národní
dohledové
centrum

Telemedicína a vzdálený monitoring fyziologických funkcí

Moravskoslezský kraj

DOMÁCÍ ANDĚL
NADAČNÍ FOND

OSTRAVA!!!

Naše řešení

- Pacient **ve vlastním sociálním prostředí/zařízení sociální péče** provádí měření sám příp. jej provádí ošetřující personál.
- Hodnoty jsou pomocí bluetooth technologie přenášeny do mobilního nebo stacionárního HUBu, odkud jsou **privátní zabezpečenou sítí** odesílány do dohledového centra.
- Naměřená data jsou následně zpracována a zobrazována v kartě pacienta. Pomocí vzdáleného přístupu jsou tak **lékařům k dispozici v reálném čase.**
- SW řešení NDC vyhodnocuje stavy a parametry měření. Při dosažení hodnot a trendů, které lékaři stanovili jako limitní, jsou **systémem vyvolány alarmy**.
- Odborné asistentky dohledového centra **bezodkladně řeší identifikované incidenty** a poskytuji asistenci jak pacientům tak lékařům.
- Řešení umožňuje snadnou **komunikaci mezi lékařem a pacientem**.

Co lze dnes u pacienta monitorovat?

- Vývoj hodnot krevního tlaku (i kontinuálně holtrem)
- Elektrokardiografie (EKG) – jedno i
  více kanálová telemetrie (stripy i holter)
- Vývoj teploty (plánovitě i kontinuálně)
- Oxymetrie (saturace krve kyslíkem)
- Spirometrie (hodnoty plicních objemů)
- Stav hladiny glykemie
- Váha a její vývoj
- Měření srážlivosti krve (PT/INR)

- **Portálové řešení pro vzdálené připojení** ke kartě pacienta s možností nahlížení do karty pacienta – online přístup k naměřeným a zobrazeným hodnotám, historii, komunikaci apod.
- Součástí řešení je mobilní klientský terminál, který zprostředkovává přenos hodnot na portál
  (v našem případě Android aplikace, další ve vývoji)

Co obsahují služby poskytované NDC

NDC v rámci služby vzdáleného monitoringu poskytuje:

- **sadu zdravotnických přístrojů** a klientský terminál
- **edukaci a zaškolení** obsluhujícího personálu a uživatelů
- **služby dohledového centra**,
  - ✓ zaregistrovaní pacienta do systému,
  - ✓ zpracování a vyhodnocení získaných dat z měření, zobrazení v kartě pacienta,
  - ✓ sledování vývoje pacienta, sledování vývojových trendů
  - ✓ automatické zasílání informací při zachyceném zhoršujícím se stavu pacienta,
  - ✓ komunikaci mezi NDC, uživatelem služby a lékařem
  - ✓ zpracování reportů a závěrečných zpráv pro ukládání do karty pacienta,
- **technickou a konzultační podporu** uživatelů.

Výhody vzdáleného monitoringu **pro pacienta**

- monitoring ve **vlastním sociálním prostředí pacienta**, případně v prostředí domova pro seniory, apod.
- **snížení počtu ambulantních návštěv**
- snížení počtu dnů hospitalizace, doléčení v domácím prostředí
- snížení opakované hospitalizace či případných reoperací pacientů včasným záchytem zhoršujícího se stavu
- množství údajů a dat o pacientovi za delší časové období umožňuje lékaři přesnější stanovení medikace a léčebných postupů
- **zvýšení disciplíny** léčby pacienta
- **úprava medikace** bez nutnosti návštěvy lékaře
- **zvýšení pocitu bezpečí**(pychosomatika)
- snížení rizika **nozokomiálních nákaz**

Aktuální projekty

NDC v roce 2018 realizuje tyto projekty:

- Vzdálený monitoring uživatelů ve **3 zařízeních sociální péče v Moravskoslezském kraji** (Domov Příbor, Náš Svět Pržno, Sírius Opava) a města Ostravy(**Domov pro seniory Slunečnice** v Ostravě Porubě) – komplexní diagnostika telemedicínským setem přístrojů
- **Kardiologické ambulance** - monitoring srdečních činností
- **Fakultní nemocnice Ostrava** – měření saturace krve kyslíkem u pacientů trpících spánkovou apnoe, monitoring pacientů po transplantaci kostní dřeně , monitoring pacientů s akutní leukémií
- Vzdálený monitoring dětí v **Odborném léčebném ústavu Metylovice** – monitoring dětí s respiračními a kardiovaskulárními onemocněními
- Agentura domácí péče **TopHelp –** adresný a komplexní nmonitoring pacientů v domácí léčbě

Národní dohledové centrum v číslech

Celkový počet naměřených záznamů fyziologických funkcí k 23.4.2018

Přístroj	Počet záznamů
EKG 30s	*7 100*
EKG kontinuální	*88 806 sekund*
Tlakoměr	*17 000*
Glukometr	*34 000*
Oxymetr	*50 000*
Teploměr	*6 600*
Spirometr	*3 500*
Váha	*4 200*

Další údaje

Sledovaná hodnota	Počet
Počet lékařů, se kterými jsme doposud spolupracovali	*50*
Počet pacientů NDC od r. 2016	*780*
Počet alarmujících hodnot od r. 2016	*23 000*
Počet přístrojů v oběhu	*500*
Celkový počet pacientů ve skupinovém měření	*300*
Celkový počet pacientů s individuálními přístroji	*290*
Počet aktuálně měřených pacientů	*590*

Oblasti diagnostiky

- **Kardiovaskulární onemocnění (srdeční arytmie, fibrilace, stavy po infarktech a iktech**
- **Poruchy krevního tlaku (hypertenze a hypotenze)**
- **Obezita a související komlikace**
- **Respirační onemocnění (Astmata, CHOPN)**
- **poruchy srážlivosti krve a antikoagulační léčba**
- **Diabetes mellitus**
- **obecně veškerá pediatrická a geriatrická základní diagnostika**
- **diagnostika onkologických a hematologických komplikací**

Telemedicína v obcích a na vesnicích

Nařízení vlády o místní a časové dostupnosti zdravotních služeb 307/2012 Sb. řeší většinou přístup k léčbě a diagnostice akutních případů, neřeší však však v dostatečné míře včasný záchyt a primární prevenci. (kromě řízených projektu v onkologii, např. mamografický screening atd). Tím vzniká na trhu nedostatek a nedostupnost preventivní zdravotní péče, a to zejména v malých obcích a na vesnicích. Telemedicína v místě bydliště obyvatel/pacientů potom alespoň částečně odstraňuje:

- **nedostatek lékařů, a to jak praktiků, tak specialistů**
- **zvyšuje rozsah poskytované péče** i na periferii velkých **měst**
- **snižuje časové nároky obyvatel na dopravu** do ambulancí, či zdravotnického zařízení ,
- **snižuje nároky na personální-rodinné zajištění** doprovodu pacienta,
- **umožnuje sdílet údaje o pacientovi** a jeho stavu více lékaři současně,
- umožňuje pacientům provádět měření v okamžiku pocitu zdravotních obtíží a **získané hodnoty neprodleně vyhodnocovat**,
- **možnost okamžité konzultace aktuálního zjištěného stavu pacienta s lékařem** a udělení následného podnětu ke kvalifikované intervenci příslušného zdravotnického nebo ošetřovatelského personálu,
- **efektivní kooperace zdravotnických a nezdravotnických profesí**,
- **úspora času lékaře při pravidelných prohlídkách** a návštěvách pacienta (jak u pacienta, tak v ambulanci lékaře).

“Obecní centrum pro diagnostiku a včasnou prevenci” (pracovní název)

Jak na to?

- V místním komunitním, či jiném centru(radnice, úřad, hasičská stanice, fotbalový klub atd.) se zřizuje **“centrum pro diagnostiku a včasnou prevenci onemocnění”(CDVP),**
- **NDC vyškolí a edukuje “Asistenta dohledového centra”** z řad místních obyvatel (ideálně aktivní senior - bývalý zdravotník, ošetřovatel, pracovník soc. Služeb, není podmínkou, podstatný je empatický přístup),
- **CDVP bude vybaveno telemedicínským setem**(zdravotnické přístroje s BT technologií a přístroje pro přenos dat),
- NDC ve spolupráci s obcí připraví pro místní obyvatele **seminář o možnosti využití telemedicíny** v jejich obci,
- Stanovuje se **pravidelná otvírací doba**(doporučujeme alespoň 2-3 týdně 3-4 hodiny??),
- NDC, asistent a obec ve spolupráci s praktickými lékaři a specialisty **vybere občany s potřebou nutného pravidelného monitoringu a stanoví plán měření**(perioda, druh diagnostiky atd.),
- V rámci primární prevence dochází kdokoli k diagnostice dle svobodné vůle v otvíracích hodinách.

Možnosti financování

European Union
European Social Fund
Operational Programme Employment

IROP

INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OPERAČNÍ PROGRAM

ASOCIACE KRAJŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Obecní, krajské rozpočty

Mám zájem o pilotní projekt!!!

- Jsme obec/vesnice, která demograficky, resp. strukturou obyvatel je pro vzdálený monitoring vhodná
- Máme k dispozici komunitní centrum, nebo místo, kde se občané scházejí a kde je možno provádět diagnostiku
- Máme spolupracující a ochotné lékaře – praktiky(i mimo obec, kde jsou občané kapitování), kteří se do projektu zapojí
- Počet obyvatel docházející k pravidelné diagnostice(min. 1-2 x týdně), alespoň 30

“V roce 2018 chce NDC odpilotovat 3 “obecní centra diagnostiky a včasné prevence”

Děkujeme za pozornost

Národní dohledové centrum

Ústav vývoje a klinických aplikací, z.ú.
Moravskoslezské inovační centrum
Technologická 372/2,
708 00 Ostrava – Pustkovec

www.ndcentrum.cz
office@ndcentrum.cz
+420 800 500 408