Candesartan influence on morphologic retinal changes in diabetes mellitus

Dorochova O.E., Samoilenko L.I., Maltsev E.V., Zborovscaja O.V.

Odesa, Ukraine

It is necessary to prescribe candesartan to rabbits with diabetes mellitus, so earlier as it possible, for material amelioration of theirs retinas structure.

Об'єктивна оцінка морфофункціонального стану судин сітківки та судинної оболонки ока на різних стадіях діабетичної ретинопатії

Задорожний О.С., Кустрин Т.Б., Насінник І.О., Мирненко В.В., Іванчукова Г.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Сучасні технології прижиттєвої неінвазивної оцінки морфофункціонального стану судин сітківки та судинної оболонки здатні забезпечити об'єктивність ранньої діагностики офтальмологічної патології, в тому числі діабетичної ретинопатії (ДР). Спектральна оптична когерентна томографія (СОКТ) дозволяє вимірювати товщину хоріоїдеї. Офтальмоскопія з адаптивною оптикою (АО) створює можливість високоточного морфометричного аналізу артеріол сітківки в масштабі, що наближається до гістологічного. Спроможність методу лазерної фотометрії (ЛФ) кількісно визначати інтенсивність світлорозсіювання в водянистій волозі передньої камери ока, значно розширює можливості оцінки стану гемато-водянистого бар'єру (ГВБ).

Мета. Вивчити особливості морфофункціонального стану судин сітківки та судинної оболонки на різних стадіях діабетичної ретинопатії шляхом лазерної фотометрії, адаптивної офтальмоскопії, оптичної когерентної томографії.

Матеріал і методи. В пілотному, проспективному, відкритому і неінтервенційному дослідженні під спостереженням знаходилося 30 пацієнтів (60 очей) з діабетичною ретинопатією (вік від 40 років до 64 років) і 10 здорових осіб (20 очей; вік від 38 років до 52 років), які добровільно надали згоду на проведення дослідження.

Проведення дослідження було схвалено біоетичним комітетом ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України». Всі досліджувані підписували інформовану згоду. Усі процедури, проведені в цьому дослідженні, відповідали етичним стандартам, викладеним у Гельсінській декларації та відповідних законах України.

Критерії включення: пацієнти з цукровим діабетом 2 типу; наявність ДР обох очей. У дослідження були включені пацієнти з однаковою стадією ДР на обох очах. Критеріями виключення були: неоваскулярна глаукома; внутрішньоочні операції (крім неускладнених операцій з видалення катаракти, проведених більш ніж за 3 місяці до початку дослідження); наявність гострих внутрішньоочних чи періокулярних запальних процесів.

У всіх випадках проводили двостороннє офтальмологічне обстеження, включаючи біомікроскопію, офтальмоскопію, СОКТ (Copernicus, OPTOPOL Technology S.A., Poland), офтальмоскопію з використанням ретинальної камери з АО (Rtx-1, Imagine Eyes, France), ЛФ (FM-600, Kowa Co, Japan).

В усіх випадках за допомогою офтальмоскопії з АО вимірювали наступні показники парафовеальних артеріол діаметром понад 50 мкм: діаметр просвіту судини та товщина судинної стінки, для розрахунку співвідношення товщини судинної стінки до просвіту судини (W/L). Методом ЛФ в усіх випадках вимірювали інтенсивність розсіяного світла обох очей та отримували дані у вигляді кількості зареєстрованих фотонів за одиницю часу (ф/мс). При проведенні СОКТ на отриманих зображеннях заднього відрізку ока оцінювалася субфовеальна товщина судинної оболонки. Всі дослідження проводили в умовах медикаментозного мідріазу.

Результати. При вивченні артеріол сітківки діаметром більше 50 мкм було визначено, що показники W/L у пацієнтів із проліферативною ДР (0,34±0,04) вище, ніж у пацієнтів з непроліферативною ДР (0,31±0,03; $p<0,001$) та у здорових осіб (0,28±0,04; $p<0,001$), внаслідок потовщення судинної стінки. Інтенсивність світла, яке розсіюється білком у передній камері ока, у пацієнтів із проліферативною ДР (14,5±2,2 ф/мс) вище, ніж у пацієнтів з непроліферативною ДР (11,8±3,2 ф/мс; $p<0,001$) та у здорових осіб (5,8±2,4 ф/мс; $p<0,001$), внаслідок порушення стану ГВБ. Субфо-

веальна товщина судинної оболонки у пацієнтів із проліферативною ДР (270 ± 34 мкм) була нижче, ніж у пацієнтів з непроліферативною ДР (307 ± 19; p < 0,001) та у здорових осіб (316 ± 29 мкм; p = 0,002).

Висновки. В результаті проведеного дослідження було визначено вплив прогресування діабетичної ретинопатії на ремоделювання парафовеальних артеріол сітківки діаметром більше 50 мкм, на стан гемато-водянистого бар'єру та на зміни товщини судинної оболонки.

Objective assessment of the morphofunctional state of the retinal and uveal blood vessels at various stages of diabetic retinopathy

Zadorozhnyy O., Kustryn T., Nasinnyk I., Myrnenko V., Ivanchukova H.

Odesa, Ukraine

Evaluation of the morphofunctional state of the retinal and uveal vessels at different stages of diabetic retinopathy using laser photometry, adaptive ophthalmoscopy, and optical coherence tomography made it possible to determine the impact of diabetic retinopathy progression on the state of the blood-aqueous barrier, on the remodeling of parafoveal retinal arterioles, and on changes in the choroidal thickness.

Ремоделювання решітчастої пластинки склери як фактор ризику розвитку ретинальної нейродегенерації при цукровому діабеті 2 типу

Карлійчук М.А., Бездітко П.А., Пінчук С.В., Бариська О.Б.

Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, Україна)
Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)
ПП «Центр мікрохірургії ока «Ваш Зір» (Чернівці, Україна)

Актуальність. Відомо, що ретинальна нейродегенерація виявляється вже на ранніх стадіях цукрового діабету (ЦД), навіть ще до клінічно видимих мікроваскулярних проявів, а діабетична ретинопатія (ДР) є високоспецифічним нейроваскулярним ускладненням ЦД 1-го та 2-го типів (Solomon S.D., Chew E., Duh E.J., 2017). ЦД впливає на біомеханічні властивості диска зорового нерва (ДЗН), а зміни морфології решітчастої пластинки склери можуть бути передумовою ураження сітківки та ДЗН при ЦД. Отже, припущення про наявність зв'язку між біомеханічними особливостя-