

## Метаболічні порушення, остеоартроз та спосіб прогнозування його перебігу

Журавльова Л.В., Олійник М.О., Федоров В.О., Сікало Ю.К.

Харківський національний медичний університет, Харків

**Мета дослідження.** Оцінити вплив метаболічних порушень на клінічні прояви остеоартрозу (ОА) і розробити спосіб прогнозування вираженості ОА залежно від метаболічних показників.

**Матеріали та методи.** У дослідження, що проводилося на базі КЗОЗ «Обласна клінічна лікарня - центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» міста Харкова, було включено 84 пацієнта (20 чоловіків і 64 жінки) з ОА. Середній вік пацієнтів склав  $57,03 \pm 0,69$  років. План обстеження включав: антропометричні показники [індекс маси тіла (ІМТ), обсяг талії (ОТ), обсяг стегон (ОС), співвідношення ОТ / ОС)]; об'єктивну оцінку болю в спокої і при рухах за ВАШ, індекс WOMAC, показники вуглеводного обміну (інсулін (ІРІ), глюкоза (ГКН), HbA1c, індекс НОМА-IR), ліпідного обміну [(рівні загального холестерину (ХС), холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), дуже низької щільності (ЛПДНЩ), холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), тригліцеридів (ТГ)]. Рівень HbA1c був  $<7,5\%$  у всіх пацієнтів. Всім пацієнтам було проведено рентгенологічне дослідження колінних суглобів. Модель прогнозування сумарного бали за шкалою WOMAC була побудована з використанням показників метаболічних порушень. Найкраща (найбільш точна) модель була отримана з використанням методу побудови дерева регресії з використанням методу CART (Classification And Regression Trees) з вибором правила для зупинки методом FACT з відсотком неklasифікованих спостережень менше 1%.

**Результати.** При оцінці антропометричних даних пацієнтів з ОА, було відзначено, що значення ІМТ у пацієнтів з ОА становило в середньому  $30,07 \pm 0,76$  кг/м<sup>2</sup>. Абдомінальне ожиріння було виявлено у 65,5% пацієнтів (65% чоловіків і 64% жінок). Аналіз показників вуглеводного обміну виявив наявність цукрового діабету 2-го типу у 75% пацієнтів. Ми визначили взаємозв'язок між рівнем ГКН і ІМТ ( $r=0,77$ ;  $p<0,05$ ), ОТ ( $r=0,64$ ;  $p<0,05$ ), ОТ/ОС ( $r=0,60$ ;  $p<0,05$ ), систолічним артеріальним тиском (САД) ( $r=0,57$ ;  $p<0,05$ ), диастолічним артеріальним тиском (ДАТ) ( $r=0,53$ ;  $p<0,05$ ). Рівень HbA1c корелював з ІМТ ( $r=0,72$ ;  $p<0,05$ ), ОТ ( $r=0,63$ ;  $p<0,05$ ), ОТ/ОС ( $r=0,64$ ;  $p<0,05$ ). При аналізі показників ліпідного профілю було відзначено, що дисліпідемія зустрічається у 85% пацієнтів. Статистично значимі взаємовідносини визначалися між рівнем ЗХС і ОТ/ОС ( $r=0,52$ ;  $p<0,05$ ), САТ ( $r=0,73$ ;  $p<0,05$ ), ДАТ ( $r=0,59$ ;  $p<0,05$ ). Було визначено взаємозв'язок ІМТ з показниками ліпідного обміну, а саме: з ЗХС ( $r=0,66$ ;  $p<0,05$ ), ТГ ( $r=0,50$ ;  $p<0,05$ ), ЛПНЩ ( $r=0,49$ ;  $p<0,05$ ). Пряма кореляція спостерігалася між ОТ і збільшенням рівня ХС ( $r=0,56$ ;  $p<0,05$ ), ЛПНЩ ( $r=0,37$ ;  $p<0,05$ ) і ТГ ( $r=0,58$ ;  $p<0,05$ ). Спостерігалася наявність взаємозв'язку між показниками ліпідного і вуглеводного обміну, а саме між ЗХС і ГКН ( $r=0,52$ ;  $p<0,05$ ), HbA1c ( $r=0,42$ ;  $p<0,05$ ), ІРІ ( $r=0,45$ ;  $p<0,05$ ), НОМА-IR ( $r=0,52$ ;  $p<0,05$ ). При аналізі впливу показників метаболічного синдрому на індекс WOMAC найбільш значущі взаємозв'язки були визначені між індексом WOMAC і ОТ ( $r=0,48$ ;  $p<0,05$ ), САТ ( $r=0,56$ ;  $p<0,05$ ), ЛПНЩ ( $r=0,35$ ;  $p<0,05$ ), ТГ ( $r=0,24$ ;  $p<0,05$ ), HbA1c ( $r=0,54$ ;  $p<0,05$ ), тривалістю ОА ( $r=0,24$ ;  $p<0,05$ ). Модель дерева регресії для прогнозування сумарного балу за шкалою WOMAC була побудована на основі характеристик метаболічного синдрому: ОТ, HbA1c, ЛПНЩ, ТГ і значенням САД. Вік пацієнтів і тривалість ОА використовувалися в якості додаткових предикторів тяжкості ОА. Цей метод дозволяє прогнозувати вираженість болю і порушення функції суглоба з ймовірністю 86,1%, тобто визначити кількість балів, які пацієнт отримує за шкалою WOMAC, без проведення опитування, а тільки використовуючи результати додаткових методів дослідження.

**Висновок.** Наявність значної взаємозв'язку між індексом WOMAC і ОТ, САД, ЛПНЩ, ТГ, HbA1c показало, що метаболічні зміни можуть відігравати значну роль в прогресуванні і ступені вираженості клінічних проявів ОА.