

# Имплантирование p-Chip в Данио-рерио Протокол

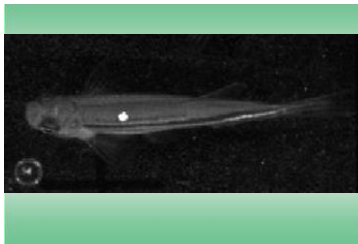
## Протокол по имплантированию p-Chip® во взрослую рыбу (Данио-рерио)

Протокол разработан и любезно предоставлен: Chen-Hui Chen, Ph.D., Kenneth D. Poss, Ph.D., Howard Hughes Medical Institute, Department of Cell Biology, Duke University Medical Center

p-Chip должен быть введен в одно и то же место в каждой рыбе для облегчения последующего чтения. Рекомендуется вводить p-Chip в спинную мышцу с левой стороны спины, как показано на [Рисунке 1](#). По бокам спины меньше меланоцитов, что облегчает дальнейшую визуализацию/считывание p-Chip. Данный протокол проводился в отношении мальков и взрослых рыб с длиной тела >20 мм. Меченные рыбы наблюдались в течение 4 месяцев с показателем успеха имплантации в 96% и с отсутствием заметного влияния на поведение.



**Рисунки 1-4.** Расположение, имплантация и чтение p-Chips у взрослых рыб (Данио-рерио)



# Имплантирование p-Chip в Данио-рерио Протокол

## Подготовка Данио-рерио для введения p-Chip®

Подождите, пока рыбы полностью перестанут двигаться, прежде чем вытаскивать с помощью пластмассовой ложки. Зажмите рыбку между указательным и средним пальцами, голова направлена к Вам. Используйте большой, указательный и средний пальцы, чтобы расположить рыбу, для доступа к левой средней спинной области, как показано на **Рисунке 2** для имплантации p-Chip.

## Имплантирование p-Chips®

Держите инжектор плоско-параллельным к оси тела рыбы. Вставьте иглу-инжектора со скосом сбоку вверх под слегка наклоненным углом, прилегающим к переднему основанию спинного плавника (**Рисунок 2**). После того, как вся фаска будет вставлена в мышечный слой, на расстоянии 3-5 мм от точки входа, введите p-Chip, непрерывно толкая плунжер.

Вы почувствуете ослабление сопротивления после того, как игла проникнет в мышечный слой\*. Медленно извлеките инжектор и верните рыбу в аквариум для восстановления. При правильной имплантации p-Chip должен быть хорошо виден (**Рисунок 3**). Это заметно сократит последующее время считывания, так как лазер может быть точно направлен в нужное место.

\* Может быть обнаружено внутреннее кровотечение. Оно обычно исчезает в течении недели.

## Считывание идентификационных номеров (IDs) с p-Chips®

Для считывания p-Chip (ID) усыпите рыбу в воде добавив 0,4 мг/мл (w/v) Tricaine. Подождите, пока рыба полностью перестанет двигаться. Вытащите рыбу с помощью пластмассовой ложки и расположите ее таким образом, чтобы иметь доступ к месту имплантации p-Chip. После визуального нахождения p-Chip, наведите лазерный луч считывателя на p-Chip, стараясь не касаться поверхности (**Рисунок 4**). По мере приближения считывателя к месту локализации p-Chip лазерный луч начинает мигать, при успешной передаче данных прозвучит звуковой сигнал. Далее необходимо вернуть рыбу в аквариум для восстановления. \* После седации рыбы, процесс считывания информации с p-Chip занимает менее 10 секунд.

PharmaSeq, Inc.  
11 Deer Park Drive Suite 104  
Monmouth Junction, NJ 08852  
Tel. (731Z)355-0100 ext 10  
[info@pharmaseq.com](mailto:info@pharmaseq.com)  
[www.pharmaseq.com](http://www.pharmaseq.com)

