



Projekt: VYBAVENÍ NÁVAZNÉ PÉČE NEMOCNICE TÁBOR, a.s.

NEMOCNICE TÁBOR, a.s.



Identifikační údaje:

Nemocnice Tábor, a.s.

Kpt. Jaroše 2000
390 03 Tábor

IČ: 26095203
DIČ: CZ699005400

Nemocnice Tábor, a.s. je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích oddíl B, vložka 1463

ÚVODNÍ SLOVO



Vážení čtenáři,

touto publikací bychom Vás rádi informovali o průběhu úspěšného projektu "Vybavení návazné péče Nemocnice Tábor, a.s.". Tento projekt započal již v roce 2015, kdy byla vydána Koncepce návazné péče. Smyslem Koncepce návazné péče bylo vytvořit formalizovaný základ pro vymezení aktivit podporovaných v oblasti zdravotní infrastruktury z prostředků Evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF) v období 2014 – 2020. Cílem koncepce bylo stanovit základ pro dokončení procesu koncentrace vysoce specializované péče na národní úrovni vytvořením účinného návazného systému péče na regionální úrovni. Pro dosažení tohoto cíle byly nutné intervence v podobě poskytnutí dotace do modernizace základní infrastruktury sítí poskytovatelů zdravotních služeb zaměřených na poskytování vysoce specializované péče a dále péči na ni navazující, tzv. návaznou. Za návaznou péči se tedy považuje péče bezprostředně předcházející nebo přímo navazující na péči vysoce specializovanou.

V souladu s koncepcí návazné péče, která obsahovala i seznam oborů a metod navazujících na jednotlivá centra vysoce specializovaná, započala práce na výběru oborů, potažmo oddělení Nemocnice Tábor, a.s., u kterých by modernizace zdravotnické techniky zcela korenspondovala s koncepcí návazné péče. Proběhla řada jednání s primáři jednotlivých odděleních o potřebě zvýšení úrovně diagnostických i terapeutických postupů s pomocí nového přístrojového vybavení, a začal tak vznikat projekt s názvem „Vybavení návazné péče Nemocnice Tábor, a.s.". V průběhu roku 2015 byl sestaven seznam požadovaných přístrojů, které bylo možné rozdělit do tří různých okruhů, a to zdravotnické přístroje pro modernizaci vybavení rehabilitace, modernizace diagnostických přístrojů a monitorovacích systémů a přístroje pro modernizaci laboratorní diagnostiky. Celkem se jednalo o 59 přístrojů.

Na začátku roku 2016 bylo nutné sestavit veškeré požadavky na dané přístroje a byl zahájen průzkum trhu. Zároveň byla zahájena práce na sestavení zadávací dokumentace pro pět zadávacích řízení na pořízení požadovaných přístrojů. Důležitým mezníkem byl datum 31. 5. 2016, kdy byla „otevřena" 31. výzva IROP – Zvýšení kvality návazné péče a bylo možné a nutné co nejdříve zaslat žádost o podporu. Vše se podařilo a naše nemocnice patřila mezi první 3 nemocnice v České republice, které žádost podaly. Následně se čekalo na vyhodnocení žádosti a dne 5. 10. 2016 byla naše žádost doporučená k financování a splnila podmínky pro vydání právního aktu.

Samotná zadávací řízení na pořízení nových přístrojů započala v červnu 2017. Zadávací řízení i s opakovaným vyhlášením byla zcela ukončena v srpnu 2018. Prvním dodávaným přístrojem bylo v únoru 2018 mobilní C-rameno, které bylo instalováno na kardiostimulačním sálku. Mezi první instalované přístroje patřil i počítačový tomograf a stacionární

skiagrafický přístroj. Oba přístroje pro instalaci vyžadovaly i stavební úpravy a jejich instalace byla tak nejnáročnější ze všech pořízených přístrojů. Poslední přístroje byly instalovány v září roku 2018. Od té doby jsou všechny přístroje v provozuschopném stavu a pomáhají s diagnostikou a léčbou velké škály pacientů. Veškeré cíle a záměry byly tak naplněny a věříme, že společně s kvalifikovaným týmem zdravotníků budou ještě několik let poskytovat vysoce kvalitní péči našim pacientům. Zvláštní poděkování patří Ing. Janě Slámové, vedoucí zdravotnické techniky, která stála u zrodu tohoto projektu. Ve spolupráci s vedoucími pracovníky zdravotnických oborů velmi precizně připravila podmínky pro realizaci celého projektu. Nejdůležitějším aspektem pro získání kvalitních přístrojů bylo nastavení parametrů veřejných zakázek na jednotlivé přístroje otevřeně, nediskriminačně a zároveň s takovou odbornou znalostí, abychom získali přístroje, které reflektují nejmodernější medicínské postupy a metody.

Ing. Miroslav Kubeš, MBA
ekonomicko - provozní náměstek



ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU VYBAVENÍ NÁVAZNÉ PÉČE NEMOCNICE TÁBOR, a.s.

Předkladatelem projektového záměru a zároveň žadatelem o dotaci byla Nemocnice Tábor, a.s.. Jedná se o zdravotnické zařízení okresního typu pro více než 100 000 obyvatel táborského okresu. Nemocnice Tábor, a.s., je co do počtu lůžek a léčených pacientů druhou největší nemocnicí v Jihočeském kraji. Zajišťuje nejen základní služby nemocnice okresního typu, ale i široké spektrum dalších oborů, kde ve všech případech spolupracuje s centry vysoce specializované péče, zejména s Nemocnicí České Budějovice, a.s., a dalšími zdravotnickými zařízeními. Nemocnice disponuje 466 lůžky, z toho 397 akutními lůžky. Zbývajících 69 lůžek představují lůžka oddělení následné péče.

Projekt „Vybavení návazné péče Nemocnice Tábor, a.s.“, byl předložen v rámci 31. výzvy Integrovaného regionálního operačního programu „Zvýšení kvality návazné péče“ v prioritní ose 2: Zkvalitnění veřejných služeb a podmínek pro obyvatele regionů.

Projektu, jehož celkové způsobilé náklady činí 63 980 806,- Kč, byla proplacena dotace ve výši 54 383 684,93 Kč (85%) a zároveň Jihočeský kraj spolufinancoval tento projek formou navýšení základního kapitálu ve výši 9 500 000,- Kč.

Hlavním cílem projektu bylo zvýšení kvality návazné péče poskytované v Nemocnici Tábor, a.s. Tohoto cíle bylo dosaženo pořízením přístrojového vybavení v rámci lékařských oborů návazné péče a nelůžkové péče.

Specifické cíle projektu:

- obnova zastaralé přístrojové techniky Nemocnice Tábor, a.s., a její doplnění o nové přístroje v oborech návazné péče
- efektivnější poskytování diagnostické i terapeutické péče
- zrychlení diagnostických procesů (rychlejší určení diagnóz)
- zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva díky včasné diagnostice a léčbě

Projekt byl zaměřen na:

- **modernizaci vybavení rehabilitace**
- **modernizaci diagnostických přístrojů a monitorovacích systémů**
- **modernizaci laboratorní diagnostiky**

Fyzická realizace projektu byla Nemocnicí Tábor, a.s., zahájena dne 1. 5. 2017 s cílem dokončit celý projekt nejpozději do 3. 12. 2018.

Projekt „Vybavení návazné péče Nemocnice Tábor, a.s., je spolufinancován Evropskou unií a Jihočeským krajem.

EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR

Jihočeský kraj

POŘÍZENÉ PŘÍSTROJE V RÁMCI PROJEKTU

	Název přístroje	Popis přístroje	Vybraný dodavatel
LABORATORNÍ PŘÍSTROJE	**Automatický osmometr OSMOMAT auto**	Plně automatický kryoskopický osmometr pro měření celkové osmolality vodných roztoků.	BioVendor - Laboratorní medicína a.s.
	Automatický přístroj pro PCR testování infekčních markerů GeneXpert IV	Přístroj pro automatizované stanovení přítomnosti genetického materiálu - patogenů infekčních nemocí v biologickém materiálu.	BioVendor - Laboratorní medicína a.s.
	Barvící a montovací automat TST44.200 C, ACS 720	Přístroj pro barvení histologických preparátů a jejich následné fixaci k podložním sklům.	bamed s.r.o.
	Box anaerobní BugBox	Přístroj pro správnou laboratorní práci v mikrobiologii (bakteriologii), umožňující provádět kultivace půd v přesně definovaném prostředí pro růst anaerobních mikroorganismů.	TRIGON PLUS s.r.o.
	Fotometr pro metodu ELISA EZ Read 800 ELISA	Přístroj k proměření absorbance v mikrotitračních (ELISA) destičkách se systémem optických filtrů a s vyhodnocovacím SW.	TestLine Clinical Diagnostics s.r.o.
	Inkubátor CO2 ESCO CelCulture CCL-170B-8	Přístroj pro správnou laboratorní práci v mikrobiologii (bakteriologii) umožňující provádět kultivace půd v přesně definovaném prostředí pro správný růst bakteriálních kolonií.	DYNEX TECHNOLOGIES, s.r.o.
	Mikroskop Axio Lab.A1	Laboratorní mikroskop vybavený digitální kamerou pro prohlížení preparátů s biologickým materiálem.	BioVendor – Laboratorní medicína a.s.
	Promývačka pro metodu ELISA Atlantis 4	Přístroj pro procesní postup při metodě ELISA, pro automatické promývání jamek mikrotitračních destiček promývacím roztokem.	TestLine Clinical Diagnostics s.r.o.
	Přístroj pro diagnostiku poruch primární hemostázy INNOVANCE PFA 200	Přístroj provádí automatizované vyšetření na určení poruchy primární hemostázy, tj. fáze při srážení krve, kterou nelze zachytit vyšetřením ostatních koagulačních testů. Přístroj také měří účinnost protidestičkových léků.	Siemens Healthcare, s.r.o.

	Název přístroje	Popis přístroje	Vybraný dodavatel
LABORATORNÍ PŘÍSTROJE	**Přístroj pro digitální morfologii CellaVision DM1200**	Přístroj pro objektivizaci cytologických nátěrů při hodnocení periferní krve a mozkomíšního moku umožňující archivaci výsledků.	Siemens Healthcare, s.r.o.
	UV/VIS spektrofotometr UV-1800	Přístroj slouží pro stanovení hematogenních pigmentů v mozkomíšním moku v diagnostickém procesu pro potvrzení krvácení do likvorových cest.	SHIMADZU Handels GmbH, prostřednictvím SHIMADZU Handels GmbH – odštěpný závod
DIAGNOSTICKÉ PŘÍSTROJE A MONITOROVACÍ SYSTÉMY	**Defibrilátor D500M-O**	Defibrilátor pro kardiostimulaci, vhodný pro dětské i pro dospělé pacienty.	LHL s.r.o.
	Diagnostický ultrazvuk nejvyšší třídy pro kardiologii a angiologii (kardio ambulance) EPIQ 7C	Diagnostický ultrazvuk nejvyšší třídy pro kardiologii a angiologii. "High-end" diagnostický ultrazvuk s 4D zobrazením, pro posuzování morfologie srdečních chlopní a patologických útvarů v srdečních dutinách, zobrazení průběhu a průsvitu cév.	S&T PLUS s.r.o.
	Diagnostický ultrazvuk vyšší střední třídy (dětské oddělení) Aplio 300	Ultrazvukový přístroj pro vyšetření novorozenců s podezřením na vrozenou srdeční vadu (dále VCC), pro vyšetřování novorozenců s VCC, ke kontrolám operovaných dětí, atd.	Audisocan spol. s r.o.
	Diagnostický ultrazvuk vyšší střední třídy (RDG oddělení) Aplio 300	Multioborový diagnostický ultrazvuk použitelný pro ultrazvukové vyšetření axil, krku (štítné žlázy a slinných žláz), prsou, břicha včetně ledvin, močového systému, atd.	Audisocan spol. s r.o.
	Diagnostický ultrazvuk vyšší střední třídy (urgentní příjem) Affiniti 70	Mobilní multioborový diagnostický ultrazvuk s kvalitním kardiologickým softwarem použitelný pro kardioecha, vaskulární echa, TCD a echa břicha na urgentním příjmu a zároveň urgentně využitelný i na oddělení ARO.	S&T PLUS s.r.o.
	Diagnostický ultrazvuk vyšší střední třídy mobilní (koronární JIP) CX50	Mobilní multioborový diagnostický ultrazvuk s kvalitním kardiologickým softwarem, použitelný pro kardioecha,vaskulární echa a echa břicha použitelný na různých lůžkových oddělení a JIP.	S&T PLUS s.r.o.

	Název přístroje	Popis přístroje	Vybraný dodavatel
DIAGNOSTICKÉ PŘÍSTROJE A MONITOROVACÍ SYSTÉMY	**Mobilní C-rameno ZIEHM Vision R**	Mobilní C-rameno s obrazovým zesilovačem a rentgenkou s rotační anodou, využitelné na kardiostimulačním sálku při implantacích pacemakerů, portkatetrů a permcathů.	AURA Medical s.r.o.
	Mobilní skiagrafický přístroj Mobile Art Evolution	Mobilní přístroj ke skiagrafickému vyšetření pacienta u lůžka. Pořízeno pro pavilon interních oborů.	EDOMED a.s.
	Monitorovací systém BeneVision	Monitorovací systém s centrálním monitorem BeneVision CMS, s bedside monitory BeneView T5 a transportními moduly BeneView T1 snímajícími a zobrazujícími EKG, hodnoty respirace, NIBP, IBP a SpO_2 a dále umožňující analýzu arytmií a ST segmentu. Monitorovací systém byl instalován na metabolickou jednotku intenzivní péče.	CHEIRÓN a.s.
	Monitorovací systém BeneVision	Monitorovací systém s centrálním monitorem BeneVision CMS, s bedside monitory BeneView T5 a transportními moduly BeneView T1 snímajícími a zobrazujícími EKG, hodnoty respirace, NIBP, IBP a SpO_2 a dále umožňující analýzu arytmií a ST segmentu. Monitorovací systém byl instalován na urgentním příjmu interních oborů.	CHEIRÓN a.s.
	Monitorovací systém BeneVision	Monitorovací systém s centrálním monitorem BeneVision CMS, s bedside monitory BeneVision N15 a transportními moduly BeneView T1 snímajícími a zobrazujícími EKG, hodnoty respirace, NIBP, IBP a SpO_2 a umožňujícími analýzu arytmií a ST segmentu. Monitorovací systém byl instalován na koronární jednotku intenzivní péče.	CHEIRÓN a.s.
	Monitorovací telemetrický systém BeneVision	Monitorovací telemetrický systém s centrálním monitorem BeneVision CMS, s telemetry BeneVision TM80 s modulem telemetrie NIBP BeneVision BP10 a 2 ks bedside monitorů BeneVision N12 snímajícími a zobrazujícími EKG a hodnoty respirace, NIBP a SpO_2 a umožňující analýzu arytmií, ST segmentu. Monitorovací telemetrický systém byl instalován na oddělení kardiologie.	CHEIRÓN a.s.
	Novorozenecký monitor BeneView T5 (2 ks)	Monitor je určen k monitorování, zobrazování, revidování, ukládání a přenášení několika fyziologických parametrů, mezi které patří EKG, tepová frekvence, respirace, teplota, saturace krve kyslíkem, atd. Dva kusy těchto monitorů byly instalovány na stanici novorozenců.	CHEIRÓN a.s.

	Název přístroje	Popis přístroje	Vybraný dodavatel
DIAGNOSTICKÉ PŘÍSTROJE A MONITOROVACÍ SYSTÉMY	**Plicní ventilátor Savina 300 (2 ks)**	Ventilátor se základními ventilačními režimy pro invazivní i neinvazivní ventilaci pacientů s respirační insuficiencí. Jeden plicní ventilátor byl umístěn na metabolickou jednotku intenzivní péče a druhý na koronární jednotku intenzivní péče.	Dräger Medical s.r.o
	Počítačový tomograf (CT) Aquilion Prime	Multidetektorový počítačový tomograf (CT) s 80 řadami 0,5mm detektorů, rentgenkou s vysokou tepelnou kapacitou 7,5MHU rychlostí skenování 0,35s/360°. Součástí dodávky jsou 2 pracovní stanice a tlakový injektor.	AUDIOSCAN, spol. s r.o.
	Stacionární skiagrafický přístroj s přímou digitalizací ARCOMA Intuition	Stacionární skiagrafický přístroj s přímou digitalizací se stropním závěsem, s 2 detektory pro provádění snímků skeletu, plic (tvrdou technikou) a břicha, včetně snímků vestoje na detektor u vertigrafu i vleže na detektor ve stole.	AURA Medical s.r.o.
VYBAVENÍ REHABILITACE	**Celotělová léčebná vana s podvodní masáží, vířivkou a perličkou Aquadelicia mini III L (2 ks)**	Celotělová vana zajišťující svalové uvolnění, prokrvení kůže a podkoží, stimulaci lymfatického systému a zmírnění bolestí pohybového aparátu. Byly pořízeny dva kusy těchto van.	MADISSON, s.r.o.
	Celotělová léčebná vana s vířivkou a podvodní masáží Aquadelicia mini VII	Celotělová vana vhodná pro provádění podvodní masáže pro svalové uvolnění, prokrvení kůže a podkoží, stimulaci lymfatického systému a zmírnění bolestí pohybového aparátu.	MADISSON, s.r.o.
	Celotělová léčebná vana s vířivkou, podvodní masáží a se saturátorem pro uhličitou koupel JUPITER	Celotělová vana vhodná pro uhličité koupele pro zajištění svalového uvolnění, prokrvení kůže a podkoží, stimulaci lymfatického systému a zmírnění bolestí.	MADISSON, s.r.o.
	Čtyřkomorová galvanizace Wörishofen GI-VZ	Přístroj pro léčbu poúrazových stavů, včetně perakutních posttraumatických stavů.	MADISSON, s.r.o.
	Dynamický chodník pro analýzu chůze Rehawalk Quasar FDM-THQ-M-2i	Přístroj umožňující analýzu a nácvik chůze u širokého spektra pacientů dospělých i dětských, zejména neurologických, ortopedických a dalších pacientů především s poruchou lokomoce a poruchou stereotypu chůze.	Stargen EU s.r.o.

VYBAVENÍ REHABILITACE

Název přístroje	Popis přístroje	Vybraný dodavatel
Elektrostimulační přístroj INTELECT ADVANCED EMG	Přístroj pro elektrostimulaci a terapii periferních paréz, dále u oslabených svalů, po úrazech, operacích a onemocněních v neurologii, ortopedii, traumatologii a dalších klinických oborech.	MADISSON s.r.o.
Lokální kryoterapie Cryoflow ICE-CT	Přístroj pro léčbu poúrazových a pooperačních stavů, napomáhá snížení bolesti, redukci otoků, vstřebávání hematomů a urychluje léčbu. Používá bezkontaktní měření teploty a udržuje stanovenou hodnotu na konstatní úrovni.	KARDIO-LINE spol. s r.o.
Motodlaha kolenní Kinetec Spectra (2ks)	Programovatelná rehabilitační kolenní motodlaha pro pasivní pohybovou terapii kolenního (kyčelního) kloubu. Součástí je vozík na transport a ukládání dlahy. Byly pořízeny dva kusy této motodlahy.	Proormedent s.r.o.
Motodlaha loketní Artromot E2	Programovatelná rehabilitační motodlaha pro pasivní terapii loketního kloubu.	Proormedent s.r.o.
Motodlaha prstů vč. palce Kinetec Maestra	Programovatelná rehabilitační motodlaha pro pasivní pohybovou terapii prstů včetně palce.	Proormedent s.r.o.
Motodlaha ramenní Artromot S3 komfort (2ks)	Programovatelná rehabilitační motodlaha pro pasivní terapii ramenního kloubu. Byly pořízeny dva kusy této motodlahy.	Proormedent s.r.o.
Motodlaha zápěstní Kinetec Maestra	Programovatelná rehabilitační motodlaha pro pasivní pohybovou terapii zápěstí.	Proormedent s.r.o.
Pohybový trenažér pro dolní a horní končetiny MOTOmed viva 2	Motorem podporované zařízení pro pohybovou léčbu dolních a horních končetin. Přístroj pro provádění pasivního, asistovaného a aktivního tréninku.	HOSPIMED, spol. s r.o.
Pohybový trenažér pro dolní končetiny MOTOmed viva 2	Motorem podporované zařízení pro pohybovou léčbu dolních končetin. Přístroj pro provádění pasivního, asistovaného a aktivního tréninku.	HOSPIMED, spol. s r.o.
Pohybový trenažer pro dolní končetiny pro ležící pacienty Motomed Letto 2	Mobilní motorem podporované zařízení pro pohybovou léčbu dolních končetin pacientů upoutaných na lůžko.	MADISSON s.r.o.

VYBAVENÍ REHABILITACE

Název přístroje	Popis přístroje	Vybraný dodavatel
Pohybový trenažer pro osoby s diagnózou "Parkinsonova choroba" Motomed Viva 2 Parkinson	Motorem podporované zařízení pro pohybovou každodenní rehabilitaci pacientů s diagnózou Parkinsonova choroba.	MADISSON s.r.o.
Posturografický systém Balance Master	Posturografický systém s dlouhou plošinou. Přístroj pro objektivní posouzení rovnováhy, stability a koordinace použitelný u širokého spektra pacientů po úrazech, operacích a onemocněních. Přístroj umožňující objektivizaci průběhu léčby.	MUDr. Pavel Čeklakovský - Lékařská elektronika
Přístroj na vakuově-kompresní terapii EXTREMITER 2010 edice Better Future	Přístroj pro rehabilitaci u většiny onemocnění končetin původu cévního, diabetického, neurocirkulačního, poúrazového, degenerativního.	EMBITRON s.r.o.
Přístroj pro aplikaci pulsní magnetoterapie Lumina Clinic	Přístroj je určen pro aplikace na všechny části těla pro všechny věkové kategorie za účelem zlepšení regenerační schopnosti organizmu, tlumení bolesti, pro podporu látkové výměny, zlepšení imunitního systému a udržení dobrého zdravotního stavu.	Karel Hrnčíř - Biomag
Přístroj pro diagnostiku a léčbu pacientů s inkontinencí MYO 200 set new white	Přístroj pro diagnostiku a terapii inkontinence moče a stolice, využívaný zejména při rehabilitaci u žen po operacích, onemocněních, ale i po porodech, při oslabení svalů dna pánevního; u mužů po urologických operacích a onemocněních.	KARDIO-LINE spol. s r.o.
Přístroj pro počítačově asistovanou rehabilitaci horní a dolní končetiny s vizuální zpětnou vazbou Pablo systém	Přístroj pro počítačově asistovanou rehabilitace HK a DK s vizuální zpětnou vazbou pacientů po cévní mozkové příhodě, poranění mozku, s roztroušenou sklerózou nebo pacientů s jinými neurologickými onemocněními.	Stargen EU s.r.o.
Přístroj pro počítačově asistovanou rehabilitaci horní končetiny s vizuální zpětnou vazbou Armeo Spring	Přístroj pro počítačově asistované rehabilitace horní končetiny s vizuální zpětnou vazbou u pacientů po traumatickém postižení horní končetiny, po neurologických onemocněních, zejména po CMP, pacienty s RS, po poranění mozku, atd.	Stargen EU s.r.o.

	Název přístroje	Popis přístroje	Vybraný dodavatel
REHABILITAČNÍ TECHNIKA	**Přístroj pro počítačově asistovanou rehabilitaci ruky s vizuální zpětnou vazbou Amadeo AR7**	Přístroj pro počítačově asistovanou rehabilitaci ruky s vizuální zpětnou vazbou umožňující diagnostiku a terapii ruky po úrazech, operacích a onemocněních zejména u neurologických, ortopedických, revmatologických a interních onemocněních.	Stargen EU s.r.o.
	Přístroj pro sekvenční tlakovou drenáž LYMFOVEN 14 K	Přístroj pro sekvenční tlakovou drenáž. Přístroj pro léčbu mízních otoků, žilní nedostatečnosti, pro rehabilitaci poúrazových stavů spojených s otoky postižených končetin, otoky způsobené trombózou, revmatické otoky, atd.	Kopsa s.r.o.
	Systém pro terapii v závěsu Redcord Workstation Professional	Systém pro cvičení v odlehčení v různých stádiích onemocnění pohybového aparátu. Systém použitelný u pacientů po úrazech, operacích a onemocněních neurologických, onemocněních pohybového aparátu, včetně široké skupiny vertebropatií.	HOSPIMED, spol. s r.o.
	Vana pro vířivou koupel dolních končetin Aquapedis I L	Vířivá vana využívající kombinaci účinků tepla a mechanického účinku vířící vody k léčbě poúrazových stavů, onemocnění a operací dolních končetin.	MADISSON s.r.o.
	Vana pro vířivou koupel horních končetin WKG	Vířivá vana využívající kombinaci účinků tepla a mechanického účinku vířící vody k léčbě poúrazových stavů, onemocnění a operací horních končetin.	MADISSON s.r.o.









MODERNIZACE LABORATORNÍ DIAGNOSTIKY

Pořízením a obnovou přístrojového vybavení všech laboratoří vedlo ke zrychlení a zpřesnění laboratorní diagnostiky, a tím ke zrychlení diferenciálně diagnostických klinických procesů.

Moderní přístroje umožňují kvalitativně lepší laboratorní práci ve smyslu správné laboratorní praxe. Laboratorní diagnostika je nutná pro určení správné léčby. Je nezbytné ji provádět na počátku a během léčby, v některých případech i po ukončení léčby (následné kontroly). Díky správné a včasné laboratorní diagnostice je pacient předáván správnému vysoce specializovanému týmu v co možná nejkratší době. Určením a nasazením správné a včasné léčby se doba léčení zkracuje a v případě jeho hospitalizace je tak zkrácená i doba pobytu mimo jeho přirozené prostředí a je urychlen návrat pacienta do běžného života.

Nákup zcela nových přístrojů dále umožnil zavedení a provádění nových vyšetřovacích postupů, které doposud nebylo v Nemocnici Tábor, a.s., možné provádět, anebo byly prováděny zastaralejšími a tudíž pomalejšími postupy. Nákupem těchto přístrojů došlo také ke zlepšení pracovních podmínek zaměstnanců a ke zvýšení jejich bezpečnosti práce.

V době realizace projektu byly všechny laboratoře organizačně sloučeny pod Oddělení centrálních laboratoří. Primářkou oddělení byla MUDr. Pavla Novotná. V roce 2020 došlo k oddělení laboratoří na tři pracoviště a vzniklo tak samostatné Oddělení hematologie s pracovištěm krevní banky, Oddělení klinické biochemie a Oddělení lékařské mikrobiologie.



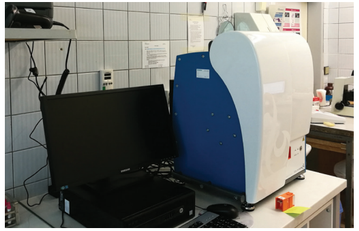
PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ **ODDĚLENÍ CENTRÁLNÍCH LABORATOŘÍ**



MUDr. Pavla NOVOTNÁ
primářka Oddělení centrálních laboratoří,
od 1.10. 2020 primářka Oddělení hematologie
s pracovištěm krevní banky

Cílem pořízení přístrojů byla modernizace laboratoře ve smyslu standardizace analýz a zavedení nového dosud u nás neprováděného vyšetření primární hemostázy. Přístroj pro diagnostiku poruch primární hemostázy i přístroj pro digitální morfologii jsou přínosem pro laboratorní práci.

Přístroj pro digitální morfologii CellaVision DM1200 umožňuje v krátkém okamžiku srovnat morfologii leukocytů s minulým vyšetřením pacienta díky archivaci nátěrů, a tím i výborně slouží k edukaci laboratorních pracovníků i studentů-stážistů. Jedná se o diagnostický mikroskop s modulem pro digitální záznam a zpracování obrazu. Analýza je řízena klasifikačním softwarem, mikroskop je ovládaný motorem. Systém umožňuje předběžnou preklasifikaci bílých krvinek na základě více než 300 charakteristických parametrů a řadí leukocyty do 18 tříd. Poskytuje analýzu nejen leukocytární řady, ale i morfologický obraz erytrocytů a trombocytů. Po digitální analýze je nutná supervize a manuální korekce odborným laboratorním pracovníkem. Systém je významným krokem ve standardizaci a automatizaci laboratorní práce, umožňuje archivaci výsledků a jejich zpětnou dohledatelnost.



Přístroj pro diagnostiku poruch primární hemostázy INNOVANCE PFA 200 je určen pro rychlé zhodnocení funkce trombocytů a stavu primární hemostázy v plné krvi simulací fyziologických podmínek srážení – průtok s vysokým třením, kterým simuluje reálné hemodynamické podmínky pro aktivaci primární hemostazy. Testem lze zjistit též účinnost antiagregační protidestičkové léčby.
K vyšetření se používají speciální kazety k odlišení základních patologických stavů.



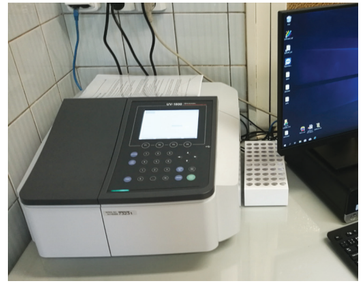
PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ **ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE**



MUDr. Hana PROKSCHOVÁ
primářka Oddělení klinické biochemie od 1.10. 2020

V projektu IROP jsme pořídili v roce 2018 UV/VIS Spektrofotometr od firmy Shimadzu a osmometr Osmomat Auto od výrobce Gonotec.

Automatický UV/VIS spektrofotometr s duálním paprskem UV-1800 jsme pořídili za účelem automatizace a urychlení stanovení přítomnosti hematogenních pigmentů v mozkomíšním moku, který musí být zpracován do 1 hodiny po odběru. Přístroj se proměřením absorbance v oblasti spektra viditelného světla významnou měrou podílí na diagnostice náhlých cévních mozkových příhod a diferenciaci stáří intermeningeálního krvácení. Velkým přínosem pro kvalifikovaný obsluhující personál laboratoře je intuitivní ovládací software, kontinuální záznam, efektivní přenos velkého množství výsledků do laboratorního informačního systému a grafické zpracování spektrofotometrické křivky s možností výtisku souhrnného reportu. Urychlení vydávaných výsledků je neocenitelným pomocníkem zejména pro lékaře v akutní péči, kteří mohou včasnou indikací pomocných vyšetření reagovat na závažný stav pacienta a zamezit tak těžkému poškození zdraví.



Osmomat auto, plně automatický osmometr s osvědčeným kryoskopickým principem měření, velmi urychluje vyšetření osmolality séra a moče pacientů.



Přístroj splnil naše požadavky na efektivní obsluhu a nároky moderní techniky, jako je identifikace vzorku pomocí čtečky čárových kódů, měření vzorků v sérii s následným přenosem výsledků do laboratorního informačního systému a spolehlivost měření.

Vyšetření osmolality patří mezi běžná vyšetření zvláště při komplikovaných poruchách vnitřního prostředí, jako jsou intoxikace, metabolické poruchy a orgánová selhání. V kombinaci s výpočtovými metodami a vyšetřením acidobazické rovnováhy se významnou měrou podílí na včasné diagnostice příčin akutního rozvratu vnitřního prostředí, monitorování kompenzačních mechanismů a efektu cílené terapie.

Obsluha obou přístrojů je na Oddělení klinické biochemie Nemocnice Tábor, a.s., prováděna plně kvalifikovaným personálem v 24hodinovém provozu, ve statimovém i rutinním režimu a nemocniční personál naší nemocnice se může spolehnout na rychlost a preciznost vydávaných výsledků. Nabízená laboratorní vyšetření jsou součástí aktuální Laboratorní příručky OKB na webových stránkách Nemocnice Tábor, a.s.



PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ **ODDĚLENÍ LÉKAŘSKÉ MIKROBIOLOGIE**

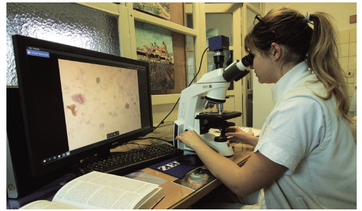


MUDr. Alice KUCHAŘOVÁ
primářka Oddělení lékařské mikrobiologie
od 1.10. 2020

Přístrojové vybavení z IROP dotací bylo pořízeno s jasným cílem nezbytné modernizace přístrojového vybavení naší laboratoře. Díky této investici jsme schopni v co nejkratší možné době vyšetřit velké množství vzorků se zárukou kvalitních výsledků.

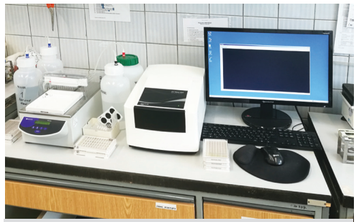
Přístroje zmodernizovaly jednotlivé úseky Oddělení lékařské mikrobiologie. Do laboratoře sérologie byly pořízeny jmenovitě **promývačka Atlantis 4** a **fotometr EZ Read 800 ELISA.** Na těchto přístrojích probíhá sérologická diagnostika toxoplasmózy, klíšťové encefalitidy a chlamydií. Bakteriologický úsek byl obohacen o nedocenitelné pomocníky v podobě **anaerobního boxu BugBox**, **inkubátoru CO2 ESCO CelCulture CCL-170B-8** a **mikroskopu Axio Lab.A1**. Největší novinkou však bylo zavedení metodiky PCR do portfolia našich vyšetření, a to díky automatickému přístroji pro PCR testování infekčních markerů **GeneXpert IV**. Tento přístroj byl a stále je využíván pro statimová vyšetření nejen v diagnostice PCR SARS-CoV-2.

Díky přístrojové modernizaci jsme tak byli schopni rychle reagovat na nastalou epidemiologickou situaci a umožnila nám držet krok s všudypřítomným hektickým tempem moderní diagnostiky.





Anaerobní box BugBox



Fotometr EZ Read 800 ELISA
Promývačka Atlantis 4





Inkubátor CO_2 ESCO CelCulture CCL-170B-8



Mikroskop Axio Lab.A1



GeneXpert IV

PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ **ODDĚLENÍ PATOLOGIE**



MUDr. Josef KULT
primář Oddělení patologie

Na Oddělení patologie je součástí denní rutiny barvení preparátů a jejich montování, tj. překrytí nabarveného preparátu na podložním sklíčku sklíčkem krycím. K barvení preparátů se používá řada vaniček s rozpouštědly, aby se nakrájený preparát zbavil parafinu a lepidlo používané k montování obsahuje také organické rozpouštědlo. To pro laborantku pracující ručně znamená dosti nepříjemnou práci v parách organických rozpouštědel po dlouhé desítky minut.

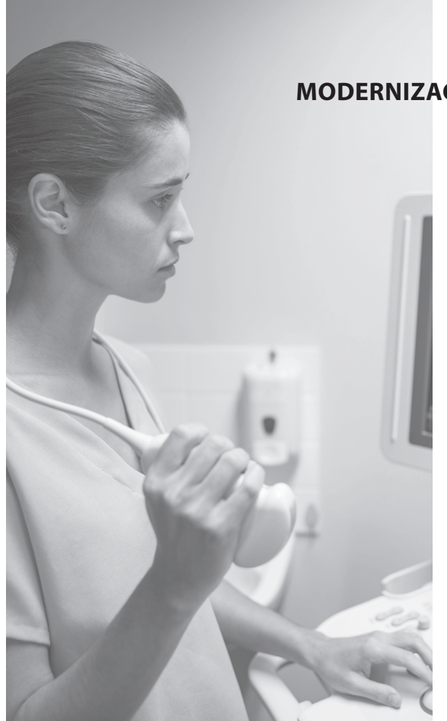
Tak se to dělalo po celá desetiletí od počátků patologie, takže **když se objevily první barvicí a montovací automaty, začali po nich všichni patologové (a zejména jejich laborantky) toužit**. Jedná se ale o přístroje velmi drahé, protože práce s křehkými sklíčky vyžaduje vysokou přesnost často s tolerancí téměř nulovou, navíc barvicí automat si musí pamatovat algoritmy různých druhů barvení, které se liší případ od případu.

I my jsme toužili léta po těchto strojích (jeden barví, druhý montuje), ale byly i další drahé přístroje jejichž obměna byla důležitější (mikroskopy, automat, který připravuje tkáně ke krájení na plátky tenké kolem 5 mikrometrů). Nakonec ale došlo i na barvicí a montovací automat a po nezbytném výběru byly stroje nakonec objednány. Protože se jedná o stroje, které jsou poměrně dlouhé a těžké a mají kromě místa i zvláštní požadavky (přívod vody, odvětrávání par), jejich očekávání bylo na oddělení vyplněno technickými přípravami.
Nakonec bylo všechno nachystáno a objevili se technici, kteří je přivezli, zapojili, zprovoznili a zaučili laborantky do spolupráce s novými členy týmu.

Dnes už se jejich práce bere jako pevná součást procesu přípravy preparátů. Brzy jsme objevili, že zatímco stroje barví a montují, mohou laborantky připravovat jiné preparáty v procesech, kde člověka nelze ještě zastoupit (krájení a příprava bločků ke krájení). **To umožňuje dřívější odevzdání preparátů lékaři, který je dříve odečte a klinik má možnost dostat se k našim výsledkům v nemocničním systému často o den dříve,** což někdy zkrátí pobyt pacientů na skřipci napjatého očekávání našeho výsledku.



Barvící automat / montovací automat TCA 44-720 / ACS 720



MODERNIZACE DIAGNOSTICKÝCH PŘÍSTROJŮ A MONITOROVACÍCH SYSTÉMŮ

Modernizace, tj. obnova a doplnění přístrojového vybavení pro diagnostiku a monitorování pacientů na interních odděleních, na dětském oddělení a na oddělení radiologie, vedlo ke zlepšení dostupnosti vyšetřovacích metod, k lepší monitoraci pacientů, ke zkrácení doby hospitalizace, k rychlejšímu návratu pacientů do jejich přirozeného domácího prostředí a ke snížení radiační zátěže pacientů i zdravotnického personálu.
Na kardiologickém oddělení se jedná především o zlepšení monitorace pacientů po specializovaných výkonech na kardiochirurgii, po akutních koronárních syndromech, včetně zlepšení diagnostiky a záchytu některých poruch rytmu, srdečních vad, tepenných uzávěrů, k lepšímu posouzení a objektivizaci funkčního stavu u kardiologických a angiologických pacientů. Dovybavení echolaboratoře novým špičkovým diagnostickým ultrazvukem nejvyšší třídy s možností 4D zobrazení umožňuje precizní echokardiografickou diagnostiku pacientů

z lůžkové části kardiologického, interního, plicního, ale i neurologického oddělení. Nové mobilní C-rameno na kardiostimulačním sálku umožňuje lepší kvalitu obrazu. Na kardiostimulačním sálku se provede ročně kolem 200-220 trvalých kardiostimulací a zároveň se zde zavádí dočasné kardiostimulace pod skiaskopickou kontrolou a implantace portkatétrů pro onkologické oddělení.



Přístrojovým dovybavením urgentního příjmu interních oborů (monitorovacím systémem a víceúčelovým diagnostickým ultrazvukovým přístrojem) **vedlo k výraznému zlepšení diagnostiky akutních stavů a k urychlení a zefektivnění léčebného postupu u těchto pacientů (urychlený transport pacienta na jednotku intenzivní péče nebo pracoviště vysoce specializované návazné péče)**, což vedle benefitu pro pacienta vede ve svém důsledku ke zlepšení spolupráce se zdravotnickou záchrannou službou a snížení nákladů na léčbu.

Na stanici metabolické JIP se jedná o zlepšení monitorace pacientů s krvácením do zažívacího traktu, s nespecifickými střevními záněty, akutním ledvinným či jaterním selháním, akutním zánětem slinivky břišní, akutními komplikacemi diabetu, pacientům v těžkých malnutričních stavech, s akutními intoxikacemi a těžkými infekcemi, pacientům v akutní či chronické fázi hematoonkologického onemocnění.

Pořízením jednoduchých plicních ventilátorů došlo k doplnění chybějícího vybavení intenzivní péče a to především u pacientů s plicním edémem a u pacientů s respirační insuficiencí.

Pořízením nového diagnostického ultrazvuku přímo pro dětskou kardiologickou ambulanci se zpřesnila, usnadnila a zrychlila diagnostika u dětských pacientů. Pořízením nového stacionárního skiagrafického přístroje s přímou digitalizací na radiologickém oddělení došlo k obnově a modernizaci rentgenového pracoviště, které dosud bylo pouze nepřímo digitalizováno. Přechodem na přímou digitalizaci se výrazně zrychlila práce s přístrojem a vyšetření pacienta a díky tomu se zkrátila doba čekání na vyšetření. Nový přístroj umožňuje kvalitnější zobrazení, které napomáhá ke kvalitnější diagnostice.

Obnovou počítačového tomografu (CT) dochází ke snížení radiační dávky pacientům a k celkovému zrychlení akvizice a rekonstrukce dat. Díky rychlejšímu posunu stolu a větší nosnosti stolu se dosahuje lepší dostupnosti vyšetření pro pacienty po traumatech, pro bariatrické pacienty a pro intervenční výkony. Je zajištěno rychlejší a komfortnější vyšetření celého těla.

Vysoká rychlost náběru dat umožňuje snížit podávané množství kontrastní látky pacientům při CT angiografiích.



PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ INTERNÍHO ODDĚLENÍ KARDIOLOGIE



MUDr. Rostislav KRÁL
primář Interního oddělení kardiologie

V roce 2018 se Internímu oddělení kardio podařilo z velké části obnovit přístrojové vybavení díky dotačnímu programu EU.

V rámci IROP – Návazná péče jsme obdrželi tři diagnostické ultrazvukové přístroje od firmy Philips. V první řadě nový **ultrazvukový přístroj CX 50**, který je lehký, mobilní, snadno ovladatelný, vybavený vlastním zdrojem a všemi ultrazvukovými sondami pro vyšetření srdce a cév, dutiny břišní, s možností připojení jícnové sondy. Tento přístroj je určen k provádění urgentních ultrazvukových vyšetření na koronární JIP, cílené kanylace velkých žil a punkce tělesných dutin pod ultrazvukovou kontrolou. S ohledem na jeho mobilitu provádíme tímto přístrojem akutní ultrazvuková vyšetření i na jiných odděleních naší nemocnice - zejména na ARO a chirurgické JIP.

Dalším ultrazvukovým přístrojem je **přístroj Affiniti 70**. Jedná se o ultrazvukový přístroj střední třídy, který slouží pro akutní ultrazvuková vyšetření na interním urgentu a zároveň jako druhý ultrazvukový přístroj v echolaboratoři, který je též široce využíván ke komplexní ultrazvukové diagnostice (echokardiografická vyšetření, duplexní sono cév, transesofageální echokardiografie,…).

Třetím ultrazvukovým přístrojem je **přístroj EPIQ 7C**, což je přístroj nejvyšší ultrazvukové třídy s možností 3D zobrazení a taktéž s kompletní softwarovou výbavou včetně všech ultrazvukových sond. Tímto přístrojem jsme schopni provádět precizní a definitivní ultrazvukovou diagnostiku kardiologických pacientů.

V rámci téhož dotačního programu byl pořízen nový **monitorovací systém BeneVision** od firmy Mindray, čímž se nám podařilo obnovit dosluhující a již morálně zastaralý monitorovací systém na koronární a metabolické JIP. Zároveň jsme touto investicí vytvořili 6 monitorovaných lůžek na interním urgentu. Díky nově pořízeným telemetrickým modulům jsme rozšířili možnost telemetrického monitorování na stanici intermediární péče z dosavadních 6 na 26 pacientů, což má obrovský přínos v diagnostice poruch rytmu a v diferenciální diagnostice poruch vědomí. Možnost telemetrické monitorace je často využívána i u neurologických pacientů. Vybrané záznamy z monitorů včetně telemetrických je možno sledovat na centrále na koronární jednotce nebo na stanici intermediární péče a okamžitě reagovat v případě život ohrožujících arytmií.



Nově pořízený mobilní **rtg přístroj ZIEHM Vision R (C rameno)**, kterým jsme nahradili dosluhující stávající C-rameno na kardiostimulačním sále, nám pomáhá při lepší kvalitě zobrazení výrazně snížit radiační zátěž pacientů i personálu.

Pořízením dvou přístrojů **Savina 300** k neinvazivní a krátkodobé invazivní plicní ventilaci pacientů s respiračním nebo srdečním selháním se nám podařilo obnovit a dovybavit koronární a metabolickou JIP.

Závěrem bych rád poděkoval zejména kolegyním a kolegům z Oddělení zdravotní techniky Nemocnice Tábor, a.s., díky jejichž pomoci se podařilo specifikovat naše požadavky na technické parametry přístrojů, řádně zorganizovat výběrová řízení a v závěrečné fázi nakoupit kvalitní medicínské přístroje, které nám pomáhají zlepšit diagnostiku, bezpečnost a kvalitu péče o naše pacienty.

EPIQ 7C
Diagnostický ultrazvuk nejvyšší třídy pro kardiologii a angiologii

Diagnostický ultrazvuk nejvyšší třídy pro kardiologii a angiologii. "High-end" diagnostický ultrazvuk s 4D zobrazením, pro posuzování morfologie srdečních chlopní a patologických útvarů v srdečních dutinách.



Tento ultrazvuk je ergonomicky uživatelsky komfortní. Ultrazvuk je vybaven integrovanými bateriemi, které umožňují jeho jednoduchý transport a rychlý start z úsporného režimu „sleep“ do 20 sekund. Ultrazvuk disponuje 12“ dotykovým ovládacím panelem pro úpravu jednotlivých zobrazovacích módů, kalkulací a pro přednastavení přístroje a 21,5“ plochým LCD monitorem s možností horizontálního a vertikálního nastavení s rozlišením Full HD. Ovládací panel přístroje je polohovatelný vertikálně i horizontálně, nastavitelný nezávisle na displeji, se zabudovanou DVD mechanikou a USB porty.

Ultrazvuk je vybaven několika sondami. Mezi nejzajímavější patří matrixová jícnová sonda pro real time 2D/3D/4D zobrazení srdce. Dále je vybaven kardiologickou sondou s frekvenčním rozsahem 1-5 MHz pro diagnostiku v oblasti srdce, lineární vaskulární sondou s frekvenčním rozsahem 3-12 MHz a konvexní monokrystalovou abdominální sondou s frekvenčním rozsahem 1-5 MHz.

Ultrazvuk je dále vybaven softwarem pro kontrastní echokardiografii, LVOT a myokardiální perfuzi, včetně funkce krátkého impulsu s vyšším mechanickým indexem k eliminaci kontrastní látky ve sledované lokalitě. Novinkou pro kardiologické oddělení je i software pro zátěžovou echokardiografii.

BeneVision CMS
Centrální monitorovací systém

Centrální monitorovací systém (CMS) je určen k provádění centralizovaného monitoringu údajů o vitálních funkcích z více monitorů a nebo telemetrických vysílačů prostřednictvím kabelových nebo bezdratových sítí LAN v nemocnicích nebo zdravotnických zařízeních. Centrální monitorovací systém BeneVision zahrnuje tři typy stanic: CentralStation, WorkStation a ViewStation. Tyto se liší ve svých funkcích.

Stanice CentralStation dokáže zobrazit, vytisknout, uchovat a procházet klinická data pacienta. Klinická data zobrazená na stanici CentralStation jsou získaná z kompatibilních fyziologických monitorů nebo telemetrických vysílačů.
CentralStation je schopen propojit až 32 monitorů. Umožňuje u každého online pacienta





zkontrolovat až 240 hodin dat trendů. Je schopen ukládat plně zobrazené křivky pacientů v historii, jejich parametry, alarmy atd. Umožňuje vyhledat a zkontrolovat až 20 000 pacientů v historii. Nabízí zvukové a obrazové alarmy. Poskytuje funci kalkulace léků, výpočtů titračních tabulek, hemodynamické výpočty, výpočty oxygenace, výpočty ventilace a renální výpočty.

WorkStation umožňuje zobrazit a spravovat údaje pacienta (včetně digitálních dat a křivek) z přiřazených monitorovacích zařízení. Všechny údaje pacienta pocházejí z CentralStation. Nejvýznamnější změny nastavení lze provést na stanici WorkStation. Podporuje vzdálené prohlížení parametrů pacienta, křivek a alarmů z monitorů a telemetrie přijaté stanicemi CentralStation. Umožňuje při autorizaci vstupovat do demografických údajů pacienta a měnit je, měnit limity alarmů a priority, propouštět pacienty atd.

ViewStation umožňuje zobrazit údaje pacienta (včetně digitálních dat a křivek) z přiřazených monitorovacích zařízení. Všechny údaje pacienta pocházejí z CentralStation. Podporuje vzdálené prohlížení parametrů pacienta, křivek a alarmů z monitorů a telemetrie přijaté stanicemi CentralStation.

MODERNIZACE DIAGNOSTICKÝCH PŘÍSTROJŮ
A MONITOROVACÍCH SYSTÉMŮ



Defibrilátor D500M-O



Monitorovací telemetrický systém BeneVision



Diagnostický ultrazvuk vyšší střední třídy mobilní (koronární JIP) CX50



Monitorovací systém BeneVision

NEMOCNICE TÁBOR, a.s.

PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ INTERNÍHO ODDĚLENÍ GASTRO



MUDr. Ladislav DOUDA
primář Interního oddělení gastro

Centrální monitorovací systém Bene Vision

Nový centrální monitorovací systém Bene Vision na metabolické JIP nahradil původní více jak 15 let starý monitorovací systém firmy FUKUDA. Moderní monitorovací systém poskytuje rychlá a spolehlivá data o fyziologických funkcích pacienta včetně komplexní analýzy dat nezbytných k rychlému klinickému rozhodnutí pro zdravotnický personál. Celý systém zahrnuje centrální stanici, pracovní stanici, prohlížecí stanici včetně 6 pacientských bedside monitorů, které mohou být použity i jako transportní monitorovací systém. Stejným monitorovacím systémem jen s omezením některých vysoce specifických funkcí byl vybaven i urgentní příjem, kde dosud žádný centrální monitorovací sytém nebyl. Na urgentním příjmu má tak 6 lůžek možnost neustálého sledování EKG, arytmií, krevního tlaku, saturace krve kyslíkem a dýchání. Díky novému systému mohou lékaři mnohem přesněji diagnostikovat řadu onemocnění. V případě ohrožení života pacienta přístroje zalarmují personál k poskytnutí okamžité pomoci. V těchto případech vybavení doslova zachraňuje pacientovi život. Moderní přístroje, které nahradily ty zastaralé, jsou velkým přínosem pro pacienty a díky snadnému ovládání také pro personál.

Plicní ventilátor SAVINA 300

Plicní ventilátor Savina 300 firmy Dräger rozšířil možnosti invazivní i neinvazivní umělé plicní ventilace u pacientů na metabolické JIP. Tento plicní ventilátor splňuje požadavky na umělou plicní ventilaci i těch nejkritičtěji nemocných pacientů. Přes všechny tyto funkce je přístroj velmi jednoduchý na ovládání a údržbu pro zdravotnický personál. Velký barevný dotykový displej umožňuje jasný a snadný přístup k nastavení, parametrům a ovládání. Plicní ventilátor má i svůj integrovaný interní zdroj napětí, což umožňuje bez problémů přestát přerušení dodávky proudu až po dobu 5 hodin. Přístroj poskytuje pacientovi ventilaci, která je šetrná a současně je ale i velmi výkonná a efektivní.



PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ **ODDĚLENÍ RADIOLOGIE**



MUDr. Tomáš JINDRA
primář Oddělení radiologie

Hlavním cílem bylo zmodernizovat radiologické oddělení novými přístroji. Zájmem bývalého primáře MUDr. Gyüre bylo vybavit toto oddělení nejnovější technikou, která by šetřila radiační zátěž pacientů a zároveň by usnadnila a zrychlila práci i dostupnost RTG vyšetření. Podařilo se nám získat kvalitní přístroje jako např. **CT přístroj Canon PRIME 80**. Tento přístroj nahradil původní CT přístroj z roku 2009 s pouze16 řadami detektorů, který již patřil spíše mezi rarity na území České republiky. Hlavním přínosem obnovy CT přístroje je snížení radiační dávky pro pacienty, a to v desítkách procent a celkové zrychlení akvizice a rekonstrukce dat. Díky většímu průměru CT gantry s rychlejším posunem stolu s větší nosností, dosahujeme lepší dostupnosti pro pacienty po traumatech, pro bariatrické pacienty, pro pacienty s CMP a zároveň máme lepší přístup k pacientovi při intervenčních výkonech (PRT, biopsie). Vysoká rychlost náběru dat umožňuje snížit podávané množství kontrastní látky pacientům při CT angiografiích. Nový CT přístroj při minimálních dávkách splňuje nároky na vysokou kvalitu obrazu, rozšiřuje lékařům portfolio vyšetření a zlepšuje komfort pacientů.

V rámci projektu jsme pořídili i **stacionární skiagrafický přístroj ARCOMA INTUITION** s přímou digitalizací, který je vybaven dvěma detektory a stropním závěsem. Na tento přístroj jsme se nejvíce těšili, jelikož skiagrafické vyšetření je u nás zastoupeno v největší míře a jak se ukázalo, tak tento přístroj je velkým pomocníkem. RTG snímky jsou ve vysoké kvalitě a jejich dostupnost je velmi rychlá. K přístroji byla pořízena stitchingová stěna, která nově umožňuje vyšetřit celou páteř vestoje a poté „sešít" pořízené snímky v jeden dlouhý kompletní snímek. S detektory souvisí i pořízení dalšího **skiagrafického mobilního přístroje Mobile ART Evolution**. Tímto přístrojem se snímkují klienti na odděleních. Tento přístroj je velmi praktický a výkonný. Bateriový provoz, který zajišťuje provoz přístroje bez nutnosti připojení do elektrické sítě a snadná manipulace s přístrojem, díky velkým pojezdovým kolům, se v praxi ukázalo jako správná volba.



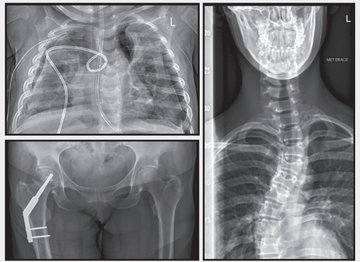
Dále byl na oddělení pořízen nový ultrazvukový přístroj **APLIO 300,** který je vybaven poměrně velkou škálou sond a funkcí, které umožňují transkraniální vyšetření, vyšetření axil, krku (štítné žlázy a slinných žláz), prsou, břicha včetně ledvin, močového systému a měkkých částí.



RTG skiagrafický přístroj Arcoma Intuition
Arcoma Intuition je stacionární rentgenový přístroj, určený pro získávání rentgenových snímků různých částí lidského těla v klinickém prostředí.



Rentgenový přístroj je designován a vyroben ve Švédsku. Systém může byt konfigurován v několika odlišných verzích, základem se stává zobrazovací systém, kabinet, stropní závěs, vertigraf a stůl. Stropní závěs je vybaven grafickým dotykovým displejem pro zobrazení a řízení expozic.
Součástí přístroje je vertigraf. Přístroj má několik speciálních funkcí mezi které patří např. auto-tracking, který umožňuje automatický motorický pohyb teleskopického závěsu v závislosti na výšce stolu s detektorem při zachování ohniskové vzdálenosti a v závislosti na výšce vertigrafu. Vertigraf je vybaven pevným detektorem se zobrazovacím polem o velikosti 43 x 42 cm. Stůl s plovoucí deskou má nosnost 295 kg a je možné ho ovládat nožním i ručním ovladačem. Celý systém je vybaven i volným detektorem, který je možné použít ve stole nebo přímo na lůžku pacienta. Akviziční stanice s LCD monitorem umožňuje nepřebernou škálu nastavení vyšetření, ale i postprocesingové zpracování obrazu pro dosažení co nejkvalitnějšího RTG snímku.



MODERNIZACE DIAGNOSTICKÝCH PŘÍSTOJŮ
A MONITOROVACÍCH SYSTÉMŮ

Počítačový tomograf (CT) Aquilion Prime

Aquilion PRIME je helikální vícevrstvý CT systém s 80 řadami detektorů. Přístroj je vybaven rentgenkou s vysokou tepelnou kapacitou 7,5MHU a rychlostí skenování 0,35s/360°.



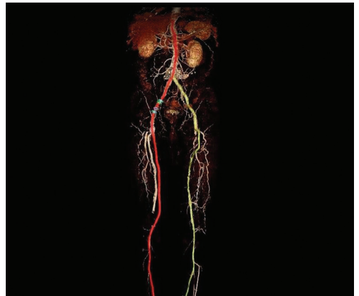
Aquilion PRIME zahrnuje řadu funkcí založených na technologiích, které byly vytvořeny s cílem významně snížit expoziční pacientskou dávku. Během helikálního skenování aktivní kolimátor blokuje část svazku rtg záření, který není vyžadován pro rekonstrukci obrazu. Funkce AIDR 3D používá ke snížení úrovně šumu iterační algoritmus, zatímco zachovává detaily obrazu a strukturální hrany. Tato funkce umožňuje potlačit až 50% šumu, což vede ke snížení aplikované dávky až o 75%, aniž by byla ohrožena kvalita obrazu.

Informace o poloze gantry, pacientského stolu a o započítaném skenu jsou zobrazeny na interaktivních panelech, namontovaných na obou stranách portálu. Kromě toho je ze stejného intuitivního rozhraní ovládána i stanice.

Prvky ovládání startu a přerušení expozice jsou umístěny přímo na ovládacím panelu gantry. Zvolené uspořádání tak umožňuje mimořádnou péči zejména o pediatrické a naléhavé pacienty. Kromě toho umožňuje přístroj obsluze sledovat s pevným zpožděním infuzi kontrastní látky během protokolu skenování. Na dotykovém panelu je také prezentováno odpočítávání od začátku expozice rtg zářením.

Velikost otvoru pacienta v gantry je 780 mm, což řadí přístroj mezi přístroje s největším otvorem na trhu. V kombinaci s nosností pacientského stolu 300 kg je přístroj vhodný pro téměř všechny kategorie pacientů včetně obezních.

Aquilion PRIME používá na přední straně gantry informační panel, na kterém se prezentují informace o pacientovi, instrukční obrázky pro zadržení dechu, instrukční obrázky pro vyšetření a relaxační pohyby. Pomocí informačního panelu lze dávat pacientovi pokyny o zadržení dechu ještě před začátkem vyšetření. Kromě toho lze řadu postupů vysvětlit pomocí animovaného filmu předtím, nežli započne vyšetření. Během skenování se zadrženým dechem je možno pacientovi prezentovat zbývající požadovanou dobu zadržení dechu. Pro usnadnění pediatrického vyšetření umožňuje zařízení prezentovat animovaný film, který během vyšetření usnadňuje komunikaci s vyšetřovaným dítětem.

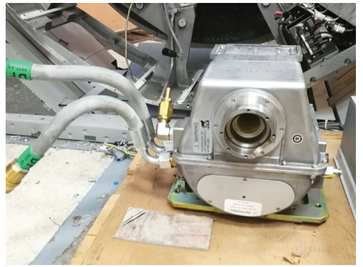


DEMONTÁŽ STARÉHO CT













INSTALACE NOVÉHO CT













PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ DĚTSKÉHO ODDĚLENÍ



MUDr. Jana CHOCHOLOVÁ
primářka Dětského oddělení

Monitor vitálních funkcí BeneView T5 jsme na stanici novorozenců pořídili ke zvýšení bezpečnosti a ke zvýšení kvality péče. Ultrazvukový přístroj nahradil stávající ultrazvuk a umožňuje nám zkvalitnění diagnostiky.



Diagnostický ultrazvukový systém Aplio 300 je určen k vizualizaci struktur a dynamických procesů v lidském těle pomocí ultrazvuku a k poskytování obrazových informací pro diagnostiku v následujících klinických aplikacích: vyšetření plodu, břišní vyšetření, pediatrická vyšetření, vyšetření malých orgánů, neonatologická vyšetření hlavy, vyšetření srdce, vyšetření periferních cév atd.



Ultrazvuk disponuje velkou škálou zobrazovacích funkcí. Ultravzuk je velice ergonomický, má výškově a stranově nastavitelný 19" digitální LCD monitor a výškově stavitelný ovládací panel s barevným podsvícením aktivních kláves. Dále je součástí ultrazvuku pomocná barevná dotyková LCD obrazovka pro zjednodušení a urychlení ovládání, pro zobrazení nabídky funkcí a kalkulaci s možností konfigurace nabídky dle požadavků uživatele.
Přístroj Aplio 300 byl pro dětské oddělení vybaven 5 sondami. Jedná se o sektorovou sondu pro kardiologická vyšetření, sektorovou sondou pro transkraniální vyšetření, sektorovou sondou pro kardiologická vyšetření novorozenců, lineární sondou pro vyšetření periferních cév a mikrokonvexní sondou pro neonatologická vyšetření.





MODERNIZACE VYBAVENÍ REHABILITACE

Nemocnice Tábor, a.s., poskytuje zdravotní služby v širokém pásmu oborů. Rehabilitace je přirozenou součástí návazné péče k akutním oborům jako je ortopedie, chirurgie, traumatologie, neurologie a další. **Aby služby poskytované Rehabilitačním oddělením držely krok s vývojem medicíny v akutních oborech a zároveň, aby v co nejkratší době mohli pacienti opustit akutní péči a prostřednictvím návazné péče se co nejdříve dostali do svého přirozeného prostředí, muselo dojít k obměně a doplnění nového zdravotnického vybavení Oddělení rehabilitace v Nemocnici Tábor, a.s.**



Zmodernizované vybavení Rehabilitačního oddělení Nemocnice Tábor, a.s., umožňuje včasnou vysoce kvalitní rehabilitaci převážně na lůžkovém rehabilitačním oddělení, ale i na ostatních odděleních nemocnice. Díky novému vybavení je možné rychlejší převzetí spádových pacientů z vysoce specializovaných center, jejich sociální začlenění a zkrácení doby pobytu mimo přirozené prostředí, a tím i doby jejich pracovní neschopnosti. Nově dodané přístroje umožnily kvalitativní posun v terapii pacientů po cévní mozkové příhodě, jejichž počet neustále narůstá, ale také u řady dalších onemocnění neurologických, ortopedických, traumatologických a dalších. Rehabilitace zajišťuje návaznost léčebné rehabilitace na rehabilitaci sociální, pracovní a vzdělávání, a tím umožňuje naplnění cíle, kterým je dosažení co nejvyšší kvality života pacienta, zajištění plnohodnotného života a integrace do většiny oblastí společenského života.

ROZVOJ REHABILITACE



MUDr. Vladislava MÍKOVÁ
primářka Rehabilitačního oddělení do února 2017

V České republice je medicína na špičkové úrovni, zachrání životy, transplantuje orgány, nahradí klouby… **A co dál?**

Pokud je nebezpečí, že onemocnění, úraz nebo vrozená vada zanechá dlouhodobé nebo trvalé následky, je nezbytné zahájit rehabilitaci.

Rehabilitace slouží ke zvýšení kvality života člověka, umožní pacientům po onemocnění, úrazu, operaci návrat do rodiny, ke svým blízkým, do původního nebo jiného vhodného zaměstnání, školy; u pacientů s těžkým zdravotním postižením zvýší soběstačnost. Pomůže také najít kvalitní smysluplnou náplň volného času.

S pacientem pracuje tým vysoce kvalifikovaných pracovníků, lékařů, fyzioterapeutů, ergoterapeutů, zdravotních sester, andragog, psycholog, sociální pracovník. Nezbytná je spolupráce s rodinou pacienta, dále podle potřeby s úřadem práce, zaměstnavatelem, popřípadě školou.

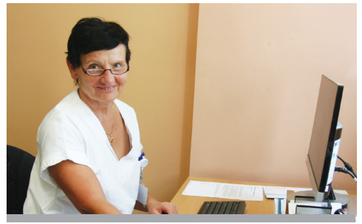
Týmu pracovníků pomáhá také přístrojové vybavení. Rychlý vývoj technologií, hlavně robotických přístrojů, se pro nás stal další výzvou. K tomuto účelu jsme využili projekt IROP. Cílem bylo pořídit přístroje, které pomohou kvalifikovanému personálu zvýšit kvalitu vyšetření a léčby pacientů a objektivizovat výsledky terapie. Kromě obnovy stávajících přístrojů, motodlah, motomedů, elekroléčebných přístrojů a vodoléčby, byly naším největším očekáváním robotické přístroje.

Robotické přístroje pracují na bázi zpětné vazby. Výrazně zvyšují motivaci pacientů. Pacient sám vidí, jak dovede plnit zadaný úkol. Dále přístroje dovedou objektivizovat výkon, takže pacient může sledovat zlepšení svého zdravotního stavu, což vede opět k motivaci a lepší spolupráci pacientů.

Projekt splnil naše očekávání.
Těšíme se na další výzvy.



REHABILITACE A MODERNÍ TECHNIKA



MUDr. Sylvia MUSILOVÁ
primářka Rehabilitačního oddělení od března 2017

Nemocnice Tábor, a.s., disponuje špičkově vybaveným Rehabilitačním oddělením.

K historii modernizace se musíme vrátit o několik roků zpět, kdy bývalá paní primářka MUDr. Míková iniciovala start četných jednání. Proces začal již v roce 2014.

Intenzivní spolupráce vedení nemocnice a všech zainteresovaných osob umožnila splnit společný cíl a vizi rozvoje rehabilitačního oddělení. Sen se stal skutečností v roce 2018.

Nové přístrojové vybavení máme pracovně rozdělené na trakt elektroléčby, motodlah a motomedů, dále na trakt hydroterapie a trakt robotický .

Úsek elektroléčby využíváme k podpůrné terapii proti bolesti, otokům, k urychlení hojení zlomenin, ke stimulaci nefunkčních svalů, ke zlepšení cévního prokrvení, aktivaci neuromuskulárního systému.

Motodlahy mají své využití k dosažení fyziologického rozsahu a pohyblivosti kloubů všech končetin. Máme motodlahy kolenní, hlezenní, ramenní, loketní i zápěstní. Motodlahy umožňují pasivní progresivní pohyb. **Motomedy** využívají a podporují zbytkovou svalovou sílu končetin pacienta. Závěsné systémy jsou přínosné i pro fyzioterapeuta, ulehčí mu fyzickou zátěž.

Svá specifika má **vodní trakt. Zahrnuje „malou" a „velkou" vodoléčbu.** Malá je určena pro horní a dolní končetiny, velká vodoléčba představuje celotělovou terapii. Využíváme relaxační princip vířivých koupelí, pro hypertoniky je vhodná koupel sycená kysličníkem uhličitým. Intenzivnější ošetření měkkých tkání umožňují celotělové koupele. Čtyřkomorová hydrogalvanizace představuje kombinaci elektroléčby a vodoléčby.

Páchou je trakt robotický. Představuje vysoce inteligentní systémy poskytující pacientovi zpětnou vazbu v jeho cvičebním úsilí. Vyžaduje důslednou koncentraci a schopnost spolupráce pacienta.

Dominantou robotické techniky je pohyblivý chodník, na kterém se pacienti učí správnému stereotypu chůze, správné lokomoci, reakcím v nerovném terénu.

Další robotické přístroje dokážou imitovat funkci ruky, jemnou motoriku a funkční zapojení celé horní končetiny. Rovnováhu a stabilitu pacient zlepšuje na takzvaném posturografu.

Komplexní vybavení využíváme pro pacienty lůžkového oddělení rehabilitace, také pro indikované pacienty ostatních odděleních nemocnice a pro ambulantní pacienty. Všichni vyšetření pacienti využívají benefity výše uvedeného moderního vybavení.

Na rehabilitačním oddělení každoročně hospitalizujeme v průměru 600 pacientů.

V ambulancích lékařů a fyzioterapeutů vyšetříme a ošetříme v průměru 12 tisíc pacientů.

Spektrum diagnóz, které ošetříme, je velmi široké. Navštěvují nás pacienti s onemocněním pohybového systému funkční etiologie, dále po úrazech, po endoprotézách, s nervovým onemocněním, revmatickým onemocněním, onkologickým onemocněním. Citlivou urogynekologickou problematiku řešíme v našich specializovaných ambulancích.

Spolupracujeme s každým oddělením a oborem v nemocnici. Věnujeme se dětem i dospělým. **Pravdou je, že sebemodernější technika nestačí. Každý přístroj vyžaduje přítomnost vysoce erudovaného personálu, který ví proč, jak a za jakým účelem využije inovaci.**

Díky zájmu personálu o vzdělávání a zájmu o nové metody může náš pacient znovuobjevit pocit zdraví, být soběstačný, schopen vrátit se do svých obvyklých aktivit, do práce, do sportu.

Jsem pyšná na svůj skvělý tým spolupracovníků a děkuji za jejich kvality, za jejich umění spojit výhody techniky s léčivou jemností doteku rukou a laskavým přístupem k pacientům.



MODERNIZACE VYBAVENÍ REHABILITACE

PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ **REHABILITAČNÍHO ODDĚLENÍ**

Amadeo AR7

Přístroj pro počítačově asistovanou rehabilitaci ruky s vizuální zpětnou vazbou

AMADEO® je moderní mechatronický systém terapie prstu a ruky pro rehabilitaci pacientů s motorickou dysfunkcí v distální části horních končetin.



AMADEO pohybuje prsty a palcem podle specifických vzorů, které jsou označeny v softwaru. Posuvníky prstů mohou provádět ohýbací nebo natahovací pohyby, a to buď jednotlivě a postupně pro každý prst, nebo současně. Jsou také možné střídavé nebo náhodné sekvence pohybu. Je třeba mít na paměti schopnost pohybu, která je specifická pro každého pacienta. Pohyb jednotlivých prstů lze proto deaktivovat nebo silně omezit. V zásadě je rozsah pohybu možné konfigurovat zvlášť pro každý prst. Pacient je posazen přímo před zařízení v pohodlné poloze. Podpora ruky a paže se uvede do příslušné polohy a podporuje hmotnost horní a dolní části ruky. Po upevnění konečků prstů k určeným opěrkám pro prsty a palec a nakonfigurování příslušných koncových poloh pohybu je zahájena automatická sekvence pohybů. Pacient může být zcela pasivní, nebo se může aktivně podílet na terapii, v závislosti na požadavcích. Integrovaný systém senzorů umožňuje kvantitativní záznam a vyhodnocení výskytu síly prstů. AMADEO® pohybuje prsty a palcem podle parametrů pohybu, které mohou být zobrazeny v softwaru. Aby bylo dosaženo cíle terapie, lze v softwaru volit různé moduly terapie a parametry. Integrovaný systém snímačů pro každý prst umožňuje kvantitativní záznam, který poskytuje v reálném čase biologickou zpětnou vazbu a vyhodnocení vyskytnuvších se aktivních a pasivních sil prstů a rozsahu pohybu.

Terapie CPM (Continuous Passive Motion; kontinuální pasivní pohyb) **umožňuje provádění automatických pohybových sekvencí, i když pacient zůstává pasivní.** Pomocná terapie podporuje pacienta v tom, aby aktivně pohyboval prsty co nejvíce sám. AMADEO® přebírá pohyb až **do úplného rozsahu pohybu (ROM)** v případě, že úplné protažení nebo ohnutí prstů není možné. Kromě toho mohou pacienti používat interaktivní terapii k procvičování a nácviku síly v prstech, pohybů prstu, ovládání pohybu, selektivní aktivaci a hbitosti prstů, reakci nebo načasování pomocí síly nebo pohybu prstů, měření síly, vytrvalosti a také úchopu a uvolnění.

Systém AMADEO® je určen pro terapii rukou a prstů s podporou robota u pacientů s neurologickým poškozením centrálního nervového systému, způsobeným takovými indikacemi, jako je cévní mozková příhoda nebo poranění mozku.



V závislosti na národních odchylkách se systém AMADEO® obvykle používá v ergoterapii resp. fyzioterapii navíc ke konvenční terapii, jako podpůrná terapie pro rozšíření a intenzifikaci. Opakované pohyby prstních kloubů generují vnitřní a vnější podněty, které prospívají reorganizaci mozku. Opakující se aktivní cvičení a procvičování podporují neurální plasticitu a tím i změny (adaptaci) synapsí, nervových buněk nebo dokonce celých oblastí mozku s cílem znovu nabýt ztracené pohyby.

FDM-T REHAWALK

Dynamický a statický chodník pro analýzu a nácvik chůze.

Systém Rehawalk® je vhodný pro analýzu chůze a pro léčbu poruch chůze v rámci neurologické a ortopedické rehabilitace. Koncept Rehawalk® v sobě spojuje analýzu chůze a nácvikový systém. Základem systému je přístrojově vybavený trenažér chůze s matricí silových senzorů. Matrice senzorů, v níž je zabudováno několik tisíc kalibrovaných, kapacitních tlakových senzorů, je instalována pod pásem.
Pohyb pásu je kompenzován tak, aby bylo možné analyzovat stabilní chůzi a parametry kroku.



Hodnotící zpráva z analýzy chůze obsahuje všechny důležité parametry místa a času, jako jsou fáze stoje, zhoupnutí a stoje na obou nohách, délka kroku, šířka kroku, úhel rotace chodidla a podrobná analýza rozložení sil pod ploskami.

Analýza chůze se provádí, aniž by bylo pro účely měření nutno provádět jakoukoliv přípravu pacienta. Proces měření lze sledovat na obrazovce v reálném čase.





EXTREMITER 2010 edice Better Future
Přístroj na vakuově-kompresní terapii

Přístroj pro vakuově-kompresní terapii slouží pro léčbu poruch prokrvení končetin, zvláště při periferních komplikacích diabetu, kde je jeho účinnost při léčbě senzomotorické diabetické polyneuropatie i při léčbě diabetických ulcerací (diabetická noha) mimořádně velká. Je klinicky prokázáno, že podávání procedur vakuově-kompresní terapie zabraňuje vzniku a rozvoji senzomotorické diabetické polyneuropatie, jakož i vzniku diabetických ulcerací. I v případě rozvinutých neuropatických nebo trofických defektů lze ovšem dosáhnout klinicky významné remise potíží.

Léčba závažných onemocnění

- periferní komplikace diabetu
- podpora hojení bércových vředů
- ischemická choroba dolních končetin
- funkční onemocnění artérií končetin
- úžinové syndromy (karpální tunel, tarzální tunel)
- degenerativní onemocnění pohybového aparátu
- algodystrofický syndrom

AQUADELICIA VII
Celotělová léčebná vana s vířivkou a podvodní masáží

Vodoléčebná a hydromasážní vana je určena na léčebnou masáž celého těla nebo jeho části proudem vody z masážní trysky, nacházející se na konci hadice, nebo pomocí bočních hydromasážních trysek ve vaně. Vana je vybavena vzdušným systémem „perličkové koupele“ vytvářeného proudem stlačeného vzduchu vycházejícího z malých trysek na dně vany. Vzdušné bublinky procházejí sloupcem vody ve vaně a působí na povrch těla ve formě jemné masáže kůže, což vyvolává uklidňující účinek a blahodárně ovlivňuje psychiku a fyzický stav pacienta. Vana je určena k léčení neurózy, neurologických onemocnění, a také při onemocněních pohybového ústrojí, při nedostatečném krevním oběhu v končetinách, k poúrazové terapii, při poraněních svalů, zánětech sedacího nervu atd.





Posturografický systém Balance Master



Systém pro terapii v závěsu
Redcord Workstation Professional



Lokální kryoterapie Cryoflow ICE-CTI

Přístroj
pro aplikaci pulsní magnetoterapie
Lumina Clinic









NT+ NEMOCNICE TÁBOR, a.s.