

KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY TYPU DRG A HODNOCENÍ ZDRAVOTNICKÝCH TECHNOLOGIÍ V ONKOLOGII

DRG CLASSIFICATION SYSTEM AND HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT IN ONCOLOGY

SUCHÝ M., TŮMA, P.

STAPRO S.R.O.

Souhrn: V posledních 20 letech dochází v oblasti poskytování zdravotní péče k vývoji řady nových metodik zaměřených na zvyšování efektivity. Patří mezi ně systémy klinické klasifikace typu „case mix“ a DRG a metody hodnocení zdravotnických technologií (HTA – Health Technology Assessment). Tento článek se zabývá některými principy, které jsou pro tyto metody společné a praktickými zkušenostmi s jejich využíváním. Velmi aktuální otázkou současného českého zdravotnictví je opakovaná snaha o implementaci systému DRG (nejdříve AP DRG a dnes IR DRG) do oblasti financování. Metoda HTA se naopak objevuje v podmínkách českého zdravotnictví jako naprostá novinka. Tento článek je zaměřen na konfrontaci potřeb onkologie a těchto relativně nových metodických oblastí. Společným cílem DRG i HTA je dosahování vyšší klinické nákladové efektivity. DRG se ve své 20 leté historii snaží nalézt vztah mezi standardizovanými klinickými kategoriemi (diagnózami, výkony) a náklady. HTA se jako metoda zaměřuje na systematizované hodnocení efektu konkrétního postupu péče a porovnává jej se spotřebovanými zdroji. Metodou DRG je spíše agregace podobných klinických vlastností a stanovení obvyklých hodnot jejich parametrů. HTA se mnohem více zabývá detaily a specifickými vlastnostmi postupů. Obě metody se snaží systematizovat a standardizovat základní klinické i ekonomické kategorie, pracují s velkými objemy dat a využívají pro to informační technologie.

Klíčová slova: hodnocení zdravotnických technologií, DRG („Diagnosis Related Group“), kvalita léčebné péče, onkologie

Summary: During the last 20 years there have many new methodologies aimed at quality enhancement occurred in the field of healthcare services. These are: systems of clinical classification - „case mix“ and DRG and evaluation methods of health technologies (HTA – Health Technology Assessment). This article deals with some of key principles common for these methods and with practical experience. The up-to-date question in the Czech healthcare system is a repeated effort to implement a DRG system (first AP DRG, later IR DRG) as a system of reimbursement. On the contrary, the HTA method is brand new in the Czech healthcare system. Therefore this article is aimed at confrontation of needs of oncology and of these relatively new methodological domains. The common goal of both DRG and HTA is an achievement of higher clinical cost efficiency. The DRG system in its 20 years long history has been trying to find a relation between standardized clinical categories (diagnoses, procedures) and costs. The HTA method is aimed at systematized effect evaluation of a concrete healthcare approach comparing it with consumed resources. The DRG uses rather aggregation of similar attributes and phenomena and determination of usual values of their parameters. HTA goes far deeper into procedures details and specific characteristics. Both methods try to systematize and standardize basic clinical and economic categories, work with large data volumes and use information technologies for this purpose.

Key words: HTA (Health Technology Assessment), DRG (Diagnosis Related Group), BEP (Break Even Point), risk adjustment, healthcare quality

Vysvětlení klíčových pojmů

HTA (Health Technology Assessment) - interdisciplinární obor, využívající vědu mimo jiné v oblasti: epidemiologie, biostatistiky, ekonomie, práva a etiky. Umožňuje přijímání racionálních rozhodnutí na podkladě věrohodného vědeckého výzkumu a analýzy podmíněnosti (rovněž včetně nákladů) charakteristických pro danou zemi.

Technologie - metoda přetváření naturálních prostředků na užitkové prostředky. Lékařskými technologiemi jsou nejen léky, očkovací látky, ale také procedury, algoritmy, strategie **DRG (Diagnosis Related Group)** - jedna z „větvi“ systémů klinické klasifikace typu „case mix“ sdružující případy do skupin s podobnými nemocemi a náklady.

IR DRG (International Refined Diagnosis Related Group) - verze systému klinické klasifikace aktuálně implementovaná v České republice.

ABC (Activity Based Costing), metoda výpočtu nákladů na procesy využívající rozpočítání nepřímých nákladů podle úrovně aktivity kritických činností.

TISS (Treatment and Intervention Severity Score), skóre používané v medicíně kritických stavů, hodnotí formou škály tzv. „TISS bodů“ stupeň léčebné intervence (řízená ventilace, katetrizace, monitorování zaklíněného tlaku v plicnici nebo arteriálního tlaku zavedením měřicího katétru, umělá výživa atd.) **CMI (Case Mix Index)**, je relativní číslo, které vyjadřuje cel-

kovou závažnost stavu množiny případů. Jedná se o klíčový parametr systémů rodiny DRG, pomocí něho se hodnotí mimo jiné i předpokládané náklady na péči. Průměrný CMI je průměrná hodnota tohoto relativního čísla vztažená na jeden případ dané množiny případů.

HCUP (HealthCare Costs and Utility Project) je jeden z prvních projektů Spojené akreditační komise v USA, který na počátku 90. let odstartoval řadu metodických aktivit vedoucích k měření hodnocení výkonnosti zdravotní péče a vytváření prvních „národních“ ukazatelů kvality a efektivity péče **NHS (National HealthCare System)** je národní zdravotnický systém ve Spojeném království (UK), jehož jednou z aktivit je rovněž vytváření, ověřování a používání ukazatelů kvality **Případ** je proces péče vymezený jako soubor výkonů poskytnutých jednou organizací v rozmezí od přijetí do ukončení hospitalizace. Případ akutní lůžkové péče je vymezen přijetím na lůžka akutní lůžkové péče a ukončením pobytu na těchto lůžkách (propuštění, překlad, úmrtí). Součástí případu jsou všechny výkony poskytnuté všemi pracovišti daného poskytovatele ve vymezeném časovém rozmezí.

Produkt péče je výsledek procesu péče vymezeného jako případ.

Dílčí produkt je dílčí částí komplexního produktu péče a představuje jednotlivé provedené výkony, nebo skupiny příbuzných výkonů.

Charakteristiky DRG

Systém klinické klasifikace

Systémy typu case mix včetně „větve“ DRG představují především systém klinické klasifikace. Reagují na požadavek přeměřené agregace podobných onemocnění do větších skupin. Poskytování zdravotní péče je oblast velmi složitá a členitá, obsahuje obrovské množství prvků a kombinací. Pokud chceme popsat NEMOC – používáme kombinace více než 14 tis. kódů hlavních a vedlejších diagnóz. Pokud chceme v českých podmínkách popsat PÉČI, používáme kombinace více než 4 tis. kódů různých výkonů. Přes tuto zdánlivou podrobnost popisu chorobného stavu a jeho léčení, nejsou ani tyto systémy klinické klasifikace dostatečně účinné pro vyjádření závažnosti onemocnění. Proto jednotlivé obory medicíny zavádějí další skórovací škály kódů vyjadřující závažnost onemocnění (severity score). Zatímco kódy MKN 10, Seznamu výkonů s bodovými hodnotami a některé další údaje sbírané podle Metodiky VZP považujeme za data „administrativní“, tedy sbíraná standardně a přítomná ve standardizovaných datových strukturách, údaje skóre severity nejsou dnes běžně dostupné a považujeme je proto za údaje „doplňkové“. Zdánlivou výjimkou je TISS skóre, které ale reprezentuje primárně stupeň klinické intervence a tím pouze nepřímou míru závažnosti stavu. V oblasti onkologie je základním skóre závažnosti stavu skóre stadia nádoru, v českých podmínkách ale není tento údaj sbírán jako „administrativní“, tedy vždy spolehlivě dostupný v potřebné kvalitě v databázích zdravotnických systémů. Systémy větve DRG, speciálně IR DRG zaváděné v současné době v České republice zcela rezignují na využívání jiných než současných „administrativních dat“ a vycházejí z diskutabilního předpokladu, že „multimorbidity“ reprezentuje dostatečně „severity“. Tedy že závažnost onemocnění lze do určité uspokojivé míry determinovat kódy hlavních a vedlejších diagnóz a vybranými významnými výkony provedenými v průběhu péče. Tento předpoklad se jeví především z hlediska klinického, ale i z hlediska hodnocení nákladů jako nesprávný a představuje jeden z největších „kompromisů“ systému DRG.

Hlavní požadavky – charakteristiky systému typu DRG

Stanovení produktu

Z praktického hlediska využívání systémů typu case mix patří mezi nejcennější charakteristiky fakt, že systém vyžaduje jednoznačné vymezení PRODUKTU PÉČE. Produkt je VÝSLEDEK konkrétního, uzavřeného úseku péče. V konkrétním případě IR DRG a jeho aplikace v české akutní lůžkové péči se jedná o časové a věcné vymezení úseku hospitalizace (od příjetí do propuštění z akutní lůžkové péče) včetně všech výkonů, které provedou všechna pracoviště daného poskytovatele péče. Takto vymezené procesní entitě říkáme také PŘÍPAD, ke kterému je pak možné měřit řadu ukazatelů – spotřebu zdrojů, času, kvality výsledku atd. Kódy diagnóz a vybraných významných výkonů pak v kombinacích určitých definovanými algoritmy zařazují jednotlivé PŘÍPADY / PRODUKTY do klinicky podobných skupin u kterých se předpokládají obdobné náklady. Pokud je systém DRG používán k financování péče, je k takto definované skupině PŘÍPADŮ / PRODUKTŮ dohadována cena úhrady. Vymezení produktu jako širšího komplexu péče vytváří předpoklad pozitivní ekonomické motivace poskytovatele. V tomto systému již začínají platit normální ekonomická pravidla jako je BOD ZVRATU atd. Bohužel, právě v oboru onkologie není vymezení PŘÍPADU a PRODUKTU uspokojivě vyřešeno.

Klinická koherence

Jedním z hlavních požadavků systémů typu DRG je, aby skupiny agregovaných případů reprezentovaly „klinicky příbuzné“ případy. Tedy aby hlavní onemocnění, která jsou důvodem pro hospitalizaci měla v rámci jednotlivých skupin „podobnou povahu“. Vzhledem k velkému množství variant chorobných stavů vyjádřených více než 14 tisíci diagnózami

je agregace na cca 300 základních klinických skupin velmi výrazná. Stupeň této agregace samozřejmě snižuje požadovanou klinickou koherenci skupin. Příbuzná onemocnění jsou definována kódem hlavní diagnózy. Hlavní diagnóza zařazuje případy do velkých hlavních diagnostických skupin (MDC – Major Diagnostic Category). Hlavní diagnóza, někdy spolu s určujícím významným výkonem určuje zařazení případů do jednotlivých základních skupin (tzv. „bazí“) systému DRG. Různé systémy DRG mají různý počet těchto „bazí“, většinou ale výrazně méně než 1000.

Závažnost stavu – severity

Různé systémy DRG se různým způsobem snaží vytvořit další klinickou dimenzi, která reprezentuje závažnost onemocnění v rámci jedné základní skupiny. Tato dimenze je realizována použitím kódů vedlejších diagnóz. Vedlejší diagnózy pak určují zařazení do úrovně „severity“ dané přítomností komorbidit a komplikací. Nevýhodou většiny systémů DRG je, že není rozlišena komorbidita a komplikace. Přitom z hlediska klinického pohledu i z hlediska úhrady péče je nutno komplikaci a komorbiditu považovat za významně odlišný stav.

Technologie postupu

Systémy case mix často rozlišují (nutno říci, že velmi hrubě) i technologii postupu při poskytování péče. Rozlišení spočívá (v případě IR DRG) pouze v diferenciaci konzervativního a radikálního postupu. Pokud je pacient v rámci poskytování péče operován, nebo je mu proveden jiný významný intervenční výkon, má uvedení kódu tohoto výkonu ve výkazu péče za následek zařazení případu do tzv. „surgical branch“. Tyto skupiny jsou považovány za závažnější a náročnější na zdroj a je jim proto také přiznávána vyšší váha a úhrada. Systém IR DRG aplikovaný v České republice má v oblasti onkologie rozlišení chirurgických postupů onkologických a jiných onemocnění velmi málo vyjádřené. Z hlediska požadavků na podstatně detailnější metodiku HTA je proto společné využití systému IR DRG pro hodnocení zdravotnických technologií pouze podpůrné (viz. dále).

Podobné nároky na zdroje

Systémy typu case mix jsou dále definovány tak, aby konečné skupiny klasifikace měly ve větších statistických měřeních podobné nároky na zdroje. Míra této „podobnosti“ je v různých systémech i skupinách různá a stává se kritickým problémem systému DRG, pokud je použit jako systém úhrady. Klinicky podobné skupiny umožňují statisticky vyhodnocovat různé aspekty nákladů na akutní lůžkovou péči.

Náklady spojené s procesem poskytování péče ovlivňují některé klíčové faktory, tzv. „cost drivers“. Hlavní „cost drivers“ jsou následující:

- **Čas.** Náklady na případ rostou s dobou, kterou je pacient hospitalizován, nebo využívá některou s nákladných technologií (operační sál, dialýza atd.). Toto tvrzení je do jisté míry podmíněno způsobem výpočtu nákladů na případ, v tomto případě metodou ABC - viz. dále.
- **Technologie.** Nákladné technologie některých provozů (operační sál, jednotka intenzivní péče, diagnostické provozy) zvyšují náklady na případy, kterým je touto technologií péče poskytována. Toto tvrzení je do jisté míry rovněž podmíněno metodou ABC.
- **Prostředky.** Podávané léky a materiál přímo podávaný pacientovi. Ve stávajícím informačním prostředí lze z „administrativních“ dat evidovat vybrané nákladné léky a materiál (ZULP a ZUM).

Náklady na případy lze vypočítat různě modifikovanými metodami ABC především proto, že většina nákladů je evidována jako „nepřímé“ náklady k danému případu (s výjimkou materiálních nákladů odvozených ze ZULP a ZUM). Proto také platí, že náklady na případ velmi závisí na dostatečném využití všech provozů a technologií, které poskytovatel spravuje, pro-

tože jejich náklady nejsou přímo závislé na objemu péče. V této oblasti hodnocení nákladů se velmi výrazně uplatňují dva principy – třídídimenzionální pohled na náklady a tzv. „bod zvratu“ (BEP – Brake Even Point – viz. dále). Oba principy jsou velmi důležité k pochopení významu systémů typu case mix a jejich vztahu k HTA především v oblasti společného hodnocení nákladů na procesy a technologie péče.

Vícedimenzionální pohled na náklady, východisko metody měření nákladů na případ

Analýza nákladů na případ a s tím související návrh úhrady za případ včetně systému DRG vycházejí ze skutečnosti, že v systému existuje výrazná převaha strukturálních nákladů a že v důsledku způsobu evidence existuje významná převaha nákladů, které nejsou primárně alokovány na produkt (nákladů nepřímých ke konkrétnímu produktu). Z toho vychází také navrhovaná metoda výpočtu nákladů na případ obdobná metodě ABC, která využívá data sbíraná v systému pro jiné účely. Ve schématu uvedeném níže je popsán třídídimenzionální pohled na náklady, který ilustruje složitost problematiky nákladů, ale současně umožňuje řídit náklady diferencovaně podle toho, jaký je jejich vztah k produkci, jaká je adresnost jejich alokace a jak je možno je ovlivnit nějakou řídicí intervencí v čase. (Schéma převzato z publikace Controller- Worterbuch - 1999, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart).

V důsledku existence významného podílu strukturálních nákladů existuje u každé provozní jednotky poměrně významný podíl nákladů, které se nemění s produkcí. Každá taková jednotka proto musí vyprodukovat určité minimum služby (výkonů), aby se z ceny této služby za případ pokryly veškeré strukturální náklady. Závisí samozřejmě také na tom, jaká cena je v systému nastavena. Tento základní ekonomický vztah je vysvětlen v následujícím odstavci.

Bod zvratu

Pro analýzu vývoje zisku firmy se používá princip **bodu zvratu** (BEP – Break Even Point), tj. bod na křivce vrůstající pro-

dukce, od kterého dochází ke zvratu z provozní ztráty do provozního zisku. Jde právě o takovou velikost tržeb, při které jsou pokryty všechny provozní náklady. Citlivost reakce provozního zisku na změnu v celkových tržbách společnosti (nemocnice) vyjadřuje tzv. **operační (provozní) páka**.

Využití DRG v klinické praxi a managementu zdravotní péče

Měření, hodnocení, predikce a řízení nákladů

Pokud jsme schopni vytvářet klinicky podobné skupiny, můžeme u nich statisticky hodnotit řadu parametrů, včetně nákladů. Náklady je možné hodnotit ve struktuře jednotlivých „cost drivers“ a různých „díličích produktů“, tj. skupin výkonů (ošetřovací dny, jiné výkony, využívání operačního sálu, náklady na vybrané léky a materiál). Cílem definičního systému DRG je vytvářet skupiny případů, jejichž náklady jsou podobné, tedy skupina je nákladově homogenní, tj. s co nejmenším rozptylem. Jaká úroveň nákladové homogenity je žádoucí, resp. uspokojivá, je otázka řešitelná teprve v průběhu praktické implementace systému DRG. Je podloženo dlouhodobým procesem stálého zpřesňování definice jednotlivých skupin. Skutečnost je bohužel taková, že rozptyl nákladů většiny skupin je dnes velmi vysoký. Zvláštním problémem jsou nákladově excesivní případy, které výrazně vybočují z obvyklého rozmezí nákladů dané skupiny (výrazně více než dvě směrodatné odchylky). Existuje zkušenost, že několik jednotek % nejnákladnějších případů spotřebuje několik desítek (20-30) % celkových nákladů skupiny. Pokud se poskytovatel naučí měřit svoje náklady na případ ve výše uvedené struktuře „díličích produktů“, je pak schopen hodnotit, které činnosti spotřebují nadbytečné náklady a je schopen navrhnout a realizovat opatření směřující k řízení nákladů. Vynikající metodou identifikace nadměrných složek nákladů je metoda benchmarkingu (viz. dále). Řešení problému nákladově excesivních případů je mimořádně významným úkolem řízení nákladů. Dlouhodobé měření nákladů na případy ve struktuře „díličích produktů“ umožňuje v rámci řízení organizace také predikovat náklady na případy a při dobře nastaveném systému úhrady dobře odhadovat a řídit

hospodářský výsledek péče. Hodnocení nákladů na případy a dílčí produkty podléhá stejným podmínkám i omezením jako při hodnocení kvality péče (viz. dále).

Benchmarking

Metoda umožňuje prostřednictvím srovnávání vyhledávat „nejlepší“ hodnoty jednotlivých ukazatelů, včetně nákladů. Vzniká tak informace o instituci, která v dané činnosti a parametru dosahuje nejlepšího výsledku. Tato informace je důležitá pro všechny ostatní poskytovatele, protože hovoří o reálně dosažitelných cílech. Spolehlivé a ustálené referenční hodnoty vznikají poměrně dlouho a jsou použitelné pouze za předpokladu práce s kvalitními daty a standardizace měření. Stávající datová základna „administrativních“ dat (tj. výkazů péče, výkazů hospitalizace a lůžkového fondu, obrátů z účetnictví, personalistiky a mezd) umožňuje metodu benchmarkingu uspokojivým způsobem zavést a provozovat. Největším problémem v oblasti onkologie je nedostatečná klinická specifita systému IR DRG pro obor onkologie a absence důležitých informací o závažnosti stavu onkologického pacienta v samotném systému MKN 10 a tím i ve standardních klinických databázích.

Financování

Systémy typu case mix včetně „větve DRG“ jsou různými způsoby využívány také pro financování zdravotní péče. Systémy financování využívají kla-

Třídídimenzionální pohled na náklady

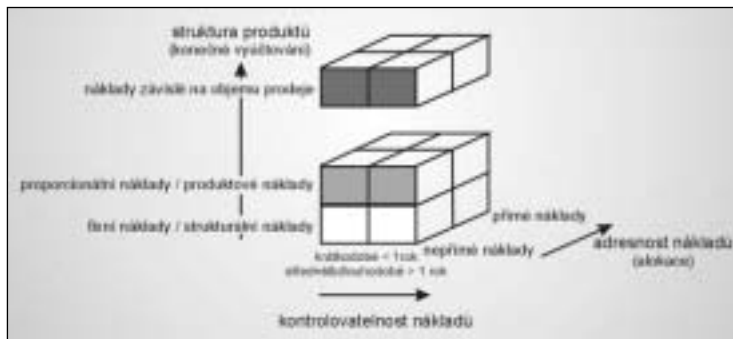
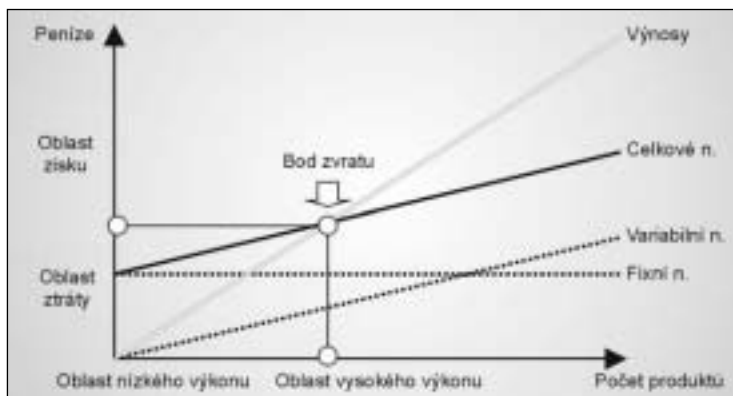


Schéma BEP (Brake Even Point) – bod zvratu



sifikaci podle DRG v širokém spektru možností - počínaje volným vztahem mezi rozpočtem navrženým podle celkového CMI nemocnice za delší období (např. jeden rok) a konče přímým výpočtem úhrady založeným na vztahu CMI a „základní sazby“ (base rate). V prvním případě platí, že úhrada je vypočítána jako: $CMI * BR$, kde CMI je relativní číslo vyjadřující součet závažnosti všech případů a BR je základní sazba, která odpovídá úhradě případu, jehož $CMI = 1$.

Příklad: nemocnice vykáže jedné zdravotní pojišťovně za konkrétní období případy s celkovým CMI = 1000. Současný návrh BR je 16 500,-. Nemocnice v tomto případě obdrží od příslušné zdravotní pojišťovny 16 500 000,-.

V řadě zemí bývá rozdílný podíl péče, která je financována přímým vztahem k CMI a jiným způsobem. Aktuální stav v České republice směřuje k variantě, kdy bude využíván přímý vztah CMI a jeho „ceny“ (základní sazby) – viz. příklad výše. Tento postup přináší vysoká sociální a politická rizika, protože budou kladeny vysoké nároky na kvalitu nastavení systému, který bude vystaven silnému ekonomickému tlaku. Některá negativa tohoto postupu jsou zčásti vyvážena nesporně pozitivním vlastním principem platby za případ (produkt), kdy cena úhrady je nasmlouvána ve vztahu k jasně definovaným produktům. Tím jsou zajištěny podmínky pro fungování základního (a motivujícího) ekonomického principu, kterým je „bod zvratu“.

DRG jako základní „risk adjustment“

● Při měření kvality a dalších ukazatelů popisujících vlastnosti poskytované péče je uplatňován požadavek „minimálního zkreslení“. Přitom si klademe otázku: má na ukazatel vliv typ a závažnost onemocnění? Je možné aplikovat Risk Adjustment (očistění ukazatele od vlivu specifické skladby pacientů, resp. skladby onemocnění)?

Tuto vlastnost ukazatelů musíme pečlivě odlišit od „přesnosti“. I při vysoké přesnosti (tj. s dostatečnou četností, s úplným záchytem jevu a s přesným měřením jevu) může docházet k velkému zkreslení (tj. k systematickému podhodnocování nebo nadhodnocování měřeného jevu). Závislost na riziku je široce studována a bylo vytvořeno vícero systémů umožňujících Risk Adjustment, zatím však bez plně uspokojivého výsledku. Část problému ovšem není v těchto systémech, ale v datech samotných. Právě údaje, které umožňují alespoň zčásti popsat míru závažnosti onemocnění, jsou relativně nespolehlivé. Je to způsobeno chybně kódovanými diagnózami (onemocnění z některých oblastí MKN klasifikace jsou téměř pravidelně nesprávně kódována).

Základní klinické faktory pro „risk adjustment“ jsou:

- pohlaví
- věk
- typ onemocnění
- závažnost onemocnění
- technologie plánovaného postupu

Existuje řada dalších faktorů specifických pro různé oblasti zdravotní péče ale i faktorů „nekliničských“. Systémy typu DRG jsou ve své podstatě základními systémy „risk adjustment“, protože pro definici jednotlivých diagnostických skupin berou v úvahu většinu výše uvedených faktorů. Jak bylo uvedeno výše, existuje řada omezení, například v případě stanovení škály závažnosti u IR DRG, kde je jediným používaným údajem kód vedlejší diagnózy a to navíc bez rozlišení, zda se jedná o komorbiditu, nebo komplikaci. Pro specifickou oblast onkologie je použitelnost takto obecně nastaveného systému „risk adjustment“ ještě horší právě proto, že chybí tak zásadní údaj o závažnosti stavu, jako je stadium nádoru.

Doporučení vyplývající z této pasáže: nezavrhujeme dobrý princip pouze proto, že jeho aktuální aplikace je nevhodná, nebo neúčinná pro náš specifický problém. Vývoj IR DRG v českém zdravotnictví umožňuje určité korekce, které mohou pomoci tento problém částečně vyřešit.

Hodnocení kvality péče

Specifické, nespecifické ukazatele a metody měření kvality

Systémy typu case mix podporují měření kvality péče v tom smyslu, že umožňují vytvářet soubory případů s podobnými vlastnostmi a zajišťují základní „risk adjustment“ tak, jak bylo uvedeno výše. Samozřejmě zde platí také kritické zhodnocení o omezeních uvedených výše. Hodnocení kvality péče prováděné z „administrativních“ dat závisí na rozsahu a granularitě těchto dat a dále pak na informačním systému, kterým jsou tato data zpracovávána. Měření kvality z těchto „administrativních“ dat může být poměrně citlivé, ale je málo specifické. Hodí se tedy jako systém varování, či indicií v tom smyslu, že v dané oblasti jsou změřené hodnoty mimo obvyklé meze. I to je cenná informace, která umožňuje zaměřit do podezřelé oblasti specifickou analýzu. Příkladem může být zjištění vysoké nemocniční úmrtnosti v některé z menších nemocnic, která nemá onkologické oddělení. Příčinou může být celá řada faktorů, z nichž některé můžeme považovat za faktory mající přirozený vliv na zkreslení a vyžadující „risk adjustment“ (a) a jiné za faktory skutečně nesprávné, nebo neefektivní péče (b):

- (a) pohlaví, věk, stadium nádoru
- (b) nedostatečná diagnostika s opožděným záchytem vyšších stadií nádoru, neadekvátní hospitalizace (pacient měl být léčen v onkologickém centru), nedostatečná, nebo jinak nesprávná léčba, špatná spolupráce s onkologickým centrem, které do nemocnice překládá infaustní pacienty atd.

Tato měření by měla probíhat v datových strukturách pracujících s řadou exaktně definovaných dimenzí s hierarchiemi a agregacemi prvků tak, aby bylo možné v obecné rovině zajistit celou řadu součtů a procedur „risk adjustment“ a provést je obvyklými, uživatelskými procedurami nad databází.

Zavedení specifických ukazatelů kvality (tak jak jsou používány běžně v zahraničí – například ukazatele HCUP, nebo NHS), znamená v zásadě provedení dalších 2 operací nad rámcem stávajících možností vycházejících z „administrativních dat“.

1. specifikace měření je provedeno omezením, resp. přesnou specifikací omezeného počtu prvků dimenze (například pohlaví – muž, věk – 60-80 let, onemocnění – Ca prostaty, závažnost – s velkými komplikacemi a komorbiditami, technologie léčení – prostatectomie). Měřenou hodnotou pak může být například nemocniční úmrtnost, ale i průměrná ošetrovací doba, nebo průměrné náklady na případ atd., tedy nejen ukazatele kvality!!
2. specifikované podmínky onemocnění jsou doplněny dalšími „doplňujícími“ údaji, které nejsou dostupné v současných „administrativních“ datech (například o závažnost – stadium nádoru a technologii léčení – kombinace prostatectomie a ozařování bez chemoterapie)

Měření kvality péče, DRG a HTA

Z výše uvedených informací, především v odstavcích o měření nákladů a kvality plyne, že vztah mezi DRG a HTA je takový, že DRG umožňuje provádět statistická měření velmi hrubě agregovaných skupin případů jako určité analytické východisko pro metodiku HTA, která pracuje v praxi s podstatně detailnější specifikací případů a procesů péče. Bohužel právě pro specifickou oblast onkologie je využití stávajících verzí IR DRG málo vhodné. Nicméně i zde platí, abychom neodmítali dobré principy pouze proto, že jejich aktuální aplikace je nevhodná, nebo neúčinná pro náš specifický problém a snažili se problémy alespoň zčásti vyřešit.

Financování versus kvalita a efektivita péče

Využití DRG jako úhradového systému motivuje poskytovatele ke:

- snižování nákladů za případ
- zvyšování počtu případů
- snižování kvality

Teprve využití DRG ke srovnávání (hodnocení) ukazatelů přispívá ke zvýšení kvality. Podmínkou je vhodná soustava ukazatelů a dimenzí. Efektivita je hodnocena jako vztah mezi

náklady a kvalitou vyjádřenou většinou nějakým očekávaným standardem výsledku péče.

Výše uvedené tvrzení je odvozeno spíše ze zahraničních zkušeností, protože v českém zdravotnictví nebyl dosud nikdy „ostrý“ provoz takového způsobu financování zahájen. Riziko, že finanční motivace povede v některých případech k neúměrnému „podužívání“ řady technologických postupů, nebo aplikace nákladných léků a materiálů může být reálná. Z těchto důvodů je velmi důležité, aby systém DRG byl zaváděn „pod kontrolou“ účinného měřicího systému, který by neustále vypovídal v exaktních ukazatelích o obvyklém chování celého prostředí. Metodou „benchmarkingu“ je pak možné identifikovat poskytovatele a jejich činnosti, které se z obvyklých hodnot vymykají. Zde se poměrně dobře, především v první fázi, uplatní systém obecného měření nad „administrativními“ daty. Zavedení „specifických“ ukazatelů bude otázkou delšího času a poměrně vysokých nákladů.

Možné ukazatele, které pomohou odhalit „podužívání“ v případě neúměrné redukce účinných technologií mohou být např.:

1. snížení podílu aplikace kritické nákladné technologie léčebné (operace, ozařování)
2. prodloužení doby od přijetí k léčbě do doby provedení kritického výkonu (kritické technologie) v důsledku váhání na počátku onemocnění
3. snížení podílu nákladů na cytostatika, nebo jiné významné léky podpory při chemoterapii

Z principu ale existuje jeden velmi příznivý faktor, který působí (bohužel pouze někdy) samoregulačním způsobem: v případě neúměrného „podužívání“ potřebných technologií, nebo prostředků se snižuje úspěšnost léčby, která se buď projeví snadno detekovatelným jevem zvýšení nemocniční mortality, nebo naopak prodloužením hospitalizace a nárůstem komplikací. To pak vede k dalšímu zvyšování nákladů. Tento fakt může rozumného poskytovatele vést k optimalizaci postupu. Podmínkou je ovšem dobré „naladění“ systému DRG jako systému úhrady. Tento požadavek dosud není v českých podmínkách splněn! Na druhé straně v rámci procesu kultivace IR DRG je pro tyto účely metoda HTA velmi důležitým a perspektivním nástrojem nápravy!

Identifikace excesivních případů

Jak již bylo uvedeno v odstavci Měření, hodnocení, predikce a řízení nákladů, zvláštním problémem jsou nákladově excesivní případy, které výrazně vybočují z obvyklého rozmezí nákladů dané skupiny (výrazně více než dvě směrodatné odchylky). Existuje zkušenost, že několik jednotek % nejnákladnějších případů spotřebuje několik desítek (20-30) % celkových nákladů skupiny. Pokud se poskytovatel naučí měřit náklady na případ ve výše uvedené struktuře „dílech produktů“, je pak schopen hodnotit, které činnosti spotřebují nadbytečné náklady a je schopen navrhnout a realizovat opatření směřující k řízení nákladů. Identifikace excesivních nákladů, které jsou v rozporu s předpokládanou cenou případu jsou nejen cennou ekonomickou informací pro poskytovatele péče, ale i identifikátorem stavů a příčin, které vedou k selhání systému DRG jako systému úhrady a selhání systému DRG jako systému schopného predikovat náklady.

Praxe ale potvrzuje, že určitý početně malý, ale ekonomicky významný podíl takovýchto nákladových excesů se vyskytuje a bude vyskytovat v systémech založených na hrubé agregaci případů vždy. Zde je třeba upozornit, že se nejedná o případy z klinických oblastí, které jsou vysoce nákladné ze své podstaty (kardiologie, transplantologie, hematologie atd.), pokud nevybočují z běžného rozložení hodnot. Pro tyto léčebné postupy jsou většinou určeny DRG skupiny, které mají vysokou relativní váhu a tím problém nenastává. Excesivní případy jsou ty, které jsou dle definice systému case mix správně zařazeny do skupiny s relativní váhou, která je výrazně nižší než by odpovídalo změřeným nákladům tohoto individuálního případu. V praxi se jedná především o kritické stavy typu

MOF (Multiple Organ Failure - multiorganové selhání). Autoři systémů typu case mix a DRG správně předpokládají, že tento jev je obvyklý a že rozložení těchto excesů je v podstatě u jednotlivých poskytovatelů rovnoměrné. Problém nastává v okamžiku, že některé nemocnice tyto případy programově přijímají k hospitalizaci, protože plní funkci regionálního, nebo nadregionálního centra. Tento problém je v různých DRG systémech řešen s různou úspěšností různými způsoby. Například rakouský systém LDF vyřazuje všechny případy léčené na jednotkách intenzivní péče s vyšší úrovní intenzity z úhrady podle klinických skupin a financování je realizováno jiným způsobem. Australský AR DRG identifikuje MOF podle výkonu plicní ventilace a úroveň závažnosti i úhrady určuje podle počtu dní, které pacient stráví na ventilátoru.

Identifikace problémů – nespecifické indicie

Jak uvedeno výše, v současné době jsme v českých podmínkách odkázáni na „administrativní“ data, která jsou celoplošně sbírána pro jiné, konkrétní účely – především výkazy péče pro zdravotní pojišťovny. To nám umožňuje vytvářet poměrně rozsáhlé soubory pro statistická zpracování. Tato měření, využívající současně metodu benchmarkingu pak umožňují s poměrně velkou sensitivitou identifikovat stavy, které jsou indiciemi odchylek od obvyklých hodnot měřených ukazatelů. Hledání ukazatelů specifických pro daný problém je otázkou dalšího vývoje metod měření a validace takových ukazatelů. Platí to i pro klinickou oblast onkologie.

Charakteristiky HTA

Health Technology Assessment (HTA) nebo také Health Care Technology Assessment (HCTA) je systematickým procesem hodnocení lékařských technologií. Účelem tohoto procesu je poskytnutí komplexních informací výkonnému managementu, který je za danou technologii zodpovědný. Touto cílovou skupinou může být vedení nemocnice, zdravotnický regionální či celostátní úřad nebo mezinárodní organizace. Hodnocení zdravotnických technologií musí být komplexní a koncepční tedy zahrnuje hodnocení dané technologie nebo postupu z hlediska léčebné úspěšnosti, ekonomických nákladů a samozřejmě bezpečnosti aplikace a možných rizik. V onkologické problematice je u hlavních postupů významnou složkou i hodnocení možných alternativních postupů.

Jelikož proces HTA zahrnuje hodnocení i ekonomické stránky technologie, může mít zájem o výsledky HTA procesu rovněž plátcé zdravotní péče – zdravotní pojišťovna. Celý proces má být významným elementem při rozhodování o šíření a rozvoji zkoumané technologie, či o jejím omezení nebo zastavení. Tyto aspekty zvyšují požadavky na kvalitu vstupních dat. Veškeré informace, na kterých je proces HTA postaven, by měly být validovány a měly by vycházet z renomovaných studií, existujících léčebných protokolů nebo z jiných zdrojů běžných pro medicínu založenou na průkaznosti.

Konfrontace DRG a HTA

Víceúrovňová klinická dimenze

DRG, konkrétně systémy typu „refined“ DRG fungují jako víceúrovňová klinická dimenze, sestávající:

- z tzv. MDC (major diagnostic category), což bývá cca 25 skupin nejvyšší agregace diagnostických skupin
- z tzv. „bází“, což je cca 300 skupin agregujících vždy tři skupiny odlišující případy podle závažnosti
- vlastních diagnostických skupin, kterých je většinou necelý 1 tis. a odlišují případy podle závažnosti (bez komplikací a komorbidit, s komplikacemi a komorbiditami a s velkými komplikacemi a komorbiditami)

Systém současně hrubě rozlišuje klinické skupiny podle technologie postupu na postupy radikální (operované, nebo s jinou významnou intervencí) a konzervativní.

Toto hierarchické uspořádání dimenze klinické klasifikace typu DRG umožňuje drill down/drill up operace při vytváření

skupin pro statistické zpracování (a srovnávání). Zde se pak uplatňuje možnost pohotově a flexibilně hledat úroveň, kdy je optimální poměr mezi specifitou ukazatele užšího souboru proti citlivosti a lepší statistické věrohodnosti širšího souboru. Takto je pak možné za pomoci výpočetní techniky hledat oblasti, kde je šance na hodnocení vlastností jednotlivých klinických skupin více specifickým způsobem.

Hrubé rozlišení technologie jako faktoru ovlivňujícího náklady

DRG jako klinická klasifikace obecně umožňuje využití v metodice HTA. V současném stavu se bohužel ukazuje, že může být využita pouze při zpracování poměrně nespecifických, velkých skupin případů ve smyslu rozlišení konzervativních a radikálních postupů. Tedy pro vytváření větších výchozích souborů, které je nutno pro potřeby HTA dále specifikovat na menší soubory s vyšší specifitou. K tomu je možné v současných podmínkách dnes dostupných dat využívat řadu dalších údajů jako jsou: kódy pohlaví, věková skupina, kódy bydliště pacienta, kódy diagnóz MKN 10, kódy výkonů Seznamu výkonů, kódy „důvodu a urgencye přijetí“ podle číselníků VZP a ÚZIS, kódy způsobu ukončení hospitalizace. Dále je možné hodnotit průběh hospitalizace podle profilu výkonů, nebo nákladů a využívat další informace. Pro účely klinické oblasti onkologie, se ale v praxi neobejdeme bez dalších doplňujících údajů.

Konfrontace IR DRG a onkologie

Hrubá agregace onkologických skupin

Následující text se týká aktuální české verze IR DRG. Skupiny IR DRG popisují onkologická onemocnění v poměrně široké agregaci. Znamená to, že jsou do jedné diagnostické skupiny zahrnovány případy s onemocněními málo podobné povahy. Často existuje v rámci jedné MDC pouze jedna základní skupina („base“), ve které jsou navíc někdy sdužována onkologická onemocnění s chorobami jiné biologické povahy (například s degenerativními onemocněními). U některých MDC (například 02 – Nemoci a poruchy oka) není skupina pro onkologická onemocnění přítomna vůbec (tato onemocnění jsou ve skupině „ostatní onemocnění“). Příklad: IR DRG 01311, 01312, 01313 – Zhoubné bujení a degenerativní onemocnění nervové soustavy. Ve skupinách „surgical“, tedy ve skupinách radikálních, operačních postupů, se s výjimkou MDC 13 (Nemoci a poruchy ženské reprodukční soustavy) a MDC 17 (Myeloproliferativní nemoci a poruchy a nediferencované nádory) specifikace onkologických onemocnění vůbec nevyskytuje. IR DRG poskytuje onkologii skupiny pro radioterapii (17321, 17322, 17323) a chemoterapii (17331, 17332, 17333). Aby DRG chemoterapie a radioterapie fungovaly podle původního záměru, je nutné, aby byla jednoznačná pravidla, kdy

vykázat příslušné diagnózy „Z“ jako hlavní (zatím žádná – pro potřebu DRG nejsou). Chemoterapie různých nádorů jsou různě nákladné a podle IR DRG mají být hrazeny prostřednictvím jedné baze DRG. To může stěží dobře fungovat (resp. vytváří se silná motivace k „podlěčení“). Souvisí to s otázkou, zda váha DRG a platba za DRG zahrnují nákladnou farmakoterapii. V České republice je zatím uvažováno pouze s tím, že platba za DRG zahrnuje všechny náklady případu. Pokud by DRG „chemoterapie“ zahrnovala pouze náklady hospitalizace bez nákladů na onkologickou farmakoterapii, pak by tato DRG třída mohla lépe vystihovat potřeby tohoto typu případu. Poměrně složitou a rozsáhlou problematiku zařazování onkologických případů do systému IR DRG není možné v tomto článku obsáhnout, vyžaduje si podstatně rozsáhlejší a podrobnější přístup.

Absence identifikace stadia nádoru

Systém není schopen rozlišit stadium nádoru, což je velký nedostatek. V porovnání s tím je pro oblast onkologie relativně málo účinné uplatnění „severity scale“ (with comorbidities and complications or major comorbidities and complications).

Pouze hrubé rozlišení technologie postupu Radikální a konzervativní postupy

Systém hrubě rozlišuje radikální a konzervativní postupy (viz. výše v odstavci Hrubé rozlišení technologie jako cost driver).

Specifický průběh léčby onkologicky nemocných není dostatečně vyjádřen v konceptu DRG

Definice PŘÍPADU a PRODUKTU akutní lůžkové péče je velkým přínosem pro hodnocení akutní lůžkové péče obecně, ale bohužel méně ve specifické oblasti onkologie, jejíž charakteristikou je opakování hospitalizace a často i její střídání s péčí ambulantní. Pro onkologii by bylo lepší vymezení PŘÍPADU a PRODUKTU vztažené k celému období od rozpoznání onemocnění do ukončení léčby a to včetně „nelůžkové“ péče. S tímto přístupem současný koncept české implementace IR DRG nepočítá a je otázkou budoucnosti, zda se jej (nebo jiný vhodný) podaří prosadit. Lepší přístup k této problematice lze doporučit v systému zaváděném v Nizozemí, kde je využíván více „transmurální“ přístup k definici PŘÍPADU.

Česká verze IR DRG a možnosti její úpravy

Systémy DRG ve světě se přizpůsobují místním podmínkám. Patří k nim místní systém kódování diagnóz a výkonů a struktura nákladů, resp. struktura a vliv cost drivers ovlivněné místními odlišnostmi při poskytování péče. Proto lze očekávat, že i český vývoj IR DRG se bude ubírat tímto směrem. Tento fakt je třeba využít k návrhu komplexní a konzistentní úpravy implementace IR DRG pro oblast onkologie.

Literatura

1. Iezzoni LI, Ash AS, Coffman GA, et al. Predicting in-hospital mortality. A comparison of severity measurement approaches. *Med Care* 1992;30(4):347-59.
2. Iezzoni LI, editor. *Risk Adjustment for Measuring Health Outcomes*. Chicago: Health Administration Press; 1994.
3. Iezzoni LI, Ash AS, Schwartz M, et al. Predicting who dies depends on how severity is measured: implications for evaluating patient outcomes. *Ann Intern Med* 1995;123(10):763-70.
4. Iezzoni LI, Ash AS, Schwartz M, et al. Judging hospitals by severity-adjusted mortality rates: the influence of the severity-adjustment method. *Am J Public Health* 1996;86(10):1379-87.
5. Iezzoni LI. Assessing quality using administrative data. *Ann Intern Med* 1997;127(8 Pt 2):666-74.
6. Iezzoni LI. The risks of risk adjustment. *JAMA* 1997;278(19):1600-7.
7. Iezzoni LI. *Risk adjustment for measuring healthcare outcomes*. 2nd ed. Chicago, Ill.: Health Administration Press; 1997.
8. Pine M, Norusis M, Jones B, et al. Predictions of hospital mortality rates: a comparison of data sources. *Ann Intern Med* 1997;126(5):347-54.
9. Green J, Wintfeld N. How accurate are hospital discharge data for evaluating effectiveness of care? *Med Care* 1993;31(8):719-31.
10. Malenka DJ, McLerran D, Roos N, et al. Using administrative data to describe casemix: comparison with the medical record. *J Clin Epidemiol* 1994;47(9):1027-32.
11. Keeler EB, Kahn KL, Draper D, et al. Changes in sickness at admission following the introduction of the prospective payment system. *JAMA* 1990;264(15):1962-8.
12. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. An evaluation of outcome from intensive care in major medical centers. *Ann Intern Med* 1986;104(3):410-8.

13. Cooper GS, Chak A, Harper DL, et al. Care of patients with upper gastrointestinal hemorrhage in academic medical centers: a community-based comparison. *Gastroenterology* 1996; 111(2):385-90.
14. Palmer RH, Louis TA, Peterson HF, et al. What makes quality assurance effective? Results from a randomized, controlled trial in 16 primary care group practices. *Med Care* 1996;34(9 Suppl):SS29-39.
15. Duffy SQ, Farley DE. Patterns of decline among inpatient procedures. *Public Health Rep* 1995;110(6):674-81.
16. Hsia DC, Ahern CA, Ritchie BP, et al. Medicare reimbursement accuracy under the prospective.
17. Silber JH, Rosenbaum PR, Williams SV, et al. The relationship between choice of outcome measure and hospital rank in general surgical procedures: implications for quality assessment. *Int J Qual Health Care* 1997;9:193-200.
18. Kahn KL, Brook RH, Draper D, et al. Interpreting hospital mortality data. How can we proceed? *JAMA* 1988;260(24):3625-8.
19. Smith DW, Pine M, Bailey RC, et al. Using clinical variables to estimate the risk of patient mortality. *Med Care* 1991;29(11):1108-29.
20. Krakauer H, Bailey RC, Skellan KJ, et al. Evaluation of the HCFA model for the analysis of mortality following hospitalization. *Health Serv Res* 1992;27(3):317-35.
21. Controller. *Wörterbuch* - 1999. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart.
22. Samuelson A P, Nordhaus D. *Ekonomie*. Nakladatelství Svoboda 1995.
23. Roos LL, Sharp SM, Cohen MM, et al. Risk adjustment in claims-based research: the search for effective approaches. *J Clin Epidemiol* 1989; 42(12):1193-206.
24. Averill RF, Muldoon JH, C. VI, et al. The evolution of casemix measurement using diagnosis related groups (DRGs). *JM HIS working paper* 5-98.