

Розділ 15.4. ЮКСТАГЛОМЕРУЛЯРНИЙ АПАРАТ. КРОВОПОСТАЧАННЯ НИРКИ.

Юкстагломерулярний апарат містить три типи клітин.

Клітини щільної плями, ділянки стінки дистального сечового каналця, розташованого в проміжку між приносяною та виносяною артеріолами у судинного полюса ниркового тільця. Клітини щільної плями – це 15-40 спеціалізованих високих епітеліальних клітин, що розташовуються на переривчастій базальній мембрані. В цій ділянці каналця відсутня базальна мембрана. Базальні відростки клітин щільної плями безпосередньо контактують з двома іншими типами клітин юкстагломерулярного апарату: юкстагломерулярними клітинами і юкставаскулярними клітинами. Клітини щільної плями є осморорецепторами. Вони сприймають інформацію про зміни концентрації іонів натрію, Na^+ в рідині дистального сечового каналця і передають її до сусідніх юкстагломерулярних клітин.

Юкстагломерулярні клітини – це модифіковані клітини гладких м'язів середньої оболонки артеріол судинного полюса клубочка нефрону. Вони мають полігональну форму і округле, а не витягнуте, як у гладких клітин, ядро. У великій кількості вони містяться в стінці приносячої артеріоли і в меншій кількості в стінці виносячої артеріоли. Юкстагломерулярні клітини є барорецепторами і сприймають зміни кров'яного тиску. При зменшенні тиску крові зернисті клітини виділяють, синтезований і резервовані ними у вигляді великих щільних гранул, **ренін**. До юкстагломерулярних клітин підходять численні адренергічні нервові волокна.

Юкставаскулярні клітини утворюють скупчення (полюсну подушку) в просторі трикутної форми між щільним плямою і клубочком ниркового тільця (в поглибленні між приносячою і виносячою артеріолами) і переходять в мезангій. Функція юкставаскулярних клітин точно не встановлена. Припускають, що вони передають інформацію від клітин щільної плями до артеріол. У деяких умовах ці клітини можуть виробляти ренін.

Особливості кровопостачання нирок і нефрону.

Кров до нирок надходить від черевної аорти по нирковій артерії і збирається в ниркову вену, яка впадає в нижню порожнисту вену. Кожен нефрон оточений численними капілярами. До капілярного клубочка кров притікає по приносячій артеріолі, яка розходить на капіляри (перша мережа капілярів). Потім капіляри клубочків збираються в виносні клубочкові артеріоли, які в юкстагломерулярних апаратах розгалужуються і утворюють густі мережі навколо ниркових каналців (друга мережа капілярів), забезпечуючи додаткову поверхню для реабсорбції і лише потім переходять в венули, що формують ниркову вену.

В середньому за добу через нирки людини проходить близько 1700-1800 л крові.