

Додаток 5
до Інструкції з впровадження
програми адміністрування
антимікробних препаратів в
закладах охорони здоров'я
(підпункт 4 пункту 4 розділу VII)

Методика розрахунку індексу резистентності до АМП

Етап I – розрахунок частоти виявлення резистентних штамів певного мікроорганізму до певних груп АМП. Дані вносяться в таблицю 1. В стовпчик «АМП» вносять АМП або групу АМП, які потенційно ефективні по відношенню до збудника. В стовпчик «Всього ізолятів» – загальну кількість штамів мікроорганізму, відносно яких проводилося визначення чутливості до відповідного АМП. В стовпчик «Кількість резистентних ізолятів» - загальну кількість штамів, які резистентні до того ж АМП. «Частота резистентних ізолятів» розраховується як відношення кількості резистентних штамів до загальної кількості штамів вказаного патогену.

Таблиця 1. Дані мікробіологічного моніторингу

Рік	Збудник	АМП	Всього ізолятів	Кількість резистентних ізолятів	Частота резистентних ізолятів
2017	K. pneumoniae	Аміноглікозиди	536	145	0,27
		Фторхінолони	622	359	0,58
		Амінопеніциліни	636	601	0,94
		Захищені пеніциліни	636	588	0,92
		Цефалоспорины I-IV покоління	602	265	0,44
		Карбапенеми	603	18	0,03
		Тигециклін	603	15	0,02
		Колістин	603	0	0
2018	K. pneumoniae	Аміноглікозиди	625	301	0,48
		Фторхінолони	586	300	0,51
		Амінопеніциліни	641	635	0,99
		Захищені пеніциліни	641	631	0,98
		Цефалоспорины I-IV покоління	625	298	0,47
		Карбапенеми	625	25	0,04
		Тигециклін	625	11	0,02
		Колістин	625	0	0

Етап II – збір даних щодо споживання класів АМП, які аналізуються. З цією метою підраховується сума встановлених добових доз (далі – DDD) АМП кожного класу. Для розрахунку необхідний АТC/DDD-індекс для кожного АМП, який можна дізнатися на сайті «WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology»: www.whocc.no/atc_ddd_index/.

Наприклад, для класу карбапенемів за 2017 рік використано 360 флаконів ертапенему по 1,0, 10920 флаконів меропенему по 1,0 та 2795 флаконів іміпенему/циластатиту по 0,5.

Для ертапенему АТC/DDD-індекс = 1,0 г DDD ертапенему = $360/1 = 360$.

Для меропенему АТC/DDD-індекс = 2,0 г DDD меропенему = $10920/2 = 5460$.

Для іміпенему/циластатину АТC/DDD-індекс = 2,0 по іміпенему DDD іміпенему/циластатину = $2795/4 = 699$.

Загальна кількість DDD для карбапенемів = $360+5460+699 = 6519$.

Наступний крок – розрахунок споживання АМП на 100 ліжокднів (далі – л/д) по формулі:

$$CD_{100} = \frac{DDD}{КЛД} \times 100, \text{ де}$$

CD₁₀₀ – споживання АМП на 100 л/д;

DDD – загальна кількість DDD для АМП або групи АМП;

КЛД – загальна кількість л/д;

100 – 100 л/д.

В нашому випадку CD₁₀₀ становить 3,38.

Загальне CD₁₀₀ – сума CD₁₀₀ для всіх АМП.

Дані щодо споживання вносяться в таблицю 2. «Частоту споживання АМП» визначають як відношення споживання кожного класу АМП (стовпчик «CD₁₀₀») до загального споживання за період часу (стовпчик загальне CD₁₀₀).

Зразок

Таблиця 2. Споживання антимікробних препаратів

Рік	АМП	CD ₁₀₀	Загальне CD ₁₀₀	Частота споживання АМП
2017	Аміноглікозиди	1,37	41,87	0,03
	Фторхінолони	12,3		0,29
	Амінопеніциліни	1,44		0,03
	Захищені пеніциліни	6,71		0,16
	Цефалоспорины I-IV покоління	16,28		0,39
	Карбапенеми	3,38		0,081
	Тигециклін	0,34		0,008
	Колістин	0,05		0
2018	Аміноглікозиди	1,72	35,76	0,05
	Фторхінолони	10,07		0,28
	Амінопеніциліни	0,75		0,02
	Захищені пеніциліни	8,38		0,23
	Цефалоспорины I-IV покоління	10,14		0,28
	Карбапенеми	4,12		0,117
	Тигециклін	0,37		0,01
	Колістин	0,21		0,01

Етап III – розрахунок індексу резистентності до АМП (дані ІРАМП). Дані вносять до таблиці 3. «АМР» – частота резистентних ізолятів помножена на частоту споживання АМП. ІРАМП – сума показників АМР до всіх АМП, що використовувалися за даний період часу.

Зразок

Таблиця 3. Індекс резистентності до антимікробних препаратів

Рік	Збудник	АМП	Частота резистентних ізолятів	Частота споживання АМП	АМР	ІРАМП
2017	K. pneumoniae	Аміноглікозиди	0,27	0,03	0,081	0,6
		Фторхінолони	0,58	0,29	0,168	
		Амінопеніциліни	0,94	0,03	0,028	
		Захищені пеніциліни	0,92	0,16	0,147	
		Цефалоспорини I-IV покоління	0,44	0,39	0,172	
		Карбапенеми	0,03	0,081	0,002	
		Тигециклін	0,02	0,008	0	
		Колістин	0	0	0	
2018	K. pneumoniae	Аміноглікозиди	0,48	0,05	0,024	0,55
		Фторхінолони	0,51	0,28	0,143	
		Амінопеніциліни	0,99	0,02	0,02	
		Захищені пеніциліни	0,98	0,23	0,225	
		Цефалоспорини I-IV покоління	0,47	0,28	0,132	
		Карбапенеми	0,04	0,117	0,004	
		Тигециклін	0,02	0,01	0	
		Колістин	0	0,01	0	

Етап IV – інтерпретація результатів. В наведеному випадку ІРАМП у K. pneumoniae зменшився за рахунок зменшення споживання амінопеніцилінів та цефалоспоринів.