

Název rámcového tématu	Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel - speciali	Číslo a název projektu/grantu
<p><b>Metody hodnocení kinematických dat v hodnocení dlouhodobé pohybové aktivity osob postižených Parkinsonovou chorobou</b></p> <p><b>Methods for evaluating kinematic data in the assessment of long-term physical activity in individuals suffering from Parkinson's disease</b></p>	<p>Poruchy motoriky u neurodegenerativních onemocnění vedou k významnému zhoršení kvality života a soběstačnosti. Standardní neurologické vyšetření a semikvantitativní škály klinické tíže však nedokáží zachytit lehké abnormality v prodromálním stádiu ani fluktuace tíže v pokročilém stádiu. Časná diagnostika a hodnocení míry postižení a efektů farmakologické a rehabilitační léčby u pacientů s Parkinsonovou nemocí (PN) představuje významný přínos pro zdravotnictví. Předmětem práce je navrhnout a ověřit metody umožňující hodnocení dlouhodobého záznamu kinematických dat pohybu získaného sledováním aktivity vybraných segmentů těla pacientů s PN a poruchou chování v REM spánku, což je prodromální stádium PN, v domácím prostředí. Metody budou respektovat požadavky na hodnocení pohybových dat tradičními a perspektivními ukazateli kvantitativního hodnocení dat v klinické praxi. Navržené metody umožní distanční monitoring za účelem diagnostiky a kvantifikace míry onemocnění a efektu léčby. Úkolem je prokázat, je-li na základě kinematických dat měření pohybu v domácím prostředí možné stanovit onemocnění v časném stádiu, jeho tíži a zlepšení či zhoršení sledovaných pohybových aktivit pacientů v průběhu léčby. Součástí práce je také návrh a implementace SW pro záznam a hodnocení kinematických dat v souladu s navrženou aplikací metod pro distanční medicínu. Vývoj metod a měření pacientů a zdravých subjektů bude provedeno ve spolupráci s odborným zdravotnickým personálem 1. LF UK a FBMI ČVUT v Praze.</p>	<p>Motor disorders in neurodegenerative diseases lead to a significant deterioration in the quality of life and self-sufficiency. However, standard neurological examination and semiquantitative scales of clinical severity fail to detect both minor prodromal abnormalities and advanced stage fluctuations. Early diagnosis and assessment of the degree of disability and the effects of pharmacological treatment and rehabilitation of patients with Parkinson's disease (PD) is a significant contribution to health care. The aim of this work is to design and verify methods enabling evaluation of long-term record of kinematic motion data obtained by monitoring the activity of selected body segments of patients with PD and behavior disorder in REM sleep, as prodromal stage of PD, in the home environment. The methods will respect the requirements for evaluation of movement data by traditional and promising indicators of quantitative data evaluation in clinical practice. The proposed method will allow distance monitoring for diagnosis and quantification of disease and effect of treatment. The goal is to prove, if it is possible to detect the disease in the early stage, its severity and improvement or deterioration of the monitored physical activity of patients during the treatment based on kinematic data of measurement of movement in the home environment. The thesis also includes design and implementation of SW for recording and evaluation of kinematic data in accordance with the proposed application of methods for distance medicine. The development of methods and measurements of patients and healthy subjects will be carried out in cooperation with professional medical staff of the First Faculty of Medicine, Charles University and the FBMI CTU in Prague.</p>	<p>Ing. et Ing. Jan Hejda, PhD.</p>	<p>MUDr. Petr Dušek, Ph.D. (Neurologická klinika 1. LF UK a VFN), doc. Ing. Patrik Kutílek, MSc, Ph.D. (FBMI ČVUT)</p>	<p>Vývoj přenosných systémů a výzkum metod pro záznam a hodnocení biomedicínských dat v asistivních aplikacích, SGS18/201/OHK 4/3T/17</p>