

ID: 2012-11-6-T-1808

Тезис

Скворцова В.В.

Если бы не было эндотелия в сосудах, его нужно было бы выдумать...

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Какую роль может выполнять слой клеток, контактирующий с главной жидкостью организма-кровью? Обращаю внимание на два механизма, обеспечивающих регуляторное воздействие на функциональное состояние сосудистой стенки и формирование местных защитных реакций организма.

Первая функция эндотелия связана с секрецией эндотелиального фактора релаксации (ЭФР), эндотелинов. Выяснено, что один из механизмов расслабляющего действия ЭФР опосредовано его связыванием с гемоглобином, металлопорфиринами крови. Степень активности ЭФР в этом случае регулируется функциональным состоянием гемоглобина: оксигемоглобин ингибирует, а карбоксигемоглобин стимулирует релаксацию гладкомышечных клеток (Louis J. Ignaro, Russell E. Byrns, 1987). Но при нарушениях кровообращения ЭФР может вызывать обратные реакции-высвобождение факторов констрикции сосуда (ацетилхолина, гистамина, серотонина и др.). При удалении эндотелия (коронарные сосуды) происходит спонтанное сокращение гладких мышц, увеличивается чувствительность сосудистой стенки к факторам констрикции (д.м.н. А.Н.Корж, 2003). Это говорит о прямом и опосредованном влиянии состояния эндотелия на многие патологические состояния ССС.

Существует специфическое для сосудистой системы взаимодействие эндотелиальных клеток и компонентов крови- лейкоцитов и тромбоцитов. На поверхности всех трех участников экспрессируются рецепторы-селектины (соответственно Е-, L- и Р- селектины). Связывание рецепторов L-селектинов лимфоцитов, моноцитов, нейтрофилов и эозинофилов с их лигандами на поверхности активированного провоспалительными медиаторами эндотелия позволяет проникнуть им в окружающие ткани, вызывая местные воспалительные реакции. Но взаимодействие селективных не строго специфично. Так, Р-селектин, вырабатываемый эндотелиальными клетками наряду с Е-селектином, провоцирует связывание тромбоцитов с моноцитами и нейтрофилами, что регулирует процессы свертывания крови. При определенных воздействиях на лейкоциты с их поверхности возможно отщепление L-селектинов, обнаруживаемые в сыворотке крови, что имеет диагностическое значение. Например, у больных СПИДом или лейкоемией наблюдается повышение содержания L-селектина в сыворотке (Thomass F. Tedder, 1995).

Уже то, что мутации генов, кодирующих селектины, могут являться причиной патологического взаимодействия клеток с эндотелием и формирования атеросклеротических бляшек, и факт превалирующего действия ЭФР в артериях, говорят о необходимости дальнейшего изучения с виду невзрачной, а на деле совершенно необходимой эндотелиальной выстилки кровяного русла.

Ключевые слова: эндотелий, ЭФР, релаксация, селектины