**Жизнь и смерть сперматозоидов**

Сперматозоиды в семенной жидкости передвигаются самостоятельно. Однако не известно, как они ведут себя, попав в женские половые пути: двигаются ли постоянно или иногда прекращают движение; получают ли вещества, необходимые для восстановления ушедшей на движение энергии, из продуктов среды, в которой живут, или вместе с семенной жидкостью. Но так как мы знаем, что сохраняемые в инкубаторе при температуре тела и предохраняемые от высыхания сперматозоиды остаются живыми более 8 суток и в этот период находятся в постоянном движении, то можно предположить, что они сохраняют свою подвижность в течение всего времени присутствия в женских половых путях.

Продолжительность жизни сперматозоидов в организме определяется исследователями по-разному. Одни авторы считают, что она составляет 24—36 часов, другие — 8—14 дней.

Под микроскопом скорость передвижения сперматозоида составляет приблизительно 3 мм в минуту, т. е. за секунду он продвигается на длину своего тела. При передвижении расходуется много энергии, так как сперматозоид вынужден преодолевать препятствия и двигаться против течения. А поскольку мерцательные реснички женских маточных труб задают направление этого течения, то сперматозоиды всегда перемещаются в сторону яичника. Капиллярный характер этого течения, естественно, уменьшает их скорость. Считается, что в матке сперматозоиды за 3 минуты проходят 1—1,5 см, т. е. чтобы выйти из семенной массы, попасть в маточный зев и оттуда подняться в маточную полость, сперматозоиду надо приблизительно 1,5—3 часа. Несколько часов спустя их можно найти в боковой части маточной трубы, где они соединяются с яйцеклеткой. В яйцеклетку проникает только один сперматозоид, его головка сливается с ядром, и это слияние, в сущности, и есть оплодотворение.

Если эти расчеты считать правильными, то оплодотворение происходит не ранее, чем через 8 часов после полового акта. Возникает вопрос,: спустя какой промежуток времени оплодотворение не может происходить, если, конечно, не было повторного совокупления? Ответ не из легких. Но результаты наблюдений дают основание полагать, что этот промежуток может быть очень продолжительным. Вполне возможно, что сперматозоид может оплодотворять яйцо даже через 8—10 дней после совокупления. Некоторые исследователи считают, что в случае, если половой акт имел место до менструации, сперматозоиды могут выжить в трубе и оплодотворить яйцо уже в после менструальный период. Безоговорочно отбрасывать эту гипотезу нельзя, особенно если речь идет о ранней овуляции. В настоящее время принято считать, что сперматозоиды могут оставаться подвижными в шеечной слизи или трубе 7—8 дней, но их оплодотворяющая способность сохраняется примерно 24 часа.

Что же происходит со сперматозоидами, которые не попали в яйцеклетку? Ведь яйцеклетка может принять только один сперматозоид и после этого закрывается для всех остальных. А так как при каждом совокуплении во влагалище поступает 200— 500 миллионов сперматозоидов, то понятно, что несметное их количество погибает. Часть сперматозоидов покидает влагалище вместе со спермой, которая из него вытекает. Оставшаяся, тоже значительная, часть быстро гибнет во влагалище под воздействием высокой кислотности влагалищных выделений. Сперматозоиды могут жить лишь при умеренной кислотности, которая бывает во влагалище в определенные моменты, а также в слабой щелочной среде спермы, маточной слизи, трубной жидкости.

Погибшие сперматозоиды разлагаются. Их остатки вытекают из влагалища либо удаляются промыванием. С другой стороны, продукты их распада, так же как и другие вещества, содержащиеся в сперме, всасываются вагинальной стенкой и поступают в организм.

Незначительная часть сперматозоидов попадает в матку и двигается к трубам, но большинство их погибает по пути. Так как восприимчивость слизистой оболочки матки к продуктам распада спермы больше, чем у вагинальных стенок, некоторые сперматозоиды проникают непосредственно в эту оболочку. Их обнаруживали там между клетками на всех стадиях распада, и ясно, что в таком состоянии они еще лучше всасываются и пополняют соки организма.

В конечном счете, очень незначительное число сперматозоидов добирается до маточных труб. И там все они, кроме одного, который, оплодотворяет яйцо, погибают. Однако никто не отмечал их наличия в слизистой оболочке труб. Вероятно, остатки мертвых сперматозоидов выносятся капиллярным течением в матку.

Некоторые сперматозоиды, способные дольше сопротивляться и обладающие наибольшей подвижностью, иногда достигают брюшной полости.

Как показали опыты с вводом спермы в брюшную полость, там сперматозоиды пожираются фагоцитами (белыми кровяными тельцами), обеспечивающими защиту организма, перевариваются и исчезают приблизительно в течение двадцати часов.