

Na całym świecie nadciśnienie tętnicze (HT, *hypertension*) jest główną chorobą z grupy schorzeń sercowo-naczyniowych, powodującą uszkodzenie wielu organów, w tym serca (przerost lewej komory, subkliniczna dysfunkcja rozkurczowa i skurczowa) i ostatecznie prowadzącą do poważnych incydentów, takich jak zawał mięśnia sercowego, udar mózgu czy niewydolność nerek.

Istnieją badania, które wykazały możliwość wykorzystania pomiaru ciśnienia tętniczego (BP, *blood pressure*) podczas wysiłku fizycznego jako narzędzia umożliwiającego ujawnienie nieprawidłowego BP oraz identyfikację osób z grup ryzyka, u których nieprawidłowości związane z BP nie zostałyby wykryte podczas klinicznych pomiarów BP.

U osób zdrowych wraz ze zwiększeniem intensywności wysiłku fizycznego skurczowe ciśnienie tętnicze (SBP, *systolic blood pressure*) wzrasta stopniowo, natomiast rozkurczowe może zmienić się niewiele lub nawet nieznacznie maleć. Pomimo z pozoru prawidłowego ciśnienia tętniczego mierzonego w trakcie spoczynku, u niektórych osób może wystąpić nadmierny wzrost ciśnienia w trakcie wysiłku fizycznego. Taki stan nazywamy nadciśnieniową odpowiedzią na obciążenie wysiłkiem fizycznym (ExBPR, *exaggerated BP response to exercise*).

Definicja ExBPR nie jest jednak jednolita. Dotychczas najczęściej rozpoznawano ExBPR na podstawie wzrostu SBP na szczycie wysiłku ≥ 210 mm Hg u mężczyzn i ≥ 190 mm Hg u kobiet. Istnieją dane dowodzące, że wzrost SBP ≥ 150 mm Hg we wczesnej fazie próby wysiłkowej, tj. na 1. lub 2. etapie protokołu Bruce'a koreluje z wyższymi wartościami ciśnienia w 24-godzinnej rejestracji ciśnienia tętniczego (ABPM, *ambulatory blood pressure monitoring*) i skutecznie identyfikuje nadciśnienie niezdiagnozowane za pomocą metod konwencjonalnych. Korzyścią płynącą z przyjęcia powyższych wartości jako nowej definicji ExBPR (ExBPR-MI, *exaggerated blood pressure response to exercise at moderate exercise intensities* - nadciśnieniowa odpowiedź na umiarkowane obciążenie wysiłkiem fizycznym) jest możliwość wiarygodnej oceny większej liczby pacjentów, także tych dla których osiągnięcie kolejnych etapów protokołu Bruce'a byłoby niemożliwe z powodu ograniczeń sercowych (zaburzenia chronotropizmu) i pozasercowych (niewytrenowanie, choroby stawów i mięśni) uniemożliwiających wykonanie adekwatnego wysiłku pozwalającego na rozwój wysokich wartości BP na jego szczycie, co stanowiło kryterium rozpoznawania ExBPR wg poprzedniej definicji. Kolejną zaletą ww. definicji ExBPR-MI jest fakt, że umiarkowana intensywność wysiłku podczas próby wysiłkowej lepiej odpowiada rutynowym codziennym czynnościom niż szczytowa intensywność, którą brano pod uwagę we wcześniejszych badaniach.

Celem projektu jest ocena znaczenia ExBPR-MI w rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych u chorych bez lub z rozpoznaniem nadciśnienia tętniczego.

U wszystkich pacjentów potencjalnie kwalifikujących się do badania zostaną przeprowadzone w podanej kolejności następujące procedury: wywiad lekarski, gabinetowy pomiar ciśnienia tętniczego, spoczynkowe badanie echokardiograficzne, 24-ABPM i automatyczny pomiar ciśnienia tętniczego z analizą parametrów hemodynamicznych, badanie spiroergometryczne z maksymalnym wysiłkiem limitowanym objawami (wykonanie maksymalnego wysiłku uzasadnione jest potrzebą oceny rezerwy skurczowej i rozkurczowej lewej komory) oraz powysiłkowe badanie echokardiograficzne przeprowadzone bezpośrednio po zakończeniu testu.

Wyniki tego projektu mogą pozwolić na dogłębne zrozumienie patofizjologii chorób sercowo-naczyniowych występujących w przebiegu nadciśnienia tętniczego, ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów przyczyniających się do nietolerancji wysiłku, jak również rozwinąć kliniczną użyteczność badań wysiłkowych. Obowiązkowy pomiar BP w trakcie każdego etapu milionów prób wysiłkowych przeprowadzanych każdego roku na całym świecie, mógłby dostarczyć bardzo wiele ważnych, dodatkowych informacji z testu, który jest przeprowadzany jako część rutynowego postępowania diagnostycznego. Identyfikacja ExBPR-MI może stanowić wskazówkę wpływającą na poprawę postępowania terapeutycznego i posłużyć jako ostrzeżenie związane z do tej pory niewykrytym wysokim ryzykiem niekorzystnej sytuacji klinicznej, jaką jest suboptymalna kontrola BP.

Aktualnie obowiązujące wytyczne nie uwzględniają wskazań do leczenia hipotensyjnego bazujących na ExBPR, jednak informacje związane z pomiarami BP w trakcie wysiłku fizycznego mogą przyczynić się do lepszego sposobu postępowania klinicznego z takimi pacjentami.

W dalszej perspektywie, poprawa postępowania medycznego oparta na wynikach planowanego badania mogłaby skutkować zmniejszeniem umieralności z przyczyn sercowo-naczyniowych.