

Jak společně dokážeme ohrozit životy pacientů

Jabor A.^{1,2}, Stávek P.¹, Zámečník M.³

¹ *Institut klinické a experimentální medicíny, Praha*

² *Ústav imunologie a klinické biochemie, 3. lékařská fakulta UK, Praha*

³ *SEKK s.r.o., Pardubice*

SOUHRN

Autoři předkládají kritické poznámky k elektronické komunikaci mezi zdravotnickými informačními systémy, především s ohledem na předávání výsledků laboratorních vyšetření. Podrobně jsou popsány typy chyb jak na straně laboratoří při sdělování výsledků vyšetření, tak při objednávání nebo komunikaci mezi informačními systémy.

Klíčová slova: Národní číselník laboratorních položek; datový standard; elektronická komunikace.

SUMMARY

Jabor A., Stávek P., Zámečník M.: How we can put patients' lives at risk together

The authors describe a critical view to the electronic communication between health information systems. Special attention is given to the communication of laboratory results. Detailed description deals with errors within laboratories, errors while requesting laboratory tests, and general errors connected with communication among different health information systems.

Keywords: National list of laboratory properties, quantities, and units; National data transmission standard; electronic communication.

Úvod

V současné době jsme svědky hybridní války, která zasahuje celý svět, a dezinformace tvoří její podstatnou položku. Je otázkou, zda sami nevedeme lokální hybridní válku s našimi pacienty a někdy i uvnitř obce zdravotníků. Toto možná až příliš tvrdé prohlášení je motivováno opakovanými zjištěními, že elektronická komunikace mezi laboratořemi a klinickými pracovišti může být zdrojem dezinformací, nikoli záměrným, ale podobně nebezpečným.

Společnost pro zlepšení diagnostiky v medicíně (Society to Improve Diagnosis in Medicine, www.improvediagnosis.org) považuje za příčiny chyb v diagnostice dvě selhání:

- nedojde k přesnému a včasnému vysvětlení podstaty zdravotních problémů pacienta,
- komunikace tohoto vysvětlení pacientovi neproběhne korektně.

Hovoří se o opožděné, chybné nebo nedostatečné diagnostice [1].

Při opožděné (delayed) diagnostice se často řeší až relativně pozdní příznaky (může být podmíněno lidskou vlastností, kterou je lenost, častěji ale jde o přetížení zdravotnického personálu). Chybná (wrong) diagnostika reprezentuje selhání celého diagnostického procesu (lidskou vlastností je zde diletantství). Konečně při nedostatečné (missed) diagnostice není dostatečně vysvětlena povaha potíží pacienta (lidskou vlastností je tedy nezodpovědnost).

Chybná komunikace může ve větší nebo menší míře přispívat ke všem uvedeným typům diagnostických selhání. Mezi nejčastější chyby zaznamenávané v praxi patří:

- chyby při sdělování výsledků laboratoří,
- chyby při zasílání objednávek do laboratoří,
- chyby při předávání laboratorních výsledků mezi IS, kterým se budeme věnovat podrobněji.

Čtenářům na konci tohoto článku doplňujeme slovníček pojmů (uvádíme je postupně tak, jak se budou objevovat v textu), které považujeme za důležité nejen pro čtení tohoto sdělení, ale pro pochopení závažnosti situace a urgentnosti řešení.

Proč si myslíme, že je nutné na možné chyby v komunikacích upozornit poměrně rozsáhlým článkem? Právě ukončená pandemie měla vedle hromady negativ přece jen i nějaká pozitiva. Omezení pohybu osob si přirozeně vynutilo použití jiných komunikačních kanálů a to především těch elektronických. To, co by za normálních okolností trvalo mnoho dalších let, bylo pod tlakem známé situace realizováno velmi rychle. Zdravotnické subjekty si díky tomu začaly intenzivněji vyměňovat informace o pacientech v elektronické podobě, což se týká i laboratorních výsledků. Pro přenos laboratorních výsledků je více než čtvrt století [2] k dispozici Národní číselník laboratorních položek (NČLP), který je součástí Datového standardu (DASTA) Ministerstva zdravotnictví. Prudký nástup elektronické komunikace v posledních letech bohužel velmi brzy ukázal, že kvalita implementace komunikačních standardů je často nevalná, mnohdy fakticky chybná. Hlavní je si v tuto chvíli uvědomit, že to, co léta fungovalo uvnitř nemoc-

nice, nemusí fungovat v komunikaci s jinými subjekty. Typicky jde o použití nonNČLP kódů laboratorních testů, kterým vyjma vlastního zařízení nemůže nikdo bezpečně rozumět. Dále si je nutné uvědomit, že konkrétní elektronická podoba laboratorní zprávy, která je zaslána z LIS do NIS nemocnice (který zasláním nonNČLP kódům rozumí), bývá dále z NIS distribuována a nastává reálné riziko, že nebude správně interpretována mimo lokální kontext původní komunikace.

A. Chyby při sdělování výsledků laboratoří

Výsledek je sdělován pouze jako sestava volným textem

Takový nálezn nelze dále počítačově zpracovávat, nelze s daty pracovat (hodnotit, ukládat, využít při tvorbě dalších zpráv atd.). Dnes je jen tato varianta nemyslitelná, je nutné zrevidovat výstupy laboratorních informačních systémů a odesílání laboratorních výsledků volným textem doplnit korektním odesláním formalizovaným způsobem s využitím DASTA řady 4 a NČLP.

Bohužel se v praxi s tímto typem zpráv setkáváme i tzv. skrytě v rámci DASTA souborů, kdy je vložena výsledková zpráva formou prostého textu dovnitř DASTA obálky. Tento způsob bývá především doménou mikrobiologie, kde standardizace probíhá pomaleji. Jistý díl na tom nesou firmy, které do svých LIS neimplementovaly potřebnou funkcionalitu, svůj díl na tom mají laboratoře, které na dodavatele svého LIS nevyvíjejí dostatečný tlak, a ani správci NČLP nejsou zcela bez viny, neboť nebylo v minulosti postupováno při zavádění položek dostatečně rychle a důrazně. Oblast mikrobiologie, co se týká navázání na NČLP + DASTA a formalizované sdělování, se rozvíjí velmi dynamicky,

nicméně existují problémy a je nutné společně hledat cesty ke zlepšení.

Speciální problematiku představují tzv. interpretované nálezy, kdy je výsledek měření nebo pozorování několika komponent „převeden“ do interpretačního textu a ten je jako jediný reprezentant měření nebo pozorování odeslán volným textem. Jediný správný postup je odeslání výsledků formalizovaně prostřednictvím korektních NČLP kódů a k nim případně přidat interpretační nález, nikoli tedy zasílat pouze interpretaci samotnou.

Výsledek není sdělován prostřednictvím položky NČLP, ale prostřednictvím lokální položky

V praxi můžeme tento typ chyb rozdělit na dvě situace:

1. Laboratoř posílá většinu položek správně, pro některé pak používá položky lokální. Důvodů může být opět několik:

- v minulosti NČLP kód neexistoval, laboratoř použila lokální, a nikdy již nedošlo k revizi, zda byl kód později do NČLP zaveden
- kód NČLP existoval, ale při konfiguraci LIS nebyl v číselníku nalezen a dosud nebyla zjednána náprava.
- kód dosud neexistuje – např. nový analyt

První dva důvody by měly být lehce řešitelné občasnou důslednou revizí. Třetí by měl být vždy řešen standardním upozorněním a návrhem na zavedení, směřovaným správci NČLP.

2. Laboratoř existující NČLP kódy ignoruje a používá pro většinu položek svůj lokální číselník. Bohužel to není zcela výjimečný postup (viz fragment záznamu importu dat ze začátku tohoto roku na obr. 1).

Odběr:	3.1.2022 07:19		
Odesláno:	3.1.2022 08:36		
Stav:	autorizováno		
Autor:			
Tisková podoba laboratorní zprávy není k dispozici.			
30703	B_Hemoglobin	98 g/l	ref. 120 - 160 *
30702	B_Erytrocyty	3.26 10 ¹² /l	ref. 3.80 - 5.20 *
30704	B_Hematokrit	.311 l	ref. 0.350 - 0.470 *
30706	B_Barvivo erytrocytů	30 pg	ref. 28 - 34 *
30707	B_Stř. barevná konc.	.315 kg/l	ref. 0.320 - 0.360 *
30705	B_Stř. objem erytrocytů	95 fl	ref. 82 - 98 *
30701	B_Leukocyty	5.9 10 ⁹ /l	ref. 4.0 - 10.0 *
30708	B_Trombocyty	365 10 ⁹ /l	ref. 150 - 400 *
30722	B_Distribuč.kř.erytroc.	18.8 %	ref. 10.0 - 15.2 *
30723	B_Distribuč.kř.tromb.	9.3 fl	ref. 9.0 - 17.0 *
30724	B_Stř. objem trombocytů	9.6 fl	ref. 7.8 - 11.0 *
30710	B_Retikulocyty	.04 l	ref. 0.005 - 0.025 *
30712	B_Retikulocytární hemoglobin	33 pg	ref. 28 - 35 *
30713	B_Frakce zralých RET	69.2 %	ref. 89.4 - 99.5

Fig 1. Incorrect use of local definition of quantities for general electronic transfer with high risk of confusion

Můžeme se pouze dohadovat, že to takto někdo, kdo vůbec nepochopil podstatu myšlenky NČLP, v laboratoři v minulosti nastavil a následně již nikdo nerevidoval. Případně to byla cesta, jak si ušetřit práci, kterou vyhledání položek v NČLP představuje. V příkladu uvedené kódy nejsou NČLP kódy, neboť ty se vyskytují pouze v rozsahu 00001 až 24999 a dále 50000 a výše. Položky s kódy od 25000 do 49999 mohly být provizorně používány v začátcích budování DASTA, dnes již DASTA tyto položky nepovoluje. Tyto lokální nonNČLP položky mohou být platné pouze v rámci laboratoře a **nesmí** být odeslány mimo laboratoř. Jediné možné a korektní nouzové řešení v praxi, když není výjimečně k dispozici potřebná NČLP položka, je použití zástupné položky 20799. Její použití je přesně popsáno v rámci standardu DASTA a v navazujícím sdělení [3].

Citace z DASTA

„Z hlediska DS je korektní používat pouze položky NČLP. Položky, které nejsou v NČLP, lze předávat za pomoci neformalizovaného textového bloku vrz, který se váže pouze k jedné položce NČLP - REPT_NTS_DTP (klíč 20799). Pokud v NČLP potřebná položka chybí, požádejte správce o její doplnění.“

Kritickým rizikem použití nonNČLP klíčů je přiřazení naprosto odlišných položek pod stejným lokálním klíčem.

Výsledek je sdělován prostřednictvím položky NČLP, ale ta je již neaktuální či neplatná.

Tyto chyby pramení z historického vývoje. Typickým příkladem jsou imunologické parametry. Původně existovaly pro mnoho analytů z daného systému samostatné kódy pro mnoho používaných procedur (FIA, EIA, ELISA, RIA, IRMA atd.). Před několika lety došlo k revizi této klasifikace. Vybrané kódy byly označeny jako neplatné a nahrazeny kódy s obecnou procedurou IA a s možností specifikace vlastní procedury v samostatné položce v DASTA. Odstranění této chyby je relativně snadné, stačí občasná kontrola aktuálnosti použitých kódů. Přední LIS mají kontrolu aktuálnosti integrovanou.

Pokud je položka NČLP označena jako již neaktuální, je u ní vždy uveden důvod zneplatnění a pokud je to možné, je také uvedena nová korektní položka, která zneplatněnou nahrazuje. Díky tomu může být přesměrování na korektní platnou položku jednoduché, mnohdy i poloautomatické.

Výsledek je sdělován prostřednictvím nesprávné položky NČLP.

Některé laboratoře jsou zvyklé řešit zaslání výsledků stanovení v málo frekventovaných materiálech (punktát, tekutina z drénu, dialyzát) jako položky ze séra či plasmy s tím, že materiál specifikují v komentáři (volným textem). Je nutné si uvědomit, že textový komentář nemusí být pro přijímající informační systém „čitelný“

(mnohdy i dostupný) a výsledky pak zařadí na základě platných kódů jako sérové, tudíž nejen nesprávně, ale i nesmyslně. Riziko poskytnutí nesprávné informace a následné poškození pacienta je zde velmi vysoké!

Pokud jsou analyzovány parametry acidobazické rovnováhy v různých typech krve (arteriální, venózní), musí se použít kódy s odpovídajícím systémem (B(a), B(v)). Použití kódů se systémem B v kombinaci s textovou poznámkou je zcela chybné!

Dalším případem, se kterým se také velmi často setkáváme, je použití platného NČLP kódu, který nemá blíže určenou proceduru – na jejím místě je v definici NČLP „*“. Laboratoře tyto „hvězdičkové“ kódy někdy chybně používají buď k výše popsanému rozlišení jiných materiálů, různých lokací, nebo různých stavů (před podáním, po podání). Je třeba si uvědomit, že „hvězdičkové“ kódy by měly být používány výhradně pro objednávání analýz, kdy objednatel nemusí nutně vědět (či ho nezajímá), jakou procedurou laboratoř parametr stanovuje. Naopak, laboratoř by měla vždy dodávat výsledky s kódy s definovanou procedurou, protože analytický postup zná. Je třeba mít stále na paměti, že hvězdičkový kód je obecnou podobou kódů s definovanou procedurou.

Například kódy:

02503 S_NA_*

02504 S_NA_FAES

05272 S_NA_ISEDIL

02505 S_NA_ISEDIR

vždy prezentují stanovení sodného kationtu v séru.

První, „hvězdičkový“, kód může být použit pro objednání vyšetření sodného kationtu v séru (a v žádné jiné tekutině), laboratoř vydá výsledek se specifikovanou procedurou (FAES, ISEDIL, nebo ISEDIR). Při vydávání výsledků by „hvězdičkové“ kódy neměly být vůbec používány! Mohou být použity pouze při objednávání a pro mapování na jiné zahraniční kódovací systémy bez specifikace procedury (v současné době toto mapování NČLP probíhá).

Častým nešvarem je použití „hvězdičkových“ metod v případě imunologie. Pokud neexistuje kód pro použitou konkrétní proceduru, použije se kód s hvězdičkou. Jak již bylo řečeno výše, je nutné používat kódy s procedurou IA a proceduru specifikovat v samostatné položce, což je řešeno v rámci DASTA.

Také jsme zaznamenali stejný typ chyby v případě hematologických výsledků – laboratoř přiřadila parametrům manuálního diferenciálu kódy s procedurou mikroskopie, a těm stejným z analyzátoru kódy s *. Opět se jedná o nesprávný přístup k práci s položkami NČLP.

Samostatnou kapitolu tvoří chybné namapování na zcela nevhodnou položku NČLP (zaznamenali jsme např. záměnu komponent leucin a leukocyty aj.). Naštěstí tyto hrubé chyby jsou celkem vzácné, byť velmi nebezpečné.

V NČLP se pouze „hvězdičkové“ položky (tj. bez konkrétní procedury) vyskytují pouze výjimečně a je na tento fakt většinou upozorněno v poznámce v definici položky. Typické jsou u některých položek druhotných a textových a u několika speciálních vyšetření. Mohou se vyskytnout i u položek obsoletních, ty by ale již neměly být používány.

Výsledek je sdělován prostřednictvím správně navázané položky NČLP, ale není respektován druh veličiny či jednotka.

Nejtypičtějším příkladem jsou parametry krevního diferenciálu. V NČLP je jako jednotka definován numerický podíl tj. bezrozměrné číslo v intervalu 0 - 1. Laboratoře ale mnohdy zasílají výsledky v tradičních %. Na dotaz proč tak činí, je většinou sděleno, že žadatelé jsou na tento formát zvyklí. Je třeba si ale současně uvědomit, že při předávání výsledků do různých registrů (např. ÚZIS), nebo na jiná pracoviště, je nutné zvolit jednotný standardní přístup. Aniž bychom zabíhali do podrobností, DASTA umožňuje zaslat výsledek ve správném národním rozměru (0 - 1) a současně zaslat lokální (přepočtené) vyjádření (v %). Software na straně žadatele pak může pro zobrazení zvolit variantu, kterou lékaři preferují. Firmy s významným podílem na trhu LIS i NIS výše uvedený způsob podporují, je třeba se informovat, jak správně provést konfiguraci. Důsledkem nesprávných konfigurací může být fatální ohrožení pacienta. Příkladem mohou být koncentrace léků v laboratoři změřené jako hmotnostní koncentrace a vydané jako látková koncentrace (nebo naopak) bez patřičné úpravy výsledku.

Výsledek je sdělován prostřednictvím správně navázané položky NČLP, ale není respektován formát hodnoty.

Nejčastěji jde o položky, kde je v jejich definici určena povolená množina formalizovaných textů, ale položky jsou sdělované prostým volným textem nebo jiným nekorektním způsobem. Příkladem může být odesílání imunologických výsledků. Některé laboratoře posílají v numerické, nebo textové položce jako výsledek kombinaci vlastní hodnoty a její hodnocení, a to přesto, že na hodnocení hodnoty je v DASTA definovaná příslušná položka (viz položky s druhem veličiny RODIP). Takto poslané řetězce (např. „0,15 negativní“) vložené do numerické položky, může těžko přijímající informační systém správně importovat. Jiným prohrěškem je použití NČLP kódu, který je určen pro zaslání titru, pro analyt, jehož výsledek laboratoř posílá jako koncentraci (titr se korektně zobrazuje jako „1:číslo“).

Častější chybou je zaslání prostého textového výsledku prostřednictvím položky pro formalizované texty odpovídající definici z příslušné matice textových výsledků MTV. Takto sdělované výsledky jsou nekorektní, neprojdou validačním nástrojem, nezpracují je mnohé IS a nelze je předávat třetí straně!

Výsledek je sdělován prostřednictvím správně navázané položky NČLP, ale není sdělována potřebná specifikace systému či procedury.

Neuvádění specifikace procedury je dnes častým problémem u kódů NČLP pro imunologii či sérologii s procedurou IA, kde je nutná/vhodná specifikace procedury (problém byl podrobněji popsán výše).

Neuvádění specifikace systému je častým problémem zejména u kódu NČLP pro mikrobiologii (PCR průkazy agens aj.), kde jsou tyto informace velmi potřebné a důležité. Musí být uváděné v objednávce vyšetření a sdělované zpětně s vlastním vyšetřením.

Specifikaci systému i procedury korektně řeší DASTA, je důležité, aby toto uměl i používaný LIS či IS příjemců a aby s údaji pracovala laboratoř!

Výsledek je sdělován prostřednictvím nevhodné zastaralé verze DASTA.

Je nutné pracovat pouze s aktuální verzí DASTA řady 4 a s odpovídajícím platným NČLP. To, jak rychle má být zapracován nový upgrade DASTA či NČLP, je dáno typem laboratoře a její paletou. Upgrade je realizován čtvrtletně i častěji.

Výsledky zasílané v textové podobě a formalizované se liší

Setkali jsme se již několikrát s velmi problematickou situací, kdy se lišila číselná hodnota zasílaná v textové nálezové sestavě od číselné hodnoty téže položky (výsledku) zasílané formalizovaně cestou DASTA a NČLP. Většinou se jednalo o nerespektování druhu veličiny a jednotky (opomenutí přepočtu), nebo o jiné hrubé chyby způsobené špatným nastavením v LIS. Doporučujeme provést kontrolu, jak jsou zobrazovány výsledky v textové nálezové sestavě, jak jsou sdělované formalizovaně cestou DASTA a porovnat je s klasickým výtiskem nálezu vydávaným z LIS.

B. Chyby při zasílání objednávek do laboratoří

Jde zejména o používání nonNČLP kódů či špatně navázaných NČLP kódů. Je třeba si uvědomit, že s narůstajícím počtem komunikujících subjektů geometricky roste riziko špatné interpretace zaslaných informací. Navíc roste náročnost konfigurace takového řešení. Pokud nemocnice zasílá požadavky do několika externích laboratoří, bude při použití lokálních kódů velmi složité udržovat několik komunikačních sad. Při změně laboratoře se musí komunikační kódy znovu nastavit, připravené a nedeslané žádanky konvertovat atd. Je nejvyšší čas těmto vysoce rizikovým situacím předejít správným (a především standardizovaným) způsobem nastavení. Je nutné nonNČLP kódy definitivně opustit.

Se zasíláním objednávek do laboratoře souvisí zasílání vlastních materiálů. Zde je nutné uvádět typ

odběrové nádoby (z číselníku NČLP) a jeho ID - toto vše korektně a cele řeší DASTA řady 4.

C. Chyby při předávání laboratorních výsledků mezi IS

Tato oblast bude v blízké budoucnosti představovat největší riziko dezinterpretace výsledků. Jak bylo zmíněno v úvodu, zdravotnická zařízení zvyšují intenzitu výměny informací o pacientech, z nich nemalou část tvoří laboratorní zprávy. Laboratoř s tímto rizikem musí počítat a je odpovědná za to, že zprávě bude porozuměno i mimo vlastní nemocnici a to i při řetězovém přeposílání několika subjekty. Správnou identifikací laboratorních výsledků je v současnosti pouze aktuální NČLP kód zasílaný prostřednictvím aktuální verze DASTA řady 4. I přes jisté nedokonalosti toto představuje nejlepší variantu, jak laboratorní hodnoty identifikovat.

Další rozvoj DASTA a NČLP

Další rozvoj DASTA a NČLP je navázán na společné projekty v rámci EU, jejichž cílem je dosažení možnosti plně realizovat přeshraniční spolupráci. V současné době probíhají práce na standardech EU, které umožní přeshraniční elektronické objednávání laboratorních vyšetření i sdělování a předávání laboratorních výsledků. V těchto projektech je ČR aktivně zapojena a nutno dodat, že tuzemské pojetí a rozsah DASTA i NČLP splňují většinu současných požadavků EU. Současně také probíhají práce nad mapováním číselníků DASTA, zejména pak číselníků NČLP a MTV. Mapování položek NČLP na číselník NPU bude dokončeno v roce 2022. Následně bude prováděno mapování NČLP na další kódovací systémy.

Jak můžeme přispět ke zlepšení

Smutnou zprávou je, že neexistuje a ani není možné vyvinout nástroj, který by plně automatickým prověřením nastavení číselníků v informačních systémech možné chyby odstranil. Co se týká laboratorních položek, kontrolu mohou provést pouze experti v laboratorních (lékaři nebo analytici). Hlavní teze našeho sdělení jsou přehledně uvedeny v boxu ve vedlejším sloupci.

Prověření korektnosti provázání lokálních laboratorních položek s NČLP nemohou s plnou zodpovědností provést ani informatici, ani pracovníci zodpovědní za účtování, ani zdravotníci druhého, komunikujícího pracoviště. Předpokladem je, že experti v laboratorních znají princip NČLP, chápou podstatu rozdílu mezi druhem veličiny a standardní jednotkou (druh veličiny určuje standardní jednotku, neplatí opačně), znají princip určení systému a chápou podstatu komponenty. Komponenta, jako cíl měření, není vždy jednoduše definovatelná, čím více se pohybujeme v oblasti molekulární biologie, mikrobiologie nebo funkčních testů, je definice komponenty často nelehká. Je tedy na erudici expertů v laboratorních. Vrátime-li se k úvodu

tohoto sdělení, v přípravě podkladů pro elektronickou komunikaci nesmí mít žádný prostor lenost, diletantství a nezodpovědnost.

1. Pro sdělování výsledků musí být použita aktuální verze DS 4 i NČLP (DS 3 již nelze používat!).
2. Výsledky je nutné sdělovat nejen jako textovou sestavu, ale vždy současně také formalizovaně.
3. K objednávání a vydávání výsledků lze používat pouze aktuální platné položky NČLP, vyjma výjimečných případů, kdy kód nebyl zatím přidělen. Pokud potřebná položka v NČLP chybí, je nutné požádat správce NČLP o její doplnění.
4. Při komunikaci mezi různými informačními systémy je dovoleno používat pouze položky NČLP.
5. Mapování laboratorního číselníku na NČLP musí provádět znalý odpovědný laboratorní pracovník ručící za správnost.
6. Korektní namapování respektuje systém (včetně specifikace), komponentu, druh veličiny, jednotku i proceduru (včetně její specifikace).
7. Při sdělování výsledků z laboratoře se pracuje s konkrétní procedurou (ne s „hvězdičkovou“).
8. Výsledky uložené v laboratoři, vydané v textové sestavě i vydávané elektronicky, musejí být totožné.
9. Musí být respektován formát hodnoty sdělované položky včetně přípustných formalizovaných textů.
10. Při předávání laboratorních výsledků mezi IS musí být sdělovány všechny významné související údaje.
11. Laboratorní nález musí vždy obsahovat minimálně: název testu, včetně systému, výsledek měření, pozorování, či kalkulace v případě výpočtem odvozených výsledků, jednotku měření, referenční meze a hodnocení (interpretaci), pokud jsou tyto stanoveny.

Slovníček pojmů

DASTA

Datový standard Ministerstva zdravotnictví ČR, určený k předávání dat mezi zdravotnickými informačními systémy. Podrobné informace jsou k dispozici na webu www.dastacr.cz.

NČLP

Národní číselník laboratorních položek, závazný číselník pro komunikaci v rámci DASTA. Podrobné informace jsou k dispozici na webu www.dastacr.cz.

NonNČLP kód

obvykle lokálně vytvořený kód pro jednotlivé laboratorní vyšetření, mimo závazný standard, s velmi vysokým předpokladem chybné komunikace při použití mimo lokalitu, ve které vznikl.

„Hvězdičkový“ kód

Kód NČLP bez specifikované procedury, který by

se měl používat především pro objednání analýz v laboratoři a pak ve zcela výjimečných situacích, kdy informační systém není schopen proceduru odlišit. Všude tam, kde lze s procedurou pracovat, je nutné použít kód se specifikovanou procedurou.

V NČLP jsou pouze „hvězdičkové“ kódy (bez variant s procedurou) výjimečné (bývají u druhotných položek, popisů a u speciálních vyšetření).

Nomenklatura NPU

Nomenklatura i číselník, vycházející ze stejného základu jako NČLP. Je podporován IUPAC a IFCC, používá se v některých evropských zemích (Skandinávie). Je namapováván na další číselníky (LOINC, SNOMED). V současné době je dokončováno mapování NČLP na NPU.

LOINC

Klinická terminologie (Logical Observation Identifiers Names and Codes, LOINC®) pro objednávání a sdělování laboratorních testů a jejich výsledků, kompatibilní se standardem HL7, používaná primárně v USA i dalších státech pro elektronickou komunikaci ve zdravotnictví.

Systém

ohraničené uspořádání množiny elementů (například plazma) - viz číselník DASTA: [NCLPSYST].

Komponenta

definovatelná část systému (například glukóza, erytrocyt) - viz číselník DASTA: [NCLPKOMP].

Druh veličiny

vlastnost komponenty (například látková koncentrace) - viz číselník DASTA: [NCLPDRVL].

Jednotka

Konkrétní veličina respektující soustavu SI (například mmol/L) - viz číselník DASTA: [NCLPJEDN].

Procedura

laboratorní vyšetřovací postup (například absorpční spektrofotometrie) - viz číselník DASTA: [NCLPPROC].

Podrobnější informace k této problematice jsou k dispozici na webu DASTACR v nabídce NČLP. Viz <https://www.dastacr.cz/>. Další sdělení k tomuto tématu, ve kterém budou exaktně popsány jednotlivé pojmy, bude zveřejněno v bulletinu FONS pod názvem Národní číselník laboratorních položek, datový standard a jejich používání v praxi.

Literatura

1. **Epner, P. L., Gans, J. E., Graber, M. L.** When diagnostic testing leads to harm: a new outcomes-based approach for laboratory medicine. *BMJ Qual. Saf.*, 2013, 22, ii6–ii10.
2. **Zámečník, M., Jabor, A., Friedecký, B.** Národní číselník laboratorních položek verze 1.0. FONS, červenec 1995, 21 - 27.
3. **Zámečník, M., Jabor, A.,** Národní číselník laboratorních položek, Datový standard a jejich používání v praxi. FONS, září 2022, v tisku.

Autoři prohlašují, že nejsou ve střetu zájmů.

Do redakce došlo 12. 7. 2022

Adresa pro korespondenci:

Ing. Miroslav Zámečník

SEKK, spol. s r.o.

Arnošta z Pardubic 2605, 530 02 Pardubice

zamecnik@sekk.cz