



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΑΝΟΙΚΤΑ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ



## Βασικές Αρχές Φαρμακοκινητικής

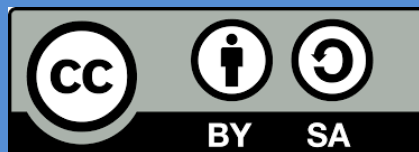
### Φαρμακοδυναμική

Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Π.  
Παππάς



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



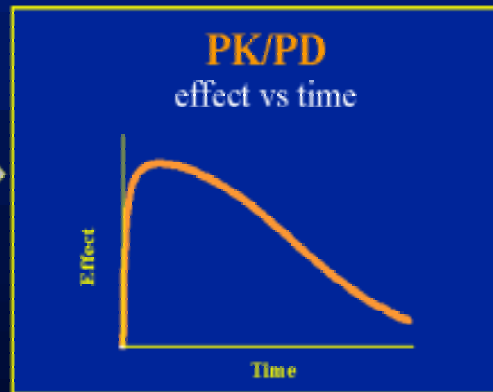
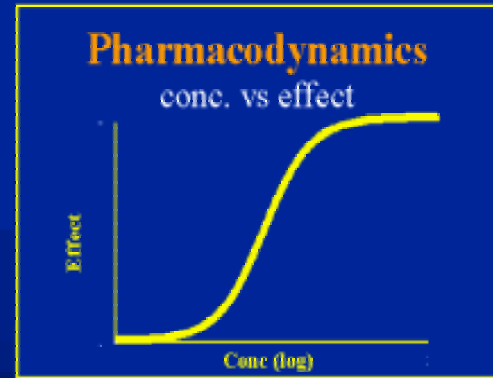
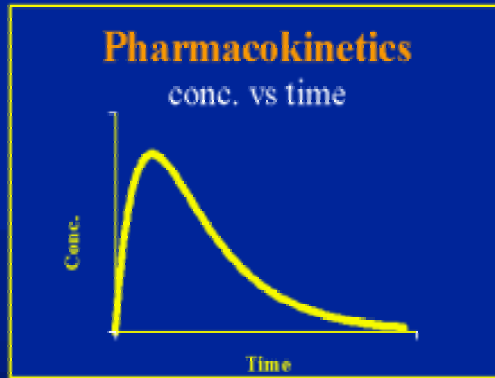
ΦΑΡΜΑΚΟΔΥΝΑΜΙΚΗ:

συγκέντρωση – αποτέλεσμα



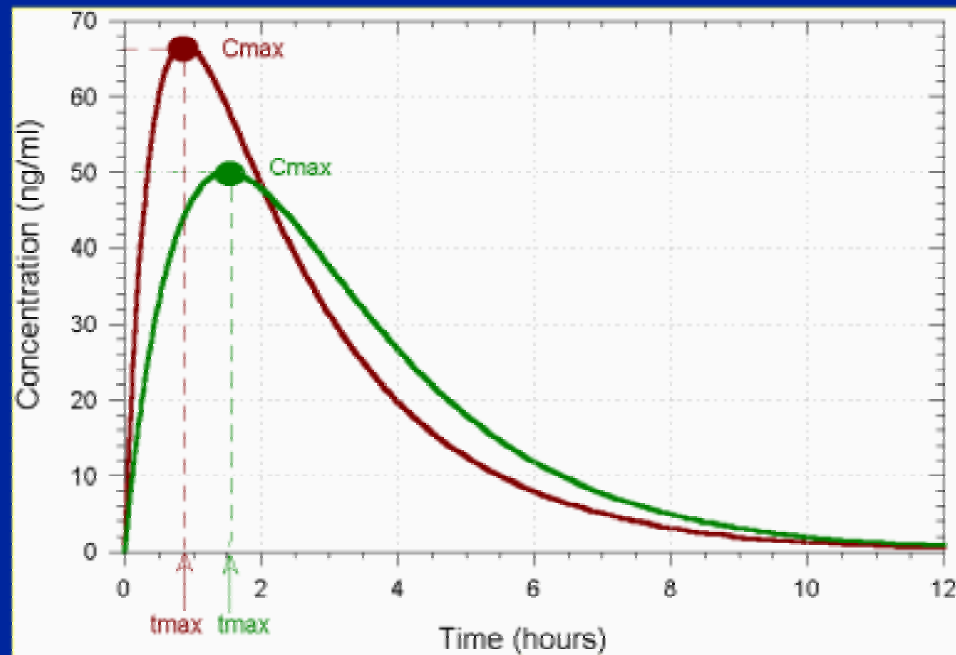
Π. ΠΑΠΠΑΣ  
Εργαστήριο Φαρμακολογίας  
Ιατρική Σχολή  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

# PK/PD Ανάλυση

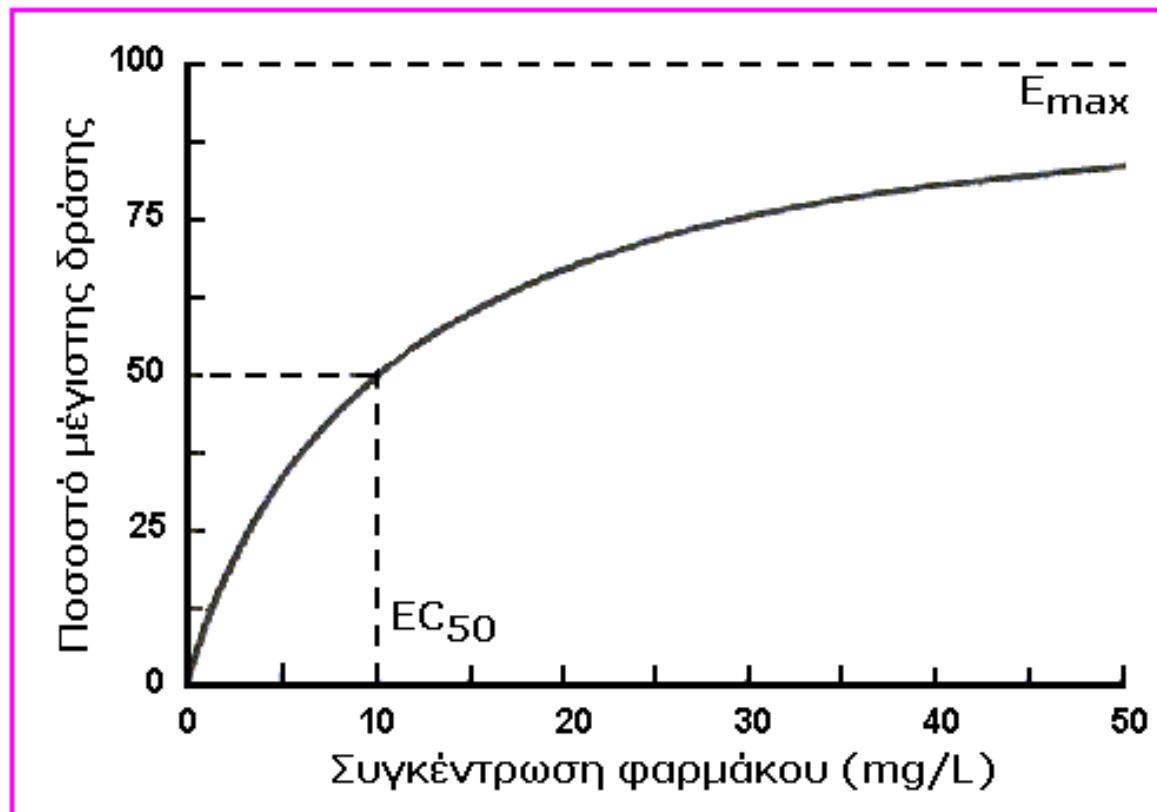


# PK/PD Ανάλυση

## Bioavailability Rate and Extent of Absorption



## Φαρμακοδυναμική: συγκέντρωση & αποτέλεσμα



$$E = \frac{E_{max} * C}{EC_{50} + C}$$

**Η σχέση συγκέντρωσης & αποτελέσματος**

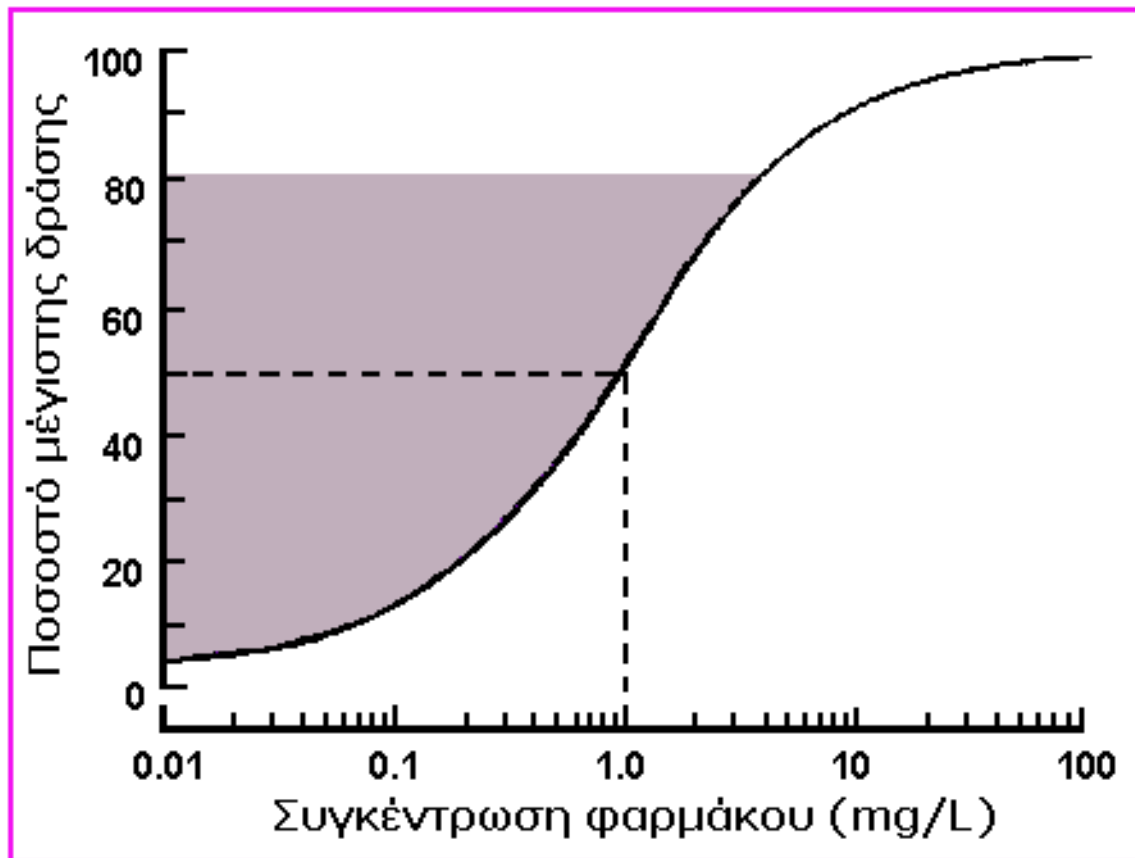
## Φαρμακοδυναμική: συγκέντρωση & αποτέλεσμα

**Πώς το αποτέλεσμα του φαρμάκου ποικίλλει ανάλογα με τη συγκέντρωσή του;**

$$E = \frac{E_{max} * C}{EC50 + C}$$

$$\text{Θεραπευτικός δείκτης} = \frac{EC50 \text{ ανεπιθύμητων ενεργειών}}{EC50 \text{ θεραπευτικής δράσης}}$$

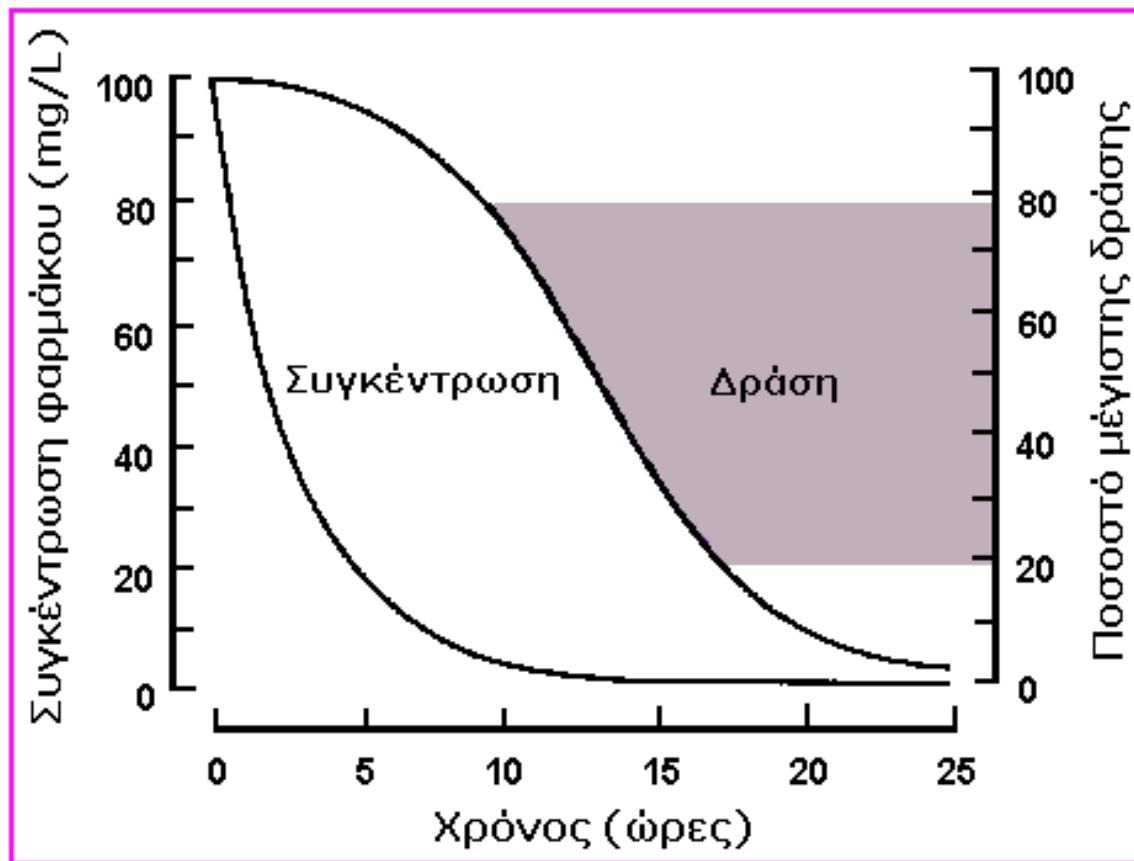
## Φαρμακοδυναμική: συγκέντρωση & αποτέλεσμα



*Βαθμιδωτή καμπύλη συγκέντρωσης – αποτελέσματος*

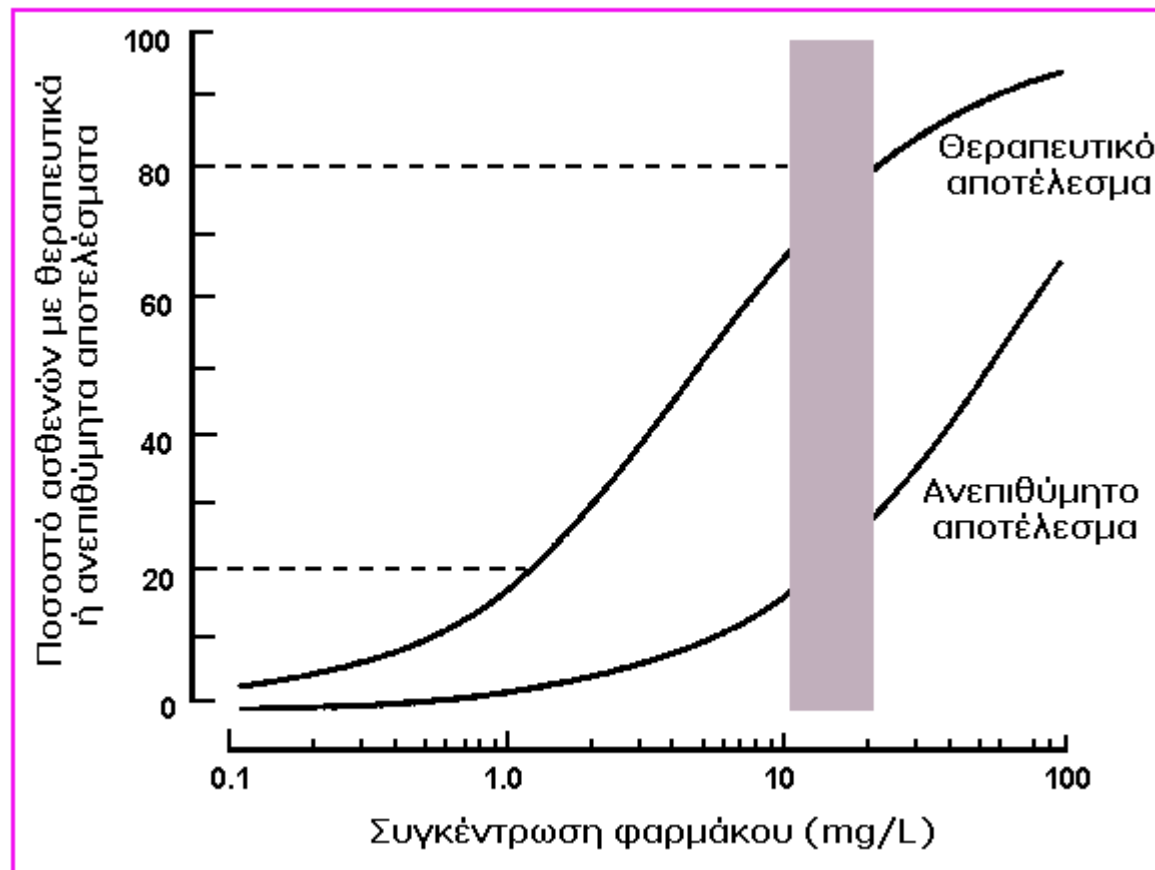


## Φαρμακοδυναμική: συγκέντρωση & αποτέλεσμα



*Καμπύλη συγκέντρωσης - αποτελέσματος  
ως προς τον χρόνο*

# Φαρμακοδυναμική: συγκέντρωση & αποτέλεσμα



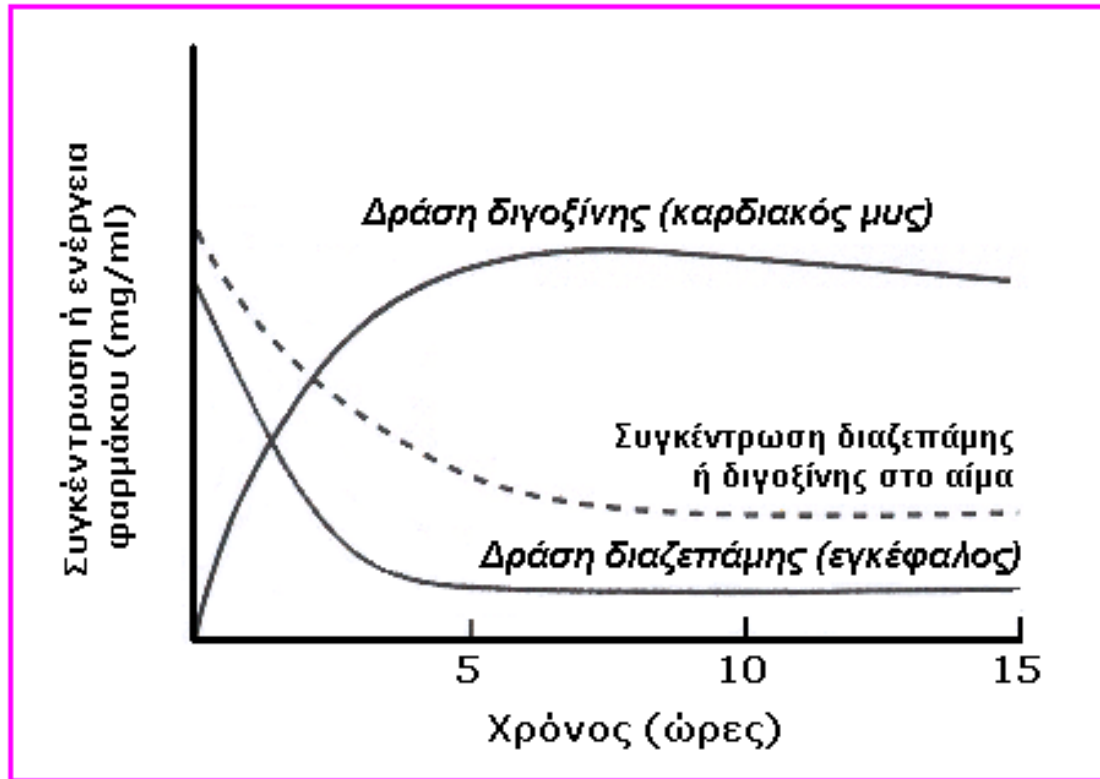
*Πληθυσμιακές καμπύλες συγκέντρωσης – αποτελέσματος και θεραπευτικό εύρος*

## Φαρμακοδυναμική: συγκέντρωση & αποτέλεσμα

**Πότε η συγκέντρωση του φαρμάκου δεν είναι καλός δείκτης του αποτελέσματος;**

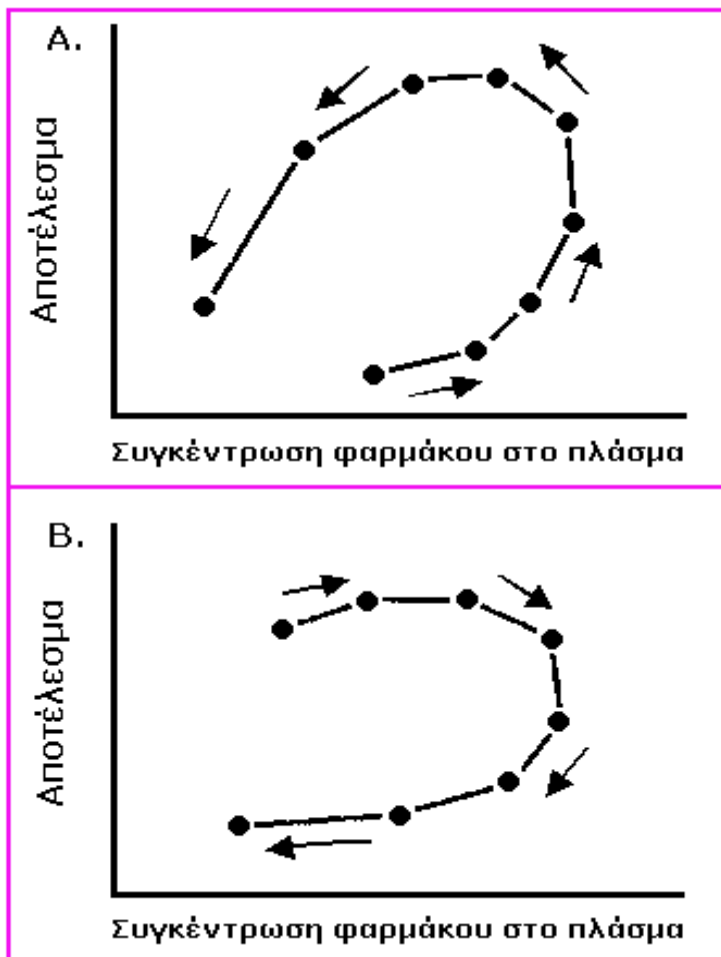
- Φάρμακα τα οποία χρησιμοποιούνται σε συγκεντρώσεις που δίνουν μέγιστο αποτέλεσμα
- Φάρμακα "*hit and run*"
- Καθυστερημένη κατανομή (A)
- Οξεία αντοχή (B)
- Όταν μετράται το "λάθος" αποτέλεσμα
- Δραστικοί μεταβολίτες
- Εναντιομερή φάρμακα

# Όγκος κατανομής



Φάρμακα με βραδεία φάση κατανομής

# Φαρμακοδυναμική: συγκέντρωση & αποτέλεσμα



Υστέρηση στη σχέση  
συγκέντρωση – αποτέλεσμα:

Καμπύλες σύμφωνες και  
αντίθετες με τη φορά του  
ρολογιού.

Α. το φάρμακο πρέπει να  
κατανεμηθεί στη θέση της  
δράσης του. Π.χ. διγοξίνη

Β. ανάπτυξη ταχείας αντοχής  
(ταχυφυλαξία). Π.χ. κοκαΐνη

# Τέλος Ενότητας



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**Σημειώματα**



# Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:

- Έκδοση 1.0 διαθέσιμη εδώ.

[http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1287.](http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1287)

# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Διδάσκων:  
Αναπληρωτής Καθηγητής Π. Παππάς. «Βασικές Αρχές  
Φαρμακοκινητικής. Φαρμακοδυναμική». Έκδοση: 1.0.  
Ιωάννινα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή  
διεύθυνση:

<http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1287>.

# Σημείωμα Αδειοδότησης

- Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Παρόμοια Διανομή, Διεθνής Έκδοση 4.0 [1] ή μεταγενέστερη.



- [1] <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.