

Десетгодишен преглед на антимикробната резистентност на човешки изолати *Campylobacter jejuni*

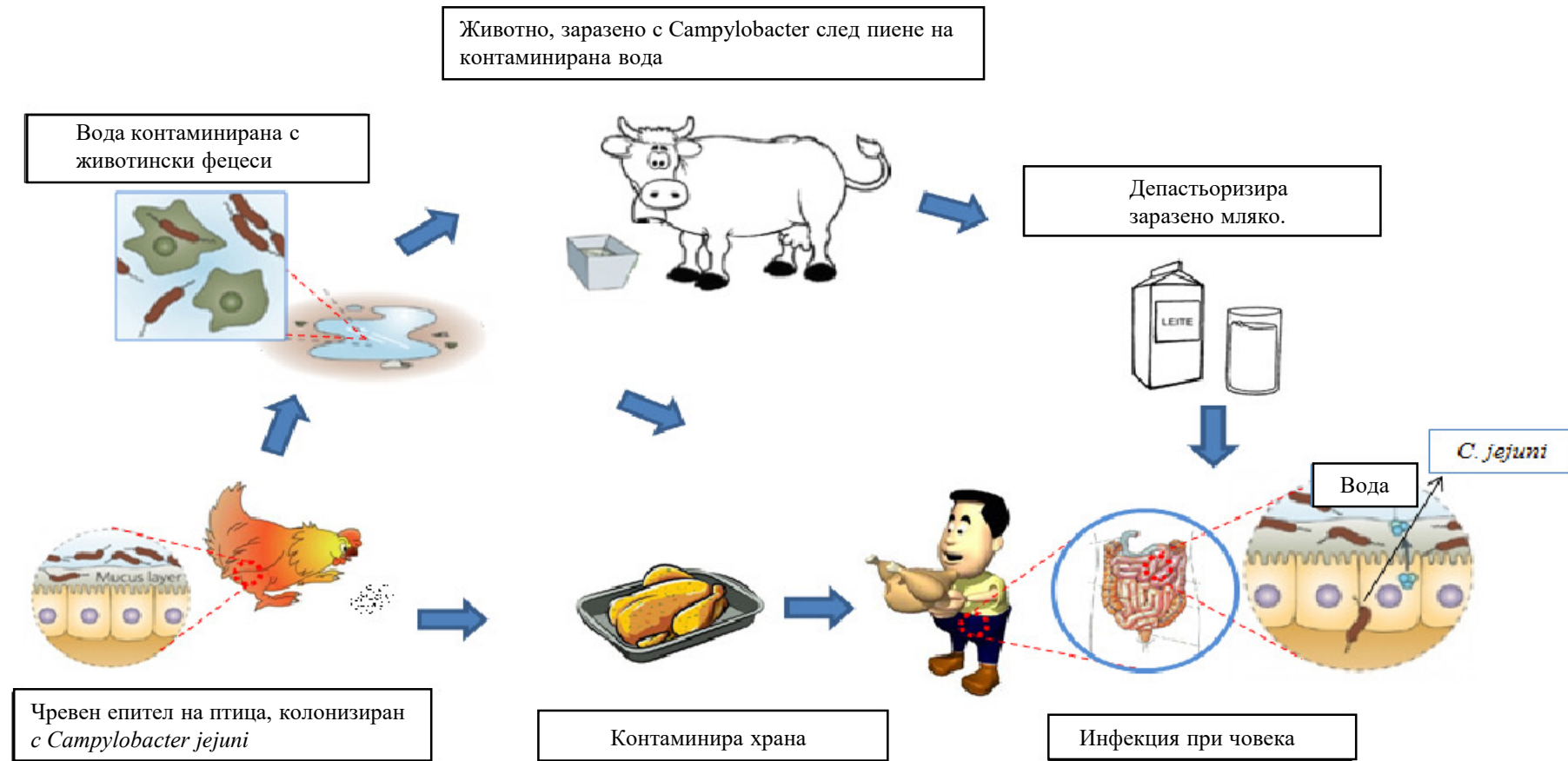
Росица Стоянова, Мария Павлова

НРЛ Чревни инфекции, патогенни коки и
дифтерия,

НЦЗПБ

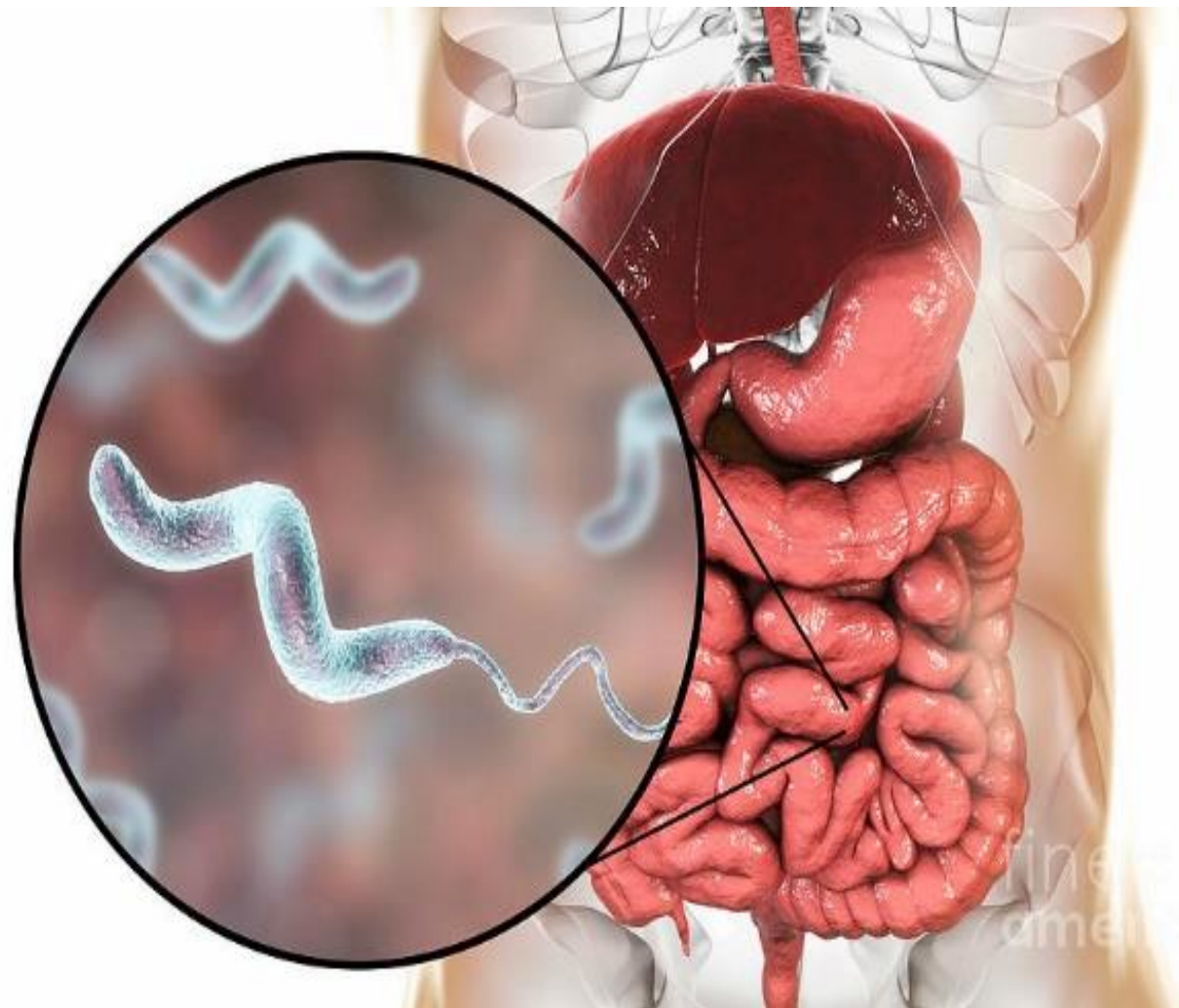
2023

Кампилобактериоза



Кампилобактериоза

- Инфекционно заболяване с голямата честота сред децата, особено в най-ранна възраст
- Над 95% от кампилобактериозите са причинени от *Campylobacter jejuni*.
- Остра водниста диария, съпроводена със слуз, кръв и порядко гной в изпражненията, повишената температура, силни коремни болки.
- Кампилобактериозата се докладва с бързо известие, но лабораториите масово неглежат или директно отказват извършване на диагностиката.



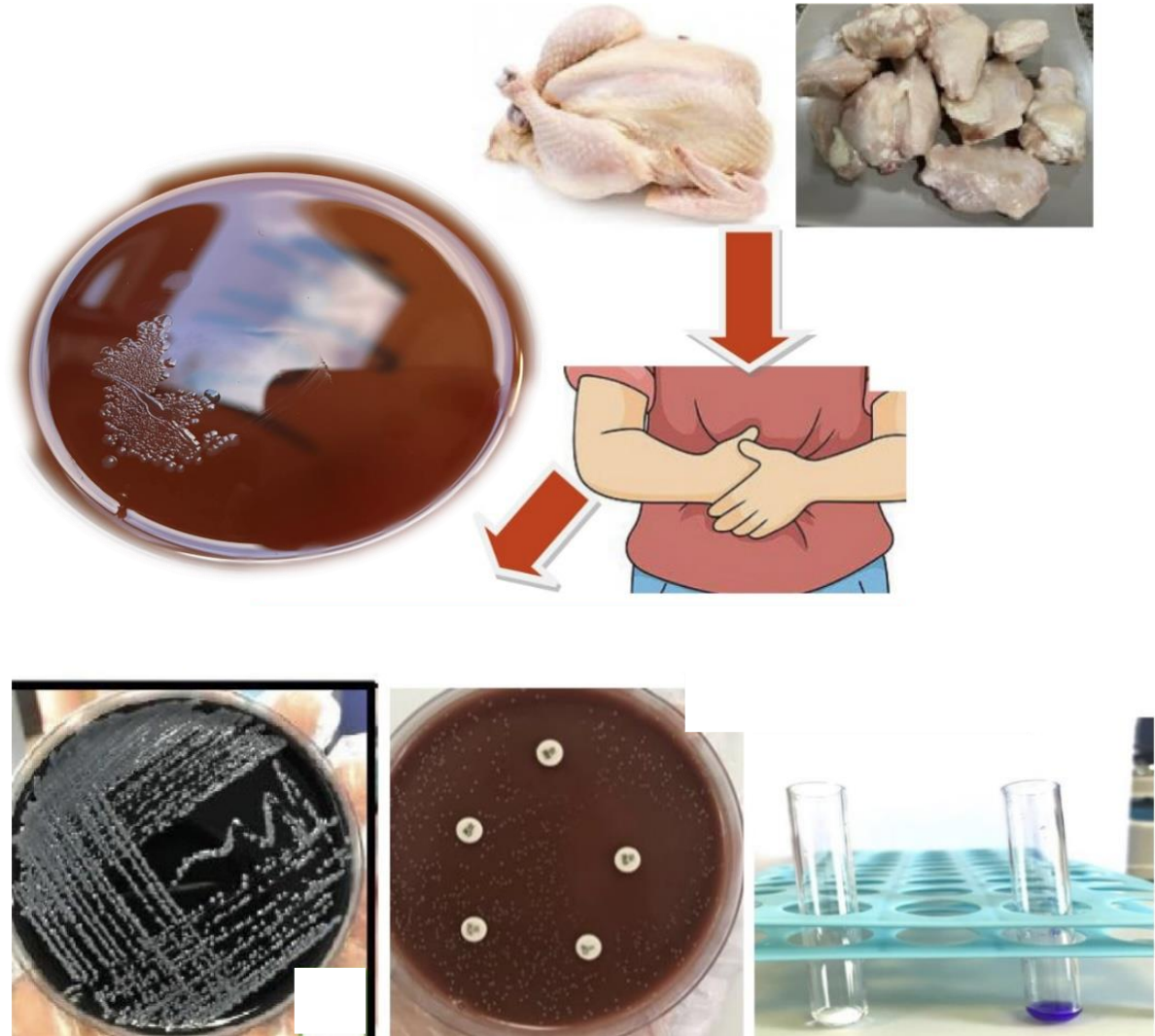
Лечение на кампилобактериоза

- В продължение на дълги години като първи избор в терапията на кампилобактериозата са се използвали **флуорохинолоните**, поради широкия им спектър на действие.
- В резултат на това в световен мащаб все по-често се появяват патогени, устойчиви на много лекарства (MDR). Световната здравна организация (СЗО) включи *Campylobacter* в списъка на бактериите, за които спешно са необходими нови антибиотици, и го класифицира като патоген с висок приоритет поради появата в световен мащаб на щамове с високо ниво на резистентност към **флуорохинолони**.
- Антибиотичната резистентност на *Campylobacter spp* може да се развие чрез спонтанни мутации, естествена трансформация, трансдукция или конюгация, в зависимост от различните им механизми за избягване на всеки антибиотик.
- Понастоящем **макролидите** са антибиотици на първи избор при лечението на кампилобактериоза. В рамките на този клас най-широко използван е **еритромицинът**, който демонстрира задоволителни терапевтични резултати.
- От друга страна, през последните години се увеличават нивата на резистентност към еритромицин, което налага спешно активно наблюдение.



Целта на настоящото проучване е да се проследи нарастващата антимикробна резистентност (AMP) при изолати *C. jejuni* от цяла България за период от 10 години.

- Използвани са над 350 щамове *C. jejuni*, изолирани от хора от различни възрастови групи и пол.
- Микробиологичните изследвания за *Campylobacter jejuni* се осъществяват чрез посявки на къвен агар с 5% овнешка кръв (Becton Dickinson GmbH) култивиране на 42°C за 48- 72 часа при микроаерофилни условия, добити чрез гас-генериращи пакети (Oxoid, Ltd) за *Campylobacter* sp.
- Идентификацията на кампилобактерните клетки е осъществена чрез MALDI TOF система.
- Използваните антимикробни препарати за изпитване на антимикробна чувствителност са следните: CIP, TET, NX, ERY, CF, AZ.

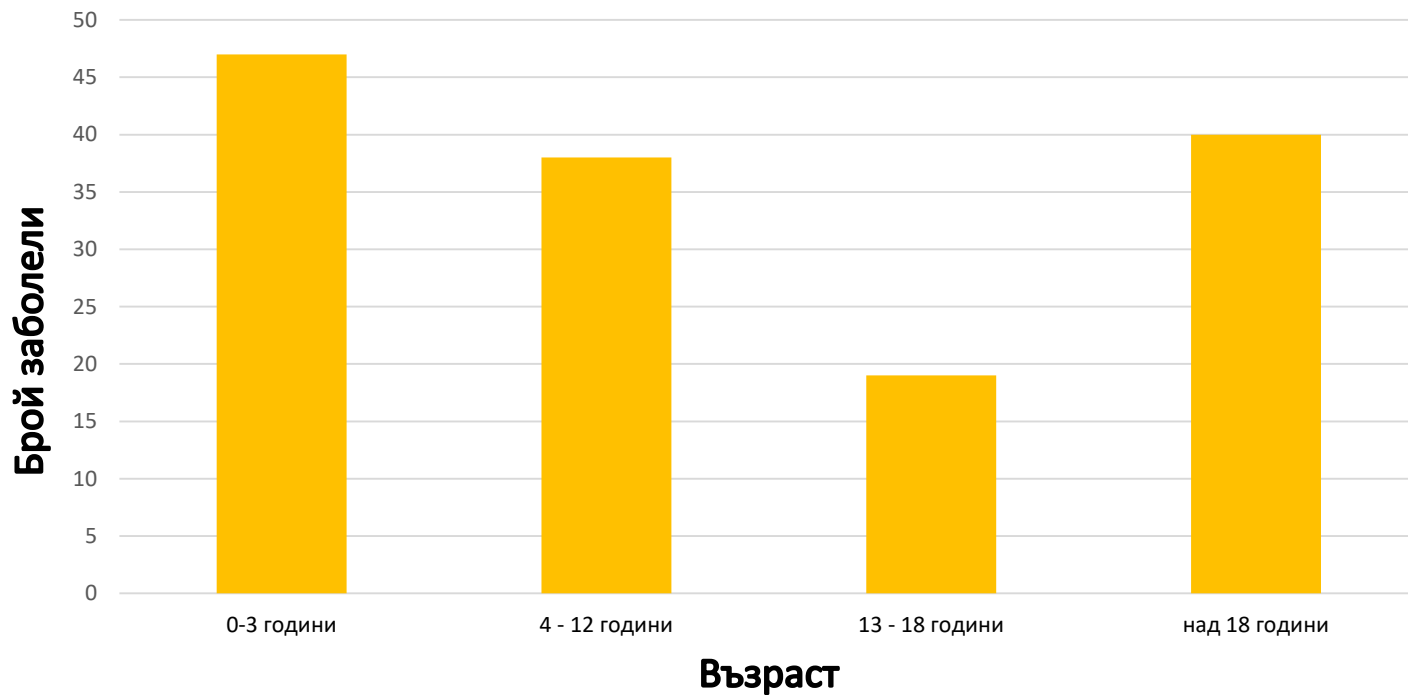


Данните получени от анализите се основават на работата по събиране на проби, култивиране и изследване на антимикробната чувствителност (АМР), извършена за периода 2013-2023 г.

- При провеждането на изследванията се установи, че резистентността към ципрофлоксацин (CIP) е повсеместно разпространена сред изолатите, над 80% от пробите.
- Тетрациклинът (TET) показва значително изразена резистентност, последван от налидиксовата киселина (NX).
- Еритромицинът (ERY), който е първи избор за лечение на кампилобактериоза, има ниска степен на резистентност сред изолатите около 5 %.
- Масово, при изследване на *Campylobacter spp* се прилагат имунохроматографски тестове и доказаната резистентност се предполага, че е с пъти по- висока от представената.
- При изследваните български клинични изолати, в момента се анализират с WGS.
- Всеки доказан изолат на *Campylobacter spp* се докладва на ECDC, заедно с антибиограмата му, по наредба 21 на Министерство на здравеопазването.

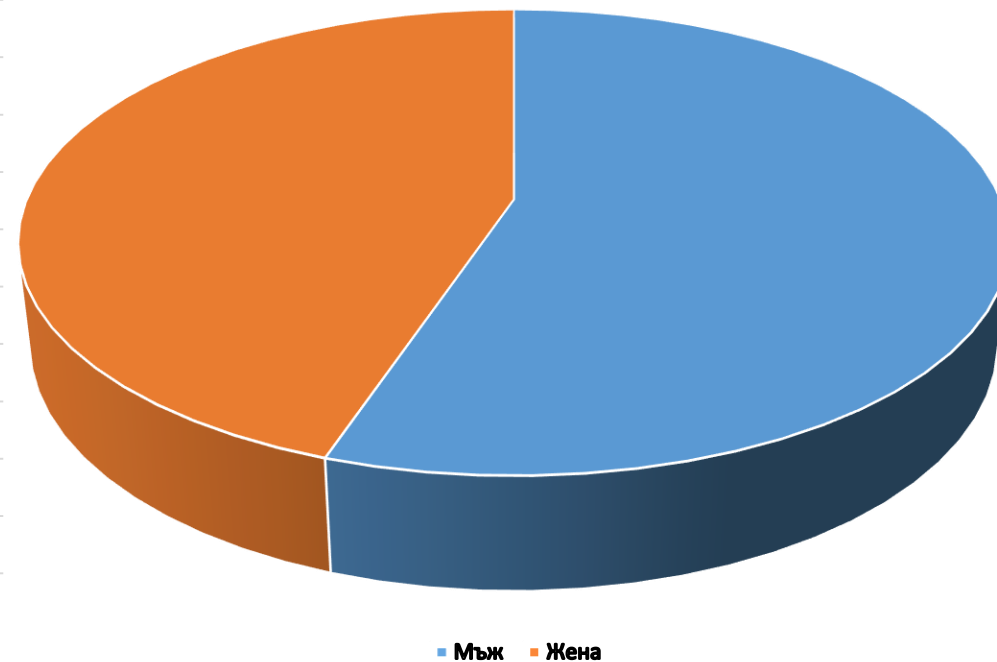
Чрез това проучване се цели да се покаже необходимостта от постоянно наблюдение на резистентността на *Campylobacter jejuni* и необходимостта от стратегическо използване на антибиотиците.

Общ брой заболели за периода 2013 - 2023



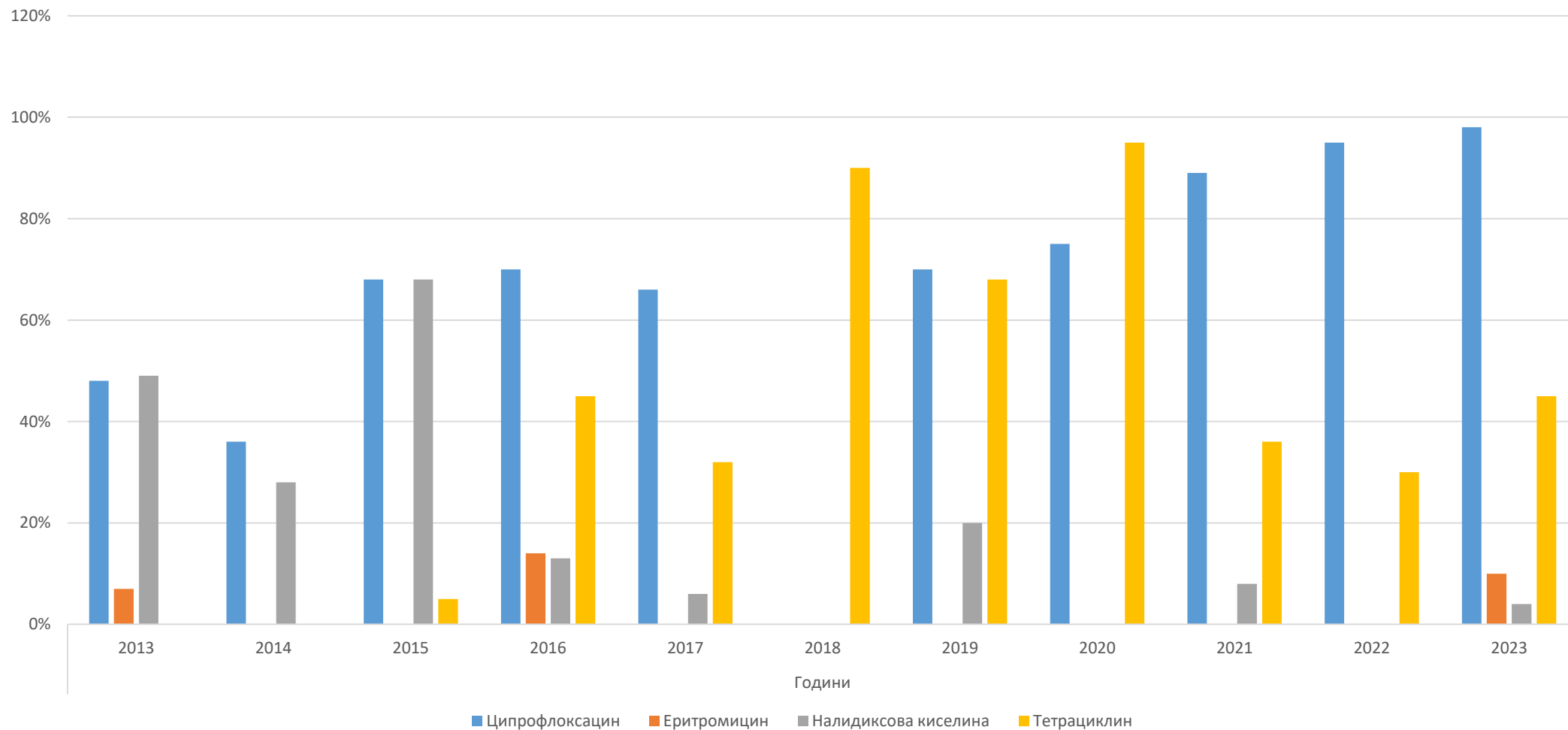
Най-висок дял на заболяемост се наблюдава във възрастовата категория от 0 до 3 години.

Съпоставка между пол



По-висок е дяла при мъжете.

Резистентност през годините



Наблюдава се рязко покачване на резистентността към **флуорохинолоните**, особено след 2020 година.

Табличен преглед на АМР на шамове *C. jejuni* за периода от 2013 до 2023 година

2013 година								
№ шам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
530	жена							
539	жена							
595	мъж	6 месеца						
596	жена							
598	жена	1 година						
599	мъж							
603	жена	2						
615	мъж	2						
637	мъж	2						
641	мъж	5						
642	мъж	10 месеца						
661	мъж	8						
681	мъж	36						
689	мъж	37						
693	жена	4						

2015 година								
№ шам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
1	жена	1						
24	жена	6						
26	жена	3						
40	мъж	10м						
69	мъж	18						
70	мъж							

2014 година								
№ шам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
29	жена	1						
704	жена	1						
705	жена	2						
707	мъж	1						
710	жена	1						
711	мъж	4						
713	жена	2						
719	мъж	3						
722	мъж	2						
733	мъж	3						
734	мъж	2						
747	мъж	4						
749	мъж	1						
757	жена	3						
769	жена							
770	жена	28						
792	жена	1						
801	мъж	4						
804	жена	32						
810	жена							
828	мъж	1						
840	жена	7						
848	мъж							
859	мъж	20						

2016 година

№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
612	мъж	3						
460	мъж	9						
171	мъж	-						
15298	жена	7						
13638	мъж	74						
13818	мъж	60						
12699	жена	7						
11937	жена	7						
11837	жена	33						
12060	мъж	5						
11449	мъж	55						
8613	мъж	1						
6574	мъж	7						
83	жена	5						
135	жена	4						
164	жена	6						

2018 година

№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
426	мъж	5 месеца						
427	мъж	12						
510	жена	53						

2019 година

№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
22	мъж	12						
45	мъж	11						
47	жена	1						
97	мъж	9						
98	мъж	25						
132	мъж	3						
338	жена	4						
435	жена	43						
436	жена	42						
484	жена	5						

2017 година

№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
686	жена	31						
696	мъж	3						
702	жена	3						
701	мъж	4 месеца						
15437	жена	61						
16257	мъж	6						
16408	жена	1						
16403	жена	2						
11300	жена	21						
9856	жена	40						
4738	мъж	14						
8802	жена	87						
3265	жена	7						
5572	жена	6						
8335	мъж	7						
8410	жена	8						
14034	мъж	1						
14037	мъж	1						

2020 година								
№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
40	мъж	13						
108	мъж	4 месеца						
235	мъж	2						
254	мъж	2						
2021 година								
№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
18	мъж	54						
29	мъж	10						
31	мъж	1						
43	мъж	16						
44	мъж	4						
48	жена	18						
56	мъж	15						
64	жена	1						
65	жена	-						
66	мъж	-						
67	мъж	65						
69	мъж	54						
70	мъж	47						
71	мъж	15						
72	мъж	10						
80	мъж	5						
81	мъж	48						
82	мъж	15						
113	жена	1						
241	жена	2						
293	мъж	2						

2022 година								
№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
13	жена	8 месеца						
38	жена	43						
40	жена	3						
41	мъж	3						
42	жена	1						
56	жена	16						
57	жена	5						
75	жена	64						
104	мъж	11 месеца						
108	мъж	1						
119	жена	37						
137	мъж	4						
138	жена	15						
139	мъж	6						
158	жена	8						
166	мъж	1						
168	жена	40						
169	жена	17						
170	жена	65						
183	мъж	5						
198	мъж	7						
201	мъж	1						
206	мъж	3						
207	мъж	6						
246	мъж	4						
293	жена	62						
298	жена	44						

2023 година								
№ щам	Пол	Възраст	NX	TE	CIP	AZ	CF	ERY
1	мъж	10 месеца						
31	мъж	13						
67	жена	72						
68	мъж	7						
77	жена	21						
86	жена	3						
92	мъж	23						
141	мъж	5						
142	мъж	2						
150	жена	27						
182	мъж	85						
214	мъж	8						
217	мъж	58						
241	жена	16						
244	жена	44						
257	мъж	18						
333	мъж	43						
377	мъж	5						
413	мъж	41						
414	жена	24						
415	мъж	1						
416	мъж	2						
417	мъж	1						
418	мъж	14						
466	мъж	64						
468	мъж	6						
482	мъж	6						
483	мъж	1						
484	жена	18						
486	мъж	-						
487	жена	8						
489	жена	2						
490	мъж	8						



Основан 1881

Министерство на здравеопазването

**Национален център
по заразни и паразитни болести**

София, БЪЛГАРИЯ



EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY

**БЛАГОДАРЯ
ЗА
ВНИМАНИЕТО!**