**Výroční zpráva za rok 2021**

**Celý název pracoviště: Ústav lékařské chemie a klinické biochemie**

**Jméno a tituly přednosty, primářky a vrchní laborantky:**

**Prof. MUDr. Richard Průša, CSc., EuSpLM**

**Prim. MUDr. Jana Čepová, Ph.D., MBA**

**Mgr. Martina Bunešová, MBA**

**Základní charakteristika:**

Laboratoř ÚLCHKB zajišťuje přes 222 různých laboratorních vyšetření. Ročně jsme zpracovali biologický materiál od 94.696 jedinečných rodných čísel. Denně (včetně sobot, nedělí, svátků) se v laboratoři vyšetřuje průměrně 2.413 biologických vzorků, tj. 753.000 vyšetření za měsíc v nepřetržitém třísměnném provozu. Řada vyšetření (MTX, cyklosporin A, tacrolimus, sirolimus, olovo, platina, antimykotika, busulfan, IGF-1, gentamycin, α defenzin aj.) je prováděna i pro jiná externí zdravotnická zařízení. Provádí se vyšetření i pro samoplátce a veterinární lékařství. V roce 2021 bylo provedeno 8.820.000 laboratorních vyšetření. Při ÚLCHKB jsou odborné ambulance, které se zabývají problematikou hyperlipoproteinemií, poruchami kostního metabolismu, poruchami výživy ve smyslu obezity a malnutrice. V roce 2021 bylo ošetřeno v ambulancích 4.000 pacientů.

**Specializované ambulance/poradny/centra příp. specifika pracoviště:**

* ambulance zabývající se léčbou hyperlipoproteinemií
* ambulance zabývající se problematikou kostního metabolismu
* ambulance zabývající se problematikou výživy

**Nové metody a postupy:**

* 2017 - nová imunoturbidimetrická metoda stanovení myoglobinu
* 2017 - nová imunoradiometrická metoda stanovení IGFBP-3
* 2017 - k měření myoglobinu v séru se nově používají reagencie Siemens (dříve Roche)
* 2018 – vyvinutí metody a převedení stanovení hladin Busulfanu z HPLC na LC/MS
* 2018 – rozšíření metodiky ELFO o speciální kvantifikaci BJB v moči
* 2018 – nově stanovení CDT
* 2018 – nově stanovení indexu zdravé prostaty (PHI)
* 2019 – převedení analýz STFR na Advii a Mg na Vitros
* 2019 – MTX převeden z integry na Architect (automatické ředění)
* 2019 – busulfan převeden rutinně na LC/MS
* 2019 – Lp(a) rutinně na Advii
* 2019 – AMH – změna referenčních mezí
* 17-OH progesteron – změna metody v důsledku restandardizace
* 2020 – ganciklovir
* 2020 - α defenzin
* 2021 - zavedena metoda stanovení isavukonazolu v plazmě pomocí LC-MS od 1.9.2021
* 2021 –převedení metod a-Tg, a-TPO z chemiluminiscence na elektrochemiluminiscenci
* 2021 – převedení metod prokalcitonin a NT-proBNP z elektrochemiluminiscence na chemiluminiscenci
* 2021 převedení metody myoglobin z imunoturbidimetrie na chemiluminiscenci na mikročásticích
* 2021 – AAS

-U metody měď a zinek v séru na plamenové AAS jsme upravili poměr séra a ředícího roztoku pro použití zařízení autosampler a zároveň pro potřebu opakované analýzy vzorek/kontrolu/kalibrátor.

-U metody měď v moči jsme upravili nastavení metody a kalibrace tak, aby bylo možné přesněji měřit nízké koncentrace (<1µmol/l ).

-U metody selen v séru na AAS s grafitovou kyvetou jsme pro zpřesnění jednotlivých měření optimalizovali pipetované množství vzorku a reagencií do kyvety.

**Unikátní přístrojové vybavení:**

* 2017 - zavedení elektronických žádanek do provozu
* 2018 – nový močový analyzátor – Atellica, chemický + mikroskopický modul
* 2018 – nový analyzátor Optilite, náhrada za Immage 800
* 2018 - nový gama čítač Berthold LB 2111, výměna za starý
* 2019 - instalace (obnova) dvou močových linek Atellica 1500 (chemické stanovení + sediment), výměna za starý
* 2019 - instalace nového síťového glukometru Stat Strip od firmy Nova Biomedical pro oddělení 2. lůžkovou stanici/JIP I. ortopedické kliniky 1. LF UK
* 2019 – 2x nový osmometr OsmoPRO
* 2019 – Absorpční spektrometr s elektrotermickou atomizací a absorpční spektrometr s plamenovou atomizací Agilent 200 Series AA spektrometr 240FS AA
* 2019 – analyzátor Cobas Integra 400plus (výměna za starý)
* 2020 – POCT- instalace nového síťového glukometru
* 2020 – Stat profile Prime, analýza Ca++, Mg ++
* 2020 – POCT – instalace a následná zodpovědnost analyzátorů 6 x ABR
* 2020 – nový biochemický analyzátor – Atellica – 3 ks, zásadní změna základního biochemického provozu
* 2021 – nový imunochemický analyzátor – AtellicaIM1600 – 2 ks, zásadní změna v laboratorním provozu
* 2021 – výměna stávajícího Cobas6000 za nový
* 2021 – rozšíření počtu osmometrů o nový osmometr OsmoPRO
* 2021 – 2 nové, chlazené velkokapacitní centrifugy BeckmanCoulter
* 2021 – 2 ks nových odzátkovačů
* 2021 – výměna biochemického AtellicaDL za AtellicaSH (+sample handler)
* 2021 – POCT

Na Klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny proběhla výměna **pěti** acidobazických analyzátorů za novější typ ABL800 FLEX PLUS.

Na Oddělení urgentního příjmu dospělých proběhla výměna **dvou** imunochemických analyzátorů AQT90 FLEX.

Na Klinice dětské chirurgie proběhla výměna acidobazického analyzátoru za novější typ ABL800 FLEX PLUS.

Na Chirurgické klinice nově instalován acidobazický analyzátor ABL800 FLEX PLUS.

Na Pediatrické klinice nově instalován acidobazický analyzátor Stat Profile pHOx Ultra.

Na Dětském odběrovém centru byl instalován acidobazický analyzátor Stat Profile pHOx Ultra.

Napříč odděleními proběhla výměna celkem 33 síťových proužkových glukometrů za nové téhož typu StatStrip

**Významná událost r. 2021:**

1. Online odborné semináře vysílané z ÚLCHKB –
   * 1. Úloha proteinů v lidském organismu – velmi vysoká účast

31.5.21  Covid\_19 a laboratoř – velmi vysoká účast

2) aktivní účast na sjezdu ČSKB – prezentace ÚLCHKB 2.LF UK a FN motol

1. Pracovníci ÚLCHKB svoji aktivní účastí dokázali zvládnout jak velké analytické změny, tak náročnou pandemickou situaci v ČR s dopadem na nemocniční provoz

Počet publikací celkem: 13

z toho s IF: 9

články recenzované 2

články populárně naučné 1

kapitola v monografii 1

Praha, …………….. *Prof. MUDr. Richard Průša, CSc., EuSpLM*

přednosta Ústavu lékařské chemie a klinické biochemie