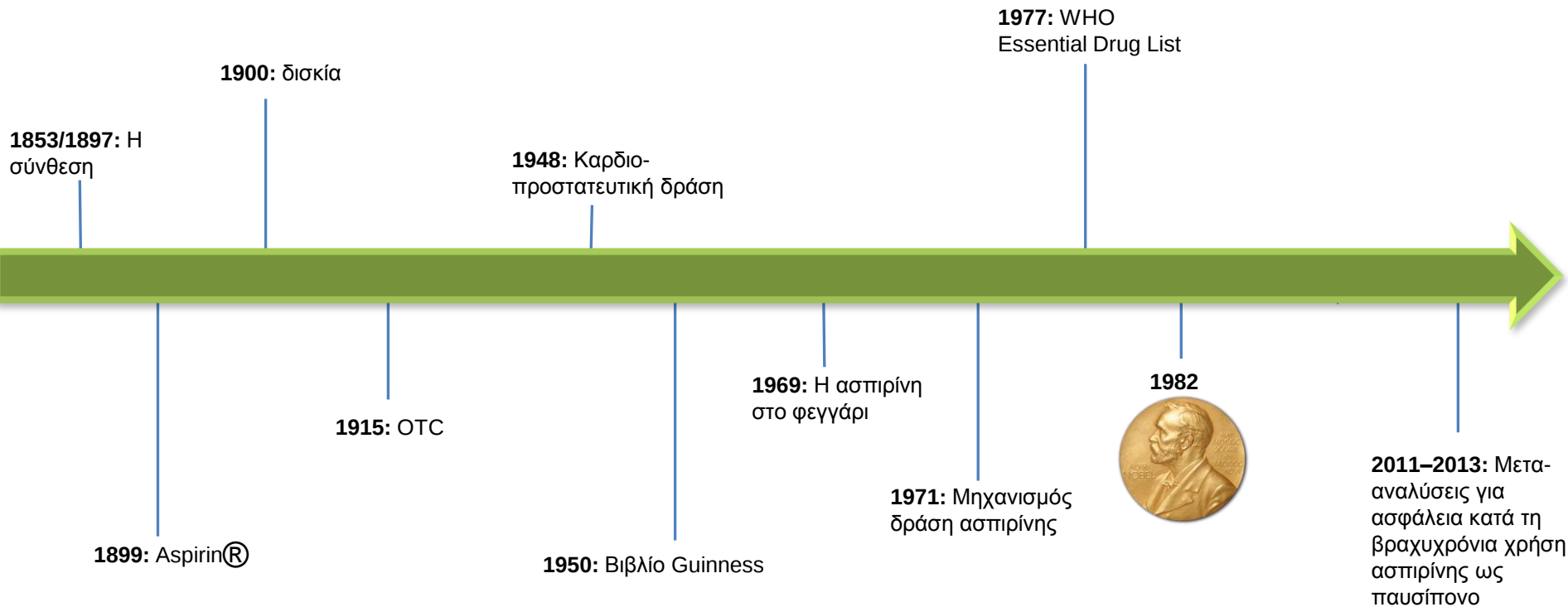

Ασπιρίνη: περί πόνου και φλεγμονής Μύθοι και Αλήθειες

Αντρέας Παπαπετρόπουλος
Φαρμακοποιός

Hellas PHARM
Σάββατο 1 Απριλίου, 2017

Aspirin™: Ταξίδι στο χρόνο

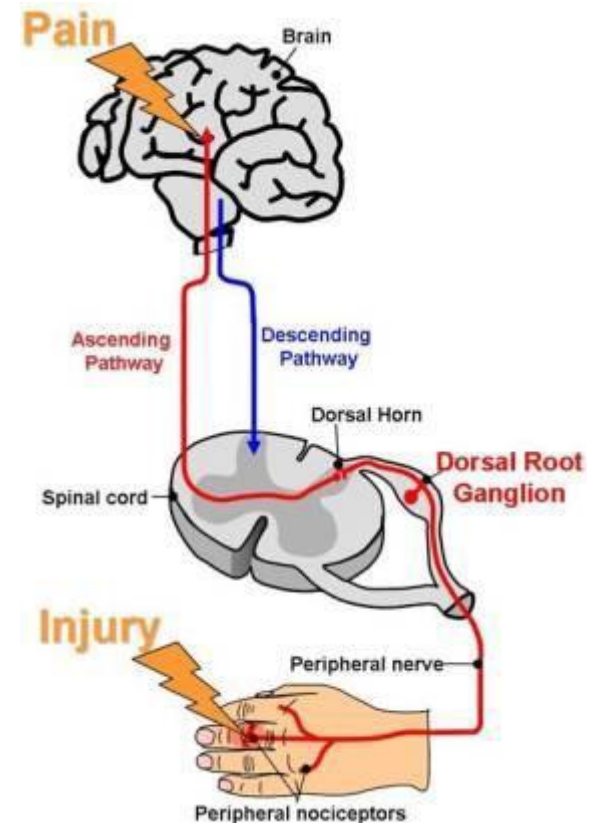


ΜΣΑΦ και συναφή φάρμακα

Σαλικυλικά παράγωγα	Ασπιρίνη , σαλικυλικό νάτριο, σαλσαλάτη, διφλουνιζάλη
Παράγωγα προπιονικού οξέος	Ναπροξένη, ιβουπροφαίνη, φλουρβιπροφαίνη, κετοπροφαίνη, φαινοπροφαίνη, οξαπροζίνη
Παράγωγα π-αμινοφαινόλης	Παρακεταμόλη (ακεταμινοφαίνη)
Παράγωγα οξικού οξέος	Ινδομεθακίνη, σουλινδάκη, δικλοφενάκη, ασεκλοφενάκη, ετοδολάκη, ασεμετασίνη,
Ετερο/αρυλικά παράγωγα οξικού οξέος	Τολμεντίνη, δικλοφαινάκη, κετορολόκη
Παράγωγα ανθρανιλικού οξέος (φαιναμάτες)	Μεφαιναμικό οξύ, μεκλοφαιναμικό οξύ
Οξικάμες	Πιροξικάμη, μελοξικάμη
Αλκανόνες	Ναβουμετόνη
Κοξίμπες	Σελεκοξίμπη, ετορικοξίμπη, ροφεκοξίμπη (έχει αποσυρθεί)

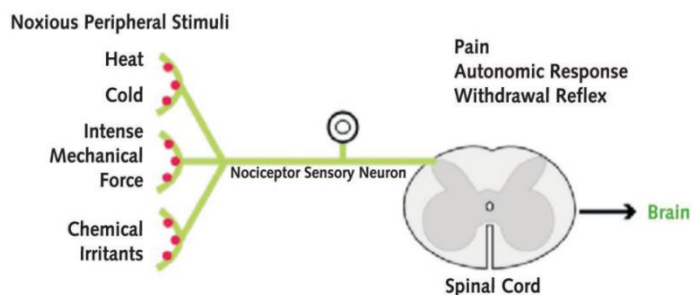
Το «μονοπάτι» του πόνου

- **Τραύμα** ή ερέθισμα ενεργοποιεί περιφερικούς υποδοχείς πόνου
- **Σήμα** πόνου μεταδίδεται στον εγκέφαλο μέσω **ανιούσας οδού**
- **Κατιούσα οδός**
- Οξύς πόνος αντιμετωπίζεται με OTC
- Γενικά: ήπιος - μέτριος πόνος
- Ειδικά: πονόλαιμο, κεφαλαλγία, οδονταλγία, ισχυαλγία, δυσμηνόροια, διαστρέμματα

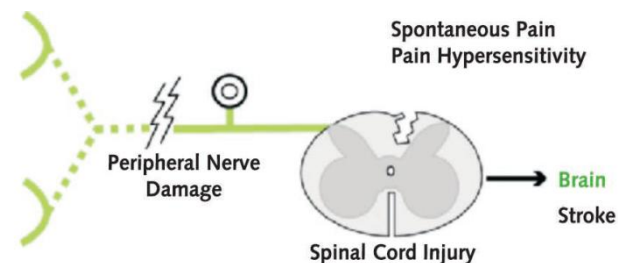


Είδη πόνου

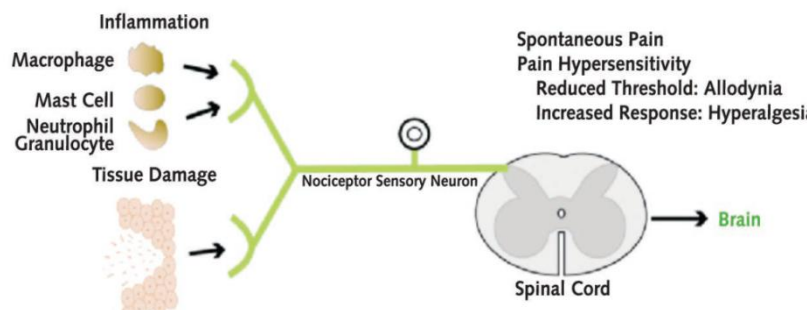
Nociceptive Pain



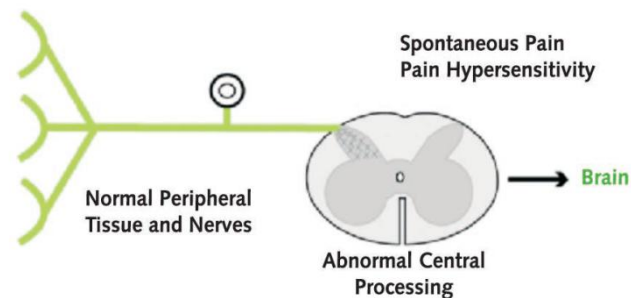
Neuropathic Pain



Inflammatory Pain



Functional Pain



Είδη αλγονόνων ερεθισμάτων

- Η αλγαισθησία είναι η φυσιολογική διαδικασία αντίληψης του πόνου και προκαλείται ως απάντηση σε αλγογόνα ερεθίσματα που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στους ιστούς

- Μηχανικός

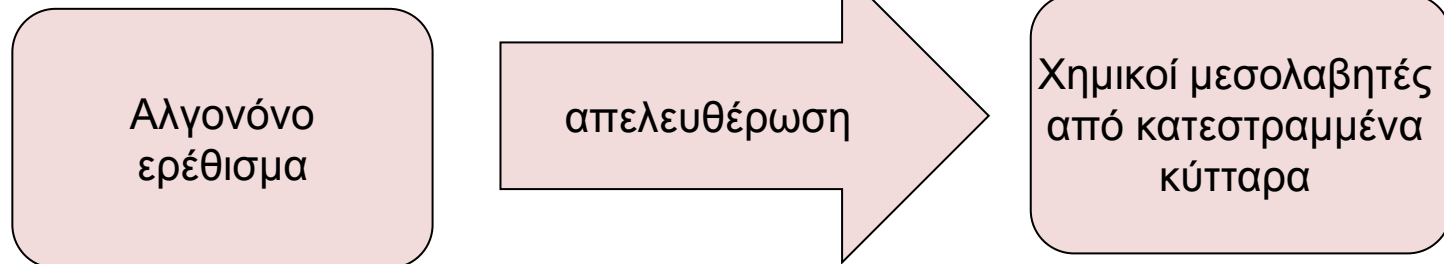
- Πίεση, οίδημα, απόστημα, τομή

- Θερμικός

- έγκαυμα

- Χημικός

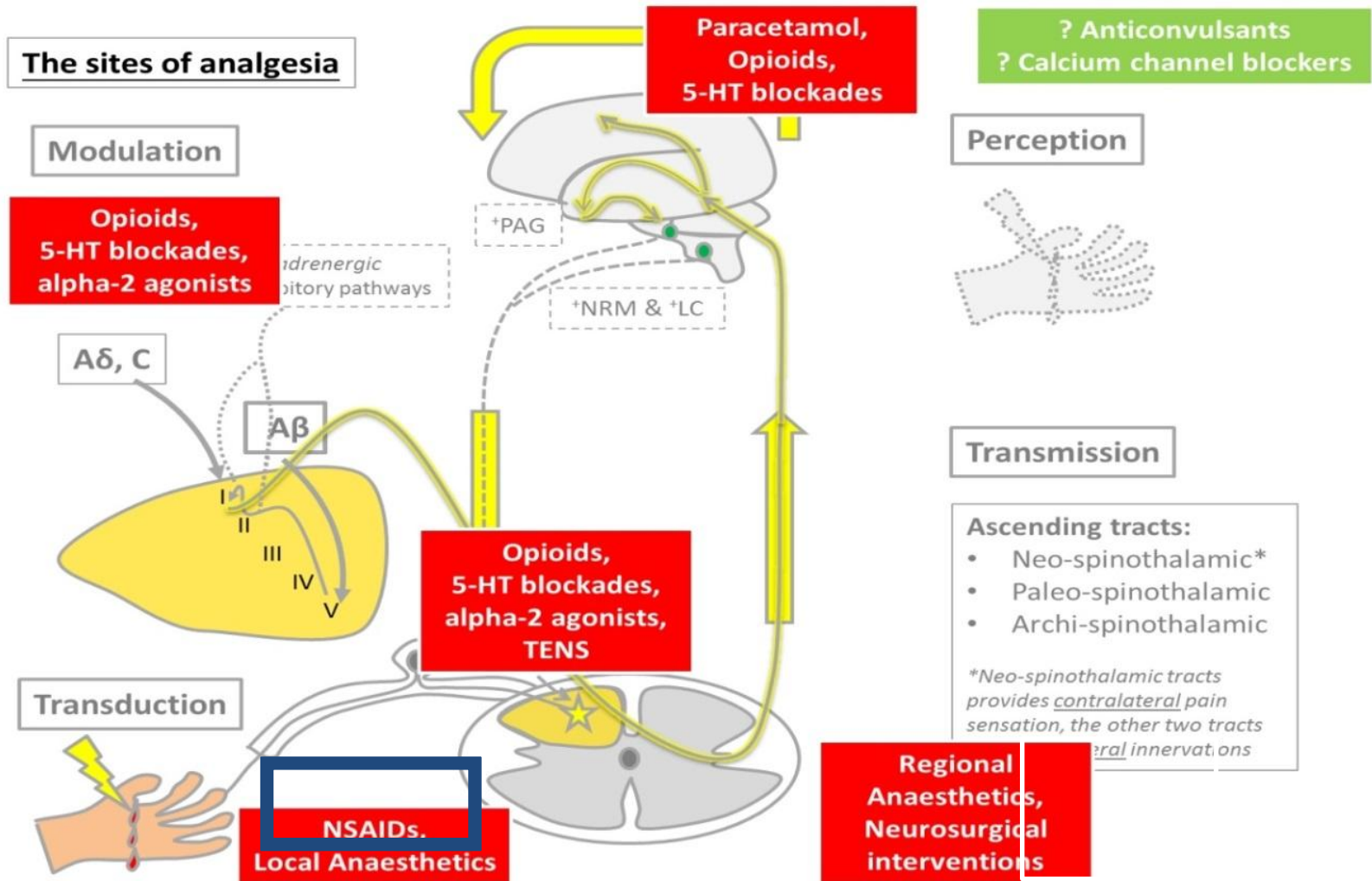
- τοξική ένωση



Είδη χημικών μεσολαβητών

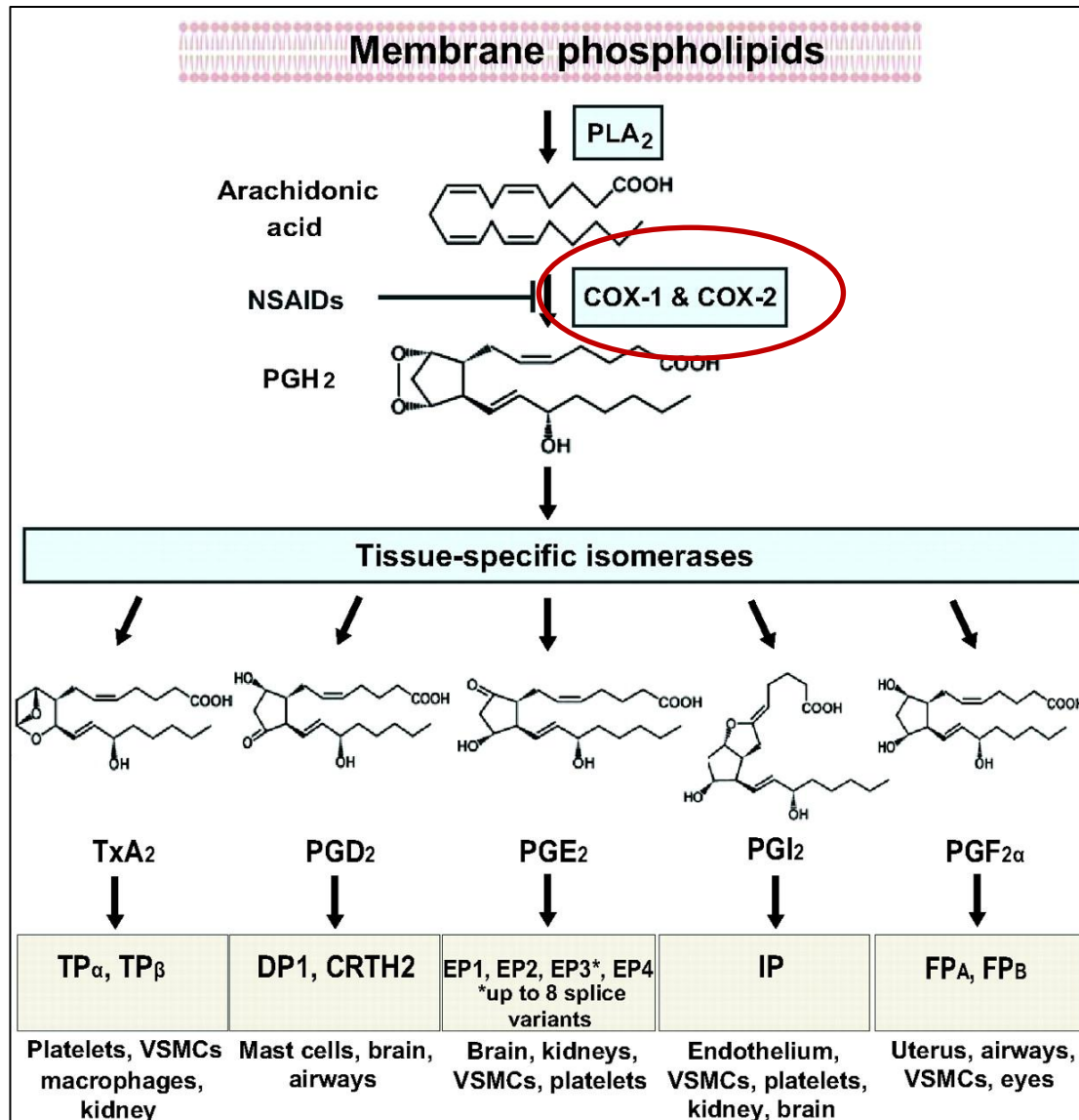
- **Προσταγλανδίνες**: συνεισφέρουν στην ερυθρότητα, θερμότητα, οίδημα και πόνο
- **Βραδυκινίνη**: διαστολή αιμοφόρων αγγείων
- **Σεροτονίνη**: αγγειοδιαστολή και αύξηση αγγειακής διαπερατότητας
- **Ουσία P**: νευροδιαβιβαστής επώδυνων ερεθισμάτων
- **Ισταμίνη**: αγγειοδιαστολή και αύξηση αγγειακής διαπερατότητας

Φαρμακολογικές θεραπείες

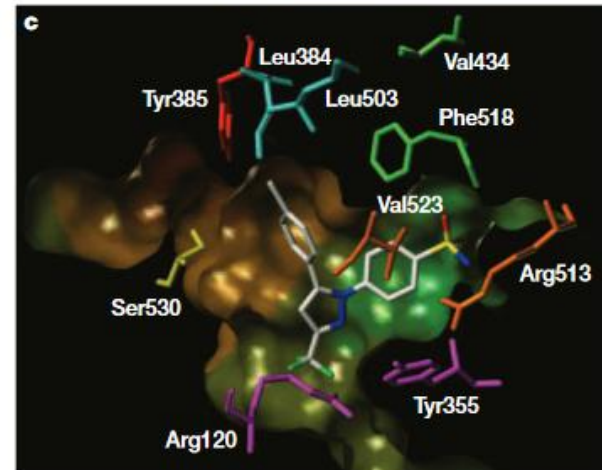
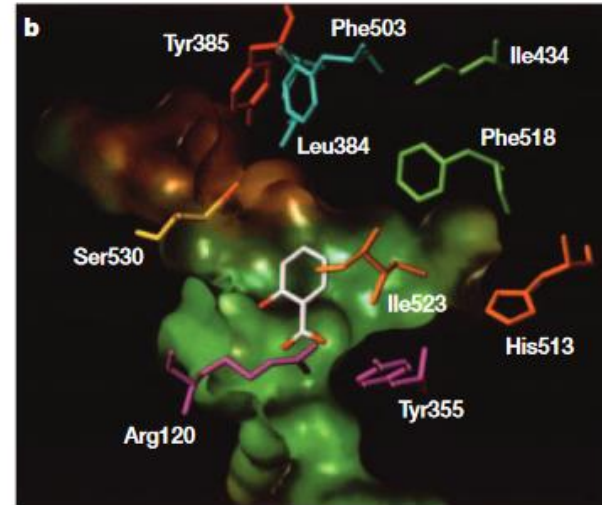
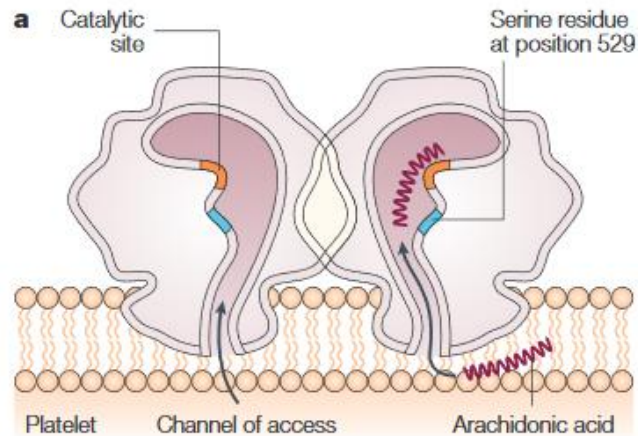


Μοριακή Φαρμακολογία

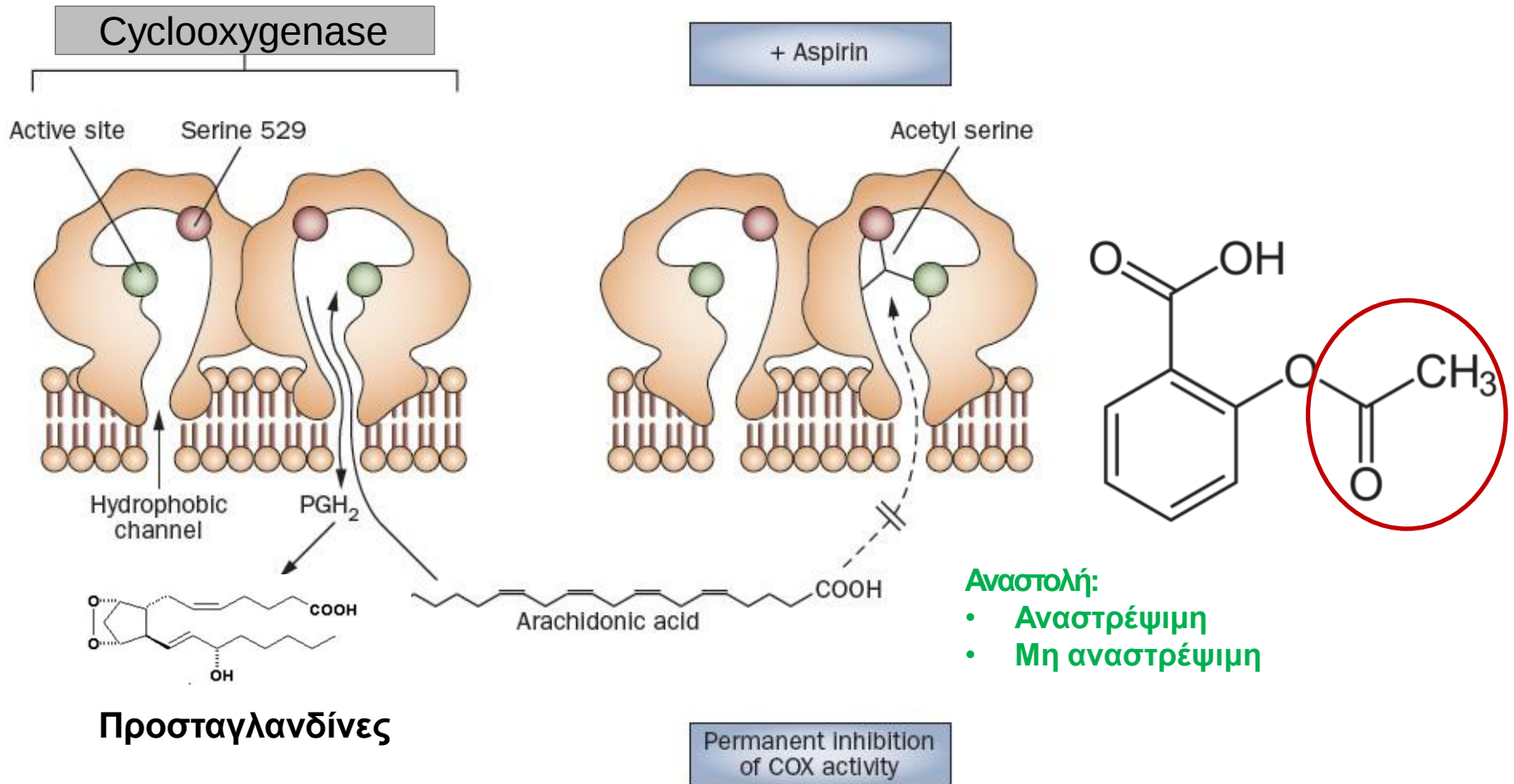
Προσταγλανδίνες



Η COX συνδέεται με ΤΙΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΕΣ ΜΕΜΒΑΝΕΣ

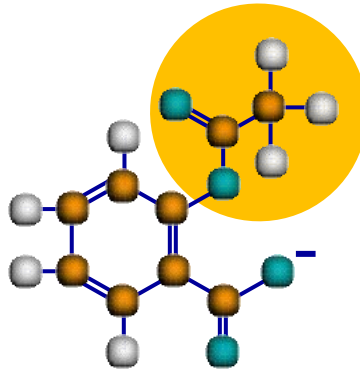


Φαρμακολογία Ασπιρίνης

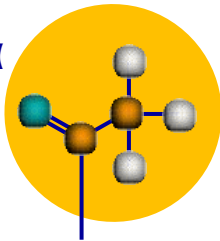


Ασπιρίνη: ένα μόριο με δύο φαρμακοφόρες δομές

Ασπιρίνη

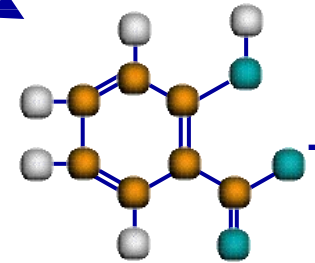


ακετυλομάδα



Δυο φαρμακοφόρες
δομές

σαλικυλικό

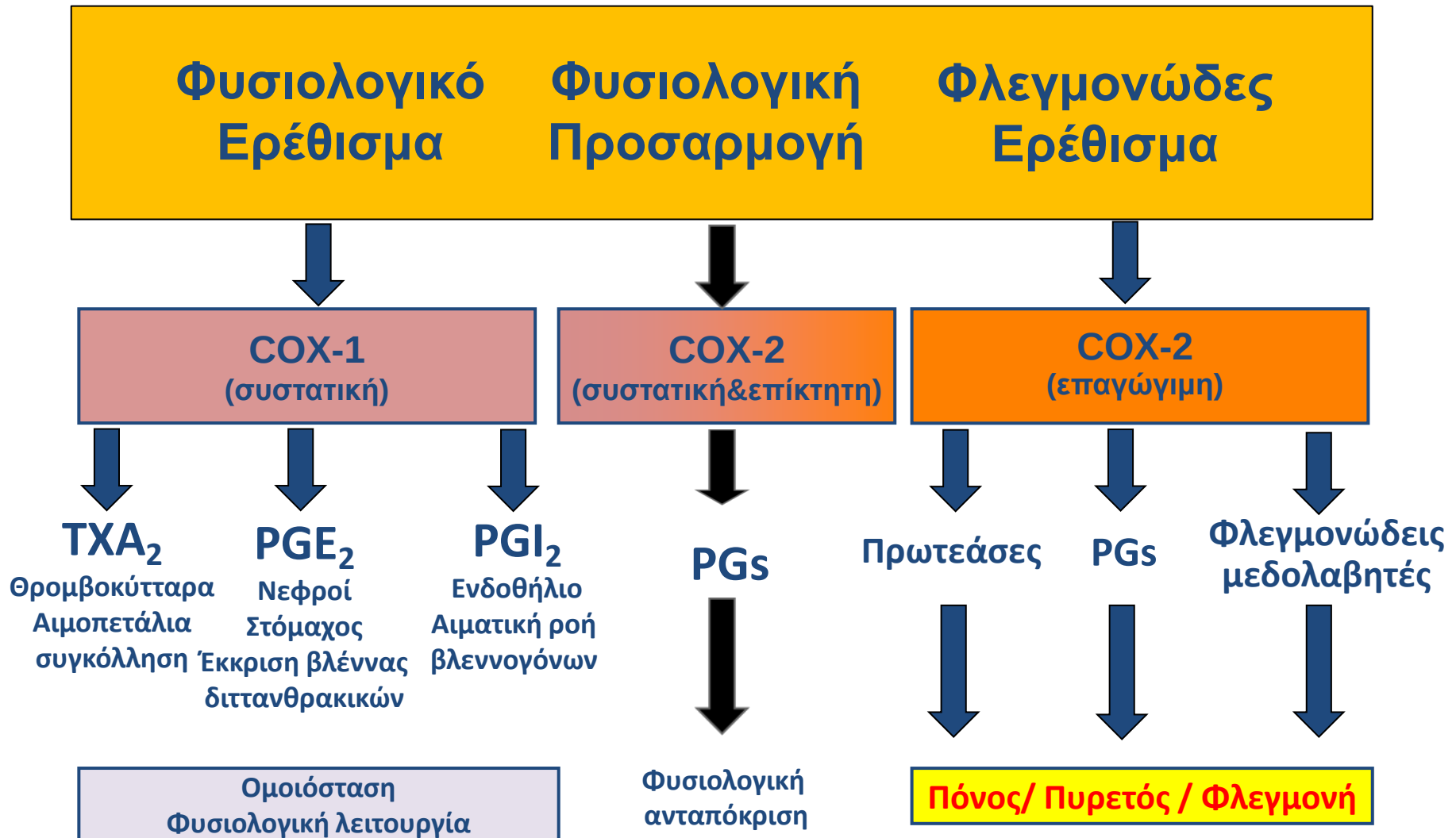


- ➡ COX-1/2
- ➡ μεταγραφικοί παράγοντες
- ➡ πρωτεΐνες

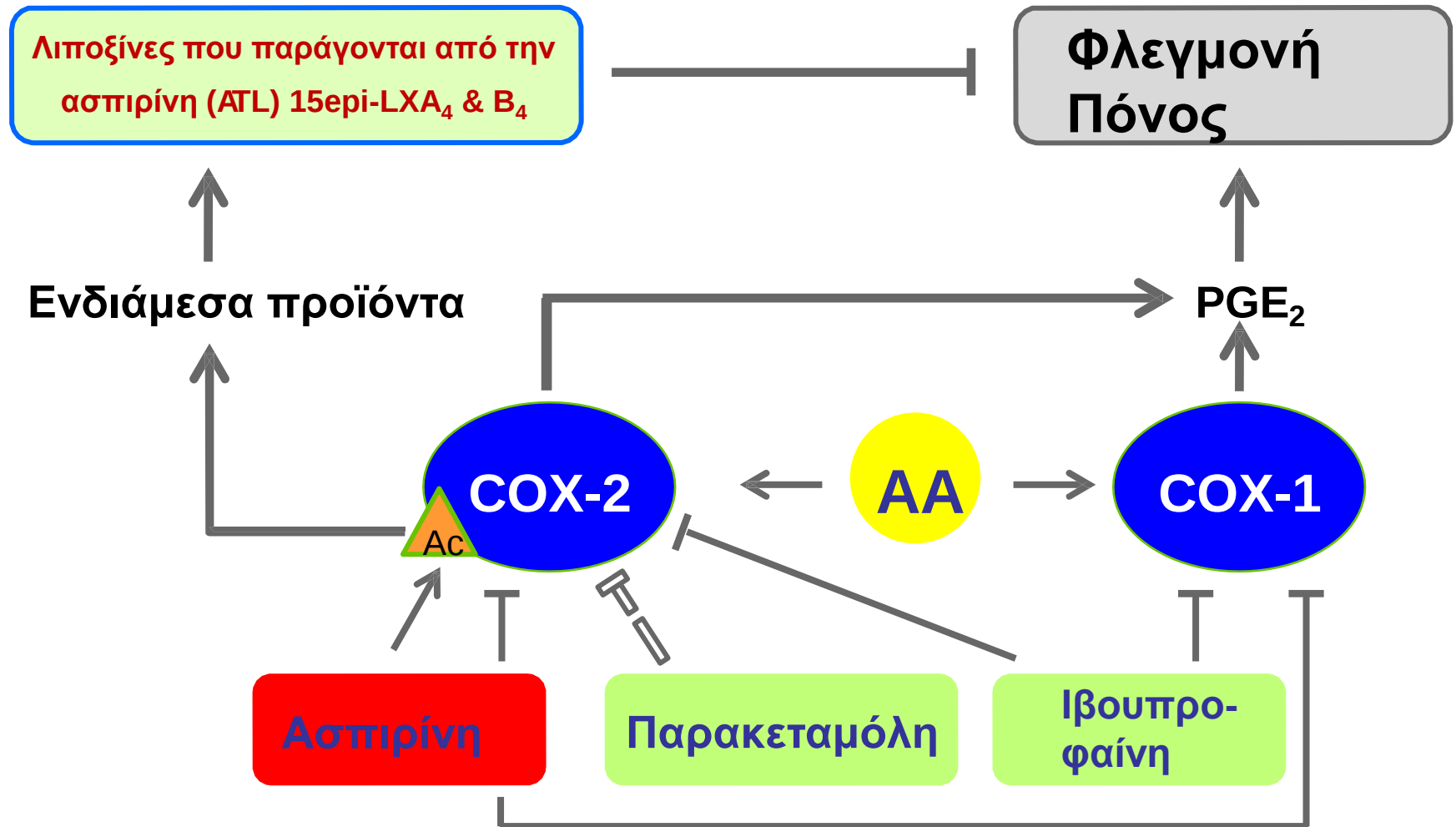
- ➡ λιποφιλικότητα
- ➡ σηματοδότηση
- ➡ μεταβολισμός (ενέργεια)

Φαρμακολογία Ασπιρίνης (ΑΣΟ)

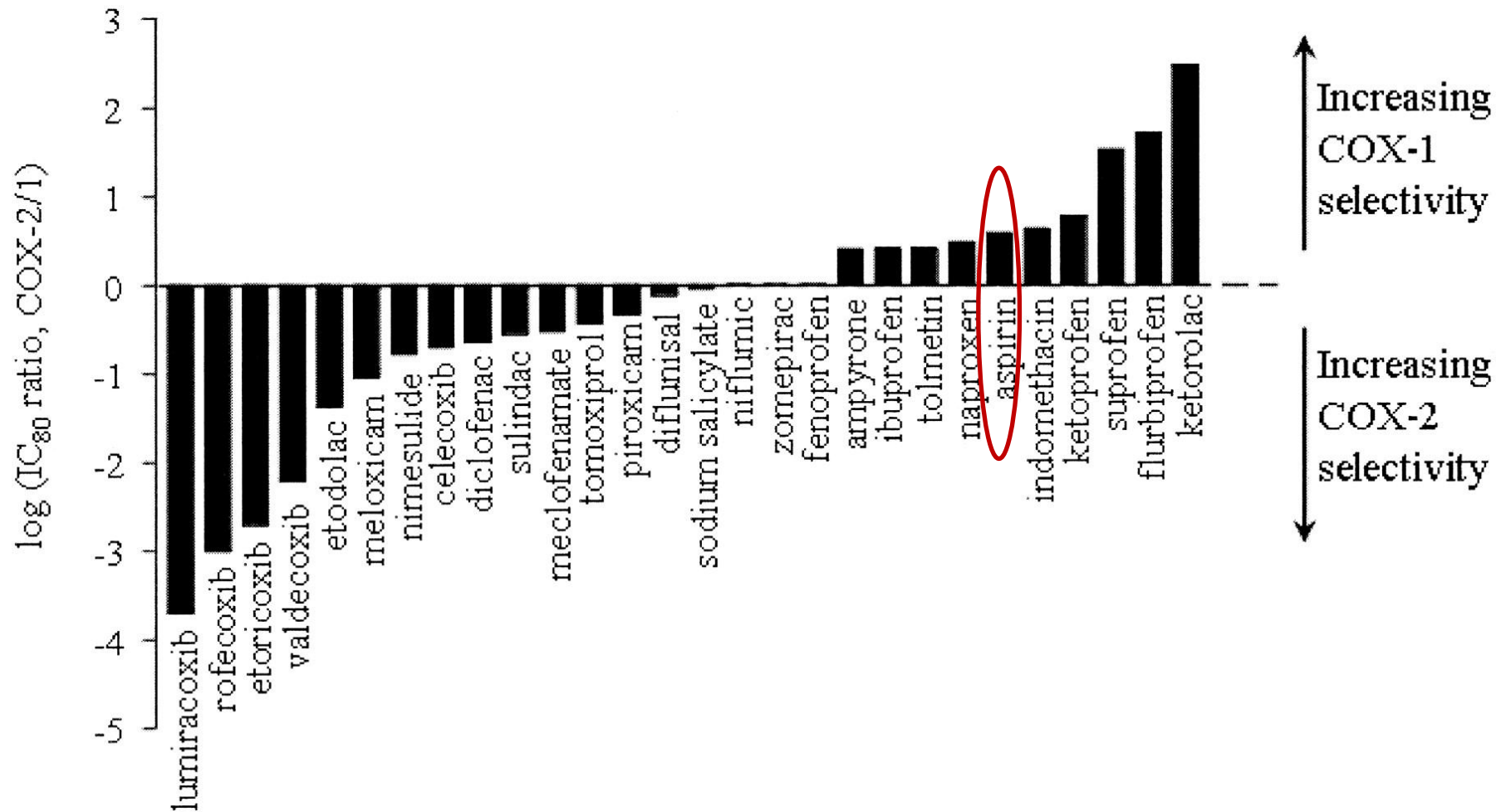
TX = θρομβοξάνη, PG = προσταγλανδίνη



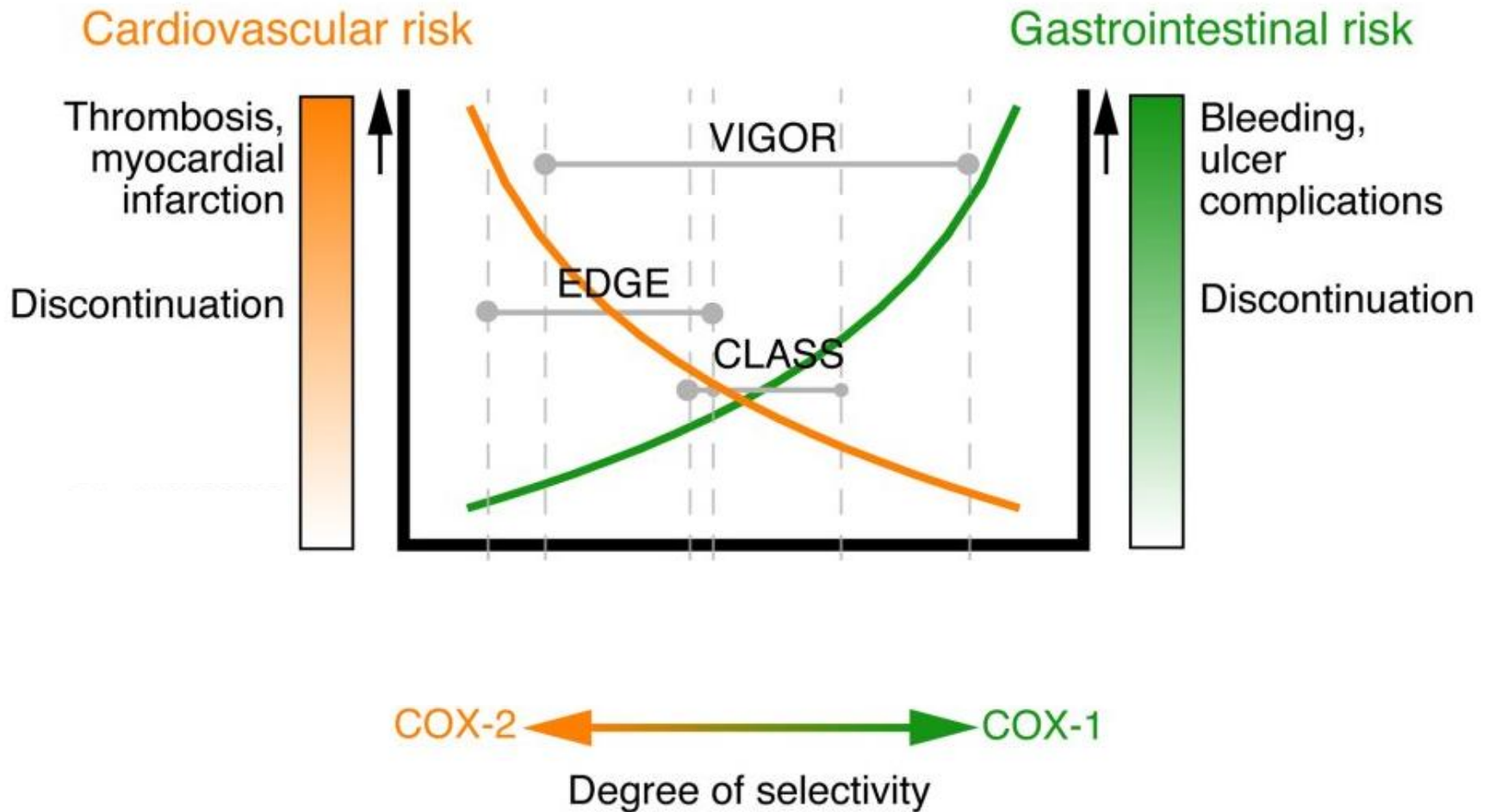
Ακετυλίωση της COX-2 από την ασπιρίνη



Αντιφλεγμονώδη και COX-1 vs COX-2

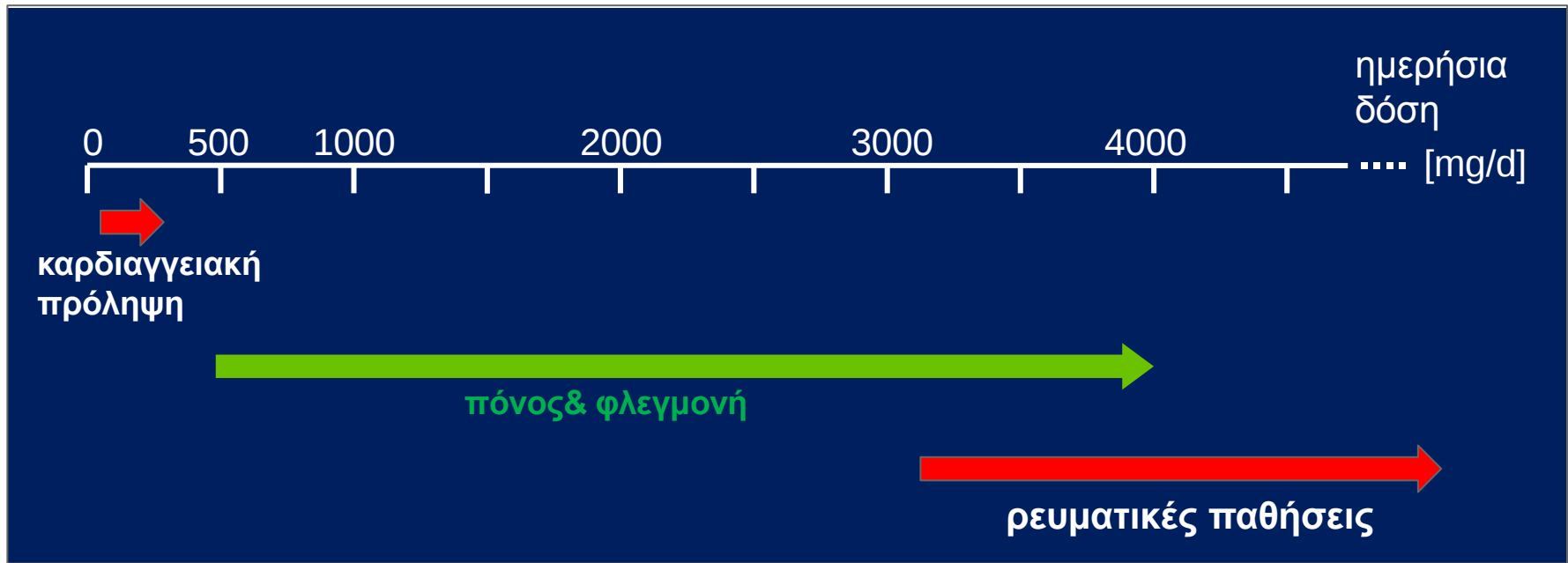


ΜΣΑΦ και COX-1 vs COX-2



Κλινική Φαρμακολογία

Φαρμακοθεραπευτικές χρήσεις ασπιρίνης: ημερήσιες δόσεις και χρονική διάρκεια



Διάρκεια
θεραπείας:
μήνες

Διάρκεια θεραπείας:
ολιγοήμερη

Διάρκεια θεραπείας:
βδομάδες ως μήνες

Ασπιρίνη-Βασικά Δεδομένα

- Δισκίο
- Δόση: 500 mg
- Μέγιστη μονήρης δόση: 1000 mg
- Μέγιστη ημερήσια δόση: 4000 mg
- Φαρμακοκινητική: Γενικά υψηλή και ταχεία βιοδιαθεσιμότητα

Ασπιρίνη-Ενδείξεις

Σύγχρονες, καλά σχεδιασμένες, τυχαιοποιημένες, διπλά-τυφλές μελέτες, που περιλαμβάνουν σύγκριση της Ασπιρίνης με εικονικό φάρμακο όσο και έναντι δραστικού φαρμάκου (ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές) αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της Ασπιρίνης σε:

- Οξύ πόνο
- Πονοκέφαλο Τάσης
- Ημικρανία
- Οδοντικό πόνο
- Πονόλαιμο, ξηρό λαιμό
- Συμπτώματα του κοινού κρυολογήματος

**Πόσο αποτελεσματική είναι
η ασπιρίνη;**

Ασπιρίνη-Ενδείξεις

- Ισχυρές αποδείξεις σε κεφαλαλγία τάσης
 - RCT Peters et al. Am J Med 1983
 - RCT Diamond et al. Headache 1983
 - RCT Langemark et al. Headache 1987
 - RCT Martinez-Martin et al. Cephalagia 2001
 - RCT Steiner et al. Cephalagia 2003 (Bayer Study)
 - RCT Gatoulis et al. Clinical Therapeutics 2012 (Bayer Study)
 - RCT Eccles et al. Clin Pharmacol Drug Dev 2013 (Bayer Study)
- Η σύγκριση έγινε με εικονικό φάρμακο, ιβουπροφένη, παρακεταμόλη, παρακεταμόλη με κωδεΐνη.
- Ανωτερότητα της ασπιρίνης έναντι του εικονικού φαρμάκου
- Συνοπτικά ισοτιμία της ασπιρίνης έναντι δραστικών με τις οποίες έγινε σύγκριση

Ασπιρίνη-Ενδείξεις

- Ισχυρές αποδείξεις σε μετεγχειρητικό (οδοντιατρικό) πόνο
 - RCT Forbes et al. Pharmacotherapy 1990
 - RCT Forbes et al. Pharmacotherapy 1991
 - RCT Forbes et al. Clin Pharmacol Ther 1992
 - RCT Cooper et al. Inflammopharmacology 2012 (Bayer study)
 - RCT Gatoulis et al. Clinical Therapeutics 2012 (Bayer study)
 - Cochrane analysis Derry et al. Cochrane Collaboration 2012
 - RCT Voelker et al. Inflammopharmacology 2016 (Bayer study)
 - Η σύγκριση έγινε με εικονικό φάρμακο, ιβουπροφένη, βρωμοφαινάκη, παρακεταμόλη, παρακεταμόλη με κωδεΐνη
 - Ανωτερότητα της ασπιρίνης έναντι του εικονικού φαρμάκου
 - Συνοπτικά ισοτιμία της ασπιρίνης έναντι παρακεταμόλης

Ασπιρίνη-Ενδείξεις

- Ισχυρές αποδείξεις σε συμπτώματα του κοινού κρυολογήματος - πονόλαιμος
 - RCT Eccles et al. Pain Medicine 2003 (Bayer study)
 - RCT Schachtel et al. J Clin Pharmacol 2010 (Bayer study)
 - RCT Bayer Study Report CC-03003 2008 (Bayer study)
 - RCT Eccles et al. Clin Pharmacol Drug Develop 2013 (Bayer study)
 - RCT Voelker et al. Inflammopharmacology 2016 (Bayer study)
- Σύγκριση με εικονικό φάρμακο και παρακεταμόλη
- Ανωτερότητα της ασπιρίνης έναντι του εικονικού φαρμάκου
- Συνοπτικά ισοτιμία της ασπιρίνης έναντι παρακεταμόλης

Ασπιρίνη-Ενδείξεις

- Ισχυρές αποδείξεις σε συμπτώματα του κοινού κρυολογήματος
 - **πυρετός**
 - RCT Bettini et al. J Int Med Res 1986 (no placebo)
 - RCT Broggini et al. Int J Clin Pharm Res 1986 (no placebo)
 - RCT Autret et al. Eur J Clin Pharmacol 1997 (no placebo)
 - RCT Bachert et al. Clin Ther 2005 (Bayer study)
 - Σύγκριση με εικονικό φάρμακο, δικλοφενάκη, παρακεταμόλη, ιβουπροφένη, φλουριπρόφένη
 - Ανωτερότητα της ασπιρίνης έναντι του εικονικού φαρμάκου
 - Συνοπτικά ισοτιμία της ασπιρίνης έναντι δραστικών με τις οποίες έγινε σύγκριση

Πόσο ασφαλής είναι η ασπιρίνη;

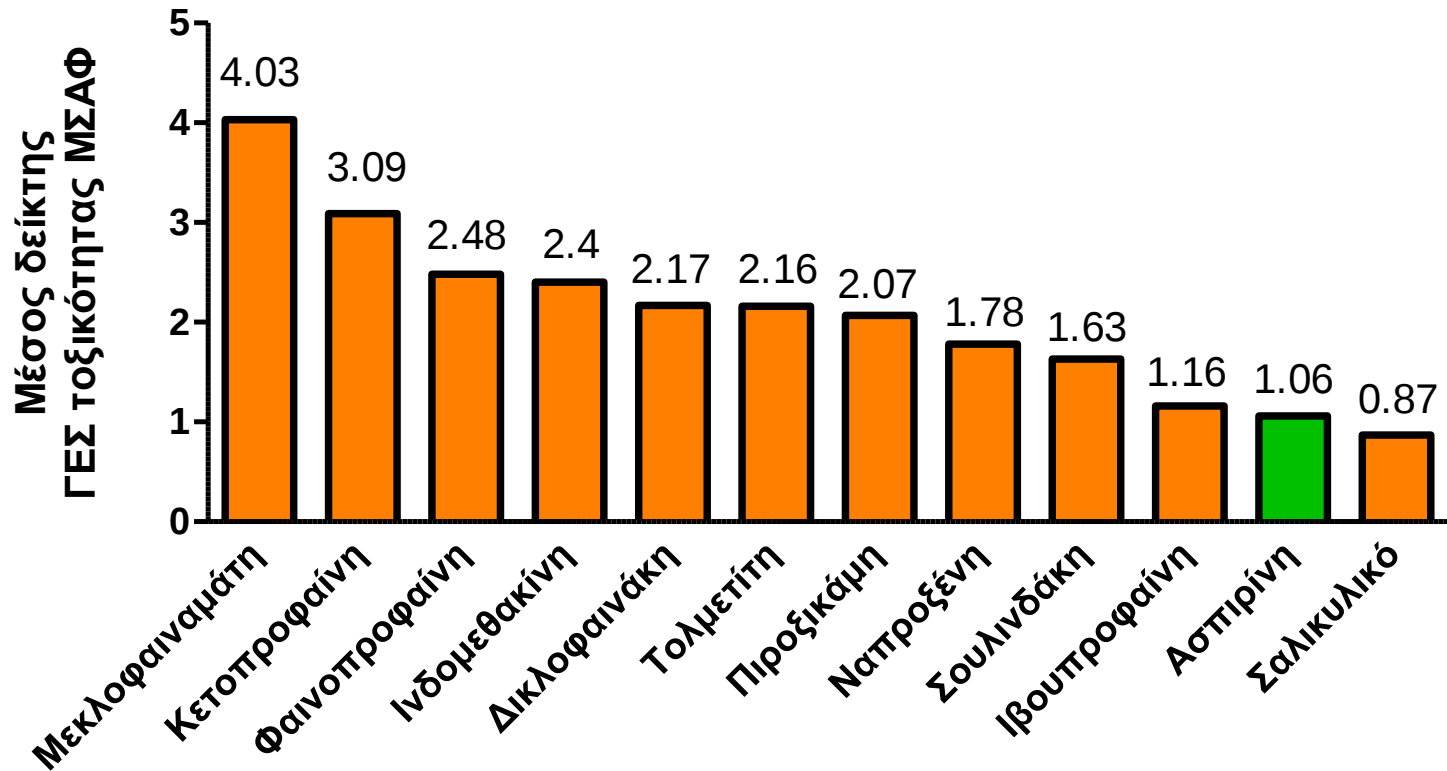
Κοινές πεποιθήσεις

- Έρευνα σε καταναλωτές: Η συχνότερη αιτία που οι ασθενείς δεν χρησιμοποιούν ασπιρίνη είναι ότι πιστεύουν ότι «είναι κακή για το στομάχι»
- Σε μελέτη σε επαγγελματίες υγείας (ιατροί, φαρμακοποιοί) σε Ισπανία, Μεξικό, ΗΠΑ εκτιμήθηκε από τους συμμετέχοντες ότι όσοι λαμβάνουν ασπιρίνη εμφανίζουν προβλήματα από το ΓΕΣ σε ποσοστό που ανέρχεται σε 90%

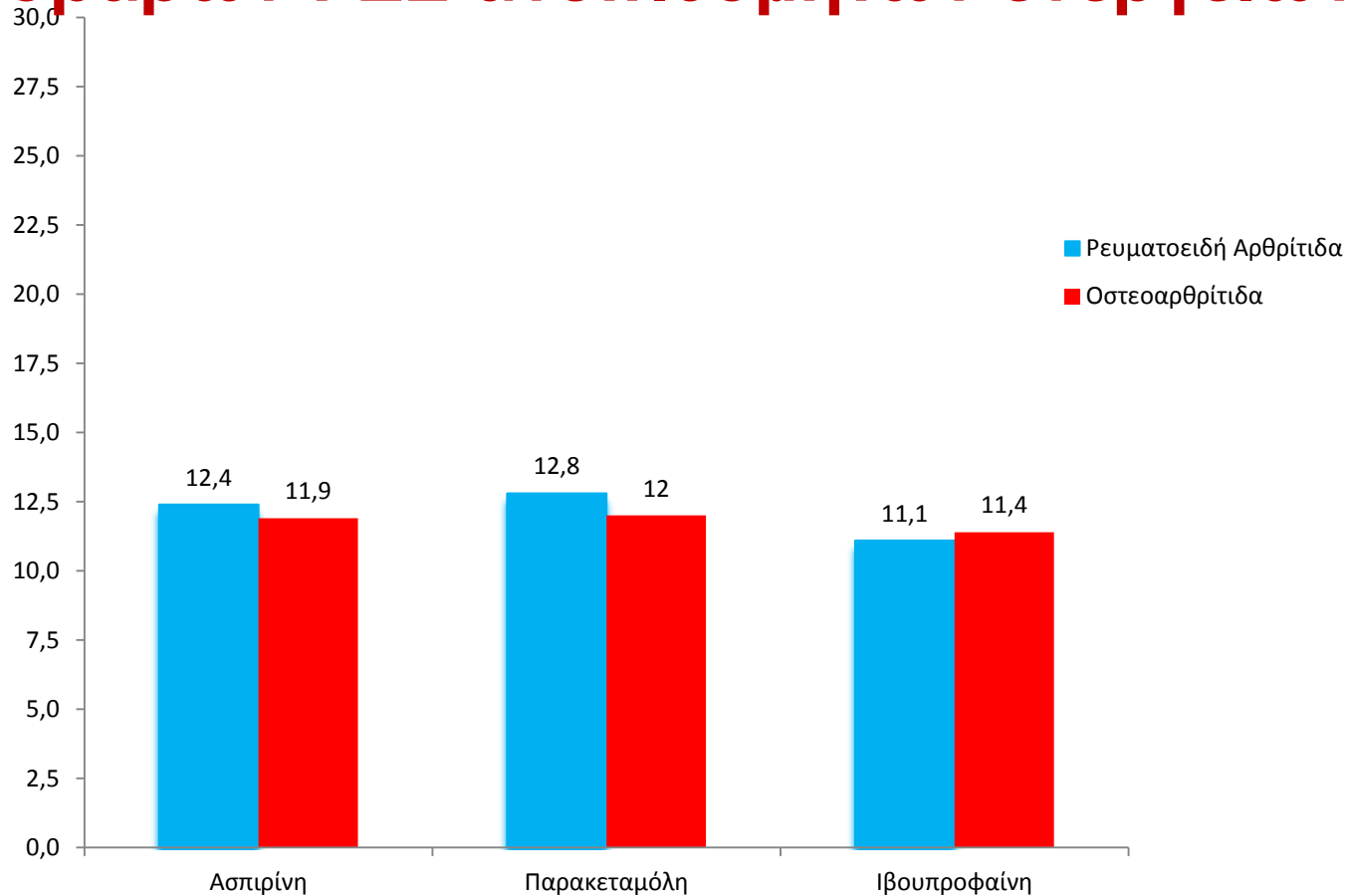
Ιστορική αναδρομή

- Χρόνιος πόνος: 4-6g/ημέρα για μεγάλα χρονικά διαστήματα
- Αποτέλεσμα: αυξημένες ΑΕ από το ΓΕΣ

ΓΕ τοξικότητα ΜΣΑΦ

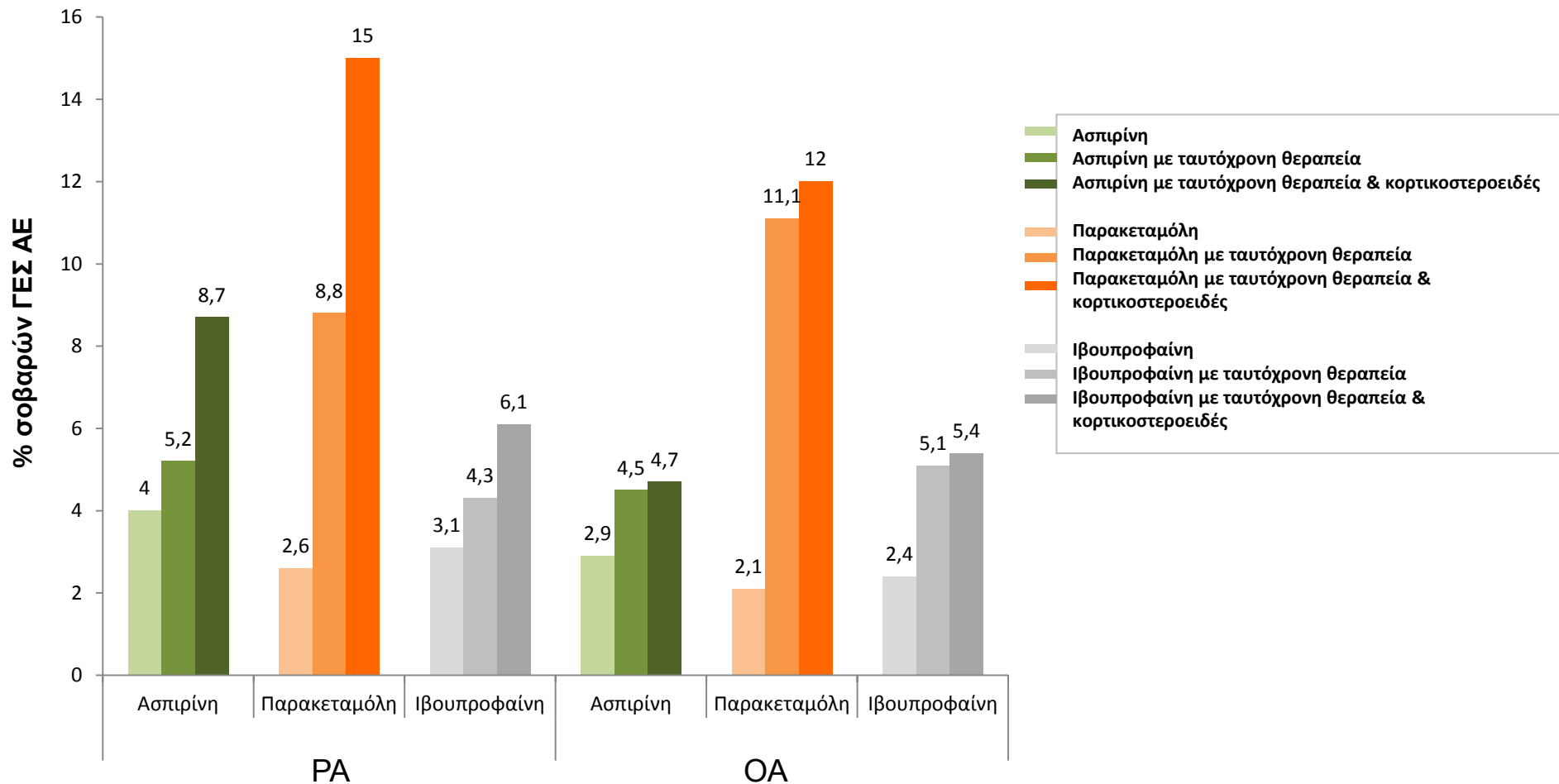


Μέσος σχετικός κίνδυνος εμφάνισης σοβαρών ΓΕΣ ανεπιθύμητων ενεργειών



Ασπιρίνη, Παρακεταμόλη, Ιβουπροφαίνη σε ΟΤC επίπεδα

Ασθενείς με Χρόνιο Πόνο



Ασπιρίνη, Παρακεταμόλη, Ιβουπροφαίνη σε ΟΤC επίπεδα

Συμπεράσματα

- Η τοξικότητα από το ΓΕΣ είναι δοσο-εξαρτώμενη
- Σε μονοθεραπεία με OTC δόσεις σε ασθενείς χωρίς συνοδά νοσήματα ασπιρίνη, ιβουπροφαίνη και παρακεταμόλη έχουν παρόμοιο ποσοστό ΑΕ απο το ΓΕΣ
- Αύξηση ΑΕ μετά από συγχορήγηση πρόσθετης θεραπείας (ειδικά με κορτικοστεροειδή)

Παράγοντες κινδύνου για ΜΣΑΦ (ΓΕΣ επιπλοκές)

- Ηλικία
- Ιστορικό γαστρικού έλκους
- H. Pylori
- Χρήση άλλων ΜΣΑΦ
- Κορτικοστεροειδή
- Αντιπηκτικά

Ασπιρίνη και υπέρταση έλλειψη συσχέτισης

Non-Narcotic Analgesic Dose and Risk of Incident Hypertension in US Women

John P. Forman, Meir J. Stampfer, Gary C. Curhan

Abstract—Acetaminophen, ibuprofen, and aspirin are the most commonly used drugs in the United States. Although the frequency of their use has been associated with hypertension, prospective data examining the dose of these drugs and risk of hypertension are lacking. Furthermore, whether certain indications for analgesic use, particularly headache, mediate the association is unclear. We conducted 2 prospective cohort studies among older women 51 to 77 years of age (n=1903) from the Nurses' Health Study I and younger women 34 to 53 years of age (n=3220) from the Nurses' Health Study II who completed detailed supplemental questionnaires pertaining to their analgesic use and who did not have hypertension at baseline. We analyzed incident hypertension according to categories of average daily dose of acetaminophen, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and aspirin. Information on indications for analgesic use as well as relevant confounders was also gathered prospectively. Compared with women who did not use acetaminophen, the multivariable adjusted relative risk for those who took >500 mg per day was 1.93 (1.30 to 2.88) among older women and 1.99 (1.39 to 2.85) among younger women. For nonsteroidal anti-inflammatory drugs, similar comparisons yielded multivariable relative risks of 1.78 (1.21 to 2.61) among older women and 1.60 (1.10 to 2.32) among younger women. These associations remained significant among women who did not report headache. Aspirin dose was not significantly associated with hypertension. Higher daily doses of acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs independently increase the risk of hypertension in women. Because acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs are commonly used, they may contribute to the high prevalence of hypertension in the United States. (*Hypertension*. 2005;46:500-507.)

Νεότερα δεδομένα για την ασφάλεια της ασπιρίνης

Στόχος: Ο στόχος αυτής της μετα-ανάλυσης ήταν να αξιολογηθεί το προφίλ ασφάλειας της ασπιρίνης με βάση στοιχεία των επικαιροποιημένων δεδομένων ασπιρίνης (έκλεισε τον Νοέμβριο του 2008).

Μέθοδοι:

Ολοκληρώθηκε μια μετα-ανάλυση επιμέρους στοιχείων ασθενών από 67 μελέτες υπό την αιγίδα της BHC.

Τα πρωτεύοντα καταληκτικά σημεία ήταν αναφερόμενες από ασθενείς γαστρεντερικές (ΓΕ) ανεπιθύμητες ενέργειες (ΑΕ)

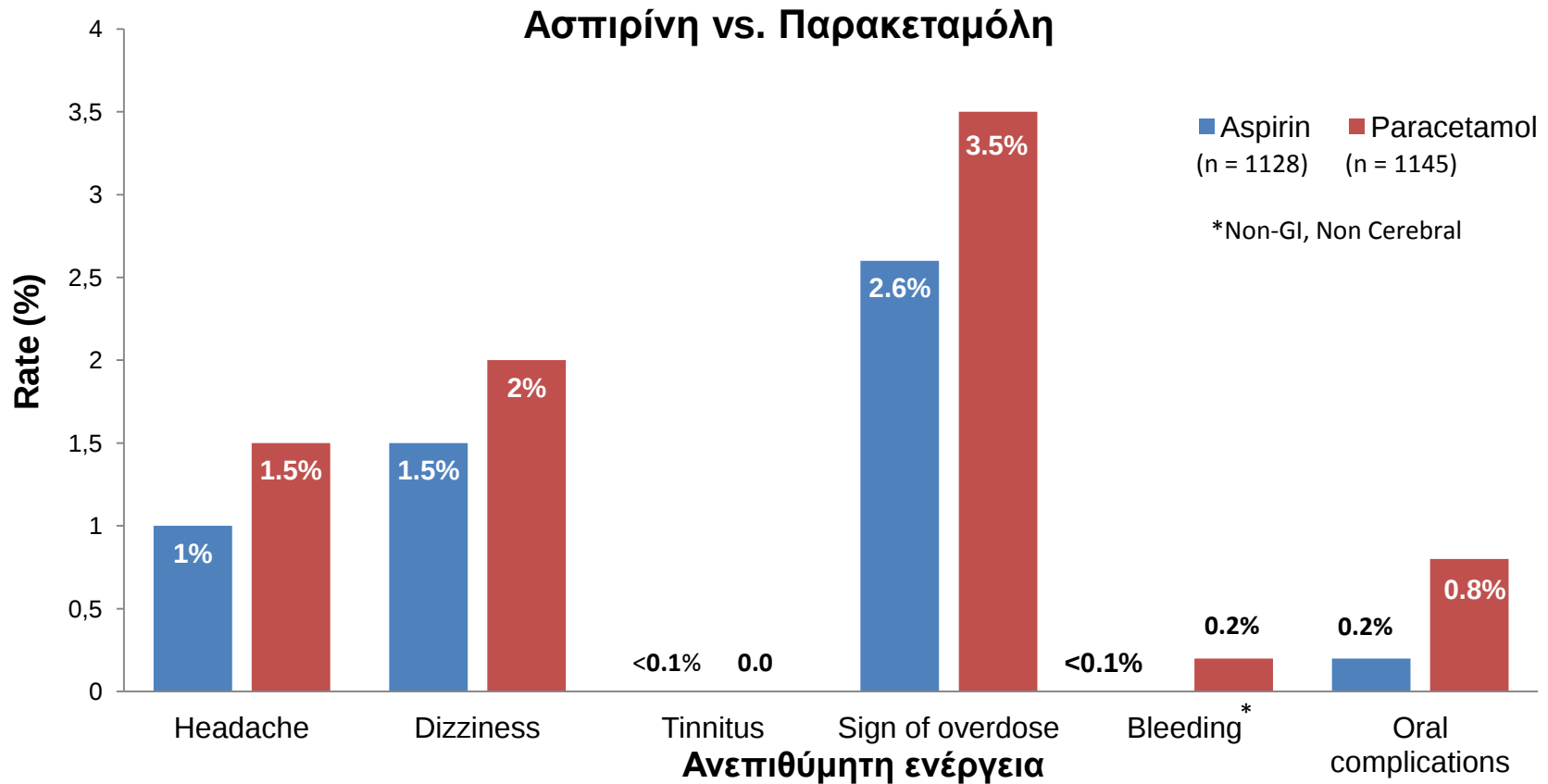
Τα δευτερεύοντα τελικά σημεία ήταν η επίπτωση των αναφερόμενων από τους ασθενείς μη-ΓΕ ΑΕ.

Αναφέρθηκαν η συχνότητα εκδήλωσης συμβαμάτων και οι σχετικοί κίνδυνοι εμφάνισης αυτών με βάση τις εκτιμήσεις Cochran-Mantel-Haenszel.

Συνολικά, 6.181 ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία με ASO, 3.515 με το εικονικό φάρμακο, 1.145 με ακεταμινοφαίνη (παρακεταμόλη), και 754 με ιβουπροφαίνη.

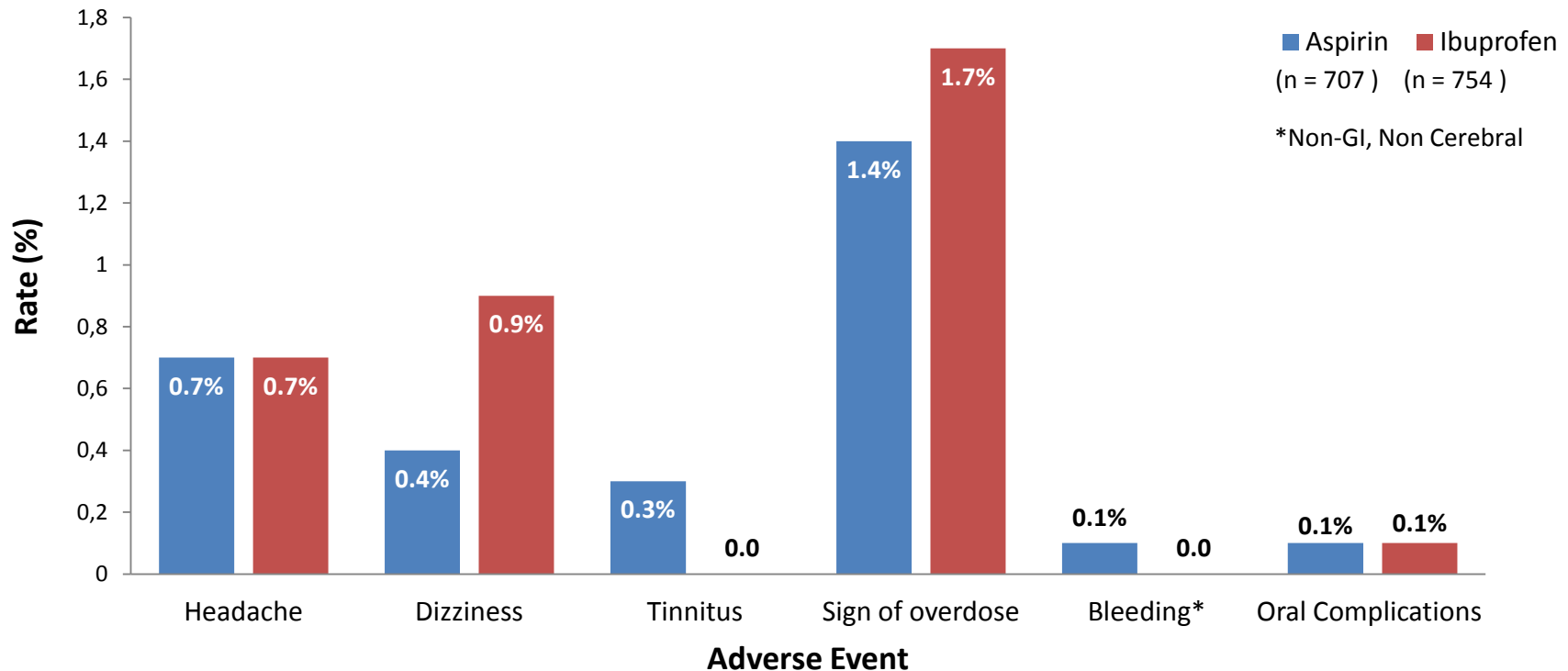
Η έκθεση σε ASO ήταν βραχυπρόθεσμη (82,5% των ασθενών πήραν μία μόνο δόση).

Η Ασπιρίνη είναι καλά ανεκτή, όταν χρησιμοποιείται για ανακούφιση βραχέων επεισοδίων πόνου

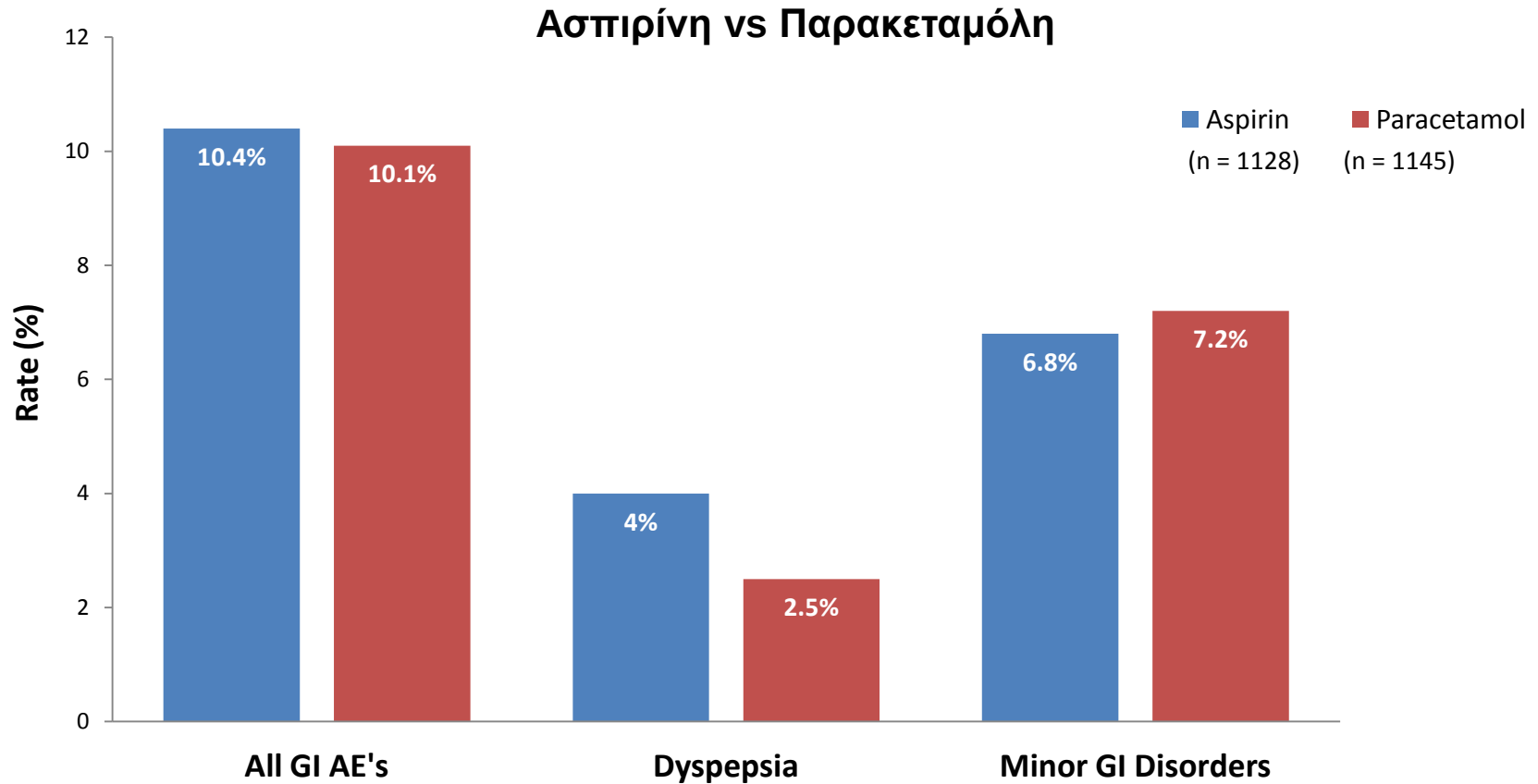


Η Ασπιρίνη είναι καλά ανεκτή, όταν χρησιμοποιείται για ανακούφιση βραχέων επεισοδίων πόνου

Ασπιρίνη vs. Ιβουπροφαίνη

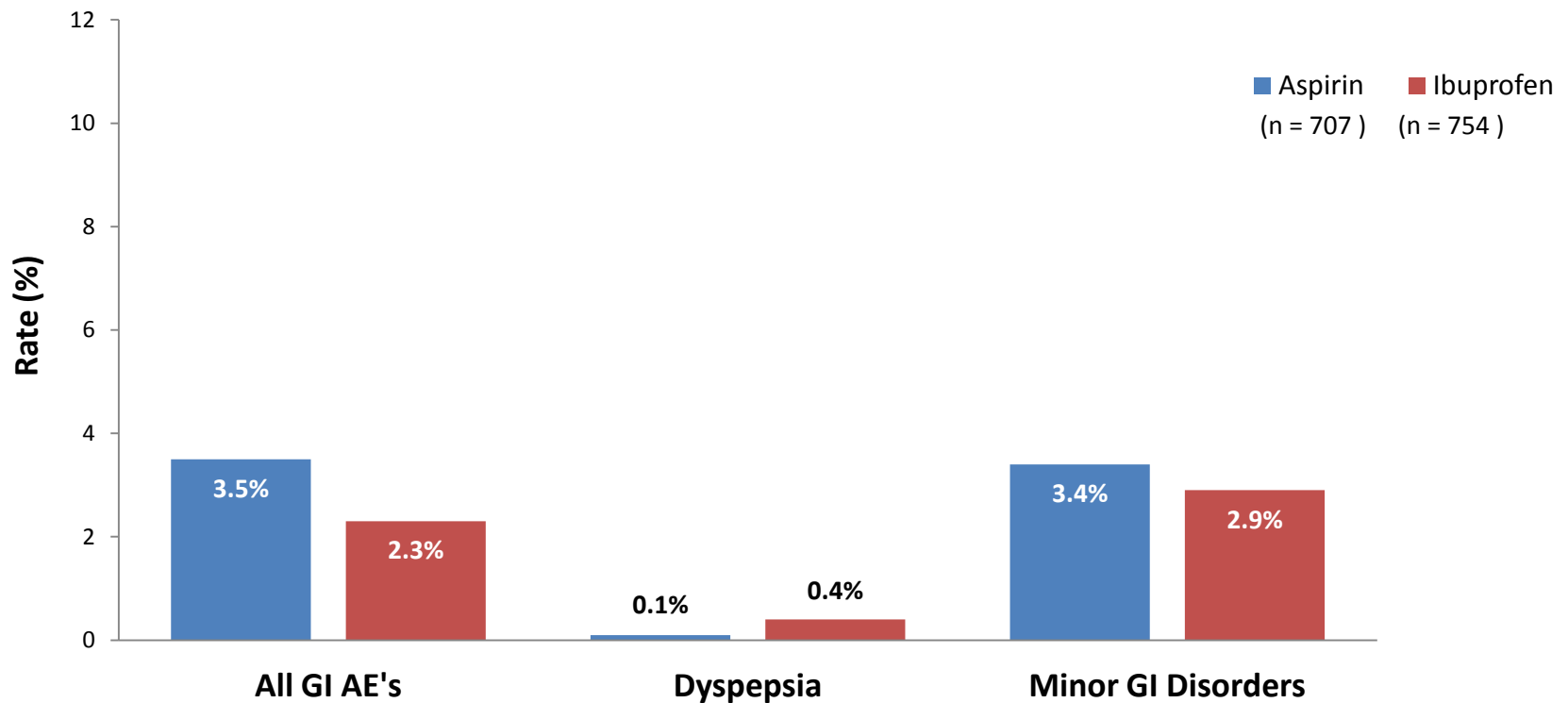


Νεώτερα δεδομένα ως προς την Γαστρεντερική Ασφάλεια



Νεώτερα δεδομένα ως προς την Γαστρεντερική Ασφάλεια

Ασπιρίνη vs Ιβουπροφαίνη



Συμπεράσματα

- Δυσπεπτικά συμπτώματα: σπάνια
- Υπήρχαν πολύ λίγες σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες ΓΕΣ (μία περίπτωση ασπιρίνη, τρεις περιπτώσεις με το εικονικό φάρμακο)
- Δεν βρέθηκαν διαφορές για ανεπιθύμητες ενέργειες μη-ΓΕ και καμία περίπτωση εγκεφαλικής αιμορραγίας

Πολλαπλές δόσεις

Drugs R D (2016) 16:263–269
DOI 10.1007/s40268-016-0138-8



ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Gastrointestinal Safety of Aspirin for a High-Dose, Multiple-Day Treatment Regimen: A Meta-Analysis of Three Randomized Controlled Trials

Samantha Forder¹ · Michael Voelker² · Angel Lanas³

Published online: 23 July 2016
© The Author(s) 2016. This article is published with open access at Springerlink.com

Abstract

Background and Aim Aspirin is a commonly used over-the-counter (OTC) agent for the symptomatic treatment of acute pain, fever, or the common cold, but data regarding safety in this context are limited. In order to characterize the safety of aspirin beyond single-dose or long-term use data, we conducted a meta-analysis of multiple-dose, multiple-day studies of OTC aspirin at a label-approved dosage.

Methods We conducted a meta-analysis of individual patient data from three Bayer-sponsored studies. The meta-analysis was performed in 2015; the individual studies were conducted between 2008 and 2012 and were of a randomized, parallel-group, placebo-controlled design. Patients received a minimum dosage of aspirin of 2000 mg/day over at least 3 days. The endpoints were patient-reported adverse events (AEs) with an emphasis on the system organ class gastrointestinal system. Event incidences were estimated and an analysis of the odds ratios (ORs) and risk differences (RDs) of aspirin versus placebo were performed.

Results Of the 819 patients included, 433 were treated with aspirin and 386 were treated with placebo. The majority of patients (85.7 %) received a median dose of aspirin of 3000 mg/day for 3 days. The incidence of the overall AEs was low and rates were comparable between the aspirin (10.9 %) and placebo (12.4 %) groups [OR: 0.86 (95 %

confidence interval [CI] 0.56, 1.34); RD: −1.49 (95 % CI −6.01, 3.03)]. Gastrointestinal AEs were more common in subjects treated with aspirin (7.4 %) than with placebo (5.4 %), and although this difference did not reach statistical significance, a trend towards increased risk was observed with aspirin use [OR: 1.41 (95 % CI 0.78, 2.54); RD: 2.00 (95 % CI −1.35, 5.35)]. Nausea, upper abdominal pain, dyspepsia, and diarrhea were the most frequently reported gastrointestinal AEs. There were no reports of serious gastrointestinal complications such as bleeding, perforation, or ulceration.

Conclusions The multiple-dose regimen was well-tolerated by otherwise healthy patients for short-term and symptomatic treatment of pain, fever, and the common cold. There were no reports of serious gastrointestinal complications in either of the groups.

Key Points

The overall incidence of adverse events (AEs) was low with multiple-dose aspirin used for several days (10.9 %), with rates comparable with those of placebo (12.4 %).

A trend towards an increased risk of gastrointestinal AEs was observed with aspirin relative to placebo, with incidences of 7.4 and 5.4 %, respectively.

There were no reports of serious gastrointestinal complications such as bleeding, perforation, or ulceration.

Κύρια ευρήματα

ΑΕ μετά από πολλαπλές δόσεις ασπιρίνης για έως 3 ημέρες 10.9% (12.4% εικονικό φάρμακο)

Μη στατιστικά σημαντική τάση για εμφάνιση ΑΕ από το ΓΕΣ (7.4% vs 5.4% εικονικό) Δυσπεψία, εμετός, κοιλιακό άλγος, ναυτία

Καμία περίπτωση σοβαρής ΑΕ από το ΓΕΣ (αιμορραγία, διάβρωση, διάτρηση)

✉ Michael Voelker
michael.voelker@bayer.com

¹ Bayer, Whippany, NJ, USA

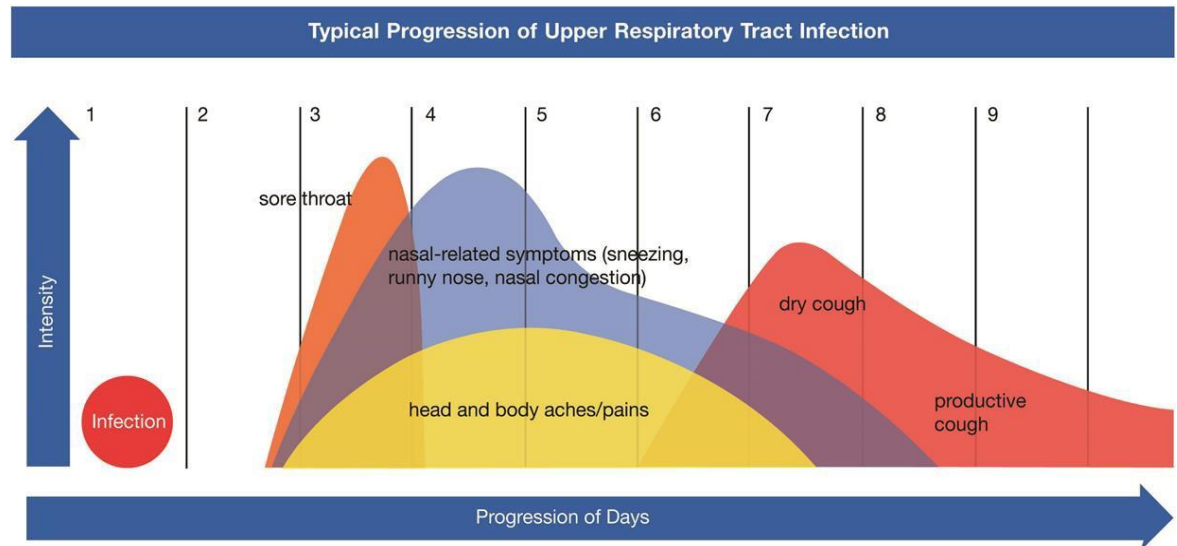
² Bayer, Leverkusen, Germany

³ IIS Aragón, CIBERehd, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain

Κοινό Κρυολόγημα

- Κοινό κρυολόγημα : λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού (URTI)
- Προκαλείται από ιούς (κυρίως ρινοϊοί (30-50%) και κορωνοϊοί (10-15%))
- Κρυολόγημα έναντι γρίπης
Influenzaviruses, επικάλυψη των συμπτωμάτων, **διαφορά στη σοβαρότητα των συμπτωμάτων**
- Συμπτωματική θεραπεία μόνο, ανεξάρτητα από το αν είναι κρυολόγημα ή γρίπη

- Τυπικό Κρυολόγημα



Aspirin-C

Ακετυλοσαλικυλικό οξύ 400 mg + Ασκορβικό Οξύ 240 mg

ΧΡΗΣΕΙΣ ΟΤC

- Για την ανακούφιση του ήπιου έως μέτριου πόνου ή / και πυρετού, συμπεριλαμβανομένου πυρετού που συνδέεται με κρυολογήματα και γρίπη.

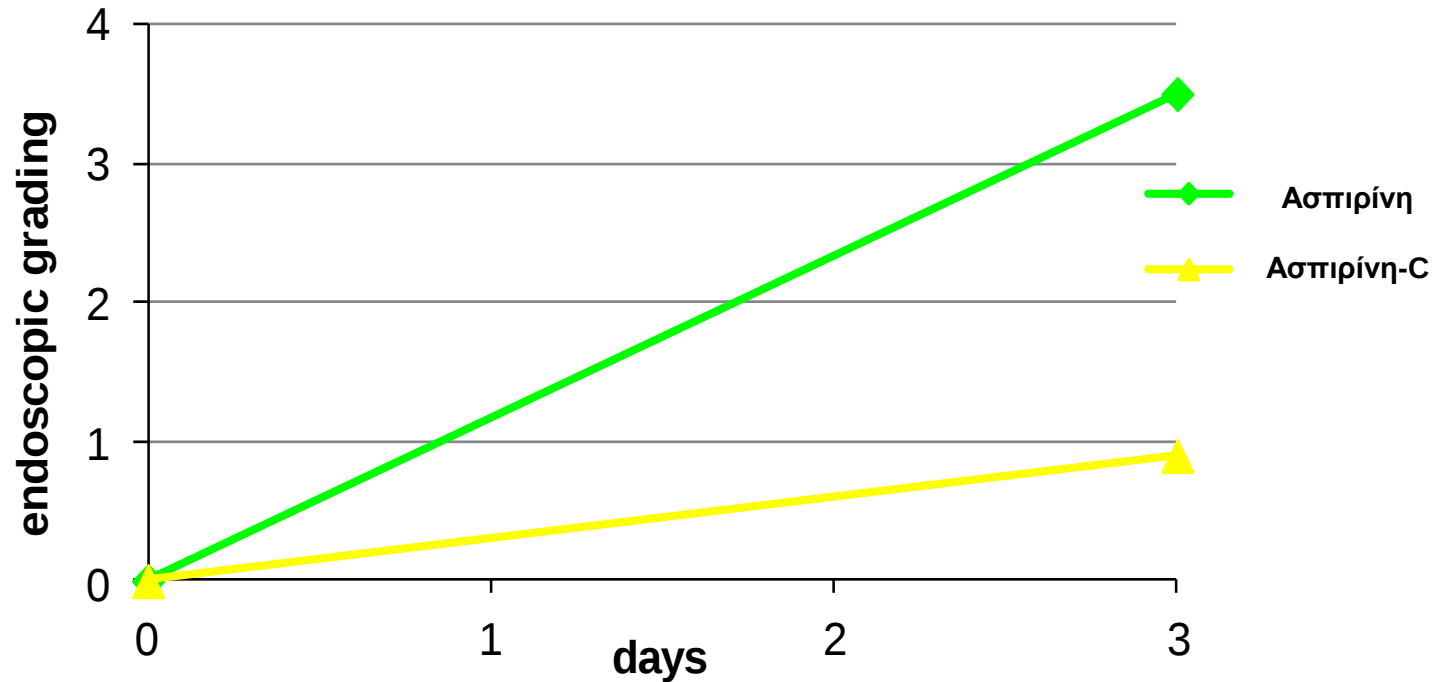
ΓΑΛΗΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ

- Αναβράζοντα δισκία τα οποία θα πρέπει να διαλύονται πλήρως σε ένα ποτήρι νερό για τη λήψη τους

Σύγκριση ασπιρίνης vs ασπιρίνης-C

- **Ομάδες Θεραπείας :**
800 mg ΑΣΟ καθημερινά
800 mg ΑΣΟ συν 960 mg βιταμίνης C ημερησίως έναντι placebo
- **Μέθοδοι:**
Ενδοσκοπική αξιολόγηση των γαστρικών ερεθισμών πριν και μετά από 3-ημερών χορήγησης του ΑΣΟ, με ή χωρίς τη βιταμίνη C

Γαστρεντερική Προστασία και Ανεκτικότητα



Βαθμολογία Lanza

Population	ASA Chewable		ASA/ASC Effervescent		ASA Plain Tablet		ASA/APAP Tablet		P Value
	<i>n</i>	Mean $\pm$ SD	<i>n</i>	Mean $\pm$ SD	<i>n</i>	Mean $\pm$ SD	<i>n</i>	Mean $\pm$ SD	
Valid cases	16		16		16		16		
Baseline		0.0 $\pm$ 0.0		0.1 $\pm$ 0.5		0.1 $\pm$ 0.3		0.2 $\pm$ 0.5	
End point		2.0 $\pm$ 1.5		0.5 $\pm$ 1.0		2.3 $\pm$ 1.3		2.5 $\pm$ 1.2	0.003
Difference		2.0 $\pm$ 1.5		0.4 $\pm$ 1.2		2.3 $\pm$ 1.3		2.3 $\pm$ 1.2	

Adapted from Dammann et al.

ASA chewable, buffered aspirin; ASA/ASC, buffered aspirin plus ascorbic acid; ASA plain, plain aspirin ; ASA/APAP, plain aspirin plus paracetamol plus caffeine tablet.

- Ο συνδυασμός Ασπιρίνης και Ασκορβικού οξέος έδωσε τη χαμηλότερη μέση βαθμολογία Lanza ($0,5 \pm 1,0$) σε σύγκριση με άλλες ομάδες θεραπείας.
- Η ομάδα της Ασπιρίνης συν παρακεταμόλη συν καφεΐνη συνδέθηκε με την υψηλότερη μέση βαθμολογία Lanza ($2,5 \pm 1,2$), που ακολουθείται από απλή ασπιρίνη (μέση $2,3 \pm 1,3$) και μασώμενη ασπιρίνη (μέση $2,0 \pm 1,5$).

Η Ασπιρίνη- C ΓΕ Προστασία & Ανεκτικότητα

- Σε σύγκριση με το απλό ΑΣΟ, η Ασπιρίνη με βιταμίνη C
 - παρουσιάζει καλύτερη υποκειμενική ανοχή και με λιγότερα σημάδια βλάβης του βλεννογόνου σε ενδοσκοπικές αξιολογήσεις
 - προκαλεί λιγότερο ζημιά στο βλεννογόνο σύμφωνα με την κλίμακα Lanza
 - περιορίζει τη γαστρική φλεγμονώδη απόκριση
- Βιταμίνη C
- αντιοξειδωτική δράση
- μείωση της έκφρασης φλεγμονωδών πρωτεϊνών στο γαστρικό βλεννογόνο

Όλες οι μελέτες δείχνουν ευεργετική επίδραση της ταυτόχρονης λήψης ασπιρίνης με βιταμίνη C, οδηγώντας σε βελτιωμένη τοπική γαστρική ανεκτικότητα

- Patel V, Fisher M, Voelker M, Gessner U. Gastrointestinal Effects of the Addition of Ascorbic Acid to Aspirin. Pain Practice 2012; 12: 476-484
- Rogalla K, Lange R, Panijel M. Gastric tolerance of single dose unbuffered and buffered acetylsalicylic acid: a randomized comparative endoscopic study in 24 volunteers. Int J Clin Pharmacol Res. 1992; 12: 133-138
- Pohle T, Brzozowski T, Becker JC, et al. Role of reactive oxygen metabolites in aspirin-induced gastric damage in humans: gastroprotection by vitamin C. Aliment Pharmacol Ther 2001; 15: 677-687
- Konturek PC, Kania J, Gessner U, Konturek SJ, Hahn EG, Konturek JW. Effect of vitamin C-releasing acetylsalicylic acid on gastric mucosal damage before and after Helicobacter pylori eradication therapy. Eur J Pharmacol 2004; 506: 169-177

Σύνοψη

- Η ασπιρίνη είναι αποτελεσματική για τη μείωση του πόνου (συμπεριλαμβανομένων των κεφαλαλγιών τάσεων και ημικρανιών), του πυρετού και του πόνου που συνοδεύουν το κρυολόγημα και τις ιώσεις
- Οι OTC δόσεις της ασπιρίνης είναι καλά ανεκτές
- Οι ΑΕ της ασπιρίνης σε δόσεις OTC για μικρά χρονικά διαστήματα είναι παρόμοιες και συγκρίσιμες με αυτές της παρακεταμόλης και της ιβουπροφαίνης