

С.О. Возіанов, В.А. Слободянюк

Нові технології в ранній діагностиці раку передміхурової залози

ДУ Інститут урології АМН України, відділ рентген-ендоурології та літотрипсії, м. Київ

Ключові слова: рак простати • рання діагностика

Проблема раку передміхурової залози (РПЗ) набула на сьогоднішній день особливої актуальності внаслідок неухильного зростання захворюваності на цю патологію і смертності від неї. РПЗ займає в високорозвинених країнах світу друге місце серед причин смертності у чоловіків, поступаючи лише раку легенів. Захворюваність на РПЗ в країнах Східної та Північної Європи складає 65 на 100 тис. населення, в Україні цей показник – 99,7 (Возіанов, Люлько, 2001). РПЗ - важлива медико-соціальна проблема, що пов'язано з розповсюдженням його серед чоловіків старших 45-50 років (ризик захворювання з віком підвищується), тяжким перебігом, пізнім виявленням. Пухлина розвивається повільно, може не проявляти себе протягом багатьох років. Симптоми з'являються, коли захворювання зайшло вже далеко і шанси на вилікування значно зменшуються. Внаслідок відсутності ранніх симптомів РПЗ діагностується, зазвичай, на стадії генералізації процесу, коли хірургічні втручання неможливі, а проведення консервативної терапії є безуспішним.

Враховуючи вищесказане, надзвичайно важливим є розробка і впровадження в клінічну практику неінвазивних і високочутливих тестів для ранньої діагностики РПЗ. На сьогоднішній день таким є простатичний специфічний антиген (ПСА). При РПЗ його рівень значно зростає. На жаль, ПСА характеризується органоспецифічністю, але не канцероспецифічністю. Підвищення його рівня спостерігається і при доброякісній гіперплазії передміхурової залози, при простатиті, ішемії, інфаркті передміхурової залози. Між тим, є спостереження, що морфологічно верифікований рак передміхурової залози характеризується низьким рівнем ПСА. Таким чином, останній не може розглядатись як специфічний маркер раку передміхурової залози. Продовжується інтенсивний пошук маркерів, що володіють суттєво більшою специфічністю, з метою ранньої діагностики раку передміхурової залози.

Останнім часом на перший план серед цих методів діагностики РПЗ виходить магнітно-резонансна спектроскопія (Шотемор с соавт., 2000; Рожкова, Рогожин, 2001, 2002). Протонна магнітно-резонансна спектроскопія (МРС) – неінвазивний метод, що дозволяє реєструвати в тканині передміхурової залози метаболіти, які є молекулярними маркерами патологічних процесів в цитозолі клітин. В позаклітинному просторі спостерігаються сигнали наступних ендогенних метаболітів – цитрату (Cit), холіну (Cho), креатину (Cr), поліамінів (PA). Зміна концентрації метаболітів дозволяє встановити характер пухлинного

процесу (Kurhanewicz J. et al., 1995, Star L.J. et al., 1977, Schricker A.A. et. al., 2001). Все зазначене вище обумовлює актуальність проведення розробок по вдосконаленню методів МРС з метою ранньої діагностики раку передміхурової залози.

Матеріали і методи. Методом протонної магнітно-резонансної спектроскопії на МР-томографі 1.5 T Magnetom Vision (SIEMENS) обстежено 38 хворих віком від 25 до 82 років з патологією передміхурової залози. Контрольна група – 9 чоловік без ознак патології.

Для обробки спектрів використовувався фільтр Хаммінга. Градієнтні імпульси підбирались експериментально. В залежності від інтенсивності спектральних ліній розраховувались показники в нормі і при патології передміхурової залози.

Результати та їх обговорення. Всім 38 хворим, що поступили в відділ рентген-ендоурології та літотрипсії Інституту урології АМН України, була проведена МРС з метою диференціальної діагностики патології передміхурової залози. Проведені нами дослідження показали, що в аденокарциномі передміхурової залози спостерігається зменшення сигналу Cit. Вміст цитрату є індикатором ступеня малігнізації. Інтенсивність же сигналів Cho і Cr зростає. Збільшення в тканині пухлини простати холінових сполук є результатом зміни структури і складу клітинних мембран. Зростання холіну чітко корелює з активацією проліферації клітин та ступенем їх диференціювання. Наступна біопсія з визначених ділянок підтвердила злоякісне переродження тканини передміхурової залози. В ділянках доброякісної гіперплазії тканини простати спостерігались протилежні зміни. Чітко виявлялися також ділянки інтенсивності сигналів поліаміну (PA). Такий поліамін, як спермін є інгібітором росту клітин раку простати. В ділянці некрозу збільшувалися сигнали ліпідів і зменшувалась інтенсивність сигналів основних метаболітів.

Висновок. Використаний нами метод протонної магнітно-резонансної спектроскопії довів, що зміна концентрації ендогенних метаболітів, зокрема цитрату, є специфічним маркером злоякісного переродження тканини передміхурової залози. Проведене нами дослідження доводить можливість використання методу протонної магнітно-резонансної спектроскопії для ранньої діагностики РПЗ. В комплексі з іншими методами він дозволить чітко локалізувати пухлинний процес в передміхуровій залозі і визначити його стадію.