάτων.

Στην πλειοψηφία των συναδέλφων του ήταν ψυχρός και διατηρημένος, αποφεύγοντας την κοινωνική επαφή όποτε είναι δυνατόν ( Cameron J. L. et al, 2001).

Το 1890 παντρεύτηκε την Caroline Hampton. Το 1919 υποβλήθηκε στο χολοκυστεκτομή, αλλά το 1922 είχε μια άλλη επίθεση του ικτέρου και του πόνου. Πέθανε μια ημέρα μετά αφότου είχε υποβληθεί στη χειρουργική επέμβαση.

***« Το μόνο όπλο με το οποίο ο αναίσθητος ασθενής μπορεί αμέσως να εκδικηθεί επάνω στον αναρμόδιο χειρουργό είναι αιμορραγία».***

Bulletin of the Johns Hopkins Hospital, 1912; 23: 191(Rutkow I. M., et al 1996).



## 15.6 Carl Ludwig Schleich ( 1859- 1922)



*Carl Ludwig Schleich*  
(1859- 1922)

Ο παθολόγος Carl Ludwig Schleich, γεννήθηκε στις 19 Ιουλίου του 1859. Αν και είχε κλίση προς τις τέχνες, στη μουσική, την ποίηση, το τραγούδι, την λογοτεχνία και τη ζωγραφική, ακολούθησε την επιθυμία του πατέρα του να ασχοληθεί με την ιατρική. Είχε ιδιαίτερη αγάπη για τη μουσική και έπαιζε βιολοντσέλο. Κρατήθηκε πάντοτε σε ένα υψηλό κοινωνικό επίπεδο, κάνοντας παρέα με ανθρώπους που ασχολούνταν με την τέχνη.

Ο Schleich, εγκατέλειψε την ιατρική και ασχολήθηκε με την τέχνη ( [www.lit links.it](http://www.lit.links.it)).

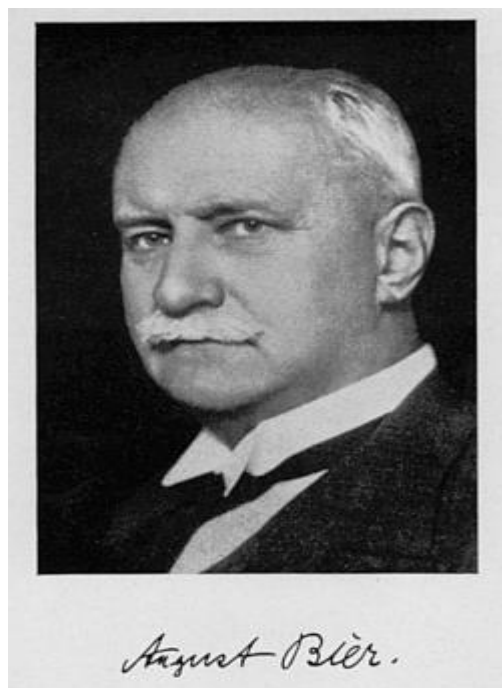
Απεβίωσε στις 7 Μαρτίου του 1922.

Ο August Bier γνωρίζοντας τον περίεργο χαρακτήρα του Carl Ludwig Schleich, αναφέρει στον επικήδειό του:

*« Συγχυσμένη μεταξύ μίσους και αγάπης, η προσωπικότητα του Schleich, αιωρείται μέσα στην ιστορία»*

*August Bier*  
07/03/192

## 15.7 August Karl Gustav Bier (1861- 1949)



*August Karl Gustav Bier (1861- 1949)*

Γεννήθηκε στις 24 Νοεμβρίου του 1861 στο Helsen και πέθανε στις 12 Μαρτίου του 1949 στο Sauen της Ανατολικής Γερμανίας στην ηλικία των 88 ετών ( Atkinson R.S. et al 1979). Ο Bier, εργάστηκε και μελέτησε την χειρουργική και την αναισθησιολογία και οι ασθενείς τους είναι οι δικαιούχοι δύο μεγάλων του επιτευγμάτων, της νωτιαίας και της τοπικής αναισθησίας, που τον καθιστούν πατέρα της νωτιαίας αναισθησίας. Δυστυχώς, δεν είναι δυνατό να αναγνωριστούν όλες οι καινοτομίες αυτού του έξυπνου χειρουργού, ο οποίος άξιζε αληθινά την περιγραφή «που ένας καθηγητής είναι κύριος με διαφορετική άποψη» ( Acta Anaesthesiol Scand., 2004).

### **15.8 Theodore Tuffier (1857- 1929)**

Ο Theodore Martin Tuffier, ήταν ένας πρωτοπόρος Γάλλος χειρουργός, που ασχολήθηκε ιδιαίτερα με τη χειρουργική επέμβαση των πνευμόνων, της καρδιάς και των αρτηριών. Μέρος του ιατρικού του ενδιαφέροντος αποτέλεσε η έρευνά του για την αναισθησία και θεωρείται ένας από τους πρωτεργάτες της νωτιαίας αναισθησίας. Ο Tuffier, μελέτησε την νωτιαία αναισθησία και έγινε τελικά ένας από τους πιο διαπρεπείς παρισινούς χειρουργούς, εκείνης της εποχής ( Παπαδόπουλος Γ., 1999).

### **15.9 Heinrich Friedrich Wilhelm Braun (1862-1934)**

Γεννήθηκε στο Rawitch της Πολωνίας, το 1862, και παρόλο που ήθελε να γίνει μουσικός, πήρε το πτυχίο της ιατρικής το 1887. Αφού υπηρέτησε τον von Volkmann στο Halle, ανέλαβε τη διεύθυνση του νοσοκομείου Deaconess της Λειψίας, όπου ανέπτυξε το ενδιαφέρον του για την τοπική αναισθησία, μετά από προτροπή του Oberst.

Απεβίωσε το 1934 σε ηλικία 72 ετών (Κανιάρης Π., 1977).

### **15.10 Harven Cushing (1869- 1939)**

Χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο περιοχική αναισθησία, για να περιγράψει τη μέθοδο ανακούφισης από τον πόνο με τη μέθοδο του νευρικού αποκλεισμού.



### 15.11 Arthur Lawen (1867- 1958)

Ο Lawen, γεννήθηκε το 1876 στο Waldheim στη Λειψία. Υπήρξε μαθητής του Heinrich Braun και αργότερα του Friedrich Trendelenburg και του Payr.

Το 1912, χρησιμοποίησε το κουράριο, για να ελαττώσει το απαιτούμενο ποσοστό αιθέρα, για τη χαλάρωση των μυών, στην προσπάθειά του να περιορίσει την εμφάνιση μετεγχειρητικών επιπλοκών, από τους πνεύμονες, οι οποίες οφειλόταν στις εισπνοές του αιθέρα. Η εργασία του αυτή διακόπηκε από τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Ο Lawen, ήταν αυτός που πρώτος περιέγραψε την παρασπονδυλική αναισθησία αγωγιμότητας ( Lawen A., 1912).

Το 1910, υπήρξε ο πρώτος ο οποίος απέδειξε ότι η επισκληρίδιος αναισθησία, αποτελεί ασφαλή και πρακτική μέθοδο για την ανακούφιση από τον πόνο, στις χειρουργικές επεμβάσεις της πυέλου και της κοιλιάς. Για την επίτευξη αυτής της απόδειξής του, χρησιμοποίησε μεγάλα ποσά διαλύματος 1,5% ή 2% Προκαΐνης, μαζί με διττανθρακικό νάτριο, διαμέσου του ιερού σχίσματος. Έκανε πολλές προσπάθειες για να επιβάλει την τοπική αναισθησία και αναλγησία, την διασωλήνωση της τραχείας και την τεχνητή αναπνοή.

Μετά το 1945, εγκατέλειψε την Ανατολική Γερμανία, ως πρόσφυγας, αφού έχασε κατά τη διάρκεια του πολέμου, τους γιους του, την περιουσία του και την πανεπιστημιακή του έδρα.

Πέθανε το 1958, σε ηλικία 82 ετών ( Atkinson R.S., 1979).

### **15.12 Achille Mario D.Dogliotti ( 1897- 1966)**

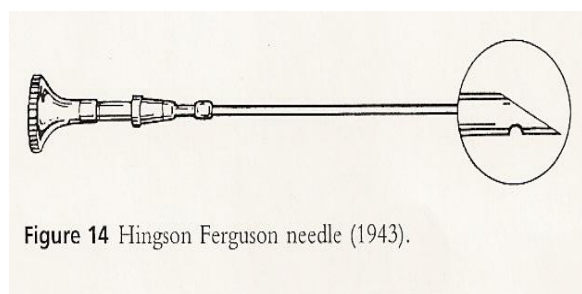
Ο Ιταλός χειρουργός Achille Mario Dogliotti γεννήθηκε στο Τορίνο το 1897. Ήταν χειρουργός και καθηγητής στο διεθνούς φήμης Πανεπιστημίου του Τορίνο. Ήταν πρωτοπόρος της καρδιοχειρουργικής στο Τορίνο. Οι σημαντικές μελέτες του για την μετάγγιση του αίματος, έχουν κληρονομήσει το όνομά του, καθώς και οι λειτουργικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση των εγκαυμάτων.

Απεβίωσε στο Τορίνο το 1966 ([www.Achille Mario Dogliotti.htm](http://www.Achille Mario Dogliotti.htm)).

### **15.13 Jean Anthanase Siccard & Fernard Cathelin**

Το 1901, άρχισε η τεχνική της επισκληριδίου αναισθησίας, όταν οι δυο Γάλλοι παθολόγοι ο Jean Anthanase Siccard και ο Fernard Cathelin, περιέγραψαν την έγχυση κοκαΐνης μέσω της ιεράς οδού, για να θεραπεύσουν ασθενείς που έπασχαν από ανυπόφορο ισχιακό πόνο ή οσφυαλγία.

### **15.14 Robert Andrew Hingson**



Ο Robert Andrew Hingson, ήταν ένας πρωτεργάτης στον τομέα της δημόσιας υγείας. Αποφοίτησε από το Πανεπιστήμιο Emory School of Medicine και ανέπτυξε την «jet» ένεση, που έκανε εφικτή την τοπική αναισθησία, και έφερε σημαντικές αλλαγές στην αναισθησία. Οι αλλαγές αυτές επέτρεψαν την πιο ασφαλή και ευκολότερη, γέννηση παιδιών.

## 15.15 Michael Cousins

Ο Dr. Michael Cousins, ήταν ένας διεθνώς αναγνωρισμένος ειδικός στην αντιμετώπιση του πόνου. Ο Cousins, ήταν καθηγητής του τμήματος αναισθησιολογίας στο νοσοκομείο Royal North Shore, στο πανεπιστήμιο του Σίδνευ, στην Αυστραλία. «Η αναλγησία που ελέγχεται από τον ασθενή (Patient-controlled), έχει τεκμηριωθεί, σαν μια ασφαλή και αποτελεσματική μέθοδος να επιτευχθεί αναλγησία. Στην μελέτη μας το AERx(TM) σύστημα, παρέχει μορφίνη με εισπνοή, σε υγιείς εθελοντές. Περιμένουμε με ανυπομονησία, η τεχνολογία αυτή να φτάσει στην αγορά, ώστε η PCA, να γίνει προσιτή σε περισσότερους ασθενείς από ποτέ», είπε ο Cousins.

## ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ

## 16. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΚΟΚΑΪΝΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ

**1533: Francisco Pizarro:** Ισπανός κατακτητής, χορήγηση κοκαΐνης για αναστολή συχνής λήψης τροφής και ανάπαυσης στους στρατιώτες και τους Ίνκας.

**1569: Monardes:** φυσιολόγος γιατρός, η κόκα έρχεται στην Ευρώπη και δημοσιεύει την πρώτη μονογραφία για τα ευεργετικά αποτελέσματα του φυτού.

**1859: Novara:** αυστριακή φρεγάτα, μεταφέρει φύλλα κόκας για την ανάλυση των συστατικών της.

**1860: A. Niemann:** απομονώνει από τα φύλλα κόκας ένα αλκαλοειδές που ονομάζει κοκαΐνη.

**1868: Moreno y Maiz:** γνωρίζοντας τις ιδιότητες της κοκαΐνης πραγματοποιεί τα πρώτα πειράματα σε βατράχους.

**1880: von Anrep:** δημοσιεύει εκτεταμένη ανασκόπηση σχετικά με τις φυσιολογικές και φαρμακολογικές ιδιότητες της κοκαΐνης με έμφαση στις διεγερτικές της ιδιότητες.

**Sigmund Freud:** μελέτησε ιδιαίτερα την επίδραση των φύλλων κόκας και της καθαρής κοκαΐνης στις σωματικές και ψυχικές ικανότητες του ανθρώπου.

**1884: Karl Koller:** στη Βιέννη, περιγράφει τις αναισθητικές ιδιότητες του διαλύματος κοκαΐνης 2% μετά από τοπική ενστάλαξη στον οφθαλμό.

**1885: Gaedicke:** απομονώνει την κοκαΐνη από το φυτό coca.

**1885: W. Halsted:** στη Γερμανία περιγράφεται ο αποκλεισμός νεύρου μέσω διήθησης με κοκαΐνη.

**1885: J. Leonard Corning:** επισκληρίδιος αναισθησία με διήθηση κοκαΐνης, που πιθανότατα αντιστοιχούσε σε παρασπονδυλικό αποκλεισμό.

**1890:** το γαρυφαλέλαιο (eugenol) χρησιμοποιείται για πρώτη φορά ως τοπικό αναισθητικό στην οδοντιατρική.

**1891: Giesel:** παρασκεύασε την Τροποκαΐνη.

**1898: August Bier:** χορήγησε για πρώτη φορά υπαραχνοειδώς κοκαΐνη.

**1900: H. Braun:** στη Γερμανία, η προσθήκη αδρεναλίνης στην κοκαΐνη, για επίτευξη μεγαλύτερης διάρκειας αναισθησίας.

**1904: Alfred Einhorn:** εισήγαγε την Προκαΐνη (νοβοκαΐνη), νέο τοπικό αναισθητικό με λιγότερες παρενέργειες από την κοκαΐνη.



- 1909: August Karl Gustav Bier:** περιέγραψε την τεχνική για ενδοφλέβια περιοχική αναισθησία με Νοβοκαΐνη.
- 1928: Eisleb:** συνθέτει την Τετρακαΐνη (Παντοκαΐνη) ουσία με υψηλότερη τοπική αναισθητική ισχύ και μεγαλύτερη διάρκεια δράσης.
- 1929: Meischer & Uhlmann:** εισήγαγαν την Νουπερκαΐνη.
- 1930:** Η ανακάλυψη της Δουβακαΐνης.
- 1931:** περιγράφηκε η Αμεθοκαΐνη.
- 1932:** Η ανακάλυψη της Τετρακαΐνης.
- Sise:** η χρήση υπέρβαρου μείγματος Τετρακαΐνης- γλυκόζης κατά την υπαραχνοειδή αναισθησία.
- 1940: Nils Loefgren:** διαπιστώνει ότι όλα τα τοπικά αναισθητικά διαθέτουν ένα λιπόφιλο όπως και ένα υδρόφιλο μέρος.
- 1943: Nils Lofgren & Lundqvist :** συνθέτουν τη Λιδοκαΐνη.
- 1955:** Η ανακάλυψη της Χλωροπροκαΐνης.
- 1956: Ekenstam:** συνθέτει τη Μεπιβακαΐνη που εισήχθη κλινικά το 1957.
- 1957: Ekenstam:** συνθέτει τη Βουπιβακαΐνη (που εισήχθη κλινικά το 1963) και τη Ροπιβακαΐνη (που εισήχθη κλινικά το 1997).
- 1959: Nils Loefgren:** συνθέτει την Πριλοκαΐνη.
- 1963:** εισήχθη κλινικά η Βουπιβακαΐνη.
- 1972:** η ανακάλυψη της Ετιδοκαΐνης.
- 1990:** η εισαγωγή της Ροπιβακαΐνης στην κλινική πράξη.

## 17. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΟΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ.

**1564 : Ambroise Pare:** περιγράφει τη διενέργεια επεμβάσεων στα άκρα στη Γαλλία «υπό τοπική αναισθησία», με τη βοήθεια του μηχανισμού συμπίεσης για πρόκληση αναλγησίας.

**1600: Valverdi:** στην Ιταλία προκαλεί τοπική αναισθησία αναδιπλώνοντας και συμπιέζοντας τα νεύρα ή με τη συμπίεση νεύρων και αγγείων.

**1646: M .A. Severino:** προκαλεί τοπική αναισθησία, στην Ιταλία, με εναπόθεση πάγου ή χιονιού στο χειρουργικό πεδίο.)

**1807: Baron Larrey:** πραγματοποίησε ακρωτηριασμό με τοπική ψύξη του μέλους με πάγο, στο πεδίο μάχης Preuss Eylau, υπό συνθήκες θερμοκρασίας 19°C.

**1846 : M. A. Severino:** προκαλεί τοπική αναισθησία, στην Ιταλία, με εναπόθεση πάγου ή χιονιού στο χειρουργικό πεδίο.

**1854: Wood:** ανακάλυψη μεταλλικής βελόνης με οπή, **έναρξη περιοχικής αναισθησίας** και των ιδιοτήτων των τοπικών αναισθητικών ιδιοτήτων της κοκαΐνης.

**1884: William Stewart Halsted:** στη Γερμανία, περιγράφει τον αποκλεισμό νεύρου μέσω διήθησης με κοκαΐνη, το κάτω γναθικό νεύρο.

**1885: J. Leonard Corning:** στις ΗΠΑ, η επισκληρίδιος αναισθησία με υπαραχνοειδή τυχαία ένεση κοκαΐνης, που όμως αντιστοιχούσε μόνο σε παρασπονδυλικό αποκλεισμό.

**1891: Quincke :** στη Γερμανία περιγράφει τη νωτιαία παρακέντηση.

**1892: Carl Ludwig Schleich :** Βερολίνο, παρουσιάζει την τεχνική της τοπικής αναισθησίας μέσω διήθησης με κοκαΐνη.

**1898: August Karl Gustav Bier και ο βοηθός του Hildebrand:** χρησιμοποίησε για πρώτη φορά την κοκαΐνη στον υπαραχνοειδή χώρο, χρησιμοποίησε τη ραχιαία αναισθησία.

**1898: Theodore Tuffier :** από το Παρίσι, ανέπτυξε και διέδωσε τη ραχιαία αναισθησία.

**1900: Oscar Kreis:** δημοσιεύει βασιζόμενος στην εργασία του Bier, τη χρήση της ραχιαίας αναισθησίας σε επίτοκες.

**1901: Harven Cushing :** χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο περιοχική αναισθησία, για να περιγράψει τη μέθοδο ανακούφισης από τον πόνο με τη μέθοδο του νευρικού αποκλεισμού.

**1901: Siccard & Cathelin:** πραγματοποίησαν την πρώτη εφαρμογή επισκληρίδιας αναλγησίας.

**1901: Stone:** δημοσιεύει περιπτώσεις θεραπείας πόνου με ραχιαία αναισθησία.

**1902: Stone:** δημοσιεύει περιπτώσεις ραχιαίας αναισθησίας για καισαρική τομή.

**1904: Max Stolz:** περιγράφει τις εμπειρίες του πάνω στη ραχιαία αναισθησία σε 155 γυναικολογικές και 25 μαιευτικές επεμβάσεις.

**1904: Weber:** παρατήρησε ότι η υπαραχνοειδής χορήγηση αδρεναλίνης προκαλούσε ισχαιμία του νωτιαίου μυελού.

**1905: H. Sellheim:** στη Γερμανία, η περιγραφή της παρασπονδυλικής αναισθησίας.

**1907: Arthur E. Barker:** υπήρξε ο πρωτοπόρος της νωτιαίας αναλγησίας στη Μεγάλη Βρετανία.

**1908: August Karl Gustav Bier:** περιέγραψε την ενδοφλέβια ένεση κοκαΐνης για τοπική αναλγησία.

**1908: Mueller:** περιγράφει την τεχνική αποκλεισμού του αιδοϊκού νεύρου, που χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα.

**1909: August Karl Gustav Bier:** περιέγραψε την τεχνική για ενδοφλέβια περιοχική αναισθησία με νοβοκαΐνη.

**1909: Stoekel:** περιγράφει την τεχνική επισκληρίδιου αναισθησίας στο ιερό σχίσμα.

**1910: Arthur Lawen:** πραγματοποίησε επισκληρίδιο αναισθησία δια της ιεράς οδού.

**1911: G. Hirschel:** εφάρμοσε το διαδερμικό αποκλεισμό βραχιονίου πλέγματος διαμέσου μασχालιαίας προσπέλασης.

**1911: D. Kulenkampff:** περιέγραψε την διαδερμική υπερκλείδια προσπέλαση αποκλεισμού του βραχιονίου πλέγματος

**1913: Davis:** περιέγραψε την ιερά αναλγησία.

**1913: George Gellhorn:** στην Αμερική, διαδίδει τη ραχιαία αναισθησία στη μαιευτική και περιγράφει την τοπική διήθηση περινέου με σκοπό την αναλγησία κατά τον τοκετό.

**1921: Pazes:** από την Ισπανία περιγράφεται η επισκληρίδιος οσφυϊκή αναισθησία.

**1923: Finsterer:** στην Αυστρία, η περιγραφή του αποκλεισμού του σπλαχνικού νεύρου.

**1924: Gaston Labat:** περιέγραψε τους ομώνυμους αποκλεισμούς Labat, στο κάτω άκρο.

**1926: Gullert:** δημοσίευσε την τεχνική για τη διεξαγωγή παρατραχηλικού αποκλεισμού.

**1927: Ocherblad & Dillon:** χρησιμοποίησαν την εφεδρική στη ραχιαία αναλγησία για την αποφυγή της υποτάσεως.

**1931: Achille Mario D. Dogliotti:** επανεισήγαγε και τελειοποίησε την επισκληρίδιο αναισθησία στην Ιταλία.

**1940: H. Lemmon:** στις ΗΠΑ, περιέγραψε τη συνεχή υπαραχνοειδή αναισθησία με τη βοήθεια καθετήρα.

**1942: Allen:** δημοσίευσε εργασία για την δια ψύξεως αναλγησία

**1942: Hingson & Edwards:** εφάρμοσε την συνεχή επισκληρίδιο αναλγησία.

**1943: Burton:** συνιστά τη συνεχή ραχιαία αναισθησία στη μαιευτική, ιδιαίτερα σε επίτοκες με καρδιοπάθειες, για τη μείωση των κινδύνων κατά τον τοκετό.

**1944: Edward Tuohy:** χρησιμοποίησε την ομώνυμη προκυρτωμένη βελόνη για την τοποθέτηση ενδοραχιαίων καθετήρων.

**1946: Roman, Vega, Adnani & Parmpley:** περιγράφουν τον αποκλεισμό σέλλας μετά από υπαραχνοειδή χορήγηση τοπικού αναισθητικού.

**1947: Curbelo:** Κούβα, χρησιμοποίησε βελόνη Tuohy για τοποθέτηση επισκληριδίου καθετήρα για συνεχή οσφυϊκή επισκληρίδιο αναισθησία.

**1950: Moore:** καθιέρωση των τεχνικών των κεντρικών νωτιαίων αποκλεισμών στις ΗΠΑ στην εφαρμογή του ανώδυνου τοκετού.

**1960: Bonica:** καθιέρωση των νωτιαίων αποκλεισμών στον ανώδυνο τοκετό. Οι **Bonica & Bromage** πραγματοποίησαν σειρά εργαστηριακών και κλινικών δοκιμών σχετικά με την επισκληρίδιο αναισθησία και τις επιδράσεις της.

**1978: Yaksh & Rudy:** έδειξαν ότι η υπαραχνοειδή χορήγηση οπιοειδών, μπορεί να τροποποιήσει τη συμπεριφορά στον πόνο.

**1980: Michael Cousins:** ώθησε στην εφαρμογή του συνδυασμού της επισκληρίδιας αναισθησίας ταυτόχρονα με τη χορήγηση της γενικής αναισθησίας και τη συνέχιση της επισκληριδίου αναισθησίας έως και την μετεγχειρητική περίοδο.

**1984: T. Gordh & Tamsen:** περιέγραψαν την αναλγητική ισχύ της κλονιδίνης μετά από επισκληρίδια έγχυση σε δύο ασθενείς με χρόνια πόνο.

**1992: Filos και συν. :** πραγματοποίησε την πρώτη υπαραχνοειδή χορήγηση κλονιδίνης στον άνθρωπο για οξύ μετεγχειρητικό πόνο, σε προγραμματισμένες καισαρικές τομές με γενική αναισθησία.

## 18. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

---

Μετά την ανακάλυψη των ιδιαίτερων ιδιοτήτων του φυτού κόκα από τους ιθαγενείς του Περού και την εισαγωγή των φύλλων του στην Ευρώπη από τους Ισπανούς κατακτητές, έγιναν προσπάθειες απομόνωσης από τα φύλλα της κόκας, ενός αλκαλοειδούς, με ιδιότητες τοπικής αναισθησίας, το οποίο ονομάστηκε κοκαΐνη και αποτέλεσε το πρώτο τοπικό αναισθητικό στην ιστορία της τοποπεριοχικής αναισθησία.

Η πρώτη επιτυχημένη εφαρμογή της τοποπεριοχικής αναισθησίας, έγινε από τον Koller το 1884 και από τότε συνεχίστηκε η προσπάθεια και η βελτίωση των μεθόδων της τοποπεριοχικής αναισθησία, από αρκετούς σπουδαίους και πεφωτισμένους επιστήμονες της εποχής, τόσο για την εξέλιξη της περιοχικής αναισθησίας, όσο και για την εξέλιξη και ανακάλυψη νέων τοπικών αναισθητικών φαρμάκων. Πολλές από αυτές τις τεχνικές της τοποπεριοχικής αναισθησίας, χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα.

## 19. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

### 19.1 Ελληνική βιβλιογραφία

1. **Βαδαλούκα Αθηνά** (2002) Ανακουφιστική και Συμπτωματική Αγωγή Ασθενών Τελικού Σταδίου.
2. **Γεωργίου Ι. Π** (1978): Ιστορία της Ιατρικής
3. **Γκιάλα. Μαρία Μ.** (1998) Επείγουσα και Εντατική Ιατρική, Αντιμετώπιση του Πόνου
4. **Κανιάρης Πάνος** (1977) Εισαγωγή εις την Αναισθησιολογία
5. **Μάρτης Χρήστος Στ.** (2000) Η Ιατρική από τον Ιπποκράτη στο DNA
6. **Παπαδόπουλος Γεώργιος** (1999) Η Εξέλιξη της Αναισθησιολογίας, University Studio Press Θεσσαλονίκη
7. **Παπαδόπουλος Γ., Βαδαλούκα Α., Κ. Φίλος** (2005): Περιοχική Αναισθησία, Εκδόσεις Εφύρα

### 19.2 Ξένη βιβλιογραφία

7. **Margotta Roberto** (1996) Ιστορία της Ιατρικής, Μετάφραση Γ. Ν. Αντωνακόπουλος,
8. **Atkinson R.S., G. B. Rushman, J.Alfred Lee** ( 1979) Επίτιμος Αναισθησιολογία, τόμος I μετάφραση Ιωάννης Χατζημηνάς, Διον. Βαρόνος, Γρηγόριος Ώντριας,
9. **Einhorn A.** (1905) Novocain. Dtsch Med Wschr.; 31,1668
10. **Braun H. Zur** . (1927)Geschichte der oertlichen Bet?ubung . Chirurg; I,423.
11. **Eisleb O.** (1931) Ueber ein neues Lokalan?sthetikum der Novocainreihe (Pantocaine) Archiv ExperPatholPharmacol.;160,53.
12. **Loefgren N. , Lundquist B** (1948).Studies on local anesthetics. Svenska Kem Todskr.; 58,206.
13. **Loefgren N.,Lundquist B**(1948).Studies on local anesthetics: xylocaine,a new synthetic drug.HueggsstroemStochholm.

14. **Hille B.** (1966). Common mode of action for three agents that decrease the transient change in sodium permeability in nerves. *Nature.*; 21, 1220.
15. **Hille B.** (1977) Local anesthetics: Hydrophilic and Hydrophobic pathways for the drug receptor interaction. *J Gen Physiol.* 69, 497.
16. **Butterworth J. F., Strichartz G. R.** (1990) The molecular mechanisms by which local anesthetics produce impulse blockade: a review. *Anesthesiology.*; 72, 711-734.
17. **Catterall W. A.** (1992) Cellular and molecular biology of voltage-gated sodium channels. *Physiol Rev.* 72, 515-48
18. **Braun M.E., Nau C., Vogel W., Hempelmann G.** (1998) Local Anesthetics Potently Block a Potential Insensitive Potassium Channel in Myelinated Nerve. *J Gen Physiol.*; 105
19. **Braun M.E., Vogel W., Hempelmann G.** (1998) Fundamental Properties of Local Anesthetics: Half-Maximal Blocking Concentrations for Tonic Block of Sodium and Potassium Channels in Peripheral Nerve. *Anesth Analg.*; 87, 885.
20. **Clarkson C.W., Hondeghem L.M.** (1985) Mechanism for bupivacaine depression of cardiac conduction: fast block of sodium channels during the action potential with slow recovery from block during diastole. *Anesthesiology.*; 62, 396-405.
21. **Braun M.E., Vogel W., Hempelmann G.** (1996). Einsatzmöglichkeiten der patch-clamp Methode in der anästhesiologischen Forschung. *Anaesth Intens Notfall Schmerzth.*; 31, 537.
22. **Scott D. B.** (1981) Toxicity caused by local anesthetic drugs. *Br J Anesth.*; 53, 353.
23. **Kotelko D.M., Shnider S. M., Dailey P.A., Brizgys R.V., Levinson G., Shapiro W.A., Koike M., Rosen M.A.** (1984). Bupivacaine-induced cardiac arrhythmia in sheep. *Anesthesiology.*; 60, 10.
24. **Feldman H.S., Arthur G.R., Covino B.C.** (1989) Comparative systemic toxicity of convulsant and supraconvulsant doses of intravenous ropivacaine, bupivacaine, and lidocaine in the conscious dog. *Anesth Analg.*; 69, 794-801.
25. **Calthorpe Z** (2004) The history of spinal needles *Anaesthesia*, 59, pages 1231–1241 1234 \_ 2004 Blackwell Publishing Ltd *Anaesthesia*, 2004, 59, pages 1231–1241
26. **Calthorpe Z** (2004) The history of spinal needles Blackwell Publishing Ltd 1235
27. **Calthorpe Z** (2004) The history of spinal needles *Anaesthesia*, 59, pages 1231–1241-1236 \_ 2004 Blackwell Publishing Ltd *Anaesthesia*, 2004, 59
28. **Sztark F., Malgat M., Dabadie Ph., Mazat J.P.** (1998) Comparison of the effects of bupivacaine and ropivacaine on the heart cell mitochondrial



bioenergetics. *Anesthesiology*.88,1340.

29. **Tanelian D.L.** (1997) The New Local Anesthetics: Benefits, Risks and Use. *ASA Refresher Courses in Anesthesiology*.; 199-208.

30. **Mazoit J.X., Boico O., Samii K.** (1993) Myocardial uptake of bupivacaine. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of bupivacaine enantiomers in the isolated perfused rabbit heart. *AnesthAnalg*.;77,477-82.

31. **Pitkanen M., Covino B.G., Feldman H.S., Arthur G.R.** (1992). Chronotropic and inotropic effects of ropivacaine, bupivacaine, and lidocaine in the spontaneously beating and electrically paced, isolated, perfused rabbit heart. *Reg Anesthesia*.17,183-9

32. **Kluger M.J. et al** (1991) Australia Premedication : An audit *Anaesthesia*,46,224-227

33. **Munoz HR.et al.** (1992) Benzodiazepine premedication causes hypoxemia during spinal anaesthesia in geriatric patients, *Reg. Anaesth*.17 (3) 139-42, May-Guine

34. **Anonymous (Cristobal de Mena)** (1929): La conquista del Peru llamada Nueva Castilla. Sevilla. Impresa en Casa de Bartolome Perez 45-56,79-101

35. **Xerez F de**(1983): Verdadera relacion de la conquista del Peru. Sevilla. Impreso en casa de Bartolome Perez,1534

36. **Fernandez de Oviedo G:** (1535) La historia general de las Indias. Sevilla, Impreso por Juan de Cromberger

37. **Fernandez de Oviedo G:** (1547 ) Cronica de las Indias. Historia general de las Indias agora nuevamente impresa corregida y enmendada y la conquista del Peru. Salamanca, Impresa por Juan de Junta

38. **Fernandez de Oviedo G:** (1851) Historia general y natural de las Indias, islas y tierra-firme del mar. Primera parte. Madrid. Modern edition by Amador de los Rios. Real Academia de la Historia, , Vol I. Book VI, Chapter XX, pp 206-7

39. **Pizarro P:** Relaci(1571) del descubrimiento y conquista de los reinos del Peru, y del gobierno y orden que los naturales tenian, y tesoros que en ella se hallaron Modern edition: Descubrimiento y conquista del Per $\Gamma$ I por Pedro Pizarro conquistador y poblador de este reino. Lima, Per  $\Gamma$ I. Notas

40. **Pedro Pizarro por Carlos A. Romero**(1530). Imprenta y librer $\Gamma$ a Sanmart $\Gamma$  y C $\Gamma$ -a. Colecci $\Gamma$ 3n de libros y documentos referentes a la historia del Per $\Gamma$ I, 1917, Vol VI, pp 1-187 Modern edition: Diego Trujillo. Relaci $\Gamma$ 3n del descubrimiento del reyno del Per $\Gamma$ I. Sevilla. Edici $\Gamma$ 3n, pr $\Gamma$ 3logo y notas de Raul Porras Barrenechea. Publicaci $\Gamma$ 3n de

la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1948, Vol XLVIII (Series 7, No 4), pp 18, 24, 63

41. **Koller C:** (1884) Ueber die verwendung des Cocain zur anesthesirung am auge. *Wien Med Wochenschr*; 34:1276-8, 1309-11
42. **Rushman GB, Davies NJH, Atkinson RS:** (1996) *Regional techniques, A Short History of Anaesthesia*. Oxford, Butterworth-Heinemann, pp 140-1
43. **Fink BR:** *Leaves and needles: (1985) The introduction of surgical local anesthesia*. *Anesthesiology*; 63:77-83
44. **Olch PD:** (1975) *Willam S. Halsted and local anesthesia: Contributions and complications*. *Anesthesiology*; 42:479-86 von Anrep B: Ueber die physiologische Wirkung des Cocain. *Pflugers Archives ges. Physiology* 1880; 12:38-77
45. **Anrep VK:** (1884) Kokain kak sredstvo mestno anesteziruyushtee [Cocaine as a means of local anesthesia]. *Vrach*; 5(46):773-4
46. **CA Starke Verlag** (1964) *Genealogisches Handbuch des Adels 32; Briefadelige Hauser B VI .Limburg a.d. Lahn*, pp 1-21
47. **Henschler D:** (1982) *Zur Entwicklung von Pharmakologie und Toxikologie, Vierhundert jahre Universitat Wurzburg. Eine festschrift*. Edited by Baumgart P. Neudtadt an der Aisch, Verlag Degener & Co. pp 1032-4
48. **Yentis SM:** (1998) *Minds and hearts: Themes in the life of Gleb von Anrep*. *J R Soc Med*; 91:209-12
49. **Moreno Y Maiz T** (1868): *Recherches chimiques et physiologiques for l'erythroxyllum coca du Perou et la cocaine*. Paris, Louis Leclerc, ,pp 70-1
50. **Bennett A:** (1873) *An experimental inquiry into the physiological actions of theine, caffeine, guaranine, cocaine and theobromine*. *Edinburgn Med J*; 19:323-41
51. **Matas R:** (1934) *Local and regional anesthesia: A retrospect and prospect*. *Am J Surg*; 25:189-96, 362-79
52. **Jellinek E:** (1884) *Wien Med Wochenschr* 39:1175
53. **Hepburn NJ:** (1884) *Some notes on hydrochloride of cocaine*. *Med Rec*; 26:534
54. **Hall RJ:** (1884) *Hydrochlorate of cocaine*. *N Y Med J* 40:643-4
55. **Washington DC** *Index-Catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, United States Army*. (1898) Ser. 2, III., Government Printing Office, ,p 706
56. **Titus EB. HW Wilson** *Union List of Serials in Libraries of the United States and Canada* (1965) Vol.5 (S-Z). Edited by, ,p 4432

57. **Long CW:** (1849) An account of the first use of sulphuric ether by inhalation as an anaesthetic in surgical operations. *South Med Surg J* 5:705-13
58. **Knapp H:** (1885) Cocaine and Its Use in Ophthalmic and General Surgery. New York, Putnam, ,pp 1-8
59. **Braun H:** (1914) Local anesthetic agents, *Local Anesthesia: Its Scientific Basis and Practical Use.* Philadelphia, Lea & Febiger, p 75
60. From Cocaine to Ropivacaine: The History of Local Anesthetic Drugs *Current Topics in Medicinal Chemistry* (2001) Vol.1, No.3 177
61. *Current Topics in Medicinal Chemistry* (2001) Vol.1, No.3 Ruetsch et al.
62. **Bercker, H.K.** (1963) Carl Koller and cocaine. *Psychoanalytic Quarterly*, 32, 309-343
63. **Byck, R** (1975). Cocaine papers: Sigmund Freud. (Edited, with an introduction by Byck, R.M.D.). New York: Stonehill; New American Library edition
64. **Malcolm, J.** (1984) *In the Freud archives.* London: Jonathan Cape
65. **Keys TE:** (1978) *The History of Surgical Anesthesia.* New York, Robert Krieger Publishing, p 42.
66. **Johnson AH:** (1991) Surgery and surgical education on the Pacific coast in the 19th century. *Arch Surg*; 126:1180-5.
67. **Harris H:** (1932) *California's Medical Story.* San Francisco, Grabborn Press ,pp 206-7
68. **James BR** (1954): *Biography of a Bank: Story of The Bank of America.* New York, Harper, p 17.
69. **Stadtman VA:** *The University of California 1868-1968.* San Francisco, McGraw-Hill, 1970, p 128.
70. **N. Badaloni, Introduzione a G. B. Vico,** ( Milan, 1961), pp. 25-37.
71. **L. Belloni,** "Severino als Vorläufer Malpighis," *Nova acta Leopoldina*, n.s., 27 (1963), 213-24. 81. F.J. Cole, *History of Comparative Anatomy*, (London, 1949), 132- 49.
72. **Charles Schmitt and Charles Webster,** "Harvey and M.A. Severino: a Neglected Relationship," *Bulletin of the History of Medicine*, 45 (1971), 49-75.
73. **Haeger K.** *The Illustrated History of Surgery.* Leuven, JV (editor and translator), New York, Bell Publishing Co, 1st Ed, 1988.
74. **Lyons AS, Petrucelli RJ.** *Medicine: An Illustrated History.* Rawls W (Ed), New York, Harry N Abrams, Inc., 1978.

75. **Newman A.** The Illustrated Treasury of Medical Curiosa. New York, McGraw-Hill Book Co, 1st Ed, 1988.
76. **Robinson J O.** On the cutting edge of the knife. Surgical Rounds April 1988;61-
77. The French Revolution: A revolution in medicine, too. Hosp Prac November 1977; 127-138.
78. **Brinton C, Christopher JB, Wolff RL.** A History of Civilization. New Jersey, Prentice Hall, Inc., 3rd Ed, 1976.
79. **Crowe, S J:** Halsted of Johns Hopkins, The Man and His Men, 1957
- Eiblmayr, H: The Historical Development of Anaesthesia during the Times of the Austro-Hungarian Monarchy until the Decade after the First World War, Proceedings of the Fourth International Symposium on the History of Anaesthesia, 1998, pp267-277
- Koller Becker, H: Carl Koller and Cocaine, Psychoanalytic Quarterly Vol XXII, 1963
80. **Nunn, DB:** Presidential Address: William Stewart Halsted—A profile of courage, dedication, and scientific search for truth, J Vascular Surg, Vol 10, No 3, Sept 1989 pp221-229.
81. **Olch, PD:** William S. Halsted and Local Anesthesia: Contributions and Complications, Anesthesiology, Vol 42, No 4, April 1975, pp479-486
82. **Spirling LI, Daniels IR.** William Stewart Halsted—surgeon extraordinaire: A story of 'drugs, gloves and romance'. J R Soc Health 2002;122:122-4
83. **Cameron JL, Gordan TA, Kehoe MW, McCall N.** William Stewart Halsted: letters to a young female admirer. Ann Surg 2001;234:702-7
84. **Rutkow IM.** William Halsted, his family and 'queer business methods'. Arch Surg 1996;131:123-7.

### 19.3 Ιστοσελίδες

<http://www.cocaine.org/karl-koller/intex.html>

<http://www.forum.betanalysis.gr/showthread.php?t=8442&page=3>

<http://www.cont-ed.cam.ac.uk/CPEP/Masters/LocalHist/>

<http://www.AchilleMarioDogliotti.htm> [www.anesthesiology.org/](http://www.anesthesiology.org/)

<http://www.medarus.org/>

<http://www.infoscience.fr>

<http://www.bartleby.com>

<http://www.cocaine.org/history/sigmundfreud.html>  
<http://www.ship.edu/~cgboeree/freud.html>  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Nicol%C3%A1s\\_Monardes](http://en.wikipedia.org/wiki/Nicol%C3%A1s_Monardes)  
[http://www.novara-expedition.org/en/e\\_geschichte.html#](http://www.novara-expedition.org/en/e_geschichte.html#)  
<http://www.whonamedit.com/doctor.cfm/603.html>  
<http://www.bium.univ-paris5.fr/histmed/medica/zoologie.htm>  
<http://www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/larreydj.html>  
<http://www.pep-web.org/document.php?id=paq.032.0309a>  
<http://www.encyclopedia.com/html/P/PizarroF.asp>  
[http://www.swsbm.com/ManualsOther/USP\\_Drug\\_History\\_Lloyd.pdf](http://www.swsbm.com/ManualsOther/USP_Drug_History_Lloyd.pdf)  
<http://www.neurology.org> Neurology.2002 Feb 12;58(3):452-9  
<http://www.medicalarchives.jhmi.edu/halsted/about.htm>  
<http://dietsource.scott-onphysician.html>  
<http://www.zandhbooks.com/cgi-bin/zamboni/000693.html>  
[http://www.litlinks.it/s/schleich\\_cl.htm](http://www.litlinks.it/s/schleich_cl.htm)