

Název: Biomechanická reflexe cervikokraniální oblasti při frontálním nárazu

Cíle: Cílem práce bylo analyzovat, v jakých parametrech se liší ATD model a lidský proband při frontálním nárazu. Charakterizovat pohyb hlavy, porovnat dosažené maximální rychlosti hlavy po nárazu a jejich vztah ke zrakovému kontaktu u probandů.

Metody: Měření se zúčastnilo 8 probandů a model Manikin (ATD). U každého probanda byly naměřeny dva záznamy. První bez zrakové kontroly a druhý se zrakovou kontrolou. Manikin byl změřen dvakrát. Záznam byl pořízen třemi optickými kamerami Qualisys na simulátoru nárazu a zpracování proběhlo v programu Qualisys Track Manager. Sledovány byly tři markery, které byly umístěny na čele, rameni a vozíku.

Výsledky: Výsledky ukázaly, že rychlost hlavy po nárazu je závislá na kontrole zraku - u probanda bez zrakové kontroly dosahovala vyšších hodnot (4,94 m/s) než u probanda s kontrolou zraku (3,19 m/s). U modelu ATD byla rychlost 3,67 m/s. Stejně tak změna vzdálenosti mezi vozíkem a hlavou byla po nárazu vyšší u probanda, který neměl zrakovou kontrolu (210 mm) než u ATD (160 mm).

Klíčová slova: Whiplash, frontální náraz, Qualisys, simulátor nárazu, cervikokraniální oblast