

Název rámcového tématu		Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel-speciálista	Číslo a název projektu/grantu
česky	anglicky					
Plná krev v přednemocniční péči	Whole blood in prehospital care	Masivní krvácení je hlavní příčinou úmrtí u polytraumat, následkem hemoragického šoku při traumatu umírá 20 % zraněných do 24 hodin od úrazu, ve válečném konfliktu je to hlavní příčina úmrtí, se smrtností 60%. Významný podíl na vysoké morbiditě a mortalitě má a traumatem indukovaná koagulopatie, proto použitím časných postupů hemostatické resuscitace lze v mnoha případech fatálnímu následku předejít. V posledních dvou desetiletích přibývá důkazů o život zachraňujícím přínosu plné krve (PK) u život ohrožujících krvácení v přednemocniční péči i v rámci hospitalizační péče. V České republice (ČR) je podávání PK ve formě univerzálního transfuzního přípravku „Plná krev deleukotizovaná k univerzálnímu podání“ (PKDU) dostupné od roku 2020 a do praxe ji nasadilo již 5 fakultních nemocnic s traumacentry a 4 letecké záchranné služby. PKDU je transfuzní přípravek krevní skupiny 0, od dárců krve s nízkým rizikem HLA aloimunitizace v anamnéze jako prevence TRALI, s nízkým titrem protilátek anti-A/B IgM a deleukotizovaný pomocí filtru šetřícím trombocyty. Vlastnosti a složení přípravku nejsou zcela standardizovatelné, PK vykazuje variabilitu z pohledu obsahu hemoglobinu, počtu a funkčnosti trombocytů a aktivity koagulačních faktorů a na biologickou aktivitu má vliv délka a podmínky skladování. Cílem práce je analýza vlastností PKDU v přednemocniční péči s ohledem na použití v prostředcích ZZS (vrtulník, vozidlo), doby použitelnosti a podmínek skladování, tj. sledování parametrů kvality v čase, v různých podmínkách skladování a vyhodnocení z pohledu kvality a účinnosti.	Massive haemorrhage is the leading cause of death in poly-trauma, as a result of haemorrhagic shock in trauma 20% of injured die within 24 hours of injury, in war it is the leading cause of death, with a mortality rate of 60%. Trauma-induced coagulopathy is also a significant contributor to the high morbidity and mortality; therefore, by using early hemostatic resuscitation procedures, the fatal outcome can be prevented in many cases. In the last two decades, there has been increasing evidence of the life-saving benefit of whole blood (WB) for life-threatening bleeding in pre-hospital and in-hospital care. In the Czech Republic (CR), administration of WB in the form of the universal blood product "Whole Blood Deleukotized for Universal Administration" (LTOWB) is available from 2020 and has already been deployed in 5 university hospitals with trauma centres and 4 air ambulance services. LTOWB is a blood product of blood group 0, from blood donors with a history of low risk of HLA alloimmunization as a prevention of TRALI, with low anti-A/B IgM antibody titres and deleukotized with a platelet-sparing filter. The properties and composition of the product are not completely standardisable, WB shows variability in terms of haemoglobin content, platelet count and functionality and coagulation factor activity, and the biological activity is influenced by the length and conditions of storage. The aim of this thesis is to analyse the properties of LTOWB in pre-hospital care with respect to use in emergency medical services (helicopter, vehicle), shelf life and storage conditions, i.e. to monitor quality parameters over time, under different storage conditions and to evaluate them in terms of quality and efficacy.	MUDr. Miloš Bohoněk, Ph.D.		

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D., dr.h.c.
vedoucí KZOOO FBMI ČVUT

prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.
předseda oborové rady studijního programu CNP