



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПО ТЕЧЕНИЮ И ЭТИОЛОГИИ ВИДАХ ВОСПАЛЕНИЯ

Студент Азаров А.А.

Кафедра физиологии и патологической физиологии Донецкого национального медицинского университета,, г. Лиман, Украина

Научный руководитель заведующий кафедры физиологии и патфизиологии, доктор медицинских наук, доцент Татарко С.В.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

- Воспаление продолжает оставаться одной из основных проблем современной теоретической и практической медицины, так как лежит в основе более 70% патологии человека.
- Особое значение имеет проблема затяжного – подострого и вторично хронического – и первично хронического воспаления.
- Острые воспалительные процессы чаще, чем раньше, принимают затяжное течение, и возрастает количество первично хронических воспалительных заболеваний.
- Увеличение числа хронических воспалительных заболеваний представляет серьезную проблему последних десятилетий.



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- выяснение клеточных неспецифических иммунологических механизмов хронизации воспаления.



ЗАДАЧА ИССЛЕДОВАНИЯ

- Изучить показатели клеточной неспецифической иммунологической реактивности в периферической крови (фагоцитарная активность нейтрофилов) при разных по течению и этиологии видах воспаления.



МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ▣ патофизиологические, цитологические, статистические.





ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ВОСПАЛЕНИЯ У КРЫС

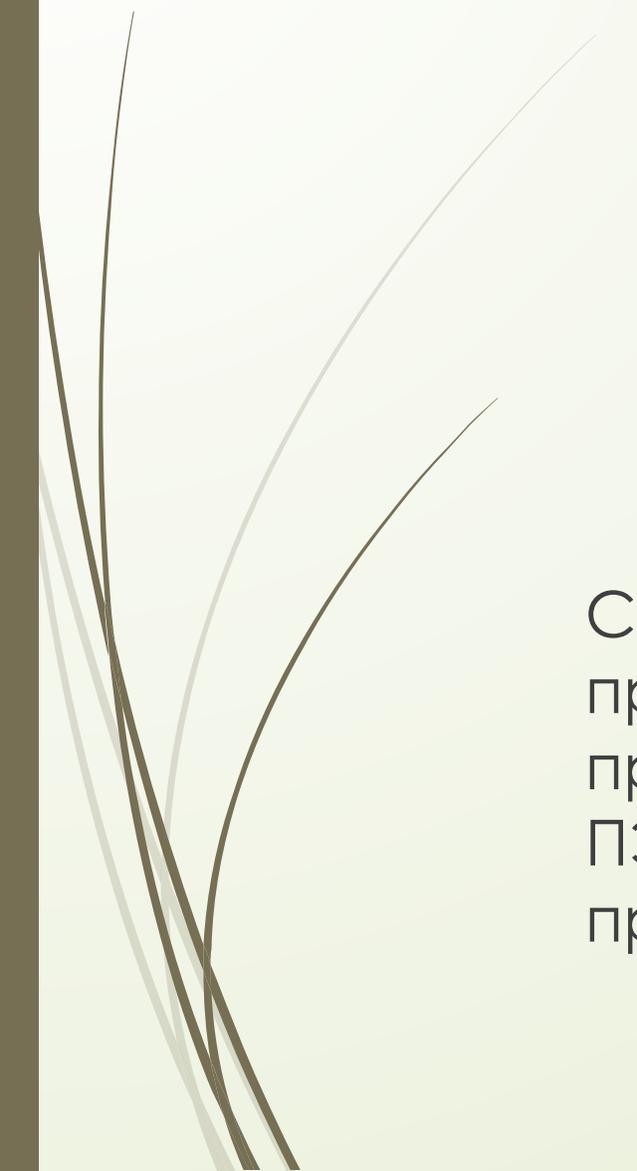
- Острое инфекционное воспаление вызывали введением в область бедра суточной культуры *Staphylococcus aureus*, штамм ATCC-25923, содержащей 2 млрд. микробных тел в 1 мл изотонического раствора хлорида натрия.
- Вторично хроническое воспаление вызывали подкожным введением в область бедра 5 мг λ-карагинена ("Sigma", США) в 1 мл изотонического раствора хлорида натрия.
- 3. Первично хроническое неиммунное воспаление (гранулематозное) вызывали введением в область бедра сефадекса А-25 в дозе 1 мг в 1 мл изотонического раствора хлорида натрия.
- Первично хроническое иммунное воспаление типа адъювантного артрита вызывали субплантарным введением полного адъюванта Фрейнда в дозе 0,1 мл.

ИЗУЧЕНИЕ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Исследовали фагоцитарный индекс (ФИ), фагоцитарное число (ФЧ) и индекс активности нейтрофилов (ИАН). При температуре 37°C инкубировали равные количества крови и взвеси эпидермального условно-патогенного стафилококка штамма 37В, содержащей 1 млрд. микробных тел в 1 мл. Через 30 и 60 мин от начала инкубации готовили мазки, которые окрашивали по Романовскому-Гимзе. Через 30 мин определяли ФИ (процент клеток, вступивших в фагоцитоз, от общего их числа) и ФЧ (ФЧ30) [среднее число бактерий, находящихся внутриклеточно (частное от деления общего числа поглощенных бактерий на число клеток, вступивших в фагоцитоз)]. Через 60 мин также определяли ФЧ (ФЧ60). ИАН (по Меньшикову – коэффициент фагоцитарного числа – КФЧ) определяли как частное от деления ФЧ30 на ФЧ60.



МЕТОД СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ



Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием компьютерной программы Stadia – 6.0 и t -критерия Стьюдента на ПЭВМ «Pentium-4», а также с помощью пакетов прикладных программ для ПЭВМ (S-Plus 2000), «Excel».

Фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови в динамике острого инфекционного воспаления

Сроки исследования	ФИ 30	ФЧ 30	ФЧ 60	ИАН (КФЧ)
Контроль	63, 67±2,72	3,48±0,15	3,37±0,20	1,03±0,03
6 час	74,17±3,82*	3,88±0,09*	3,42±0,16	1,14±0,05
1 сутки	73,33±3,28*	3,70±0,28	3,22±0,21	1,16±0,06
2 сутки	82,00±1,77***	4,73±0,18***	3,97±0,12*	1,195±0,05**
3 сутки	65,83±2,645	4,18±0,31	3,80±0,22	1,095±0,05
5 сутки	74,67±4,15*	5,17±0,69*	4,97±0,69*	1,12±0,05
7 сутки	74,50±2,22**	3,75±0,12	3,18±0,05	1,175±0,04**
10 сутки	70,17±2,06	3,98±0,26	3,65±0,24	1,09±0,05
14 сутки	69,83±3,09	4,17±0,23*	3,87±0,22	1,08±0,04
21 сутки	70,83±3,96	4,00±0,30	3,88±0,28	1,03±0,03
28 сутки	71,67±3,82	4,47±0,28**	4,30±0,22**	1,04±0,04



Фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови в динамике вторично хронического воспаления

Сроки исследования	ФИ 30	ФЧ 30	ФЧ 60	ИАН (КФЧ)
Контроль	63, 67±2,72	3,48±0,15	3,37±0,20	1,03±0,03
6 час	58,00±4,41	2,83±0,19*	2,57±0,13**	1,10±0,05
1 сутки	58,50±3,05	3,08±0,17	3,08±0,14	0,99±0,02
2 сутки	72,50±2,77*	3,62±0,27	3,58±0,31	1,00±0,02
3 сутки	68,67±2,74	3,63±0,42	3,78±0,44	0,96±0,01*
5 сутки	69,50±2,87	3,57±0,20	3,37±0,14	1,06±0,05
7 сутки	65,50±1,78	3,45±0,12	3,35±0,12	1,03±0,04
10 сутки	62,50±2,705	3,58±0,26	3,57±0,30	1,01±0,05
14 сутки	72,17±1,08**	4,32±0,14**	4,08±0,11**	1,065±0,05
21 сутки	61,17±1,65	3,18±0,11	2,87±0,08*	1,10±0,03
28 сутки	69,17±2,66	3,23±0,14	2,92±0,14	1,11±0,05

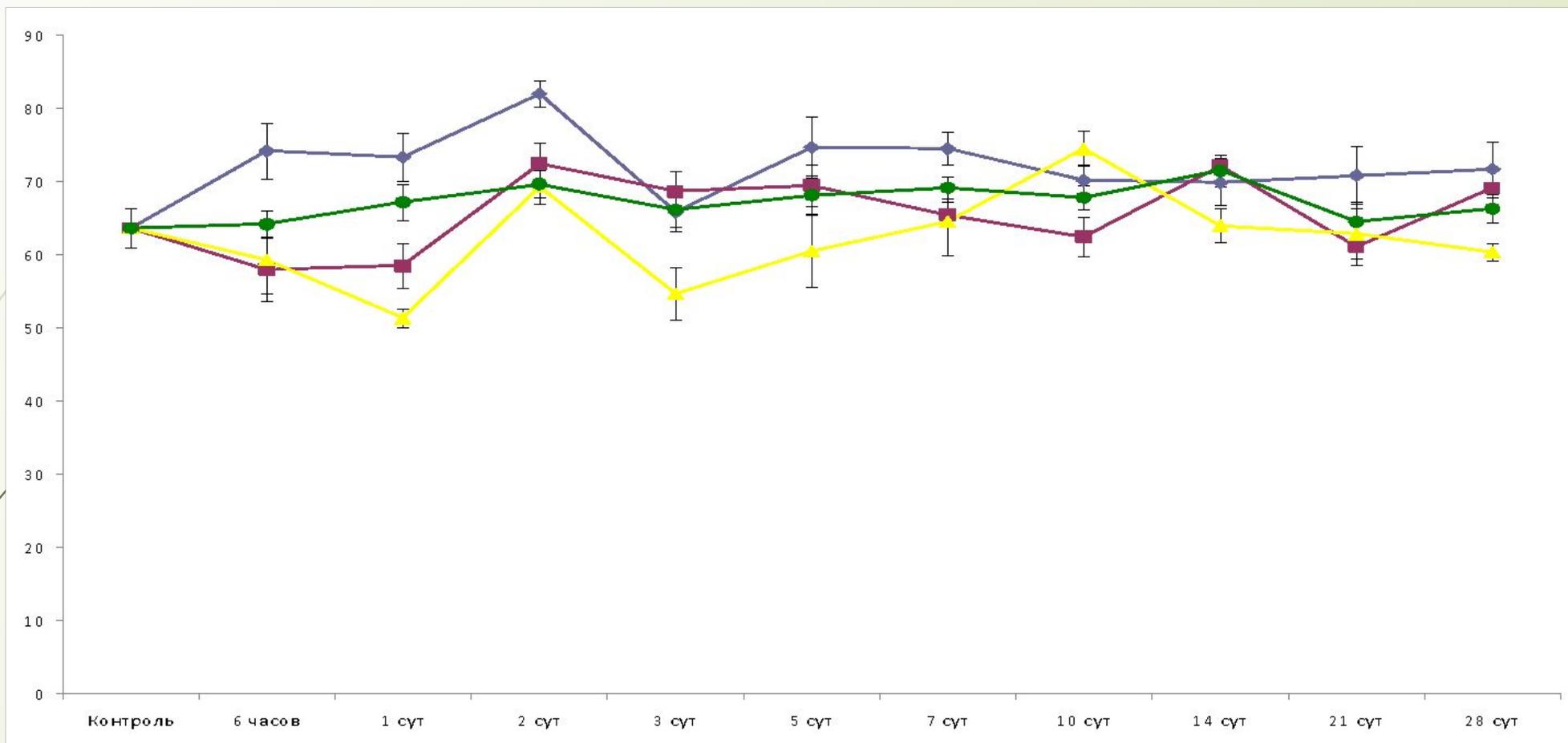


Фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови в динамике первично хронического неиммунного воспаления

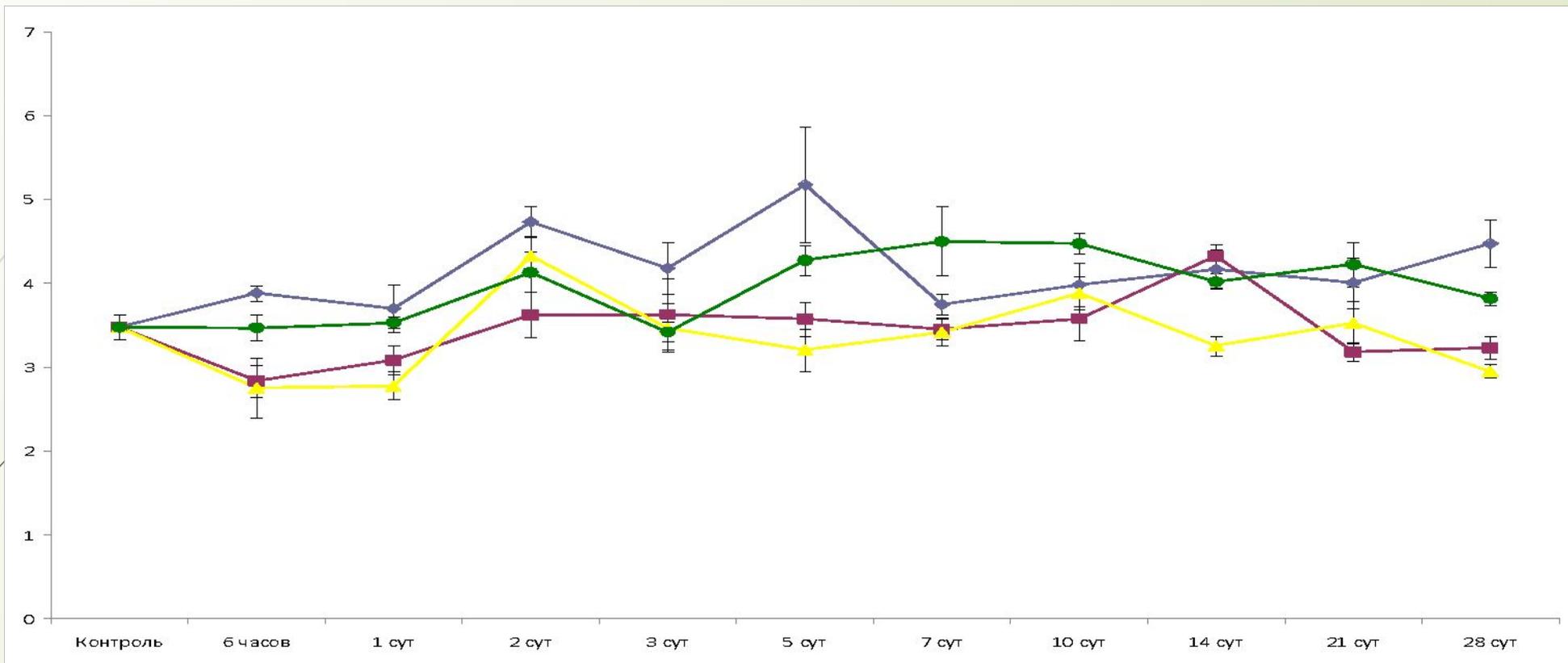
Сроки исследования	ФИ 30	ФЧ 30	ФЧ 60	ИАН (КФЧ)
Контроль	63, 67±2,72	3,48±0,15	3,37±0,20	1,03±0,03
6 час	59,33±4,70	2,75±0,36	2,57±0,38	1,08±0,05
1 сутки	51,33±1,31**	2,78±0,17**	2,75±0,19*	1,02±0,03
2 сутки	69,33±2,42	4,33±0,23**	4,07±0,19*	1,07±0,06
3 сутки	54,67±3,61	3,47±0,29	3,23±0,14	1,06±0,06
5 сутки	60,50±4,96	3,20±0,25	3,23±0,26	0,99±0,02
7 сутки	64,50±4,54	3,42±0,17	3,38±0,17	1,01±0,02
10 сутки	74,50±2,36**	3,88±0,20	3,85±0,24	1,01±0,03
14 сутки	64,00±2,31	3,25±0,12	3,07±0,14	1,06±0,04
21 сутки	62,83±4,32	3,53±0,25	3,58±0,16	1,03±0,04
28 сутки	60,33±1,17	2,95±0,08**	2,70±0,13*	1,085±0,05

Фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови в динамике первично хронического иммунного воспаления

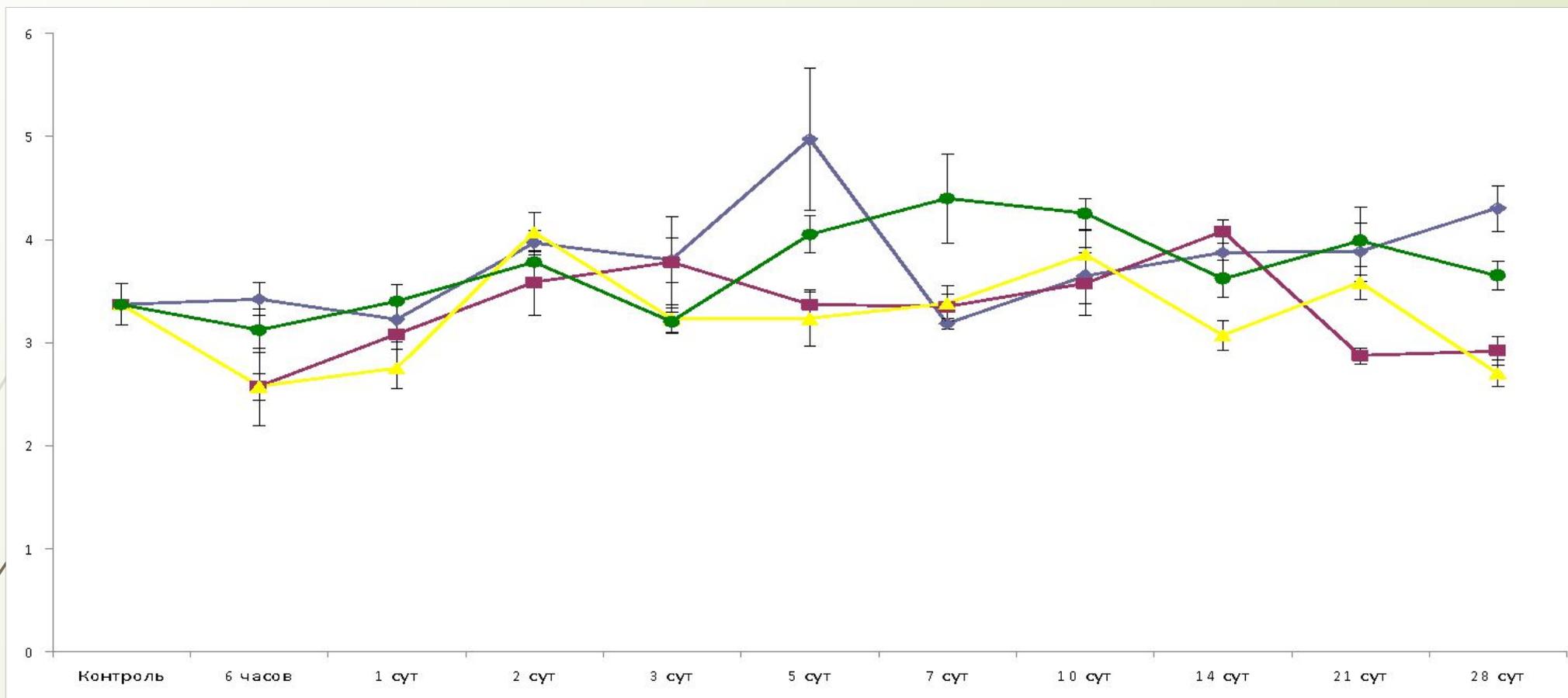
Сроки исследования	ФИ 30	ФЧ 30	ФЧ 60	ИАН (КФЧ)
Контроль	63, 67±2,72	3,48±0,15	3,37±0,20	1,03±0,03
6 час	64,17±1,89	3,47±0,16	3,12±0,21	1,19±0,05*
1 сутки	67,17±2,455	3,53±0,07	3,40±0,16	1,05±0,04
2 сутки	69,67±1,82	4,13±0,24*	3,78±0,21	1,08±0,04
3 сутки	66,17±2,34	3,42±0,12	3,20±0,10	1,07±0,05
5 сутки	68,17±2,57	4,27±0,18**	4,05±0,18*	1,065±0,05
7 сутки	69,17±1,56	4,50±0,41*	4,40±0,43*	1,025±0,04
10 сутки	67,83±1,68	4,47±0,12***	4,25±0,15**	1,06±0,04
14 сутки	71,50±2,22*	4,02±0,09**	3,62±0,18	1,11±0,05
21 сутки	64,50±1,89	4,22±0,26*	3,99±0,33	1,07±0,03
28 сутки	66,33±1,91	3,82±0,08	3,65±0,14	1,07±0,04



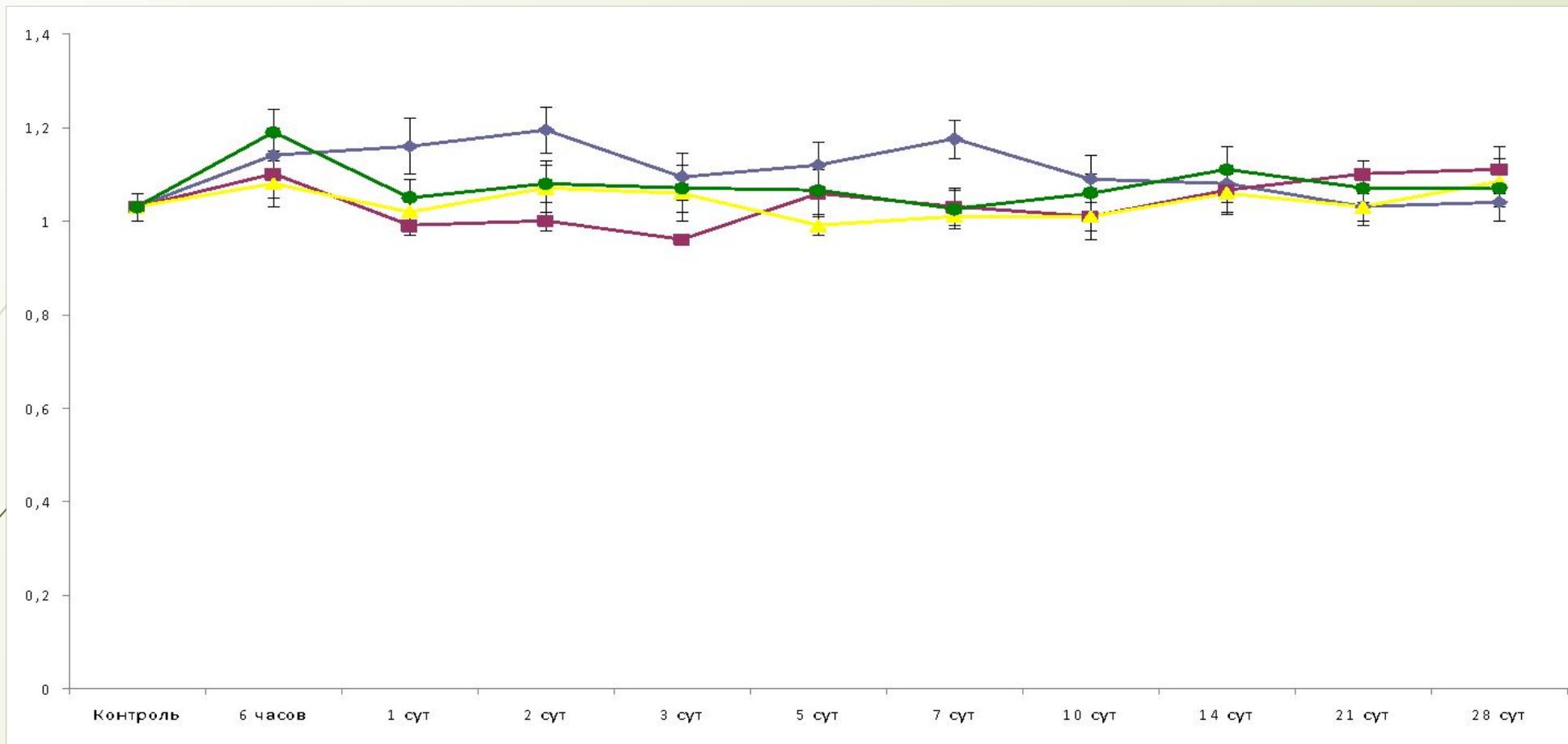
ФИ (в %) в периферической крови в динамике острого инфекционного (—●—), вторично хронического (—■—), первично хронического неиммунного (—▲—), первично хронического иммунного воспаления (—◆—).



ФЧ 30 (в %) в периферической крови в динамике острого инфекционного (—●—),
 вторично хронического (—■—), первично хронического неиммунного (—▲—), первично
 хронического иммунного воспаления (—●—).



ФЧ 60 (в %) в периферической крови в динамике острого инфекционного (—●—), вторично хронического (—■—), первично хронического неиммунного (—▲—), первично хронического иммунного воспаления (—◆—).



ИАН (в %) в периферической крови в динамике острого инфекционного (—●—),
вторично хронического (—■—), первично хронического неиммунного (—▲—), первично
хронического иммунного воспаления (—●—).



**Выраженность неспецифического
клеточного иммунитета по фагоцитарной
активности нейтрофилов периферической
крови в процессе хронизации воспаления**

Воспаление	Фагоцитарная активность	
	поглощительная способность	переваривающая способность
Острое	++++	++++
Вторично хроническое	++	++
Первично хроническое неиммунное	+	+
Первично хроническое иммунное	+++	+++

ВЫВОД

Фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови повышена при всех видах воспаления, при остром процессе – наиболее выражено и на протяжении всего периода исследования (с 6-го ч по 28-е сут). При хроническом воспалении, по сравнению с острым, происходит запаздывание и снижение фагоцитарной активности, ее “разобщение” с нейтрофильной реакцией крови, и выражена она с такой зависимостью: первично хроническое иммунное воспаление > вторично хроническое > первично хроническое неиммунное.





Спасибо за внимание!