

ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ



ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ (ABC Calc) ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΕ DDD_s/100 ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 2015

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ (ABC Calc) ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΕ DDDs/100 ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ.

A. Συνοπτική περιγραφή υπολογιστικού εργαλείου

Το υπολογιστικό εργαλείο (**ABC Calc**), υπολογίζει τον αριθμό των δόσεων ενός φαρμάκου που χορηγείται στους ασθενείς ενός νοσοκομείου, για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Κατόπιν αυτό το δεδομένο εκφράζεται ανά 100 ημέρες νοσηλείας ώστε να υπάρχει δυνατότητα σύγκρισης στο χρόνο για τις καταναλώσεις του ίδιου νοσοκομείου αλλά και διαφορετικών νοσοκομείων μεταξύ τους σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Τα δεδομένα λοιπόν που θα πρέπει αρχικά να καταγραφούν στο υπολογιστικό εργαλείο **για τον υπολογισμό του συνόλου των δόσεων για κάθε αντιβιοτικό** είναι επιγραμματικά τα ακόλουθα:

1. Τα είδη των αντιβιοτικών ανά φαρμακοτεχνική μορφή
2. Ποσότητα φαρμάκου σε γραμμάρια ανά δόση
3. Ποσότητα δόσεων ανά πακέτο - συσκευασία
4. Σύνολο πακέτων - συσκευασιών

Το υπολογιστικό εργαλείο υπολογίζει αυτόματα χρησιμοποιώντας την DDD για κάθε αντιβιοτικό που είναι καθορισμένη, τις δόσεις του φαρμάκου που χορηγήθηκαν στους ασθενείς το εξάμηνο που μελετάμε και αντιστοιχούν στα συνολικά γραμμάρια ουσίας που προκύπτουν από τα δεδομένα που καταχωρήσαμε στη βάση.

Κατόπιν, ακολουθεί η μετατροπή των δεδομένων σε **DDDs/100ημέρες νοσηλείας**, με την καταχώρηση στη βάση του συνόλου των ημερών νοσηλείας των ασθενών στο νοσοκομείο για το εξάμηνο που μελετάμε.

B. Αναλυτικές οδηγίες διαδικασίας καταχώρησης δεδομένων

Δεδομένα που καταχωρούνται στις στήλες του υπολογιστικού εργαλείου ABC Calc (Εικόνα 1):

1. Ονομασία σκευάσματος ανά δραστική ουσία και φαρμακοτεχνική μορφή.

Στη **στήλη D** (Name of the product) αναγράφεται η εμπορική ονομασία του σκευάσματος και η φαρμακοτεχνική του μορφή για τη συγκεκριμένη δραστική ουσία. Μπορούν να δημιουργηθούν και άλλες οριζόντιες σειρές που να αντιστοιχούν στη συγκεκριμένη δραστική ουσία και η κάθε σειρά να αντιστοιχεί σε μια συγκεκριμένη φαρμακοτεχνική μορφή μιας εμπορικής ονομασίας. Π.χ. για τη δραστική Ciprofloxacin, μπορούν να δημιουργηθούν ξεχωριστές σειρές για τις διάφορες εμπορικές ονομασίες που υπάρχουν στο κάθε νοσοκομείο π.χ. Ciproxin 200 mg inj., Ciproxin 400 mg inj., Ciproxin 500 mg tabl., Nafloxin 200 mg inj., Ciprofal 400 mg inj., κ.ο.κ.. Η εισαγωγή γραμμής γίνεται επιλέγοντας την συγκεκριμένη γραμμή (π.χ. γραμμή 49) κάτω από την οποία θέλουμε να εισάγουμε μια άλλη γραμμή πηγαίνοντας τον κέρσορα στην άκρη της επιλεγόμενης γραμμής, στην αρχή του αριθμού της γραμμής (Εικόνα 2). Κατόπιν, επιλέγουμε αντιγραφή (copy) και παραμένοντας στη συγκεκριμένη γραμμή (γραμμή 49 στο παράδειγμά μας), πατάμε εισαγωγή

(insert) και έπειτα εισαγωγή αντιγραμμένων κελιών (insert copied cells) και αυτόματα δημιουργείται από κάτω μια όμοια γραμμή.

2. Ποσότητα δραστικής ουσίας ανά δόση φαρμάκου σε γραμμάριο

Στη **στήλη E** της εικόνας αναγράφεται ο αριθμός των γραμμαρίων που περιέχονται σε κάθε δόση φαρμάκου.

3.Αριθμός δόσεων ανά πακέτο σκευάσματος

Στη **στήλη F** αναγράφεται ο αριθμός των δόσεων που περιλαμβάνονται στη κάθε συσκευασία.

4.Σύνολο συσκευασιών-πακέτα

Στη **στήλη L** πρέπει να αναγράφεται ο αριθμός των συσκευασιών- πακέτα που καταναλώθηκαν την εξεταζόμενη χρονική περίοδο (π.χ. εξάμηνο).

Το πρόγραμμα μόνο του έχει τη δυνατότητα να αθροίζει τον αριθμό των συσκευασιών ανά δραστική ουσία και να τον μετατρέπει από γραμμάριο (στήλη M) σε DDD (στήλη N).

5.Μετατροπή δεδομένων σε DDDs/100 ημέρες νοσηλείας

Το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα έκφρασης των δεδομένων σε DDDs/100 ημέρες νοσηλείας. Απαιτεί όμως την εισαγωγή σε ξεχωριστό πεδίο είτε του συνολικού αριθμού ημερών νοσηλείας είτε την % πληρότητα των κλινών (που εκφράζεται μέσω του δείκτη Occupancy Index), για την συγκεκριμένη χρονική περίοδο, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3.

Όπως φαίνεται επίσης στην εικόνα τα δεδομένα αθροίζονται και ομαδοποιούνται ανά θεραπευτική κατηγορία (τετρακυκλίνες, πενικιλίνες), αλλά και υποκατηγορίες (π.χ. για τις κεφαλοσπορίνες σε 1^{ης}, 2^{ης}, 3^{ης}, 4^{ης} γενιάς).

Στο κάτω μέρος του ίδιου φύλλου Excel, υπάρχει η δυνατότητα να δούμε τα DDDs/100 ημέρες νοσηλείας για κάθε δραστική ουσία (Εικόνα 4).

6. Διαδικασία εξαγωγής δεδομένων από την βάση του φαρμακείου και καταχώρησής τους στο υπολογιστικό εργαλείο

Για την αυτόματη εισαγωγή των δεδομένων κατανάλωσης ανά δραστική ουσία που όπως είπαμε γίνεται στη στήλη L της πρώτης εικόνας, θα πρέπει να γίνεται εξαγωγή των αριθμητικών δεδομένων κατανάλωσης ανά σκεύασμα από το μηχανογραφικό σύστημα του φαρμακείου του νοσοκομείου σε ένα αρχείο Excel, με την προϋπόθεση να υπάρχει σε κάθε σκεύασμα και ο αντίστοιχος κωδικός κατά ATC της δραστικής του ουσίας. Μόλις γίνει αυτό, το μόνο που απομένει είναι να γίνει αντιγραφή (copy) και επικόλληση (paste), του αρχείου αυτού στο ήδη δημιουργημένο και προσαρμοσμένο για τις ανάγκες του νοσοκομείου φύλλο Excel του ABC Calc, το οποίο θα πρέπει να περιέχει όλα τα σκευάσματα (ανά φαρμακοτεχνική μορφή), που έχει το φαρμακείο του κάθε νοσοκομείου. Το Excel του ABC Calc επειδή περιλαμβάνει κωδικοποίηση κατά ATC όλων των δραστικών ουσιών (στήλη H της πρώτης εικόνας), θα αναγνωρίσει και θα μετατρέψει αυτόματα τον αριθμό συσκευασιών του κάθε σκευάσματος σε DDDs.

Το ΚΕΕΛΠΝΟ σε συνεργασία με το φαρμακείο του ΓΝΑ. Λαϊκό αποστέλλει το excel - ABC Calc. με συμπληρωμένα όλα τα αντιβιοτικά η κατανάλωση των οποίων έχει τεθεί σε επιτήρηση. Για οποιαδήποτε πληροφορία ή διευκρίνιση:

Αντώνης Μαρκογιαννάκης,
Νοσοκομειακός Φαρμακοποιός
Διευθυντής Φαρμακευτικού Τμήματος
ΓΝΑ "ΛΑΪΚΟ"
Τηλ.210-7464210

Φλώρα Κοντοπίδου
Παθολόγος-Λοιμωξιολόγος
Υπεύθυνη Γραφείου Μικροβιακής Αντοχής
ΚΕΕΛΠΝΟ
Τηλ.210-5212088

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΒΗΜΑ 1^ο

Διαμόρφωση βάσης δεδομένων φαρμακείου σύμφωνα με το σύστημα ATC του WHO

Κάθε υπό μελέτη αντιμικροβιακός παράγοντας χαρακτηρίζεται από ένα συγκεκριμένο κωδικό
Π.χ. Doxycycline **oral(O)**-JO1AAO2
Doxycycline **parenteral(P)**-JO1AAO2

ΒΗΜΑ 2^ο

Διαμόρφωση βάσης δεδομένων υπολογιστικού εργαλείου ABC Calc σύμφωνα με τα σκευάσματα που συνταγογραφούνται στο νοσοκομείο

Π.χ. προσθήκη **νέων γραμμών** ανάλογα με τα σκευάσματα και την φαρμακοτεχνική τους μορφή

ΒΗΜΑ 3^ο

Εξαγωγή από την βάση δεδομένων του φαρμακείου excel με τα δεδομένα των υπό μελέτη αντιβιοτικών και καταχώρησή τους στις αντίστοιχες στήλες του υπολογιστικού εργαλείου σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες για τον υπολογισμό των **DDDs ανά δραστική ουσία και αθροιστικά ανά κατηγορία αντιβιοτικών**

ΒΗΜΑ 4^ο

Καταχώρηση στο υπολογιστικό εργαλείο **τις ημέρες νοσηλείας των ασθενών** για το εξάμηνο μελέτης και υπολογισμό των **DDDs/100 ημέρες νοσηλείας ανά δραστική ουσία και αθροιστικά ανά κατηγορία αντιβιοτικών**

Τα δεδομένα αθροιστικά για κάθε κατηγορία αντιβιοτικών αποστέλλονται στο ΚΕΕΛΠΝΟ σύμφωνα με τον πρότυπο πίνακα που συμπεριλαμβάνεται στις «Οδηγίες για την Σύνταξη Εσωτερικού Κανονισμού για τον Έλεγχο και την Πρόληψη των Λοιμώξεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας» στο σχετικό κεφάλαιο «Δείκτες επιτήρησης»

Εικόνα 1. Στήλες υπολογιστικού εργαλείου που πρέπει να συμπληρωθούν

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
			Name of product	Grams per unit dose	Nr. unit doses per packag	Name of antibacterial	ATC code	Adm. route	DDD (WHO 2002) U		Nr. packages	Nr. grams	Nr. DD	
J01A - Tetracyclines						Demeclocycline	J01AA01	O	0.6 g			0.0	0.0	
						Doxycycline	J01AA02	O, P	0.1 g			0.0	0.0	
						Chlortetracycline	J01AA03	O	1 g			0.0	0.0	
						Lymecycline	J01AA04	O, P	0.6 g			0.0	0.0	
						Metacycline	J01AA05	O	0.6 g			0.0	0.0	
						Oxytetracycline	J01AA06	O, P	1 g			0.0	0.0	
						Tetracycline	J01AA07	O, P	1 g			0.0	0.0	
						Minocycline	J01AA08	O, P	0.2 g			0.0	0.0	
						Rolitetra cycline	J01AA09	P	0.35 g			0.0	0.0	
						Penimepicycline	J01AA10					0.0	0.0	
						Clomocycline	J01AA11	O	1 g			0.0	0.0	
						Tet.+ chlor.+ demeccl.(115.4:115.4:69.2)	J01AA20	O	0.6 g			0.0	0.0	
						Comb. of tetracyclines (other)	J01AA20					0.0	0.0	
						Oxytetracycline, combination	J01AA56					0.0	0.0	
	J01B - Ampicilins						Chloramphenicol	J01BA01	O, P	3 g			0.0	0.0
							Thiamphenicol	J01BA02	O, P	1.5 g			0.0	0.0
J01C - Penicillins with extended spectrum and pseudomonal activity						Ampicillin	J01CA01	O, P, R	2 g			0.0	0.0	
						Pivampicillin	J01CA02	O	1.05 g			0.0	0.0	
						Amoxicillin	J01CA04	O, P	1 g			0.0	0.0	
						Bacampicillin	J01CA06	O	1.2 g			0.0	0.0	
						Epicillin	J01CA07	O, P	2 g			0.0	0.0	
						Pivmecillinam	J01CA08	O	0.6 g			0.0	0.0	
						Mecillinam	J01CA11	P	1.2 g			0.0	0.0	
						Metampicillin	J01CA14	O, P	1.5 g			0.0	0.0	
						Talampicillin	J01CA15	O	2 g			0.0	0.0	
						Temocillin	J01CA17	P	2 g			0.0	0.0	
						Hetacillin	J01CA18	O	2 g			0.0	0.0	
						Pivampl. + pivmecillinam (125:100)	J01CA20	O	1.35 g			0.0	0.0	
						Combinations (other)	J01CA20					0.0	0.0	
						Ampicillin, combinations	J01CA51					0.0	0.0	

Εικόνα 2. Τρόπος εισαγωγής οριζόντιας γραμμής όμοιας με την γραμμή που κάναμε αντιγραφή (π.χ. γραμμής 49)


STATENS SERUM INSTITUT

ABC Calc (Antibiotic Consumption Calculator)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	A
			Name of product	Grams per unit dose	Nr. unit doses per package	Name of antibacterial	ATC code	Adm. route	DDD (WHO 2002) U	Nr. DDD per package	Nr. packages	Nr. grams	Nr. DD		
1						Demeclocycline	J01AA01	O	0.6 g	0.0		0.0	0.0		
5						Doxycycline (Oral)	J01AA02	O	0.1 g	0.0		0.0	0.0		
7						Doxycycline (Parenteral)	J01AA02	P	0.1 g	0.0		0.0	0.0		
9						Chlortetracycline	J01AA03	O	1 g	0.0		0.0	0.0		
11						Lymecycline (Oral)	J01AA04	O	0.6 g	0.0		0.0	0.0		
13						Lymecycline (Parenteral)	J01AA04	P	0.6 g	0.0		0.0	0.0		
15						Metacycline	J01AA05	O	0.6 g	0.0		0.0	0.0		
17						Oxytetracycline (Oral)	J01AA06	O	1 g	0.0		0.0	0.0		
19						Oxytetracycline (Parenteral)	J01AA06	P	1 g	0.0		0.0	0.0		
21						Tetracycline (Oral)	J01AA07	O	1 g	0.0		0.0	0.0		
23						Tetracycline (Parenteral)	J01AA07	P	1 g	0.0		0.0	0.0		
25						Minocycline (Oral)	J01AA08	O	0.2 g	0.0		0.0	0.0		
27						Minocycline (Parenteral)	J01AA08	P	0.2 g	0.0		0.0	0.0		
29						Rolitetra cycline	J01AA09	P	0.35 g	0.0		0.0	0.0		
31						Penimepicycline	J01AA10			0.0		0.0	0.0		
33						Clomocycline	J01AA11	O	1 g	0.0		0.0	0.0		
35						Tetra. + chlortet. + demeco. (115.4:115.4:69.2)	J01AA20	O	0.6 g	0.0		0.0	0.0		
37						Comb. of tetracyclines (other)	J01AA20					0.0	0.0		
39						Oxytetracycline, combinations	J01AA56					0.0	0.0		
41						Chloramphenicol (Oral)	J01BA01	O	3 g	0.0		0.0	0.0		
43						Chloramphenicol (Parenteral)	J01BA01	P	3 g	0.0		0.0	0.0		
45						Thiamphenicol (Oral)	J01BA02	O	1.5 g	0.0		0.0	0.0		
47						Thiamphenicol (Parenteral)	J01BA02	P	1.5 g	0.0		0.0	0.0		
49						Ampicillin (Oral)	J01CA01	O	2 g	0.0		0.0	0.0		
51						Ampicillin (Parenteral)	J01CA01	P	2 g	0.0		0.0	0.0		
53						Ampicillin (Rectal)	J01CA01	R	2 g	0.0		0.0	0.0		
55						Pivampicillin	J01CA02	O	1.05 g	0.0		0.0	0.0		
57						Amoxicillin (Oral)	J01CA04	O	1 g	0.0		0.0	0.0		
59						Amoxicillin (Parenteral)	J01CA04	P	1 g	0.0		0.0	0.0		

Downloadable from the ESCMID Study Group on Antibiotic Policies (ESGAP) home page
 URL: <http://www.escmid.org/escgap>, "News & Activities"

Εικόνα 3. Μετατροπή δεδομένων κατανάλωσης σε DDDs/100ημέρες νοσηλείας ανά θεραπευτική κατηγορία

1										
2										
3										
4										
5	<table border="1"><tr><td>Nr. beds</td><td>453</td></tr></table>	Nr. beds	453							
Nr. beds	453									
6	<table border="1"><tr><td>Occupancy index (during study period)</td><td>0.86</td></tr></table>	Occupancy index (during study period)	0.86							
Occupancy index (during study period)	0.86									
7	<table border="1"><tr><td>Nr. days (during study period)</td><td>365</td></tr></table>	Nr. days (during study period)	365							
Nr. days (during study period)	365									
8										
9	OR									
10										
11	<table border="1"><tr><td>Nr. bed-days</td><td>142196.7</td></tr></table>	Nr. bed-days	142196.7							
Nr. bed-days	142196.7									
12										
13										
14										
15	Antibacterials for systemic use, by ATC level									
16	<table border="1"><thead><tr><th>ATC level 2</th><th>ATC level 3</th><th>ATC level 4</th><th>Additional level of subdivision (not defined by the official ATC classification system)</th><th>Excl. colistin (in MU)</th><th>Nr. grams</th><th>Nr. DDD</th><th>Nr. grams per 100 bed-days</th><th>Nr. DDD per 100 bed-days</th></tr></thead></table>	ATC level 2	ATC level 3	ATC level 4	Additional level of subdivision (not defined by the official ATC classification system)	Excl. colistin (in MU)	Nr. grams	Nr. DDD	Nr. grams per 100 bed-days	Nr. DDD per 100 bed-days
ATC level 2	ATC level 3	ATC level 4	Additional level of subdivision (not defined by the official ATC classification system)	Excl. colistin (in MU)	Nr. grams	Nr. DDD	Nr. grams per 100 bed-days	Nr. DDD per 100 bed-days		
17										
18	J01 - Antibacterials for systemic use (overall)				150366.4	115317.9	105.7	81.1		
19		J01A - Tetracyclines			137.3	1267.0	0.1	0.1		
20		J01B - Amphenicols			0.0	0.0	0.0	0.0		
21		J01C - Beta-lactam antibiotics, Penicillins			103082.4	66177.3	72.5	46.2		
22			J01CA - Penicillins with extended spectrum (PES)		14362.0	10147.8	10.1	7.1		
23			<i>PES without anti-pseudomonal activity</i>		10746.0	9889.5	7.6	7.0		
24			<i>PES with anti-pseudomonal activity</i>		3616.0	258.3	2.5	0.2		
25			J01CE - Beta-lactamase sensitive penicillins		796.4	272.8	0.6	0.2		
26			J01CF - Beta-lactamase resistant penicillins		5136.6	2566.3	3.6	1.8		
27			J01CG - Beta-lactamase inhibitors		0.0	0.0	0.0	0.0		
28			J01CR - Comb. of penicillins (incl. beta-lactamase inhibitors, BLI)		82767.5	53186.4	56.2	37.4		
29			<i>PES without anti-pseudomonal activity + BLI</i>		50911.5	50911.5	35.8	35.8		
30			<i>PES with anti-pseudomonal activity + BLI</i>		31876.0	2276.9	22.4	1.6		
31			<i>Other combinations of penicillins</i>		0.0	0.0	0.0	0.0		

Εικόνα 4. Μετατροπή δεδομένων κατανάλωσης σε DDDs/100ημέρες νοσηλείας ανά δραστική ουσία

ATC level 5	Route	Name	Nr. grams	Nr. DDD	Nr. grams per 100 bed-days	Nr. DDD per 100 bed-days
J01AA01	O	Demeclocycline	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA02	O	Doxycycline (Oral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA02	P	Doxycycline (Parenteral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA03	O	Chlortetracycline	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA04	O	Lymecycline (Oral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA04	P	Lymecycline (Parenteral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA05	O	Metacycline	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA06	O	Oxytetracycline (Oral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA06	P	Oxytetracycline (Parenteral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA07	O	Tetracycline (Oral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA07	P	Tetracycline (Parenteral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA08	O	Minocycline (Oral)	0,0	0,0	0,000	0,000
J01AA08	P	Minocycline (Parenteral)	0,0	0,0	0,000	0,000