

Laboratoriumdiagnostiek bedraagt slechts 4% van een poliklinische internistische DOT

K. RIETJES¹, A.M. WILBIK¹, U. KAYMAK¹, V. SCHARNHORST^{1,2} en A.K. BOER²

Bij het stellen van een diagnose spelen verschillende vormen van diagnostiek een belangrijke rol. Deze soorten ‘verrichtingen’ worden op verschillende plaatsen in het ziekenhuis informatie systeem (ZIS) geregistreerd. Momenteel is het niet eenvoudig om op detail niveau de kosten van bijvoorbeeld laboratorium diagnostiek vast te stellen ten opzichte van overige ziekenhuisverrichtingen. Het is daarom ook lastig om gebruik van diagnostiek door internisten die dezelfde diagnose stellen onderling te vergelijken. Met behulp van de door onze ontwikkelde tool is dit wel mogelijk.

Methode

Met behulp van GASTON (clinical decision support system) hebben we de verschillende informatiebronnen in ons ZIS ontsloten. Vervolgens hebben we met MATLAB deze data geanalyseerd. Voor deze studie hebben we alle patiënten geïncludeerd, die in 2014 werden verwezen door een huisarts naar de interne geneeskunde (n=4047). Alle patiënten bij wie in 2014 meer dan 1 diagnose (DOT) is vastgesteld werden geëxcludeerd (n=860). Voor de overige patiënten (n=3187) werd de duur van het diagnostisch traject vastgesteld (tijd tussen het eerste patiëntbezoek en het laatste patiëntencontact met daarna minstens 90 dagen geen patiëntencontact). Patiënten zonder afgebakend diagnostisch traject en patiënten die werden verwezen in januari en december werden geëxcludeerd (n=959). Bij de patiënten met maar één DOT en met een afgerond diagnostisch traject (n=2228) zijn verschillende diagnoses vastgesteld. De top 10 diagnoses bestaat uit patiënten met diagnoses die bij minimaal 60 patiënten is vastgesteld (n=1267). De top 10 diagnoses zijn te zien in Tabel 1.

Per patiënt werden de verrichtingen vermenigvuldigd met een economische waarde per verrichting. De economische waarde is gebaseerd op de tarieven uit de Nederlandse Zorg Autoriteiten (NZA) tabel van 2014. Dit zijn de tarieven die het ziekenhuis in rekening kan brengen, maar worden door ons gebruikt als kosten om op deze manier alle verrichtingen onderling te kunnen vergelijken. Alle verrichtingen werden verdeeld in 5 verschillende categorieën: 1) laboratorium, 2) overige diagnostiek, 3) consulten, 4) spoed eisende hulp (SEH) en 5) behandeling (bijv. fysiotherapie en radiotherapie). Ondanks dat elke laboratoriumbepaling

als aparte verrichting telt, hebben we (tenzij anders aangegeven) elk order als één verrichting geteld en kosten van onderliggende bepalingen opgeteld. Omdat microbiologische bepalingen deels los van het ZIS worden geregistreerd hebben we deze buiten beschouwing gelaten. Onder overige diagnostiek valt onder andere röntgen, echo, ECG/Holter, CT-onderzoek, duplex en dextra-scan. Onder consulten valt onder andere: patiëntbezoeken, vragen van patiënten, telefonische consulten, MDO's, ECG-intake en intercollegiale consulten. De categorieën laboratorium, overige diagnostiek en consulten vormen samen de diagnostische kosten.

Resultaat

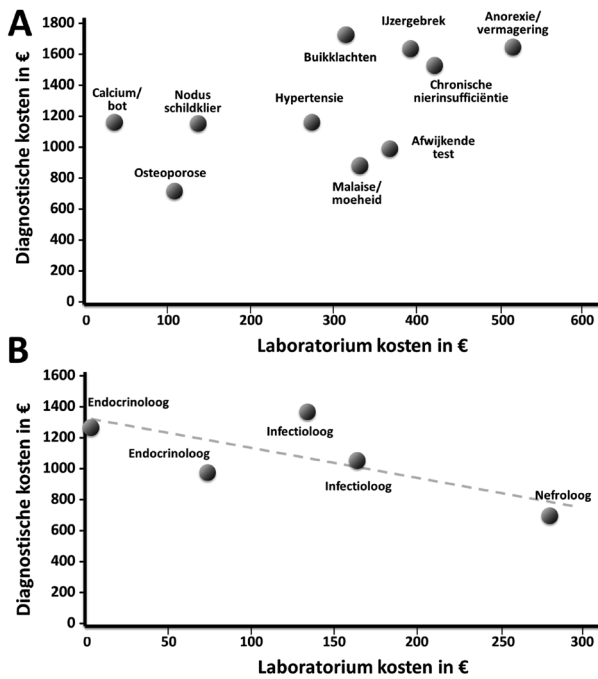
Wanneer de kosten van alle patiënten (n=4047) met elkaar worden vergeleken, blijkt dat 4% bestaat uit laboratorium kosten, 10% uit overige diagnostiek, 2% uit consulten, <1% uit SEH en 83% uit behandeling. Wanneer er wordt gekeken naar het aantal verrichtingen blijkt dat 3% uit laboratorium orders bestaat, 12% uit overige diagnostiek, 6% uit consulten, 2% uit SEH en 77% uit behandelingen. (Wanneer elke laboratoriumbepaling als één verrichting wordt geteld bestaat 38% van de verrichtingen uit laboratoriumdiagnostiek). Omdat elke patiënt en zijn behandelingstraject uniek is, hebben we ons gefocust op de meest voorkomende diagnoses (Tabel 1). Bijbehorende diagnostische

Tabel 1. Overzicht van de 10 meest voorkomende diagnoses (DOTs) van patiënten die in 2014 werden ingezonden door huisartsen naar de interne geneeskunde met een afgebakend diagnostisch traject (n=1267). Het aantal internisten geeft aan hoeveel internisten de meerderheid (>90%) van de patiënten ziet. %Labkosten zijn berekend ten opzichte van diagnostische kosten.

DOT	Omschrijving	Aantal patiënten	Aantal internisten	Diagn. kosten per patiënt	%Labkosten
1. 233	Osteoporose, osteomalacie	354	2	€ 1.195	14%
2. 003	Malaise/moeheid	243	5	€ 1.409	27%
3. 311	Hypertensie	121	5	€ 1.526	25%
4. 006	Buikklachten	119	5	€ 2.286	17%
5. 002	Afwijkende test	92	4	€ 1.860	24%
6. 324	Chronisch nierfalen	76	4	€ 2.482	20%
7. 239	Overig bot/calcium	73	2	€ 454	6%
8. 701	IJzerebreksanemie	65	8	€ 2.491	20%
9. 206	Nodus schildklier	63	5	€ 1.594	11%
10. 004	Anorexie/vermagering	61	7	€ 2.212	25%

Technische Universiteit Eindhoven¹ en Catharina Ziekenhuis Eindhoven²

E-mail: arjen-kars.boer@catharinaziekenhuis.nl



Figuur 1. Verhouding tussen diagnostische kosten en laboratoriumkosten. (A) Mediane kosten per diagnose en (B) Mediane kosten per internist voor de diagnose "Schildkliernodus". De stippellijn suggereert dat artsen die meer laboratorium aanvragen, minder andere diagnostische kosten aanvragen, waardoor zij in totaal "goedkoper" zijn.

trajecten duren gemiddeld 77 dagen en kosten gemiddeld €1.750 waarvan €350 aan laboratorium diagnostiek (20%).

Wanneer van de diverse diagnoses de totale diagnostische kosten worden vergeleken met de laboratoriumkosten (figuur 1A), hebben diagnoses met meer laboratoriumkosten ook meer totale diagnostische kosten. Gemiddeld is deze toename echter 20% meer dan verwacht mag worden op basis van laboratoriumdiagnostiek alleen.

Om te onderzoeken of meer laboratoriumdiagnostiek leidt tot een korter diagnostisch traject, hebben we de duur van het diagnostisch traject vergeleken met de laboratoriumkosten. Elke dag dat een diagnostisch traject langer duurt, nemen de diagnostische kosten met circa €20 toe, waarvan de laboratoriumkosten €4,25 bedragen (Deze grafiek is niet opgenomen in deze 'short communication'). Deze bevinding kan mogelijk helpen bij het aantonen of extra/dure diagnostiek toch kosteneffectief kan worden toegepast indien het diagnostische traject hierdoor substantieel wordt verkort.

De verschillen tussen diagnoses zijn echter groot. Daarom hebben we ook subanalyses uitgevoerd binnen de diagnoses, waarbij we de patiënten van de verschillende internisten onderling hebben vergeleken. Binnen de diagnoses malaise/moeheid, buikklasten, chronische nierinsufficiëntie en ijzergebrek geldt dat wanneer de laboratoriumkosten toenemen, ook de diagnostische kosten, het diagnostisch traject en het aantal consulten toeneemt. Binnen diagnoses anorexie/vermagering en hypertensie nemen de diagnostische kosten en het aantal consulten wel toe, maar lijkt bij meer laboratoriumdiagnostiek het diagnostisch traject juist korter te zijn. Binnen de diagnose schildkliernodus zien we dat artsen die meer laboratoriumdiagnostiek aanvragen, in totaal minder consulten en totale diagnostische kosten (figuur 1B) nodig hebben.

Afgezien van bovenstaande zien we niet dat artsen die per patiënt meer laboratoriumdiagnostiek aanvragen minder patiëntencontacten of overige diagnostiek nodig hebben. Omdat laboratoriumdiagnostiek slechts een klein deel (4%) uitmaakt van de totale kosten, zien we ook niet terug dat de totale kosten (inclusief behandelingen) substantieel toenemen.

Conclusie

Met de door ons ontwikkelde tool (GASTON + MATLAB) kunnen de totale kosten van verrichtingen worden bepaald. Bovendien kunnen sub-analyses worden gemaakt op aanvrager-niveau, categorieën onderling en naar doorlooptijden van diagnostische trajecten.

Het grootste gedeelte (83%) van de kosten binnen een internistische DOT worden veroorzaakt door behandeling gerelateerde verrichtingen, waarbij de kosten voor medicatie in dit model nog niet zijn meegenomen. Van de overige kosten is circa een vijfde nodig voor klinisch chemische laboratoriumdiagnostiek. In totaal wordt derhalve 4% van de kosten veroorzaakt door laboratoriumdiagnostiek, terwijl 38% van de verrichtingen op het laboratorium worden uitgevoerd (3% als je naar afnames kijkt).

In potentie kan door inzet van betere, en dus mogelijk duurdere klinisch-chemische diagnostiek, op overige verrichtingskosten worden bespaard. Voor de meeste diagnoses geldt echter dat wanneer meer kosten op het laboratorium worden gemaakt, ook meer kosten in de andere categorieën worden gemaakt. Met deze business intelligence tool kan het financiële gevolg van een interventie worden geobjectiveerd.