

## SOUHRN

**Problém:** V současné době je věnována velká pozornost bezpečnosti řízení a možnosti registrace únavy řidičů automobilu. Jízda v automobilu je monotónní statická a vibrační zátěž, která po nějaké době vyvolává změny v axiálním systému, dyskomfort a únavu.

**Hypotéza:** Prostřednictvím metodiky TVS je možné prokázat změnu mechanických vlastností axiálního systému. Použitím metody TVS před a po různém typu zátěže nebo před a po relaxaci je možné detekovat změny viskoelastických vlastností axiálního systému na základě změny přenosu vlnění axiálním systémem. Metodu TVS je možné využít i u těhotných subjektů.

**Cíl:** Ověřit využitelnost metodiky TVS pro registraci změn viskoelastických charakteristik axiálního systému.

**Metoda:** Metodou detekce byla TVS (transfer vibration through spine). Ta spočívá v aplikaci buzení v pulzy o pološířce 5ms a posléze harmonického buzení plynule se měnícího od 5 Hz do 160 Hz na obratle C7 a L5. Toto vlnění se přenáší podél axiálního systému a akcelerometrickými snímači je snímáno zrychlení všech trnových výběžků obratlů, kterými se vlnění šíří mezi C7 až S1. Na základě naměřených dat (vstupního buzení a jeho snímané odezvy na trnových výběžcích obratlů) lze vyhodnotit změnu celkových viskoelastických parametrů páteře před a po monotónním nebo jiném zatížení páteře nebo před a po relaxaci.

**Výsledky a závěry:** Dosavadní výsledky potvrdily, že metoda TVS je vhodná pro detekci mechanických změn axiálního systému. Také bylo prokázáno, že se vlivem změn v důsledku monotónního nebo fyzického zatížení nebo naopak relaxace mění i přenos vlnění axiálním systémem sledovaného subjektu. Metodu je možné využít i u těhotných subjektů.

**Klíčová slova:** Vibrace, monotónní zátěž, axiální systém, mechanické vlastnosti, páteř, přenos vibrací, těhotenství