

Zespół bezdechu śródsewnego (ZBS) jest chorobą, w wyniku której dochodzi do zmniejszenia lub zahamowania przepływu powietrza przez drogi oddechowe podczas snu. Stan ten często związany jest z chrapaniem. Objawia się częstymi wybudzeniami w nocy, zwiększoną częstotliwością nocnych mikcji, przewlekłym zmęczeniem, sennością w ciągu dnia, porannymi bólami głowy, co nasila reakcję stresową. Zjawisko to jest odpowiedzialne za pobudzenie układu współczulnego, indukcję stanu zapalnego, generowanie stresu oksydacyjnego, nieprawidłowy metabolizm glukozy i tłuszczów oraz zaburzenia hormonalne. Powyższe mechanizmy prowadzą do rozwoju różnorodnych schorzeń, w tym nadciśnienia tętniczego, chorób sercowo- naczyniowych, zaburzeń psychicznych. Stres generowany przez częste wybudzenia i przewlekłe zmęczenie pobudza układ immunologiczny, nasila stan zapalny, przyczyniając się do rozwoju miażdżycy. Bezdech senny jest niezależnym czynnikiem ryzyka udaru mózgu. Związek pomiędzy bezdechem śródsewnym, uszkodzeniem śródbłonna a miażdżycą został opisany w badaniach epidemiologicznych. Zauważono również poprawę funkcji śródbłonna po leczeniu bezdechu ciągłym dodatnim ciśnieniem w drogach oddechowych (CPAP). Patofizjologia wpływu przewlekłego niedotlenienia na aktywność układu immunologicznego i uszkodzenie śródbłonna naczyniowego nie została do tej pory szczegółowo wyjaśniona. Celem projektu badawczego jest udowodnienie negatywnego wpływu bezdechu na stabilność blaszki miażdżycowej w tętnicach szyjnych oraz określenie wpływu ZBS na przebieg pooperacyjny chorych leczonych inwazyjnie z powodu zwężenia tętnicy szyjnej, jak i na powikłania odległe. Prowadzone dotychczas badania (w tym własne, niepublikowane dane) wskazują na znacznie częstsze niż w populacji ogólnej występowanie bezdechu śródsewnego w grupie chorych ze zwężeniem tętnic szyjnych. Brak jest danych na temat wpływu bezdechu na przebieg pooperacyjny u pacjentów operowanych z powodu zwężenia tętnicy szyjnej jak i samej operacji na ciężkość bezdechu.

Diagnostyka ZBS opiera się na badaniu polisomnograficznym (PSG) lub poligraficznym (PG). PG polega na rejestracji pulsoksymetrii, przepływu powietrza w drogach oddechowych, ruchów oddechowych klatki piersiowej i brzucha.

Do badania kwalifikowani będą pacjenci hospitalizowani w oddziale chirurgii naczyniowej z powodu zwężenia tętnic szyjnych spowodowanego zaawansowaną miażdżycą, u których planowane jest leczenie zabiegowe- implantacja stentu lub endarterektomia, czyli wycięcie blaszki miażdżycowej. Przed zabiegiem wykonane będzie badanie poligraficzne, a następnie po diagnostycznej nocy u ochotników biorących udział w projekcie pobrana zostanie krew do badań laboratoryjnych, z której oznaczone będą czynniki indukowane niedotlenieniem, markery zapalne, czynniki angiogenezy oraz profil metabolomiczny. Dodatkowo blaszka miażdżycowa pobrana podczas zabiegu endarterektomii będzie oceniana pod kątem niestabilności (badanie histopatologiczne i immunohistochemiczne).

Postawiona hipoteza badawcza zakłada, iż ZBS powoduje destabilizację blaszki miażdżycowej poprzez nasilenie procesu zapalnego w jej obrębie, indukcję genów związanych z niedotlenieniem oraz zwiększoną aktywność enzymów proteolitycznych. Spowoduje to to większe ryzyko nagłych incydentów sercowo- naczyniowych wynikających z pęknięcia blaszki (udaru mózgu lub przejściowego niedotlenienia mózgu). W projekcie zakładamy też, że zabiegowe leczenie zwężenia tętnic szyjnych może wpływać na ciężkość bezdechu. Szczególne znaczenie wyników projektu będzie dotyczyło chorych z bezobjawowym zwężeniem tętnic szyjnych, u których decyzje terapeutyczne są niejasno określone, bowiem do tej pory nie znaleziono czynnika predykcyjnego jednoznacznie określającego wskazania do leczenia operacyjnego wśród tej grupy pacjentów. Bezdech śródsewny, po udowodnieniu hipotezy badawczej, mógłby zatem być uznany za istotny czynnik ryzyka niedokrwienia ośrodkowego układu nerwowego i wskazywać na konieczność wcześniejszego leczenia operacyjnego.