

Název rámcového tématu	Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu
Vývoj metody pro prevenci syndromu autonomní dysreflexie u pacientů po poranění míchy	Design and development of a method for prevention of complications related to autonomic dysreflexia in patients suffering from spinal cord injury. Cílem práce je návrh a vývoj metody pro prevenci komplikací spojených s autonomní dysreflexií u pacientů po poranění míchy. Autonomní dysreflexie je reflexní netlumená reakce sympatiky na dráždivý podnět v necitlivé oblasti. Klíčovým projevem je silná vazokonstrikce doprovázená výraznou hypertenzí, jež přináší doprovodné komplikace, jako jsou např. bradykardie, silná pulzující bolest hlavy nebo brnění v končetinách. Neléčený stav může vést ke krvácení do mozku či srdečnímu selhání. Triggerem autonomní dysreflexie často bývají podněty související s přeplněním močového měchýře nebo nahromaděním stolice v rektu. Nástup syndromu zejména při spánku nemusí být pacientem včas zachycen, navíc může u některých jedinců probíhat bez doprovodných alarmujících příznaků. Významný nárůst krevního tlaku má jednoznačně negativní vliv na pacientovo zdraví a kvalitu života. V současnosti není problém uspokojivě řešen; případná neinvazivní monitorace krevního tlaku např. prstovou manžetou není použitelná pro běžné domácí podmínky, jak z hlediska finanční náročnosti, tak s ohledem na komfort pacienta. Práce povede k identifikaci a analýze veličin, které je možné monitorovat neinvazivně a s minimálním diskomfortem pro pacienta a výzkumu jejich potenciálu pro včasnou prevenci syndromu autonomní dysreflexie. Následným předpokládaným výstupem je model využívající neinvazivně, kontinuálně sledované parametry lidského organismu; metodika jeho užití a experimentální ověření u reálných subjektů.	The aim of the project is design and development of a method for prevention of complications related to autonomic dysreflexia in patients suffering from spinal cord injury. Autonomic dysreflexia is generally uncontrolled sympathetic reaction following a stimulus coming from insensitive part of human body. The main manifestation is strong vasoconstriction accompanied by considerable hypertension. Further complications occur frequently, e.g. bradycardia, strong headache or tingling in extremities. Untreated condition could lead to cerebral bleed or heart failure. Such condition is commonly triggered by overfilling urinary bladder or collection of stool in rectum. Onset of autonomic dysreflexia e.g. during sleep is often unnoticed; moreover in some patients this stays unnoticed due to lack of warning signs. Significant increase in blood pressure negatively affects patient's health and life quality. Currently, this problem is not sufficiently addressed; non-invasive blood pressure (i.e. by finger cuff) is not usable in home environment, both from financial and patient's comfort point of view. As an outcome of the project, certain physiological attributes suitable for non-invasive and non-obtrusive monitoring will be identified and analyzed. Furthermore, their significance for prevention of autonomic dysreflexia will be assessed and in following research, a model based upon continuous, non-obtrusive patient observation will be developed, including appropriate methods and experimental evaluation in real subjects.	doc. MUDr. Jiří Kříž, Ph.D.	Ing. Pavel Smrčka, Ph.D.	