RATIONEEL VOORSCHRIJVEN VAN KLINISCH BIOLOGISCHE TESTEN IN DE HUISARTSENPRAKTIJK

Dr. Jasmine Naus (KULeuven)

Promotor : Prof. Dr. P. Vankrunkelsven (KULeuven)
Co-promotor: Dr. W. Pardon (huisarts)

Masterproef huisartsengeneeskunde 2011-2013

Inhoudsopgave

1. Abstract ……...1
2. Inleiding en motivatie……..2
3. Methode……....4
3.1 Onderzoek naar verschillen in de eigen praktijk……...4
3.2 Onderzoek naar aanvraaggedrag bij de collega-huisartsen in de regio…….4
3.3 Literatuurstudie…….5
3.4 Eigen voorstel voor richtlijn…….5
3.5 Discussie van de voorgestelde richtlijn en praktijkimplementatie ……..5
4. Literatuurstudie……6
4.1 Inleiding……6
4.2 Sensibiliseringscampagne……6
4.3 Het financieel aspect……6
4.4 Persoonlijke implicaties……7
4.5 De beïnvloeding van aanvraaggedrag……...7
4.6 Samenvatting richtlijnen……...…8
4.7 Conclusie……...8
5. Resultaten……...10
5.1 Resultaten van de eigen praktijk……10
5.2 Resultaten van de enquête……...11
5.3 Mijn voorstel……...15
5.4 De LOK-bespreking…..……...16
5.4.1 Profiel van de patiënt……...16
5.4.2 Kostprijs……..16
5.4.3 Mijn voorstel……...16
5.5 Praktijkimplementatie ……17
6. Discussie……21
7. Referenties……22
8. Bijlagen……..A-B

Lijst met afkortingen

ALT	Alanine aminotranferase
ASLO	Anti-streptolysine O
Bili	Bilirubine
BMJ	British medical journal
BSE	Bezinkingssnelheid erytrocyten
Ca	Calcium
CK	Creatinekinase
CK-MB	Creatine kinase muscle/brain
Cl	Chloride
Cofo	Complete formule
CRP	C-reactive protein
FSH	Follikel stimulating hormone
Gamma-GT	Gamma-glutamyl transpeptidase
GOT	Glutamaat-oxaalacetaat-transaminase
GPT	Glutamaat-pyruvaat-transaminase
HAIO	Huisarts in opleiding
Hb	Hemoglobine
HbA1c	Hemoglobine A1c
HbA1c DM	Hemoglobine A1c diabetes mellitus
HDL	High density lipoprotein
K	Kalium
KCE	Federaal Kenniscentrum voor gezondheidszorg
LDL	Low density lipoprotein
LDH	Lactaat dehydrogenase
Lesa	Landelijk eerstelijns-samenwerkingsrichtlijn
LH	Luteïniserend hormoon
LOK	Lokale kwaliteitskringen
MaNaMa	Master na master opleiding
Mg	Magnesium
Na	Natrium
Nhg	Nederlandse huisartsen-genootschap
NVKC	Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde
PSA	Prostaat specifiek antigen
PSA diagn	Prostaat specifiek diagnose
PSA fam	Prostaat specifiek antigen familiaal
RA	Reumafactor
RIZIV	Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering
SAN	Samenwerkende artsenlaboratoria Nederland
T3	Trijoodthyronine
T4	Thyroxine
TSH	Thyroïd stimulating hormone

Lijst met figuren en tabellen

Tabel 1. Samenvatting aanbevelingen……..9

Tabel 2.Verschillende testen aangevraagd per arts in de eigen praktijk voor masterproef……10

Tabel 3. Frequentie van herhalen van een bloedafname per arts in de afgelopen 5 jaar……11

Tabel 4. Kennis kostenplaatje……13

Tabel 5. Rol kostenplaatje……..…13

Tabel 6. Nood aan een duidelijke richtlijn……..…13

Tabel 7. Gebruik elektronisch aanvraagformulier……..13

Tabel 8. Aantal aangevraagde testen enquête…….14

Tabel 9. Aantal aangevraagde testen enquête door de meerderheid van de artsen……15

Tabel 10. Eigen voorstel voor richtlijn……...15

Tabel 11. Aantal aangevraagde testen na masterproef…….....19

Tabel 12. Kostprijs……..…20

Figuur 1. A) Verhouding man- vrouw/ leeftijd. B) Praktijkvorm……11

Figuur 2. A en B) Kennis richtlijnen……12

Figuur 3. A en B) Artsen die de richtlijnen volgen……12

Figuur 4. A en B) Frequentie herhalen labo……..14

Figuur 5. A en B) Diagrammen bloedafnames voor en na de masterproef……...17-18

1. Abstract

1.1. Context

Het laatste decennium blijken huisartsen meer en meer testen klinische biologie aan te vragen. De reden hiervoor is vaak weinig wetenschappelijk onderbouwd. Meer testen aanvragen betekent niet alleen meer kans op vals-positieven waardoor de patiënt soms nodeloos verder onderzoek of behandeling krijgt, maar dit betekent ook een hoger kostenplaatje voor zowel de patiënt als voor de globale gezondheidsverzekering. In mijn opleidingspraktijk zag ik beduidende verschillen tussen de laboratoriumaanvragen van de drie artsen, waardoor de vraag rees of er een mogelijkheid was om het aantal klinische testen te beperken tot wat echt nodig is. Om het onderzoek te kunnen aflijnen, werd de aanvraag van klinisch biologische testen bij een routinebloedafname onderzocht.

1.2 Onderzoeksvragen

In deze thesis worden 3 onderzoeksvragen naar voren gebracht en verder besproken:

1. Welke verschillen zijn er tussen de drie artsen in de opleidingspraktijk betreffende het aanvragen van klinisch biologische testen?
2. Wat is het aanvraaggedrag bij de collega's in de regio?
3. Kan er een duidelijke richtlijn opgesteld worden voor de praktijk en welke impact gaat dit hebben op het aantal aangevraagde testen?

1.3 Methode

Het verloop van dit onderzoek is op te delen in verschillende stappen. (i) Per arts zijn er 100 bloedafnames bekeken, hieruit de routinebloedafnames weerhouden en is er nagegaan hoeveel verschillende testen klinische biologie er werden aangevraagd. (ii) Er is een enquête verstuurd naar 100 collega's in de regio met een in te vullen laboformulier en een aantal vragen omtrent hun aanvraaggedrag. (iii) Na een grondige literatuurstudie heb ik een eigen voorstel gedaan voor een richtlijn. (iv) Er zijn discussies gevoerd tijdens de LOK-vergadering om de mening van de collega's te bevragen over deze richtlijn. Deze richtlijn is tenslotte in de praktijk geïmplementeerd.

1.4 Resultaten

In de eigen praktijk werden 27, 29 en 30 verschillende testen aangevraagd door respectievelijk dokter X (man van 63 jaar), dokter Y (vrouw van 38 jaar) en dokter Z (vrouw van 26 jaar). Uit de zelf opgestelde enquête bleek dat in totaal 56 verschillende testen werden aangevraagd door 44 artsen. Daarvan werden 22 testen door de meerderheid van de artsen (>50%) aangevraagd. Na een grondige literatuurstudie ben ik tot een eigen voorstel gekomen van 10 testen. Het is echter moeilijk om dit strikt vast te leggen in een richtlijn als je het profiel van je patiënt niet kent, maar na de effectieve praktijkimplementatie zien we wel dat het aantal testen per arts verminderd was naar 20 (dokter X), 19 (dokter Y) en 17 (dokter Z) testen.

1.5 Besluit

Na deze interventie worden er minder testen aangevraagd door de collega's in de praktijk en wordt er iets langer stilgestaan wanneer er tests klinische biologie worden aangevraagd. Dit zorgt voor een kwaliteitsvollere zorg voor de patiënt en een kostenbesparing voor zowel de patiënt als de maatschappij. Er bestaat echter geen gouden standaard voor het aanvragen van testen klinische biologie. Het belangrijkste is het profiel van de patiënt die op dat moment voor je zit voor ogen te houden. Dan pas is het mogelijk, met een richtlijn als basis, om rationeel testen klinische biologie aan te vragen.

2. Inleiding en motivatie

Het laatste decennium blijken huisartsen aanzienlijk meer labotesten aan te vragen[1]. De reden hiervoor is heel vaak niet wetenschappelijk onderbouwd. Artsen vragen een groot aantal klinisch biologische testen aan zonder stil te staan bij de onderliggende reden. Bijkomend geeft het aanvragen van een groot aantal testen vaak vals-positieve resultaten, wat de patiënt onnodig ongerust maakt of hem doet onderwerpen aan bijkomende onderzoeken die nadelige gevolgen kunnen hebben.

Uit een studie van het RIZIV blijkt dat tussen 2006 en 2008 één derde van de 65-plussers niet onderworpen wordt aan een opportunistische screening hoewel dat aanbevolen is en dat 4 op de 10 personen jonger dan 50 jaar worden onderworpen aan een opportunistische screening hoewel dat misschien niet nodig is. Het is inderdaad moeilijk te stellen dat deze laatste bevolkingsgroep risico loopt of bijzondere symptomen heeft die een dergelijke frequentie rechtvaardigen[2]. Er is nood aan een duidelijke richtlijn voor huisartsen wat betreft aanvraaggedrag in de klinische biologie. Zo is er al initiatief genomen om een nationale aanbeveling te maken vanuit Domus Medica en is er een sensibiliseringscampagne gestart vanuit het RIZIV. Hieruit blijkt dat men toch iets wil ondernemen om dit probleem aan te pakken.

De indicatie 'algemeen bloedonderzoek' is de meest voorkomende indicatie waarvoor huisartsen laboratoriumdiagnostiek aanvragen, 25-30% van de aanvragen betreft algemeen bloedonderzoek[3]. Het aantal testen dat wordt aangevraagd moet zoveel mogelijk worden beperkt. Ik ben mijn huisartsenopleiding gestart in een praktijk met twee andere artsen. Een man van 63 jaar oud en een vrouw van 38 jaar oud. Ikzelf kwam er dan bij als 26-jarige arts en al gauw werd het duidelijk dat er verschillen waren tussen alle drie de artsen, zowel op het gebied van consultatievoering, diagnostiek en beleid. Als huisarts ben je beperkt wat betreft diagnostiek. Je gaat af op je anamnese en klinisch onderzoek. Technische onderzoeken worden enkel aangevraagd indien je geen duidelijke diagnose kan stellen met je klinisch onderzoek alleen. Wat we als huisarts wel voorhanden hebben, zijn klinisch biologische testen. Hiermee kan je een groot aantal zaken uitsluiten of aantonen. Het is een minimaal invasief en weinig tijdrovend onderzoek. Ook in de preventie van bepaalde chronische ziekten speelt klinische biologie een belangrijke rol.

De eerste keren dat je als HAIO een aanvraagformulier voor klinische biologie moet invullen, stoot je toch op enkele vragen. Wat moet je nu allemaal aankruisen? Welke testen leren me iets bij en zijn nuttig voor mijn verder beleid? Wat is het kostenplaatje van mijn aanvraag, zowel voor de patiënt als voor de maatschappij? Hoe vaak moet een bloedafname herhaald worden? Overleg met beide collega's deed de verwarring nog toenemen. Dokter X, de oudere arts, vroeg opvallend andere testen aan dan dokter Y (38 jaar). Vermoedelijk heeft een deel vooral te maken met het generatieverschil. Maar wie heeft het nu bij het juiste eind? Heeft het zin om veel testen aan te vragen om toch maar niets over het hoofd te zien, of om grondig diagnostiek te voeren? Maar wat impliceert dit qua kostenplaatje? In tijden van economische crisis is het toch slim om hier even bij stil te staan. Niet alleen de individuele patiënt maar ook de maatschappij levert een bijdrage bij elke bloedafname die wij als huisarts uitvoeren. Is het dan zinvol om vaak testen te herhalen, eventueel enkel op vraag van de patiënt?

Voor mijn MaNaMa-thesis wil ik graag een literatuurstudie doen omtrent richtlijnen en aanbevelingen inzake klinisch biologische testen in de huisartsenpraktijk. Ik heb mijn onderzoek wel beperkt tot het nagaan van richtlijnen bij routinebloedafnames bij patiënten vanaf een leeftijd van 40 jaar, patiënten zonder klachten of belangrijke voorgeschiedenis. Het is logisch dat je als huisarts bij patiënten met een chronische ziekte, klachten of risicofactoren een heel ander aanvraagformulier zal invullen en wellicht ook vaker bloedafnames zult uitvoeren dan bij patiënten

zonder klachten, die enkel een check-up wensen om te zien 'of alles nog wel in orde is'. Zo hoop ik om tot een duidelijk voorstel te komen dat implementeerbaar is in de huisartsenpraktijk. Ik wil ook eens nagaan wat het aanvraaggedrag is bij de collega-huisartsen in de regio. In onze praktijk worden op het eerste zicht relatief veel testen aangevraagd en ook vaak herhaald. Hoe zit dit in andere praktijken? Is dit zo bij de meerderheid van de huisartsen?

3. Methode

3.1 Onderzoek naar verschillen in de eigen praktijk

Wij werken in onze praktijk met 3 artsen, mezelf inbegrepen, en ik trok van elke arts 100 patiënten na die in de periode augustus 2011 tot december 2011 een bloedafname gehad hebben en daarvan werden de patiënten weerhouden die een bloedonderzoek gekregen hebben dat voldoet aan mijn criteria van 'routinebloedafname'. Mijn inclusiecriteria waren mannen en vrouwen met een leeftijd vanaf 40 jaar die kwamen voor een bloedafname zonder dat ze klachten hadden, enkel patiënten die een check-up wilden laten doen. Per patiënt werd gekeken in het journaal wat de reden was voor de bloedafname. De exclusiecriteria zijn patiënten jonger dan 40 jaar, bloedafnames van patiënten met klachten, met een chronische ziekte of waar er sprake is van follow-up voor een bepaalde aandoening.

Daarna werd er retrograad in het dossier gekeken hoe vaak de collega's zo'n routinebloedonderzoek herhaalden. Hiervoor keek ik 5 jaar terug in de tijd. Nadien werden de overgebleven aanvragen per arts en de frequentie ervan vergeleken om zo duidelijk de verschillen tussen de artsen te kunnen zien. Een test werd geselecteerd als routinetest wanneer ze in meer dan 90% van de aanvragen voorkwam. Ik plaatste de aangevraagde testen per arts in een tabel (zie tabel 2) en kon hieruit afleiden welke testen gemeenschappelijk werden aangevraagd en welke testen verschilden. Er werd ook een overlegmoment georganiseerd met de drie artsen in de praktijk. Per bloedafname ging ik dan samen met de collega in het dossier van de patiënt kijken of het wel degelijk om een routinebloedafname ging en of er volgens hen voldaan werd aan de inclusiecriteria. We hebben ook besproken of de testen die door elke arts werden aangevraagd ook echt 'routine' waren, en er geen andere onderliggende reden was om deze testen te kiezen.

3.2 Onderzoek naar aanvraaggedrag bij de collega-huisartsen in de regio

Om een beeld te krijgen over het aanvraaggedrag bij de collega-huisartsen in de regio, heb ik een vragenlijst opgesteld en laten bezorgen via de bode van het laboratorium waar wij mee samenwerken om zo toch 100 artsen te kunnen bereiken van omliggende gemeenten. De vragenlijsten werden anoniem ingevuld waarbij enkel leeftijd, geslacht en praktijkvorm werden bevraagd. In de enquête werd onder andere nagevraagd of de richtlijnen van het RIZIV in verband met routinebloedafnames gekend waren, of die gevolgd werden en of er nood is aan een duidelijke richtlijn. Het RIZIV stuurde begin juli 2011 aan alle artsen aanbevelingen voor het rationeel voorschrijven van testen inzake klinische biologie in de vorm van een handige brochure[2]. Het RIZIV heeft op basis van een representatieve anonieme steekproef van de Belgische bevolking personen geselecteerd die een arts raadplegen en die geen tekenen van chronische behandeling vertonen. Daarna heeft het RIZIV hun deelname aan testen klinische biologie over een periode van twee jaar (tussen 2006 en 2008) opgetekend en geanalyseerd. De testen die zij naar voor schuiven zijn totaal cholesterol, HDL, LDL en triglyceriden om de 5 jaar vanaf de leeftijd van 50, en nuchtere glycemie 1 keer per jaar bij de 65-plussers. Ik heb gekozen om te toetsen naar de kennis van deze richtlijn omdat ze besproken geweest is tijdens een LOK-vergadering in februari 2012 en omdat ze duidelijk de testen bespreekt die bij een routinebloedafname aangevraagd mogen worden.

Een ander topic dat in de vragenlijst naar voor kwam, is het kostenplaatje. Zijn de collega's op de hoogte van de kostprijs van testen klinische biologie, zoals zij ze zouden aanvragen en speelt het kostenplaatje een rol? Er werd ook nagevraagd wie er gebruik maakt van een elektronisch aanvraagformulier. En tot slot werd er getoetst naar de frequentie van het herhalen van een routinebloedafname. Verder zat er bij elke vragenlijst een aanvraagformulier waarop de deelnemende artsen konden aankruisen welke testen zij uitvoeren bij een routinebloedafname bij een man/vrouw van middelbare leeftijd zonder klachten of risicofactoren (bijlage 1).

3.3 Literatuurstudie

Voor mijn literatuurstudie ben ik gaan zoeken naar relevante artikels via Cebam. Als quaternaire bronnen weerhield ik de aanbeveling van Domus Medica van 2011 "Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen" en de hierop gebaseerde brochure van het Riziv "Klinische biologie, rationeel voorschrijven van testen" Op de website van het Riziv stond de laatste omzendbrief betreffende klinische biologie en de forfaits. Er is ook een LESA (landelijke eerstelijnssamenwerkingsrichtlijn) van het NHG (Nederlandse huisartsen genootschap), het NVKC (Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde) en het SAN (samenwerkende artsenlaboratoria Nederland) uitgebracht met de titel "Rationeel aanvragen van laboratoriumdiagnostiek." Het Kenniscentrum bracht in 2007 ook al een richtlijn uit over dit onderwerp, "Laboratoriumtesten in de huisartsenpraktijk." Het NVKC bracht een artikel uit over probleemgeoriënteerde aanvraagformulieren in de huisartsenpraktijk. Er bestaat ook een NHG-standaard over "Algemeen bloedonderzoek". En tot slot heb ik de labogids van het Centrum voor Medische Analyse 2012 aangevraagd aan het laboratorium van Herentals.

Ik ben met de Mesh-termen 'routine blood test', 'general practice' en 'test-ordering' gaan zoeken in BMJ, Cochrane en andere primaire en secundaire bronnen maar vond enkel artikels die het aanvraaggedrag besproken bij de huisartsen wanneer het ging over testen klinische biologie. Hoe men het aanvraaggedrag bij artsen kan aanpakken of beïnvloeden om zo meer *evidence based* testen klinische biologie aan te vragen, kadert niet in mijn onderwerp. Het doel van mijn masterproef was het in kaart brengen van het aanvraaggedrag van de artsen in de praktijk en tot een eenduidige en gemeenschappelijk te gebruiken aanvraagformulier te komen om zo in de mate van het mogelijke het aantal testen in te perken. Het bespreken van technieken of methodes om het aanvraaggedrag van een arts te veranderen, is dan weer een onderwerp op zich.

3.4 Eigen voorstel voor richtlijn

Na het bestuderen van de literatuur en het verwerken van de enquêtes, ben ik tot een eigen voorstel gekomen. Hoe ziet een aanvraagformulier voor een routinebloedafname eruit? Ik ben uitgegaan van de richtlijn van het Kenniscentrum[1], aangezien deze richtlijn naar mijn mening een goede basis vormt om een eigen richtlijn op te stellen. Het kenniscentrum heeft een prospectieve studie uitgevoerd met 164 huisartsen via 5 private laboratoria, resulterend in 1579 labo test aanvraagformulieren. Deze testen komen ook terug in de richtlijn van het NVKC[4]. De resultaten die bekomen werden na het bestuderen van de richtlijnen werden vergeleken met de resultaten van de enquête. Hieruit bleek dat de richtlijnen beduidend minder testen aanbevelen dan wat de collega-huisartsen aanvragen. De 10 gemeenschappelijke testen die worden aanbevolen in de literatuur én die aangevraagd worden door de meerderheid van de artsen in de enquête, werden uiteindelijk behouden in de eigen richtlijn. Dit voorstel werd dan besproken met de 2 collega's van de praktijk. Er werd overlegd of ze dit haalbaar en realistisch vonden. In welk opzicht is dit voorstel te beperkt of juist te uitgebreid? Waar zitten de knelpunten?

3.5 Discussie van de voorgestelde richtlijn en praktijkimplementatie

Nadat we een consensus bereikt hadden in de praktijk, werd dit voorstel naar voren gebracht in de LOK-groep (22 huisartsen van Overpelt en Neerpelt) en de discussie aangegaan met de collega-huisartsen. Uiteindelijk is er een eigen richtlijn uit de bus gekomen die we geïmplementeerd hebben in de eigen praktijk, dan gekeken of ze toegepast werd, of ze handig was in gebruik, welke problemen zich nog voordeden en of het toepassen van een gemeenschappelijk aanvraagformulier geleid heeft tot een vermindering van testen, met andere woorden of dit een praktijkverbeterend project geweest is.

4. Literatuurstudie

4.1 Inleiding

Laboratoriumtesten zijn onmisbaar geworden in de geneeskunde van vandaag. Meerdere testen vormen een onmiskenbare vooruitgang in de diagnose en de opvolging van ziekte of behandeling. Mede als een gevolg hiervan is hun gebruik de laatste decennia gestaag toegenomen. Deze testen worden niet altijd op basis van wetenschappelijke bewijzen voorgeschreven. Sommige testen worden te vaak voorgeschreven, hoewel daarover geen wetenschappelijke aanbevelingen bestaan. Dit kan leiden tot een foutieve planning van verder onderzoek of behandeling, wat nutteloos en mogelijk schadelijk kan zijn voor de patiënt. Andere testen worden dan weer te weinig voorgeschreven in bepaalde bevolkingsgroepen hoewel ze toch worden aanbevolen[2].

4.2 Sensibiliseringscampagne

Door dit foutieve aanvraaggedrag van huisartsen, is er door de Nationale Commissie Geneesheren-Ziekenfondsen besloten om een sensibiliseringscampagne te organiseren voor de voorschrijvers van klinische biologie via een brochure van het RIZIV. De brochure, getiteld "Klinische Biologie: Rationeel Voorschrijven Van Testen", is gebaseerd op de aanbeveling inzake laboratoriumtesten van Domus Medica van 2011. Het doel van de sensibiliseringscampagne is tweeledig. Enerzijds wil men de kwaliteit van zorg verbeteren en anderzijds wil men de onnodige uitgaven voor de patiënt en de ziekteverzekering verminderen.

Een deel van de brochure behandelt de screening bij patiënten zonder klachten, symptomen of risicofactoren, op basis van leeftijd en geslacht. Bij een opportunistische screening verloopt de screening niet op basis van een uitnodiging tot onderzoek in het kader van een georganiseerd bevolkingsonderzoek, maar tijdens een toevallig patiëntencontact als *case-finding* op basis van een wetenschappelijk onderbouwde aanbeveling. Volgens de aanbevelingen zou iedere persoon vanaf 50 jaar om de 5 jaar een cardiovasculaire screening moeten ondergaan en vanaf 65 jaar aan een jaarlijkse diabetesscreening moeten worden onderworpen. Uit de studie van het RIZIV blijkt echter dat slechts 2/3 van de personen ouder dan 65 jaar om de 2 jaar een test ondergaat en dat 41% van de personen jonger dan 50 jaar minstens om de 2 jaar (tussen 2006 en 2008) een test klinische biologie ondergaat[2].

Het cardiovasculair bilan bestaat uit totaal cholesterol, HDL, LDL en triglyceriden. De screening voor diabetes mellitus type 2 wordt getest door nuchtere glycemie. HbA1c is een alternatief dat momenteel niet wordt aanbevolen, noch terugbetaald. Screening van schildklierlijden, tekort aan vitamine B12, nefropathie, leverziekten en prostaatkanker is niet aangewezen bij de 'gewone patiënt', zijnde een patiënt zonder klachten, risicofactoren of chronische ziekte[2]. Eigen aan de huisartsgeneeskunde is de lage prevalentie van ernstige aandoeningen in vergelijking met het ziekenhuis. In een populatie met lage prevalenties is de positief voorspellende waarde van een test lager en de negatief voorspellende waarde hoger. Het is met andere woorden in de huisartspraktijk gemakkelijker om met diagnostische tests een aandoening uit te sluiten dan aan te tonen[5].

4.3 Het financieel aspect

Het rationeel aanvragen van labobepalingen heeft ook financiële implicaties. Zo betaalt de patiënt geen remgeld als de waarde van de gevraagde analyses onder een bepaalde grens blijft . Men mag ook bepaalde testen slechts een beperkt aantal keren aanvragen om terugbetaald te zijn. Laboratoriumtesten zijn elk apart niet duur, maar hun totale kost is aanzienlijk. In een tijdperk waarin de nood aan medische zorg toeneemt, stijgt ook de vraag naar doelmatigheid. Op zich zijn er weinig stimuli die voorschrijvers van labotesten aanzetten tot een rationeel gebruik ervan[1].

Het huidige financieringssysteem van de ambulante klinische biologie in België werkt met B-waarden die toegekend worden aan de verschillende laboratoriumtesten. De totaalkosten die het laboratorium per aanvraag aanrekent, bestaan uit twee delen. Een eerste deel is de prijs per test. Deze wordt berekend door de B-waarde van de aangevraagde test te vermenigvuldigen met de waarde van sleutelletter B. De waarde van deze sleutelletter wordt bepaald door het RIZIV en is veranderlijk. Op 1 januari 2013 werd B bepaald als 0.032166€. In het kader van besparingsmaatregelen werd jaren geleden beslist dat slechts één vierde van de prijs per test mocht aangerekend worden. Het eerste deel van de kosten komt dus overeen met 25% van de totale kostprijs van alle analyses op het aanvraagformulier. De bedrag is volledig ten laste van de mutualiteit. De overige 75% wordt verrekend in een forfaitaire kost per aanvraag waarop remgeld van toepassing is[7,8].

Voor het tweede deel rekent het laboratorium forfaitaire kosten aan, gebaseerd op de totaalsom van de B-waarden van alle aangevraagde testen. Op deze manier zijn de kosten minder afhankelijk van het aantal testen. Er zijn vier forfaits, waarbij het honorarium oploopt naargelang de totaalsom van de B-waarden in een hogere schijf valt. In deze forfaitaire kosten heeft niet alleen de mutualiteit een aandeel, maar ook de patiënt zelf (remgeld). Indien de totaalsom van de B-waarden onder de 700 blijft, betaalt de patiënt niets. De totale kosten van een aanvraag zijn dus de som van de prijzen per test en het forfait, waarin mogelijk een deel remgeld vervat zit[7,8] (zie bijlage 3).

Geven we hierbij een voorbeeld:

Als de arts een hemoglobine aanvraagt, dan worden de kosten als volgt berekend:

1. (B-waarde van Hb) x (waarde van sleutelletter B) x 0.25 = 40 x 0.032166 x 0.25 = €0.32
2. Som van de B-waarden = 40 (<700) forfaitair honorarium = €20.34

De totale kosten bedragen dan €20.66, in dit geval is het bedrag volledig ten laste van de mutualiteit.

4.4 Persoonlijke implicaties

In het letterlijke gros aan individuele testen waarover een aanvragende arts beschikt, is het niet altijd eenvoudig om door het bos de bomen te zien en te weten welke test voor welke situatie best geschikt is. De patiënt kan negatieve gevolgen ondervinden van het verkeerd of onnodig aanvragen van labotesten. Vals positieve resultaten geven aanleiding tot bijkomende testen of overbodige behandelingen zoals een gastroscopie en/of coloscopie plannen bij een patiënt met een laag ferritine gehalte zonder weerslag op het hemoglobine, omdat men toch denkt aan een ijzertekort door een gastro-intestinale bloeding. Terwijl als men enkel het Hb zou bepalen, er geen verder onderzoek nodig zou zijn, want het Hb is normaal. Aan de andere kant worden testen soms onterecht niet aangevraagd, waardoor de patiënt suboptimale zorg krijgt[1].

In de huisartsenpraktijk is er een lage prevalentie van ernstige ziektes waardoor een klinisch biologische test vaak wordt aangevraagd om een diagnose uit te sluiten dan wel aan te tonen. Er is een hoog voorspellende waarde van een negatieve uitslag.
Patiënten denken vaak dat ze door een bloedonderzoek te laten uitvoeren, ze gerust gesteld kunnen worden maar dit zou op een andere manier moeten bereikt worden. Het is de taak van de huisarts om het risico op vals-positieve testen uit te leggen en te benadrukken dat hierdoor meer ongerustheid gewekt wordt dan geruststelling[6].

4.5 De beïnvloeding van aanvraaggedrag

Het Kenniscentrum heeft een studie gedaan om het aanvraaggedrag van de huisartsen te beïnvloeden door middel van feedback aan de hand van aanbevelingen. Ook probeerde men de

aanvraagformulieren elektronisch reeds in te vullen voor een routine bloedonderzoek en daar zag men wel dat er minder testen aangevraagd werden op die manier. Een derde interventie was het wijzigen van de financiering (een aantal testen werden niet meer terugbetaald), waarna men ook een vermindering van aanvragen opmerkte[1].

Laboratoriumtesten worden toenemend aangevraagd in de huisartspraktijk, hoewel deze toename niet uniform verdeeld is en sommige testen minder gebruikt worden. Richtlijnen worden beschouwd als de meest betrouwbare bron om gepast aanvraaggedrag te bepalen. Maar richtlijnen zijn niet altijd volledig met elkaar in overeenstemming en *levels of evidence* worden maar zelden gegeven. Huisartsen hebben vaak meer dan één reden om laboratorium testen aan te vragen. Zelfs met de onzekerheid over het al dan niet gepast zijn van sommige testen, kan men een belangrijke proportie van de testen als ongepast beschouwen. Aan de andere kant ontbreken aanbevolen tests vaak, waaruit blijkt dat interventies gericht moeten zijn op een kwalitatief beter aanvraaggedrag en niet alleen op het verminderen van het aantal testen.

Zoals blijkt uit de literatuur zijn interventies zoals audit en feedback, elektronische besliskundige ondersteunende systemen en financiële initiatieven mogelijk nuttig om het gedrag van artsen te beïnvloeden. Maar, deze interventies moeten goed ontworpen en georganiseerd zijn, gebaseerd op richtlijnen, ingepast in een continu proces en aangepast aan de lokale context[1].

4.6 Samenvatting richtlijnen

Vatten we de bovengenoemde richtlijnen samen:

- De RIZIV brochure en de aanbeveling van Domus Medica raadden aan om 1 keer om de 5 jaar een lipidenbilan te bepalen bij patiënten over de 50 jaar en 1 keer per jaar een nuchtere glycemie te prikken bij de 65-plussers. Screenen naar schildklierproblemen, vitB12 tekort, nier- en leverfunctie en prostaatkanker, wordt niet aanbevolen[2,5].
- De testen die het Kenniscentrum aanbeveelt voor algemene *check-up* zijn: Hb, glucose, ALT, sedimentatie, creatinine en TSH. Het benadrukt wel het belang van zo weinig mogelijk testen aan te vragen gezien het risico op vals-positieve resultaten relatief hoog ligt bij asymptomatische patiënten[1].
- De Lesa komt grotendeels overeen met de richtlijn van het Kenniscentrum. Het raadt ook Hb, sedimentatie, nuchtere glucose en TSH aan. De Lesa beveelt wel aan dat ALT en creatinine enkel aangevraagd zouden moeten worden op indicatie[3].
- De Nhg-richtlijn legt meer de nadruk op het overtuigen van de patiënt dat een routinebloedafname vaak niet nodig is en dat het meer leidt tot grotere ongerustheid.

4.7 Conclusie

Verschillende conclusies kunnen afgeleid worden:

- Huisartsen hebben nood aan onafhankelijke, wetenschappelijk betrouwbare en gemakkelijk toegankelijke informatie over het gepaste gebruik van laboratoriumtesten.
- Een nationale richtlijn is dringend nodig.
- Integratie van deze info met de klinische praktijk is absoluut nodig. Dit kan door middel van herhaaldelijke feedback.
- Er is nood aan een probleem-georiënteerd aanvraagformulier met een beperkte lijst testen.
- De bewustwording van de kosten moet verbeteren.

Tabel 1. Samenvatting aanbevelingen

Richtlijn	Aanbevelingen
RIZIV brochure / Domus Medica	Lipidenbilan (totaal chol, HDL, LDL, triglyceriden) 1x om de 5 jaar bij 50-plussers. Nuchtere glycemie 1x per jaar bij 65-plussers Schildklier, VitB12,nierfunctie, lever, prostaat niet aanbevolen
KCE	De aanbevolen testen voor *general check-up* zijn Hb, glucose nuchter, ALT, sedimentatie, creatinine en TSH
Lesa	Deze richtlijn adviseert bij het algemeen bloedonderzoek een beperkt aantal bepalingen aan te vragen: Hb, sedimentatie, glucose nuchter en TSH. Daarnaast zijn er twee op indicatie te verrichten bepalingen: creatinine en ALT
Nhg	Bij bloedonderzoek zonder medische noodzaak raadt de Nhg richtlijn aan om de aanleiding en achtergrond van het verzoek na te gaan. Vaak is ongerustheid de grootste aanleiding. Als huisarts moet je proberen de patiënt te overtuigen dat een bloedafname niet geïndiceerd is.

5. Resultaten

5.1 Resultaten van de eigen praktijk

Per arts werden 100 bloedafnames bekeken in de periode van augustus 2011 tot december 2011, voor de start van mijn masterproef. Hieruit werden 23, 18 en 6 bloedafnames weerhouden die voldoen aan de criteria van routinebloedafname voor respectievelijk dokter X (man van 63 jaar), dokter Y (vrouw van 38 jaar) en dokter Z (vrouw van 26 jaar). Het aantal testen aangevraagd per bloedafname waren er 27 voor dokter X, 29 voor dokter Y en 30 voor dokter Z. Voor de betreffende testen zie tabel 2.

Tabel 2. Verschillende testen aangevraagd per arts in de eigen praktijk.

Test	Dokter X	Dokter Y	Dokter Z
BSE	✓	✓	✓
Cofo	✓	✓	✓
Serum ijzer	✓	✓	✓
Ferritine	✓	✓	✓
Vit B12	✓	✓	✓
Ureum	✓	✓	✓
Creatinine	✓	✓	✓
Urinezuur	✓	✓	✓
Chol totaal	✓	✓	✓
HDL	✓	✓	✓
LDL	✓	✓	✓
Triglyceriden	✓	✓	✓
Bili totaal	✓	✓	✓
Bili direct/indirect	✓	✓	✓
GOT	✓	✓	✓
GPT	✓	✓	✓
Gamma-GT	✓	✓	✓
Glucose nuchter	✓	✓	✓
TSH	✓	✓	✓
PSA bij man >50j	✓	✓	✓
Ca	✓	X	✓
Fosfor	✓	X	✓
Mg	✓	X	✓
eiwitelektroforese	✓	X	X
RA	✓	X	X
ASLO	✓	X	X
T4	✓	X	X
Foliumzuur	X	✓	✓
Na	X	✓	✓
K	X	✓	✓
Cl	X	✓	✓
Bicarbonaat	X	✓	✓
CRP	X	✓	X
Alk fosfatase	X	✓	✓
LDH	X	✓	✓
Amylase	X	✓	X
Totaal	**27**	**29**	**30**

Uit de tabel kunnen we opmaken dat 20 testen door alle drie de artsen worden aangevraagd. De oudere collega, dokter X, vraagt bijkomend nog 6 andere testen aan, onder andere eiwitelektroforese, RA en ASLO, die niet worden aangevraagd door de jongere collega, dokter Y. Zij vraagt dan weer 9 andere testen aan, onder andere een ionogram en bijkomende levertesten. Ikzelf, dokter Z, duidde in het begin de meeste testen aan, omdat ik de aanvraagformulieren van beide collega's bekeken heb toen ik begon als HAIO, om daar bepaalde testen van over te nemen die voor mij gepast leken bij een routinebloedafname.

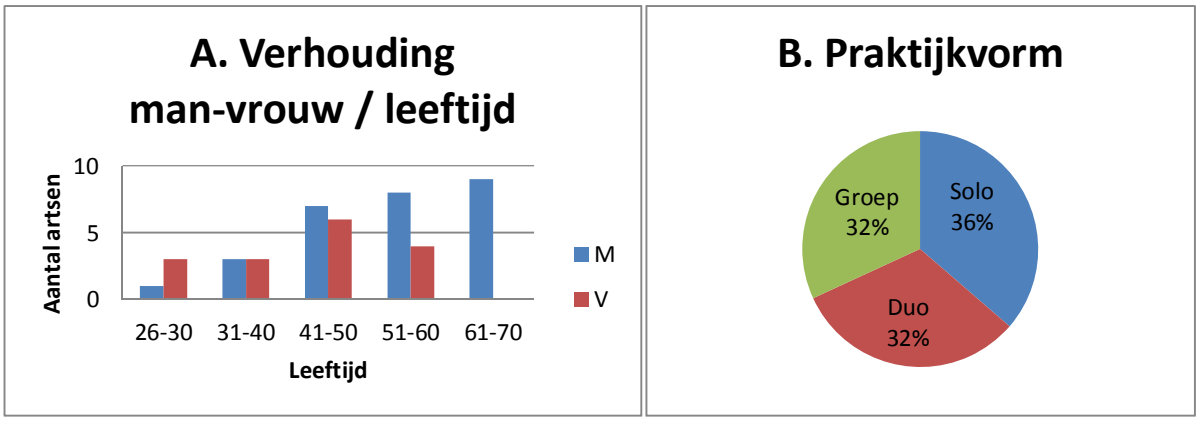
Wanneer retrograad per bloedafname werd gekeken in het dossier van de patiënt om na te gaan hoe vaak zo een bloedafname herhaald wordt, dan kan worden besloten dat de collega's bij ons in de praktijk bij de meerderheid van de patiënten de bloedafname jaarlijks herhalen (zie tabel 3).

Tabel 3. Frequentie van herhalen van een bloedafname per arts in de afgelopen 5 jaar

	Aantal bloedafnames	Jaarlijks herhalen bloedafname	Tweejaarlijks herhalen	Om de 3 jaar herhalen	Om de 4 jaar herhalen	Om de 5 jaar herhalen
Dokter X	23	21	2	0	0	0
Dokter Y	18	15	3	0	0	0
Dokter Z	6	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt

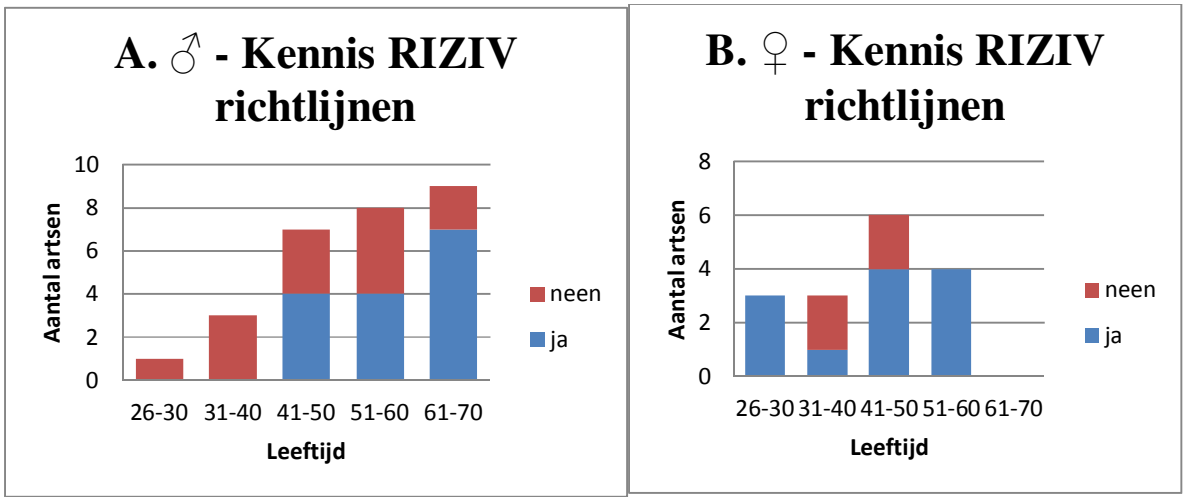
5.2 Resultaten van de enquête

Uit de enquêtes weerhouden we de volgende persoonlijke gegevens: van de 44 artsen die de vragenlijst hebben ingevuld en teruggestuurd zijn 16 vrouwen (36%) en 28 mannen (64%). Ik heb artsen kunnen bereiken van verschillende leeftijdscategorieën, de man-vrouw verhouding ligt voor elke leeftijd quasi gelijk, de artsen boven de 60 jaar zijn enkel mannen. 16 artsen werken solo (36%), 14 werken in duo (32%) en 14 artsen hebben een groepspraktijk (32%) (zie figuur 1A en B).



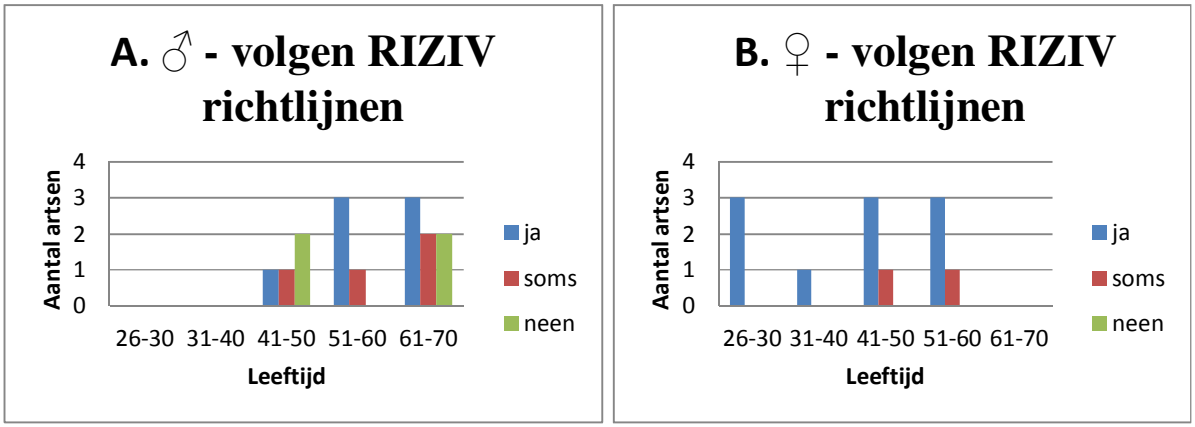
Figuur 1. A) Verhouding man- vrouw/ leeftijd. B) Praktijkvorm. Schematische weergave van de praktijkvorm.

Wanneer gevraagd wordt of de richtlijnen van het Riziv gekend zijn, antwoordt 39% dat ze deze niet kennen en bij 61% van de artsen zijn de richtlijnen wel gekend. Bij de mannen zijn het vooral de oudere artsen die de richtlijnen lijken te kennen. De jongere mannelijke artsen antwoorden eerder dat ze de richtlijnen niet kennen. Dit is toch wel opmerkelijk gezien de jongere generatie artsen een heel andere opleiding gevolgd heeft waar tegenwoordig veel meer aandacht geschonken wordt aan diagnostiek en richtlijnen dan vroeger. Bij de vrouwen kent de meerderheid de richtlijnen en zien we geen verschil op basis van leeftijd (zie figuur 2A en B).



Figuur 2. A en B Kennis richtlijnen. De figuur omschrijft het aantal mannelijke (A) en vrouwelijke (B) artsen per leeftijdscategorie die de richtlijnen al dan niet kennen.

Van het aantal artsen dat de richtlijnen kent, is er 63% die ze ook daadwerkelijk volgt, 15% die ze soms volgt en 22% die ze niet volgt. Bij de vrouwelijke dokters zien we dat zowel de jonge als de oudere artsen die de richtlijnen kennen, ze ook daadwerkelijk volgen. Terwijl de mannelijke artsen ze soms of zelfs niet volgen alhoewel ze gekend zijn (zie figuur 3A en B).



Figuur 3. A en B Volgen richtlijnen. De figuur omschrijft het aantal mannelijke (A) en vrouwelijke (B) artsen per leeftijdscategorie die de richtlijnen van het RIZIV ook volgen indien ze gekend zijn.

Het kostenplaatje van de klinische testen die de artsen aanvragen, is bij 27% van de artsen gekend, 25% kent het ongeveer en 48% kent het niet (zie tabel 4).
Bij de vrouwelijke artsen valt het op dat vooral de iets oudere generatie (tussen 41 en 60 jaar) het kostenplaatje kent terwijl dit bij de mannen net omgekeerd is.

Tabel 4. **Kennis kostenplaatje**. De tabel toont het aantal artsen per geslacht en leeftijd die al dan niet op de hoogte zijn van het kostenplaatje van een routinebloedafname.

M	ja	ongeveer	neen	V	ja	ongeveer	neen
26-30	0	1	0	26-30	0	2	1
31-40	1	1	1	31-40	0	2	1
41-50	1	0	6	41-50	2	2	2
51-60	4	0	4	51-60	2	1	1
61-70	2	2	5	61-70	0	0	0

Bij 80% van de artsen speelt het kostenplaatje wel degelijk een rol in het aanvragen van klinisch biologische testen. Er is bij deze vraag geen verschil te zien in leeftijd of geslacht. De meerderheid vindt dat dit een rol speelt (zie tabel 5).

Tabel 5. **Rol kostenplaatje.** De tabel toont het aantal artsen per geslacht en leeftijd die al dan niet vinden dat het kostenplaatje een rol speelt in het aanvragen van klinisch biologische testen.

M	ja	soms	neen	V	ja	soms	neen
26-30	1	0	0	26-30	3	0	0
31-40	3	0	0	31-40	2	0	1
41-50	5	0	2	41-50	5	1	0
51-60	7	1	0	51-60	1	1	2
61-70	8	0	1	61-70	0	0	0

Bij de vraag of er nood is aan een duidelijke richtlijn, antwoordt 70% van de artsen dat er nood is aan een duidelijke richtlijn wat betreft klinische testen aanvragen bij een routinebloedafname (zie tabel 6).

Tabel 6. Nood aan een duidelijke richtlijn. De tabel toont het aantal artsen per geslacht en leeftijd die vinden dat er nood is aan duidelijke richtlijn betreffende aanvragen testen klinische biologie.

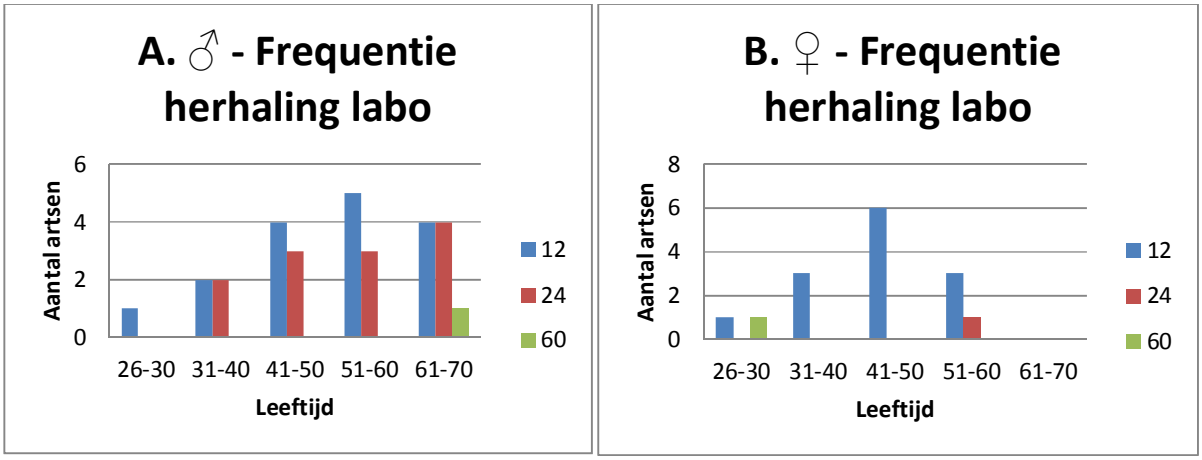
M	ja	neen	V	ja	neen
26-30	0	1	26-30	1	2
31-40	3	0	31-40	3	0
41-50	4	3	41-50	5	1
51-60	6	2	51-60	2	2
61-70	7	2	61-70	0	0

Het elektronisch aanvraagformulier wordt door 59% van de artsen wel gebruikt, 34% gebruikt het niet en 7% soms (zie tabel 7).

Tabel 7. Gebruik elektronisch aanvraagformulier. De tabel toont het aantal artsen per geslacht en leeftijd die al dan niet gebruik maken van het elektronisch aanvraagformulier bij een bloedafname.

M	ja	soms	neen	V	ja	soms	neen
26-30	1	0	0	26-30	2	0	1
31-40	2	0	1	31-40	1	0	2
41-50	5	0	2	41-50	2	2	2
51-60	6	0	2	51-60	2	0	2
61-70	5	1	3	61-70	0	0	0

Wat betreft de frequentie van het herhalen van de bloedafnames zien we dat 66% van de dokters ervoor kiest om jaarlijks de bloedafname te herhalen, vooral de mannelijke artsen waren hier voorstander van, terwijl de vrouwen zowel jaarlijks als tweejaarlijks bloedafnames herhalen. Slecht een kleine minderheid, 4%, herhaalt maar één keer om de 5 jaar (zie figuur 4 A en B).



Figuur 4 A en B. Frequentie herhalen labo. De figuur toont het aantal mannelijke (A) en vrouwelijke (B) artsen per leeftijdscategorie en de herhalingsfrequentie in aantal maanden van hun bloedafnames.

De artsen moesten ook een aanvraagformulier invullen en de testen aanvinken die zij zouden willen aanvragen bij een routinebloedafname zowel bij een man als bij een vrouw van middelbare leeftijd (>40 jaar). In totaal kwamen er 56 verschillende testen uit de enquête naar voren, 52 bij de man en 52 bij de vrouw (zie tabel 8). De aanvragen waren bij bepaalde testen heel gelijklopend tussen de meerderheid van de artsen maar enkele sprongen er toch uit vanwege het niet frequent aanvragen van een bepaalde test (zie bijlage 2). De blauw gemarkeerde testen zijn de 22 testen die door meer dan 20 artsen (>50%) worden aangevraagd (zie tabel 8 en 9).

Tabel 8. Aantal aangevraagde testen enquête. De tabel toont het aantal artsen (mannen/vrouwen) die een bepaalde test zouden aanvragen bij een routinebloedafname.

	N aangevraagde testen M/V		N aangevraagde testen M/V		N aangevraagde testen M/V
Sed	31/31	Ca	3/7	CK-MB	1/1
RBC	43/43	Fosfor	3/5	Amylase	6/6
Hb	42/42	Mg	1/2	Lipase	1/1
WBC	43/43	Totaal eiwit	7/8	Gastrine	1/1
Formule	36/36	Eiwitelektroforese	4/4	HbA1c	1/1
Trombocyten	33/33	CRP	20/20	Glucose	41/41
Reticulocyten	8/8	Totaal cholesterol	43/43	TSH	33/36
Ferritine	23/25	Triglyceriden	42/42	T4	5/6
Transferrine	9/9	HDL	41/41	T3	1/1
Ijzer	24/25	LDL	38/38	vitD	12/14
Vit B12	21/22	Bilirubine direct	9/9	PSA	22/0
Foliumzuur	9/11	Bilirubine totaal	4/5	PSA diagn	3/0
Ureum	17/17	GOT	28/29	PSA fam	1/0
Creatinine	43/43	GPT	39/40	PSA vrij	1/0
Urinezuur	32/30	Gamma-GT	40/39		
Na	11/11	Alkalische fosf	16/16	HbA1c DM	0/1
K+	11/11	LDH	6/7	FSH	0/2
Cl	6/7	Troponine	1/1	Oestradiol	0/1
Bicarbonaat	5/5	CK	1/1	LH	0/1

Tabel 9. Aangevraagde testen enquête voor meerderheid van de artsen. De tabel toont het aantal testen dat door de meerderheid van de 44 artsen die de enquête hebben ingevuld, worden aangevraagd.

- Sedimentatie, Hb,RBC, WBC,formule, trombo
- Ferritine, Ijzer, VitB12
- Creatinine, urinezuur
- Chol totaal, LDL, HDL, triglyceriden
- GOT, GPT, gamma-GT
- Glycemie nuchter
- TSH

- PSA

5.3 Mijn voorstel

Na het bestuderen van de richtlijnen en de resultaten van de enquête te hebben doorgenomen, heb ik geprobeerd om hieruit tot een compromis te komen. In de richtlijn van het Federaal Kenniscentrum komt men tot 6 testen (Hb, glucose, ALT, sedimentatie, creatinine, TSH). Deze testen komen ook terug in de Lesa. Zelf heb ik hier nog 4 testen aan toegevoegd, met name het lipidenbilan: totaal cholesterol, HDL, LDL en triglyceriden. Deze testen worden aanbevolen in de richtlijn van Domus Medica en de brochure van het RIZIV.

Ik heb ervoor gekozen om de testen 1x per jaar aan te vragen, indien de uitkomst normaal is. Enkel de richtlijn van Domus Medica en het RIZIV geeft duidelijk aan dat het lipidenbilan om de 5 jaar herhaald moet worden en de nuchtere glycemie 1x per jaar. De andere richtlijnen die ik gevonden heb, spreken zich niet uit over de periodiciteit van het aanvragen van de testen. Aangezien de collega's in de eigen praktijk hun bloedafnames jaarlijks herhalen (zie tabel 3) en de meerderheid van de artsen van de enquête dit doen (zie figuur 4A en B), heb ik gekozen voor een jaarlijkse bloedafname.

Elke patiënt is anders en je moet rekening houden met het profiel van je patiënt wanneer je testen aanvraagt. Als we dan toch een soort standaard of richtlijn willen opstellen, dan is dit vooral om een basis te hebben waarop je dan verder kan bouwen in functie van het profiel van je patiënt. Ik heb gekozen voor de 10 testen die in de verschillende richtlijnen naar voren komen en die ook door de meerderheid van de artsen (>50%) werden aangevraagd (zie tabel 10).

Tabel 10. Eigen voorstel voor richtlijn. De tabel toont de 10 testen die ik overgehouden heb voor mijn eigen voorstel. De betreffende richtlijn die deze testen aanbeveelt, staan in de 2e kolom.

Aanbevolen test	Richtlijn
1) Sedimentatie 2) Hemoglobine } 1x per jaar	-KCE -Lesa/NVKC
3)Totaal chol 4) HDL 5) LDL 6) Triglyceriden } 1x per jaar	-RIZIV/Domus Medica

7) Glucose nuchter (1x per jaar)	-KCE, Lesa/NVKC, RIZIV/Domus Medica
8) GPT (1x per jaar)	-KCE, Lesa/NVKC
9) TSH (1x per jaar)	-KCE, Lesa/NVKC
10) Creatinine (1x per jaar)	-KCE, Lesa/NVKC

5.4 De LOK-bespreking

Via een powerpoint presentatie werd de uitkomst van de enquête meegedeeld aan de collega-huisartsen van de LOK-groep Overpelt-Neerpelt om zo een discussie te starten over de bereikte resultaten.

5.4.1 Profiel van de patiënt

Bij het aanvragen van testen klinische biologie is het belangrijk om voor ogen te houden welke patiënt er nu voor u zit. Indien de patiënt het verzoek heeft om een bloedafname te laten doen, is het als huisarts de bedoeling om de achterliggende reden te bevragen. Het kan zijn dat de patiënt in de vriendenkring of in de familie iemand heeft met kanker of suikerziekte en nu zelf wel eens wil weten of hij of zij dit ook heeft. Of misschien zijn er dingen die in de media naar voren gekomen zijn waar hij of zij ongerust over is?

Elke patiënt is anders dus is het soms moeilijk om een richtlijn toe te passen, er is geen gouden standaard. Je moet proberen als huisarts het profiel van die patiënt te schetsen, en dan een richtlijn als basis te gebruiken om dan als arts zelf verder te bepalen welke extra testen nog nodig zijn.

5.4.2 Kostprijs

In tijden van economische crisis, is het belangrijk dat je als arts even stilstaat bij het aanvragen van bijkomende diagnostiek. Zoals uit de enquête ook blijkt, speelt het kostenplaatje bij het aanvragen van testen klinische biologie voor 80% van de artsen een belangrijke rol. Vanuit het RIZIV worden ook strengere regels opgelegd, die het aanvragen van bepaalde testen zouden moeten beperken. Zo wordt een PSA-bepaling niet meer terugbetaald door het RIZIV en draait de patiënt op voor de volledige kostprijs. Wanneer je bij een patiënt een prostatitis verwacht, dan wil je de PSA weten en indien deze sterk verhoogd is, wil je nadien om de zoveel weken een controle doen om te zien of deze waarde ook opnieuw afneemt na behandeling. Het feit dat de patiënt opdraait voor deze kosten vinden de meeste artsen niet correct.

5.4.3 Mijn voorstel

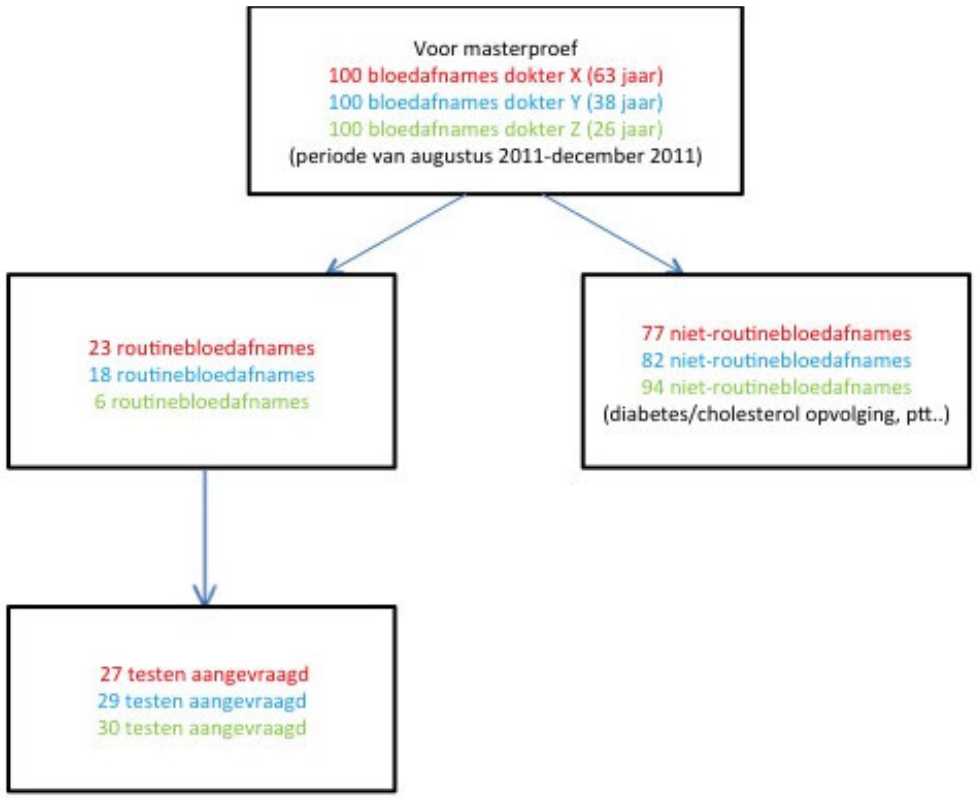
Er is een grote evolutie opgetreden in de opleiding tot huisarts. Er wordt meer en meer rekening gehouden met het optimaliseren van de kwaliteit van de zorg. Vroeger werden de artsen opgeleid met het idee “hoe meer testen je aanvraagt, hoe meer je te weten komt”. Maar dit is vandaag de dag voorbijgestreefd en wordt er meer naar de individuele patiënt gekeken. Er wordt meer stilgestaan bij het aanvragen van testen klinische biologie. De 10 testen, die ik naar voor gebracht heb als basis voor een richtlijn, werden in het algemeen wel als te beperkt beschouwd. Van een gemiddelde van 22 testen per aanvraagformulier naar 10 testen gaan, blijkt een uitdaging. Het aanvragen van

bijkomende testen, indien er afwijkende resultaten zijn, kan hier een zekere oplossing bieden.

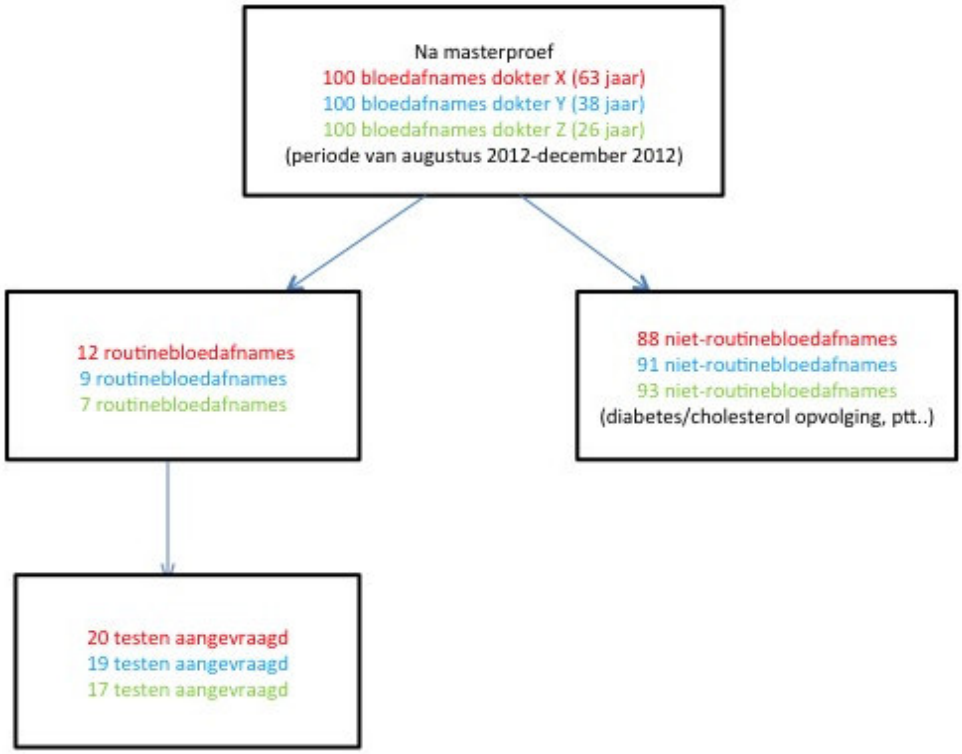
Richtlijnen zijn er om de huisarts een zekere educatie bij te brengen op verschillende gebieden, maar er is ook nood aan een zeker patiënten educatie. Dit komt in een aantal richtlijnen zeker terug. Probeer als huisarts de patiënt te overtuigen dat er geen 50 testen nodig zijn om te weten of alles goed is[3,6].

5.5 Praktijkimplementatie

Na het bekomen van een eigen richtlijn, werd deze toegepast in de praktijk vanaf augustus 2012 onder de vorm van een op voorhand reeds ingevuld elektronisch aanvraagformulier. Ik ben de bloedafnames in de periode van augustus 2012 tot december 2012 gaan nakijken en heb opnieuw, door toepassing van mijn in- en exclusiecriteria, de routinebloedafnames eruit geselecteerd. Dan ben ik gaan kijken hoeveel testen er bij deze bloedafnames aangevraagd werden per arts (zie tabel 11). Hieruit is gebleken dat na de implementatie van mijn voorstel voor het aanvragen van klinisch biologische testen bij een routinebloedafname, er beduidend minder testen per arts werden aangevraagd, 20 voor dokter X, 19 voor dokter Y en 17 testen voor dokter Z (zie figuur 5).



5A



5B

Figuur 5 A en B. Diagrammen bloedafnames voor en na de masterproef. Figuur 5A toont het aantal bloedafnames per arts in de periode van augustus 2011 en december 2011 (voor de masterproef), het aantal routinebloedafnames die overbleven na toepassen van in- en exclusiecriteria en het aantal testen die per bloedafname werden aangevraagd per arts. Figuur 5B toont de resultaten in de periode van augustus 2012 tot december 2012 (na de masterproef).

Tabel 11. Aangevraagde testen na masterproef. De tabel toont het aantal testen per arts in de eigen praktijk die werden aangevraagd na de implementatie van de eigen bekomen richtlijn.

Test	Dokter X	Dokter Y	Dokter Z
BSE	✓	✓	✓
Cofo	✓	✓	✓
Serum ijzer	✓	✓	✓
Ferritine	✓	✓	✓
Vit B12	✓	✓	✓
Ureum	✓	✓	✓
Creatinine	✓	✓	✓
Urinezuur	✓	✓	✓
Chol totaal	✓	✓	✓
HDL	✓	✓	✓
LDL	✓	✓	✓
Triglyceriden	✓	✓	✓
Bili totaal	X	X	X
Bili direct/indirect	X	X	X
GOT	X	X	X
GPT	✓	✓	✓
Gamma-GT	✓	✓	✓
Glucose nuchter	✓	✓	✓
TSH	✓	✓	✓
PSA bij man >50j	✓	✓	✓
Ca	✓	X	X
Fosfor	✓	X	X
Mg	✓	X	X
eiwitelektroforese	X	X	X
RA	X	X	X
ASLO	X	X	X
T4	X	X	X
Foliumzuur	X	X	X
Na	X	X	X
K	X	X	X
Cl	X	X	X
Bicarbonaat	X	X	X
CRP	X	✓	X
Alk fosfatase	X	X	X
LDH	X	X	X
Amylase	X	✓	X
Totaal	**20**	**19**	**17**

De streefwaarde van 10 testen werd uiteindelijk nog niet bekomen in die periode, enerzijds omdat het voorstel nog maar recent werd ingevoerd en alle drie de artsen hier nog vertrouwd mee moeten geraken, anderzijds werden een aantal testen nog aangevraagd op vraag van de patiënt, voornamelijk de PSA.

Als we gaan kijken naar de kostprijs van de testen die voor de masterproef werden aangevraagd en we vergelijken dit met de testen van na de masterproef, dus nadat de eigen richtlijn geïmplementeerd geweest is, zien we toch een duidelijke afname wat betreft de kostprijs , namelijk een gemiddelde daling van 11% (zie tabel 12).

Tabel 12. Kostprijs. De tabel toont de kostprijs van de aangevraagde testen voor en na de masterproef voor elke arts.

Dokter X voor de masterproef (27 testen): 3085 x 0.032166 x 0.25= €24.8 Forfait van 37.29 maakt €62	Dokter X na de masterproef (20 testen): 2310 x 0.032166 x 0.25= €18.5 Forfait van 37.29 maakt €55.8
Dokter Y voor de masterproef (29 testen): 3070 x 0.032166 x 0.25= €24.7 Forfait van 37.29 maakt €61.9	Dokter Y na de masterproef (19 testen): 2355 x 0.032166 x 0.25= €18.9 Forfait van 37.29 maakt €56.2
Dokter Z voor de masterproef (30 testen): 3025 x 0.032166 x 0.25= €24.3 Forfait van 37.29 maakt €61.6	Dokter Z na de masterproef (17 testen): 2130 x 0.032166 x 0.25= €17.1 Forfait van 37.29 maakt €54.4

Het verminderen van het aantal testen heeft bijgevolg een grote positieve impact op de kostprijs, zowel voor de patiënt, als voor de globale ziekteverzekering.

6. Discussie

In dit praktijkproject werd getracht om met de implementatie van een gemeenschappelijk aanvraagformulier voor testen klinische biologie, het aantal aangevraagde testen bij een routinebloedafname te reduceren. Om tot een eigen voorstel te komen werden de gegevens uit de literatuur vergeleken met de resultaten van zowel de eigen praktijk als de enquête. De 10 testen die werden aanbevolen in de richtlijnen, waren ook de testen die door de meerderheid van de artsen uit de enquête werden aangevraagd.

Uit de resultaten blijkt dat het aantal aangevraagde testen gedaald is van 27 voor dokter X, 29 voor dokter Y en 30 voor dokter Z in de periode voor de masterproef, naar 20, 19 en 17 testen in de periode na de masterproef. Dit komt neer op een vermindering van respectievelijk 26%, 35% en 43% van de aangevraagde testen klinische biologie.

De kostprijs is duidelijk afgenomen en dit met een gemiddelde van 11%. Merken we hier wel op dat de streefwaarde van 10 testen nog niet bereikt werd in de proefperiode na de implementatie van het gemeenschappelijk aanvraagformulier. Moesten we op langere termijn toch aan deze 10 testen kunnen komen in de praktijk, zal de kostprijs nog meer dalen.

Dat we in de praktijk nog niet gekomen zijn om het aanvragen te beperken tot 10 testen, is voornamelijk omdat de collega's en ook ikzelf nog moeten wennen aan het nieuwe aanvraagformulier. Vaak is het op vraag van de patiënt dat er toch nog meer testen worden aangevraagd. Dit is vooral bij het aanvragen van PSA. De mannelijke patiënten die komen voor een routinebloedafname wensen toch uitdrukkelijk dat de prostaat wordt nagekeken, ook al wordt hij er op attent gemaakt dat deze test niet meer wordt aanbevolen en ook niet meer wordt terugbetaald door de ziekenkas en de patiënt volledig opdraait voor de kosten. Het overtuigen van de patiënt dat deze test niet zinvol is, is een punt waar we in de toekomst zeker aan moeten werken.

Houden we zeker in het achterhoofd dat een richtlijn geen gouden standaard is. Het is enkel een zeer nuttig hulpmiddel dat kan dienen als basis. Het profiel van je patiënt blijft het belangrijkste argument om een test klinische biologie al dan niet aan te vragen. Je kan je als arts baseren op een richtlijn en bijkomende testen aanduiden naargelang je dit bij deze patiënt nodig acht.

Dit onderzoek toont aan dat het met een beperkte, goedkope en weinig arbeids- en tijdsintensieve interventie, mogelijk is om het aantal testen per arts te doen dalen, wat kan bijdragen tot een kwaliteitsvollere zorg en een kostenbesparing voor de patiënt en de globale verzekering.

Er is zeker een punt van kritiek op te merken bij de bekomen resultaten. De enquête die werd verstuurd naar de collega-huisartsen in de regio, werd maar ingevuld door 44 huisartsen. Dit aantal is te klein om hieruit betrouwbare conclusies te trekken.

Er zijn bijkomende interventies nodig die op grotere schaal kunnen toegepast worden met een gelijkaardig effect om zo het aanvraaggedrag van de huisartsen te kunnen beïnvloeden en het aantal testen klinische biologie te beperken tot wat echt nodig is.

7. Referenties

1. De Sutter A, Van den Bruel A, Devriese S, et al. Laboratoriumtesten in de huisartsgeneeskunde. Good Clinical Practice (GCP). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE); 2007. KCE reports 59A (D/200610.273/24).

2. Riziv. Klinische Biologie. Rationeel voorschrijven van testen. Sensibiliseringscampagne voor de voorschrijvers 2011.[online] beschikbaar via http://www.riziv.be/sensibiliseringscampagne klinische biologie

3. LESA Referentie: Dinant GJ, Van Wijk MAM, Janssens HJEM, Somford RG, De Jager CJ, Beusmans GHMI, et al. NHG-Standaard Bloedonderzoek. Algemene principes en uitvoering in eigen beheer. Huisarts Wet 1994;37:202-11

4. Smithuis LOMJ; Haan GJH; van der Laan JR. Wetenschappelijke verantwoording van het landelijk model van een probleemgeoriënteerd aanvraagformulier voor laboratoriumonderzoek door huisartsen. Ned Tijdschr Klin Chem 2000; special: 2-3

5.Avonts M, Cloetens H, Leyns C et al. Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen Deel 1 Huisarts Nu 2011; 40 (2): S89.

6. NHG-standaard algemeen bloedonderzoek G.J. Dinant, M.A.M van Wijck, H.J.E.M Janssens, R.G. Somford, C.J. de Jager, G.H.M.I Beusmans; Huisarts Wet 1994;37: 202-11

7. RIZIV. Omzendbrief VI nr 2013/60: Tarieven; geneesheren – klinische biologie. [online] beschikbaar via http://www.riziv.be/insurer/nl/rate/pdf/last/doctors/bio20130201nl.pdf

8. CMA labogids 2012

8. Bijlagen

Bijlage 1. Enquête

Vragenlijst masterproef
"Rationeel voorschrijven van klinisch biologische testen in de huisartsenpraktijk"

Ik ga uit van een patiënt, zowel man als vrouw, van middelbare leeftijd, die op de raadpleging komt met de vraag "dokter, het is al weer even geleden dat we nog eens bloed hebben genomen, zou u dit vandaag eens willen doen? "
De patiënt(e) in kwestie heeft geen onderliggende pathologie die een bepaalde opvolging vereist, zijnde diabetes/hypercholesterolemie… De mensen zelf hebben op het moment van de raadpleging ook geen klachten.
Het gaat hier dus echt om een 'routine'bloedafname.

Persoonlijke informatie voor de statistieken:

Man/vrouw
Leeftijd: ……..
Praktijk: solo/duo/groep

1) Zou u bijgevoegde labobonnen willen invullen voor een man en voor een vrouw (of 1 labobon indien u hetzelfde zou aanvragen) zoals u dit zou doen op de raadpleging in bovengenoemd scenario.

2) Kent u de richtlijnen van het RIZIV ivm routinebloedafnames?

……

3) Volgt u die richtlijnen?

…….

4) Kent u de kostprijs van een routinebloedafname zoals u ze aanvraagt?

…….....

5) Speelt voor u het kostenplaatje een rol in het aanvragen van bepaalde testen?

……

6) Vindt u dat er nood is aan een duidelijke richtlijn wat betreft routinebloedafnames?

……

7) Gebruikt u het elektronisch aanvraagformulier voor uw bloedafnames?

……

8) Hoe vaak herhaalt u een routinebloedafname?
□ om de 3md □om het jaar
□om de 6md □om de 2 jaar
□andere:……

Bijlage 2: Grafieken voor aangevraagde testen voor mannen en vrouwen en prijslijst RIZIV betreffende testen klinisch biologie

Aanvragen per parameter man
Reeks1
PSA VRIJ
PSAF AM
PSA DIAG
PSA
VIT D
T3
T4
TSH
GLUC
HBA1C
GASTRI
LIP
AMY
CKMB
CK
TROPO
LDH
ALC
GGT
GPT
GOT
BILI
BILIDIR
LDL
HDL
TRI
CHOL
CRP
EIWIT
TOT EI
MG
F
CA
BI
CL
K+
NA
URINEZ
CREAT
UREUM
FE
B12
IJZER
TRANSFER
FER
RET
TROMB
FORM
WBC
HB
RBC
SED
Aantal artsen
Aangevraagde testen

Aanvragen per parameter vrouw
Reeks1
Aantal artsen
Aangevraagde testen
RBC
HB
WBC
FORM
TROMB
HEI
FER
TRANSFER
IJZER
B12
FZ
UREUM
CREAT
URINEZ
NA
K+
CL
BI
CA
F
MG
TOT EI
EIWIT
CRP
CHOL
TRI
HDL
LDL
BILIDIR
BILI
GOT
GPT
GGT
ALC
LDH
TROPO
CK
CKMB
AMY
LIP
GASTRI
HBDM
HBA1C
GLUC
TSH
T4
T3
VIT D
FSH
OES
LH

Prijslijst Laboratoriumtesten voor Ambulante Patiënten (RIZIV 01/2008)

Analyse	RIZIVcode	EUR
Hematologie - basis		
Hemoglobine	127013	0.30
Leukocyten	127050	0.30
RBC (en/of Hct)	127035	0.30
Reticulocyten	127131	0.52
Sedimentatie	127153	0.30
Trombocyten	127116	0.30
WBC- formule	127190	0.59
Immuno-hematologie		
Bloedgrp ABO Rh	555015	1.11
Directe Coombs	555214	0.59
Du-factor	555052	0.92
Irreg. antilichamen	555133	2.22
Resus subgr.	555030	1.85
Hematologie - andere		
Dikdruppel	127094	1.11
Ferritine	541472	1.85
Foliumzuur	541435	1.85
Foliumzuur RBC	541450	2.22
Hb-elektroforese	540654	3.69
IJzer + ijzerbind.	540573	1.29
Intrins. fact. A.L.	438012	3.32
Lymfo B of T	555693	2.95
Lymfo CD4 of CD8	555715	2.95
Pariëtaalcel A.L.	555951	2.22
VB12 + Foliumzr	541391	2.95
Vitamine B12	541494	1.85
Stolling - Trombofilie		
Antithrombine III	554116	0.92
APC-resistentie (FV Leiden)	554691	2.95
CBT (APTT)	554676	0.74
D-dimeer	554455	2.95
Fibrinogeen	554610	0.59
Homocysteïne	542253	7.38
Proteïne C	554131	2.22
Proteïne S	554153	2.22
Thrombot / Quick	554573	0.59
Von Willebrand	554293	2.58
Glucose - diabetes		
C-peptide	434173	2.95
Fructosamine zw	540772	0.92
Glucose	125053	0.37
Glucose belast.	125156	3.69
Hb A1c	540750	1.85
Insuline	434210	2.22
Insuline-AL-bind	438034	4.43
Lipidenmetabolisme		
Apolipoproteïne A	540315	1.85
Apolipoproteïne B	540315	1.85
Cholesterol	540271	0.59
HDL-cholesterol	540293	1.11
Triglyceriden	541376	0.74
Biochemie		
Albumine	540131	0.37
Bilirubine tot./dir.	540175	0.74
Caroteen	542113	0.92
Creatinine	540330	0.52
Creatinine-clear.	543270	1.48
Eiwitelektroforese	540455	1.48
Immuno-elektrof.	540470	6.65
Lactaat	540094	0.92
Totale eiwitten	540956	0.37
Ureum	125075	0.37
Urinezuur	125016	0.44
Vitamine A	541531	4.43
Vitamine C	541553	1.48
Vitamine E	542135	4.43
Ionen		
Bicarbonaat	540492	0.44
Calcium	540190	0.59
Cerulopl. + Koper	540411	3.32
Chloride	540256	0.44
Fosfor	540875	0.52
Kalium	540934	0.59
Koper	540396	2.22
Magnesium	540794	0.66
Mangaan	547190	8.86
Natrium	541354	0.52
Osmolaliteit	540853	0.92
Zink	541575	2.22
Enzymen		
Alk. fosf.	541914	0.59
Alk. fosf. iso+tot	541936	4.43
Amylase	541612	0.92
Cholinesterase	541656	0.92
CK	541693	0.74
CK iso-enz.	541715	1.85
Dibucaïnegetal	541671	1.11
GOT of GPT	125090	0.59
GOT + GPT	125134	1.11
LDH	541774	0.59
LDH iso-enz.	541811	1.48
Lipase	541833	0.92
Ostase	542673	4.43
Troponine I of T	542356	2.58
Y GT	541892	0.59
Eiwitten - immunoglobulines		
Alfa-1-antitrypsine	541111	0.92
Alfa-2-macroglob.	541192	0.92
Beta-2-microglob.	542533	2.22
C 3	541133	0.92
C 4	541155	0.92
C1-esterase inhib	556172	1.85
Complement tot.	556150	1.85
CRP	541052	0.92
Haptoglobine	541096	0.92
Ig A, G of M	541236	0.92
Ig E	438093	1.85
Ig G2, G3 of G4	541273	2.95
Immuuncomplexen	556216	6.65
Precipit. (dierlijke)	556135	0.92
RAST 1 tot 6	556275	1.85
Auto-immuunserologie		
ANF	555995	1.48
ANF titer	556010	2.22
ANF-typering ENA	556054	5.17
Anti-dsDNA	556032	2.58
LE-test	128516	0.37
Mitochondr. A.L.	555995	1.48
RA / Waaler-Rose	556113	0.74
SMA Gladde spier	555951	2.22
Weefsel AL titer	555973	3.32
Hormonen - schildklier		
Anti-micros / TPO	556091	1.85
Anti-thyroglob.	556076	1.85
VrijT3	546291	2.58
VrijT4	546276	2.58
Thyroglobuline	434291	2.22
TSH	546173	1.85
TSH-receptor-AL	433171	6.65
Horm: zwangerschap - gynaeco		
Androsteendion	434755	4.43
DHEA-sulfaat	434770	2.95
Downscreen 1T	542776	18.46
Downscreen 2T	542555	10.34
FSH of LH	546136	2.22
HCG	546195	2.95
Oestradiol	546210	3.69
Oestriol	546254	2.95
Oestron	434556	3.69
Progesteron	546232	3.32
Prolactine	546151	2.58
S H B G	434932	2.95
Testosteron totaal	434895	3.32
Testosteron vrij	434910	4.43
Hormonen - andere		
1-25-diOH-Vit. D	434512	10.34
11-Desoxycortisol	434711	5.17
17-OH-Progest.	434733	3.69
25-OH-Vitamine D	434490	4.43
A C T H	434011	6.65
Aldosteron	434814	4.43
Calcitonine	434475	4.43
Catecholamines	546011	10.34
Cortisol	546033	2.95
Cortisolbind. glob.	434696	2.95
Gastrine	434151	3.32
Groeihormoon	434055	2.95
Parathormoon	434453	4.43
Renine	434254	3.69
SomatomC (IGF-1)	434070	2.95
Tumormerkers monitoring		
Alfa-foetoproteïne	541413	2.22
BHCG vrij	548472	5.17
CA - 125 of19.9	548376	5.17
CA - 15.3	548310	5.91
CEA	548332	2.58
NSE	436096	5.91
PSA	542010	2.58

Labo Medische Analyse, CRI bvba, Industriepark Zwijnaarde 3 B, 9052 Gent.
Tel. 09 329 23 00 • Fax 09 329 23 01 • e-mail labo@cri.be

Infectie - serologie

Adenovirus	551655	1.85
Amoeben AL	551795	1.85
Bof IgG	551574	1.85
Bof IgM	551913	2.22
Borr. burgdorf. IgG	551132	1.85
Borr. burgdorf. IgM	551132	1.85
Brucella: Wright	551014	0.59
Chlamydia antilich.	551972	1.48
Cytomegalo IgG	551331	1.85
Cytomegalo IgM	551316	2.22
EBV - IgG (VCA)	551530	1.85
EBV - IgM (VCA)	551552	2.22
Helicobacter AL	551994	1.48
Hep A IgG/tot.	551375	1.85
Hep A IgM	551353	2.22
Hep B : Anti-HBc	551471	1.85
Hep B : Anti-HBe	551456	1.85
Hep B : Anti-HBs	551434	1.85
Hep B : HBe Ag	551412	1.85
Hep B : HBs Ag	551390	1.85
Hep C : Anti-HCV	551154	1.85
HIV: Anti-HIV	551736	1.85
Influenzavirus	551655	1.85
Legionella AL	551036	1.85
Leptospira AL	551294	1.85
Mazelen IgG	551655	1.85
Mazelen IgM	551655	1.85
Mycopl. pneumon.	551213	1.85
Parvovirus IgG	551655	1.85
Parvovirus IgM	551655	1.85
Plasm. falcip. AL	551810	3.69
Poliovirus	551655	1.85
Q-koorts	551176	1.85
Rickettsiae	551176	1.85
Rubella HAI	551596	1.85
Rubella IgM	551611	2.22
Salmonella Widal	551051	0.59
Strepto: ASLO	551073	0.59
Syfilis : TPHA	552731	1.85
Syfilis : VDRL	552716	0.59
Toxoplasma IgG	551751	1.85
Toxoplasma IgM	551773	2.22
Varicella IgG	551493	1.48
Varicella IgM	551493	1.48
Virusserologie alg.	551655	1.85
Yersinia A.L.	551095	0.59

TDM en toxico bloed

Anti-epileptica	548096	2.58
Digoxine	548192	2.58
Lithium ser.	548214	1.11
Theophylline	548074	2.58
Arsenicum	547190	8.86
Cadmium (bl)	547190	8.86
Carboxyhemogl.	540234	2.58
Ethanol	547050	3.69
Kwik	547190	8.86
Lood in bloed	547234	5.17
Erythr. protoporf.	547330	3.69
Methemoglobine	540831	2.58

Urine algemeen

B-2 microglob. ur	433510	2.22
Calcium ur	543196	0.92
Chloride ur	543211	0.44
Creatinine ur	543255	0.59
Fosfor ur	543594	0.59
Glucosurie	125510	0.44
IJzer ur	543373	2.22
Kalium ur	543675	0.59
Koper ur	543314	2.22
Magnesium ur	543476	0.59
Microalbuminurie	543712	1.11
Natrium	543734	0.59
Osmolaliteit ur	543535	0.92
Proteinurie	125532	0.37
Ureum ur	543771	0.37
Urinezuur ur	543093	0.74
Zink ur	541575	2.22

Urine - hormonen

Catecholamines ur	546512	10.34
Chrom. 17-keto	546770	18.46
Chrom. 17-OH-ster	546630	2.95
Cortisol ur	435853	4.43
Metanefr. + Nor	546534	10.34

Toxico - urine

Amfetamine screen	547794	1.85
Amfetamineconfirm	547875	10.34
Cocaine screen	547794	1.85
Cocaineconfirm.	547816	10.34
Delta-aminolevul.	543056	4.43
Drug screening	547794	1.85
Drugconfirmatie	547875	10.34
Ethanol ur	547573	3.69
Lood ur	547536	5.17
Opiaten screen	547794	1.85
Opiatenconfirm.	547875	10.34
Porfobilinogeen	543631	2.95
THC, screen	547794	1.85
THC, confirm.	547875	10.34
Uro- & koproporf	543233	14.77

Urine - bacteriologie

Urinesediment	126512	0.52
Urine R.O.	126534	0.66
Cultuur urine	549312	1.48
B.K. rechtstr. ur	126556	0.66
B.K. cultuur urine	550454	2.95

Bacteriologie - andere

Alg rechtstr.onderz.	126836	0.66
Alg B.K. rechtstr.	126851	1.48
Alg cultuur aeroob	550373	2.95
Vag. Cultuur aer	550395	1.85
Alg cultuur anaer	550410	2.22
Alg B.K. cultuur :	550454	2.95
Mycopl. - cult.	550513	1.85
Streptococ Ag	552016	1.85
Hemocult. aeroob	549010	3.32
Hemocult. anaer	549032	3.32
Antibiogram	550734	1.85

Feces

Bloed in feces	125716	0.37
Feces R.O.	126711	0.66
Koprocultuur	549835	4.43
Clostridium diff.	549850	3.69
Parasieten feces	549813	2.95
Cryptosporidium	549872	2.95

Schimmels

R.O. schimmels	126814	0.52
Cultuur gisten	550616	0.59
Cultuur huidschim.	550535	1.11
Identificatie schim	550550	1.85

Chlamydia- en virusdetectie

Rotavirus Ag	552311	1.48
Chlamydia isolatie	550675	4.43
Herpes Ag det.	552016	1.85
Virusisolatie	550653	7.38

Forfaitair suppl. mutual. & remgeld
afh. van de som (in EUR) van de gevraagde RIZIV-testen

Som Categorie	Code 59-	Mut EUR	Remg EUR
< 5.17	2852/74	20.56	0.00
tot < 12.92	2955/70	24.57	8.70
tot < 25.84	3051/73	24.74	12.96
≥ 25.84	3154/76	24.24	15.67

(tot = meer dan vorige categorie en tot aangegeven limiet).

WIGW: max. remgeld: 3.72 EUR

Enkele niet-RIZIV-testen

(of testen uitgevoerd buiten RIZIV-condities; voor deze groep is er géén forfaitair supplement)

ACh receptor AL	96024	49.58
APC-resistentie	PA8292	7.44
CD Transferrine	PA8286	19.83
CEA	PA8042	6.20
Cotinine	96034	24.79
Hb A1c	PA0001	6.20
HCG urinair	PA9158	7.44
HLA A en B	96058	99.16
HLA B27	96036	29.75
Homocysteïne	PA9104	24.79
Kattekrab IgG/M	PA9063	17.00
Lipoproteine Lp(a)	PA8228	7.44
Lithium erythr.	PA9159	7.44
Ostase	PA9048	20.00
Precipit. (schimm)	PA9234	7.44
ProBNP	PA9156	30.00
Proteïne C of S	PA8200/01	4.96
PSA vrij	PA8192	6.20
Trop. T sneltest	96057	12.39
Evt. adm. suppl.	999999	5.00

Opm.: De RIZIV-nomenclatuur is zeer complex, o.a. door de vele cumulatie- en toepassingsregels. De hier vermelde gegevens zijn dan ook vaak een vereenvoudiging en hebben enkel een richtinggevend karakter, ondergeschikt aan de wetgeving en de feitelijke facturatie.

© 1/2008

G