Механизмы пагубного воздействия алкоголя на фертильность весьма многочисленны. Некоторые авторы сообщают, что мужчины, интенсивно употребляющие алкоголь, имеют значительно более высокие концентрации клеток воспаления в семенной жидкости.

Первые отчеты о влиянии употребления алкоголя на частоту мужского бесплодия появились более 30 лет назад. Исследования тканей мужчин, регулярно употреблявших алкоголь, показали, что более 50% таких мужчин имели частичную или полную остановку сперматогенеза, что доказывает взаимосвязь между употреблением алкоголя, объемом эякулята, а также подвижностью и морфологическим строением мужских половых клеток.

Также итальянские ученые выявили, что даже умеренное ежедневное употребление алкоголя снижают уровень тестостерона у мужчин. Прогестерон является предшественником синтеза тестостерона, поэтому его недостаток может привести к снижению его выработки. Алкоголь индуцирует фермент ароматазу, который превращает тестостерон в женский половой гормон эстрадиол.

Даже умеренное регулярное употребление алкоголя вызывает повреждение наследственного материала (ДНК) в мужских половых клетках, развития аномалий их строения сперматозоидов у 63% таких мужчин. Также отмечается повышенная фрагментация ДНК, программируемая клеточная гибель клеток.

Кроме того, употребление алкоголя приводит к образованию избыточного количества агрессивных активных форм кислорода и окислительному стрессу.