



# Оценка влияния употребления кондитерских изделий, содержащих семена мака, на результаты ХТИ

Зав. ХТЛ ГАУЗ «РНД» - Максимов Алексей Анатольевич

г. Улан-Удэ, 2020 г.

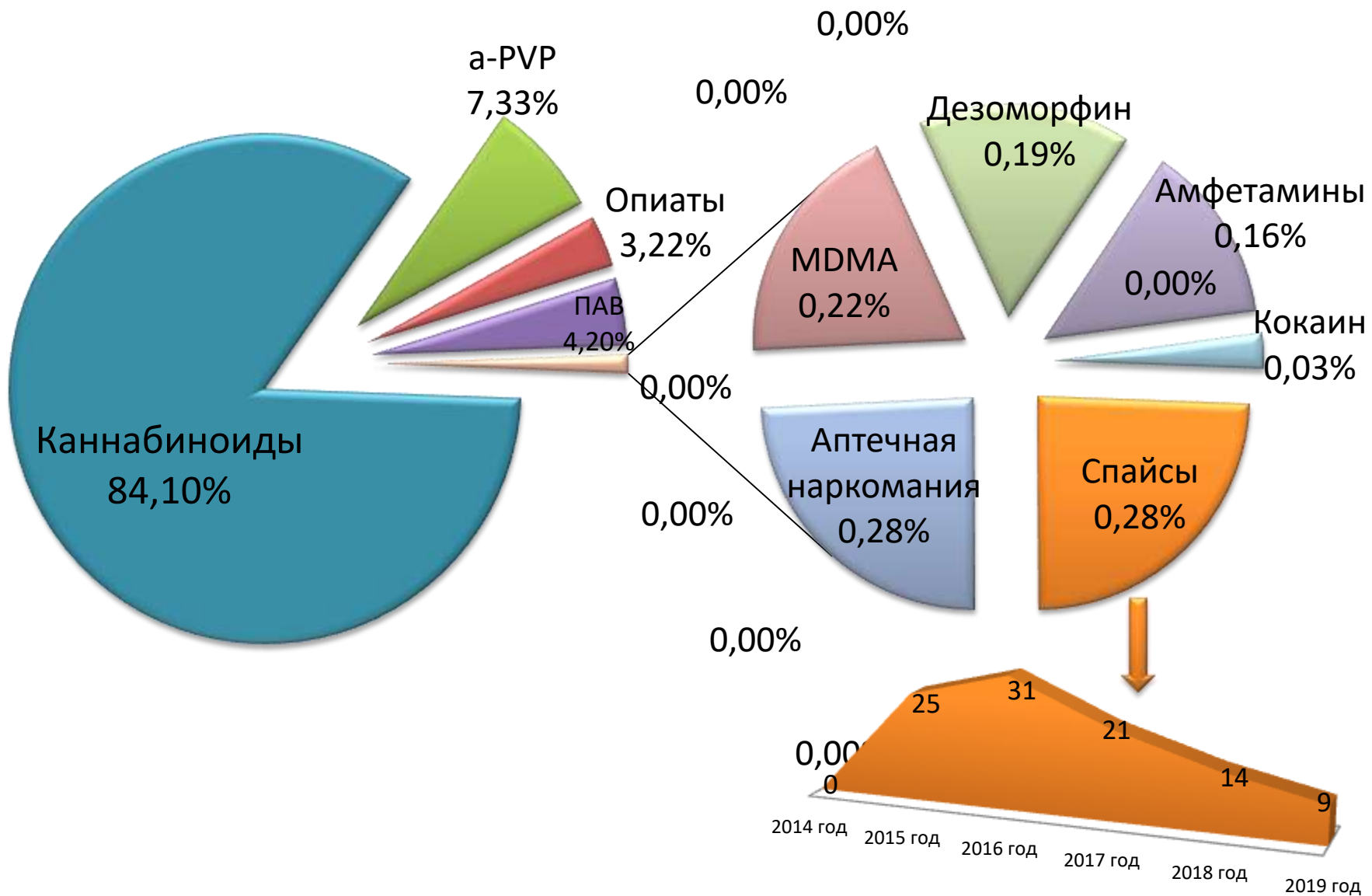


# Общее количество предварительных исследований на НС и ПАВ



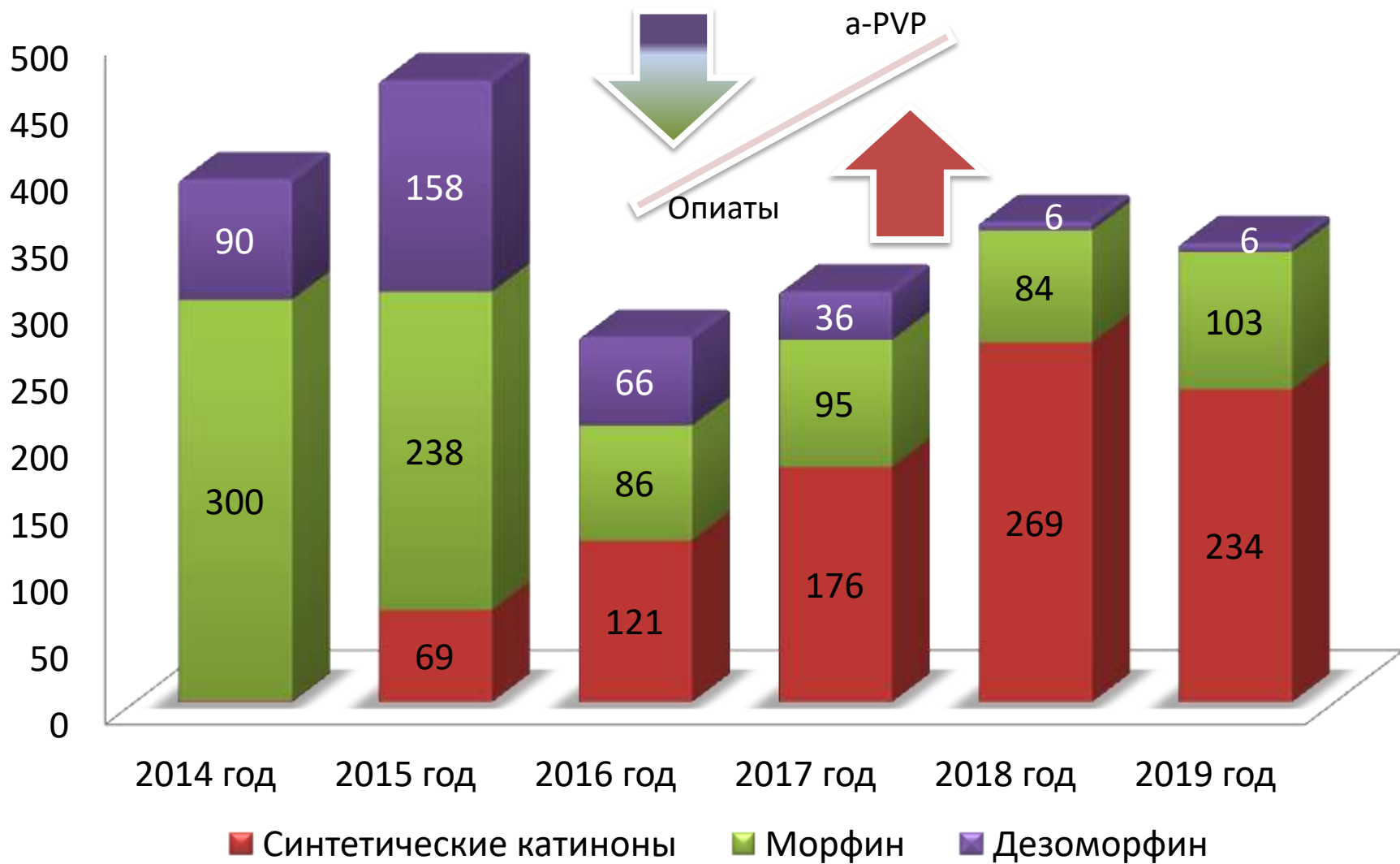


# Структура выявляемости НС и ПАВ в биологических объектах человека за 2019 год





# Замещение НС опиийной группы на синтетические катионы (a-PVP)

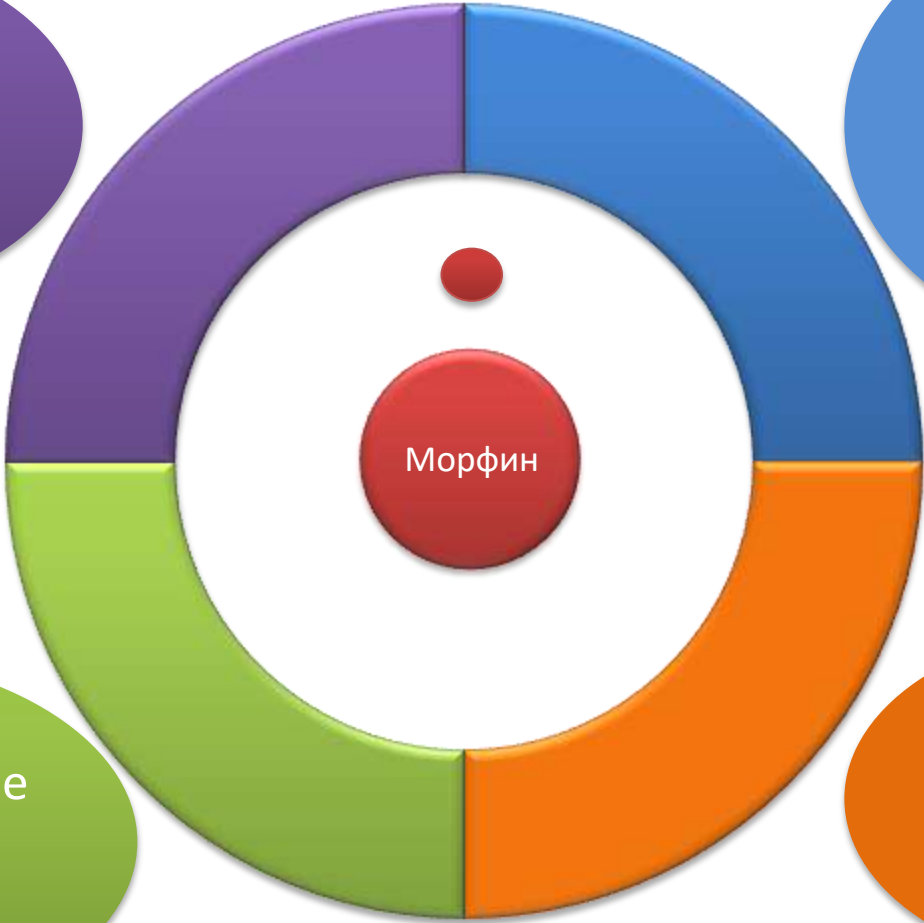




# Возможные пути поступления морфина в организм человека

НС опийной группы

Кодеин содержащие лекарственные препараты (метаболизм кодеина до морфина);



Морфин

Медикаментозное применение морфина

Продукты питания, содержащие семена мака



# Прием ЛС

Медикаментозное  
применение  
морфина

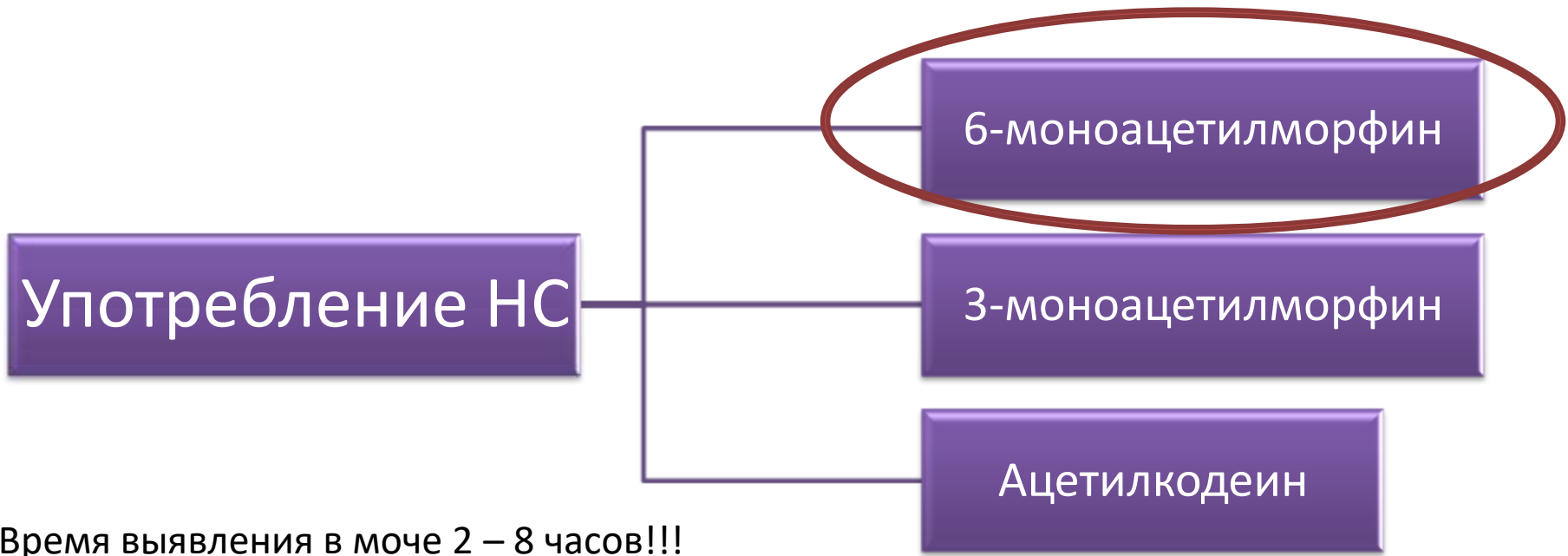
Кодеин  
содержащие  
лекарственные  
препараты  
(метаболизм  
кодеина до  
морфина);



Медицинская  
документация,  
подтверждающая  
прием лекарственных  
препаратов

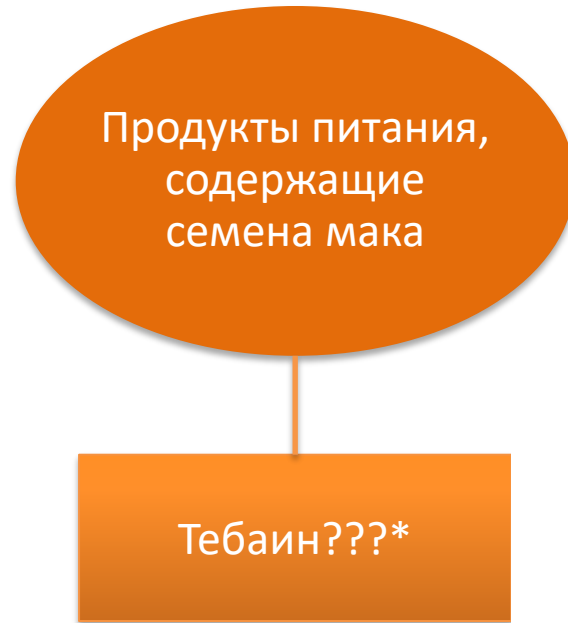


# Маркеры





# Маркеры



Веселовская Н.В., Коваленко А.Е. Наркотики: пособие для работников химико-токсикологических и судебно-химических лабораторий. - М.: Триада Х, 2000. - 206 с.





# Пример

Освидетельствуемый  
№1

Соотношение  
свободного морфина  
к общему  $\approx 70\%$

Морфин  
Кодеин  
6-моноацетилморфин  
3-моноацетилморфин  
Тебаин и др. алколоиды

Освидетельствуемый  
№2

Соотношение  
свободного морфина  
к общему  $\approx 5\%$

Морфин  
Кодеин  
Тебаин



# Как отличить?





# Фоновое содержание морфина





# Эксперимент

В исследовании приняло участие 30 человек

Лица мужского и женского пола в возрасте от 12 до 65 лет

Кондитерские изделия массой около 200 г

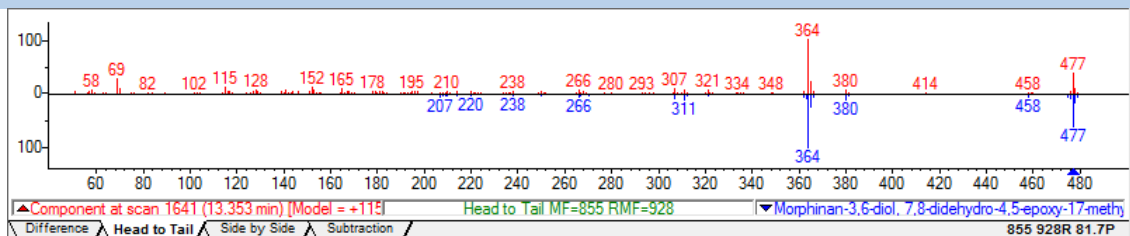
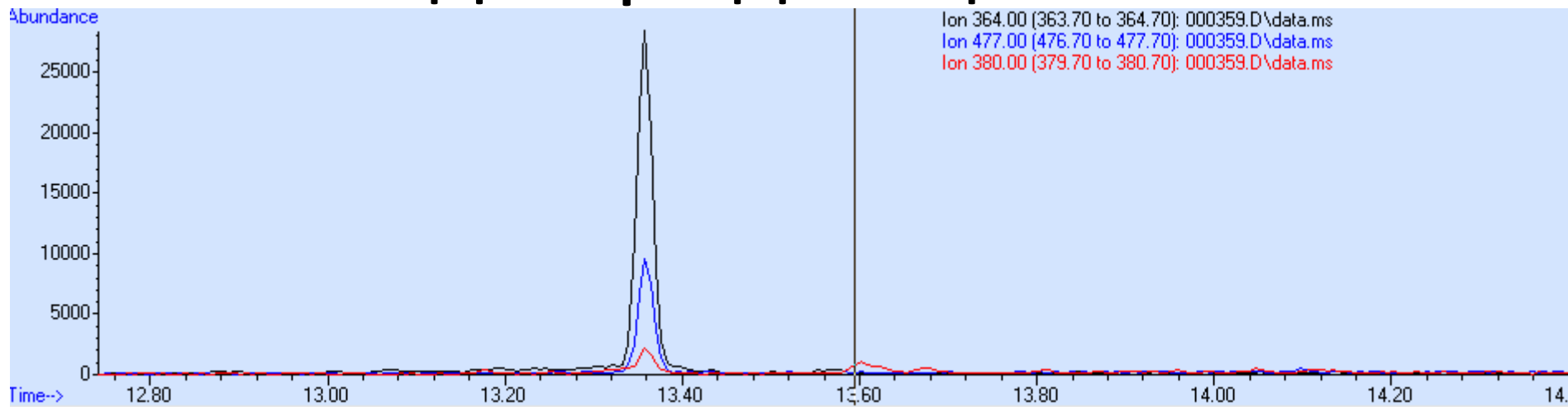
Исследования мочи спустя 9 – 12 часов

$$C_{\%} = \frac{S_{\text{морфин}}}{S_{is}} * 100\%$$

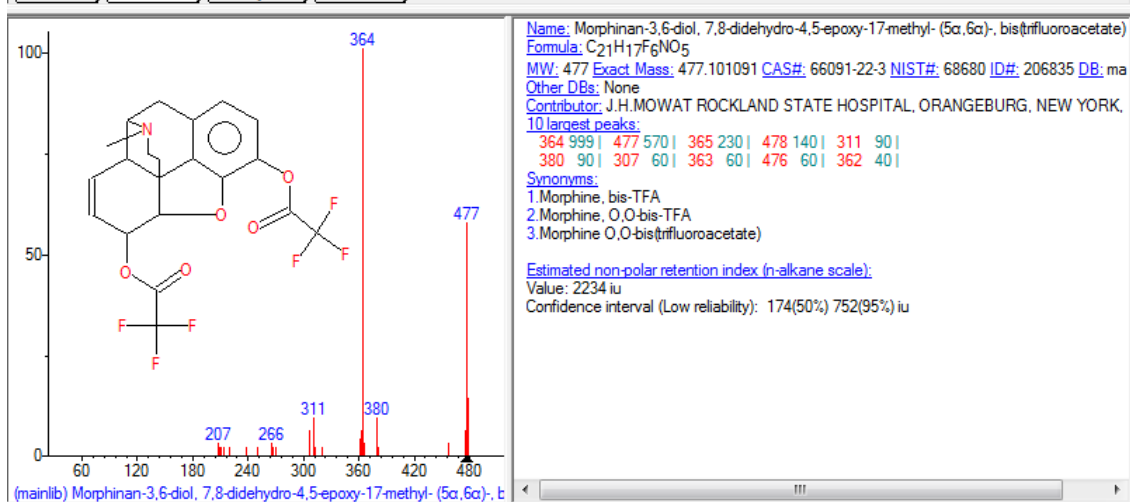
# Предварительные ХТИ



# Подтверждающие ХТИ



C(морфина) от 1,7% до 23,5%



Кондитерские изделия	№	Результат Предварительного ХТИ	Результат Подтверждающего ХТИ, С%	Кондитерские изделия	№	Результат Предварительного ХТИ	Результат Подтверждающего ХТИ, С%	
Сухари с маком	1	+	19.7	Печенье Иркутское	16	+	10.09	
	2	+	9.58		17	-	2.51	
	3	+	13.05		18	+	7.28	
	4	+	4.78		19	+	5.86	
	5	+	8.23		20	-	2.66	
	6	+	18.44		21	+	3.3	
	7	+	6.35		22	+	6.3	
	8	+	13.2		Печенье Тарбагатинское, партия 1	23	+	14.49
	9	+	5.55			24	+	18.57
Улитка с маком	10	+	4.03	Печенье Тарбагатинское, партия 1	25	+	21.85	
Пирожки с маком	11	-	2.88		26	+	21.39	
	12	-	2.55		27	+	12.11	
	13	-	3.01	28	+	23.5		
	14	+	7.27	Печенье Тарбагатинское,	29	-	2.97	
	15	+	4.14		30	-	1.7	

Кондитерские изделия	№	Результат Предварительного ХТИ	Результат Подтверждающего ХТИ, С%	Кондитерские изделия	№	Результат Предварительного ХТИ	Результат Подтверждающего ХТИ, С%	
Сухари с маком	1	+	19.7	Печенье Иркутское	16	+	10.09	
	2	+	9.58		17	-	2.51	
	3	+	13.05		18	+	7.28	
	4	+	4.78		19	+	5.86	
	5	+	8.23		20	-	2.66	
	6	+	18.44		21	+	3.3	
	7	+	6.35		22	+	6.3	
	8	+	13.2		Печенье Тарбагатинское, партия 1	23	+	14.49
	9	+	5.55			24	+	18.57
Улитка с маком	10	+	4.03	25		+	21.85	
	Пирожки с маком	11	-	2.88	26	+	21.39	
12		-	2.55	27	+	12.11		
13		-	3.01	28	+	23.5		
14		+	7.27	29	-	2.97		
15		+	4.14	30	-	1.7		



# Пороговое значение

**30%**



# Пример

Освидетельствуемый  
№1

Соотношение свободного  
морфина к общему  $\approx 70\%$

Морфин  
Кодеин  
6-моноацетилморфин  
3-моноацетилморфин  
Тебаин и др. алколоиды

$C(\text{морфин})=5565\%$

Освидетельствуемый  
№2

Соотношение свободного  
морфина к общему  $\approx 5\%$

Морфин  
Кодеин  
Тебаин

$C(\text{морфин})=238\%$

# Выводы

Необходим комплексный подход при проведении подтверждающих исследований на опиаты

Тебаин – не маркер употребления семян мака

Необходима количественная оценка результатов



**Спасибо за внимание**